

2008년 「국가교통수요조사 및 DB구축사업」

전국 지역간 여객 O/D 보완갱신

12

제 출 문

국토해양부장관 귀하

본 보고서를 국가정보화사업 중 「2008년도 국가교통수요조사 및 DB구축사업」의 최종보고서로 제출합니다.

2009년 4월

한국교통연구원

원장 황 기 연

본 『2008년도 국가교통수요조사 및 DB구축사업』은 다음
연구진에 의해 수행되었습니다.

참 여 연 구 진

<한국교통연구원>	
◦연구책임자	: 황상규 선임연구위원('08.04 ~ '08.10), 추상호 연구위원('08.10 ~ '09.04)
◦연 구 진	: 김수철 선임연구위원 : 김찬성 연구위원 : 정경옥, 최정민, 조종석, 김주영, 박상준, 박민철, 황순연, 정성봉, 이장호, 조한선, 정경훈 책임연구원 : 이창렬, 최애심, 신영권, 박용일, 엄우학, 오연선, 박정하, 성홍모, 이태신, 김동호, 권세나, 남혜경, 문대식, 신승진, 최영윤, 김진우, 지민경, 강민구, 장유진, 허 현, 강국수 연구원 : 손희진 연구조원

『2008년도 국가교통수요조사 및 DB구축사업』

보고서 구성 및 담당연구진

번 호	과 제 명	연 구 진
제 1권	요약보고서	최정민, 박용일, 신영권
제 2권	전국 지역간 여객 O/D 보완조사	조종석, 이태신
제 3권	전국 지역간 화물 O/D 보완조사	박민철, 성홍모
제 4권	도로통행비용함수 구축관련 조사연구	김주영, 강민구
제 5권	주요품목별 유통경로조사 및 물류창고조사	김찬성, 최영윤, 신승진
제 6권	교통통계 및 문헌조사	정경옥, 오연선, 박정하
제 7권	수송실적 및 수송분담률 자료 조사분석 연구	정경옥, 오연선, 박정하
제 8권	교통부문 온실가스 배출량 조사	박상준, 문대식
제 9권	교통혼잡비용 등 내외부 교통비용 조사	박상준, 문대식
제10권	교통시설물조사 및 교통주제도 구축	최정민, 최애심, 엄우학
제11권	연안화물 O/D조사	김수엽, 이호춘
제12권	전국 지역간 여객 O/D 보완갱신	김찬성, 김동호
제13권	전국 지역간 화물 O/D 보완갱신	박민철, 신승진
제14권	교통분석용 네트워크 구축	조종석, 김진우
제15권	특별교통관리대책 관련자료 조사	김주영, 황순연, 남혜경
제16권	교통조사 분석·가공·DB구축 유통지침관련 연구	김주영, 허 현
제17권	교통정보자료의 국가교통DB활용방안 연구	황순연, 남혜경
제18권	국가교통투자모형 개발연구	정성봉
제19권	화물공급사슬망 성과특성 분석연구	김찬성, 최영윤
제20권	O/D 및 네트워크 정확도 및 활용도 제고방안 연구	김찬성, 성홍모, 김동호
제21권	해상화물 장래 O/D 전망	김수엽, 이호춘
제22권	DB시스템 구축 및 운영	최정민, 이창렬

『2008년도 국가교통수요조사 및 DB구축사업』

과제별 위탁용역 및 자문용역 사업자

<위탁용역 사업자>
<ul style="list-style-type: none"> ◦전국 지역간 여객 O/D 보완조사 <ul style="list-style-type: none"> - (주)동해종합기술공사, (주)한국교통량데이터베이스 ◦전국 지역간 화물 O/D 보완조사 <ul style="list-style-type: none"> - (주)리서치인터네셔널 ◦교통주제도 및 DB시스템 구축 방안 <ul style="list-style-type: none"> - 위아(주), (주)유성 ◦연안화물 O/D 조사, 해상화물 장래 O/D 예측 및 해운 O/D 보완갱신 <ul style="list-style-type: none"> - 한국해양수산개발원 ◦온실가스 배출량 및 에너지소비량 산정을 위한 조사 <ul style="list-style-type: none"> - 서울대학교 산학협력단 ◦교통혼잡비용 등 내외부 교통비용조사 <ul style="list-style-type: none"> - 전남대학교(항만부문), 한국항공정책연구소(공항부문) ◦도로통행비용합수 구축관련 조사연구 <ul style="list-style-type: none"> - (주)보람이엔씨, (주)아이로드테크 - 전남대학교 김상구 교수(도로용량 및 일전환계수 산정 연구) - 전남대학교 임용택 교수(철도통행비용 합수 기초연구) ◦주요 품목별 화물 유통경로조사 및 물류창고조사 <ul style="list-style-type: none"> - (주)GRI 리서치 ◦교통정보자료의 2차 가공 표준화 DB구축 <ul style="list-style-type: none"> - 한양대학교 산학협력단 ◦특별연휴기간 통행특성 설문조사 <ul style="list-style-type: none"> - (주)리서치랩 ◦국가교통투자모형 개발연구(도로비용 산정부문) <ul style="list-style-type: none"> - (주)CMer
<자문용역 사업자>
<ul style="list-style-type: none"> ◦여객 및 화물 O/D 신뢰도 검증에 관한 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 아주대학교 산학협력단 ◦화물공급사슬망 성과특성 분석 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 서울시립대학교 박동주 교수

< 부문별 보고서 구성 >

제 1권	요약보고서
제 2권	전국 지역간 여객 O/D 보완조사
제 3권	전국 지역간 화물 O/D 보완조사
제 4권	도로통행비용함수 구축관련 조사연구
제 5권	주요품목별 유통경로조사 및 물류창고조사
제 6권	교통통계 및 문헌조사
제 7권	수송실적 및 수송분담률 자료 조사분석 연구
제 8권	교통부문 온실가스 배출량 조사
제 9권	교통혼잡비용 등 내외부 교통비용 조사
제10권	교통시설물 조사 및 교통주제도 구축
제11권	연안화물 O/D조사
제12권	전국 지역간 여객 O/D 보완갱신
제13권	전국 지역간 화물 O/D 보완갱신
제14권	교통분석용 네트워크 구축
제15권	특별교통관리대책 관련자료 조사
제16권	교통조사 분석·가공·DB구축 유통지침관련 연구
제17권	교통정보자료의 국가교통DB활용방안 연구
제18권	국가교통투자모형 개발연구
제19권	화물공급사슬망 성과특성 분석연구
제20권	O/D 및 네트워크 정확도 및 활용도 제고방안 연구
제21권	해상화물 장래 O/D 전망
제22권	DB시스템 구축 및 운영

목 차

요 약

제1장 과업의 개요	1
제1절 과업의 배경 및 목적 / 3	
제2절 과업의 범위 / 4	
제3절 과업의 주요내용 / 4	
제2장 2007년 지역간 여객 기종점통행량 구축	7
제1절 수단통행 현행화 / 9	
제2절 목적통행 현행화 / 19	
제3절 전국 지역간 여객 기종점통행량 검증 및 보정 / 20	
제3장 2007년 지역간 기종점통행량 구축결과	27
제1절 총 통행량 / 29	
제2절 권역별 통행량 / 37	
제3절 대존별 목적 통행량 / 44	
제4절 대존별 수단 통행량 / 47	
제5절 대존간 목적 통행량 / 50	
제6절 대존간 수단 통행량 / 56	
제4장 2007년 지역간 통행특성 분석	61
제1절 수단별 통행시간 분포 / 63	
제2절 수단별 통행거리 분포 / 72	
제3절 통행배정 분석 / 80	

제5장 장래 지역간 기종점통행량 구축 103

제1절 통행발생 / 106

제2절 통행분포 / 112

제3절 수단분담 / 116

제4절 항공 장래O/D 예측 / 121

제5절 행정중심복합도시를 반영한 장래 기종점통행량 예측 / 122

제6절 총 통행량 및 대존간 통행량 분석 / 125

제6장 종합 및 결론 135

제1절 2007년 지역간 통행량 / 137

제2절 2007년 지역간 통행특성 분석 / 139

제3절 장래 목표연도별 지역간 통행량 / 146

제4절 향후 개선방향 / 148

제5절 O/D 이용시 참고사항 / 151

부 록 155

표 목 차

<표 1- 1> 165개 존/248개 존 구분내역	6
<표 2- 1> 2006년과 2007년 도로교통량통계연보의 조사지점별 교통량 추세	01
<표 2- 2> 2007년 조사지점의 방향별 교통량 비율	11
<표 2- 3> 지역간 버스 수송실적	5
<표 2- 4> 철도 자료 구분에 의한 통행량 비교	7
<표 2- 5> 항공 수송 실적	8
<표 2- 6> 해운 수송 실적	8
<표 2- 7> 2005년 기준 총수단별 목적통행 비율	91
<표 2- 8> 스크린라인 보정 전 지역간 승용차 O/D	2
<표 2- 9> 스크린라인 보정 후 지역간 승용차 O/D	2
<표 2-10> 스크린라인 보정 전 지역간 버스 O/D	4
<표 2-11> 스크린라인 보정 후 지역간 버스 O/D	4
<표 3- 1> 목적별 통행량(2007년)	2
<표 3- 2> 목적별 통행량 연도별 비교	3
<표 3- 3> 수단별 통행량(2007년)	3
<표 3- 4> 수단별 통행량 연도별 비교	3
<표 3- 5> 수단별 통행량 및 통행·km 비교	33
<표 3- 6> 대준별 인당 수단 통행량	5
<표 3- 7> 목적별 수단 통행량(2007년)	6
<표 3- 8> 수단별 권역별 통행량(2007년, 도착량 기준)	8
<표 3- 9> 승용차 권역별 통행량 비교(도착량 기준)	41
<표 3-10> 버스 권역별 통행량 비교(도착량 기준)	42
<표 3-11> 철도 권역별 통행량 비교(도착량 기준)	42

<표 3-12> 해운 권역별 통행량 비교(도착량 기준)	4
<표 3-13> 대준별 목적별 발생량(2007년)	5
<표 3-14> 대준별 목적별 도착량(2007년)	6
<표 3-15> 대준별 수단별 발생/도착량(2007년)	8
<표 3-16> 대준간 총목적 통행량(2007년)	15
<표 3-17> 대준간 출근 통행량(2007년)	15
<표 3-18> 대준간 업무 통행량(2007년)	25
<표 3-19> 대준간 귀가 통행량(2007년)	25
<표 3-20> 대준간 등교 통행량(2007년)	35
<표 3-21> 대준간 쇼핑 통행량(2007년)	35
<표 3-22> 대준간 여가 통행량(2007년)	45
<표 3-23> 대준간 친지방문 통행량(2007년)	45
<표 3-24> 대준간 기타 통행량(2007년)	55
<표 3-25> 대준간 총수단 통행량(2007년)	75
<표 3-26> 대준간 승용차 통행량(2007년)	75
<표 3-27> 대준간 버스 통행량(2007년)	85
<표 3-28> 대준간 철도 통행량(2007년)	85
<표 3-29> 대준간 항공 통행량(2007년)	95
<표 3-30> 대준간 해운 통행량(2007년)	95
<표 4- 1> 수단별 평균통행시간 비교	6
<표 4- 2> 수단별 평균통행시간 분포(2007년)	5
<표 4- 3> 수단별 평균통행시간 분포 비교	6
<표 4- 4> 지역별 수단별 평균통행시간(2007년, 발생량 기준)	9
<표 4- 5> 지역별 수단별 평균통행시간 비교	1
<표 4- 6> 수단별 평균통행거리 비교	2
<표 4- 7> 수단별 평균통행거리 분포(2007년)	3

<표 4- 8> 수단별 평균통행거리 분포비 비교	5
<표 4- 9> 지역별 수단별 평균통행거리(2007년, 발생량 기준)	7
<표 4-10> 지역별 수단별 평균통행거리 비교	8
<표 4-11> Network 자료 구성	08
<표 4-12> 관측지점	8
<표 4-13> 적용된 차종별 승용차환산계수(PCU)	8
<표 4-14> 적용된 차종별 재차인원	8
<표 4-15> 도로 위계별 VDF 함수 파라미터와 차로 용량	8
<표 4-16> 2007년 도로 위계별 통행배정	78
<표 4-17> 총량 O/D(승용차 O/D + 버스 O/D + 트럭 O/D)를 평형배정법으로 통행 배정	92
<표 4-18> 통행배정 결과에 따른 고속국도 오차율 분석	9
<표 4-19> 통행배정 결과에 따른 일반국도 오차율 분석	9
<표 4-20> 다차종 통행배정 실시 결과 : 승용차	9
<표 4-21> 다차종 통행배정 실시 결과 : 버스	9
<표 4-22> 통행배정 결과에 따른 고속국도 오차율 분석	9
<표 4-23> 통행배정 결과에 따른 고속국도 오차율 분석	9
<표 4-24> 통행배정 결과에 따른 일반국도 오차율 분석	9
<표 4-25> 통행배정 결과에 따른 일반국도 오차율 분석	9
<표 4-26> 고속도로 노선별 통행배정 결과	9
<표 4-27> 고속도로 노선별 통행배정 결과 오차율	10
<표 4-28> 통행배정 결과에 따른 고속도로 노선별 차종비율	11
<표 5- 1> 8개 군집 내역	11
<표 5- 2> 군집별 발생량/도착량 추정모형의 계수 및 t값(8개 군집)	18
<표 5- 3> 서울특별시와 경기도의 발생 및 도착 원단위	19
<표 5- 4> 발생량 추정결과	19

<표 5- 5> 도착량 추정결과	10
<표 5- 6> 제주도 장래 O/D 예측	111
<표 5- 7> 2011년 15개 시도 분포 예측 결과	2
<표 5- 8> 2016년 15개 시도 분포 예측 결과	3
<표 5- 9> 2021년 15개 시도 분포 예측 결과	3
<표 5-10> 2026년 15개 시도 분포 예측 결과	4
<표 5-11> 2031년 15개 시도 분포 예측 결과	4
<표 5-12> 2036년 15개 시도 분포 예측 결과	5
<표 5-13> 모형구축에 사용된 설명변수 및 자료구조	16
<표 5-14> 수단분담 모형 Data Set 구축 방법	7
<표 5-15> 수단분담모형의 계수 및 t-값	8
<표 5-16> 공항별 여객 수요 예측 결과	11
<표 5-17> 행정중심복합도시의 단계별 인구 예측	12
<표 5-18> 행정중심복합도시의 연도별 인구 예측	12
<표 5-19> 공간별 인구이동	13
<표 5-20> 행정중심복합도시의 연도별 통행발생/도착량 예측	13
<표 5-21> 장래 목표연도별 목적별 통행량 비교	15
<표 5-22> 장래 목표연도별 수단별 통행량 비교	17
<표 5-23> 목적별 수단 통행량(2011년)	18
<표 5-24> 목적별 수단 통행량(2016년)	19
<표 5-25> 목적별 수단 통행량(2021년)	19
<표 5-26> 목적별 수단 통행량(2026년)	19
<표 5-27> 목적별 수단 통행량(2031년)	19
<표 5-28> 목적별 수단 통행량(2036년)	19
<표 5-29> 대준간 총 통행량(2011년)	19
<표 5-30> 대준간 총 통행량(2016년)	19

<표 5-31> 대준간 총 통행량(2021년)	3
<표 5-32> 대준간 총 통행량(2026년)	3
<표 5-33> 대준간 총 통행량(2031년)	4
<표 5-34> 대준간 총 통행량(2036년)	4
<표 6- 1> 목적별 통행량(2007년)	17
<표 6- 2> 목적별 통행량 연도별 비교	17
<표 6- 3> 수단별 통행량(2007년)	18
<표 6- 4> 수단별 통행량 연도별 비교	18
<표 6- 5> 수단별 통행시간 비교	19
<표 6- 6> 수단별 평균통행거리 비교	19
<표 6- 7> 2007년 도로 위계별 통행배정	20
<표 6- 8> 총량 O/D(승용차 O/D + 버스 O/D + 트럭 O/D)를 평형배정법으로 통행 배정	141
<표 6- 9> 다차종 통행배정 실시 결과 : 승용차	142
<표 6-10> 다차종 통행배정 실시 결과 : 버스	142
<표 6-11> 고속도로 노선별 통행배정 결과	143
<표 6-12> 고속도로 노선별 통행배정 결과 오차율	144
<표 6-13> 통행배정 결과에 따른 고속도로 노선별 차종비율	145
<표 6-14> 장래 목표연도별 목적별 통행량 비교	146
<표 6-15> 장래 목표연도별 수단별 통행량 비교	147

그림목차

<그림 2- 1> 영동군 - 상주시 시외유출입지점 인접 도로교통량	3
<그림 2- 2> Screen Line 설정 구분도	12
<그림 3- 1> 목적별 통행량 분포비(2007년)	2
<그림 3- 2> 목적별 통행량 연도별 비교	3
<그림 3- 3> 수단별 통행량 분포비(2007년)	3
<그림 3- 4> 수단별 통행량 연도별 비교	3
<그림 3- 5> 수단별 통행량 및 통행·km(2007년)	33
<그림 3- 6> 수단별 통행량 기준 분포비(2007년)	4
<그림 3- 7> 수단별 통행·km 기준 분포비(2007년)	34
<그림 3- 8> 승용차 권역별 분담율(2007년)	3
<그림 3- 9> 버스 권역별 분담율(2007년)	3
<그림 3-10> 철도 권역별 분담율(2007년)	4
<그림 3-11> 해운 권역별 분담율(2007년)	4
<그림 4- 1> 수단별 평균통행시간 비교	4
<그림 4- 2> 수단별 평균통행시간 분포(2007년)	6
<그림 4- 3> 수단별 평균통행거리 비교	2
<그림 4- 4> 수단별 평균통행거리 비교(2007년)	4
<그림 4- 5> 2007년 전국 지역간 Network	18
<그림 4- 6> 관측교통량 입력지점	8
<그림 4- 7> 2007년 전국 통행배정 결과	88
<그림 4- 8> 2007년 수도권 통행배정 결과	88
<그림 4- 9> 2007년 강원권 통행배정 결과	98
<그림 4-10> 2007년 충청권 통행배정 결과	98

<그림 4-11> 2007년 전라권 통행배정 결과	09
<그림 4-12> 2007년 경상권 통행배정 결과	09
<그림 5- 1> 목표연도별 목적별 통행량 비교	16
<그림 5- 2> 목표연도별 수단별 통행량 비교	17
<그림 6- 1> 2007년 전국 통행배정 결과	4

요 약



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
- 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 2007년 기준 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D)을 구축하는 것임
- 또한 2007년 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D)을 바탕으로 목표연도별(2011년, 2016년, 2021년, 2026년, 2031년, 2036년) 예측된 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D)을 보정하는데 있음

나. 과업의 범위

- 공간적 범위 : 전국
- 기준연도 : 2007년
- 예측연도 : 2011년, 2016년, 2021년, 2026년, 2031년, 2036년

2. 2007년 지역간 여객 기종점통행량 구축

가. 수단 통행 현행화

1) 승용차 통행

① 시외유출입지점의 24시간 교통량 산출

- 시외유출입지점의 승용차 교통량은 2005년 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D) 조사 자료를 이용하여 2007년 기준에 맞게 연도 보정함

② 조사지점별 방향별 통과교통비율 산정

- 통과교통비율은 『2006년 국가교통DB구축사업』 중 “2005년 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D) 전수화”에서 산출된 통과교통비율을 적용함

③ 준별 발생량/도착량 산정

- 고속도로의 경우는 2007년 건설교통부 도로교통량통계연보의 고속도로 교통량 자료를 이용하여 해당 준별 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 준별 시외 유입/유출 교통량과 고속도로 유입/유출 교통량에 준별 유입/유출 통과교통비율을 곱하여 통과교통이 제외된 준별 발생량/도착량을 산정함

④ 준간 통행량 추정 : 1차 전수 O/D 구축

- 통과교통량이 배제된 준별 발생량/도착량과 2006년 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D)을 이용하여 2007년 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} : 2006년 지역간 승용차 기종점통행량

O_i : 2007년 존별 승용차 발생량

D_j : 2007년 존별 승용차 도착량

2) 버스 통행

① 총 통행량 산정

- 고속버스/시외버스/전세버스의 수송실적자료를 활용하여 총통행량을 산정하였음

② 1차 전수 O/D의 구축

- 버스 연간 수송실적의 총통행량과 2006년 지역간 버스 기종점통행량을 이용하여 2007년 1차 전수 O/D를 구축함(성장률법 이용)

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

여기서,

T_{ij}^p : 2007년 지역간 버스 기종점통행량

E : 2007년 지역간 총통행량(수송실적)/2006년 지역간 버스 총통행량(수송실적)

T_{ij}^o : 2006년 지역간 버스 기종점통행량

③ 2차 전수 O/D의 구축

- 시경계를 운행함에도 불구하고 통행량에 포함되지 않았던 좌석/광역/기타버스의 통행량을 O/D에 반영할 필요성이 있음
- 이를 위해, 광역권 O/D를 이용하여 시경계를 운행하는 버스 통행량을 산출하고, 이를 1차 전수 O/D에 추가 반영하였음

3) 기타 수단 통행

① 철도 통행

- 철도의 지역간 여객 기종점통행량은 고속철도/일반철도/지하철의 역간 수송실적 자료(2007년)를 활용함. 역간의 연간 여객수송량으로 구성된 자료를 통행/일 단위로 전환한 후, 철도역을 165개 존 체계에 맞추어 재구성하여 고속철도 통행량을 구축함

② 항공 통행

- 항공의 지역간 여객 기종점통행량은 한국공항공사에서 제공한 공항간 수송실적 자료(2007년)를 활용하여 본 과업의 존 체계에 맞게 재구성하여 구축함

③ 해운 통행

- 해운의 지역간 여객 기종점통행량은 한국해양수산개발원에서 제공한 연안여객터미널간 수송실적 자료(2007년)를 활용하여 본 과업의 존 체계에 맞게 재구성하여 구축함

나. 목적 통행 현행화

- 목적통행은 출근/업무/귀가/등교/쇼핑/여가/친지방문/기타 통행으로 구분함
- 「2006년 국가교통DB구축사업」에서 산출된 2005년 기준 수단별 16개 시도별 목적통행 비율을 산출하여 165개존에 적용하였음
 - 165개 존별 목적통행비율을 분석한 결과, 목적통행이 존재하지 않는 제로셀로 인해 자료의 신뢰성이 낮아지는 현상을 보임

다. 구축된 지역간 여객 기종점통행량 검증 및 보정

- Screen Line 분석, 원단위 분석, 경로 분석 등으로 구축된 지역간 여객 기종점통행량을 검증하고 보정하였음

3. 2007년 지역간 기종점통행량 구축결과

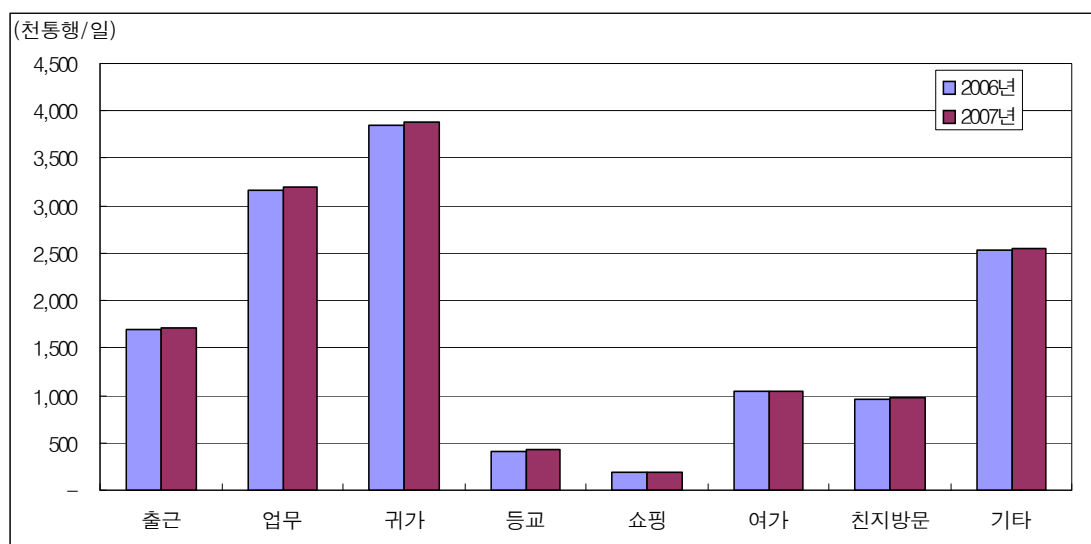
가. 목적통행량

- 2007년 지역간 1일 총 목적 통행량은 13,983천통행/일로 2006년 13,842천통행/일에 비해 1.0% 증가하였음
- 목적별로 살펴보면, 귀가통행이 3,889천통행/일로 총목적통행 중 27.8%를 차지하고 있고, 업무통행이 3,197천통행/일로 22.9%, 기타통행이 2,551천통행/일로 18.2%를 차지하고 있음

<표 1> 목적별 통행량

구분	출근	업무	귀가	등교	쇼핑	여가	친지방문	기타	전체
통행/일	1,713,567	3,197,181	3,888,942	423,720	185,053	1,050,206	972,918	2,551,144	13,982,731
분포비(%)	12.3	22.9	27.8	3.0	1.3	7.5	7.0	18.2	100.0

- 2006년 목적별 통행량과 비교하여 보면 전반적으로 큰 차이는 없으나, 귀가통행이 3,889천통행/일로 2006년 대비 증가율이 1.1%로 가장 높게 나타났으며, 쇼핑통행이 185천통행/일로 2006년에 비해 0.8%의 가장 낮은 증가율을 보이고 있음



<그림 1> 목적별 통행량 연도별 비교

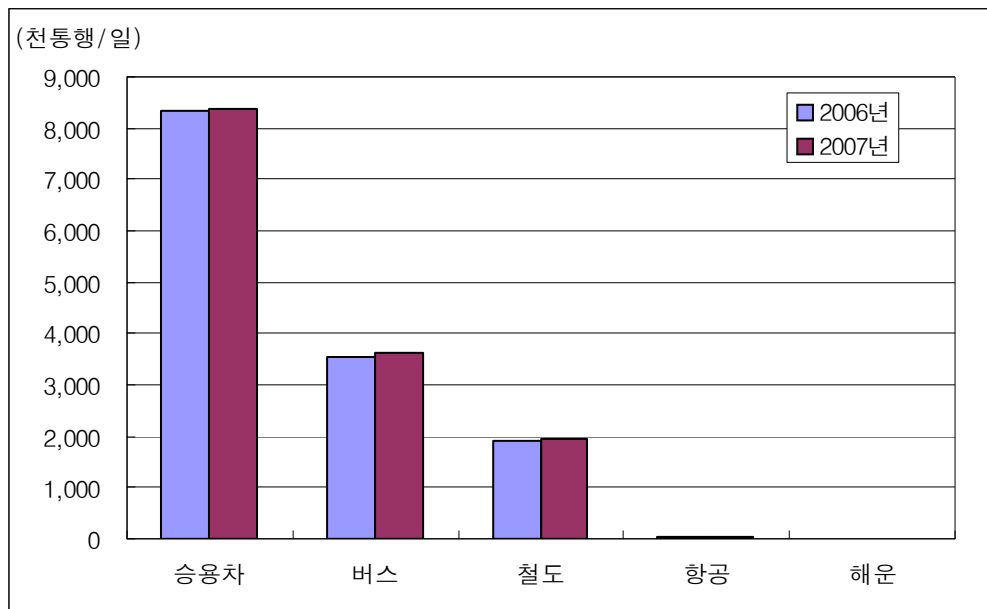
나. 수단통행량

- 2007년 지역간 1일 총 수단 통행량은 13,983천통행/일로 2006년 13,842천통행/일에 비해 1.0% 증가하였음
- 승용차 통행은 1일 8,373천통행/일로 전체 수단 통행량의 59.9%, 버스는 3,608천통행/일로 25.8%, 철도는 1,937천통행/일로 13.8%를 분담하는 것으로 나타남

<표 2> 수단별 통행량(2007년)

구분	승용차	버스	철도	항공	해운	계
통행/일	8,372,684	3,608,079	1,936,567	46,780	18,621	13,982,731
분담비(%)	59.9	25.8	13.8	0.3	0.1	100.0

- 승용차 통행량은 2006년에 비해 0.6% 증가하였으며, 버스 통행량은 2006년에 비해 1.6% 증가하였음
- 철도 통행량이 1,937천통행/일로 2006년 대비 1.8%의 증가율을 보이고 있으며, 해운 통행량이 19천통행/일로 2006년 대비 4.8%의 증가율을 보이고 있음
- 반면, 항공 통행량은 47천통행/일로 2006년에 비해 1.8%의 감소율을 보이고 있음



<그림 2> 수단별 통행량 연도별 비교

4. 2007년 지역간 통행특성 분석

가. 수단별 평균통행시간

- 총수단 평균통행시간은 59.9분이며, 수단별 평균통행시간은 승용차가 37.8분으로 가장 짧고, 항공 61.2분, 버스 76.0분, 철도 124.5분, 해운 136.3분의 순으로 나타남
- 수단별 평균통행시간은 2006년과 비교해 공로 수단인 승용차는 0.3분 감소하였으며, 버스는 0.2분 감소한 것으로 나타났음
- 철도의 경우 통행시간 변경으로 인한 Headway 변경, 접근시간 수정 등으로 인해 2006년에 비해 평균통행시간이 11.6분 감소한 것으로 나타남

<표 3> 수단별 평균통행시간 비교

단위: 분

구 분	승용차	버 스	철 도	항 공	해 운	총수단
2007년	37.8	76.0	124.5	61.2	136.3	59.9
2006년	38.1	76.2	136.0	61.2	136.7	61.5
증감	-0.3	-0.2	-11.6	0.0	-0.4	-1.6

나. 수단별 평균통행거리

- 지역간 여객 통행의 총수단 평균통행거리는 49.1km로 2006년에 비해 0.1km 감소한 것으로 나타남
- 수단별로 보면, 승용차가 2007년에 47.7km로 2006년에 비해 0.1km 감소하였으며, 버스는 45.0km로 2006년에 비해 0.6km 감소하였음
- 반면 철도의 경우는 55.0km로 2006년에 비해 1.2km 증가하였음

<표 4> 수단별 평균통행거리 비교

단위: km

구 분	승용차	버 스	철도	항공	해운	총수단
2007년	47.7	45.0	55.0	363.1	74.2	49.1
2006년	47.8	45.6	53.8	362.4	74.0	49.2
증감	-0.1	-0.6	1.2	0.7	0.2	-0.1

다. 통행배정 분석

1) 총량 O/D(승용차 O/D + 버스 O/D + 트럭 O/D)를 평형배정법으로 통행배정

- 관측교통량과 배정교통량의 오차 값의 비율에 의해 분석한 경우의 허용 오차 범위를 $\pm 30\%$ 라고 할 때, 전체 비교 지점 중 고속국도는 67%(총 770개 중 513개)가 허용오차 범위 안에 들어오는 것으로 분석되어 2006년 64%에 비해 3% 증가하였음
- 국도는 35%(총 3,092개 중 1,054개)가 허용오차 범위 안에 들어오는 것으로 분석되어 2006년에 비해 2% 증가하였음

<표 5> 총량 O/D(승용차 O/D + 버스 O/D + 트럭 O/D)를 평형배정법으로 통행배정

단위: 지점수, %

오차 범위(%)		고속국도	비율		국도	비율	
과대추정	300이상	5	1	67 (64)	83	3	35 (33)
	100 ~ 300	22	3		334	11	
	60 ~ 100	32	4		273	9	
	30 ~ 60	102	13		295	10	
	10 ~ 30	139	18		314	10	
	0 ~ 10	104	14		193	6	
과소추정	-10 ~ 0	117	15		189	6	
	-30 ~ -10	153	20		361	12	
	-60 ~ -30	65	8		392	13	
	-100 ~ -60	31	4		658	22	
합계		770	100		3092	100	

주: ()는 2006년 통행배정 결과임

2) 각 차종별 통행량을 고려한 다차종 통행배정

- 분석 결과, 승용차의 경우, 고속국도에서는 66%(총 770개 중 510개), 국도는 33%(총 3,092개 중 994개)가 허용오차 범위 안에 들어오는 것으로 분석됨
- 버스의 경우, 고속국도에서는 35%(총 770개 중 271개), 국도는 17%(총 3,039개 중 517개)가 허용오차 범위 안에 들어오는 것으로 분석됨
- 고속도로의 경우 승용차는 2006년 64%에 비해 2% 증가하였으며, 버스도 2006년 33%에 비해 2% 증가하였음

<표 6> 다차종 통행배정 실시 결과 : 승용차

단위: 지점수, %

오차 범위(%)		고속국도	비율(%)		국도	비율(%)	
과대추정	300이상	12	2		87	3	
	100 ~ 300	29	4		320	10	
	60 ~ 100	29	4		226	7	
	30 ~ 60	71	9		242	8	
	10~30	155	20	66 (64)	278	9	33 (33)
	0~10	95	12		167	5	
과소추정	-10~0	112	15		179	6	
	-30~-10	147	19		369	13	
	-60~-30	73	9		468	15	
	-100~-60	47	6		756	24	
합계		770	100		3092	100	

주: ()는 2006년 통행배정 결과임

<표 7> 다차종 통행배정 실시 결과 : 버스

단위: 지점수, %

오차 범위(%)		고속국도	비율(%)		국도	비율(%)	
과대추정	3000이상	48	6		357	12	
	100 ~ 300	98	13		431	14	
	60 ~ 100	59	8		177	6	
	30 ~ 60	70	9		199	7	
	10~30	69	9	35 (33)	140	5	17 (16)
	0~10	44	6		85	3	
과소추정	-10~0	50	6		98	3	
	-30~-10	107	14		192	6	
	-60 ~ -30	124	16		344	11	
	-100 ~ -60	101	13		1017	33	
합계		770	100		3040	100	

주: ()는 2006년 통행배정 결과임

5. 장래 지역간 기종점통행량 구축

가. 통행발생

- 2007년 전국 지역간 여객기종점통행량(O/D) 자료 중 승용차, 버스, 철도의 장래 통행 발생량/도착량을 예측하기 위해 통행발생/도착 모형을 구축하였으며, 이때 회귀분석법과 원단위법을 적용하였음
- 제주도내 통행은 내륙지역과 통행특성이 다르고, 승용차와 버스 수단만 존재하는 특이성으로 인해 다른 지역과 분리하여 예측하였음(원단위법 이용)

나. 통행분포 예측

- 사회경제적 지표 변화, 교통시설 및 토지이용계획 변화 등으로 인해 갱신된 2007년 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} : 2007년 지역간 여객 기종점통행량(O/D)

O_i : 장래목표년도 준별 발생량

D_j : 장래목표년도 준별 도착량

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 8> 수단분담모형의 계수 및 t-값

수단	구분	β_0	β_1	β_2	β_3	β_4	β_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) = -60425.9 LL(C) = -33821.8 LL(β) = -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. 행정중심복합도시를 반영한 장래 기종점통행량 예측

- 『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
- 본 과업에서는 『2006년도 국가교통DB구축사업』 중 “2005년 전국 지역간 여객기종점통행량(O/D) 자료의 전수화”에서 예측한 행정중심복합도시 장래 통행발생량/도착량을 그대로 반영하였음

<표 9> 행정중심복합도시의 연도별 발생/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

- 『2006년도 국가교통DB구축사업』 중 “2005년 전국 지역간 여객기종점통행량(O/D) 자료의 전수화”에서 예측한 행정중심복합도시 통행분포량을 그대로 반영하였음
- 행정중심복합도시의 통행분포는 공주~청원간 고속도로 건설사업에서의 분포패턴을 이용하였음
- 충청권은 연기군의 통행분포패턴을, 기타지역 및 연기군은 대전광역시 서구의 통행분포패턴을 적용하여 통행분포를 예측함
- 행정중심복합도시의 수단분담율은 본 과업에서 구축된 수단분담모형에 교통분석용 네트워크를 통해 산출된 통행시간 및 통행비용을 적용함
- 행정중심복합도시의 수단분담의 지역보정더미는 대전광역시 서구의 보정더미를 적용함

바. 총 통행량 및 대조간 통행량 분석

1) 목적 통행량

- 지역간 1일 총 목적 통행량은 2007년 13,983천통행/일에서 2036년 15,673천통행/일로 증가하는 것으로 예측됨
- 목적별로 살펴보면, 귀가통행이 2007년 3,889천통행/일에서 2036년 4,348천통행/일로 증가해 전체 목적통행의 27.7%를 분담하는 것으로 분석되었으며, 업무통행은 2007년 3,197천통행/일에서 2036년 3,579천통행/일로 증가해 전체 목적통행의 22.8%를 차지할 것으로 예측됨
- 장래 목표연도별 여객 통행량은 인구 증가로 인해, 2007년 대비 2011년 6.1%의 증가율을 보이다가, 이후 증가율이 둔화되어 2031년 대비 2036년은 1.1%의 감소율을 나타낼 것으로 예측됨

<표 10>장래 목표연도별 목적별 통행량 비교

단위: 통행/일

구분		출근	업무	귀가	등교	쇼핑	여가	기타	친지방문	계
2007년	통행/일	1,713,567	3,197,181	3,888,942	423,720	185,053	1,050,206	972,918	2,551,144	13,982,731
	분담비(%)	12.3	22.9	27.8	3.0	1.3	7.5	7.0	18.2	100.0
2011년	통행/일	1,833,455	3,388,534	4,119,278	454,802	196,442	1,109,614	1,034,106	2,695,748	14,831,981
	분담비(%)	12.4	22.8	27.8	3.1	1.3	7.5	7.0	18.2	100.0
2016년	통행/일	1,892,977	3,490,661	4,240,401	472,350	202,251	1,139,848	1,066,555	2,774,465	15,279,508
	분담비(%)	12.4	22.8	27.8	3.1	1.3	7.5	7.0	18.2	100.0
2021년	통행/일	1,932,302	3,554,794	4,329,445	485,175	206,576	1,162,807	1,090,946	2,824,856	15,586,901
	분담비(%)	12.4	22.8	27.8	3.1	1.3	7.5	7.0	18.1	100.0
2026년	통행/일	1,959,744	3,599,206	4,379,590	493,594	209,622	1,174,454	1,104,938	2,856,086	15,777,234
	분담비(%)	12.4	22.8	27.8	3.1	1.3	7.4	7.0	18.1	100.0
2031년	통행/일	1,971,491	3,616,333	4,396,028	497,863	211,498	1,176,837	1,109,842	2,864,646	15,844,538
	분담비(%)	12.4	22.8	27.7	3.1	1.3	7.4	7.0	18.1	100.0
2036년	통행/일	1,954,819	3,578,713	4,347,925	493,563	210,836	1,161,908	1,097,530	2,827,975	15,673,268
	분담비(%)	12.5	22.8	27.7	3.1	1.3	7.4	7.0	18.0	100.0

주: 1) 2007년도 통행량은 해운통행이 포함된 현행화 통행량임

2) 2011년~2036년도는 해운통행이 제외된 예측 통행량임

2) 수단 통행량

- 장래 수단별 통행량을 살펴보면, 22007년 승용차가 8,373천통행/일로 지역간 통행의 60.0%를 분담하였으나 2036년 9,180천통행/일로 58.6%를 분담할 것으로 예측됨
- 버스의 경우, 2007년 25.8%인 3,798천통행/일을 분담하는 것으로 분석되었으며, 2036년의 경우 4,082천통행/일로 26.0%를 분담하는 것으로 예측됨
- 철도 수단 분담율은 2007년 13.9%인 1,937천통행/일을 분담하는 것으로 분석되었으며, 2036년에는 2,267천통행/일로 14.5%를 분담하는 것으로 예측됨
- 항공은 2006년 0.3%인 47천통행/일을 분담하는 것으로 분석되었으며, 2036년의 경우 144천통행/일로 0.9%를 분담하는 것으로 예측됨

<표 11> 장래 목표연도별 수단별 통행량 비교

단위: 통행/일

구분		승용차	버스	철도	항공	계
2007년	통행/일	8,372,684	3,608,079	1,936,567	46,780	13,964,110
	분담비(%)	60.0	25.8	13.9	0.3	100.0
2011년	통행/일	8,830,924	3,847,190	2,090,586	63,281	14,831,981
	분담비(%)	59.5	25.9	14.1	0.4	100.0
2016년	통행/일	9,071,289	3,972,314	2,161,714	74,190	15,279,508
	분담비(%)	59.4	26.0	14.1	0.5	100.0
2021년	통행/일	9,194,006	4,047,099	2,258,224	87,573	15,586,901
	분담비(%)	59.0	26.0	14.5	0.6	100.0
2026년	통행/일	9,284,293	4,103,705	2,285,888	103,347	15,777,234
	분담비(%)	58.8	26.0	14.5	0.7	100.0
2031년	통행/일	9,304,860	4,126,041	2,291,601	122,035	15,844,537
	분담비(%)	58.7	26.0	14.5	0.8	100.0
2036년	통행/일	9,179,727	4,082,275	2,267,035	144,232	15,673,268
	분담비(%)	58.6	26.0	14.5	0.9	100.0

주: 2007년도 총 통행량은 13,982,731통행/일이며, 이 중에서 해운통행은 18,621통행/일을 차지함

6. 종합 및 결론

가. 2007년 현행화의 개선된 사항

- 본 과업은 기존의 전국 지역간 여객 기종점통행량 자료의 현행화 과정을 수용하되, 각 단계별 문제점을 파악하고 보완하여 현행화 결과의 신뢰도를 높이고자 하였음
- 여객 O/D의 경우 통행량에 영향을 미치는 도로교통량 통계연보 교통량 검토, Screen Line 분석 방법론 개선, 노선별 차종비 분석 등을 통해 O/D를 검증하고 보정하였음
 - 2007년 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D) 구축시 통행량에 영향을 미치는 도로교통량 통계연보의 지점별 교통량 추세, 방향별 교통량 비율, 교통량 분포 분석 등을 통해 비합리적인 지점을 제외하였음
 - 스크린라인 분석시 중간통행량이 왜곡될 수 있기 때문에 스크린라인 분석 전후의 통행패턴이 변하지 않고 일정하게 유지하도록 함
 - 통행배정 결과의 다각도 분석(개별 지점별, 노선별, 차종별 등)을 통해 O/D를 검증하고 보정하였음
 - 버스의 경우 기존보다 공간적 범위가 확대된 수도권 및 광역권 O/D를 이용하여 시외경계를 통과하는 광역버스, 좌석버스, 기타버스 통행량을 보정하였음
- O/D 신뢰도 검증과제와 연계하여 전국 지역간 여객 O/D 신뢰도 개선

나. 향후 개선방향

1) 존세분화

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

2) 버스 OD의 신뢰도 향상

◦ 기종점통행량 구축

- 버스 등 대중교통 O/D는 추후 조사 및 구축 방법론 검토를 통해 구축할 것임

※ 현재 수단 O/D중 30%의 신뢰도를 나타내 향후 우선적으로 개선해야 할 부문임

3) 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

4) 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

5) 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)

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 기종점통행량(O/D)은 각종 국가교통 계획 및 평가, KDI의 예비타당성 조사에 활용되고 있고, 국토해양부의 교통시설 투자평가지침 등의 기초자료로 제공되고 있어 교통투자 우선순위 평가시 객관성 확보에 큰 기여를 하고 있음
- 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
 - 「국가교통DB구축사업」에서는 5년 단위 국가교통조사의 일환으로 2005년 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D) 조사를 실시하였으며, 이 조사자료를 토대로 하여 전수화함으로써 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D)을 구축하였음
 - 또한 2005년 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D) 구축 결과에 대해 조사의 한계로 인한 방향별 불균형 통행량 및 제로셀을 보정하고, 통행특성 실태 변화를 고려하여 2006년 기준 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D)를 갱신하였음
- 따라서 본 과업의 목적은 기존 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D) 구축시 문제점 및 개선방안을 검토하고, 사회경제적 지표 변화, 교통시설 및 토지이용계획 변화 등으로 인한 통행특성 실태 변화를 고려하여 2007년 기준 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D)을 구축하는 것임
- 또한 2007년 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D)을 바탕으로 목표연도별(2011년, 2016년, 2021년, 2026년, 2031년, 2036년) 예측된 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D)을 보정하는데 있음

제2절 과업의 범위

- 공간적 범위 : 전국
- 기준연도 : 2007년
- 예측연도 : 2011년, 2016년, 2021년, 2026년, 2031년, 2036년

제3절 과업의 주요내용

1. 2007년 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D) 현행화

- 기준연도 : 2007년
- 존구분 : 전국 165개존(시·군 단위)/248개존(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 기종점통행량 갱신

- 사회경제지표 및 교통관련 통계 자료 수집
- 기존 현행화 방법론에 대한 문헌 고찰
- 기존 현행화 방법론의 문제점 검토 및 개선방안 모색을 통한 현행화 방법론 정립
- 현행화
 - 목적별 여객 기종점통행량 현행화
 - 수단별 여객 기종점통행량 현행화
- 구축된 지역간 여객 기종점통행량(O/D) 검증 및 보완
 - 총통행량 검증 및 보완
 - 지역별 발생량/도착량 검증
 - 중간 통행량 검증

나. 통행특성 분석

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

2. 장래 예측 통행량 갱신

- 예측연도 : 2011년, 2016년, 2021년, 2026년, 2031년, 2036년
- 존구분 : 전국 165개존(시·군 단위)/248개존(시·군·구 단위)
- 통행수단 : 승용차(택시, 승합차 포함)/버스/철도/항공
- 통행목적 : 출근/업무/귀가/등교/쇼핑/여가/친지방문/기타
- 장래 지역간 여객 기종점통행량(O/D) 갱신
 - 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

<표 1-1> 165개 존/248개 존 구분내역

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

제2장 2007년 지역간 여객 기종점통행량 구축

제1절 수단통행 현행화

제2절 목적통행 현행화

제3절 전국 지역간 여객 기종점통행량 검증
및 보정

제2장 2007년 지역간 여객 기종점통행량 구축

제1절 수단통행 현행화

1. 승용차 통행

가. 시외유출입지점 자료구축

- 시외유출입지점은 본 과업에 맞게 구성한 165개 존 경계선과 도로가 교차되는 지점으로 정의함
- 2006년도 전국 시외유출입지점 자료는 전년도 과업에서 구축된 자료를 2007년 전국 도로망 자료를 기준으로 하여 갱신함
- 시외유출입지점에 대한 자료는 기존의 GIS기반의 도로망 자료와 노드 및 링크에 대한 코드 등을 공유하여 타 정보와의 연계 및 호환이 가능하도록 구축함

나. 존별 발생량 및 도착량 산정

1) 국토해양부 도로교통량통계연보 교통량 검토

- 시외유출입지점의 교통량을 산출하기 위해 사용되는 국토해양부 도로교통량통계연보의 교통량을 검토함

① 2006년과 2007년 도로교통량통계연보의 조사지점별 교통량 추세

- 2006년과 2007년 도로교통량통계연보의 조사지점별 교통량 중 크게 증가하거나 감소한 지점이 상당히 많음
- 고속도로 지점의 경우 승용차는 전체 지점 중 6.5%가 $\pm 20\%$ 이상의 증감율을 보이고 있으며, 버스는 전체 지점 중 20.5%가 $\pm 20\%$ 이상의 증감율을 보이고 있음
 - 특히 일반국도 지점의 경우 승용차 26.6%, 버스 58.9%가 $\pm 20\%$ 이상의 증감율을 보이고 있으며, 지방도 지점의 경우 승용차 26.4%, 버스 62.2%가 $\pm 20\%$ 이상의 증감율을 보이고 있음

<표 2-1> 2006년과 2007년 도로교통량통계연보의 조사지점별 교통량 추세

단위: 개수, %

구분	고속국도				일반국도			
범위	승용차	비율	버스	비율	승용차	비율	버스	비율
- 50%미만	0	0.4	14	8.1	26	12.8	404	28.4
-50%이상 ~ -40%미만	0		6		32		144	
-40%이상 ~ -30%미만	0		8		117		167	
-30%이상 ~ -20%미만	3		29		228		159	
-20%이상 ~ -10%미만	46	93.4	66	79.4	342	73.4	176	42.1
-10%이상 ~ 0%미만	159		143		618		315	
0%이상 ~ 10%미만	337		257		930		561	
10%이상 ~ 20%미만	112		90		419		242	
20%이상 ~ 30%미만	28	6.1	38	12.4	208	13.8	121	29.5
30%이상 ~ 40%미만	3		17		102		95	
40%이상 ~ 50%미만	2		4		61		77	
50%이상	10		28		63		616	
합계	700	100	700	100	3,146	100	3,077	100
구분	지방도				국지도			
범위	승용차	비율	버스	비율	승용차	비율	버스	비율
- 50%미만	37	10.6	292	29.3	2	7.3	81	27.0
-50%이상 ~ -40%미만	32		94		6		28	
-40%이상 ~ -30%미만	54		118		14		28	
-30%이상 ~ -20%미만	108		128		25		35	
-20%이상 ~ -10%미만	223	73.7	164	37.8	65	74.1	60	43.0
-10%이상 ~ 0%미만	430		168		134		46	
0%이상 ~ 10%미만	681		336		187		120	
10%이상 ~ 20%미만	278		149		90		48	
20%이상 ~ 30%미만	121	15.8	120	32.9	50	18.5	40	30.0
30%이상 ~ 40%미만	68		83		16		29	
40%이상 ~ 50%미만	50		67		14		18	
50%이상	106		440		39		104	
합계	2,188	100	2,159	100	642	100	637	100

② 2007년 조사지점의 방향별 교통량 비율

- 2007년 도로교통량통계연보에서 제시된 조사지점의 방향별 교통량 비율을 살펴보면 크게 차이가 나타나는 지점이 많음
 - 고속국도의 경우 승용차 8.3%, 버스 24.4%가 $\pm 20\%$ 이상의 방향별 교통량 차이를 보이고 있으며, 일반국도의 경우 승용차 13.2%, 버스 54.3%가 $\pm 20\%$ 이상의 방향별 교통량 차이를 보이고 있음
 - 또한 지방도의 경우 승용차 12.0%, 버스 50.4%가 $\pm 20\%$ 이상의 방향별 교통량 차이를 보이고 있으며, 국지도의 경우 승용차 13.3%, 버스 46.9%가 $\pm 20\%$ 이상의 방향별 교통량 차이를 보이고 있음

<표 2-2> 2007년 조사지점의 방향별 교통량 비율

단위: 개수, %

구분	고속국도				일반국도			
범위	승용차	비율	버스	비율	승용차	비율	버스	비율
- 50%미만	0	2.3	0	12.7	2	4.5	152	25.6
-50%이상 ~ -40%미만	0		11		1		88	
-40%이상 ~ -30%미만	0		7		11		74	
-30%이상 ~ -20%미만	9		31		57		83	
-20%이상 ~ -10%미만	40	91.7	53	75.6	177	86.8	115	45.7
-10%이상 ~ 0%미만	133		90		527		226	
0%이상 ~ 10%미만	137		101		494		272	
10%이상 ~ 20%미만	43		47		174		97	
20%이상 ~ 30%미만	13	6.0	18	11.7	75	8.7	77	28.7
30%이상 ~ 40%미만	5		8		36		41	
40%이상 ~ 50%미만	3		7		11		44	
50%이상	2		12		16		284	
합계	385	100.0	385	100.0	1,581	100.0	1,553	100.0

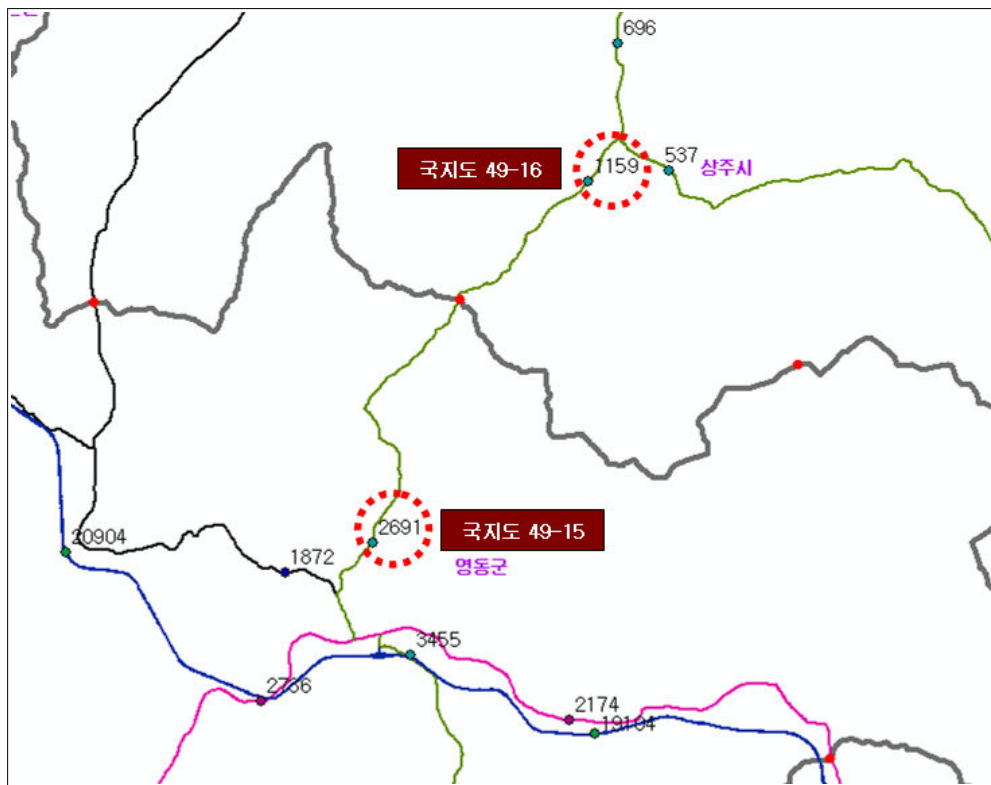
<표 2-2> 2007년 조사지점의 방향별 교통량 비율(계속)

단위: 개수, %

구분	지방도				국지도			
범위	승용차	비율	버스	비율	승용차	비율	버스	비율
- 50%미만	3	3.6	56	21.8	0	4.6	17	21.1
-50%이상 ~ -40%미만	1		40		2		5	
-40%이상 ~ -30%미만	10		60		4		18	
-30%이상 ~ -20%미만	27		93		9		28	
-20%이상 ~ -10%미만	112	88.0	117	49.6	32	86.7	35	53.1
-10%이상 ~ 0%미만	355		148		115		53	
0%이상 ~ 10%미만	407		188		87		55	
10%이상 ~ 20%미만	138		112		46		28	
20%이상 ~ 30%미만	50	8.4	94	28.6	17	8.7	25	25.8
30%이상 ~ 40%미만	19		62		5		17	
40%이상 ~ 50%미만	13		37		3		6	
50%이상	15		133		3		35	
합계	1150	100.0	1140	100.0	323	100.0	322	100.0

③ 도로교통량통계연보의 교통량 분포

- 인접 지역 도로교통량통계연보의 교통량 분포가 비합리적으로 나타나는 경우가 있기 때문에 시외유출입지점에서의 교통량을 이용하여 발생량/도착량을 산정할 때 과소 또는 과대 되는 경우가 나타남
- <그림 2-1>의 경우와 같이 시외경계 지점에 인접하고 있으며, 동일 노선상에 있는 두 지점의 교통량이 상이하게 나타나기도 함



<그림 2-1> 영동군 - 상주시 시외유출입지점 인접 도로교통량

⇒ 존별 발생량 및 도착량 산정시 이용되는 국토해양부 도로교통량통계연보 중 비합리적인 조사지점 자료는 제외하였음

※ 추후 국토해양부 도로교통량통계연보 중 비합리적인 조사지점 자료는 관련 기관의 협의를 거쳐 자료의 신뢰도를 높일 수 있도록 개선토록 할 예정임

2) 시외유출입지점의 24시간 교통량 산출

- 시외유출입지점의 승용차 교통량은 2005년 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D) 조사 자료를 이용하여 2007년 기준에 맞게 연도 보정함
 - 전국의 시외유출입지점은 2005년에 조사된 시외유출입지점의 승용차 교통량을 국토해양부에서 조사한 2007년 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

3) 조사지점별 방향별 통과교통비율 산정

- 통과교통비율은 『2006년 국가교통DB구축사업』 중 “2005년 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D) 전수화”에서 산출된 통과교통비율을 적용함
- 2005년과 2007년의 통행패턴이 유사하다는 가정하에 2005년 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D)조사 결과를 통해 산출된 통과교통비율을 적용함

4) 준별 발생량/도착량 산정

- 고속도로의 경우는 2007년 국토해양부 도로교통량통계연보의 고속도로 교통량 자료를 이용하여 해당 준별 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 준별 시외 유입/유출 교통량과 고속도로 유입/유출 교통량에 준별 유입/유출 통과교통비율을 곱하여 통과교통이 제외된 준별 발생량/도착량을 산정함

다. 준간 통행량 추정에 따른 1차 전수 O/D 구축

- 통과교통량이 배제된 준별 발생량/도착량과 2006년 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D)를 이용하여 2007년 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
- 2중제약 프라타 모형을 사용한 이유는 2006년 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D)의 정보를 최대한 이용하는 측면과 신뢰성 있게 추정한 준별 발생량/도착량을 보전하는데 있음

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

여기서,

t_{ij} : 2006년 지역간 승용차 기종점통행량

O_i : 2007년 준별 승용차 발생량

D_j : 2007년 준별 승용차 도착량

2. 버스 통행

가. 총통행량 산정

- 시경계를 운행하는 고속/시외/전세버스의 수송실적 자료를 이용하여 버스의 총통행량을 산정함
 - 고속버스의 지역간 총 통행량은 전국고속버스운송조합에서 제공한 고속버스 터미널간 수송실적자료를 활용함
 - 시외버스의 지역간 총 통행량은 전국버스운송사업조합연합회에서 발행하는 버스 통계편람의 시외버스 연간 수송실적 자료를 활용함(터미널간 자료는 제공되지 않음)
 - 전세버스의 지역간 총 통행량은 전세버스조합에서 제공한 전세버스 연간 수송실적 자료를 활용함
- 각 버스의 수송실적은 다음의 <표 2-3>과 같음
 - 2007년의 고속버스 통행은 2006년에 비해 1.9% 감소한 105천 통행/일이며, 전세버스를 포함한 시외버스는 8.2% 증가한 1,204천 통행/일임

<표 2-3> 지역간 버스 수송실적

구 분	2006년 (천통행/일)	2007년 (천통행/일)	2006년-2007년 증감율(%)
고속	107	105	-1.9%
시외 (전세버스 포함)	1,113	1,204	8.2%

나. 1차 전수 O/D 구축

- 버스 연간 수송실적의 총통행량과 2006년 지역간 버스 기종점통행량을 이용하여 2007년 1차 전수 O/D를 구축함
- 성장률법을 이용하여 1차 전수 O/D를 구축하며, 성장률법 모형식은 다음과 같음
 - 성장률법을 사용한 이유는 버스 수송실적자료에서 존별 발생량/도착량을 산정하기 어렵기 때문에 총량을 보전하는데 있음

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

여기서,

T_{ij}^p : 2007년 지역간 버스 기종점통행량

E : 2007년 지역간 총통행량(수송실적)/2006년 지역간 버스 총통행량(수송실적)

T_{ij}^o : 2006년 지역간 버스 기종점통행량

다. 2차 전수 O/D 구축

- 시경계를 운행함에도 불구하고 통행량에 포함되지 않았던 좌석/광역/기타버스의 통행량을 O/D에 반영할 필요성이 있음
- 이를 위해, 광역권 O/D를 이용하여 시경계를 운행하는 버스 통행량을 산출하고, 이를 1차 전수 O/D에 추가 반영함

3. 기타 통행

가. 철도 통행

1) 고속철도

- 고속철도의 지역간 여객 기종점통행량은 한국철도공사에서 제공한 철도역간 수송실적자료(2007년)를 활용함. 철도역간의 연간 여객수송량으로 구성된 자료를 통행/일 단위로 전환한 후, 철도역을 165개 존 체계에 맞추어 재구성하여 고속철도 통행량을 구축함

2) 철도

- 철도의 지역간 기종점통행량은 한국철도공사에서 제공한 철도역간 수송실적 자료(2007년)를 활용함. 고속철도와 마찬가지로 철도역간 연간 여객수송량으로 구성된 자료를 통행/일 단위로 전환한 후, 철도역을 165개 존 체계에 맞추어 재구성하여 철도 통행량을 구축함

3) 지하철

- 2007년 현재 지하철이 건설되어 운행되고 있는 권역은 서울/인천/경기(수도권), 부산, 대구, 광주, 대전 5개 권역으로, 이 중 지역간 여객 이동이 발생하고 있는 권역은 수도권과 부산권임
- 수도권역의 지하철은 한국철도공사, 서울메트로, 서울도시철도공사, 인천지하철공사의 4개 공사에서 운행하므로 4개 공사의 지하철 역간 지하철 수송실적 자료를 활용하여 지하철 통행량을 구축하도록 함
 - 지하철을 이용한 지역간 여객 기종점통행량은 지하철 수송실적량을 통행/일 단위로 전환한 후, 지하철역을 165개 존 체계에 맞추어 재구성함

4) 총통행량

- <표 2-4>와 같이 2007년 철도 총통행량은 1,937천 통행/일로 2006년에 비해 1.8% 증가하였음
- 고속철도의 개통으로 인해 2007년 고속철도 통행량은 102천 통행/일로 2006년에 비해 1.6% 증가한 반면, 일반철도의 통행량은 2006년에 비해 7.7% 감소하였음

<표 2-4> 철도 자료 구분에 의한 통행량 비교

단위: 천통행/일, %			
구분	2006년	2007년	증가율
고속철도	100	102	1.6
일반철도	210	194	-7.7
지하철	1,592	1,641	3.1
계	1,902	1,937	1.8

나. 항공 통행

- 항공의 지역간 여객 기종점통행량은 한국공항공사에서 제공한 공항간 수송실적 자료(2007년)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 165개 존 체계에 맞게 재구성하여 항공 통행량을 산정함
- 2007년 항공 통행량은 47천 통행/일로 2006년에 비해 1.8% 감소하였음

<표 2-5> 항공 수송 실적

단위: 천통행/일, %

구분	2006년	2007년	증가율
항공	48	47	-1.8

다. 해운 통행

- 해운의 지역간 여객 기종점통행량은 한국해양수산개발원에서 제공한 연안여객터미널 간 수송실적 자료(2007년)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 165개 존 체계에 맞게 재구성하여 해운 통행량을 산정함
- 2007년 해운 통행량은 19천 통행/일로 2006년에 비해 4.8% 증가하였음

<표 2-6> 해운 수송 실적

단위: 천통행/일, %

구분	2006년	2007년	증가율
해운	18	19	4.8

제2절 목적통행 현행화

- 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
- 「2006년 국가교통DB구축사업」에서 산출된 2005년 기준 수단별 16개 시도별 목적통행 비율을 산출하여 165개준에 적용하였음
 - 165개 준별 목적통행비율을 분석한 결과, 목적통행이 존재하지 않는 제로셀로 인해 자료의 신뢰성이 낮아지는 현상을 보임
 - 위와 같은 문제를 해결하기 위해 16개 시도별 목적통행비율을 구축하였음

<표 2-7> 2005년 기준 총수단별 목적통행 비율

단위: %								
구분	출근	업무	귀가	등교	쇼핑	여가	친지방문	기타
승용차	14.3	28.6	22.6	1.0	1.4	7.0	4.2	20.9
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

제3절 전국 지역간 여객 기종점통행량 검증 및 보정

1. 스크린라인 분석 방법의 문제점 및 개선 방향

- 스크린라인 분석은 그룹간 통행량을 보정하기 위한 것으로, 존간통행량 및 총량 보정에는 많은 오류가 발생함
 - 관측교통량, 배정교통량, O/D 통행량 조정계수 적용시 집화화된 존에 동일하게 적용되기 때문에 통행분포 패턴에 대한 왜곡 현상 발생
 - 스크린라인 분석 후 스크린라인을 경계로 한 인접 지역들간의 통행분포량 차이가 크게 나타남
- 스크린라인 분석시 스크린라인 분석 전후의 통행패턴이 변하지 않고 일정하게 유지하는 것이 중요함
- 따라서 스크린라인 분석 후 집화화된 존이 아닌 개별 존의 통행량 비율에 대한 보정계수를 산출하여 보정함

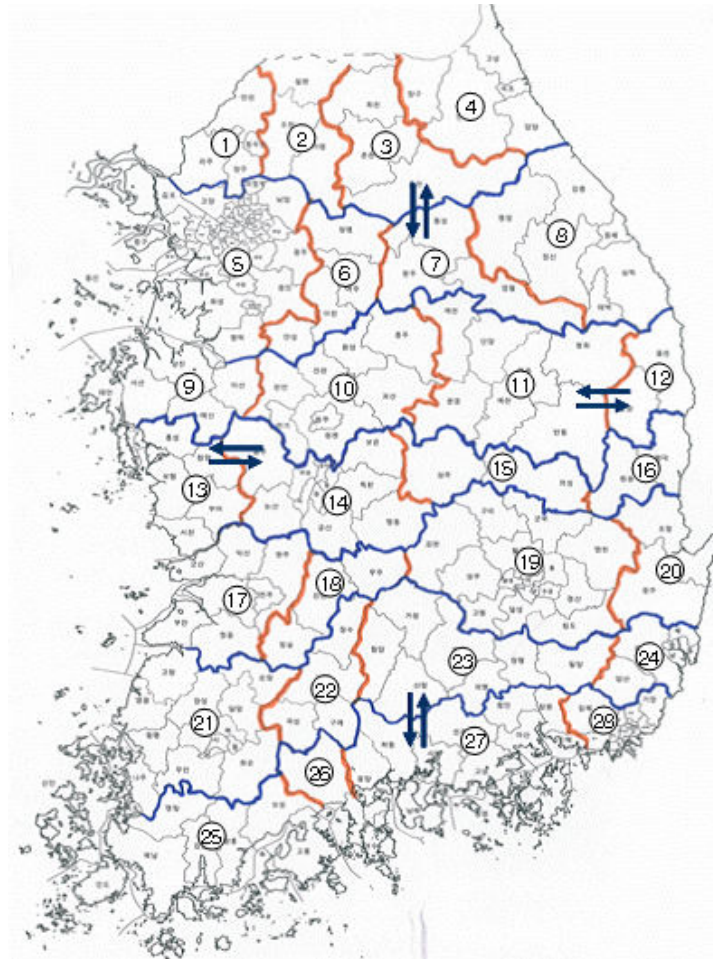
2. Screen Line 설정에 따른 보정

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 2007년 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 2-2>와 같음



<그림 2-2> Screen Line 설정 구분도

다. Screen Line을 통한 지역간 O/D 조정

- (단계 1) 각 Screen Line에 의하여 구분된 교통존을 <그림 2-2>와 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 $[1 \rightleftharpoons 2]$ 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

<표 2-8> 스크린라인 보정 전 지역간 승용차 O/D

구분		세로축1	세로축2	세로축3	가로축1	가로축2	가로축3	가로축4	가로축5	가로축6
in	Screenline(=Obs)	412,546	115,772	176,341	175,534	172,033	182,435	81,190	92,880	206,547
	OD	355,578	128,040	184,371	143,606	161,187	154,710	116,614	110,387	161,290
	배정된 교통량	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(OD-Obs)	-56,967	12,268	8,030	-31,927	-10,846	-27,725	35,424	17,508	-45,256
	(OD-Assign)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(Obs/OD)	0.9	1.1	1.0	0.8	0.9	0.8	1.4	1.2	0.8
	(Assign/Obs)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
out	Screenline(=Obs)	489,276	95,545	157,889	285,474	194,876	133,773	93,438	102,803	205,051
	OD	367,562	129,596	187,302	137,075	165,248	155,942	116,969	113,823	166,492
	배정된 교통량	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(OD-Obs)	-121,714	34,051	29,413	-148,399	-29,627	22,169	23,531	11,020	-38,559
	(OD-Assign)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(Obs/OD)	0.8	1.4	1.2	0.5	0.8	1.2	1.3	1.1	0.8
	(Assign/Obs)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<표 2-9> 스크린라인 보정 후 지역간 승용차 O/D

구분		세로축1	세로축2	세로축3	가로축1	가로축2	가로축3	가로축4	가로축5	가로축6
in	screenline(=Obs)	412,546	115,772	176,341	175,534	172,033	182,435	81,190	92,880	206,547
	OD	412,546	115,766	176,342	175,535	172,032	182,437	81,190	92,880	206,543
	배정된 교통량	460,040	119,679	175,603	244,602	175,171	149,295	77,240	111,379	288,312
	(OD-Obs)	1	-6	1	1	-1	2	0	0	-4
	(OD-Assign)	-47,494	-3,914	739	-69,067	-3,139	33,142	3,950	-18,499	-81,770
	(Obs/OD)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	(Assign/Obs)	1.1	1.0	1.0	1.4	1.0	0.8	1.0	1.2	1.4
out	screenline(=Obs)	489,276	95,545	157,889	285,474	194,876	133,773	93,438	102,803	205,051
	OD	489,274	95,551	157,891	285,468	194,879	133,780	93,438	102,805	205,048
	배정된 교통량	497,304	97,553	176,193	252,436	214,437	150,828	95,559	89,850	219,566
	(OD-Obs)	-2	6	1	-6	3	7	0	3	-3
	(OD-Assign)	-8,030	-2,002	-18,303	33,032	-19,558	-17,048	-2,120	12,955	-14,518
	(Obs/OD)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	(Assign/Obs)	1.0	1.0	1.1	0.9	1.1	1.1	1.0	0.9	1.1

<표 2-10> 스크린라인 보정 전 지역간 버스 O/D

구분		세로축1	세로축2	세로축3	가로축1	가로축2	가로축3	가로축4	가로축5	가로축6
in	Screenline(=Obs)	85,143	29,614	32,557	76,169	46,451	43,807	18,495	22,139	36,968
	OD	84,734	27,263	35,160	42,323	44,960	38,828	28,061	32,328	33,868
	배정된 교통량	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(OD-Obs)	-409	-2,351	2,604	-33,846	-1,491	-4,979	9,566	10,189	-3,099
	(OD-Assign)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(Obs/OD)	1.0	0.9	1.1	0.6	1.0	0.9	1.5	1.5	0.9
	(Assign/Obs)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
out	Screenline(=Obs)	110,806	26,598	30,085	63,782	42,801	33,460	31,280	27,460	34,729
	OD	84,142	27,094	30,976	37,031	45,388	35,581	29,772	28,980	33,296
	배정된 교통량	123,152	27,113	28,463	85,391	52,574	38,365	31,187	23,794	38,905
	(OD-Obs)	-26,664	496	891	-26,751	2,588	2,121	-1,508	1,519	-1,433
	(OD-Assign)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(Obs/OD)	0.8	1.0	1.0	0.6	1.1	1.1	1.0	1.1	1.0
	(Assign/Obs)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<표 2-11> 스크린라인 보정 후 지역간 버스 O/D

구분		세로축1	세로축2	세로축3	가로축1	가로축2	가로축3	가로축4	가로축5	가로축6
in	screenline(=Obs)	85,143	29,614	32,557	76,169	46,451	43,807	18,495	22,139	36,968
	OD	85,150	29,607	32,560	76,174	46,450	43,800	18,495	22,136	36,967
	배정된 교통량	96,865	29,348	34,346	64,560	39,493	39,687	18,234	27,555	46,280
	(OD-Obs)	7	-7	4	6	-2	-7	0	-2	-1
	(OD-Assign)	-11,715	259	-1,786	11,615	6,957	4,113	262	-5,419	-9,313
	(Obs/OD)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	(Assign/Obs)	1.1	1.0	1.1	0.8	0.9	0.9	1.0	1.2	1.3
out	screenline(=Obs)	110,806	26,598	30,085	63,782	42,801	33,460	31,280	27,460	34,729
	OD	110,797	26,604	30,083	63,777	42,802	33,465	31,280	27,466	34,728
	배정된 교통량	123,152	27,113	28,463	85,391	52,574	38,365	31,187	23,794	38,905
	(OD-Obs)	-9	5	-2	-5	1	5	0	6	-1
	(OD-Assign)	-12,355	-509	1,620	-21,614	-9,772	-4,900	93	3,672	-4,177
	(Obs/OD)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	(Assign/Obs)	1.1	1.0	0.9	1.3	1.2	1.1	1.0	0.9	1.1

나. 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 2007년 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D)을 조정하며, 최종적으로 사회경제지표와 검토하여 2007년 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D)을 구축함

제3장 2007년 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 2007년 지역간 기종점통행량 구축결과

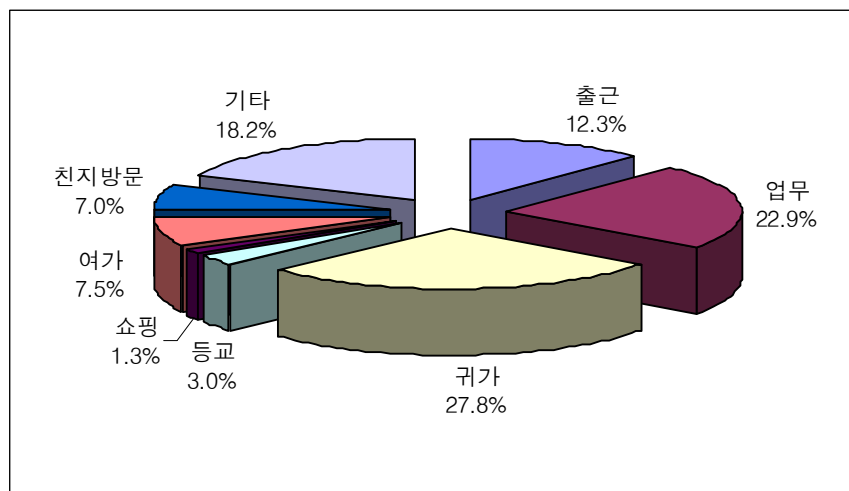
제1절 총 통행량

1. 목적 통행량

- 2007년 지역간 1일 총 목적 통행량은 13,983천통행/일로 2006년 13,842천통행/일에 비해 1.0% 증가하였음
- 목적별로 살펴보면, <표 3-1>과 같이 귀가통행이 3,889천통행/일로 총목적통행 중 27.8%를 차지하고 있고, 업무통행이 3,197천통행/일로 22.9%, 기타통행이 2,551천통행/일로 18.2%를 차지하고 있음

<표 3-1> 목적별 통행량(2007년)

구분	출근	업무	귀가	등교	쇼핑	여가	친지방문	기타	전체
통행/일	1,713,567	3,197,181	3,888,942	423,720	185,053	1,050,206	972,918	2,551,144	13,982,731
분포비(%)	12.3	22.9	27.8	3.0	1.3	7.5	7.0	18.2	100.0



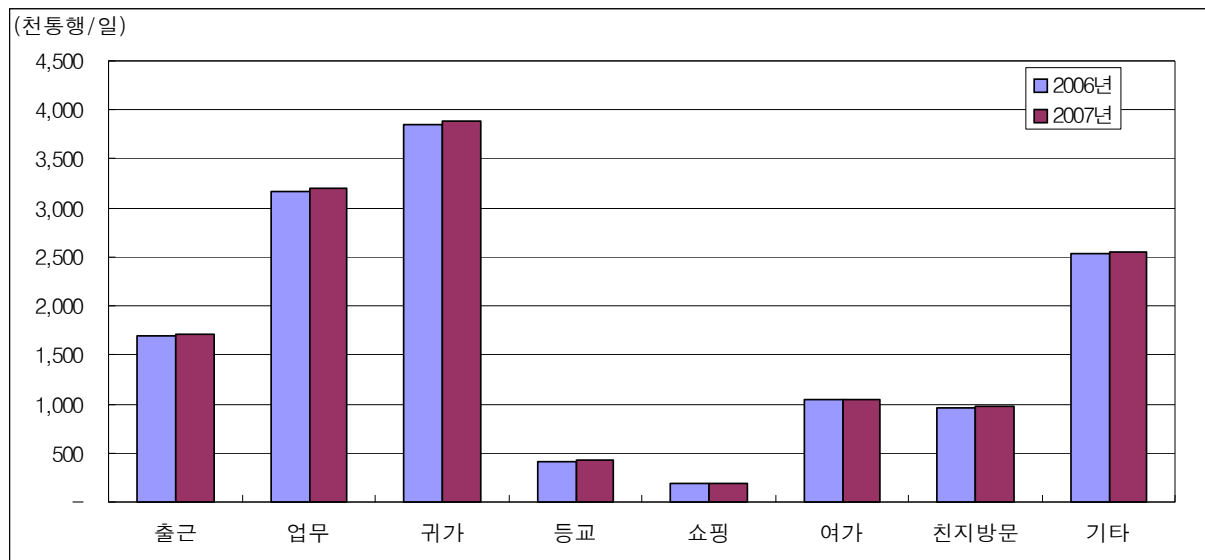
<그림 3-1> 목적별 통행량 분포비(2007년)

- 2006년 목적별 통행량과 비교하여 보면 전반적으로 큰 차이는 없으나, 귀가통행이 3,889천통행/일로 2006년 대비 증가율이 1.1%로 가장 높게 나타났으며, 쇼핑통행이 185천통행/일로 2006년에 비해 0.8%의 가장 낮은 증가율을 보이고 있음

<표 3-2> 목적별 통행량 연도별 비교

단위: 통행/일, %

구분	2006년	2007년	증감율(%)
출근	1,697,498	1,713,567	0.95
업무	3,169,002	3,197,181	0.89
귀가	3,845,266	3,888,942	1.14
등교	418,988	423,720	1.13
쇼핑	183,510	185,053	0.84
여가	1,040,453	1,050,206	0.94
친지방문	962,555	972,918	1.08
기타	2,524,818	2,551,144	1.04
전체	13,842,090	13,982,731	1.02



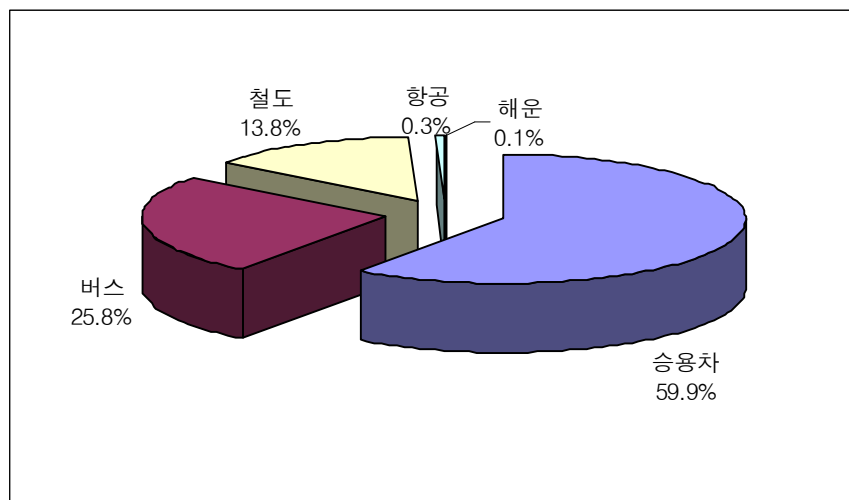
<그림 3-2> 목적별 통행량 연도별 비교

2. 수단 통행량

- 2007년 지역간 1일 총 수단 통행량은 13,983천통행/일로 2006년 13,842천통행/일에 비해 1.0% 증가하였음
- <표 3-3>과 같이 승용차 통행은 1일 8,373천통행/일로 전체 수단 통행량의 59.9%, 버스는 3,608천통행/일로 25.8%, 철도는 1,937천통행/일로 13.8%를 분담하는 것으로 나타남

<표 3-3> 수단별 통행량(2007년)

구분	승용차	버스	철도	항공	해운	계
통행/일	8,372,684	3,608,079	1,936,567	46,780	18,621	13,982,731
분담비(%)	59.9	25.8	13.8	0.3	0.1	100.0



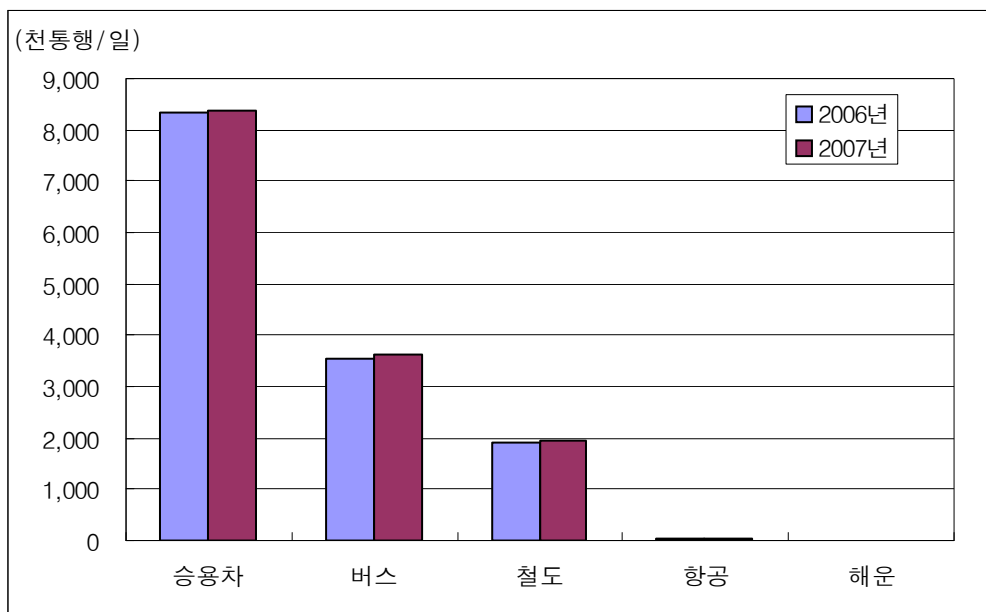
<그림 3-3> 수단별 통행량 분포비(2007년)

- <표 3-4>와 같이 승용차 통행량은 2006년에 비해 0.6% 증가하였으며, 버스 통행량은 2006년에 비해 1.6% 증가하였음
- 철도 통행량이 1,937천통행/일로 2006년 대비 1.8%의 증가율을 보이고 있으며, 해운 통행량이 19천통행/일로 2006년 대비 4.8%의 증가율을 보이고 있음
- 반면, 항공 통행량은 47천통행/일로 2006년에 비해 1.8%의 감소율을 보이고 있음

<표 3-4> 수단별 통행량 연도별 비교

단위: 통행/일, %

구분	2006년	2007년	증감율(%)
승용차	8,322,462	8,372,684	0.6
버스	3,551,918	3,608,079	1.6
철도	1,902,280	1,936,567	1.8
항공	47,660	46,780	-1.8
해운	17,770	18,621	4.8
계	13,842,090	13,982,731	1.0

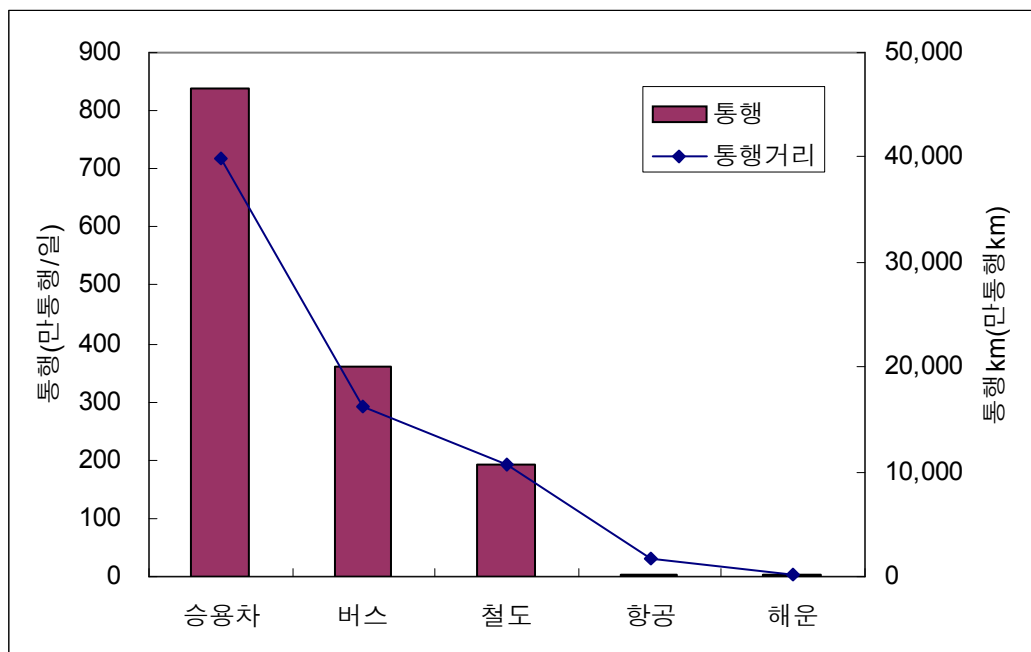


<그림 3-4> 수단별 통행량 연도별 비교

- <표 3-5>는 통행거리를 고려한 수단별 부담율로써 기종점통행량과 기종점간 통행거리의 곱인 기종점별 통행·km를 나타냄
- 통행거리를 고려한 수단별 통행량을 살펴보면, 총통행량의 경우 2007년은 686,945천 통행·km로 2006년에 비해 1.0% 증가한 것으로 나타났음
- 도로(승용차+ 버스)의 경우 562,076천통행·km로 2006년 559,833천통행·km에 비해 0.7% 증가한 것으로 나타났으며, 철도의 경우도 106,500천통행·km로 5.3% 증가한 것으로 나타남
- 해운의 경우 통행·km는 5.1% 증가하였으나, 항공은 1.7% 감소한 것으로 나타남

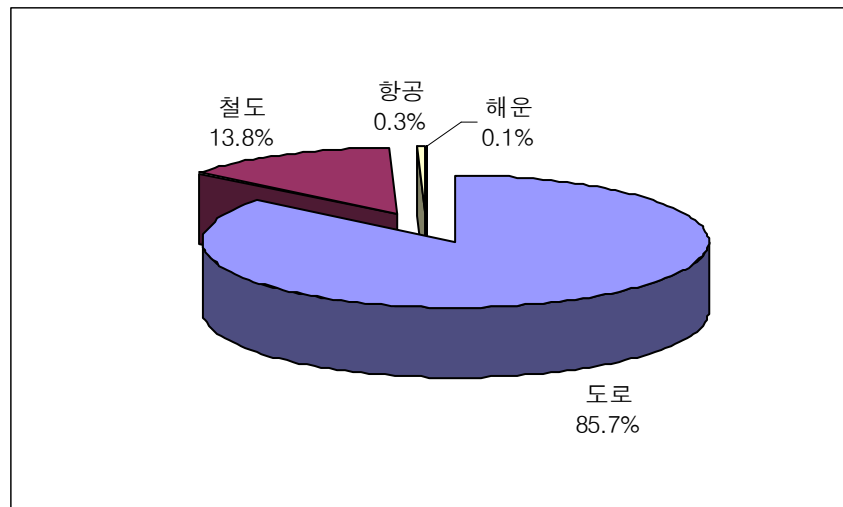
<표 3-5> 수단별 통행량 및 통행·km 비교

구분		승용차	버스	철도	항공	해운	계
2007년 (A)	통행/일	8,372,684	3,608,079	1,936,567	46,780	18,621	13,982,731
	분담비(%)	59.9	25.8	13.8	0.3	0.1	100.0
	통행·km	399,769,022	162,307,245	107,715,060	16,987,556	1,380,917	688,159,799
	분담비(%)	58.1	23.6	15.7	2.5	0.2	100.0
2006년 (B)	통행/일	8,322,462	3,551,918	1,902,280	47,660	17,770	13,842,090
	분담비(%)	60.1	25.7	13.7	0.3	0.1	100.0
	통행·km	397,835,430	161,997,373	102,339,759	17,273,149	1,314,143	680,759,855
	분담비(%)	58.4	23.8	15.0	2.5	0.2	100.0
A - B	통행/일	50,221	56,161	34,287	-880	851	140,640
	분담비(%)	-0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
	통행·km	1,933,591	309,871	5,375,301	-285,593	66,773	7,399,944
	분담비(%)	-0.3	-0.2	0.6	-0.1	0.0	0.0
A / B	통행/일 증감(%)	0.6	1.6	1.8	-1.8	4.8	1.0
	통행·km 증감(%)	0.5	0.2	5.3	-1.7	5.1	1.1



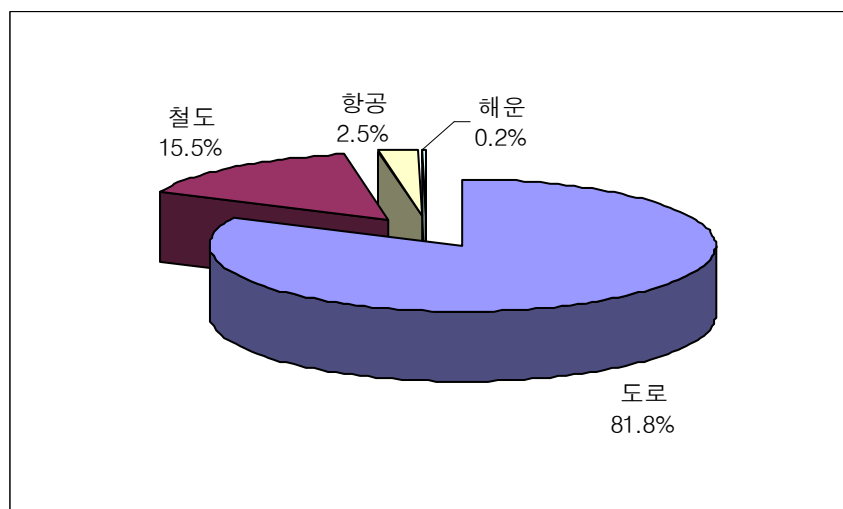
<그림 3-5> 수단별 통행량 및 통행·km(2007년)

- 통행거리를 고려하지 않는 경우 수단분담율은 도로가 85.7%(승용차 59.9%, 버스 25.8%), 철도 13.8%, 항공 0.3%, 해운 0.1% 순으로, 2006년에 비해 승용차의 수단 분담율은 0.2% 감소한 반면, 버스와 철도의 수단분담율은 0.1% 증가하였음



<그림 3-6> 수단별 통행량 기준 분포비(2007년)

- 통행거리를 고려한 경우 통행·km의 수송분담율은 도로가 81.8%(승용차 58.2%, 버스 23.6%), 철도 15.5%, 항공 2.5%, 해운 0.2% 순으로 2006년에 비해 승용차와 버스는 0.2% 감소한 반면, 철도는 0.5% 증가하였음
- 항공의 통행·km의 수송분담율은 2006년에 비해 0.1% 감소하였음



<그림 3-7> 수단별 통행·km 기준 분포비(2007년)

- <표 3-6>에서와 같이 2007년 1인당 수단 통행량은 전국 평균 0.29통행으로 2006년과 유사함

- 경기 지역이 1인당 0.48통행으로 가장 높고, 서울 지역이 0.30통행, 충남지역이 0.30통행 순으로 나타남
- 부산 지역의 1인당 수단 통행량은 0.11통행으로 전국에서 가장 낮게 나타남

<표 3-6> 대존별 인당 수단 통행량

구분	2006년			2007년		
	인구 (천인)	수단통행 (천통행)	1인당수단통행 (통행/인)	인구 (천인)	수단통행 (천통행)	1인당수단통행 (통행/인)
서울	9,806	2,985	0.30	9,862	2,997	0.30
부산	3,528	385	0.11	3,548	380	0.11
대구	2,467	294	0.12	2,481	296	0.12
인천	2,529	625	0.25	2,543	625	0.25
광주	1,420	212	0.15	1,428	212	0.15
대전	1,445	198	0.14	1,453	203	0.14
울산	1,050	138	0.13	1,056	143	0.14
경기	10,387	4,962	0.48	10,446	5,061	0.48
강원	1,467	371	0.25	1,476	370	0.25
충북	1,460	416	0.28	1,469	417	0.28
충남	1,888	550	0.29	1,899	563	0.30
전북	1,787	515	0.29	1,797	518	0.29
전남	1,823	499	0.27	1,834	491	0.27
경북	2,606	679	0.26	2,621	683	0.26
경남	3,055	873	0.29	3,072	884	0.29
제주	533	139	0.26	536	140	0.26
전국	47,252	13,842	0.29	47,520	13,983	0.29

3. 목적별 수단 통행량

- 목적별 수단 통행량의 분포를 살펴보면, 업무통행, 귀가통행, 쇼핑통행, 기타통행에 대하여 승용차 > 버스 > 철도 > 항공 > 해운 순으로 분포한 것으로 나타남
- 출근통행은 승용차 분담비가 70.2%로 가장 높은 비율을 차지하고 있으며, 철도 16.5%, 버스 12.8%, 항공 0.6%, 해운 0.0%의 순으로 나타나고 있음
- 업무통행은 승용차 분담비 74.9%, 버스 분담비 16.9%, 철도 분담비 7.6%의 순으로 나타나고 있음
- 기타 통행은 승용차 분담비 68.5%, 버스 분담비 21.3%, 철도 10.0%를 차지하고 있음

<표 3-7> 목적별 수단 통행량(2007년)

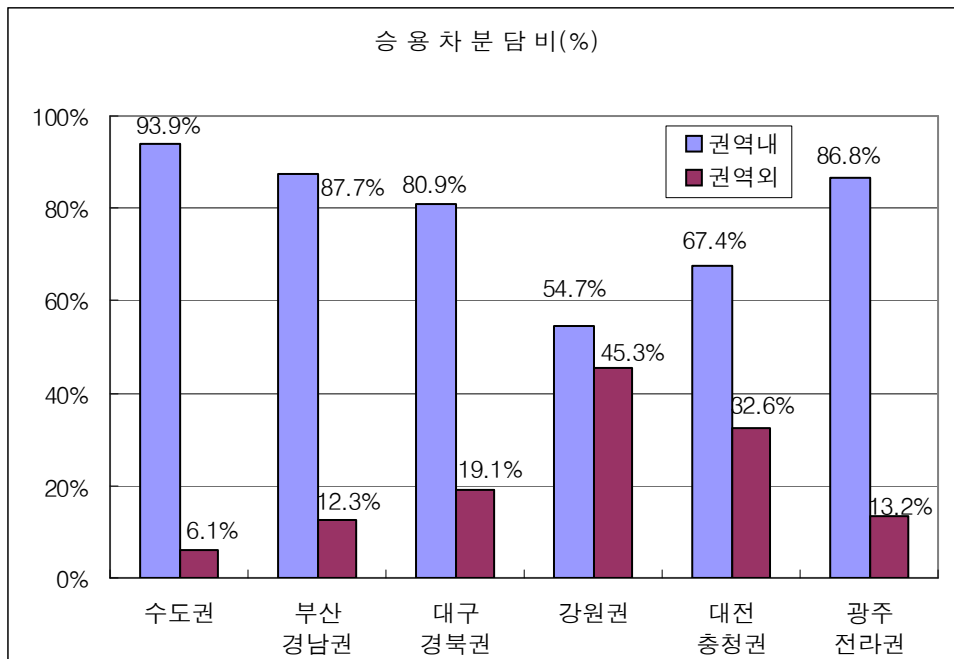
구 분		승용차	버스	철도	항공	해운	계
출근	통행/일	1,202,145	218,780	283,150	9,492	0	1,713,567
	분담비(%)	70.2	12.8	16.5	0.6	0.0	100.0
업무	통행/일	2,396,065	540,333	243,082	14,443	3,258	3,197,181
	분담비(%)	74.9	16.9	7.6	0.5	0.1	100.0
귀가	통행/일	1,887,582	1,292,623	685,267	13,580	9,891	3,888,942
	분담비(%)	48.5	33.2	17.6	0.3	0.3	100.0
등교	통행/일	80,837	258,245	84,513	126	0	423,720
	분담비(%)	19.1	60.9	19.9	0.0	0.0	100.0
쇼핑	통행/일	118,499	36,128	25,585	4,830	11	185,053
	분담비(%)	64.0	19.5	13.8	2.6	0.0	100.0
여가	통행/일	586,996	272,457	187,181	1,148	2,424	1,050,206
	분담비(%)	55.9	25.9	17.8	0.1	0.2	100.0
친지방문	통행/일	351,801	447,005	171,910	671	1,531	972,918
	분담비(%)	36.2	45.9	17.7	0.1	0.2	100.0
기타	통행/일	1,748,760	542,509	255,879	2,491	1,505	2,551,144
	분담비(%)	68.5	21.3	10.0	0.1	0.1	100.0
계	통행/일	8,372,684	3,608,079	1,936,567	46,780	18,621	13,982,731
	분담비(%)	59.9	25.8	13.8	0.3	0.1	100.0

제2절 권역별 통행량

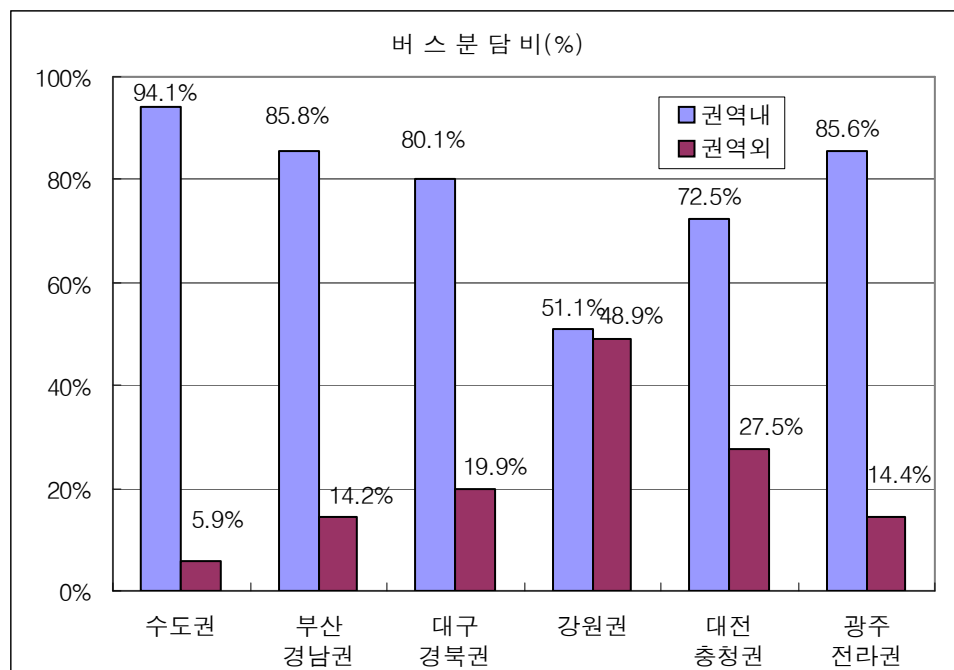
- 중간 수단별 통행량을 권역별로 그룹화하고 권역내 통행과 권역외 통행으로 구분하여 분석하였으며, 항공을 이용하는 통행은 모두 권역외 통행으로 분석에서 제외시킴
- <표 3-8>, <그림 3-8>~<그림 3-11>은 수단별·권역별로 권역내와 권역외의 통행량을 나타냄
- 제주권을 제외한 승용차 통행 중 권역내 통행비율이 가장 높은 권역은 수도권으로, 전체 승용차 통행의 93.9%가 수도권 권역내 통행인 것으로 나타남
- 반면, 권역내 통행 중 승용차 통행비율이 가장 낮은 권역은 강원권으로 전체 승용차 통행의 54.7%가 권역내 통행으로 나타남
- 버스의 경우는 강원권을 제외하고 모든 통행의 70% 이상이 권역내 통행인 것으로 분석되었으며, 수도권은 권역내 버스 통행율이 94.1%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 94.5%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

<표 3-8> 수단별 권역별 통행량(2007년, 도착량 기준)

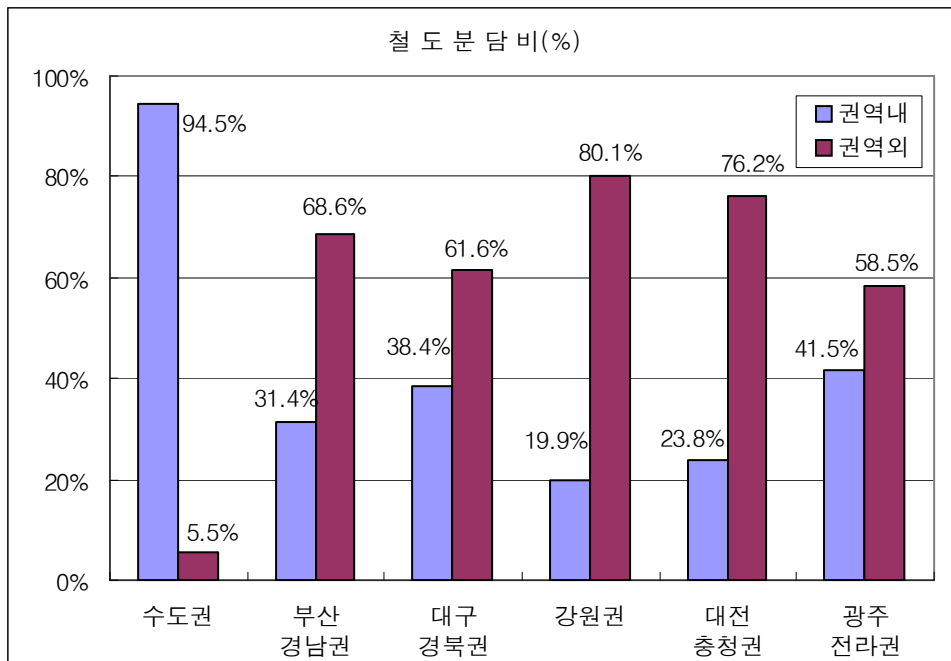
구분		승용차			버스		
		계	권역내	권역외	계	권역내	권역외
수도권	통행/일	4,623,054	4,343,119	279,936	2,315,407	2,179,436	135,971
	%	100.0	93.9	6.1	100.0	94.1	5.9
부산경남권	통행/일	1,056,392	925,996	130,396	290,825	249,400	41,425
	%	100.0	87.7	12.3	100.0	85.8	14.2
대구경북권	통행/일	684,728	553,952	130,775	238,683	191,088	47,595
	%	100.0	80.9	19.1	100.0	80.1	19.9
강원권	통행/일	286,591	156,794	129,797	74,335	37,955	36,380
	%	100.0	54.7	45.3	100.0	51.1	48.9
대전충청권	통행/일	817,832	551,017	266,815	285,262	206,775	78,487
	%	100.0	67.4	32.6	100.0	72.5	27.5
광주전라권	통행/일	818,912	710,503	108,409	365,975	313,354	52,621
	%	100.0	86.8	13.2	100.0	85.6	14.4
제주권	통행/일	85,174	85,174	0	37,592	37,592	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	1,728,016	1,632,587	95,429	522	311	211
	%	100.0	94.5	5.5	100.0	59.6	40.4
부산경남권	통행/일	45,450	14,289	31,161	5,921	5,712	209
	%	100.0	31.4	68.6	100.0	96.5	3.5
대구경북권	통행/일	52,151	20,030	32,121	1,240	989	251
	%	100.0	38.4	61.6	100.0	79.8	20.2
강원권	통행/일	8,479	1,685	6,793	247	0	247
	%	100.0	19.9	80.1	100.0	0.0	100.0
대전충청권	통행/일	78,113	18,595	59,518	584	560	24
	%	100.0	23.8	76.2	100.0	95.9	4.1
광주전라권	통행/일	24,358	10,110	14,248	8,520	7,102	1,419
	%	100.0	41.5	58.5	100.0	83.4	16.6
제주권	통행/일	-	-	-	1,587	0	1,587
	%	-	-	-	100.0	0.0	100.0



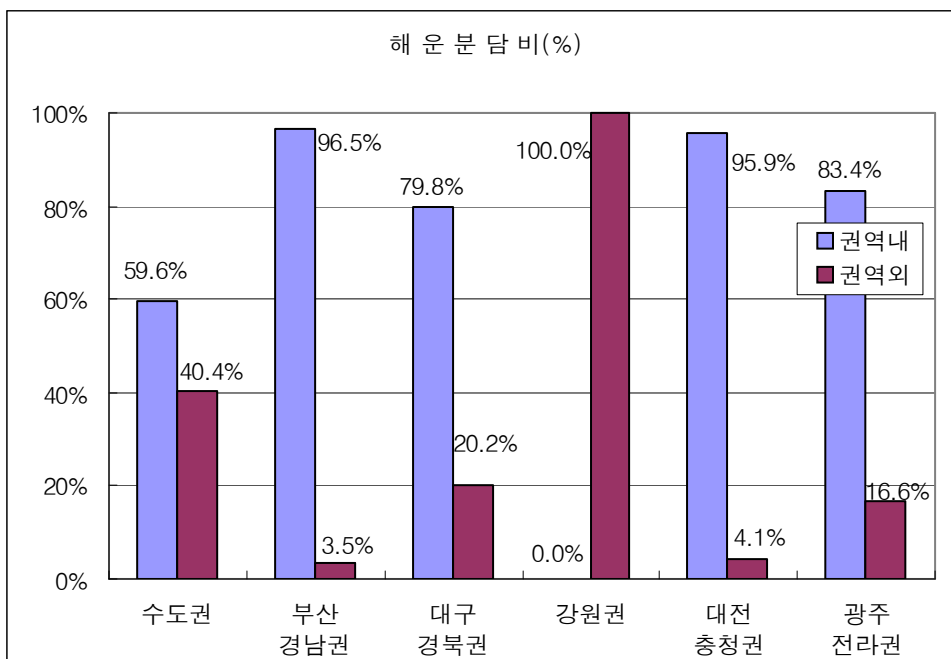
<그림 3-8> 승용차 권역별 분담율(2007년)



<그림 3-9> 버스 권역별 분담율(2007년)



<그림 3-10> 철도 권역별 분담율(2007년)



<그림 3-11> 해운 권역별 분담율(2007년)

- <표 3-9>에서 나타난 것과 같이 승용차의 경우 수도권, 강원권, 대전충청권의 권역내 통행량은 2006에 비해 증가한 것으로 나타났으며, 대구경북권, 대전충청권의 권역외 통행량은 증가한 것으로 나타남
- 버스의 경우 모든 권역의 권역내, 권역외 통행량은 2006년에 비해 증가한 것으로 나타남
- 철도 통행의 경우 수도권, 부산경남권의 권역내 통행량이 2006년에 비해 증가한 것으로 나타난 반면, 나머지 권역의 권역내 통행량은 감소한 것으로 나타남
- 해운 통행의 경우 <표 3-12>에서 나타난 것과 같이 변동의 폭이 크게 나타났는데, 이는 노선의 운영상태에 따른 것으로 판단됨

<표 3-9> 승용차 권역별 통행량 비교(도착량 기준)

구분		2006년		2007년		06-07 증감율	
		권역내 통행량	권역외 통행량	권역내 통행량	권역외 통행량	권역내 통행량	권역외 통행량
수도권	통행/일	4,275,051	289,716	4,343,119	279,936	1.6	-3.4
	%	93.7	6.3	93.9	6.1	0.2	-0.2
부산경남권	통행/일	934,726	134,938	925,996	130,396	-0.9	-3.4
	%	87.4	12.6	87.7	12.3	0.3	-0.3
대구경북권	통행/일	555,700	121,262	553,952	130,775	-0.3	7.8
	%	82.1	17.9	80.9	19.1	-1.2	1.2
강원권	통행/일	155,752	132,198	156,794	129,797	0.7	-1.8
	%	54.1	45.9	54.7	45.3	0.6	-0.6
대전충청권	통행/일	547,399	258,415	551,017	266,815	0.7	3.3
	%	67.9	32.1	67.4	32.6	-0.5	0.5
광주전라권	통행/일	720,559	111,737	710,503	108,409	-1.4	-3.0
	%	86.6	13.4	86.8	13.2	0.2	-0.2

<표 3-10> 버스 권역별 통행량 비교(도착량 기준)

구분		2006년		2007년		06-07 증감율	
		권역내 통행량	권역외 통행량	권역내 통행량	권역외 통행량	권역내 통행량	권역외 통행량
수도권	통행/일	2,163,129	134,953	2,179,436	135,971	0.8	0.8
	%	94.2	5.8	94.1	5.9	-0.1	0.1
부산경남권	통행/일	228,557	40,366	249,400	41,425	9.1	2.6
	%	85.0	15.0	85.8	14.2	0.8	-0.8
대구경북권	통행/일	190,812	46,633	191,088	47,595	0.1	2.1
	%	80.4	19.6	80.1	19.9	-0.3	0.3
강원권	통행/일	37,671	36,108	37,955	36,380	0.8	0.8
	%	51.1	48.9	51.1	48.9	0.0	0.0
대전충청권	통행/일	201,643	77,900	206,775	78,487	2.5	0.8
	%	72.1	27.9	72.5	27.5	0.4	-0.4
광주전라권	통행/일	304,607	52,227	313,354	52,621	2.9	0.8
	%	85.4	14.6	85.6	14.4	0.2	-0.2

<표 3-11> 철도 권역별 통행량 비교(도착량 기준)

구분		2006년		2007년		06-07 증감율	
		권역내 통행량	권역외 통행량	권역내 통행량	권역외 통행량	권역내 통행량	권역외 통행량
수도권	통행/일	1,595,262	96,175	1,632,587	95,429	2.3	-0.8
	%	94.3	5.7	94.5	5.5	0.2	-0.2
부산경남권	통행/일	12,246	32,026	14,289	31,161	16.7	-2.7
	%	27.7	72.3	31.4	68.6	3.7	-3.7
대구경북권	통행/일	21,639	33,281	20,030	32,121	-7.4	-3.5
	%	39.4	60.6	38.4	61.6	-1.0	1.0
강원권	통행/일	1,695	7,140	1,685	6,793	-0.6	-4.9
	%	19.2	80.8	19.9	80.1	0.7	-0.7
대전충청권	통행/일	19,006	58,273	18,595	59,518	-2.2	2.1
	%	24.6	75.4	23.8	76.2	-0.8	0.8
광주전라권	통행/일	10,976	14,561	10,110	14,248	-7.9	-2.1
	%	43.0	57.0	41.5	58.5	-1.5	1.5

<표 3-12> 해운 권역별 통행량 비교(도착량 기준)

구분		2006년		2007년		06-07 증감율	
		권역내 통행량	권역외 통행량	권역내 통행량	권역외 통행량	권역내 통행량	권역외 통행량
수도권	통행/일	326	177	311	211	-4.5	19.1
	%	64.8	35.2	59.6	40.4	-5.2	5.2
부산경남권	통행/일	5,355	220	5,712	209	6.7	-5.0
	%	96.1	3.9	96.5	3.5	0.4	-0.4
대구경북권	통행/일	904	209	989	251	9.4	19.9
	%	81.2	18.8	79.8	20.2	-1.4	1.4
강원권	통행/일	0	205	0	247	0.0	20.3
	%	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0
대전충청권	통행/일	573	24	560	24	-2.3	0.9
	%	96.0	4.0	95.9	4.1	-0.1	0.1
광주전라권	통행/일	6,921	1,327	7,102	1,419	2.6	6.9
	%	83.9	16.1	83.4	16.6	-0.5	0.5

제3절 대존별 목적 통행량

- 발생량 기준으로 출근 분담율이 가장 높은 지역은 전체 목적통행의 14.4%를 분담하고 있는 경기로 나타난 반면, 출근 분담율이 가장 낮은 지역은 울산으로 전체 목적통행의 6.0%를 차지하고 있는 것으로 나타남
- 업무의 경우 제주가 35.9%로 가장 높은 분담율을 나타내며, 가장 낮은 지역은 충북으로 20.0%를 차지함
- 귀가의 경우 강원이 32.3%로 가장 높은 분담율을 나타내며, 울산이 22.0%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 3.2% 이하의 낮은 분담율을 나타내고 있음
- 여가 통행은 광주가 10.4%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 25.7%로 가장 높은 분담율을 나타내며, 제주가 13.9%로 가장 낮은 분담율을 나타냄
- <표 3-13>와 <표 3-14>는 2007년 대존별·목적별 발생량과 도착량을 나타냄

<표 3-13> 대존별 목적별 발생량(2007년)

단위: 통행/일, %

구분		출근	업무	귀가	등교	쇼핑	여가	친지방문	기타	합계
서울	통행/일	429,365	650,006	856,372	93,343	21,636	262,026	234,490	450,231	2,997,469
	%	14.3	21.7	28.6	3.1	0.7	8.7	7.8	15.0	100.0
부산	통행/일	30,401	99,062	96,004	2,958	3,017	38,429	28,594	81,464	379,929
	%	8.0	26.1	25.3	0.8	0.8	10.1	7.5	21.4	100.0
대구	통행/일	31,499	74,139	70,536	9,102	1,084	25,076	23,362	60,922	295,722
	%	10.7	25.1	23.9	3.1	0.4	8.5	7.9	20.6	100.0
인천	통행/일	63,311	153,389	178,407	16,386	6,861	41,849	45,819	119,474	625,495
	%	10.1	24.5	28.5	2.6	1.1	6.7	7.3	19.1	100.0
광주	통행/일	19,480	55,064	59,926	4,627	511	22,011	17,436	32,533	211,588
	%	9.2	26.0	28.3	2.2	0.2	10.4	8.2	15.4	100.0
대전	통행/일	15,524	49,672	57,539	6,772	1,451	17,874	14,598	39,666	203,096
	%	7.6	24.5	28.3	3.3	0.7	8.8	7.2	19.5	100.0
울산	통행/일	8,580	39,837	31,526	2,482	1,967	12,859	9,067	36,790	143,109
	%	6.0	27.8	22.0	1.7	1.4	9.0	6.3	25.7	100.0
경기	통행/일	727,400	1,112,706	1,370,311	181,125	76,064	358,374	352,907	882,376	5,061,263
	%	14.4	22.0	27.1	3.6	1.5	7.1	7.0	17.4	100.0
강원	통행/일	27,786	83,500	119,384	6,152	6,831	28,435	23,054	74,666	369,807
	%	7.5	22.6	32.3	1.7	1.8	7.7	6.2	20.2	100.0
충북	통행/일	41,740	83,387	128,349	17,754	6,781	27,475	25,661	86,024	417,172
	%	10.0	20.0	30.8	4.3	1.6	6.6	6.2	20.6	100.0
충남	통행/일	47,819	131,621	158,051	22,111	11,195	35,144	30,529	126,237	562,707
	%	8.5	23.4	28.1	3.9	2.0	6.2	5.4	22.4	100.0
전북	통행/일	47,140	115,246	161,535	20,013	6,851	37,271	39,139	90,683	517,878
	%	9.1	22.3	31.2	3.9	1.3	7.2	7.6	17.5	100.0
전남	통행/일	42,171	118,601	136,692	11,362	9,792	37,090	34,920	100,738	491,366
	%	8.6	24.1	27.8	2.3	2.0	7.5	7.1	20.5	100.0
경북	통행/일	68,960	147,071	207,392	12,779	10,722	38,966	35,438	161,363	682,690
	%	10.1	21.5	30.4	1.9	1.6	5.7	5.2	23.6	100.0
경남	통행/일	96,641	233,772	225,268	12,959	15,879	56,344	54,420	188,575	883,857
	%	10.9	26.4	25.5	1.5	1.8	6.4	6.2	21.3	100.0
제주	통행/일	15,749	50,108	31,650	3,795	4,411	10,982	3,485	19,402	139,581
	%	11.3	35.9	22.7	2.7	3.2	7.9	2.5	13.9	100.0

<표 3-14> 대존별 목적별 도착량(2007년)

단위: 통행/일, %

구분		출근	업무	귀가	등교	쇼핑	여가	친지방문	기타	합계
서울	통행/일	400,066	631,103	812,866	77,394	64,509	186,252	167,934	522,393	2,862,519
	%	14.0	22.0	28.4	2.7	2.3	6.5	5.9	18.2	100.0
부산	통행/일	27,262	88,328	100,928	5,670	9,509	27,385	32,209	77,132	368,422
	%	7.4	24.0	27.4	1.5	2.6	7.4	8.7	20.9	100.0
대구	통행/일	21,402	58,455	94,465	5,494	5,331	15,285	21,399	75,890	297,720
	%	7.2	19.6	31.7	1.8	1.8	5.1	7.2	25.5	100.0
인천	통행/일	163,558	122,911	155,145	6,195	5,005	43,258	29,467	99,221	624,759
	%	26.2	19.7	24.8	1.0	0.8	6.9	4.7	15.9	100.0
광주	통행/일	16,598	46,052	69,460	7,381	6,703	12,363	18,053	42,726	219,336
	%	7.6	21.0	31.7	3.4	3.1	5.6	8.2	19.5	100.0
대전	통행/일	12,302	47,665	60,857	10,076	4,192	11,634	16,715	49,800	213,242
	%	5.8	22.4	28.5	4.7	2.0	5.5	7.8	23.4	100.0
울산	통행/일	18,955	42,134	30,251	795	2,014	12,448	7,741	27,035	141,373
	%	13.4	29.8	21.4	0.6	1.4	8.8	5.5	19.1	100.0
경기	통행/일	654,181	1,171,174	1,506,033	196,810	40,547	394,453	414,454	866,053	5,243,706
	%	12.5	22.3	28.7	3.8	0.8	7.5	7.9	16.5	100.0
강원	통행/일	25,034	79,592	83,422	7,571	5,969	55,224	25,113	64,239	346,165
	%	7.2	23.0	24.1	2.2	1.7	16.0	7.3	18.6	100.0
충북	통행/일	44,776	90,370	111,515	17,808	4,833	28,505	28,551	78,857	405,214
	%	11.0	22.3	27.5	4.4	1.2	7.0	7.0	19.5	100.0
충남	통행/일	48,256	134,373	125,764	28,044	7,176	49,027	38,123	107,612	538,374
	%	9.0	25.0	23.4	5.2	1.3	9.1	7.1	20.0	100.0
전북	통행/일	44,576	112,163	157,937	19,373	5,951	39,959	38,993	89,602	508,554
	%	8.8	22.1	31.1	3.8	1.2	7.9	7.7	17.6	100.0
전남	통행/일	46,126	124,137	132,802	9,460	4,354	47,441	36,912	82,249	483,483
	%	9.5	25.7	27.5	2.0	0.9	9.8	7.6	17.0	100.0
경북	통행/일	78,428	163,230	184,242	16,375	6,068	51,813	42,348	145,468	687,971
	%	11.4	23.7	26.8	2.4	0.9	7.5	6.2	21.1	100.0
경남	통행/일	91,371	241,384	230,285	11,522	9,649	63,165	51,297	203,677	902,350
	%	10.1	26.8	25.5	1.3	1.1	7.0	5.7	22.6	100.0
제주	통행/일	20,675	44,108	32,972	3,752	3,243	11,994	3,609	19,190	139,543
	%	14.8	31.6	23.6	2.7	2.3	8.6	2.6	13.8	100.0

제4절 대존별 수단 통행량

- 대존별·수단별 발생 및 도착량은 <표 3-15>와 같이 분석되었음
- 발생량 기준으로 승용차 분담율이 가장 높은 지역은 전체 수단통행의 80.3%를 분담하고 있는 울산으로 나타난 반면, 승용차 분담율이 가장 낮은 지역은 서울로 전체 수단통행의 52.0%를 차지하고 있는 것으로 나타남
- 버스의 경우 광주가 37.7%로 가장 높은 분담율을 나타내며, 가장 낮은 지역은 인천으로 16.1%가 버스를 이용하는 것으로 나타남
- 철도의 경우 인천 24.2%, 서울 23.7%, 경기 17.1% 순으로 분담율이 높게 나타나 수도권 전철을 이용한 지역간 이동으로 인해 타지역보다 철도 통행량이 많이 발생하고 있음을 알 수 있음
- 항공의 경우 제주 10.9%, 부산 1.7% 순으로 분담율이 높게 나타났으며, 이는 지리적 특성에 의한 결과임

<표 3-15> 대존별 수단별 발생/도착량(2007년)

단위: 통행/일, %

구 분		승용차		버 스		철 도	
		발생량	도착량	발생량	도착량	발생량	도착량
통행량	서울	1,557,685	1,402,000	713,938	703,891	709,209	739,942
	부산	253,667	243,665	86,538	85,939	32,159	31,179
	대구	176,401	184,768	87,172	80,941	30,958	30,825
	인천	372,078	364,358	100,981	114,198	151,482	145,184
	광주	124,743	127,110	79,849	85,306	5,071	4,971
	대전	119,023	120,489	57,940	66,962	26,133	25,791
	울산	114,973	113,032	24,680	24,933	1,786	1,770
	경기	2,693,291	2,901,796	1,500,488	1,498,559	867,325	843,198
	강원	286,591	262,676	74,335	74,181	8,479	8,905
	충북	282,510	275,598	128,037	122,923	5,441	5,489
	충남	416,299	394,792	99,285	96,634	46,539	46,363
	전북	345,853	339,844	160,515	157,194	11,337	11,324
	전남	348,317	344,882	125,610	121,192	7,951	8,048
	경북	508,327	511,442	151,511	153,723	21,192	21,174
	경남	687,752	701,056	179,608	183,911	11,506	12,404
	제주	85,174	85,174	37,592	37,592	0	0
	계	8,372,684	8,372,684	3,608,079	3,608,079	1,936,567	1,936,567
분담율	서울	52.0	49.0	23.8	24.6	23.7	25.8
	부산	66.8	66.1	22.8	23.3	8.5	8.5
	대구	59.7	62.1	29.5	27.2	10.5	10.4
	인천	59.5	58.3	16.1	18.3	24.2	23.2
	광주	59.0	58.0	37.7	38.9	2.4	2.3
	대전	58.6	56.5	28.5	31.4	12.9	12.1
	울산	80.3	80.0	17.2	17.6	1.2	1.3
	경기	53.2	55.3	29.6	28.6	17.1	16.1
	강원	77.5	75.9	20.1	21.4	2.3	2.6
	충북	67.7	68.0	30.7	30.3	1.3	1.4
	충남	74.0	73.3	17.6	17.9	8.3	8.6
	전북	66.8	66.8	31.0	30.9	2.2	2.2
	전남	70.9	71.3	25.6	25.1	1.6	1.7
	경북	74.5	74.3	22.2	22.3	3.1	3.1
	경남	77.8	77.7	20.3	20.4	1.3	1.4
	제주	61.0	61.0	26.9	26.9	0.0	0.0
	계	59.9	59.9	25.8	25.8	13.8	13.8

<표 3-15> 대존별 수단별 발생/도착량(2007년)(계속)

단위: 통행/일, %

구 분		항 공		해 운		합 계	
		발생량	도착량	발생량	도착량	발생량	도착량
통행량	서울	16,637	16,687	0	0	2,997,469	2,862,519
	부산	6,347	6,435	1,218	1,203	379,929	368,422
	대구	1,191	1,185	0	0	295,722	297,720
	인천	590	708	364	310	625,495	624,759
	광주	1,926	1,949	0	0	211,588	219,336
	대전	0	0	0	0	203,096	213,242
	울산	1,670	1,639	0	0	143,109	141,373
	경기	0	0	158	153	5,061,263	5,243,706
	강원	155	153	247	251	369,807	346,165
	충북	1,184	1,204	0	0	417,172	405,214
	충남	0	0	584	585	562,707	538,374
	전북	174	191	0	0	517,878	508,554
	전남	968	940	8,520	8,420	491,366	483,483
	경북	420	396	1,240	1,236	682,690	687,971
	경남	290	297	4,702	4,681	883,857	902,350
	제주	15,228	14,996	1,587	1,781	139,581	139,543
	계	46,780	46,780	18,621	18,621	13,982,731	13,982,731
분담율	서울	0.6	0.6	0.0	0.0	100.0	100.0
	부산	1.7	1.7	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	0.0	100.0	100.0
	광주	0.9	0.9	0.0	0.0	100.0	100.0
	대전	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
	울산	1.2	1.2	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	1.7	1.7	100.0	100.0
	경북	0.1	0.1	0.2	0.2	100.0	100.0
	경남	0.0	0.0	0.5	0.5	100.0	100.0
	제주	10.9	10.7	1.1	1.3	100.0	100.0
	계	0.3	0.3	0.1	0.1	100.0	100.0

제5절 대존간 목적 통행량

- 대존간 목적별 통행량 분포는 <표 3-16>~<표 3-24>에서 보는 바와 같으며, 도내 통행량의 경우 시·군 통행량이 포함되어 있는 수치임
- 시·도간 지역간 총목적 통행을 보면 서울→경기가 2,374천통행/일로 분석되었는데 이는 전국 지역간 통행량의 17.0%로 비중이 가장 큰 것으로 나타났으며, 제주를 제외한 경우 울산→인천 통행이 245천통행/일로 가장 적은 것으로 분석됨
- 광역시내 또는 도내 통행 중 경기도내 시·군간 통행은 2,386천통행/일로 비중이 가장 큰 것으로 나타났으며, 제주내 시·군간 통행이 123천통행/일로 가장 적게 나타남
- 울산은 발생량 기준으로 볼 때, 전국 지역간 통행에서 가장 낮은 1.0%를 차지하고 있으며, 도착량 기준으로 가장 낮은 1.0%를 차지하고 있음
- 발생량을 기준으로 살펴보면, 서울의 경우 전체 지역간 여객통행량의 약 79.2%가 경기도에 편중되어 있으며, 다음이 인천 11.4%로 큰 차이를 나타냈으며, 울산으로의 통행이 0.1%로 가장 낮은 것으로 분석됨
- 목적별로 보면, 출근 통행의 경우 경기→서울이 358천통행/일로 전체 출근 통행의 20.9%로 가장 높게 나타났으며, 다음이 경기내 시·군간 통행으로 317천통행/일(18.5%), 서울→경기 통행이 292천통행/일(17.0%)순으로 높게 나타남
- 업무 통행의 경우 경기내가 533천통행/일로 전체 업무 통행의 16.7%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 서울→경기 통행이 518천통행/일(16.2%), 경기→서울이 482천통행/일(15.1%)을 차지하고 있음
- 다른 목적통행도 유사한 분포를 보이고 있음

<표 3-16> 대존간 총목적 통행량(2007년)

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	18,583	13,432	342,264	12,628	24,977	4,012	2,373,980	56,370	31,684	58,173	20,131	10,288	11,735	10,323	8,889	2,997,469
2	부산	19,469	0	9,651	1,457	2,149	3,200	49,438	5,498	1,292	964	2,337	1,694	6,418	17,334	256,485	2,544	379,929
3	대구	13,666	10,482	0	684	1,110	4,981	7,352	5,932	3,010	5,122	4,331	2,185	1,218	208,812	25,848	990	295,722
4	인천	333,534	1,120	514	0	1,297	2,638	200	248,599	9,323	3,536	15,431	5,288	1,341	1,266	1,113	294	625,495
5	광주	10,922	2,490	966	1,078	0	3,388	1,816	7,625	1,023	1,513	2,639	22,599	150,615	659	3,185	1,070	211,588
6	대전	23,333	3,481	4,551	2,307	2,885	0	995	15,582	1,609	30,850	95,684	12,238	1,611	6,085	1,884	0	203,096
7	울산	4,694	50,819	8,240	245	2,054	786	0	3,077	847	1,100	5,641	865	1,992	26,098	36,619	35	143,109
8	경기	2,233,989	4,967	5,854	236,612	6,810	14,593	3,078	2,386,474	48,291	23,629	74,778	8,486	3,105	7,975	2,621	0	5,061,263
9	강원	61,613	1,392	2,511	11,164	1,006	1,942	844	59,949	196,434	12,806	5,131	1,283	969	10,237	2,418	109	369,807
10	충북	34,112	1,297	6,723	3,893	1,626	33,598	1,501	27,769	10,723	237,497	36,993	5,680	1,116	12,299	1,159	1,184	417,172
11	충남	63,637	3,059	5,187	15,577	2,683	99,448	6,621	86,577	4,395	36,321	206,555	21,161	1,936	7,681	1,871	0	562,707
12	전북	22,703	1,809	2,431	5,557	24,463	14,015	815	8,975	1,160	5,580	20,765	375,564	23,253	5,642	4,972	174	517,878
13	전남	10,158	6,789	1,144	1,240	156,319	1,772	1,840	3,230	868	1,169	1,928	22,598	265,657	4,712	10,493	1,451	491,366
14	경북	11,783	16,430	211,193	1,408	510	5,731	25,648	7,499	8,714	11,052	6,505	4,430	4,138	346,055	21,597	0	682,690
15	경남	9,996	243,141	24,318	957	2,708	2,174	37,176	2,940	1,999	1,187	1,483	4,161	8,477	21,382	521,720	37	883,857
16	제주	8,909	2,565	1,004	315	1,089	0	39	0	108	1,204	0	191	1,350	0	42	122,766	139,581
총합계		2,862,519	368,422	297,720	624,759	219,336	213,242	141,373	5,243,706	346,165	405,214	538,374	508,554	483,483	687,971	902,350	139,543	13,982,731

<표 3-17> 대존간 출근 통행량(2007년)

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	422	115	124,253	289	838	489	291,876	1,686	2,334	1,633	192	177	347	171	4,542	429,365
2	부산	586	0	547	13	0	37	6,210	318	44	0	73	93	0	386	20,979	1,115	30,401
3	대구	279	286	0	4	48	0	462	51	22	0	403	0	27	28,147	1,296	473	31,499
4	인천	33,873	213	29	0	92	152	23	27,182	268	76	1,099	23	0	0	217	63	63,311
5	광주	145	0	18	0	0	0	0	185	102	35	101	1,415	17,391	72	15	0	19,480
6	대전	597	1	88	37	30	0	0	433	4	4,867	8,911	319	1	167	69	0	15,524
7	울산	187	2,029	188	0	158	0	0	325	1	1	0	0	0	1,972	3,702	17	8,580
8	경기	357,593	97	78	38,152	223	724	250	316,582	2,704	2,125	8,266	251	43	189	122	0	727,400
9	강원	1,968	20	0	260	5	9	0	4,842	18,532	1,388	139	0	122	487	0	14	27,786
10	충북	592	4	124	98	47	3,371	0	2,741	1,296	28,256	3,551	602	19	593	0	449	41,740
11	충남	2,630	53	530	633	21	6,751	662	9,138	27	3,569	22,481	1,135	0	100	89	0	47,819
12	전북	260	39	34	85	1,218	216	0	261	0	1,327	1,310	39,197	2,286	738	171	0	47,140
13	전남	106	349	27	0	14,250	0	0	86	16	7	45	858	25,350	104	975	0	42,171
14	경북	127	633	18,274	0	78	176	3,467	39	267	497	238	102	1	43,703	1,358	0	68,960
15	경남	107	22,819	1,225	0	69	29	7,388	122	46	103	7	379	706	1,423	62,201	18	96,641
16	제주	1,017	296	124	23	69	0	5	0	19	192	0	12	3	0	5	13,984	15,749
총합계		400,066	27,262	21,402	163,558	16,598	12,302	18,955	654,181	25,034	44,776	48,256	44,576	46,126	78,428	91,371	20,675	1,713,567

<표 3-18> 대존간 업무 통행량(2007년)

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	5,963	4,828	65,909	2,120	9,063	1,018	517,896	9,713	9,168	12,969	3,796	1,951	2,209	2,500	904	650,006
2	부산	8,651	0	2,910	365	107	1,240	14,540	2,527	79	253	836	589	1,772	4,303	60,620	271	99,062
3	대구	4,997	2,134	0	117	523	1,486	2,670	2,857	594	2,747	2,068	590	366	48,106	4,769	115	74,139
4	인천	80,748	328	129	0	166	672	109	61,129	1,170	1,191	5,618	1,209	251	455	178	36	153,389
5	광주	2,263	392	320	274	0	809	0	2,127	133	303	953	6,133	40,098	320	805	134	55,064
6	대전	6,433	901	1,596	501	522	0	65	5,425	286	7,035	21,752	3,047	322	1,482	306	0	49,672
7	울산	945	14,880	2,356	0	698	127	0	830	173	360	1,475	278	1,227	6,246	10,240	4	39,837
8	경기	482,419	1,072	1,412	46,484	1,484	4,217	420	532,770	11,154	7,075	17,809	2,041	720	2,817	813	0	1,112,706
9	강원	10,185	315	359	2,047	51	558	52	11,792	49,592	3,964	1,333	408	320	2,085	384	58	83,500
10	충북	6,300	505	1,539	1,111	246	5,600	5	7,624	2,920	45,274	6,999	795	644	3,528	162	134	83,387
11	충남	11,899	681	1,071	3,484	441	18,012	5,458	20,614	797	7,182	53,109	5,157	524	2,878	314	0	131,621
12	전북	4,704	619	874	1,609	5,802	3,455	198	2,094	200	1,663	5,761	79,481	5,531	1,906	1,327	22	115,246
13	전남	1,869	1,259	169	424	32,475	539	454	547	371	341	509	5,652	67,628	3,155	2,597	612	118,601
14	경북	2,813	3,115	35,509	337	162	1,370	7,546	1,968	1,907	2,700	2,580	1,742	864	78,745	5,711	0	147,071
15	경남	2,460	54,714	4,774	148	733	516	9,576	972	453	401	602	1,154	1,634	4,995	150,635	4	233,772
16	제주	4,417	1,450	609	101	521	0	23	0	51	715	0	92	287	0	26	41,815	50,108
총합계		631,103	88,328	58,455	122,911	46,052	47,665	42,134	1,171,174	79,592	90,370	134,373	112,163	124,137	163,230	241,384	44,108	3,197,181

<표 3-19> 대존간 귀가 통행량(2007년)

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	5,198	3,791	74,763	5,741	5,827	1,392	713,872	10,592	6,016	11,044	6,334	3,239	3,220	2,839	2,503	856,372
2	부산	3,900	0	2,148	348	506	726	8,857	1,007	57	157	258	326	822	2,068	74,014	809	96,004
3	대구	2,614	1,688	0	191	293	1,669	2,088	1,108	265	568	174	299	440	54,225	4,615	299	70,536
4	인천	98,605	297	115	0	424	656	2	72,636	768	578	1,835	1,742	223	238	148	140	178,407
5	광주	3,355	453	320	234	0	1,412	182	1,775	134	246	414	5,924	44,347	22	977	134	59,926
6	대전	5,664	1,395	1,617	677	1,058	0	482	4,293	381	8,442	27,420	3,442	357	1,942	370	0	57,539
7	울산	1,478	12,964	2,041	7	174	131	0	1,194	78	71	589	222	24	4,998	7,545	10	31,526
8	경기	617,911	1,433	1,553	63,232	2,020	3,140	263	649,718	6,442	4,501	15,203	2,136	783	1,520	455	0	1,370,311
9	강원	25,248	490	1,200	5,899	544	614	244	18,221	58,374	3,701	1,222	516	8	2,485	600	17	119,384
10	충북	11,829	180	1,675	1,477	508	11,211	802	7,487	2,506	74,174	11,716	982	111	3,021	288	382	128,349
11	충남	23,862	912	1,564	6,117	818	28,775	421	27,491	1,030	9,254	49,645	4,865	401	1,863	1,035	0	158,051
12	전북	7,763	793	605	1,197	8,355	4,377	408	2,846	283	1,306	4,563	121,293	5,759	769	1,195	22	161,535
13	전남	3,712	991	255	286	47,921	526	148	1,120	102	163	347	7,235	71,018	265	2,292	309	136,692
14	경북	2,953	4,984	69,737	393	144	1,298	7,618	2,190	1,891	1,964	1,071	1,708	2,206	103,876	5,358	0	207,392
15	경남	2,680	68,640	7,701	183	722	494	7,338	1,077	507	164	261	872	2,342	3,728	128,549	11	225,268
16	제주	1,294	511	142	141	230	0	5	0	13	209	0	40	722	0	6	28,335	31,650
총합계		812,866	100,928	94,465	155,145	69,460	60,857	30,251	1,506,033	83,422	111,515	125,764	157,937	132,802	184,242	230,285	32,972	3,888,942

<표 3-20> 대존간 등교 통행량(2007년)

단위: 통행/일

D O		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	304	175	681	29	210	2	83,488	841	683	6,578	189	14	99	37	12	93,343
2	부산	108	0	66	1	0	37	370	210	0	0	55	0	0	218	1,889	4	2,958
3	대구	237	73	0	0	12	52	31	126	32	0	0	288	0	7,919	331	2	9,102
4	인천	8,106	0	0	0	15	44	0	7,901	52	107	158	0	0	0	0	0	16,386
5	광주	102	0	0	0	0	0	0	0	0	35	67	439	3,983	0	0	0	4,627
6	대전	547	18	0	62	40	0	0	166	28	536	4,844	349	3	89	91	0	6,772
7	울산	16	1,167	24	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	803	468	0	2,482
8	경기	65,768	0	4	5,213	49	309	2	102,764	804	494	5,591	67	0	22	38	0	181,125
9	강원	466	0	0	0	0	0	0	36	5,472	162	0	0	0	16	0	0	6,152
10	충북	385	0	75	0	0	1,775	0	282	151	12,544	2,309	39	1	183	0	10	17,754
11	충남	1,360	0	8	207	13	7,203	0	1,718	88	3,034	7,846	474	0	161	0	0	22,111
12	전북	137	0	0	0	1,236	199	0	94	0	37	557	17,366	213	69	105	0	20,013
13	전남	6	76	0	23	5,849	4	0	17	0	0	12	160	5,070	0	147	0	11,362
14	경북	41	130	4,930	0	0	205	331	0	73	175	27	0	68	6,634	165	0	12,779
15	경남	78	3,891	207	6	122	38	58	9	28	0	0	0	109	162	8,251	0	12,959
16	제주	37	11	4	1	15	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	3,723	3,795
총합계		77,394	5,670	5,494	6,195	7,381	10,076	795	196,810	7,571	17,808	28,044	19,373	9,460	16,375	11,522	3,752	423,720

<표 3-21> 대존간 쇼핑 통행량(2007년)

단위: 통행/일

D O		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	399	7	2,253	129	0	174	17,215	557	10	60	0	134	64	36	598	21,636
2	부산	608	0	0	35	0	0	532	0	6	0	0	0	0	183	1,480	173	3,017
3	대구	7	145	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	6	778	63	73	1,084
4	인천	4,590	38	29	0	0	110	0	2,054	0	0	20	0	0	12	0	8	6,861
5	광주	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94	347	0	0	0	511
6	대전	155	15	0	0	0	0	0	97	0	35	1,082	27	0	39	0	0	1,451
7	울산	164	1,071	42	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	185	503	3	1,967
8	경기	52,649	0	0	2,402	0	0	2	20,106	409	121	371	0	0	0	3	0	76,064
9	강원	1,658	2	0	26	0	9	30	128	4,755	101	0	0	0	105	0	16	6,831
10	충북	852	0	0	0	0	581	0	222	115	4,039	166	316	0	317	0	172	6,781
11	충남	1,514	0	16	100	5	3,256	0	620	0	269	5,085	329	0	0	0	0	11,195
12	전북	326	20	0	143	321	236	0	71	0	83	341	4,973	337	0	0	0	6,851
13	전남	34	0	0	0	6,056	0	182	0	0	27	0	141	3,319	0	34	0	9,792
14	경북	164	501	4,704	0	0	0	531	36	99	78	50	0	0	4,315	244	0	10,722
15	경남	222	7,074	431	0	0	0	560	0	0	0	0	36	203	70	7,281	3	15,879
16	제주	1,497	243	102	34	192	0	4	0	25	70	0	34	8	0	4	2,197	4,411
총합계		64,509	9,509	5,331	5,005	6,703	4,192	2,014	40,547	5,969	4,833	7,176	5,951	4,354	6,068	9,649	3,243	185,053

<표 3-22> 대존간 여가 통행량(2007년)

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	1,860	506	17,024	990	1,578	102	204,191	17,489	4,520	8,314	1,911	1,445	911	1,185	0	262,026
2	부산	1,867	0	894	376	41	332	5,150	128	759	147	364	210	2,354	4,026	21,678	104	38,429
3	대구	870	1,573	0	93	66	276	680	287	1,214	767	586	226	140	15,658	2,640	0	25,076
4	인천	18,822	45	34	0	103	192	0	14,883	4,053	357	2,280	460	249	220	128	23	41,849
5	광주	548	150	0	217	0	86	91	169	52	139	194	3,283	15,853	71	462	695	22,011
6	대전	1,631	351	148	106	49	0	0	515	383	2,702	9,002	1,601	544	734	109	0	17,874
7	울산	147	3,468	566	0	35	139	0	0	329	67	1,067	274	683	2,813	3,272	0	12,859
8	경기	149,084	444	342	22,972	419	1,070	127	163,649	9,864	1,688	6,481	631	406	923	276	0	358,374
9	강원	3,568	253	237	417	154	51	264	4,697	15,756	725	523	73	192	1,408	115	0	28,435
10	충북	2,106	242	1,022	340	35	1,596	411	1,188	1,340	13,421	3,225	538	151	1,641	219	0	27,475
11	충남	4,034	822	173	1,021	280	4,736	26	3,304	1,181	2,333	13,637	1,638	600	1,160	198	0	35,144
12	전북	1,328	10	73	310	914	957	0	702	279	317	2,038	26,237	2,939	483	572	113	37,271
13	전남	596	852	100	109	8,940	172	1,014	205	258	128	227	1,819	20,093	951	1,403	223	37,090
14	경북	718	1,796	9,086	148	0	285	1,762	438	1,844	1,127	1,001	372	269	18,030	2,091	0	38,966
15	경남	860	15,518	2,104	124	329	163	2,822	98	424	67	87	687	1,464	2,782	28,815	0	56,344
16	제주	74	0	0	2	8	0	0	0	0	0	0	1	61	0	0	10,836	10,982
총합계		186,252	27,385	15,285	43,258	12,363	11,634	12,448	394,453	55,224	28,505	49,027	39,959	47,441	51,813	63,165	11,994	1,050,206

<표 3-23> 대존간 친지방문 통행량(2007년)

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	2,465	1,968	6,988	2,275	3,791	263	189,527	5,568	4,226	6,600	4,599	2,095	2,821	1,304	0	234,490
2	부산	1,242	0	1,188	28	1,352	637	3,485	654	200	118	405	145	659	1,978	16,502	0	28,594
3	대구	1,901	1,216	0	6	18	352	695	205	104	418	746	353	112	13,831	3,405	0	23,362
4	인천	20,027	47	94	0	170	205	34	19,273	1,185	625	1,802	1,411	547	227	165	9	45,819
5	광주	1,335	181	201	90	0	301	143	857	281	185	419	2,063	11,128	53	118	80	17,436
6	대전	2,106	218	153	282	481	0	0	1,547	160	1,427	6,171	1,037	203	632	181	0	14,598
7	울산	1,505	2,624	860	0	69	51	0	0	104	391	32	20	43	1,786	1,581	0	9,067
8	경기	120,371	980	1,211	17,990	1,715	1,891	724	189,298	3,247	2,805	8,550	1,788	746	1,088	501	0	352,907
9	강원	3,417	109	395	905	44	405	158	3,231	11,679	893	321	97	10	1,155	235	0	23,054
10	충북	2,612	149	771	338	240	1,876	247	1,949	703	13,660	1,574	416	43	1,043	30	10	25,661
11	충남	4,310	335	891	833	360	4,565	0	5,023	579	2,245	9,000	1,693	144	388	164	0	30,529
12	전북	3,839	148	397	1,387	1,960	1,675	60	1,290	120	193	1,428	22,553	2,254	1,051	770	13	39,139
13	전남	2,098	819	391	265	9,136	209	21	551	80	146	345	2,180	17,635	230	665	150	34,920
14	경북	1,849	1,651	10,948	120	127	605	609	821	948	1,025	667	343	76	14,107	1,543	0	35,438
15	경남	1,322	21,256	1,926	234	106	153	1,303	228	155	192	62	296	1,095	1,957	24,134	0	54,420
16	제주	0	11	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	122	0	0	3,348	3,485
총합계		167,934	32,209	21,399	29,467	18,053	16,715	7,741	414,454	25,113	28,551	38,123	38,993	36,912	42,348	51,297	3,609	972,918

<표 3-24> 대존간 기타 통행량(2007년)

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	1,970	2,041	50,394	1,054	3,671	571	355,916	9,923	4,728	10,975	3,110	1,234	2,064	2,251	330	450,231
2 부산	2,507	0	1,899	291	143	191	10,294	654	146	289	346	332	811	4,172	59,323	66	81,464
3 대구	2,761	3,367	0	260	149	1,146	727	1,298	780	622	352	430	127	40,147	8,729	28	60,922
4 인천	68,763	152	84	0	327	608	32	43,542	1,826	602	2,619	442	71	115	277	14	119,474
5 광주	3,104	1,313	107	264	0	780	1,401	2,512	320	569	492	3,248	17,468	121	807	27	32,533
6 대전	6,201	581	950	643	704	0	448	3,106	367	5,807	16,503	2,416	183	1,000	758	0	39,666
7 울산	253	12,616	2,163	238	920	337	0	728	160	209	2,477	70	15	7,294	9,308	1	36,790
8 경기	388,195	941	1,254	40,166	899	3,243	1,291	411,585	13,666	4,820	12,507	1,573	406	1,416	413	0	882,376
9 강원	15,103	203	320	1,610	209	296	96	17,002	32,274	1,872	1,593	188	318	2,496	1,084	3	74,666
10 충북	9,437	217	1,516	530	550	7,586	36	6,276	1,692	46,129	7,453	1,992	148	1,974	460	29	86,024
11 충남	14,029	256	933	3,182	745	26,151	53	18,669	694	8,435	45,752	5,869	267	1,131	72	0	126,237
12 전북	4,346	181	448	825	4,655	2,899	150	1,617	278	655	4,768	64,465	3,934	625	832	4	90,683
13 전남	1,737	2,444	202	134	31,692	322	21	704	41	357	442	4,554	55,545	6	2,381	158	100,738
14 경북	3,118	3,620	58,003	410	0	1,792	3,783	2,007	1,685	3,485	871	164	654	76,645	5,126	0	161,363
15 경남	2,268	49,229	5,952	263	627	780	8,132	435	385	260	464	738	923	6,263	111,855	1	188,575
16 제주	573	42	18	13	54	0	1	0	0	17	0	9	145	0	1	18,529	19,402
총합계	522,393	77,132	75,890	99,221	42,726	49,800	27,035	866,053	64,239	78,857	107,612	89,602	82,249	145,468	203,677	19,190	2,551,144

제6절 대존간 수단 통행량

- <표 3-25> ~ <표 3-30>은 대존간 수단별 통행량 분포를 나타냄
- 16개 시도간 지역간 총수단 통행을 보면 경기내 시·군간 통행은 2,386천통행/일로 분석되었는데 이는 전국 지역간 통행량의 17.1%로 비중이 가장 큰 것으로 나타났음
 - 서울→경기 통행 2,374천통행/일(17.0%), 경기→서울 통행 2,234천통행/일(16.0%), 경남내 통행 522천통행/일(3.7%)의 순으로 높게 나타남
- 수단별 통행량을 보면 승용차의 경우 경기내 통행이 전국 지역간 승용차 통행의 15.8%인 1,321천통행/일로 가장 높게 나타났고, 다음으로는 서울→경기의 승용차 통행이 1,257천통행/일로, 전체 통행의 15.0%로 분석되었음
- 버스 통행의 경우, 경기내 통행량이 847천통행으로 전체 통행량 중 23.5%를 차지해 권역내 통행에 버스가 많이 이용되는 것으로 분석됨
- 철도 통행의 경우, 서울↔인천, 서울↔경기, 인천↔경기, 경기내 통행량이 1,633천통행/일로 전체 철도 통행의 84.3%를 차지하고 있으며, 이는 수도권 전철에 의한 지역간 이동이 높게 나타남을 알 수 있음
- 항공 통행의 경우, 제주→서울 노선이 9천통행으로 19.0%, 서울→제주간 노선의 통행량이 9천통행으로 19.0%를 차지하여, 서울↔제주 노선이 전체 항공 통행량의 38.0%를 차지하는 것으로 나타남
- 해운 통행의 경우, 전라내 해운 통행량이 7천통행으로 전체 해운통행량 중 38.1%를 차지하고 있고, 경상내 통행량은 25.0%인 5천통행으로 나타나 섬이 많은 지역일수록 해운 통행이 많은 것으로 분석됨

<표 3-25> 대존간 총수단 통행량(2007년)

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	18,583	13,432	342,264	12,628	24,977	4,012	2,373,980	56,370	31,684	58,173	20,131	10,288	11,735	10,323	8,889	2,997,469
2	부산	19,469	0	9,651	1,457	2,149	3,200	49,438	5,498	1,292	964	2,337	1,694	6,418	17,334	256,485	2,544	379,929
3	대구	13,666	10,482	0	684	1,110	4,981	7,352	5,932	3,010	5,122	4,331	2,185	1,218	208,812	25,848	990	295,722
4	인천	333,534	1,120	514	0	1,297	2,638	200	248,599	9,323	3,536	15,431	5,288	1,341	1,266	1,113	294	625,495
5	광주	10,922	2,490	966	1,078	0	3,388	1,816	7,625	1,023	1,513	2,639	22,599	150,615	659	3,185	1,070	211,588
6	대전	23,333	3,481	4,551	2,307	2,885	0	995	15,582	1,609	30,850	95,684	12,238	1,611	6,085	1,884	0	203,096
7	울산	4,694	50,819	8,240	245	2,054	786	0	3,077	847	1,100	5,641	865	1,992	26,098	36,619	35	143,109
8	경기	2,233,989	4,967	5,854	236,612	6,810	14,593	3,078	2,386,474	48,291	23,629	74,778	8,486	3,105	7,975	2,621	0	5,061,263
9	강원	61,613	1,392	2,511	11,164	1,006	1,942	844	59,949	196,434	12,806	5,131	1,283	969	10,237	2,418	109	369,807
10	충북	34,112	1,297	6,723	3,893	1,626	33,598	1,501	27,769	10,723	237,497	36,993	5,680	1,116	12,299	1,159	1,184	417,172
11	충남	63,637	3,059	5,187	15,577	2,683	99,448	6,621	86,577	4,395	36,321	206,555	21,161	1,936	7,681	1,871	0	562,707
12	전북	22,703	1,809	2,431	5,557	24,463	14,015	815	8,975	1,160	5,580	20,765	375,564	23,253	5,642	4,972	174	517,878
13	전남	10,158	6,789	1,144	1,240	156,319	1,772	1,840	3,230	868	1,169	1,928	22,598	265,657	4,712	10,493	1,451	491,366
14	경북	11,783	16,430	211,193	1,408	510	5,731	25,648	7,499	8,714	11,052	6,505	4,430	4,138	346,055	21,597	0	682,690
15	경남	9,996	243,141	24,318	957	2,708	2,174	37,176	2,940	1,999	1,187	1,483	4,161	8,477	21,382	521,720	37	883,857
16	제주	8,909	2,565	1,004	315	1,089	0	39	0	108	1,204	0	191	1,350	0	42	122,766	139,581
총합계		2,862,519	368,422	297,720	624,759	219,336	213,242	141,373	5,243,706	346,165	405,214	538,374	508,554	483,483	687,971	902,350	139,543	13,982,731

<표 3-26> 대존간 승용차 통행량(2007년)

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	2,535	1,080	196,759	733	6,772	1,611	1,256,758	30,017	15,989	27,377	7,281	3,523	3,236	4,013	0	1,557,685
2	부산	3,192	0	3,431	1,052	1,199	534	40,250	2,524	851	560	1,209	1,278	4,979	10,714	181,893	0	253,667
3	대구	1,391	3,675	0	328	111	1,715	4,842	2,645	2,159	4,339	3,363	1,291	857	138,368	11,319	0	176,401
4	인천	189,188	732	227	0	131	1,438	193	151,047	7,421	2,536	12,343	4,035	1,060	910	817	0	372,078
5	광주	933	1,223	113	156	0	507	1,544	3,373	553	775	1,706	12,447	99,209	506	1,698	0	124,743
6	대전	7,308	690	1,619	1,428	622	0	731	10,100	630	20,048	62,627	7,540	1,043	4,065	575	0	119,023
7	울산	2,316	41,688	6,124	234	1,718	464	0	2,900	685	1,021	5,420	673	1,922	20,378	29,430	0	114,973
8	경기	1,094,629	2,004	2,548	134,191	2,803	8,528	2,902	1,320,547	41,045	18,980	51,596	4,588	1,521	5,571	1,837	0	2,693,291
9	강원	36,806	933	1,532	8,911	518	802	641	52,140	156,794	10,480	4,618	872	923	8,592	2,029	0	286,591
10	충북	15,634	817	5,997	2,667	705	21,720	1,422	22,832	8,348	158,650	25,379	5,302	1,091	10,868	1,078	0	282,510
11	충남	31,766	1,916	4,207	11,910	1,632	64,968	6,429	63,164	3,883	25,279	172,347	18,393	1,493	7,245	1,667	0	416,299
12	전북	8,296	1,309	1,311	4,033	14,285	7,815	569	5,040	776	5,188	17,992	251,438	17,648	5,527	4,626	0	345,853
13	전남	3,508	5,044	828	975	100,923	1,180	1,777	1,677	827	1,145	1,513	16,623	197,929	4,680	9,687	0	348,317
14	경북	2,956	10,593	143,827	1,022	394	3,512	19,298	4,986	7,022	9,510	6,068	4,293	4,107	271,758	18,982	0	508,327
15	경남	4,077	170,506	11,926	692	1,336	533	30,823	2,063	1,666	1,098	1,235	3,790	7,577	19,024	431,405	0	687,752
16	제주	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85,174	85,174
총합계		1,402,000	243,665	184,768	364,358	127,110	120,489	113,032	2,901,796	262,676	275,598	394,792	339,844	344,882	511,442	701,056	85,174	8,372,684

<표 3-27> 대존간 버스 통행량(2007년)

단위: 통행/일

D O		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	1,183	2,306	48,571	8,596	9,049	659	569,878	21,069	14,791	14,157	9,814	3,222	5,872	4,771	0	713,938
2	부산	1,352	0	1,200	28	950	45	8,425	32	335	279	12	412	1,411	3,992	68,065	0	86,538
3	대구	1,922	1,653	0	229	999	1,288	2,223	398	757	647	24	895	359	62,662	13,116	0	87,172
4	인천	41,054	40	171	0	1,166	1,200	7	49,847	1,901	1,000	2,428	1,251	265	356	296	0	100,981
5	광주	6,587	1,267	853	922	0	2,610	272	3,603	455	738	709	9,737	50,462	153	1,481	0	79,849
6	대전	6,574	61	916	879	1,980	0	224	1,809	954	9,426	29,306	3,821	53	846	1,091	0	57,940
7	울산	612	8,369	1,813	10	336	290	0	94	128	69	198	191	70	5,311	7,188	0	24,680
8	경기	568,082	37	360	54,755	3,301	2,278	89	847,248	6,316	4,389	8,307	2,694	700	1,520	412	0	1,500,488
9	강원	19,835	364	891	2,252	475	1,114	168	6,984	37,955	1,913	501	396	34	1,073	380	0	74,335
10	충북	17,643	342	575	1,227	920	10,488	69	4,684	1,976	77,492	11,158	373	12	1,023	57	0	128,037
11	충남	15,327	8	25	2,903	805	30,709	166	8,465	498	10,580	27,616	2,012	4	65	102	0	99,285
12	전북	11,257	497	1,120	1,523	9,757	5,348	247	2,748	370	386	2,031	120,545	4,237	110	341	0	160,515
13	전남	3,091	1,719	314	249	54,539	74	63	685	30	10	3	4,555	59,523	27	729	0	125,610
14	경북	6,205	3,278	59,451	386	117	1,035	5,970	1,620	1,113	1,138	64	132	26	68,975	2,002	0	151,511
15	경남	4,350	67,121	10,947	265	1,367	1,434	6,352	462	324	66	121	366	816	1,736	83,880	0	179,608
16	제주	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37,592	37,592
총합계		703,891	85,939	80,941	114,198	85,306	66,962	24,933	1,498,559	74,181	122,923	96,634	157,194	121,192	153,723	183,911	37,592	3,608,079

<표 3-28> 대존간 철도 통행량(2007년)

단위: 통행/일

D O		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	11,199	9,983	96,934	2,439	9,156	142	547,344	5,269	904	16,638	3,036	2,649	2,231	1,284	0	709,209
2	부산	11,320	0	5,020	0	0	2,621	762	2,942	75	124	1,116	4	29	2,628	5,518	0	32,159
3	대구	10,280	5,154	0	0	0	1,978	287	2,888	94	136	944	0	2	7,782	1,413	0	30,958
4	인천	103,293	0	0	0	0	0	0	47,552	1	0	635	1	0	0	0	0	151,482
5	광주	2,546	0	0	0	0	271	0	649	14	1	224	416	944	0	5	0	5,071
6	대전	9,452	2,730	2,016	0	284	0	40	3,672	25	1,377	3,751	877	516	1,174	219	0	26,133
7	울산	130	762	304	0	0	32	0	83	33	9	23	0	0	409	0	0	1,786
8	경기	571,278	2,926	2,947	47,508	705	3,787	87	218,679	930	260	14,875	1,204	884	884	373	0	867,325
9	강원	4,956	65	88	0	12	26	35	825	1,685	413	12	15	12	325	10	0	8,479
10	충북	836	138	151	0	2	1,390	10	253	399	1,355	457	6	13	408	23	0	5,441
11	충남	16,544	1,134	954	740	246	3,771	26	14,948	14	462	6,032	755	439	370	103	0	46,539
12	전북	3,150	4	0	1	421	852	0	1,187	15	7	742	3,580	1,368	4	5	0	11,337
13	전남	2,639	25	2	0	857	518	0	869	11	14	412	1,421	1,103	4	76	0	7,951
14	경북	2,202	2,558	7,915	0	0	1,183	380	892	329	404	373	4	6	4,333	612	0	21,192
15	경남	1,317	4,483	1,445	0	5	207	0	415	10	23	127	5	84	621	2,764	0	11,506
16	제주	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
총합계		739,942	31,179	30,825	145,184	4,971	25,791	1,770	843,198	8,905	5,489	46,363	11,324	8,048	21,174	12,404	0	1,936,567

<표 3-29> 대존간 항공 통행량(2007년)

단위: 통행/일

D O		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	3,665	63	0	860	0	1,600	0	16	0	0	0	893	396	255	8,889	16,637
2	부산	3,605	0	0	377	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	2,335	6,347
3	대구	73	0	0	128	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	990	1,191
4	인천	0	349	117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	124	590
5	광주	856	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,070	1,926
6	대전	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	울산	1,635	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	1,670
8	경기	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	강원	17	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	109	155
10	충북	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,184	1,184
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	174	174
13	전남	919	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	968
14	경북	420	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	420
15	경남	252	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	290
16	제주	8,909	2,392	1,004	203	1,089	0	39	0	108	1,204	0	191	47	0	42	0	15,228
총합계		16,687	6,435	1,185	708	1,949	0	1,639	0	153	1,204	0	191	940	396	297	14,996	46,780

<표 3-30> 대존간 해운 통행량(2007년)

단위: 통행/일

D O		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	1,009	209	1,218
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	153	0	0	25	0	16	0	0	170	364
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	158	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	158
9	강원	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	247	0	0	247
10	충북	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	충남	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0	560	0	0	0	0	0	584
12	전북	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	전남	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	7,102	0	0	1,402	8,520
14	경북	0	0	0	0	0	0	0	0	251	0	0	0	0	989	0	0	1,240
15	경남	0	1,031	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,672	0	4,702
16	제주	0	173	0	111	0	0	0	0	0	0	0	0	1,303	0	0	0	1,587
총합계		0	1,203	0	310	0	0	0	153	251	0	585	0	8,420	1,236	4,681	1,781	18,621

제4장 2007년 지역간 통행특성 분석

제1절 수단별 통행시간 분포

제2절 수단별 통행거리 분포

제3절 통행배정 분석

제4장 2007년 지역간 통행특성 분석

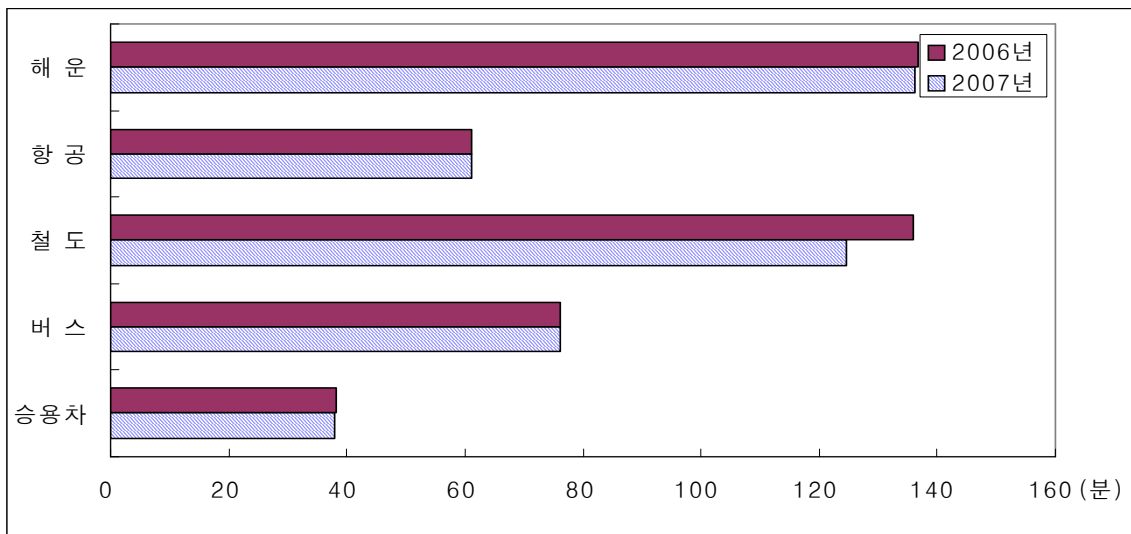
제1절 수단별 통행시간 분포

- 수단별 평균통행시간은 승용차, 버스, 철도의 경우 EMM/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 59.9분이며, 수단별 평균통행시간은 승용차가 37.8분으로 가장 짧고, 항공 61.2분, 버스 76.0분, 철도 124.5분, 해운 136.3분의 순으로 나타남
- 수단별 평균통행시간은 2006년과 비교해 공로 수단인 승용차는 0.3분 감소하였으며, 버스는 0.2분 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 11.6분 감소한 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> 수단별 평균통행시간 비교

단위: 분

구 분	승용차	버 스	철 도	항 공	해 운	총수단
2007년	37.8	76.0	124.5	61.2	136.3	59.9
2006년	38.1	76.2	136.0	61.2	136.7	61.5
증감	-0.3	-0.2	-11.6	0.0	-0.4	-1.6



<그림 4-1> 수단별 평균통행시간 비교

- 지역간 통행 중 승용차를 이용하여 통행하는 경우 평균통행시간은 37.8분으로 분석됨. <표 4-2>와 <그림 4-2>에서와 같이 60분 이하 통행이 전체의 86.5%를 분담하고 있는 것으로 나타났으며, 반면에 2시간 이상의 장거리 통행은 4.9%에 그치고 있는 것으로 나타남
- 제2절 수단별 평균통행거리 분포의 <표 4-7>에 의하면 승용차의 60km 미만의 단거리 통행량이 82.4%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 43.1%, 철도의 경우 90분~120분 사이의 통행이 56.4%로 가장 높게 나타났으며, 90분 이상의 통행은 각각 15.6%, 85.6%로 나타나 버스보다 철도가 장거리 통행에 주로 이용되는 것으로 분석됨
- 특히 버스가 90분~150분 사이의 통행이 전체의 9.6%를 차지하는 것과 비교하여 철도의 경우는 73.4%를 차지하고 있어 중·장거리 통행에 철도가 버스보다 많이 이용되는 것으로 분석됨

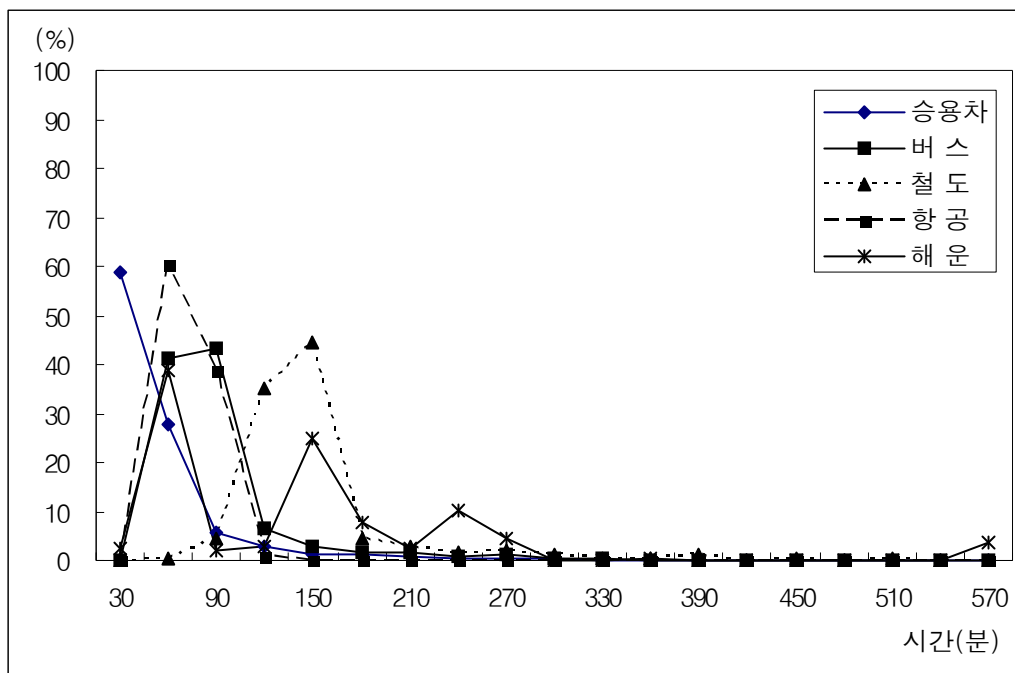
- 항공의 경우 거의 모든 국내선 노선에서 30분~120분 사이의 운행시간이 소요되는 것으로 조사되었으며, 원주~제주 등의 일부 경유 노선의 평균통행시간이 100분 이상 소요되는 것으로 나타남
- 해운 수단의 지역간 평균통행시간은 평균 136.3분으로 30분~60분 사이의 통행이 38.9%로 가장 높고, 120분~150분 사이의 통행이 24.8%로 두 번째로 많은 비율을 차지함
- 총수단 평균통행시간에 있어서도, 1시간 이하의 통행이 62.8%로 높은 비율을 나타냈는데, 이는 수송량이 가장 많은 승용차 통행이 지역간 통행에 있어 주로 1시간 이하의 단거리 통행에 이용되기 때문임

<표 4-2> 수단별 평균통행시간 분포(2007년)

구 분	승용차		버 스		철 도	
	통행량 (통행/일)	비율 (%)	통행량 (통행/일)	비율 (%)	통행량 (통행/일)	비율 (%)
30분 이하	4,904,520	58.6	0	0.0	0	0.0
30 ~ 60분 이하	2,334,176	27.9	1,489,166	41.3	7,693	0.4
60 ~ 90분 이하	489,420	5.8	1,556,580	43.1	271,310	14.0
90 ~ 120분 이하	232,374	2.8	241,957	6.7	1,091,501	56.4
120 ~ 150분 이하	119,337	1.4	104,292	2.9	330,434	17.1
150 ~ 180분 이하	108,613	1.3	64,682	1.8	70,730	3.7
180 ~ 210분 이하	63,310	0.8	57,885	1.6	29,009	1.5
210 ~ 240분 이하	50,973	0.6	25,232	0.7	33,806	1.7
240 ~ 270분 이하	29,059	0.3	37,167	1.0	41,113	2.1
270 ~ 300분 이하	30,085	0.4	16,721	0.5	9,749	0.5
300 ~ 330분 이하	7,924	0.1	7,589	0.2	5,499	0.3
330 ~ 360분 이하	2,441	0.0	5,657	0.2	27,496	1.4
360 ~ 390분 이하	269	0.0	761	0.0	4,097	0.2
390 ~ 420분 이하	95	0.0	375	0.0	3,634	0.2
420 ~ 450분 이하	87	0.0	14	0.0	7,044	0.4
450 ~ 480분 이하	0	0.0	0	0.0	566	0.0
480 ~ 510분 이하	0	0.0	0	0.0	331	0.0
510 ~ 540분 이하	0	0.0	0	0.0	404	0.0
540분 초과	0	0.0	0	0.0	2,150	0.1
계	8,372,684	100.0	3,608,079	100.0	1,936,567	100.0

<표 4-2> 수단별 평균통행시간 분포(2007년)(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	478	2.6	4,904,998	35.1
30 ~ 60분 이하	28,310	60.5	7,236	38.9	3,866,582	27.7
60 ~ 90분 이하	18,125	38.7	348	1.9	2,335,784	16.7
90 ~ 120분 이하	344	0.7	560	3.0	1,566,737	11.2
120 ~ 150분 이하	0	0.0	4,613	24.8	558,677	4.0
150 ~ 180분 이하	0	0.0	1,479	7.9	245,505	1.8
180 ~ 210분 이하	0	0.0	465	2.5	150,670	1.1
210 ~ 240분 이하	0	0.0	1,936	10.4	111,948	0.8
240 ~ 270분 이하	0	0.0	800	4.3	108,139	0.8
270 ~ 300분 이하	0	0.0	0	0.0	56,555	0.4
300 ~ 330분 이하	0	0.0	0	0.0	21,012	0.2
330 ~ 360분 이하	0	0.0	41	0.2	35,635	0.3
360 ~ 390분 이하	0	0.0	0	0.0	5,127	0.0
390 ~ 420분 이하	0	0.0	0	0.0	4,104	0.0
420 ~ 450분 이하	0	0.0	0	0.0	7,146	0.1
450 ~ 480분 이하	0	0.0	0	0.0	566	0.0
480 ~ 510분 이하	0	0.0	0	0.0	331	0.0
510 ~ 540분 이하	0	0.0	0	0.0	404	0.0
540분 초과	0	0.0	663	3.6	2,812	0.0
계	46,780	100.0	18,621	100.0	13,982,731	100.0



<그림 4-2> 수단별 평균통행시간 분포(2007년)

- <표 4-3>의 연도별 수단별 평균통행시간 분포를 보면, 2006년에 비해 총수단의 경우 30분 이하가 0.2% 감소하였고, 90분~120분 사이의 분포비는 5.5% 증가하였음
- 승용차는 60분 이하의 분포비가 0.1% 증가하였으나, 60분~150분 사이의 분포비는 0.2% 감소한 것으로 나타남. 또한 180분 이상의 평균통행시간은 2006년에 비해 큰 차이가 없는 것으로 나타남
 - 2007년의 경우 2006년에 비해 전반적으로 승용차의 60분 이하의 단거리 통행량은 약간 증가하지만, 60분~150분 중거리 통행량은 소폭 감소한 것을 알 수 있음
- 버스의 경우 60분~90분 사이의 통행량은 0.2% 증가하였으나, 90분~150분 사이의 통행량은 0.2% 감소한 것으로 나타남
 - 나머지 시간대의 경우 전반적으로 2006년과 큰 차이가 없는 것으로 나타남
- 철도의 경우에는 2006년에 비해 90분~120분 사이의 통행량은 40.1% 증가하였으며, 150분~180분 사이의 통행량은 30.6% 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

<표 4-3> 수단별 평균통행시간 분포 비교

단위: %

구 분	승용차			버 스			철 도		
	2006년	2007년	증감	2006년	2007년	증감	2006년	2007년	증감
30분이하	58.6	58.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30 ~ 60분이하	27.8	27.9	0.1	41.2	41.3	0.0	0.4	0.4	0.0
60 ~ 90분이하	5.9	5.8	-0.1	43.0	43.1	0.2	8.0	14.0	6.0
90 ~ 120분이하	2.8	2.8	0.0	6.8	6.7	-0.1	16.3	56.4	40.1
120 ~ 150분이하	1.5	1.4	-0.1	2.9	2.9	-0.1	47.7	17.1	-30.6
150 ~ 180분이하	1.2	1.3	0.1	1.8	1.8	0.0	18.5	3.7	-14.8
180 ~ 210분이하	0.8	0.8	0.0	1.7	1.6	0.0	2.5	1.5	-1.0
210 ~ 240분이하	0.6	0.6	0.0	0.7	0.7	0.0	3.4	1.7	-1.6
240 ~ 270분이하	0.4	0.3	0.0	1.0	1.0	0.0	0.4	2.1	1.7
270 ~ 300분이하	0.4	0.4	0.0	0.4	0.5	0.1	1.7	0.5	-1.2
300 ~ 330분이하	0.1	0.1	0.0	0.3	0.2	-0.1	0.4	0.3	-0.1
330 ~ 360분이하	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	0.3	1.4	1.1
360 ~ 390분이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1
390 ~ 420분이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2
420 ~ 450분이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.3
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	0.1	0.1	0.0
계	100.0	100.0	-	100.0	100.0	-	100	100.0	-
구 분	항공			해운			총수단		
	2006년	2007년	증감	2006년	2007년	증감	2006년	2007년	증감
30분이하	0.0	0.0	0.0	1.8	2.6	0.7	35.2	35.1	-0.2
30 ~ 60분이하	60.6	60.5	-0.1	38.8	38.9	0.1	27.6	27.7	0.1
60 ~ 90분이하	38.7	38.7	0.1	3.0	1.9	-1.1	15.8	16.7	0.9
90 ~ 120분이하	0.7	0.7	0.0	3.2	3.0	-0.2	5.7	11.2	5.5
120 ~ 150분이하	0.0	0.0	0.0	25.0	24.8	-0.2	8.3	4.0	-4.3
150 ~ 180분이하	0.0	0.0	0.0	7.5	7.9	0.4	3.7	1.8	-2.0
180 ~ 210분이하	0.0	0.0	0.0	2.5	2.5	0.0	1.2	1.1	-0.2
210 ~ 240분이하	0.0	0.0	0.0	10.6	10.4	-0.2	1.0	0.8	-0.2
240 ~ 270분이하	0.0	0.0	0.0	3.6	4.3	0.7	0.6	0.8	0.2
270 ~ 300분이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.4	-0.2
300 ~ 330분이하	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	-0.1
330 ~ 360분이하	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	0.1	0.3	0.2
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	0.1	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	3.6	-0.2	0.0	0.0	0.0
계	100.0	100.0	-	100.0	100.0	-	100	100	-

- <표 4-4>에 나타난 것과 같이 지역간 여객 통행의 지역(대준)별 승용차 평균통행시간을 보면, 발생기준으로 경기 25.7분, 제주 32.5분, 서울 32.7분, 경남 33.2분 순으로 나타났으며, 승용차 평균통행시간이 가장 긴 지역은 울산 81.7분, 강원 74.5분 순으로 나타남
- 버스는 전국 지역간 평균통행시간이 76.0분으로 나타나 평균통행시간이 37.8분인 승용차에 비해 약 2배 정도의 통행시간이 소요되는 것으로 분석됨. 또한 버스 평균통행시간은 터미널까지의 접근시간이 포함된 것으로 경기지역이 가장 짧은 61.7분의 통행시간을 보이고 있으며, 강원은 132.4분으로 가장 긴 통행시간을 나타냄
- 지역간 철도 통행량에 있어 광주 지역의 평균통행시간이 가장 긴 366.5분으로 나타났음
- 항공의 평균통행시간은 61.2분이며, 강원 지역의 경우 2006년에 비해 35.8분 증가하였으며, 나머지 지역은 큰 차이가 없는 것으로 나타남
- 해운 평균통행시간은 노선 신설 및 폐지에 따라 매우 유동적이므로 지역별 특성을 찾기 어려움
- 총수단의 평균통행시간은 59.9분으로, 경남 지역이 평균 44.3분으로 가장 짧고, 강원 이 평균 91.5분으로 가장 긴 것으로 나타남

<표 4-4> 지역별 수단별 평균통행시간(2007년, 발생량 기준)

단위: 분

구 분		승용차		버 스		철 도	
		평균통행시간	평균대비	평균통행시간	평균대비	평균통행시간	평균대비
1	서울	32.7	-5.1	82.4	6.4	125.5	1.0
2	부산	51.3	13.4	86.5	10.5	260.4	135.9
3	대구	56.2	18.3	92.0	16.0	199.6	75.1
4	인천	41.8	3.9	83.6	7.5	112.1	-12.4
5	광주	55.2	17.3	120.2	44.2	366.5	242.0
6	대전	57.4	19.6	98.7	22.7	170.2	45.7
7	울산	81.7	43.8	102.9	26.9	230.5	106.0
8	경기	25.7	-12.2	61.7	-14.3	107.4	-17.1
9	강원	74.5	36.7	132.4	56.4	302.2	177.8
10	충북	40.1	2.3	74.5	-1.5	199.8	75.3
11	충남	51.3	13.5	83.1	7.1	147.1	22.6
12	전북	43.9	6.0	83.3	7.2	193.4	68.9
13	전남	47.9	10.1	86.2	10.1	291.6	167.2
14	경북	46.4	8.6	81.1	5.0	177.6	53.1
15	경남	33.2	-4.7	79.3	3.2	164.5	40.0
16	제주	32.5	-5.4	73.0	-3.0	-	-
평 균		37.8	-	76.0	-	124.5	-

<표 4-4> 지역별 수단별 평균통행시간(2007년, 발생량 기준)(계속)

단위: 분

구 분		항 공		해 운		총수단	
		평균통행시간	평균대비	평균통행시간	평균대비	평균통행시간	평균대비
1	서울	62.6	1.4	0.0	-136.3	66.7	6.8
2	부산	58.2	-3.1	150.1	13.8	77.4	17.5
3	대구	64.5	3.3	0.0	-136.3	81.8	21.9
4	인천	60.1	-1.2	434.6	298.3	65.8	5.9
5	광주	54.4	-6.8	0.0	-136.3	87.2	27.3
6	대전	0.0	-	0.0	-136.3	83.7	23.8
7	울산	60.0	-1.2	0.0	-136.3	86.9	27.0
8	경기	0.0	-	100.0	-36.3	50.4	-9.5
9	강원	97.0	35.8	220.0	83.7	91.5	31.6
10	충북	60.0	-1.2	0.0	-136.3	52.8	-7.1
11	충남	0.0	-	48.9	-87.4	64.9	5.0
12	전북	55.0	-6.2	0.0	-136.3	59.4	-0.5
13	전남	59.1	-2.2	135.9	-0.4	63.2	3.3
14	경북	60.0	-1.2	188.1	51.8	58.4	-1.5
15	경남	58.7	-2.5	46.5	-89.8	44.3	-15.6
16	제주	61.7	0.5	310.8	174.5	49.8	-10.2
평 균		61.2	-	136.3	-	59.9	-

- 2006년과 비교하여 보면, 전 지역의 승용차 평균통행시간은 38.1분에서 37.8분으로 0.3분 감소하였음
- 승용차의 평균통행시간은 대구, 울산, 충남지역에서 2007년에 각각 56.2분, 81.7분, 51.3분으로 2006년 54.0분, 76.6분, 48.3분에 비해 2분~5분 정도 증가한 것으로 나타남
- 버스의 경우 지역별 평균통행시간은 2006년에 비해 전반적으로 감소한 것으로 나타남
- 철도 수단의 지역별 평균통행시간 중 가장 큰 증가를 보이는 지역은 광주 지역으로 2006년에 비해 99.2분 증가하였으며, 가장 큰 감소를 보이는 지역은 인천 지역으로 2006년에 비해 26.7분 감소하였음
- 항공 수단의 경우 2006년 비해 큰 차이가 없는 것으로 나타남
- 해운 수단의 지역별 평균통행시간 중 가장 큰 증가를 보이는 지역은 인천지역으로 2006년에 비해 22.8분 증가한 것으로 나타났으며, 가장 큰 감소를 보이는 지역은 부산 지역으로 2006년에 비해 6.6분 감소한 것으로 나타남

<표 4-5> 지역별 수단별 평균통행시간 비교

단위: 분

구 분		승용차			버 스			철 도		
		2006년	2007년	증감	2006년	2007년	증감	2006년	2007년	증감
1	서울	34.1	32.7	-1.3	82.5	82.4	-0.1	140.5	125.5	-15.0
2	부산	52.5	51.3	-1.3	88.5	86.5	-2.0	217.2	260.4	43.2
3	대구	54.0	56.2	2.1	92.1	92.0	0.0	185.4	199.6	14.2
4	인천	42.7	41.8	-0.9	83.6	83.6	0.0	138.8	112.1	-26.7
5	광주	54.3	55.2	0.9	120.2	120.2	0.0	267.3	366.5	99.2
6	대전	56.0	57.4	1.4	100.0	98.7	-1.3	149.4	170.2	20.8
7	울산	76.6	81.7	5.0	104.6	102.9	-1.6	207.8	230.5	22.7
8	경기	25.8	25.7	-0.1	61.8	61.7	0.0	121.1	107.4	-13.7
9	강원	74.0	74.5	0.6	132.4	132.4	0.0	304.8	302.2	-2.6
10	충북	40.5	40.1	-0.4	74.8	74.5	-0.3	180.0	199.8	19.9
11	충남	48.3	51.3	3.1	83.1	83.1	0.0	139.4	147.1	7.7
12	전북	43.7	43.9	0.1	84.7	83.3	-1.4	161.4	193.4	32.0
13	전남	50.7	47.9	-2.8	86.4	86.2	-0.2	228.8	291.6	62.9
14	경북	45.4	46.4	1.0	81.0	81.1	0.1	157.0	177.6	20.6
15	경남	34.1	33.2	-0.9	80.6	79.3	-1.4	148.1	164.5	16.4
16	제주	32.5	32.5	0.0	73.0	73.0	0.0	-	-	-
평 균		38.1	37.8	-0.3	76.2	76.0	-0.2	136.0	124.5	-11.6
구 분		항 공			해 운			총수단		
		2006년	2007년	증감	2006년	2007년	증감	2006년	2007년	증감
1	서울	62.6	62.6	0.0	0.0	0.0	0.0	70.9	66.7	-4.2
2	부산	58.2	58.2	0.0	156.7	150.1	-6.6	73.9	77.4	3.5
3	대구	64.0	64.5	0.5	0.0	0.0	0.0	79.9	81.8	1.9
4	인천	60.5	60.1	-0.5	411.8	434.6	22.8	73.0	65.8	-7.2
5	광주	54.7	54.4	-0.2	0.0	0.0	0.0	84.5	87.2	2.7
6	대전	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	83.7	3.3
7	울산	60.0	60.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.5	86.9	4.4
8	경기	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0	52.6	50.4	-2.2
9	강원	93.0	97.0	4.1	220.0	220.0	0.0	91.2	91.5	0.3
10	충북	60.0	60.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.8	52.8	0.0
11	충남	0.0	0.0	0.0	48.8	48.9	0.1	62.1	64.9	2.7
12	전북	55.0	55.0	0.0	0.0	0.0	0.0	58.6	59.4	0.8
13	전남	59.4	59.1	-0.4	135.3	135.9	0.6	64.1	63.2	-0.9
14	경북	60.0	60.0	0.0	187.5	188.1	0.6	57.3	58.4	1.2
15	경남	58.7	58.7	0.0	47.1	46.5	-0.7	44.5	44.3	-0.2
16	제주	61.8	61.7	0.0	315.7	310.8	-4.8	49.7	49.8	0.1
평 균		61.2	61.2	0.0	136.7	136.3	-0.4	61.5	59.9	-1.6

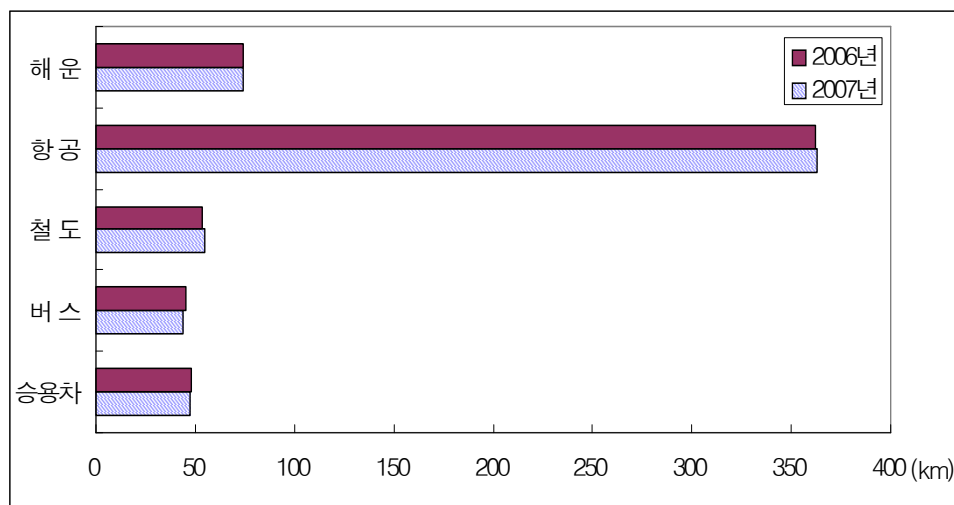
제2절 수단별 통행거리 분포

- 수단별 평균통행거리는 승용차, 버스, 철도의 경우 EMME/3를 이용하여 계산한 중간 통행거리를 사용하였으며, 항공 및 해운은 공항 및 항만 간의 통행거리를 사용하였음. 평균통행거리는 통행량으로 통행거리를 가중평균한 결과임
- <표 4-6>에 나타난 것과 같이 지역간 여객 통행의 총수단 평균통행거리는 49.1km로 2006년에 비해 0.1km 감소한 것으로 나타남
- 수단별로 보면, 승용차가 2007년에 47.7km로 2006년에 비해 0.1km 감소하였으며, 버스는 45.0km로 2006년에 비해 0.6km 감소하였음
- 반면 항공의 평균통행거리는 2007년에 363.1km로 2006년에 비해 0.7km 증가하였으며, 해운의 경우 74.2km로 2006년에 비해 0.2km 증가한 것으로 나타남
- 마찬가지로 철도의 경우도 55.0km로 2006년에 비해 1.2km 증가하였음

<표 4-6> 수단별 평균통행거리 비교

단위: km

구 분	승용차	버스	철도	항공	해운	총수단
2007년	47.7	45.0	55.0	363.1	74.2	49.1
2006년	47.8	45.6	53.8	362.4	74.0	49.2
증감	-0.1	-0.6	1.2	0.7	0.2	-0.1



<그림 4-3> 수단별 평균통행거리 비교

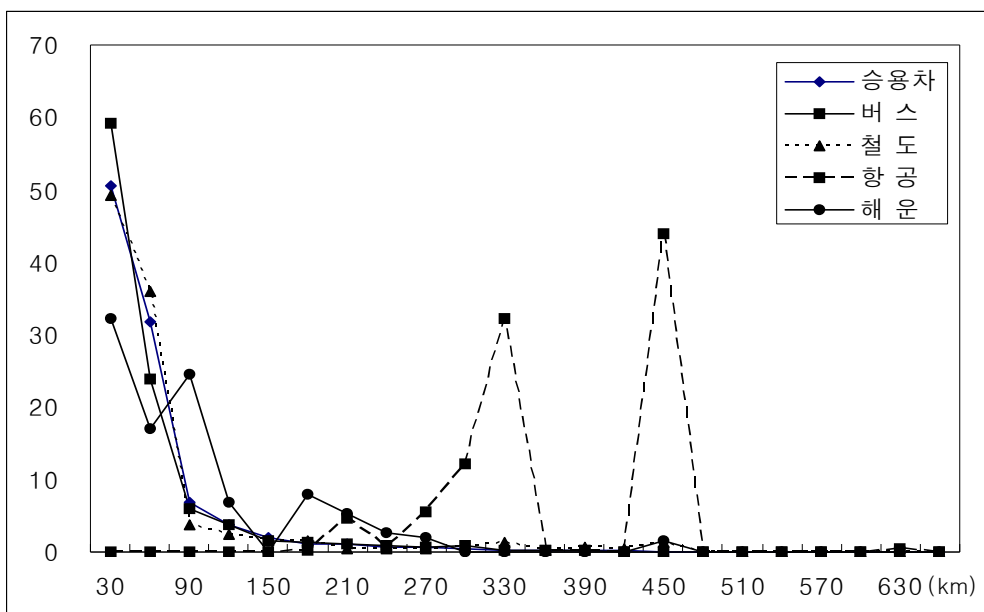
- <표 4-7>과 <그림 4-4>의 수단별 평균통행거리 분포를 살펴보면, 승용차와 버스의 경우 60km 미만이 각각 82.4%, 83.2%로 단거리 통행이 크게 나타남
- 철도의 경우에도 60km 미만 통행이 85.1%로 나타났는데, 이는 수도권 전철 통행량이 전체 철도 통행량 중 상당수를 차지하기 때문임
- 총수단의 평균통행거리가 60km 미만인 통행과 60km 이상인 통행이 각각 82.7%, 17.3%로 나타나, 지역간 여객 통행에 있어서 단거리 통행과 장거리 통행의 비율이 약 4.6:1인 것으로 분석되어 지역간 단거리 통행이 많은 것으로 판단됨

<표 4-7> 수단별 평균통행거리 분포(2007년)

구 분	승용차		버 스		철 도	
	통행량 (통행/일)	비율 (%)	통행량 (통행/일)	비율 (%)	통행량 (통행/일)	비율 (%)
30km 미만	4,231,931	50.5	2,138,660	59.3	952,577	49.2
30 ~ 60km 미만	2,668,935	31.9	863,696	23.9	695,994	35.9
60 ~ 90km 미만	567,645	6.8	212,412	5.9	73,048	3.8
90 ~ 120km 미만	316,313	3.8	135,208	3.7	46,179	2.4
120 ~ 150km 미만	162,946	1.9	56,550	1.6	27,968	1.4
150 ~ 180km 미만	104,847	1.3	48,013	1.3	30,424	1.6
180 ~ 210km 미만	85,920	1.0	42,489	1.2	6,740	0.3
210 ~ 240km 미만	61,711	0.7	30,176	0.8	8,190	0.4
240 ~ 270km 미만	49,896	0.6	21,088	0.6	8,230	0.4
270 ~ 300km 미만	41,800	0.5	29,371	0.8	14,979	0.8
300 ~ 330km 미만	24,881	0.3	10,852	0.3	25,059	1.3
330 ~ 360km 미만	22,084	0.3	10,688	0.3	3,963	0.2
360 ~ 390km 미만	14,455	0.2	4,661	0.1	11,631	0.6
390 ~ 420km 미만	14,369	0.2	3,444	0.1	7,378	0.4
420 ~ 450km 미만	4,172	0.0	382	0.0	23,960	1.2
450 ~ 480km 미만	560	0.0	375	0.0	108	0.0
480 ~ 510km 미만	41	0.0	14	0.0	49	0.0
510 ~ 540km 미만	177	0.0	0	0.0	44	0.0
540 ~ 570km 미만	0	0.0	0	0.0	32	0.0
570 ~ 600km 미만	0	0.0	0	0.0	3	0.0
600 ~ 630km 미만	0	0.0	0	0.0	10	0.0
630km 이상	0	0.0	0	0.0	2	0.0
계	8,372,684	100.0	3,608,079	100.0	1,936,567	100.0

<표 4-7> 수단별 평균통행거리 분포(2007년)(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	6,000	32.2	7,329,168	52.4
30 ~ 60km 미만	0	0.0	3,156	16.9	4,231,781	30.3
60 ~ 90km 미만	0	0.0	4,564	24.5	857,669	6.1
90 ~ 120km 미만	0	0.0	1,272	6.8	498,972	3.6
120 ~ 150km 미만	0	0.0	0	0.0	247,463	1.8
150 ~ 180km 미만	96	0.2	1,480	7.9	184,860	1.3
180 ~ 210km 미만	2,159	4.6	989	5.3	138,298	1.0
210 ~ 240km 미만	333	0.7	497	2.7	100,907	0.7
240 ~ 270km 미만	2,532	5.4	382	2.0	82,127	0.6
270 ~ 300km 미만	5,705	12.2	0	0.0	91,855	0.7
300 ~ 330km 미만	15,038	32.1	0	0.0	75,831	0.5
330 ~ 360km 미만	59	0.1	0	0.0	36,795	0.3
360 ~ 390km 미만	128	0.3	0	0.0	30,874	0.2
390 ~ 420km 미만	0	0.0	0	0.0	25,192	0.2
420 ~ 450km 미만	20,513	43.9	281	1.5	49,309	0.4
450 ~ 480km 미만	0	0.0	0	0.0	1,043	0.0
480 ~ 510km 미만	0	0.0	0	0.0	104	0.0
510 ~ 540km 미만	0	0.0	0	0.0	220	0.0
540 ~ 570km 미만	0	0.0	0	0.0	32	0.0
570 ~ 600km 미만	0	0.0	0	0.0	3	0.0
600 ~ 630km 미만	217	0.5	0	0.0	226	0.0
630km 이상	0	0.0	0	0.0	2	0.0
계	46,780	100.0	18,621	100.0	13,982,731	100.0



<그림 4-4> 수단별 평균통행거리 비교(2007년)

- <표 4-8>에 나타난 것과 같이 총수단 통행에 있어 30km 미만의 통행이 2006년 대비 4.0% 증가하였으며, 60km~90km 구간 통행은 0.2% 감소하였음
- 승용차의 경우 60km 미만의 통행이 2006년에 비해 큰 증가는 없었지만, 전체 통행의 82.4%를 차지하고 있어 단거리 지역간 통행의 주요 수단으로 이용되고 있음
- 버스의 경우 60km 미만의 통행이 2006년에 비해 0.2% 증가하였으며, 60km~90km 구간의 통행은 0.1% 감소하였음
- 철도의 경우 30km 미만의 통행은 2006년에 비해 3.5% 감소하였으며, 30km~60km 구간의 통행은 4.7% 증가하였음
- 항공의 경우 300km~330km 구간 통행이 2006년에 비해 0.6% 증가한 것으로 나타났으며, 240km~270km 구간 통행은 0.6% 감소한 것으로 나타남
- 해운의 경우 90km~120km 구간 통행이 2006년에 비해 0.7% 증가하였고, 150km~180km 구간의 통행이 0.5% 감소하였음

<표 4-8> 수단별 평균통행거리 분포비 비교

단위: %

구분	승용차			버스			철도		
	2006년	2007년	증감	2006년	2007년	증감	2006년	2007년	증감
30km 미만	50.2	50.5	0.3	59.3	59.3	0.0	52.7	49.2	-3.5
30 ~ 60km 미만	31.9	31.9	-0.1	23.8	23.9	0.2	31.2	35.9	4.7
60 ~ 90km 미만	6.9	6.8	-0.1	6.0	5.9	-0.1	4.5	3.8	-0.8
90 ~ 120km 미만	3.9	3.8	-0.1	3.8	3.7	0.0	2.7	2.4	-0.3
120 ~ 150km 미만	2.0	1.9	0.0	1.6	1.6	0.0	1.4	1.4	0.1
150 ~ 180km 미만	1.2	1.3	0.0	1.3	1.3	0.0	1.6	1.6	-0.1
180 ~ 210km 미만	1.1	1.0	0.0	1.1	1.2	0.0	0.4	0.3	-0.1
210 ~ 240km 미만	0.7	0.7	0.0	0.9	0.8	-0.1	0.7	0.4	-0.3
240 ~ 270km 미만	0.6	0.6	0.0	0.6	0.6	0.0	1.7	0.4	-1.2
270 ~ 300km 미만	0.5	0.5	0.0	0.8	0.8	0.0	0.4	0.8	0.4
300 ~ 330km 미만	0.3	0.3	0.0	0.3	0.3	0.0	0.3	1.3	1.0
330 ~ 360km 미만	0.3	0.3	0.0	0.2	0.3	0.1	0.6	0.2	-0.4
360 ~ 390km 미만	0.2	0.2	0.0	0.2	0.1	-0.1	1.5	0.6	-0.9
390 ~ 420km 미만	0.2	0.2	0.0	0.1	0.1	0.0	0.2	0.4	0.2
420 ~ 450km 미만	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2
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	-

<표 4-8> 수단별 평균통행거리 분포비 비교(계속)

단위: %

구분	항공			해운			총수단		
	2006년	2007년	증감	2006년	2007년	증감	2006년	2007년	증감
30km 미만	0.0	0.0	0.0	32.5	32.2	-0.3	52.7	52.4	4.0
30 ~ 60km 미만	0.0	0.0	0.0	16.9	16.9	0.0	29.6	30.3	0.6
60 ~ 90km 미만	0.0	0.0	0.0	24.7	24.5	-0.2	6.3	6.1	-0.2
90 ~ 120km 미만	0.0	0.0	0.0	6.2	6.8	0.7	3.7	3.6	-0.1
120 ~ 150km 미만	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	1.8	0.0
150 ~ 180km 미만	0.1	0.2	0.1	8.5	7.9	-0.5	1.3	1.3	0.0
180 ~ 210km 미만	4.6	4.6	0.0	5.1	5.3	0.2	1.0	1.0	0.0
210 ~ 240km 미만	0.9	0.7	-0.2	2.3	2.7	0.3	0.8	0.7	0.0
240 ~ 270km 미만	6.0	5.4	-0.6	2.3	2.0	-0.2	0.7	0.6	-0.2
270 ~ 300km 미만	12.2	12.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.7	0.1
300 ~ 330km 미만	31.5	32.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.4	0.5	0.1
330 ~ 360km 미만	0.2	0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0
360 ~ 390km 미만	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.2	-0.2
390 ~ 420km 미만	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0
420 ~ 450km 미만	43.6	43.9	0.2	1.5	1.5	0.0	0.2	0.4	0.2
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	0.5	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	100.0	-	100	100.0	-	100.0	100.0	-

- <표 4-9>의 전국 지역간 여객 통행의 지역(대준)별 수단별 평균통행거리를 살펴보면, 총수단의 전국 평균통행거리가 49.1km로 분석됨
- 승용차의 평균통행거리는 서울(42.1km), 경기(32.3km), 경남(41.4km), 제주(41.5km) 지역이 전국 승용차 평균통행거리보다 짧은 것으로 나타남
- 버스의 경우 경기, 충북, 제주 지역이 각각 26.6km, 43.5km, 41.3km로 전국 평균 통행거리보다 짧은 평균통행거리를 나타냄
- 철도의 경우 경기, 인천, 서울지역은 수도권 전철에 단거리 통행의 영향으로 평균통행거리가 전국 평균통행거리보다 짧게 나타남
- 철도 평균통행거리는 부산 211.8km, 광주 211.0km 순으로 지역간 철도 평균통행거리가 긴 것으로 나타났으며, 전국 평균통행거리는 55.0km로 분석됨
- 항공의 경우 평균통행거리는 363.1km로 분석되며, 강원지역의 경우 529.5km로 다른 지역에 비해 평균통행거리가 긴 것으로 나타남

- 해운의 경우 충남 지역의 평균통행거리가 13.0km로 가장 짧고, 인천이 226.4km로 가장 길며, 전국 평균은 74.2km인 것으로 분석됨

<표 4-9> 지역별 수단별 평균통행거리(2007년, 발생량 기준)

단위: km

구 분		승용차		버 스		철 도	
		평균통행거리	평균대비	평균통행거리	평균대비	평균통행거리	평균대비
1	서울	42.1	-5.7	54.1	9.1	53.6	-1.4
2	부산	66.7	18.9	59.6	14.6	266.8	211.8
3	대구	70.3	22.5	64.2	19.2	192.2	137.2
4	인천	53.4	5.6	55.0	10.0	34.4	-20.6
5	광주	69.6	21.9	102.2	57.2	266.0	211.0
6	대전	73.7	26.0	74.6	29.6	155.5	100.5
7	울산	105.5	57.7	79.4	34.4	144.5	89.5
8	경기	32.3	-15.4	26.6	-18.4	34.0	-21.0
9	강원	93.3	45.5	114.5	69.5	133.3	78.3
10	충북	50.7	2.9	43.5	-1.5	111.6	56.6
11	충남	64.7	16.9	54.0	9.0	99.9	45.0
12	전북	55.2	7.4	54.1	9.1	144.6	89.6
13	전남	58.5	10.7	56.8	11.8	240.4	185.4
14	경북	57.0	9.3	49.7	4.7	113.6	58.6
15	경남	41.4	-6.4	48.5	3.6	108.4	53.4
16	제주	41.5	-6.3	41.3	-3.7	-	-
평 균		47.7	-	45.0	-	55.0	-

구 분		항 공		해 운		총수단	
		평균통행거리	평균대비	평균통행거리	평균대비	평균통행거리	평균대비
1	서울	382.0	18.8	0.0	-74.2	49.5	0.4
2	부산	311.9	-51.2	83.6	9.4	86.2	37.0
3	대구	326.0	-37.1	0.0	-74.2	82.3	33.1
4	인천	331.0	-32.1	226.4	152.2	49.4	0.3
5	광주	219.9	-143.2	0.0	-74.2	88.0	38.8
6	대전	0.0	-363.1	0.0	-74.2	84.5	35.4
7	울산	315.9	-47.2	0.0	-74.2	103.9	54.8
8	경기	0.0	-363.1	37.0	-37.2	30.9	-18.2
9	강원	529.5	166.4	216.0	141.8	98.7	49.6
10	충북	446.0	82.9	0.0	-74.2	50.4	1.3
11	충남	0.0	-363.1	13.0	-61.2	65.7	16.5
12	전북	274.0	-89.1	0.0	-74.2	56.9	7.8
13	전남	307.5	-55.7	62.0	-12.2	61.5	12.4
14	경북	260.0	-103.1	193.0	118.9	57.5	8.4
15	경남	268.0	-95.1	22.2	-52.0	43.7	-5.4
16	제주	392.4	29.3	164.6	90.4	81.1	32.0
평 균		363.1	-	74.2	-	49.1	-

- <표 4-10>의 지역별 수단별 평균통행거리를 살펴보면, 2006년도에 비해서 철도, 항공, 해운의 지역별 평균통행거리는 증가한 반면, 승용차, 버스의 지역별 평균통행거리는 감소한 것으로 분석됨
- 승용차의 경우 울산 지역에서 평균통행거리가 7.2km 증가하였으나, 전남 지역의 경우 3.5km 감소하였음
- 버스의 경우 모든 지역에서 평균통행거리가 감소한 것으로 나타남
- 철도의 경우 대구 지역에서 평균통행거리가 25.6km 증가하였으나, 강원 지역의 경우 11.0km 감소하였음
- 항공 및 해운의 경우 지역별로 큰 차이를 보이고 있는데 이는 노선의 변화에 의한 것으로서 항공의 전국 평균통행거리는 0.7km, 해운은 0.2km 증가한 것으로 나타남

<표 4-10> 지역별 수단별 평균통행거리 비교

단위: km

구 분		승용차			버스			철도		
		2006년	2007년	증감	2006년	2007년	증감	2006년	2007년	증감
1	서울	43.6	42.1	-1.5	54.7	54.1	-0.6	52.0	53.6	1.5
2	부산	67.9	66.7	-1.2	62.6	59.6	-3.1	250.6	266.8	16.2
3	대구	67.0	70.3	3.3	64.8	64.2	-0.6	166.6	192.2	25.6
4	인천	54.4	53.4	-1.0	55.6	55.0	-0.6	34.9	34.4	-0.5
5	광주	67.7	69.6	1.9	102.9	102.2	-0.7	257.3	266.0	8.7
6	대전	71.9	73.7	1.8	77.0	74.6	-2.4	140.5	155.5	15.0
7	울산	98.3	105.5	7.2	82.1	79.4	-2.7	146.4	144.5	-1.9
8	경기	32.3	32.3	0.1	26.9	26.6	-0.3	33.7	34.0	0.3
9	강원	91.8	93.3	1.4	115.5	114.5	-1.0	144.3	133.3	-11.0
10	충북	50.7	50.7	0.0	44.2	43.5	-0.7	105.9	111.6	5.7
11	충남	60.3	64.7	4.4	54.3	54.0	-0.4	99.8	99.9	0.1
12	전북	54.6	55.2	0.6	56.3	54.1	-2.2	145.6	144.6	-1.0
13	전남	61.9	58.5	-3.5	57.5	56.8	-0.7	225.9	240.4	14.5
14	경북	55.5	57.0	1.6	50.0	49.7	-0.4	103.6	113.6	9.9
15	경남	42.4	41.4	-1.0	50.7	48.5	-2.2	107.8	108.4	0.6
16	제주	41.3	41.5	0.2	41.7	41.3	-0.4	0.0	0.0	0.0
평 균		47.8	47.7	-0.1	45.6	45.0	-0.6	53.8	55.0	1.2

<표 4-10> 지역별 수단별 평균통행거리 비교(계속)

단위: km

구 분		항공			해운			총수단		
		2006년	2007년	증감	2006년	2007년	증감	2006년	2007년	증감
1	서울	381.2	382.0	0.8	0.0	0.0	0.0	50.1	49.5	-0.6
2	부산	311.9	311.9	0.0	86.3	83.6	-2.7	86.1	86.2	0.1
3	대구	322.1	326.0	3.9	0.0	0.0	0.0	78.5	82.3	3.8
4	인천	341.7	331.0	-10.6	213.5	226.4	12.9	50.2	49.4	-0.8
5	광주	221.6	219.9	-1.7	0.0	0.0	0.0	87.2	88.0	0.7
6	대전	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.2	84.5	2.2
7	울산	315.9	315.9	0.0	0.0	0.0	0.0	98.7	103.9	5.2
8	경기	0.0	0.0	0.0	37.0	37.0	0.0	30.9	30.9	0.0
9	강원	507.7	529.5	21.8	216.0	216.0	0.0	98.0	98.7	0.7
10	충북	446.0	446.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.6	50.4	-0.2
11	충남	0.0	0.0	0.0	12.9	13.0	0.1	62.5	65.7	3.2
12	전북	274.0	274.0	0.0	0.0	0.0	0.0	57.2	56.9	-0.3
13	전남	309.6	307.5	-2.1	61.8	62.0	0.2	64.0	61.5	-2.5
14	경북	260.0	260.0	0.0	192.6	193.0	0.4	56.2	57.5	1.3
15	경남	268.1	268.0	0.0	22.6	22.2	-0.4	44.8	43.7	-1.1
16	제주	392.3	392.4	0.2	169.0	164.6	-4.4	81.7	81.1	-0.6
평 균		362.4	363.1	0.7	74.0	74.2	0.2	49.2	49.1	-0.1

제3절 통행배정 분석

1. Network 및 O/D 현황

가. Network 자료

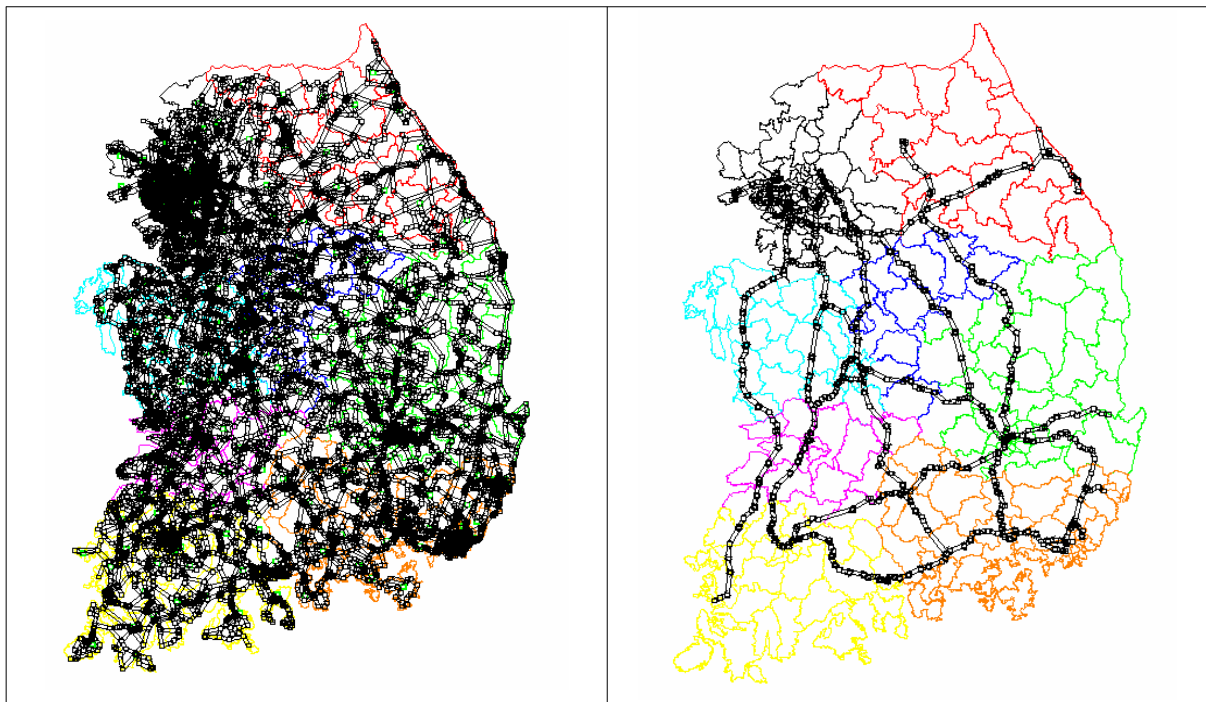
- 2007년 기준 전국 지역간 Network 자료에는 고속국도, 국도, 국가지원지방도, 지방도 및 시군도가 포함되어 있음
- <표 4-11>과 같이 전체 도로연장은 98,353km로 이 중 고속국도는 12,411km로 전체의 12.6%이며, 국도는 29,550km로 30.0%를, 지방도/국지도는 31,188km로 31.7%를 차지하고 있음

<표 4-11> Network 자료 구성

도로구분	링크수		Network			
			도로길이		차로수×도로길이	
	합(개)	비율(%)	합(km)	비율(%)	합(km)	비율(%)
고속국도	4,503	7.2	6,797	7.6	15,728	11.7
도시고속국도	732	1.2	505	0.6	1,474	1.1
국도	19,484	31.3	28,269	31.5	44,858	33.4
지방도, 국지도	9,932	16.0	29,918	33.3	33,760	25.1
광역시도, 시군도	21,139	34.0	22,817	25.4	36,240	27.0
기타	6,408	10.3	1,490	1.7	2,232	1.7
합계	62,198	100.0	89,795	100.0	134,291	100.0

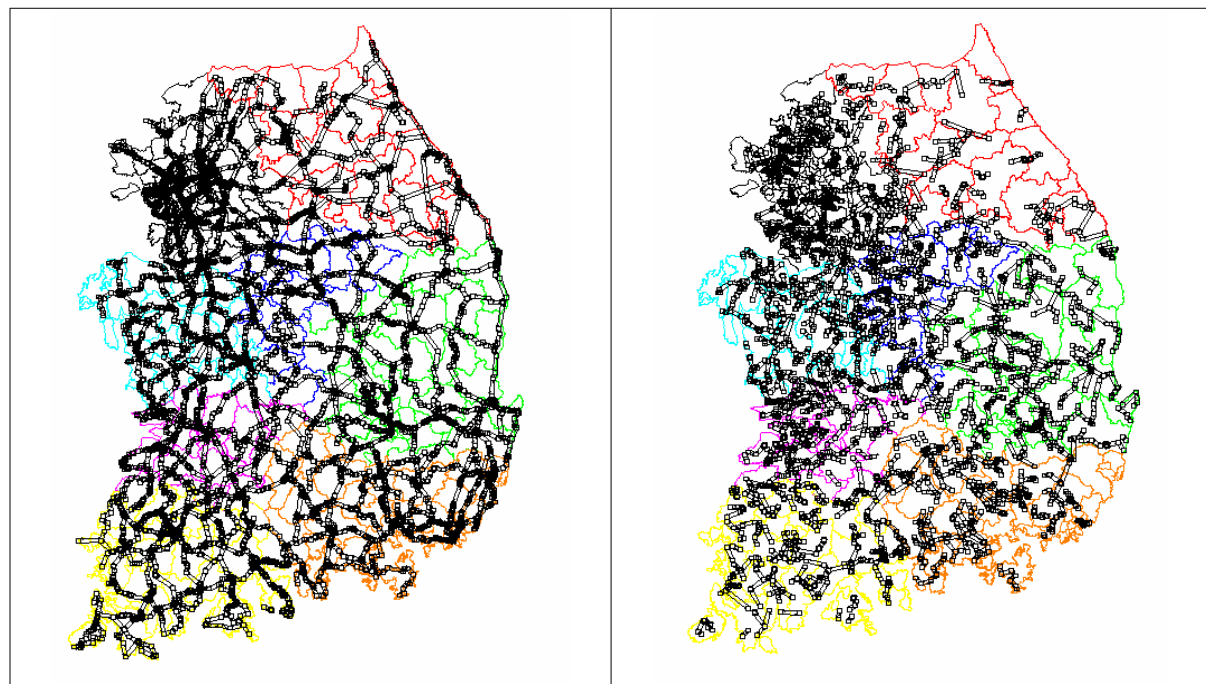
주: 링크수는 양방향이며, 도로수는 단방향임

- <그림 4-5>는 전국 지역간 Network 자료에서의 전체 및 도로 유형별로 구분하여 나타낸 것임



전체

고속국도



국도

지방도, 국가지원지방도

<그림 4-5> 2007년 전국 지역간 Network

나. 관측교통량 자료

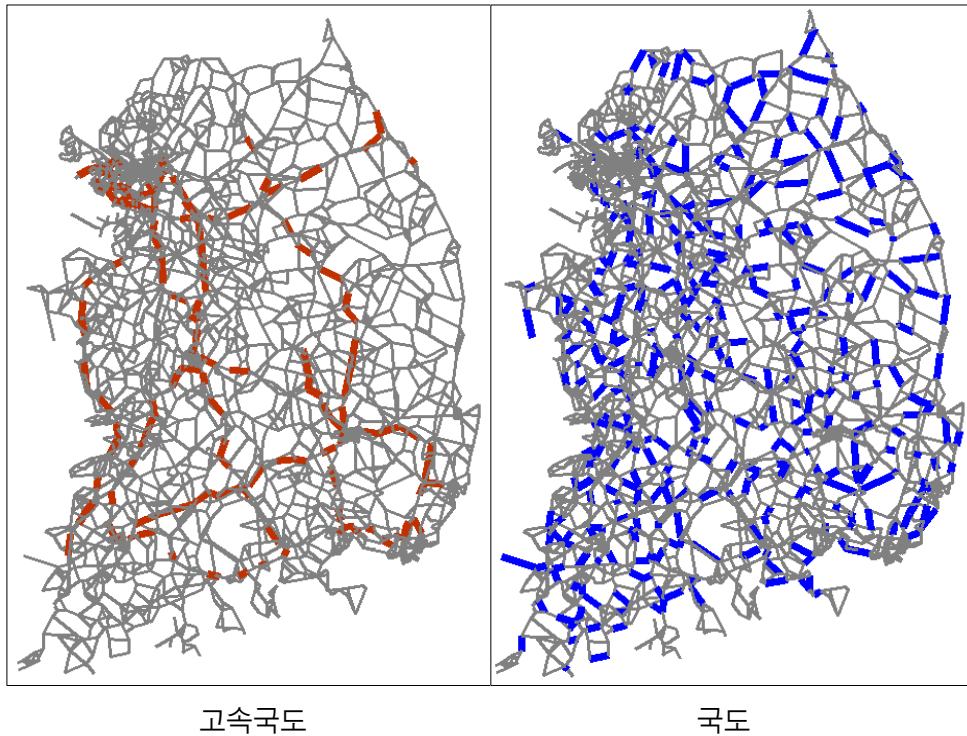
- 2007년 도로교통량 통계연보의 총 3,934개 지점 중 Network에 입력 가능한 지점을 선별한 후 <그림 4-6>과 같이 3,792개 지점에 대한 관측교통량 및 도로의 지점 번호를 입력함
- <표 4-12>는 배정교통량과 관측교통량 비교시 사용될 지점수를 나타낸 것임
- 이 때 국가지원지방도 및 지방도는 고속국도와 국도에 비해 상대적으로 지역간 통행이 적게 나타나기 때문에 본 연구의 분석대상에서 제외함

<표 4-12> 관측지점

단위: 개

년도	구 분		고속국도	국도	합계
2007년	통계연보 ¹⁾	지점수	385	1,582	1,967
		자료수	770	3,164	3,934
	Network	지점수	350	1,546	1,896
		자료수	700	3,092	3,792

주: 1) 방향별 자료를 고려한 수치이며, 자료수는 지점수의 2배임



<그림 4-6> 관측교통량 입력지점

다. O/D 자료

- 2007년 전국 지역간 O/D 자료는 165개준 체계 O/D를 기반으로 6대 광역시와 9개의 시 지역을 구 단위로 세분화한 248개준 O/D에서 지역간 Network의 상황을 고려하여 울릉도(준번호 226) 및 제주도(준번호 247~248)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

- 2007년 246개준 수단별 O/D를 승용차환산계수(PCU)와 재차인원을 적용하여 승용차 환산 O/D로 전환하였으며, 이때 사용된 차종별 승용차환산계수(PCU)와 재차인원은 <표 4-13>과 <표 4-14>와 같음

<표 4-13> 적용된 차종별 승용차환산계수(PCU)

수단 구분		승용차환산계수 ¹⁾
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·철도·해운사업의 예비타당성조사 표준지침 수정·보완 연구(제4판), 한국개발연구원, 2004년

<표 4-14> 적용된 차종별 재차인원

구분	재차인원			
승용차	서울	1.51	강원	1.81
	부산	1.65	충북	1.57
	대구	1.57	충남	1.65
	인천	1.50	전북	1.67
	광주	1.66	전남	1.66
	대전	1.67	경북	1.58
	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 「국가교통DB구축사업」 전국 지역간 여객 기종점통행량 조사, 한국교통연구원, 2006년

- 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)

α, β : 파라미터

- (구간거리 \times 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 4-15>과 같음

<표 4-15> 도로 위계별 VDF 함수 파라미터와 차로 용량

VDF	도로유형 (편도)	자유 속도	α	β	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	1.896	3.894	750	-	-
5	일반국도 (2차로)	80	0.430	3.566	1,000	-	-
6	일반국도 (3차로 이상)	90	0.653	3.232	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

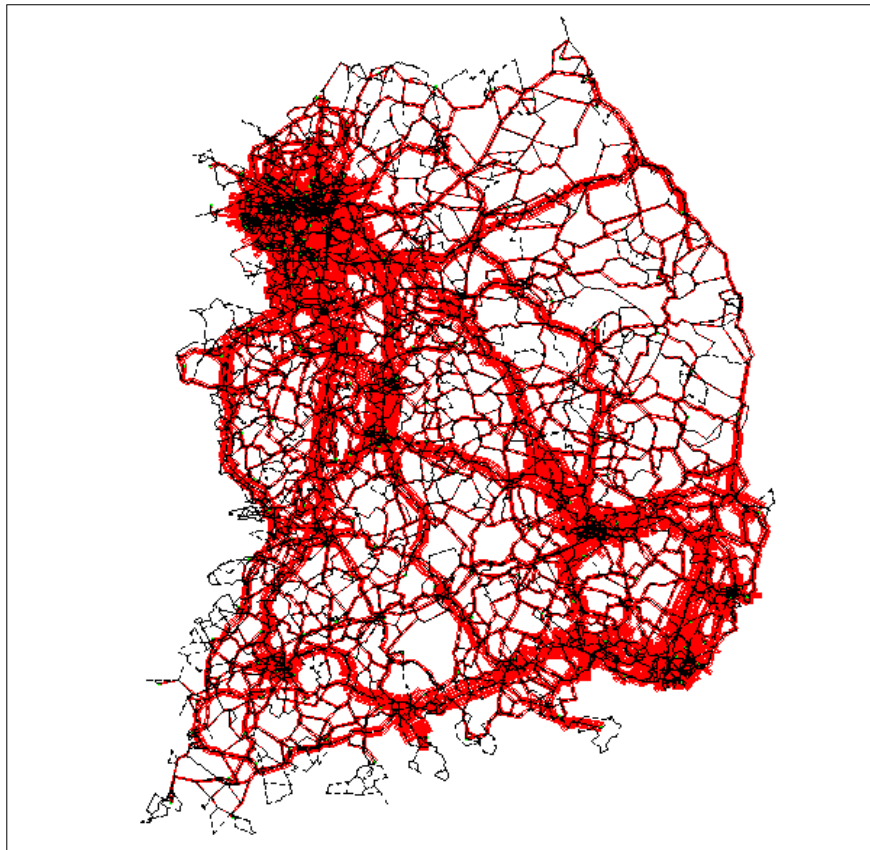
3. 통행배정 결과

- 통행배정 결과 도로등급별 통행시간, 통행거리, 속도, 교통량에 대한 결과는 <표 4-16>과 같음
- 총통행시간은 광역시도, 시군도(3차로 이상)가 6,066,500시간, 총통행거리는 국도(2차로)가 145,528,000km로 가장 크며, 평균속도는 고속국도(2차로) 71km/h로 가장 높음
- 2007년 일 평균 교통량은 8,208PCU/일로 나타났으며, 전국 통행배정한 결과는 <그림 4-7> ~ <그림 4-12>와 같음

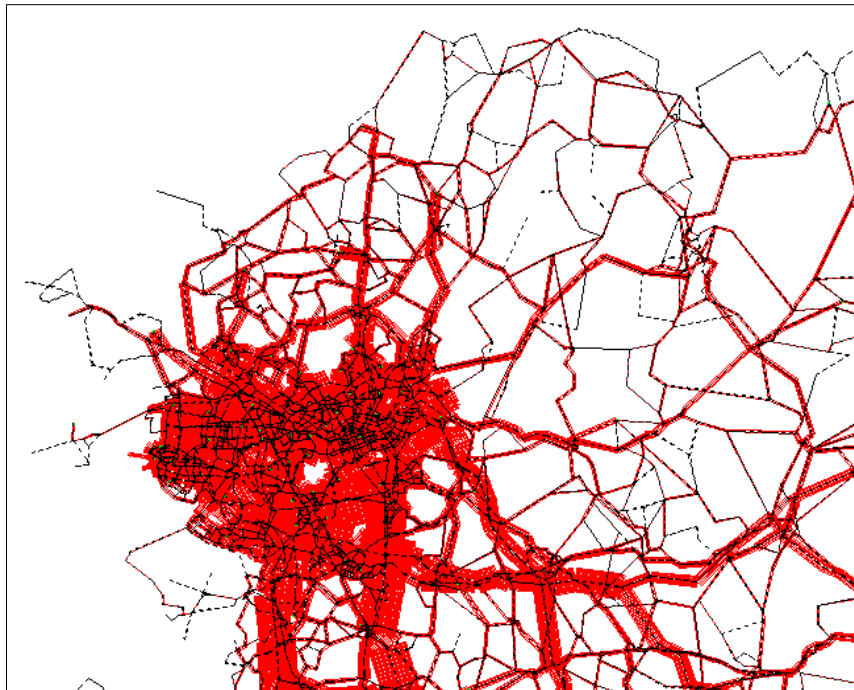
<표 4-16> 2007년 도로 위계별 통행배정¹⁾

도로위계(편도)	총 통행시간 (total hrs.)	총 통행거리 (total km)	평균속도 (km/h)	평균 교통량 (ave veh.)	최대 교통량 (max veh.)
고속국도(1차로)	32,569	2,174,042	67	6,549	30,589
고속국도(2차로)	1,775,300	125,332,000	71	25,845	109,389
고속국도(3차로 이상)	2,502,100	131,889,000	53	81,633	269,736
국도(1차로)	1,014,500	46,572,200	46	3,158	37,914
국도(2차로)	3,215,700	145,528,000	45	12,846	87,624
국도(3차로 이상)	2,022,500	68,290,800	34	31,149	132,006
지방도, 국지도(1차로)	1,331,800	46,671,000	35	1,722	38,408
지방도, 국지도(2차로)	393,400	15,712,100	40	7,392	62,325
지방도, 국지도(3차로 이상)	445,174	18,486,300	42	26,681	105,892
광역시도, 시군도(1차로)	1,355,900	12,040,000	9	802	24,453
광역시도, 시군도(2차로)	3,537,000	21,831,400	6	5,707	47,072
광역시도, 시군도(3차로 이상)	6,066,500	50,590,800	8	12,712	124,244
존중심 연결링크	21,504	430,089	20	23,631	137,447
도시고속국도(3차로 이상)	706,782	29,038,500	41	89,947	236,152
도시고속국도(2차로 이하)	262,919	9,799,780	37	53,910	125,543
고속국도 연결램프	333,205	10,455,100	31	8,868	92,066
고속국도 연결램프(기본요금)	289,871	2,167,536	7	7,412	74,928

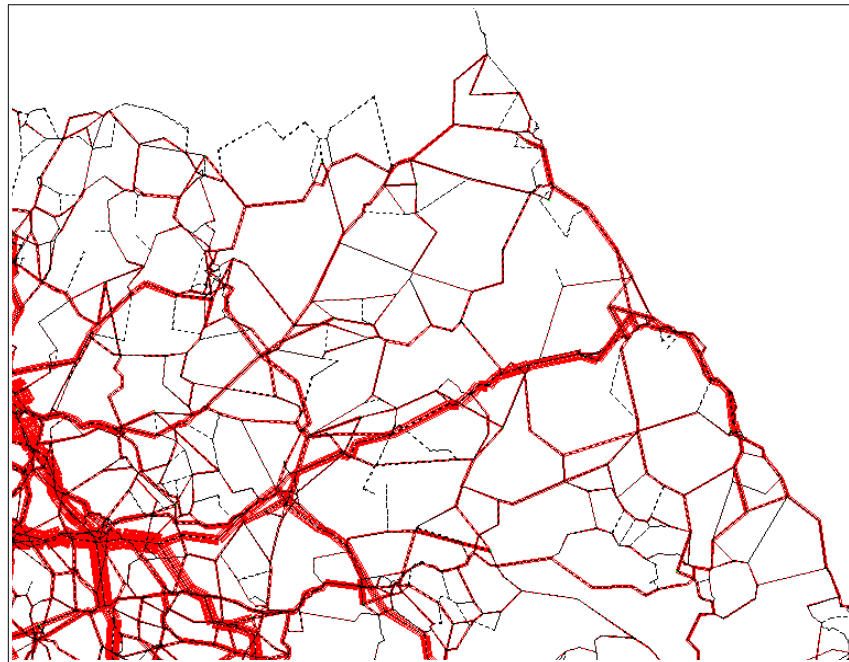
1) <그림 4-7> ~ <그림 4-12>의 통행배정 결과는 수단별(승용차+ 버스+ 트럭) O/D를 총량 O/D로 합하여 평형배정법으로 통행배정한 결과임



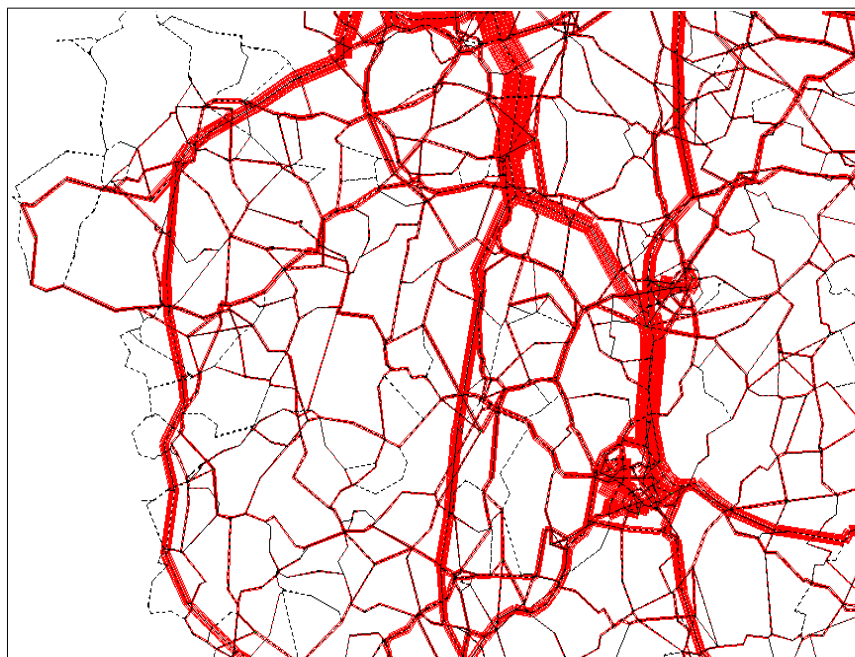
<그림 4-7> 2007년 전국 통행배정 결과



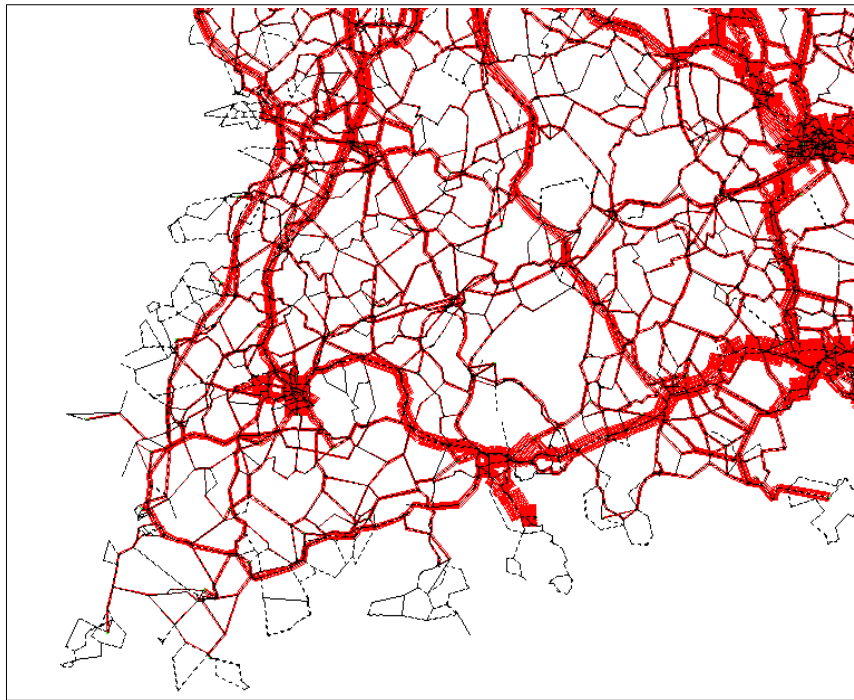
<그림 4-8> 2007년 수도권 통행배정 결과



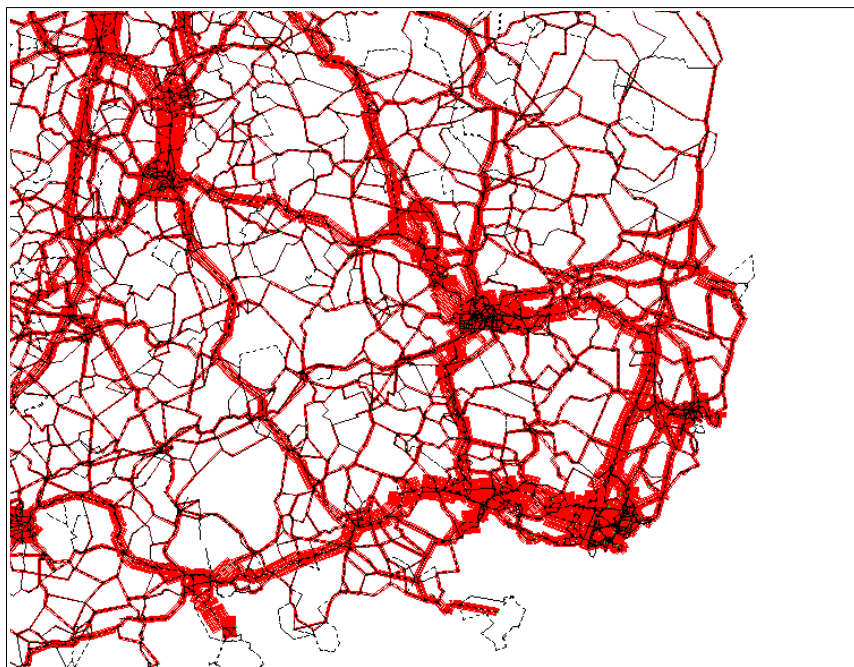
<그림 4-9> 2007년 강원권 통행배정 결과



<그림 4-10> 2007년 충청권 통행배정 결과



<그림 4-11> 2007년 전라권 통행배정 결과



<그림 4-12> 2007년 경상권 통행배정 결과

4. 관측교통량과 배정교통량의 차이분석

- 통행배정한 배정교통량과 PCU로 환산된 도로교통량통계연보상의 관측교통량을 비교함
- PCU 단위의 배정교통량(V_e)과 관측교통량(V_o)의 오차비율 $\epsilon(\%)$ 산정식은 아래 (식 4-1)과 같음

$$\epsilon(\%) = \frac{V_e - V_o}{V_o} \times 100 \quad (\text{식 4-1})$$

1) 총량 O/D(승용차 O/D + 버스 O/D + 트럭 O/D)를 평형배정법으로 통행배정

- 승용차 O/D + 버스 O/D + 트럭 O/D를 통합하여 통행배정함
- 관측교통량과 배정교통량의 오차 값의 비율에 의해 분석한 경우의 허용 오차 범위를 $\pm 30\%$ 라고 할 때, 전체 비교 지점 중 고속국도는 67%(총 770개 중 513개)가 허용오차 범위 안에 들어오는 것으로 분석되어 2006년 64%에 비해 3% 증가하였음
- 국도는 35%(총 3,092개 중 1,054개)가 허용오차 범위 안에 들어오는 것으로 분석되어 2006년에 비해 2% 증가하였음
- 고속국도, 국도 지점에 대한 오차율 분석은 <표 4-18>~<표 4-19>와 같으며, 전반적으로 고속국도의 경우 50%이상이 허용 오차 범위($\pm 30\%$)에 들어오는 것으로 나타남. 그러나 국도의 경우 고속도로에 비해 허용 오차 범위($\pm 30\%$)에 들어오는 비율이 적은 것으로 나타남
 - 당진상주간고속국도, 익산포항간고속국도, 동해고속국도, 서울외곽순환고속국도, 인천국제공항고속국도, 대전남부순환고속국도, 호남고속국도 지선을 제외한 나머지 고속국도에서 50%이상이 허용 오차 범위($\pm 30\%$)에 들어오는 것으로 나타남
 - 2007년에 신설된 당진상주간고속국도의 경우 인접한 경부고속도로의 통행량을 흡수하여 통행배정되기 때문에 과대 추정이 나타남
 - 인천국제공항고속국도의 경우 센트로이드 커넥터의 연결 부재로 과소 추정되어 있음
 - 대전남부순환고속국도는 대전광역시 구간 통행량의 영향이 신뢰성에 많은 영향을 끼치는 것으로 나타남

<표 4-17> 총량 O/D(승용차 O/D + 버스 O/D + 트럭 O/D)를 평형배정법으로 통행배정

단위: 지점수, %

오차 범위(%)		고속국도	비율		국도	비율	
과대추정	300이상	5	1		83	3	
	100 ~ 300	22	3		334	11	
	60 ~ 100	32	4		273	9	
	30 ~ 60	102	13		295	10	
	10~30	139	18	67 (64)	314	10	35 (33)
	0~10	104	14		193	6	
과소추정	-10~0	117	15		189	6	
	-30~-10	153	20		361	12	
	-60~-30	65	8		392	13	
	-100~-60	31	4		658	22	
합계		770	100		3092	100	

주: ()는 2006년 통행배정 결과임

<표 4-18> 통행배정 결과에 따른 고속국도 오차율 분석

고속국도	지점수				비율(%)			
	과대	적정	과소	소계	과대	적정	과소	소계
경부고속국도	3	74	7	84	4	88	8	100
남해고속국도	5	44	11	60	8	73	18	100
88고속국도	5	21	15	41	12	51	37	100
고창담양간고속국도	1	4	2	7	14	57	29	100
서해안고속국도	12	51	5	68	18	75	7	100
울산고속국도	0	2	0	2	0	100	0	100
익산포항간고속국도	11	5	2	18	61	28	11	100
호남고속국도	15	43	6	64	23	67	9	100
당진상주간고속국도	14	0	0	14	100	0	0	100
중부고속국도	11	56	3	70	16	80	4	100
제2 중부고속도로	0	2	0	2	0	100	0	100
음성평택간고속국도	4	6	0	10	40	60	0	100
중부내륙고속국도	7	34	3	44	16	77	7	100
영동고속국도	9	46	5	60	15	77	8	100
중앙고속국도	9	49	4	62	15	79	6	100
동해고속국도	4	2	6	12	33	17	50	100
서울외곽순환도로	42	18	0	60	70	30	0	100
마산외곽순환도로	0	6	0	6	0	100	0	100
남해고속국도 제2지선	0	7	1	8	0	88	13	100
제2경인고속국도	1	12	3	16	6	75	19	100
경인고속도로	3	11	0	14	21	79	0	100
인체국제공항고속국도	0	1	9	10	0	10	90	100
호남고속국도 지선	5	4	3	12	42	33	25	100
대전남부순환고속국도	0	2	4	6	0	33	67	100
구마고속도로	0	8	6	14	0	57	43	100
중앙고속국도 지선	0	5	1	6	0	83	17	100

<표 4-19> 통행배정 결과에 따른 일반국도 오차율 분석

일반국도	지점수				비율(%)			
	과대	적정	과소	소계	과대	적정	과소	소계
1호선	32	59	35	126	25	47	28	100
2호선	33	34	15	82	40	41	18	100
3호선	48	52	38	138	35	38	28	100
4호선	17	35	22	74	23	47	30	100
5호선	58	34	26	118	49	29	22	100
6호선	19	15	12	46	41	33	26	100
7호선	24	46	34	104	23	44	33	100
13호선	50	24	18	92	54	26	20	100
14호선	12	23	21	56	21	41	38	100
15호선	11	6	19	36	31	17	53	100
17호선	22	56	16	94	23	60	17	100
18호선	13	11	34	58	22	19	59	100
19호선	33	42	57	132	25	32	43	100
20호선	43	17	6	66	65	26	9	100
21호선	19	36	39	94	20	38	41	100
22호선	11	9	22	42	26	21	52	100
23호선	19	31	50	100	19	31	50	100
24호선	48	24	20	92	52	26	22	100
25호선	24	14	20	58	41	24	34	100
26호선	25	7	18	50	50	14	36	100
27호선	14	14	16	44	32	32	36	100
28호선	33	14	11	58	57	24	19	100
29호선	19	31	44	94	20	33	47	100
30호선	19	24	31	74	26	32	42	100
31호선	40	29	43	112	36	26	38	100
32호선	9	23	12	44	20	52	27	100
33호선	30	9	11	50	60	18	22	100
34호선	12	32	18	62	19	52	29	100
35호선	37	13	14	64	58	20	22	100
36호선	12	28	18	58	21	48	31	100
37호선	31	30	39	100	31	30	39	100
38호선	9	37	36	82	11	45	44	100
39호선	11	27	14	52	21	52	27	100
40호선	9	3	14	26	35	12	54	100
42호선	15	23	18	56	27	41	32	100
43호선	6	24	20	50	12	48	40	100
44호선	9	14	1	24	38	58	4	100
45호선	11	33	6	50	22	66	12	100
46호선	7	17	8	32	22	53	25	100
47호선	8	8	8	24	33	33	33	100
48호선	1	7	6	14	7	50	43	100
56호선	10	5	17	32	31	16	53	100
58호선	4	0	12	16	25	0	75	100
59호선	44	12	20	76	58	16	26	100
67호선	1	3	0	4	25	75	0	100
75호선	5	2	1	8	63	25	13	100
77호선	6	9	63	78	8	12	81	100
79호선	8	6	8	22	36	27	36	100
82호선	0	0	4	4	0	0	100	100
87호선	7	1	10	18	39	6	56	100
88호선	0	1	5	6	0	17	83	100

2) 각 차종별 통행량을 고려한 다차종 통행배정

- 분석 결과, 승용차의 경우, 고속국도에서는 66%(총 770개 중 510개), 국도는 33%(총 3,092개 중 994개)가 허용오차 범위 안에 들어오는 것으로 분석됨
- 버스의 경우, 고속국도에서는 35%(총 770개 중 271개), 국도는 17%(총 3,039개 중 517개)가 허용오차 범위 안에 들어오는 것으로 분석됨
- 고속도로의 경우 승용차는 2006년 64%에 비해 2% 증가하였으며, 버스도 2006년 33%에 비해 2% 증가하였음

<표 4-20> 다차종 통행배정 실시 결과 : 승용차

단위: 지점수, %

오차 범위(%)		고속국도	비율		국도	비율	
과대추정	3000이상	12	2		87	3	
	100 ~ 300	29	4		320	10	
	60 ~ 100	29	4		226	7	
	30 ~ 60	71	9		242	8	
	10~30	155	20	66 (64)	278	9	33 (33)
	0~10	95	12		167	5	
과소추정	-10~0	112	15		179	6	
	-30~-10	147	19		369	13	
	-60 ~ -30	73	9		468	15	
	-100 ~ -60	47	6		756	24	
합계		770	100		3092	100	

주: ()는 2006년 통행배정 결과임

<표 4-21> 다차종 통행배정 실시 결과 : 버스

단위: 지점수, %

오차 범위(%)		고속국도	비율		국도	비율	
과대추정	300이상	48	6		357	12	
	100~300	98	13		431	14	
	60~100	59	8		177	6	
	30~60	70	9		199	7	
	10~30	69	9	35 (33)	140	5	17 (16)
	0~10	44	6		85	3	
과소추정	-10~0	50	6		98	3	
	-30~-10	107	14		192	6	
	-60~-30	124	16		344	11	
	-100~-60	101	13		1017	33	
합계		770	100		3040	100	

주: ()는 2006년 통행배정 결과임

<표 4-22> 통행배정 결과에 따른 고속국도 오차율 분석

단위: 지점수

고속국도	승용차				버스			
	과대	적정	과소	소계	과대	적정	과소	소계
경부고속국도	2	68	14	84	1	22	61	84
남해고속국도	10	42	8	60	6	35	19	60
88고속국도	3	11	27	41	3	16	22	41
고창담양간고속국도	2	3	2	7	3	0	4	7
서해안고속국도	13	48	7	68	52	12	4	68
울산고속국도	1	1	0	2	0	0	2	2
익산포항간고속국도	8	9	1	18	3	10	5	18
호남고속국도	3	53	8	64	34	30	0	64
당진상주간고속국도	14	0	0	14	0	2	12	14
중부고속국도	5	63	2	70	27	20	23	70
제2 중부고속도로	0	2	0	2	2	0	0	2
음성평택간고속국도	7	3	0	10	6	4	0	10
중부내륙고속국도	15	29	0	44	8	29	7	44
영동고속국도	3	54	3	60	27	26	7	60
중앙고속국도	15	41	6	62	4	29	29	62
동해고속국도	2	3	7	12	2	1	9	12
서울외곽순환도로	32	28	0	60	56	4	0	60
마산외곽순환도로	1	5	0	6	0	3	3	6
남해고속국도 제2지선	0	5	3	8	0	8	0	8
제2경인고속국도	0	10	6	16	13	2	1	16
경인고속도로	1	12	1	14	14	0	0	14
인체국제공항고속국도	0	0	10	10	0	0	10	10
호남고속국도 지선	2	7	3	12	5	5	2	12
대전남부순환고속국도	0	2	4	6	2	2	2	6
구마고속도로	0	8	6	14	6	8	0	14
중앙고속국도 지선	2	3	1	6	0	3	3	6

<표 4-23> 통행배정 결과에 따른 고속국도 오차율 분석

단위: %

고속국도	승용차				버스			
	과대	적정	과소	소계	과대	적정	과소	소계
경부고속국도	2	81	17	100	1	26	73	100
남해고속국도	17	70	13	100	10	58	32	100
88고속국도	7	27	66	100	7	39	54	100
고창담양간고속국도	29	43	29	100	43	0	57	100
서해안고속국도	19	71	10	100	76	18	6	100
울산고속국도	50	50	0	100	0	0	100	100
익산포항간고속국도	44	50	6	100	17	56	28	100
호남고속국도	5	83	13	100	53	47	0	100
당진상주간고속국도	100	0	0	100	0	14	86	100
중부고속국도	7	90	3	100	39	29	33	100
제2 중부고속도로	0	100	0	100	100	0	0	100
음성평택간고속국도	70	30	0	100	60	40	0	100
중부내륙고속국도	34	66	0	100	18	66	16	100
영동고속국도	5	90	5	100	45	43	12	100
중앙고속국도	24	66	10	100	6	47	47	100
동해고속국도	17	25	58	100	17	8	75	100
서울외곽순환도로	53	47	0	100	93	7	0	100
마산외곽순환도로	17	83	0	100	0	50	50	100
남해고속국도 제2지선	0	63	38	100	0	100	0	100
제2경인고속국도	0	63	38	100	81	13	6	100
경인고속도로	7	86	7	100	100	0	0	100
인체국제공항고속국도	0	0	100	100	0	0	100	100
호남고속국도 지선	17	58	25	100	42	42	17	100
대전남부순환고속국도	0	33	67	100	33	33	33	100
구마고속도로	0	57	43	100	43	57	0	100
중앙고속국도 지선	33	50	17	100	0	50	50	100

<표 4-24> 통행배정 결과에 따른 일반국도 오차율 분석

단위: 지점수

구분	승용차(개수)				버스(개수)			
	과대	적정	과소	소계	과대	적정	과소	소계
1호선	19	60	47	126	72	22	31	125
2호선	17	39	26	82	45	13	22	80
3호선	46	45	47	138	46	35	51	132
4호선	13	34	27	74	25	16	32	73
5호선	54	34	30	118	62	15	38	115
6호선	12	17	17	46	30	1	15	46
7호선	26	31	47	104	9	13	82	104
13호선	52	24	16	92	42	18	28	88
14호선	14	20	22	56	24	7	23	54
15호선	8	11	17	36	15	3	18	36
17호선	30	34	30	94	45	25	24	94
18호선	16	6	36	58	13	9	35	57
19호선	39	40	53	132	32	34	63	129
20호선	38	12	16	66	36	4	26	66
21호선	20	24	50	94	5	20	68	93
22호선	11	7	24	42	16	5	19	40
23호선	16	24	60	100	44	24	31	99
24호선	41	22	29	92	36	28	28	92
25호선	24	18	16	58	26	8	24	58
26호선	10	20	20	50	20	12	17	49
27호선	10	16	18	44	23	4	17	44
28호선	33	19	6	58	39	8	11	58
29호선	21	26	47	94	25	11	58	94
30호선	27	18	29	74	28	1	44	73
31호선	33	30	49	112	33	21	56	110
32호선	9	20	15	44	9	3	32	44
33호선	18	14	18	50	23	8	19	50
34호선	18	30	14	62	18	16	28	62
35호선	31	17	16	64	36	7	18	61
36호선	7	25	26	58	21	4	33	58
37호선	20	29	51	100	31	13	53	97
38호선	13	37	32	82	34	12	36	82
39호선	7	28	17	52	24	13	15	52
40호선	9	3	14	26	3	7	16	26
42호선	16	22	18	56	26	12	18	56
43호선	6	20	24	50	27	5	18	50
44호선	3	12	9	24	16	6	2	24
45호선	8	22	20	50	26	8	16	50
46호선	7	12	13	32	3	12	16	31
47호선	1	10	13	24	8	5	11	24
48호선	1	7	6	14	6	4	4	14
56호선	10	6	16	32	13	1	16	30
58호선	4	0	12	16	0	0	12	12
59호선	34	17	25	76	14	12	44	70
67호선	1	3	0	4	3	1	0	4
75호선	4	2	2	8	3	1	4	8
77호선	3	14	61	78	7	2	68	77
79호선	9	7	6	22	9	7	4	20
82호선	0	0	4	4	1	0	3	4
87호선	4	4	10	18	8	1	9	18
88호선	1	2	3	6	0	0	6	6

<표 4-25> 통행배정 결과에 따른 일반국도 오차율 분석

단위: %

구분	승용차(%)				버스(%)			
	과대	적정	과소	소계	과대	적정	과소	소계
1호선	15	48	37	100	58	18	25	100
2호선	21	48	32	100	56	16	28	100
3호선	33	33	34	100	35	27	39	100
4호선	18	46	36	100	34	22	44	100
5호선	46	29	25	100	54	13	33	100
6호선	26	37	37	100	65	2	33	100
7호선	25	30	45	100	9	13	79	100
13호선	57	26	17	100	48	20	32	100
14호선	25	36	39	100	44	13	43	100
15호선	22	31	47	100	42	8	50	100
17호선	32	36	32	100	48	27	26	100
18호선	28	10	62	100	23	16	61	100
19호선	30	30	40	100	25	26	49	100
20호선	58	18	24	100	55	6	39	100
21호선	21	26	53	100	5	22	73	100
22호선	26	17	57	100	40	13	48	100
23호선	16	24	60	100	44	24	31	100
24호선	45	24	32	100	39	30	30	100
25호선	41	31	28	100	45	14	41	100
26호선	20	40	40	100	41	24	35	100
27호선	23	36	41	100	52	9	39	100
28호선	57	33	10	100	67	14	19	100
29호선	22	28	50	100	27	12	62	100
30호선	36	24	39	100	38	1	60	100
31호선	29	27	44	100	30	19	51	100
32호선	20	45	34	100	20	7	73	100
33호선	36	28	36	100	46	16	38	100
34호선	29	48	23	100	29	26	45	100
35호선	48	27	25	100	59	11	30	100
36호선	12	43	45	100	36	7	57	100
37호선	20	29	51	100	32	13	55	100
38호선	16	45	39	100	41	15	44	100
39호선	13	54	33	100	46	25	29	100
40호선	35	12	54	100	12	27	62	100
42호선	29	39	32	100	46	21	32	100
43호선	12	40	48	100	54	10	36	100
44호선	13	50	38	100	67	25	8	100
45호선	16	44	40	100	52	16	32	100
46호선	22	38	41	100	10	39	52	100
47호선	4	42	54	100	33	21	46	100
48호선	7	50	43	100	43	29	29	100
56호선	31	19	50	100	43	3	53	100
58호선	25	0	75	100	0	0	100	100
59호선	45	22	33	100	20	17	63	100
67호선	25	75	0	100	75	25	0	100
75호선	50	25	25	100	38	13	50	100
77호선	4	18	78	100	9	3	88	100
79호선	41	32	27	100	45	35	20	100
82호선	0	0	100	100	25	0	75	100
87호선	22	22	56	100	44	6	50	100
88호선	17	33	50	100	0	0	100	100

3) 고속도로 노선별 평균통행량

◦ 고속도로 각 노선의 평균 관측교통량과 평균 배정교통량을 비교함

- 평균 관측교통량은 국토해양부 도로통계연보의 관측지점에 해당되는 관측교통량을 평균한 값이며, 평균 배정교통량은 국토해양부 도로통계연보의 관측지점에 해당되는 배정교통량을 평균한 값임

◦ 평균 관측교통량과 평균 배정교통량 비교시 승용차와 버스의 경우는 전반적으로 $\pm 30\%$ 의 허용오차 범위에 들어오는 것으로 분석되었음

<표 4-26> 고속도로 노선별 통행배정 결과

단위 : PCU

구분	관측교통량(평균 통행량)				배정교통량(평균 통행량)			
	승용차	버스	트럭	합계	승용차	버스	트럭	합계
경부고속국도	30,921	43,279	9,511	83,711	24,863	44,746	6,089	75,698
남해고속국도	15,573	24,141	3,284	42,997	14,918	19,742	2,748	37,409
88고속국도	2,158	3,285	726	6,170	1,277	3,474	499	5,250
고창담양간고속국도	1,601	3,202	518	5,321	2,017	3,285	1,197	6,500
서해안고속국도	17,784	20,037	2,677	40,499	20,795	17,847	6,684	45,326
울산고속국도	12,850	26,847	3,278	42,975	16,225	27,799	1,516	45,540
익산포항간고속국도	4,393	5,413	904	10,711	5,892	9,170	813	15,875
호남고속국도	11,051	12,952	3,779	27,782	9,590	14,488	5,077	29,154
당진상주간고속국도	3,176	14,759	831	18,766	12,897	17,767	474	31,138
중부고속국도	12,393	17,641	3,571	33,605	12,864	18,713	4,890	36,467
제2 중부고속도로	19,603	25,280	5,263	50,146	16,405	26,528	9,279	52,211
음성평택간고속국도	10,413	22,303	2,907	35,623	15,992	22,060	4,701	42,753
중부내륙고속국도	7,262	19,863	2,692	29,816	9,003	17,418	2,665	29,085
영동고속국도	27,267	34,386	5,551	67,204	26,262	35,936	6,442	68,640
중앙고속국도	8,350	14,103	1,938	24,391	8,282	13,366	1,369	23,017
동해고속국도	3,604	3,277	1,163	8,044	2,872	4,563	771	8,206
서울외곽순환도로	53,784	40,831	6,498	101,113	76,589	68,652	17,847	163,088
마산외곽순환도로	12,855	27,935	3,961	44,751	15,914	25,464	2,527	43,905
남해고속국도 제2지선	24,709	32,443	4,315	61,467	17,999	36,692	4,264	58,955
제2경인고속국도	31,843	33,302	2,385	67,530	26,237	30,740	4,947	61,924
경인고속도로	47,632	29,078	2,256	78,966	42,523	32,354	7,115	81,992
인체국제공항고속국도	17,048	3,503	9,992	30,544	3,139	2,951	575	6,665
호남고속국도 지선	10,466	12,385	2,183	25,033	9,530	13,081	2,746	25,357
대전남부순환고속국도	8,916	11,404	987	21,307	6,116	9,238	1,001	16,356
구마고속도로	28,163	31,941	2,812	62,916	18,128	22,294	3,599	44,022
중앙고속국도 지선	24,384	42,773	4,341	71,499	27,830	32,628	3,160	63,618
논산천안간 고속국도	9,054	12,194	4,929	26,177	8,843	14,403	6,215	29,460

<표 4-27> 고속도로 노선별 통행배정 결과 오차율

단위 : %

구분	승용차(%)	버스(%)	트럭(%)	합계(%)
경부고속국도	-23	4	-31	-10
남해고속국도	-6	-19	-14	-14
88고속국도	-29	14	-22	-5
고창담양간고속국도	11	15	135	25
서해안고속국도	13	-5	161	14
울산고속국도	24	13	-50	11
익산포항간고속국도	26	66	-9	44
호남고속국도	-18	19	39	7
당진상주간고속국도	286	21	-36	63
중부고속국도	5	-4	39	4
제2 중부고속도로	-1	20	112	22
음성평택간고속국도	47	1	60	19
중부내륙고속국도	26	-16	-2	-5
영동고속국도	-3	4	22	3
중앙고속국도	1	-5	-25	-4
동해고속국도	-20	45	-29	5
서울외곽순환도로	40	76	187	64
마산외곽순환도로	17	-13	-25	-5
남해고속국도 제2지선	-25	25	3	3
제2경인고속국도	-19	-11	120	-10
경인고속도로	-11	15	228	5
인체국제공항고속국도	-82	-17	-94	-78
호남고속국도 지선	-22	12	24	-1
대전남부순환고속국도	-51	-7	12	-25
구마고속도로	-38	-27	29	-29
중앙고속국도 지선	23	-12	-18	-1
논산천안간 고속국도	-24	9	32	2

4) 통행배정 결과에 따른 고속도로 노선별 차종비율 분석

- 고속국도 통행배정 결과 오차율이 높은 노선은 노선별 관측교통량 차종비²⁾와 배정교통량 차종비의 차이가 크게 나타남

<표 4-28> 통행배정 결과에 따른 고속도로 노선별 차종비율

단위 : %

구분	관측교통량(차종비)			배정교통량(차종비)			차종비 차이		
	승용차	버스	트럭	승용차	버스	트럭	승용차	버스	트럭
경부고속국도	37	52	11	33	59	8	-4	7	-3
남해고속국도	36	56	8	40	53	7	4	-3	0
88고속국도	35	53	12	24	66	9	-11	13	-2
고창담양간고속국도	30	60	10	31	51	18	1	-10	9
서해안고속국도	44	49	7	46	39	15	2	-10	8
울산고속국도	30	62	8	36	61	3	6	-1	-4
익산포항간고속국도	41	51	8	37	58	5	-4	7	-3
호남고속국도	40	47	14	33	50	17	-7	3	4
당진상주간고속국도	17	79	4	41	57	2	24	-22	-3
중부고속국도	37	52	11	35	51	13	-2	-1	3
제2 중부고속도로	39	50	10	31	51	18	-8	0	7
음성평택간고속국도	29	63	8	37	52	11	8	-11	3
중부내륙고속국도	24	67	9	31	60	9	7	-7	0
영동고속국도	41	51	8	38	52	9	-2	1	1
중앙고속국도	34	58	8	36	58	6	2	0	-2
동해고속국도	45	41	14	35	56	9	-10	15	-5
서울외곽순환도로	53	40	6	47	42	11	-6	2	5
마산외곽순환도로	29	62	9	36	58	6	8	-4	-3
남해고속국도 제2지선	40	53	7	31	62	7	-10	9	0
제2경인고속국도	47	49	4	42	50	8	-5	0	4
경인고속도로	60	37	3	52	39	9	-8	3	6
인체국제공항고속국도	56	11	33	47	44	9	-9	33	-24
호남고속국도 지선	42	49	9	38	52	11	-4	2	2
대전남부순환고속국도	42	54	5	37	56	6	-4	3	1
구마고속도로	45	51	4	41	51	8	-4	0	4
중앙고속국도 지선	34	60	6	44	51	5	10	-9	-1
논산천안간 고속국도	35	47	19	30	49	21	-5	2	2

2) 차종비는 승용차, 버스, 트럭의 PCU단위 차종비를 말함

제5장 장래 지역간 기종점통행량 구축

제1절 통행발생

제2절 통행분포

제3절 수단분담

제4절 항공 장래O/D 예측

제5절 행정중심복합도시를 반영한 장래
기종점통행량 예측

제6절 총 통행량 및 대존간 통행량 분석

제5장 장래 지역간 기종점통행량 구축

- 장래 지역간 기종점통행량은 ‘승용차, 버스, 철도’와 ‘항공’ 수단을 구분하여 예측하였음
 - 항공의 경우 「제3차 공항개발 중장기 종합계획 수립조사」(한국교통연구원, 2005)의 항공 수요예측 과정과 결과를 이용하여 항공 장래 O/D를 추정하였음
 - ‘해운’의 경우 해양수산개발연구원에서 해운에 관한 기초자료를 제시하므로 별도의 장래 통행량을 예측하지 않음
- 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 2007년 전국 지역간 기종점통행량(O/D)을 기준으로 장래 통행분포를 예측함
 - 수단선택
 - 수단분담을 예측을 위해 필요한 수단선택모형의 파라미터 값은 2006년 기준 장래 네트워크의 통행거리와 통행시간을 이용하여 산정하였음
- 장래 개발계획 중 행정중심복합도시 건설기본계획(2006)에 의해 건설예정인 행정중심복합도시 장래 통행량은 『2006년도 국가교통DB구축사업』 중 “전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D) 자료의 전수화”에서 예측한 방법과 결과를 그대로 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 2011년, 2016년, 2021년, 2026년, 2031년, 2036년임

1. 통행 발생량/도착량 예측

- 2007년 전국 지역간 여객기종점통행량(O/D) 자료 중 승용차, 버스, 철도의 장래 통행 발생량/도착량을 예측하기 위해 통행발생/도착 모형을 구축하였으며, 이때 회귀분석법과 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 (248개존 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_t : t년도의 인구수
 α_0, α_1 : 추정계수

<표 5-2> 군집별 발생량/도착량 추정모형의 계수 및 t값(8개 군집)

지역	구분	α_0	α_1	R^2
군집_1 (n=18)	발생량(ln)	2.455 (3.686)	0.842 (15.508)	0.837
	도착량(ln)	2.158 (3.165)	0.866 (15.576)	0.838
군집_2 (n=18)	발생량	3.949 (2.428)	0.205 (14.611)	0.930
	도착량	4.442 (2.248)	0.183 (10.737)	0.878
군집_3 (n=13)	발생량(ln)	-6.056 (-2.255)	1.450 (6.099)	0.772
	도착량(ln)	-6.403 (-2.422)	1.478 (6.313)	0.784
군집_4 (n=16)	발생량	-1.495 (-0.435)	0.309 (14.744)	0.939
	도착량	0.815 (0.264)	0.276 (14.674)	0.939
군집_5 (n=15)	발생량(ln)	-1.259 (-0.690)	1.041 (6.434)	0.761
	도착량(ln)	-1.253 (-0.694)	1.040 (6.491)	0.764
군집_6 (n=22)	발생량	6.408 (2.596)	0.189 (8.637)	0.789
	도착량	6.689 (2.891)	0.182 (8.836)	0.796
군집_7 (n=24)	발생량(ln)	-3.015 (-2.052)	1.168 (8.989)	0.794
	도착량(ln)	-2.703 (-1.854)	1.143 (8.864)	0.789
군집_8 (n=20)	발생량(ln)	0.012 (1.316)	1.001 (8.896)	0.890
	도착량(ln)	0.010 (1.140)	1.012 (7.896)	0.892

② 원단위법

- 서울특별시와 경기도는 2007년도의 발생원단위(발생량/인), 도착원단위(도착량/인)를 산출한 후 각 예측연도에 동일 원단위를 적용함

<표 5-3> 서울특별시와 경기도의 발생 및 도착 원단위

구분	발생량(2007년)	도착량(2007년)	인구수	발생원단위	도착원단위
서울특별시	24,402,001	24,265,030	9,861,820	2.48	2.46
경기도	10,712,235	10,893,954	10,446,162	1.00	1.02

3) 예측 결과

○ 회귀분석법 및 원단위법을 이용하여 발생량을 추정한 결과는 다음과 같음

<표 5-4> 발생량 추정결과

단위: 통행/일, %							
구분	2007	2011	2016	2021	2026	2031	2036
전국	61,698,558	63,588,506 (0.76)	63,988,916 (0.13)	63,928,705 (-0.02)	63,469,477 (-0.14)	62,594,674 (-0.28)	61,152,082 (-0.47)
서울특별시	24,402,001	24,864,595 (0.47)	24,746,265 (-0.10)	24,428,390 (-0.26)	23,892,658 (-0.44)	23,164,931 (-0.62)	22,257,133 (-0.80)
부산광역시	6,097,582	5,913,281 (-0.76)	5,731,357 (-0.62)	5,533,725 (-0.70)	5,322,483 (-0.78)	5,100,652 (-0.85)	4,873,651 (-0.91)
대구광역시	3,772,075	3,690,844 (-0.54)	3,597,745 (-0.51)	3,489,440 (-0.61)	3,374,944 (-0.67)	3,255,678 (-0.72)	3,124,841 (-0.82)
인천광역시	4,067,537	4,245,465 (1.08)	4,331,840 (0.40)	4,402,190 (0.32)	4,457,155 (0.25)	4,487,386 (0.14)	4,494,365 (0.03)
광주광역시	2,113,395	2,142,630 (0.34)	2,140,190 (-0.02)	2,121,828 (-0.17)	2,094,962 (-0.25)	2,062,187 (-0.31)	2,014,032 (-0.47)
대전광역시	2,560,496	2,665,045 (1.01)	2,720,249 (0.41)	2,757,582 (0.27)	2,779,411 (0.16)	2,787,628 (0.06)	2,774,441 (-0.09)
울산광역시	1,674,598	1,729,909 (0.82)	1,745,556 (0.18)	1,758,257 (0.15)	1,772,203 (0.16)	1,777,843 (0.06)	1,775,513 (-0.03)
경기도	10,712,234	12,132,905 (3.16)	12,933,568 (1.29)	13,574,963 (0.97)	14,098,092 (0.76)	14,471,895 (0.52)	14,560,808 (0.12)
강원도	374,285	365,546 (-0.59)	355,158 (-0.57)	343,674 (-0.66)	331,716 (-0.71)	319,485 (-0.75)	306,372 (-0.83)
충청북도	1,317,136	1,326,777 (0.18)	1,306,244 (-0.31)	1,273,126 (-0.51)	1,233,528 (-0.63)	1,189,148 (-0.73)	1,133,665 (-0.95)
충청남도	561,961	582,744 (0.91)	590,980 (0.28)	594,773 (0.13)	595,843 (0.04)	594,735 (-0.04)	588,722 (-0.20)
전라북도	1,300,975	1,214,501 (-1.70)	1,145,917 (-1.16)	1,085,038 (-1.09)	1,030,529 (-1.03)	980,705 (-0.99)	938,030 (-0.89)

<표 5-4> 발생량 추정결과(계속)

단위: 통행/일, %

전라남도	488,027	466,193 (-1.14)	445,425 (-0.91)	425,816 (-0.90)	408,245 (-0.84)	392,466 (-0.79)	378,646 (-0.71)
경상북도	1,371,070	1,342,478 (-0.53)	1,294,273 (-0.73)	1,241,207 (-0.83)	1,184,971 (-0.92)	1,126,060 (-1.01)	1,063,123 (-1.14)
경상남도	885,187	905,592 (0.57)	904,150 (-0.03)	898,696 (-0.12)	892,737 (-0.13)	883,874 (-0.20)	868,740 (-0.34)

주: ()는 5년간 연평균 증감율임

◦ 회귀분석법 및 원단위법을 이용하여 도착량을 추정한 결과는 다음과 같음

<표 5-5> 도착량 추정결과

단위: 통행/일, %

구분	2007	2011	2016	2021	2026	2031	2036
전국	61,698,558	63,615,212 (0.77)	64,029,455 (0.13)	63,979,696 (-0.02)	63,528,948 (-0.14)	62,659,622 (-0.28)	61,216,906 (-0.46)
서울특별시	24,265,030	24,726,308 (0.47)	24,608,636 (-0.10)	24,292,528 (-0.26)	23,759,776 (-0.44)	23,036,096 (-0.62)	22,133,347 (-0.80)
부산광역시	6,087,693	5,898,483 (-0.79)	5,711,965 (-0.64)	5,509,534 (-0.72)	5,293,388 (-0.80)	5,066,667 (-0.87)	4,834,952 (-0.93)
대구광역시	3,774,722	3,691,203 (-0.56)	3,595,497 (-0.52)	3,484,248 (-0.63)	3,366,745 (-0.68)	3,244,467 (-0.74)	3,110,471 (-0.84)
인천광역시	4,067,132	4,250,409 (1.11)	4,339,355 (0.42)	4,411,836 (0.33)	4,468,489 (0.26)	4,499,656 (0.14)	4,506,853 (0.03)
광주광역시	2,121,212	2,151,392 (0.35)	2,148,873 (-0.02)	2,129,918 (-0.18)	2,102,193 (-0.26)	2,068,382 (-0.32)	2,018,733 (-0.48)
대전광역시	2,571,370	2,679,381 (1.03)	2,736,468 (0.42)	2,775,093 (0.28)	2,797,684 (0.16)	2,806,190 (0.06)	2,792,540 (-0.10)
울산광역시	1,673,753	1,730,638 (0.84)	1,746,735 (0.19)	1,759,806 (0.15)	1,774,161 (0.16)	1,779,967 (0.07)	1,777,568 (-0.03)
경기도	10,893,954	12,337,472 (3.16)	13,151,633 (1.29)	13,803,843 (0.97)	14,335,792 (0.76)	14,715,898 (0.52)	14,806,310 (0.12)
강원도	350,534	342,686 (-0.56)	333,360 (-0.55)	323,050 (-0.63)	312,315 (-0.67)	301,336 (-0.71)	289,563 (-0.79)
충청북도	1,304,725	1,314,414 (0.19)	1,293,685 (-0.32)	1,260,265 (-0.52)	1,220,327 (-0.64)	1,175,595 (-0.74)	1,119,718 (-0.97)
충청남도	537,450	555,903 (0.85)	563,211 (0.26)	566,577 (0.12)	567,526 (0.03)	566,544 (-0.03)	561,208 (-0.19)
전라북도	1,292,567	1,206,705 (-1.70)	1,138,596 (-1.16)	1,078,137 (-1.09)	1,024,003 (-1.03)	974,520 (-0.99)	932,136 (-0.89)
전라남도	480,192	459,246 (-1.11)	439,332 (-0.88)	420,529 (-0.87)	403,681 (-0.81)	388,551 (-0.76)	375,300 (-0.69)
경상북도	1,376,614	1,348,561 (-0.51)	1,301,164 (-0.71)	1,248,944 (-0.82)	1,193,552 (-0.90)	1,135,464 (-0.99)	1,073,332 (-1.12)
경상남도	901,611	922,412 (0.57)	920,942 (-0.03)	915,388 (-0.12)	909,318 (-0.13)	900,291 (-0.20)	884,876 (-0.34)

주: ()는 5년간 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
 - 2007년도의 발생원단위(발생량/인), 도착원단위(도착량/인)를 산정한 후, 각 예측연도에 동일 원단위를 적용함
 - 따라서 기 예측된 예측연도별 인구수에 따라 발생량과 도착량이 산정됨
 - 2011년 ~ 2030년의 인구수는 통계청의 「시도별 장래인구추계 결과(2007.5)」를 수용하였으며, 이 자료를 토대로 시계열 모형을 이용하여 2036년까지의 인구수를 예측함
- 제주도는 제주시와 서귀포시로 구분되며, 두 지역간 통행의 원단위와 장래 예측연도별 통행량은 다음과 같음

<표 5-6> 제주도 장래 O/D 예측

단위: 통행/일, 인

구분		승용차통행		버스통행		인구
출발지역		제주시	서귀포시	제주시	서귀포시	
도착지역		서귀포시	제주시	서귀포시	제주시	
장래연도	2011	42,611	44,381	19,188	19,207	547,392
	2016	42,582	44,351	19,175	19,193	547,017
	2021	42,301	44,059	19,048	19,067	543,417
	2026	41,937	43,680	18,884	18,903	538,742
	2031	41,484	43,207	18,680	18,698	532,911
	2036	40,715	42,407	18,334	18,352	523,044

제2절 통행분포

- 사회경제적 지표 변화, 교통시설 및 토지이용계획 변화 등을 고려하여 갱신한 2007년 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} : 2007년 지역간 여객 기종점통행량(O/D)

O_i : 장래목표년도 준별 발생량

D_j : 장래목표년도 준별 도착량

<표 5-7> 2011년 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	21,636,025	16,200	14,159	355,564	12,761	26,566	3,094	2,611,209	56,615	33,044	60,493	20,353	9,559	11,992	11,023
부산	15,588	5,533,260	9,428	1,069	2,191	2,934	49,707	5,743	1,219	955	2,296	1,815	6,222	16,962	257,498
대구	13,486	10,291	3,397,175	569	1,172	4,256	7,561	6,198	2,915	5,044	3,093	2,119	1,193	205,213	26,722
인천	344,149	1,090	511	3,582,638	1,434	2,848	275	276,658	9,430	3,692	16,086	5,306	1,340	1,472	1,232
광주	10,482	2,547	1,016	1,153	1,932,783	3,627	1,885	8,387	1,024	1,556	2,702	22,405	148,821	666	3,354
대전	24,246	3,230	4,009	2,447	3,128	2,458,250	730	17,089	1,653	31,511	99,285	12,267	1,610	4,968	1,967
울산	3,105	50,911	8,375	251	2,126	592	1,588,424	3,229	842	1,098	3,954	892	1,966	26,255	38,182
경기	2,458,383	5,932	6,526	265,056	7,753	16,336	3,536	9,194,835	51,030	25,857	82,183	9,064	3,331	8,622	3,027
강원	60,892	1,348	2,501	11,202	1,033	2,007	863	62,776	190,797	12,635	5,070	1,241	929	9,822	2,581
충북	35,209	1,393	6,940	4,043	1,721	34,473	1,560	30,066	10,590	1,142,691	37,804	5,458	1,099	12,344	1,275
충남	65,655	2,960	4,149	16,256	2,834	104,200	5,353	94,636	4,373	37,319	213,729	21,056	1,939	6,579	1,939
전북	22,225	1,737	2,208	5,450	24,269	13,919	789	9,284	1,100	5,312	20,237	1,075,716	21,861	3,959	4,844
전남	9,073	6,582	1,114	1,203	154,360	1,760	1,819	3,346	814	1,141	1,876	21,218	246,904	4,500	10,390
경북	11,390	16,079	207,314	1,395	516	4,623	25,839	7,644	8,192	10,908	5,179	3,207	3,950	1,013,343	21,913
경남	11,205	243,682	25,003	1,220	2,859	2,428	38,839	3,781	2,019	1,376	1,799	4,335	8,425	21,581	536,274

주: 제주도는 별도 예측함

<표 5-8> 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	21,430,049	15,998	14,036	357,665	12,824	26,839	3,126	2,707,879	55,111	32,589	60,589	19,728	9,330	11,802	11,087
부산	15,143	5,351,501	9,149	1,054	2,158	2,903	49,201	5,863	1,169	924	2,257	1,726	5,973	16,391	254,670
대구	13,149	9,983	3,309,329	563	1,158	4,227	7,511	6,344	2,797	4,903	3,054	2,022	1,146	198,417	26,453
인천	345,542	1,091	513	3,655,172	1,462	2,917	282	290,798	9,334	3,692	16,327	5,206	1,320	1,468	1,256
광주	10,338	2,504	1,002	1,155	1,934,771	3,649	1,896	8,664	998	1,530	2,695	21,646	144,841	654	3,362
대전	24,307	3,224	4,019	2,491	3,181	2,512,211	746	17,894	1,630	31,446	101,005	12,024	1,590	4,947	2,002
울산	3,075	50,253	8,297	252	2,137	598	1,604,696	3,342	826	1,083	3,969	866	1,920	25,859	38,572
경기	2,548,537	6,156	6,791	279,094	8,150	17,245	3,731	9,889,786	51,836	26,589	85,827	9,185	3,390	8,838	3,183
강원	58,768	1,303	2,422	11,008	1,016	1,978	856	63,379	183,391	12,214	4,953	1,181	888	9,488	2,542
충북	34,532	1,364	6,824	4,027	1,715	34,468	1,563	30,779	10,254	1,123,014	37,723	5,198	1,063	12,037	1,272
충남	65,524	2,948	4,152	16,479	2,871	106,358	5,460	98,566	4,295	37,296	216,331	20,669	1,916	6,532	1,970
전북	21,153	1,648	2,105	5,267	23,443	13,502	766	9,240	1,036	5,026	19,623	1,011,682	20,528	3,737	4,677
전남	8,673	6,286	1,066	1,165	149,940	1,716	1,772	3,340	769	1,087	1,823	19,892	233,311	4,285	10,125
경북	10,993	15,429	199,931	1,367	505	4,548	25,314	7,694	7,836	10,525	5,058	3,019	3,746	975,069	21,465
경남	11,063	240,469	24,724	1,223	2,864	2,443	39,264	3,902	1,970	1,358	1,799	4,190	8,230	21,228	538,015

주: 제주도는 별도 예측함

<표 5-9> 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	21,059,658	15,667	13,796	357,622	12,752	26,875	3,135	2,772,040	53,379	31,807	60,230	19,063	9,062	11,523	11,061
부산	14,660	5,155,577	8,842	1,037	2,112	2,861	48,574	5,933	1,120	889	2,211	1,644	5,730	15,780	250,824
대구	12,762	9,638	3,207,368	555	1,136	4,175	7,433	6,429	2,678	4,731	3,002	1,930	1,100	190,927	26,062
인천	345,110	1,085	513	3,716,098	1,478	2,969	287	302,462	9,215	3,663	16,492	5,106	1,297	1,456	1,274
광주	10,140	2,447	983	1,153	1,921,007	3,646	1,899	8,856	970	1,492	2,674	20,894	140,724	638	3,351
대전	24,223	3,198	4,001	2,525	3,208	2,549,511	758	18,534	1,601	31,095	102,097	11,775	1,566	4,896	2,024
울산	3,037	49,459	8,196	254	2,137	601	1,618,483	3,433	810	1,063	3,975	842	1,875	25,394	38,833
경기	2,608,367	6,302	6,971	290,646	8,437	17,960	3,890	10,460,556	52,152	26,936	88,571	9,235	3,417	8,946	3,304
강원	56,476	1,253	2,333	10,787	992	1,938	845	63,389	175,832	11,718	4,816	1,124	847	9,121	2,491
충북	33,583	1,323	6,646	3,984	1,691	34,126	1,554	31,087	9,866	1,092,258	37,340	4,938	1,023	11,631	1,257
충남	64,955	2,914	4,122	16,623	2,880	107,662	5,534	101,486	4,199	36,930	217,442	20,228	1,885	6,440	1,987
전북	20,149	1,565	2,007	5,103	22,602	13,098	745	9,158	979	4,747	19,024	955,301	19,361	3,530	4,519
전남	8,286	5,996	1,018	1,129	145,297	1,671	1,726	3,314	728	1,033	1,770	18,735	220,901	4,077	9,852
경북	10,555	14,721	191,732	1,335	489	4,447	24,686	7,669	7,472	10,071	4,914	2,842	3,544	933,297	20,910
경남	10,878	236,191	24,332	1,224	2,849	2,445	39,554	3,991	1,919	1,329	1,792	4,052	8,026	20,790	537,272

주: 제주도는 별도 예측함

<표 5-10> 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	20,502,186	15,202	13,450	355,189	12,559	26,662	3,123	2,808,232	51,432	30,770	59,464	18,338	8,762	11,152	10,962
부산	14,134	4,946,832	8,521	1,019	2,058	2,807	47,886	5,971	1,073	852	2,162	1,566	5,499	15,136	246,660
대구	12,339	9,270	3,099,958	547	1,110	4,109	7,348	6,481	2,565	4,547	2,946	1,844	1,056	183,048	25,645
인천	342,627	1,074	510	3,765,565	1,485	3,004	292	312,345	9,078	3,615	16,602	5,003	1,273	1,436	1,288
광주	9,902	2,381	961	1,150	1,898,585	3,629	1,899	9,000	942	1,449	2,649	20,175	136,834	620	3,333
대전	23,996	3,154	3,965	2,552	3,214	2,572,127	769	19,062	1,569	30,569	102,779	11,521	1,541	4,819	2,040
울산	2,994	48,590	8,089	255	2,133	604	1,633,743	3,516	797	1,043	3,982	821	1,837	24,894	39,128
경기	2,642,122	6,386	7,090	300,351	8,642	18,514	4,025	10,942,494	52,157	27,029	90,716	9,236	3,427	8,967	3,403
강원	54,033	1,199	2,238	10,549	963	1,890	832	63,041	168,393	11,197	4,671	1,069	809	8,732	2,436
충북	32,444	1,274	6,435	3,927	1,656	33,566	1,539	31,150	9,464	1,055,957	36,805	4,687	983	11,166	1,237
충남	64,031	2,864	4,073	16,717	2,874	108,366	5,590	103,783	4,096	36,380	217,759	19,772	1,854	6,315	1,998
전북	19,185	1,485	1,914	4,955	21,777	12,705	727	9,063	929	4,483	18,460	905,157	18,345	3,334	4,376
전남	7,916	5,718	974	1,097	140,856	1,627	1,686	3,286	692	983	1,722	17,735	210,078	3,882	9,607
경북	10,079	13,970	183,079	1,300	472	4,325	24,002	7,593	7,111	9,584	4,760	2,674	3,352	889,171	20,312
경남	10,667	231,512	23,914	1,224	2,825	2,441	39,872	4,065	1,872	1,297	1,784	3,925	7,841	20,320	536,470

주: 제주도는 별도 예측함

<표 5-11> 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	19,785,444	14,625	13,011	350,112	12,263	26,224	3,082	2,814,311	49,334	29,531	58,366	17,559	8,436	10,703	10,777
부산	13,575	4,728,828	8,189	999	1,999	2,745	47,001	5,973	1,028	814	2,111	1,492	5,280	14,467	241,771
대구	11,887	8,886	2,988,521	538	1,082	4,029	7,234	6,496	2,457	4,356	2,888	1,763	1,015	174,864	25,164
인천	337,928	1,055	504	3,795,021	1,483	3,019	295	319,737	8,920	3,546	16,655	4,892	1,247	1,407	1,294
광주	9,635	2,309	937	1,143	1,870,137	3,599	1,891	9,092	915	1,404	2,623	19,487	133,203	601	3,304
대전	23,646	3,095	3,913	2,568	3,204	2,581,868	775	19,464	1,536	29,906	103,148	11,263	1,514	4,720	2,046
울산	2,940	47,535	7,957	256	2,120	605	1,641,123	3,577	783	1,019	3,981	800	1,799	24,302	39,278
경기	2,647,790	6,401	7,140	307,429	8,759	18,888	4,117	11,307,113	51,839	26,863	92,223	9,177	3,415	8,894	3,471
강원	51,502	1,143	2,141	10,287	932	1,835	816	62,325	161,191	10,665	4,524	1,017	772	8,327	2,375
충북	31,166	1,220	6,200	3,853	1,612	32,829	1,515	30,969	9,061	1,015,674	36,164	4,446	944	10,660	1,210
충남	62,839	2,800	4,010	16,755	2,855	108,582	5,616	105,438	3,993	35,698	217,584	19,310	1,822	6,166	2,001
전북	18,250	1,407	1,826	4,813	20,965	12,316	708	8,941	883	4,234	17,929	859,631	17,447	3,147	4,236
전남	7,564	5,453	932	1,068	136,657	1,584	1,646	3,252	661	937	1,680	16,862	200,627	3,699	9,371
경북	9,574	13,191	174,074	1,260	453	4,186	23,204	7,463	6,755	9,078	4,599	2,514	3,167	843,131	19,641
경남	10,419	226,094	23,433	1,221	2,791	2,427	40,025	4,116	1,826	1,261	1,774	3,802	7,659	19,786	533,887

주: 제주도는 별도 예측함

<표 5-12> 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	18,934,771	13,942	12,467	342,755	11,833	25,534	3,011	2,776,262	47,096	28,021	56,849	16,770	8,092	10,176	10,480
부산	13,008	4,507,753	7,844	979	1,930	2,675	45,965	5,914	985	773	2,056	1,427	5,081	13,778	235,618
대구	11,405	8,480	2,866,665	528	1,046	3,930	7,084	6,433	2,352	4,143	2,821	1,688	976	166,144	24,532
인천	331,326	1,030	494	3,807,422	1,466	3,011	295	322,897	8,739	3,447	16,622	4,784	1,221	1,368	1,288
광주	9,327	2,225	908	1,133	1,826,323	3,545	1,870	9,071	886	1,350	2,586	18,829	129,694	578	3,250
대전	23,159	3,017	3,833	2,573	3,164	2,571,565	775	19,614	1,498	28,968	102,831	11,011	1,487	4,588	2,035
울산	2,878	46,334	7,796	256	2,093	602	1,641,168	3,602	769	990	3,969	782	1,766	23,616	39,153
경기	2,612,108	6,308	7,065	310,194	8,712	18,940	4,141	11,434,428	50,934	26,221	92,422	9,031	3,369	8,676	3,477
강원	48,899	1,083	2,035	10,002	894	1,770	795	60,930	154,000	10,081	4,364	968	737	7,894	2,298
충북	29,679	1,157	5,911	3,753	1,552	31,762	1,475	30,304	8,621	965,825	35,236	4,211	903	10,070	1,169
충남	61,264	2,717	3,916	16,706	2,808	107,818	5,593	105,675	3,877	34,684	215,908	18,820	1,786	5,971	1,983
전북	17,396	1,336	1,742	4,691	20,154	11,946	689	8,776	844	3,995	17,429	821,111	16,715	2,972	4,100
전남	7,244	5,207	892	1,043	132,525	1,544	1,607	3,203	634	893	1,643	16,165	192,813	3,529	9,130
경북	9,045	12,380	164,445	1,218	431	4,023	22,278	7,246	6,397	8,519	4,421	2,366	2,992	794,264	18,838
경남	10,123	219,425	22,812	1,213	2,733	2,397	39,882	4,116	1,777	1,214	1,755	3,683	7,472	19,139	527,057

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 기점과 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 5-13> 모형구축에 사용된 설명변수 및 자료구조

시나리오	수단구분	기준연도 분담율 ¹⁾	더미상수		대안 일반변수		지역더미 상수 ²⁾		Captive 고려 ³⁾
			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

<표 5-13> 모형구축에 사용된 설명변수 및 자료구조(표계속)

시나리오	수단구분	기준연도 분담율 ¹⁾	더미상수		대안 일반변수		지역더미 상수 ²⁾		Captive 고려 ³⁾
			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

<표 5-14> 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

<표 5-15> 수단분담모형의 계수 및 t-값

수단	구분	β_0	β_1	β_2	β_3	β_4	β_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		$\rho^2(0) = 0.470$		$\rho^2(C) = 0.053$	

라. 모형 검증

- 추정된 수단분담모형이 유의한가를 검증하기 위해 추정계수의 부호, t-값, 시간가치를 분석함
- 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

3. 더미변수를 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

① 승용차

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

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

② 버스

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

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

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

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

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

$$\begin{aligned}D_{ij}^R &= U_{ij}^A - U_{ij}^R + \ln\left(\frac{P_{ij}^R}{P_{ij}^A}\right) \\ D_{ij}^A &= 0\end{aligned}$$

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/D의 예측 결과는 다음과 같음

<표 5-16> 공항별 여객 수요 예측 결과

단위: 통행/일

구분	‘중장기 종합계획 수립조사’ 예측결과			연평균증가율 이용한 예측결과			2020~2025 연평균증가율
공항	2011	2016	2021	2026	2031	2036	
김포	22,563	26,584	31,358	37,030	43,723	51,627	3.38%
인천	1,568	2,315	3,274	4,168	5,306	6,756	4.95%
김해	8,047	9,181	10,493	12,012	13,748	15,736	2.74%
제주	19,604	22,799	26,529	30,887	35,959	41,863	3.09%
광주	2,797	2,902	3,315	3,805	4,367	5,013	0.00%
대구	1,586	1,858	2,203	2,638	3,159	3,781	3.66%
울산	1,753	1,959	2,293	2,787	3,375	4,086	3.90%
포항	981	1,166	1,419	1,749	2,154	2,652	4.25%
여수	1,175	1,393	1,666	1,997	2,394	2,869	3.69%
청주	1,667	2,130	2,638	3,249	4,002	4,929	4.26%
사천	659	840	1,111	1,494	2,004	2,690	6.06%
군산	311	363	427	506	598	707	3.40%
원주	145	170	200	236	278	327	3.30%
양양	218	289	364	463	586	743	4.86%
목포	0	0	0	0	0	0	0.00%
무안	58	85	114	149	194	253	5.45%
울진	148	159	168	179	189	200	1.12%
합계	63,281	74,190	87,573	103,347	122,036	144,232	3.40%

제5절 행정중심복합도시를 반영한 장래 기종점통행량 예측

1. 행정중심복합도시 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 5-17>과 같으며, 총 4단계 500,000명의 인구를 예측하고 있음

<표 5-17> 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, 건교부, 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 5-18> 행정중심복합도시의 연도별 인구 예측

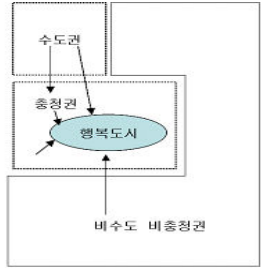
구분	2011년	2016년	2021년	2026년	2031년	2036년
예측인구(명)	20,000	180,000	320,000	420,000	500,051	499,008

2. 행정중심복합도시 장래 기종점통행량 예측

가. 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
- 또한 행정중심복합도시의 공간별 이동인구 비율을 고려하여 인구이동에 따른 해당 유출지역의 통행량을 보정하였음

<표 5-19> 공간별 인구이동

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

자료: 행정중심복합도시 광역교통개선대책 수립연구, 행복도시건설청, 2006.5

- 본 과업에서는 『2006년도 국가교통DB구축사업』 중 “2005년 전국 지역간 여객기종점통행량(O/D) 자료의 전수화”에서 예측한 행정중심복합도시 장래 통행발생량/도착량을 그대로 반영하였음

<표 5-20> 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

나. 통행분포

- 『2006년도 국가교통DB구축사업』 중 “2005년 전국 지역간 여객기종점통행량(O/D) 자료의 전수화”에서 예측한 행정중심복합도시 장래 기종점통행량(O/D)을 그대로 반영하였음
- 행정중심복합도시의 통행분포는 공주~청원간 고속도로 건설사업에서의 분포패턴을 이용하였음
- 충청권은 연기군의 통행분포패턴을, 기타지역 및 연기군은 대전광역시 서구의 통행분포패턴을 적용하여 통행분포를 예측함

다. 수단분담

- 행정중심복합도시의 수단분담율은 본 과업에서 구축된 수단분담모형에 교통분석용 네트워크를 통해 산출된 통행시간 및 통행비용을 적용함
- 행정중심복합도시의 수단분담의 지역보정더미는 대전광역시 서구의 보정더미를 적용함
- 행정중심복합도시에는 철도 노선이 없으므로, 철도를 제외한 보정더미를 적용함

제6절 총 통행량 및 대조간 통행량 분석

1. 목적 통행량

- <표 5-21>에서와 같이 지역간 1일 총 목적 통행량은 2007년 13,983천통행/일에서 2036년 15,673천통행/일로 증가하는 것으로 예측됨
- 기준연도의 수단별 목적 분포비를 장래연도에 적용하였음
- 목적별로 살펴보면, 귀가통행이 2007년 3,889천통행/일에서 2036년 4,348천통행/일로 증가해 전체 목적통행의 27.7%를 분담하는 것으로 분석되었으며, 업무통행은 2007년 3,197천통행/일에서 2036년 3,579천통행/일로 증가해 전체 목적통행의 22.8%를 차지할 것으로 예측됨
- 장래 목표연도별 여객 통행량은 인구 증가로 인해, 2007년 대비 2011년 6.1%의 증가율을 보이다가, 이후 증가율이 둔화되어 2031년 대비 2036년은 1.1%의 감소율을 나타낼 것으로 예측됨(<그림 5-1> 참조)

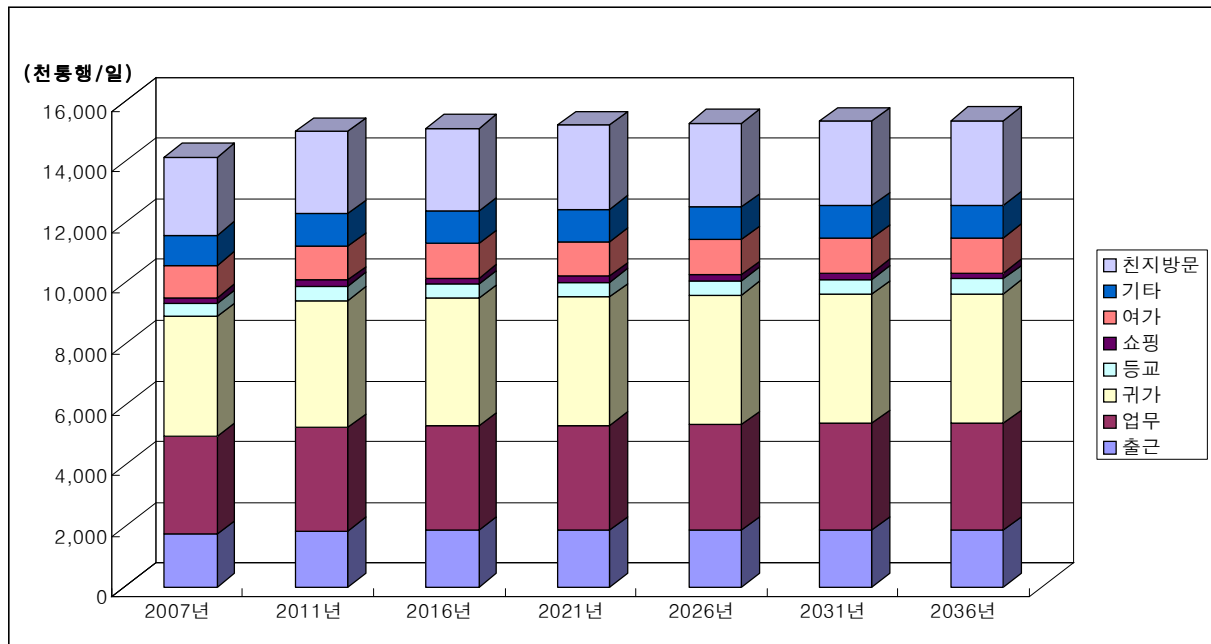
<표 5-21> 장래 목표연도별 목적별 통행량 비교

단위: 통행/일

구분		출근	업무	귀가	등교	쇼핑	여가	기타	친지방문	계
2007년	통행/일	1,713,567	3,197,181	3,888,942	423,720	185,053	1,050,206	972,918	2,551,144	13,982,731
	분담비(%)	12.3	22.9	27.8	3.0	1.3	7.5	7.0	18.2	100.0
2011년	통행/일	1,833,455	3,388,534	4,119,278	454,802	196,442	1,109,614	1,034,106	2,695,748	14,831,981
	분담비(%)	12.4	22.8	27.8	3.1	1.3	7.5	7.0	18.2	100.0
2016년	통행/일	1,892,977	3,490,661	4,240,401	472,350	202,251	1,139,848	1,066,555	2,774,465	15,279,508
	분담비(%)	12.4	22.8	27.8	3.1	1.3	7.5	7.0	18.2	100.0
2021년	통행/일	1,932,302	3,554,794	4,329,445	485,175	206,576	1,162,807	1,090,946	2,824,856	15,586,901
	분담비(%)	12.4	22.8	27.8	3.1	1.3	7.5	7.0	18.1	100.0
2026년	통행/일	1,959,744	3,599,206	4,379,590	493,594	209,622	1,174,454	1,104,938	2,856,086	15,777,234
	분담비(%)	12.4	22.8	27.8	3.1	1.3	7.4	7.0	18.1	100.0
2031년	통행/일	1,971,491	3,616,333	4,396,028	497,863	211,498	1,176,837	1,109,842	2,864,646	15,844,538
	분담비(%)	12.4	22.8	27.7	3.1	1.3	7.4	7.0	18.1	100.0
2036년	통행/일	1,954,819	3,578,713	4,347,925	493,563	210,836	1,161,908	1,097,530	2,827,975	15,673,268
	분담비(%)	12.5	22.8	27.7	3.1	1.3	7.4	7.0	18.0	100.0

주: 1) 2007년도 통행량은 해운통행이 포함된 현행화 통행량임

2) 2011년~2036년도는 해운통행이 제외된 예측 통행량임



<그림 5-1> 목표연도별 목적별 통행량 비교

2. 수단 통행량

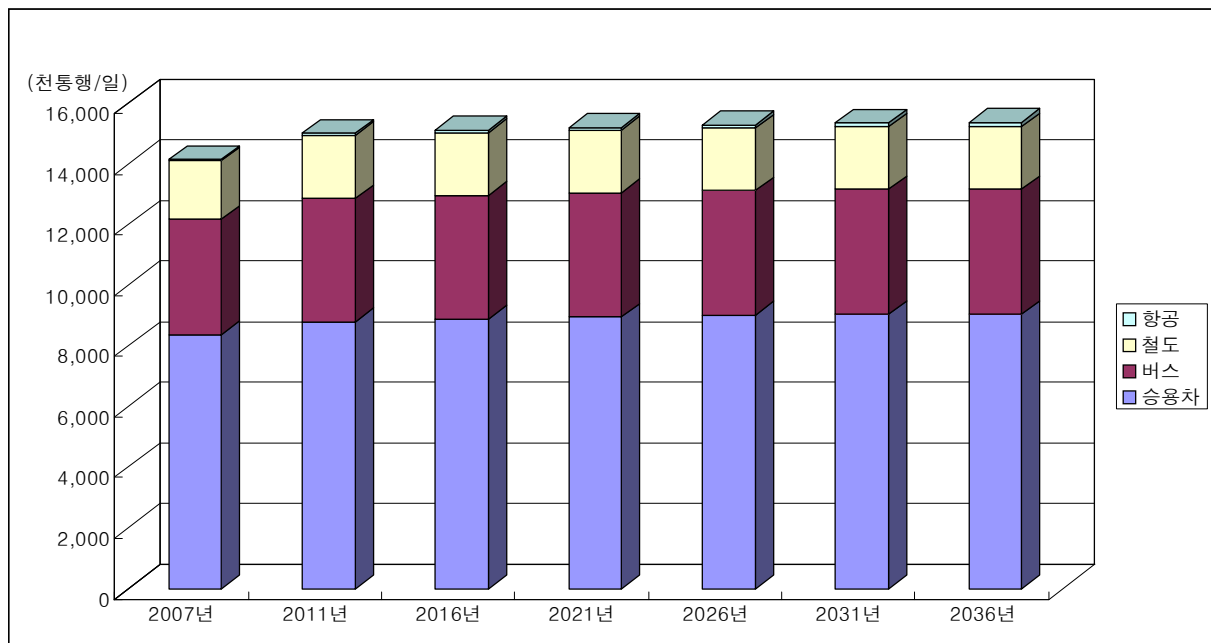
- <표 5-22>의 수단별 통행량을 살펴보면, 2007년 승용차가 8,373천통행/일로 지역간 통행의 60.0%를 분담하였으나 2036년 9,180천통행/일로 58.6%를 분담할 것으로 예측됨
- 버스의 경우, 2007년 25.8%인 3,798천통행/일을 분담하는 것으로 분석되었으며, 2036년의 경우 4,082천통행/일로 26.0%를 분담하는 것으로 예측됨
- 철도 수단 분담율은 2007년 13.9%인 1,937천통행/일을 분담하는 것으로 분석되었으며, 2036년에는 2,267천통행/일로 14.5%를 분담하는 것으로 예측됨
- 항공은 2006년 0.3%인 47천통행/일을 분담하는 것으로 분석되었으며, 2036년의 경우 144천통행/일로 0.9%를 분담하는 것으로 예측됨

<표 5-22> 장래 목표연도별 수단별 통행량 비교

단위: 통행/일

구분		승용차	버스	철도	항공	계
2007년	통행/일	8,372,684	3,608,079	1,936,567	46,780	13,964,110
	분담비(%)	60.0	25.8	13.9	0.3	100.0
2011년	통행/일	8,830,924	3,847,190	2,090,586	63,281	14,831,981
	분담비(%)	59.5	25.9	14.1	0.4	100.0
2016년	통행/일	9,071,289	3,972,314	2,161,714	74,190	15,279,508
	분담비(%)	59.4	26.0	14.1	0.5	100.0
2021년	통행/일	9,194,006	4,047,099	2,258,224	87,573	15,586,901
	분담비(%)	59.0	26.0	14.5	0.6	100.0
2026년	통행/일	9,284,293	4,103,705	2,285,888	103,347	15,777,234
	분담비(%)	58.8	26.0	14.5	0.7	100.0
2031년	통행/일	9,304,860	4,126,041	2,291,601	122,035	15,844,537
	분담비(%)	58.7	26.0	14.5	0.8	100.0
2036년	통행/일	9,179,727	4,082,275	2,267,035	144,232	15,673,268
	분담비(%)	58.6	26.0	14.5	0.9	100.0

주: 2007년도 총 통행량은 13,982,731통행/일이며, 이 중에서 해운통행은 18,621통행/일을 차지함



<그림 5-2> 목표연도별 수단별 통행량 비교

3. 목적별 수단 통행량

- <표 5-23>~<표 5-28>의 장래 목표연도별 목적별 수단 통행량 분포를 살펴보면, 등교·친지방문 통행을 제외한 나머지 목적 통행에 있어서 2011년~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 2011년 74.7%로 가장 높은 것으로 나타남
- 등교·친지방문 통행은 버스의 분담비가 다른 목적 통행에 비해 높은 것으로 분석되었으며, 특히 등교 통행의 경우 2011년 버스의 분담비는 61.8%, 철도 20.0%, 승용차 18.2%로 승용차의 분담비가 다른 목적에 비해 낮은 것으로 분석됨
- 쇼핑 통행은 다른 목적통행에 비해 항공의 분담비가 높은 것으로 분석되었으며, 2011년 3.3%에서 2036년 7.1%를 나타낼 것으로 분석됨

<표 5-23> 목적별 수단 통행량(2011년)

단위: 통행/일

구분		승용차	버스	철도	항공	계
출근	통행/일	1,279,444	238,290	303,213	12,508	1,833,455
	분담비(%)	69.8	13.0	16.5	0.7	100.0
업무	통행/일	2,530,841	577,360	261,005	19,329	3,388,534
	분담비(%)	74.7	17.0	7.7	0.6	100.0
귀가	통행/일	1,981,191	1,376,594	742,756	18,737	4,119,278
	분담비(%)	48.1	33.4	18.0	0.5	100.0
등교	통행/일	82,551	280,983	91,102	167	454,802
	분담비(%)	18.2	61.8	20.0	0.0	100.0
쇼핑	통행/일	124,136	38,043	27,736	6,528	196,442
	분담비(%)	63.2	19.4	14.1	3.3	100.0
여가	통행/일	612,444	291,793	203,783	1,594	1,109,614
	분담비(%)	55.2	26.3	18.4	0.1	100.0
친지방문	통행/일	368,100	479,567	185,487	952	1,034,106
	분담비(%)	35.6	46.4	17.9	0.1	100.0
기타	통행/일	1,852,217	564,561	275,504	3,466	2,695,748
	분담비(%)	68.7	20.9	10.2	0.1	100.0
계	통행/일	8,830,924	3,847,190	2,090,586	63,281	14,831,981
	분담비(%)	59.7	25.7	14.2	0.4	100

<표 5-24> 목적별 수단 통행량(2016년)

단위: 통행/일

구분		승용차	버스	철도	항공	계
출근	통행/일	1,318,982	247,944	311,315	14,737	1,892,977
	분담비(%)	69.7	13.1	16.4	0.8	100.0
업무	통행/일	2,601,719	597,380	268,959	22,603	3,490,661
	분담비(%)	74.5	17.1	7.7	0.6	100.0
귀가	통행/일	2,028,263	1,419,868	770,189	22,081	4,240,401
	분담비(%)	47.8	33.5	18.2	0.5	100.0
등교	통행/일	84,465	293,504	94,188	193	472,350
	분담비(%)	17.9	62.1	19.9	0.0	100.0
쇼핑	통행/일	127,012	38,816	28,732	7,690	202,251
	분담비(%)	62.8	19.2	14.2	3.8	100.0
여가	통행/일	625,188	301,391	211,576	1,692	1,139,848
	분담비(%)	54.8	26.4	18.6	0.1	100.0
친지방문	통행/일	376,928	496,770	191,754	1,102	1,066,555
	분담비(%)	35.3	46.6	18.0	0.1	100.0
기타	통행/일	1,908,731	576,642	285,001	4,092	2,774,465
	분담비(%)	68.8	20.8	10.3	0.1	100.0
계	통행/일	9,071,289	3,972,314	2,161,714	74,190	15,279,508
	분담비(%)	59.4	26.0	14.1	0.5	100.0

<표 5-25> 목적별 수단 통행량(2021년)

단위: 통행/일

구분		승용차	버스	철도	항공	계
출근	통행/일	1,339,923	253,953	321,134	17,292	1,932,302
	분담비(%)	69.3	13.1	16.6	0.9	100.0
업무	통행/일	2,638,713	609,545	279,919	26,617	3,554,794
	분담비(%)	74.2	17.1	7.9	0.7	100.0
귀가	통행/일	2,050,145	1,445,385	807,672	26,243	4,329,445
	분담비(%)	47.4	33.4	18.7	0.6	100.0
등교	통행/일	85,492	301,833	97,625	225	485,175
	분담비(%)	17.6	62.2	20.1	0.0	100.0
쇼핑	통행/일	128,397	39,157	29,927	9,095	206,576
	분담비(%)	62.2	19.0	14.5	4.4	100.0
여가	통행/일	630,609	307,067	223,218	1,913	1,162,807
	분담비(%)	54.2	26.4	19.2	0.2	100.0
친지방문	통행/일	381,194	507,375	201,064	1,313	1,090,946
	분담비(%)	34.9	46.5	18.4	0.1	100.0
기타	통행/일	1,939,533	582,785	297,664	4,875	2,824,856
	분담비(%)	68.7	20.6	10.5	0.2	100.0
계	통행/일	9,194,006	4,047,099	2,258,224	87,573	15,586,901
	분담비(%)	59.0	26.0	14.5	0.6	100.0

<표 5-26> 목적별 수단 통행량(2026년)

단위: 통행/일

구분		승용차	버스	철도	항공	계
출근	통행/일	1,356,768	258,970	323,739	20,267	1,959,744
	분담비(%)	68.8	13.1	16.4	1.0	99.4
업무	통행/일	2,666,577	618,736	282,524	31,368	3,599,206
	분담비(%)	73.7	17.1	7.8	0.9	99.5
귀가	통행/일	2,064,844	1,464,595	818,985	31,167	4,379,590
	분담비(%)	47.0	33.3	18.6	0.7	99.6
등교	통행/일	85,885	308,882	98,563	264	493,594
	분담비(%)	17.3	62.0	19.8	0.1	99.1
쇼핑	통행/일	129,275	39,297	30,311	10,738	209,622
	분담비(%)	61.1	18.6	14.3	5.1	99.1
여가	통행/일	633,839	311,478	226,950	2,187	1,174,454
	분담비(%)	53.9	26.5	19.3	0.2	99.8
친지방문	통행/일	384,014	515,848	203,512	1,565	1,104,938
	분담비(%)	34.6	46.5	18.3	0.1	99.6
기타	통행/일	1,963,091	585,899	301,305	5,791	2,856,086
	분담비(%)	68.5	20.5	10.5	0.2	99.7
계	통행/일	9,284,293	4,103,705	2,285,888	103,347	15,777,234
	분담비(%)	58.6	25.9	14.4	0.7	99.6

<표 5-27> 목적별 수단 통행량(2031년)

단위: 통행/일

구분		승용차	버스	철도	항공	계
출근	통행/일	1,362,723	261,591	323,417	23,760	1,971,491
	분담비(%)	69.1	13.3	16.4	1.2	100.0
업무	통행/일	2,674,259	622,582	282,502	36,990	3,616,333
	분담비(%)	73.9	17.2	7.8	1.0	100.0
귀가	통행/일	2,064,953	1,471,684	822,348	37,042	4,396,028
	분담비(%)	47.0	33.5	18.7	0.8	100.0
등교	통행/일	85,736	313,125	98,692	309	497,863
	분담비(%)	17.2	62.9	19.8	0.1	100.0
쇼핑	통행/일	129,287	39,124	30,402	12,685	211,498
	분담비(%)	61.1	18.5	14.4	6.0	100.0
여가	통행/일	632,646	313,226	228,465	2,499	1,176,837
	분담비(%)	53.8	26.6	19.4	0.2	100.0
친지방문	통행/일	384,106	519,873	203,995	1,868	1,109,842
	분담비(%)	34.6	46.8	18.4	0.2	100.0
기타	통행/일	1,971,149	584,836	301,778	6,883	2,864,646
	분담비(%)	68.8	20.4	10.5	0.2	100.0
계	통행/일	9,304,860	4,126,041	2,291,601	122,036	15,844,538
	분담비(%)	58.7	26.0	14.5	0.8	100.0

<표 5-28> 목적별 수단 통행량(2036년)

단위: 통행/일

구분		승용차	버스	철도	항공	계
출근	통행/일	1,347,402	260,112	319,442	27,863	1,954,819
	분담비(%)	68.9	13.3	16.3	1.4	100.0
업무	통행/일	2,640,074	616,103	278,879	43,658	3,578,713
	분담비(%)	73.8	17.2	7.8	1.2	100.0
귀가	통행/일	2,033,796	1,455,588	814,466	44,075	4,347,925
	분담비(%)	46.8	33.5	18.7	1.0	100.0
등교	통행/일	83,826	311,868	97,506	363	493,563
	분담비(%)	17.0	63.2	19.8	0.1	100.0
쇼핑	통행/일	127,340	38,434	30,066	14,995	210,836
	분담비(%)	60.4	18.2	14.3	7.1	100.0
여가	통행/일	622,254	310,198	226,598	2,857	1,161,908
	분담비(%)	53.6	26.7	19.5	0.2	100.0
친지방문	통행/일	378,111	515,440	201,747	2,232	1,097,530
	분담비(%)	34.5	47.0	18.4	0.2	100.0
기타	통행/일	1,946,923	574,533	298,331	8,188	2,827,975
	분담비(%)	68.8	20.3	10.5	0.3	100.0
계	통행/일	9,179,727	4,082,275	2,267,035	144,232	15,673,268
	분담비(%)	58.6	26.0	14.5	0.9	100.0

4. 대존간 통행량

- <표 5-29>~<표 5-34>의 장래 목표연도별 시·도간 지역간 통행을 보면, 2011년 ~ 2036년 모두 경기↔경기간 통행이 전국 지역간 통행량에서 비중이 가장 큰 것으로 나타남. 경기↔경기 통행은 2011년 2,762천통행/일에서 2036년 3,466천통행/일로 25.5% 증가할 것으로 예측됨
- 서울특별시, 인천광역시, 경기도를 포함하는 수도권 내 지역간 통행은 2011년 8,977천통행/일에서 2036년 9,989천통행/일로 11.3% 증가할 것으로 나타남
- 장래 전국 지역간 통행량 중 수도권 지역의 비중은 2011년 60.3%에서 장래 연도별로 점차 증가하는 추세를 보이며 2036년에는 63.7%를 차지할 것으로 분석됨

<표 5-29> 대존간 총 통행량(2011년)

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	19,587	13,738	352,126	13,614	26,013	4,182	2,570,681	55,861	32,226	59,687	19,879	10,576	12,620	11,033	11,982	944	3,214,749
2	부산	20,003	0	9,286	1,888	2,127	3,186	49,580	5,751	1,425	944	2,292	1,608	6,166	16,877	257,578	2,476	15	381,202
3	대구	13,471	10,063	0	839	1,092	4,928	7,333	6,175	2,849	4,982	4,195	2,039	1,163	202,202	25,840	996	70	288,237
4	인천	340,995	1,686	733	0	1,354	2,770	211	272,802	9,398	3,637	15,932	5,271	1,331	1,299	1,169	340	121	659,050
5	광주	11,520	2,475	958	1,094	0	3,468	1,874	8,149	1,008	1,516	2,670	22,027	148,153	659	3,270	1,352	126	210,320
6	대전	23,749	3,518	4,584	2,381	2,988	0	1,044	16,912	1,610	31,444	98,407	12,057	1,613	6,188	1,971	0	1,362	209,829
7	울산	4,730	50,658	8,190	250	2,097	806	0	3,309	836	1,109	5,678	847	1,957	26,150	38,164	77	40	144,897
8	경기	2,417,886	5,403	6,343	260,993	7,516	16,200	3,458	2,761,949	51,056	25,695	81,935	8,923	3,310	8,665	2,923	0	865	5,663,120
9	강원	60,204	1,554	2,449	11,160	1,012	1,962	860	62,868	191,556	12,723	5,042	1,232	948	9,878	2,447	145	106	366,145
10	충북	34,312	1,302	6,717	3,986	1,669	34,459	1,567	29,989	10,663	239,652	37,769	5,487	1,110	12,428	1,209	1,667	2,379	426,365
11	충남	64,699	3,091	5,198	16,053	2,785	103,375	6,922	94,288	4,342	37,187	211,889	20,751	1,935	7,800	1,960	0	1,833	584,107
12	전북	21,560	1,719	2,281	5,371	23,781	13,619	804	9,098	1,089	5,345	19,849	348,483	21,886	5,303	4,855	311	764	486,117
13	전남	10,073	6,550	1,098	1,197	153,684	1,754	1,827	3,333	833	1,137	1,879	21,311	247,491	4,540	10,422	115	73	467,315
14	경북	12,211	15,965	204,829	1,399	508	5,728	25,777	7,836	8,212	10,948	6,413	4,155	3,959	338,949	21,833	21	181	668,926
15	경남	10,540	244,142	24,563	1,001	2,808	2,269	38,987	3,220	2,011	1,245	1,540	4,182	8,561	21,858	540,438	121	122	907,610
16	제주	11,853	2,467	1,007	450	1,373	0	94	0	145	1,667	0	311	89	24	122	125,386	0	144,991
17	행정	740	25	82	140	103	1,628	33	607	79	2,371	2,209	594	64	227	98	0	0	9,000
계		3,058,546	370,207	292,057	660,328	218,511	222,165	144,554	5,856,967	342,974	413,828	557,386	479,157	460,313	675,667	925,330	144,991	9,000	14,831,981

주: 17존의 '행정'은 '행정중심복합도시'를 의미함

<표 5-30> 대존간 총 통행량(2016년)

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	19,977	13,618	352,895	13,770	26,185	4,404	2,656,007	54,175	31,663	59,558	19,188	10,555	12,588	11,214	14,374	8,462	3,308,634
2	부산	20,198	0	8,994	2,237	2,091	3,148	48,985	5,862	1,445	912	2,249	1,526	5,909	16,276	254,255	2,511	132	376,730
3	대구	13,181	9,746	0	983	1,078	4,886	7,271	6,309	2,729	4,835	4,138	1,942	1,116	195,145	25,533	1,058	622	280,572
4	인천	341,104	2,086	901	0	1,375	2,827	216	285,682	9,269	3,623	16,111	5,150	1,306	1,290	1,187	517	1,104	673,749
5	광주	11,507	2,429	944	1,094	0	3,483	1,882	8,406	980	1,488	2,658	21,236	143,936	646	3,272	1,314	1,125	206,401
6	대전	23,658	3,490	4,565	2,408	3,019	0	1,061	17,596	1,577	31,179	99,470	11,738	1,583	6,120	1,993	0	12,368	221,823
7	울산	4,900	49,921	8,100	251	2,104	813	0	3,420	820	1,092	5,697	820	1,908	25,708	38,482	77	359	144,472
8	경기	2,497,185	5,589	6,576	273,788	7,871	17,039	3,634	2,974,634	51,671	26,322	85,245	9,005	3,357	8,847	3,061	0	8,090	5,981,913
9	강원	58,008	1,578	2,367	10,949	994	1,931	850	63,371	183,847	12,278	4,918	1,171	904	9,525	2,406	170	930	356,198
10	충북	33,438	1,267	6,562	3,945	1,653	34,239	1,560	30,506	10,260	233,299	37,447	5,191	1,067	12,039	1,198	2,130	21,204	437,007
11	충남	64,151	3,058	5,168	16,167	2,802	104,825	7,017	97,571	4,237	36,919	213,066	20,229	1,900	7,697	1,978	0	16,601	603,385
12	전북	20,483	1,628	2,170	5,181	22,928	13,187	779	9,038	1,025	5,048	19,211	325,500	20,513	4,994	4,678	363	6,688	463,414
13	전남	9,902	6,245	1,049	1,158	149,010	1,708	1,776	3,320	785	1,081	1,822	19,936	233,460	4,314	10,136	122	636	446,461
14	경북	12,000	15,293	197,169	1,368	496	5,625	25,206	7,874	7,843	10,545	6,255	3,902	3,748	324,423	21,345	23	1,592	644,705
15	경남	10,560	240,481	24,245	1,002	2,808	2,279	39,337	3,319	1,959	1,227	1,538	4,034	8,349	21,459	541,120	140	1,088	904,946
16	제주	14,211	2,493	1,062	681	1,336	0	93	0	170	2,130	0	363	94	26	141	125,301	0	148,099
17	행정	6,594	225	737	1,261	931	14,796	298	5,655	693	21,141	19,994	5,211	567	2,016	883	0	0	81,000
계		3,141,078	365,505	284,226	675,368	214,266	236,968	144,370	6,178,571	333,484	424,784	579,380	456,141	440,272	653,114	922,882	148,099	81,000	15,279,508

주: 17존의 '행정'은 '행정중심복합도시'를 의미함

<표 5-31> 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	20,301	13,401	351,756	13,973	26,139	4,732	2,710,527	52,309	30,805	59,022	18,475	10,559	12,544	11,390	16,980	14,967	3,367,881
2 부산	20,410	0	8,678	2,679	2,043	3,097	48,278	5,922	1,470	876	2,200	1,450	5,660	15,641	249,839	2,575	230	371,049
3 대구	12,853	9,394	0	1,175	1,056	4,819	7,184	6,384	2,610	4,658	4,064	1,849	1,069	187,445	25,099	1,135	1,087	271,882
4 인천	339,619	2,585	1,121	0	1,386	2,868	219	296,218	9,122	3,583	16,223	5,033	1,280	1,276	1,199	748	1,983	684,464
5 광주	11,612	2,369	924	1,091	0	3,476	1,882	8,579	951	1,449	2,634	20,456	139,614	629	3,254	1,417	1,991	202,328
6 대전	23,446	3,442	4,519	2,428	3,027	0	1,072	18,125	1,540	30,659	99,989	11,425	1,550	6,020	2,003	0	22,205	231,449
7 울산	5,188	49,054	7,987	253	2,101	817	0	3,509	803	1,071	5,703	796	1,862	25,201	38,656	81	639	143,720
8 경기	2,547,808	5,705	6,728	284,225	8,123	17,689	3,777	3,150,191	51,824	26,580	87,693	9,022	3,373	8,925	3,165	0	14,858	6,229,687
9 강원	55,665	1,602	2,276	10,713	969	1,889	838	63,290	176,035	11,762	4,775	1,112	861	9,142	2,354	200	1,609	345,093
10 충북	32,338	1,222	6,355	3,882	1,620	33,716	1,542	30,641	9,817	224,849	36,861	4,902	1,021	11,565	1,177	2,638	37,296	441,442
11 충남	63,237	3,006	5,102	16,216	2,796	105,512	7,073	99,897	4,119	36,349	212,953	19,678	1,859	7,545	1,983	0	29,705	617,028
12 전북	19,478	1,543	2,064	5,011	22,067	12,772	756	8,944	967	4,759	18,594	305,518	19,314	4,706	4,509	427	11,637	443,067
13 전남	9,798	5,946	1,000	1,120	144,150	1,660	1,728	3,291	742	1,027	1,767	18,738	220,681	4,097	9,840	133	1,096	426,812
14 경북	11,818	14,567	188,753	1,334	480	5,490	24,537	7,835	7,466	10,073	6,071	3,664	3,541	308,888	20,745	25	2,772	618,061
15 경남	10,620	235,735	23,814	1,001	2,789	2,277	39,543	3,389	1,905	1,199	1,530	3,892	8,129	20,974	539,041	169	1,925	897,934
16 제주	16,770	2,544	1,131	979	1,440	0	99	0	200	2,638	0	427	102	28	170	124,476	0	151,005
17 행정	11,618	398	1,303	2,257	1,662	26,567	535	10,356	1,207	37,139	35,762	9,083	990	3,545	1,578	0	0	144,000
계	3,192,279	359,413	275,158	686,120	209,681	248,787	143,796	6,427,098	323,087	429,476	595,840	435,523	421,467	628,172	916,001	151,005	144,000	15,586,901

주: 17존의 '행정'은 '행정중심복합도시'를 의미함

<표 5-32> 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	20,661	13,117	348,605	14,112	25,875	5,197	2,740,042	50,292	29,733	58,145	17,727	10,600	12,502	11,602	19,897	19,460	3,397,568
2 부산	20,728	0	8,351	3,072	1,989	3,036	47,531	5,954	1,520	839	2,148	1,379	5,426	14,981	245,194	2,729	296	365,172
3 대구	12,516	9,023	0	1,374	1,031	4,737	7,092	6,428	2,497	4,471	3,985	1,764	1,026	179,449	24,649	1,274	1,405	262,720
4 인천	336,454	3,027	1,348	0	1,390	2,895	222	305,239	8,967	3,527	16,297	4,919	1,253	1,256	1,208	959	2,629	691,591
5 광주	11,725	2,302	902	1,086	0	3,454	1,879	8,710	923	1,405	2,606	19,719	135,578	610	3,229	1,555	2,602	198,285
6 대전	23,132	3,380	4,459	2,443	3,021	0	1,082	18,567	1,503	30,017	100,256	11,130	1,519	5,898	2,008	0	29,459	237,875
7 울산	5,626	48,133	7,873	255	2,094	821	0	3,590	789	1,049	5,711	775	1,822	24,669	38,872	92	842	143,010
8 경기	2,575,182	5,770	6,827	293,069	8,302	18,195	3,899	3,301,613	51,717	26,610	89,617	8,999	3,375	8,923	3,250	0	20,046	6,425,393
9 강원	53,198	1,645	2,181	10,465	940	1,839	825	62,873	168,424	11,226	4,627	1,056	821	8,740	2,299	236	2,055	333,450
10 충북	31,117	1,173	6,128	3,811	1,580	33,031	1,520	30,580	9,379	215,711	36,187	4,633	978	11,056	1,152	3,249	48,456	439,741
11 충남	62,084	2,941	5,022	16,241	2,778	105,772	7,117	101,744	4,003	35,660	212,399	19,151	1,820	7,369	1,983	0	39,278	625,360
12 전북	18,523	1,462	1,966	4,859	21,232	12,372	736	8,840	916	4,489	18,021	288,003	18,276	4,436	4,356	506	14,994	423,987
13 전남	9,775	5,663	955	1,088	139,556	1,614	1,685	3,259	705	976	1,717	17,709	209,598	3,896	9,576	148	1,399	409,319
14 경북	11,681	13,805	179,979	1,298	462	5,332	23,823	7,749	7,097	9,574	5,875	3,441	3,345	292,737	20,109	28	3,560	589,897
15 경남	10,760	230,682	23,369	1,000	2,762	2,271	39,790	3,450	1,856	1,169	1,522	3,764	7,930	20,464	537,054	213	2,519	890,574
16 제주	19,638	2,690	1,263	1,252	1,581	0	111	0	236	3,249	0	506	114	32	214	123,405	0	154,292
17 행정	15,086	517	1,701	2,988	2,187	35,207	711	13,963	1,555	48,121	47,266	11,733	1,282	4,600	2,084	0	0	189,000
계	3,217,226	352,874	265,442	692,906	205,015	256,449	143,221	6,622,598	312,378	427,825	606,380	416,407	404,763	601,618	908,841	154,292	189,000	15,777,234

주: 17존의 '행정'은 '행정중심복합도시'를 의미함

<표 5-33> 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	21,019	12,765	343,013	14,226	25,405	5,734	2,741,191	48,156	28,482	56,972	16,936	10,695	12,465	11,855	23,298	22,858	3,395,070
2 부산	21,120	0	8,016	3,565	1,929	2,965	46,598	5,950	1,598	800	2,095	1,312	5,205	14,299	239,800	2,870	346	358,469
3 대구	12,172	8,639	0	1,637	1,003	4,641	6,974	6,435	2,389	4,280	3,904	1,683	985	171,202	24,134	1,415	1,648	253,140
4 인천	331,260	3,576	1,644	0	1,385	2,905	224	311,912	8,795	3,454	16,319	4,799	1,226	1,228	1,210	1,233	3,156	694,326
5 광주	11,879	2,229	878	1,079	0	3,422	1,868	8,791	895	1,360	2,577	19,018	131,828	591	3,194	1,699	3,086	194,395
6 대전	22,720	3,305	4,385	2,451	3,001	0	1,087	18,895	1,466	29,266	100,290	10,840	1,488	5,754	2,006	0	35,491	242,443
7 울산	6,146	47,034	7,736	256	2,079	820	0	3,649	775	1,024	5,708	754	1,783	24,051	38,933	103	1,007	141,857
8 경기	2,576,145	5,775	6,861	299,434	8,400	18,528	3,981	3,418,240	51,312	26,396	90,942	8,922	3,359	8,831	3,305	0	24,389	6,554,818
9 강원	50,661	1,712	2,083	10,195	909	1,784	808	62,103	161,091	10,682	4,478	1,003	783	8,325	2,236	278	2,381	321,512
10 충북	29,792	1,119	5,884	3,726	1,533	32,201	1,491	30,302	8,950	206,030	35,440	4,379	936	10,517	1,123	4,002	57,148	434,573
11 충남	60,726	2,865	4,927	16,223	2,750	105,633	7,127	103,019	3,889	34,870	211,527	18,635	1,783	7,170	1,977	0	47,171	630,294
12 전북	17,602	1,384	1,872	4,714	20,415	11,980	716	8,712	870	4,235	17,486	272,281	17,361	4,179	4,207	598	17,574	406,186
13 전남	9,847	5,395	913	1,058	135,232	1,571	1,643	3,222	672	929	1,674	16,811	199,936	3,707	9,320	164	1,628	393,722
14 경북	11,592	13,018	170,903	1,257	443	5,153	23,001	7,608	6,735	9,058	5,671	3,229	3,157	276,089	19,400	32	4,148	560,493
15 경남	10,985	224,898	22,863	996	2,725	2,255	39,867	3,490	1,808	1,135	1,512	3,639	7,736	19,893	533,129	266	2,990	880,188
16 제주	22,979	2,820	1,396	1,603	1,727	0	125	0	278	4,002	0	598	126	37	268	122,069	0	158,028
17 행정	17,742	610	2,013	3,588	2,608	42,312	855	17,014	1,822	56,520	56,740	13,789	1,509	5,409	2,493	0	0	225,023
계	3,213,368	345,399	255,141	694,797	200,365	261,573	142,097	6,750,532	301,501	422,521	613,336	398,629	389,893	573,744	898,591	158,028	225,023	15,844,538

주: 17존의 '행정'은 '행정중심복합도시'를 의미함

<표 5-34> 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	21,399	12,348	335,776	14,312	24,733	6,374	2,704,011	45,971	27,020	55,489	16,168	10,880	12,464	12,176	27,250	22,454	3,348,827
2 부산	21,627	0	7,677	4,185	1,863	2,889	45,564	5,890	1,713	760	2,041	1,254	5,009	13,614	233,213	2,995	340	350,635
3 대구	11,828	8,241	0	1,983	969	4,526	6,827	6,372	2,287	4,069	3,813	1,611	946	162,591	23,478	1,558	1,623	242,723
4 인천	324,777	4,261	2,029	0	1,369	2,897	224	314,976	8,617	3,357	16,286	4,690	1,200	1,195	1,203	1,586	3,177	691,846
5 광주	12,080	2,148	850	1,069	0	3,370	1,847	8,771	868	1,307	2,540	18,365	128,321	568	3,135	1,847	3,069	190,155
6 대전	22,249	3,220	4,294	2,455	2,963	0	1,087	19,037	1,430	28,340	99,977	10,591	1,460	5,588	1,991	0	35,912	240,591
7 울산	6,785	45,832	7,577	258	2,053	817	0	3,674	761	994	5,694	737	1,749	23,362	38,724	114	1,012	140,143
8 경기	2,541,279	5,691	6,788	302,092	8,353	18,577	4,003	3,466,217	50,416	25,761	91,130	8,775	3,312	8,611	3,303	0	24,648	6,568,954
9 강원	48,102	1,810	1,980	9,913	872	1,721	787	60,714	153,928	10,096	4,320	955	747	7,890	2,160	327	2,313	308,633
10 충북	28,367	1,061	5,608	3,629	1,475	31,149	1,451	29,646	8,515	195,087	34,530	4,145	895	9,929	1,083	4,929	56,473	417,972
11 충남	59,198	2,779	4,810	16,173	2,705	104,886	7,097	103,234	3,777	33,873	209,890	18,156	1,748	6,940	1,955	0	47,535	624,755
12 전북	16,777	1,313	1,786	4,594	19,620	11,618	697	8,550	832	3,994	16,998	259,408	16,628	3,942	4,063	707	17,367	388,894
13 전남	10,048	5,150	874	1,034	131,110	1,530	1,604	3,173	645	885	1,636	16,107	192,102	3,535	9,062	182	1,599	380,278
14 경북	11,583	12,212	161,389	1,214	421	4,950	22,074	7,385	6,378	8,498	5,450	3,036	2,981	258,883	18,567	36	4,054	529,112
15 경남	11,339	218,002	22,238	989	2,667	2,226	39,668	3,489	1,759	1,092	1,495	3,522	7,542	19,224	524,966	331	2,975	863,524
16 제주	26,855	2,933	1,527	2,055	1,879	0	139	0	327	4,929	0	707	139	41	333	119,809	0	161,673
17 행정	17,512	603	1,998	3,624	2,605	42,628	862	17,278	1,798	55,503	57,132	13,683	1,499	5,335	2,495	0	0	224,554
계	3,170,405	336,653	243,774	691,042	195,235	258,516	140,304	6,762,419	290,020	405,565	608,422	381,909	377,158	543,714	881,906	161,672	224,554	15,673,268

주: 17존의 '행정'은 '행정중심복합도시'를 의미함

제6장 종합 및 결론

제1절 2007년 지역간 통행량

제2절 2007년 지역간 통행특성 분석

제3절 장래 목표연도별 지역간 통행량

제4절 향후 개선방향

제5절 O/D 이용시 참고사항

제6장 종합 및 결론

제1절 2007년 지역간 통행량

- 2007년 지역간 1일 총 목적 통행량은 13,983천통행/일로 2006년 13,842천통행/일에 비해 1.0% 증가하였음
- 목적별로 살펴보면, 귀가통행이 3,889천통행/일로 총목적통행 중 27.8%를 차지하고 있고, 업무통행이 3,197천통행/일로 22.9%, 기타통행이 2,551천통행/일로 18.2%를 차지하고 있음

<표 6-1> 목적별 통행량(2007년)

구분	출근	업무	귀가	등교	쇼핑	여가	친지방문	기타	전체
통행/일	1,713,567	3,197,181	3,888,942	423,720	185,053	1,050,206	972,918	2,551,144	13,982,731
분포비(%)	12.3	22.9	27.8	3.0	1.3	7.5	7.0	18.2	100.0

- 2006년 목적별 통행량과 비교하여 보면 전반적으로 큰 차이는 없으나, 귀가통행이 3,889천통행/일로 2006년 대비 증가율이 1.1%로 가장 높게 나타났으며, 쇼핑통행이 185천통행/일로 2006년에 비해 0.8%의 가장 낮은 증가율을 보이고 있음

<표 6-2> 목적별 통행량 연도별 비교

단위: 통행/일, %

구분	2006년	2007년	증감율(%)
출근	1,697,498	1,713,567	0.95
업무	3,169,002	3,197,181	0.89
귀가	3,845,266	3,888,942	1.14
등교	418,988	423,720	1.13
쇼핑	183,510	185,053	0.84
여가	1,040,453	1,050,206	0.94
친지방문	962,555	972,918	1.08
기타	2,524,818	2,551,144	1.04
전체	13,842,090	13,982,731	1.02

- 2007년 지역간 1일 총 수단 통행량은 13,983천통행/일로 2006년 13,842천통행/일에 비해 1.0% 증가하였음
- 수단별로 살펴보면, 승용차 통행은 1일 8,373천통행/일로 전체 수단 통행량의 59.9%, 버스는 3,608천통행/일로 25.8%, 철도는 1,937천통행/일로 13.8%를 분담하는 것으로 나타남

<표 6-3> 수단별 통행량(2007년)

구분	승용차	버스	철도	항공	해운	계
통행/일	8,372,684	3,608,079	1,936,567	46,780	18,621	13,982,731
분담비(%)	59.9	25.8	13.8	0.3	0.1	100.0

- 승용차 통행량은 2006년에 비해 0.6% 증가하였으며, 버스 통행량은 2006년에 비해 1.6% 증가하였음
- 철도 통행량이 1,937천통행/일로 2006년 대비 1.8%의 증가율을 보이고 있으며, 해운 통행량이 19천통행/일로 2006년 대비 4.8%의 증가율을 보이고 있음
- 반면, 항공 통행량은 47천통행/일로 2006년에 비해 1.8%의 감소율을 보이고 있음

<표 6-4> 수단별 통행량 연도별 비교

단위: 통행/일, %

구분	2006년	2007년	증감율(%)
승용차	8,322,462	8,372,684	0.6
버스	3,551,918	3,608,079	1.6
철도	1,902,280	1,936,567	1.8
항공	47,660	46,780	-1.8
해운	17,770	18,621	4.8
계	13,842,090	13,982,731	1.0

제2절 2007년 지역간 통행특성 분석

- 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
- 총종수단 평균통행시간은 59.9분이며, 수단별 평균통행시간은 승용차가 37.8분으로 가장 짧고, 항공 61.2분, 버스 76.0분, 철도 124.5분, 해운 136.3분의 순으로 나타남
- 수단별 평균통행시간은 2006년과 비교해 공로 수단인 승용차는 0.3분 감소하였으며, 버스는 0.2분 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 11.6분 감소한 것으로 나타남
 - 버스와 마찬가지로 철도 평균통행시간 산출시 『2005년 국가교통DB구축사업』 중 “전국 지역간 여객 기종점통행량 조사” 결과에 따라 철도의 접근시간 33.4분을 적용하였음

<표 6-5> 수단별 통행시간 비교

단위: 분

구 분	승용차	버 스	철 도	항 공	해 운	총수단
2007년	37.8	76.0	124.5	61.2	136.3	59.9
2006년	38.1	76.2	136.0	61.2	136.7	61.5
증감	-0.3	-0.2	-11.6	0.0	-0.4	-1.6

- 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 2007년에 47.7km로 2006년에 비해 0.1km 감소하였으며, 버스는 45.0km로 2006년에 비해 0.6km 감소하였음
- 반면 항공의 평균통행거리는 2007년에 363.1km로 2006년에 비해 0.7km 증가하였으며, 해운의 경우 74.2km로 2006년에 비해 0.2km 증가한 것으로 나타남
- 마찬가지로 철도의 경우도 55.0km로 2006년에 비해 1.2km 증가하였음

<표 6-6> 수단별 평균통행거리 비교

단위: km

구 분	승용차	버스	철도	항공	해운	총수단
2007년	47.7	45.0	55.0	363.1	74.2	49.1
2006년	47.8	45.6	53.8	362.4	74.0	49.2
증감	-0.1	-0.6	1.2	0.7	0.2	-0.1

- 2007년 전국 지역간 O/D의 통행배정 결과 도로등급별 통행시간, 통행거리, 속도, 교통량에 대한 결과는 <표 6-7>과 같음

<표 6-7> 2007년 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)	32,569	2,174,042	67	6,549	30,589
고속국도(2차로)	1,775,300	125,332,000	71	25,845	109,389
고속국도(3차로 이상)	2,502,100	131,889,000	53	81,633	269,736
국도(1차로)	1,014,500	46,572,200	46	3,158	37,914
국도(2차로)	3,215,700	145,528,000	45	12,846	87,624
국도(3차로 이상)	2,022,500	68,290,800	34	31,149	132,006
지방도, 국지도(1차로)	1,331,800	46,671,000	35	1,722	38,408
지방도, 국지도(2차로)	393,400	15,712,100	40	7,392	62,325
지방도, 국지도(3차로 이상)	445,174	18,486,300	42	26,681	105,892
광역시도, 시군도(1차로)	1,355,900	12,040,000	9	802	24,453
광역시도, 시군도(2차로)	3,537,000	21,831,400	6	5,707	47,072
광역시도, 시군도(3차로 이상)	6,066,500	50,590,800	8	12,712	124,244
준중심 연결링크	21,504	430,089	20	23,631	137,447
도시고속국도(3차로 이상)	706,782	29,038,500	41	89,947	236,152
도시고속국도(2차로 이하)	262,919	9,799,780	37	53,910	125,543
고속국도 연결램프	333,205	10,455,100	31	8,868	92,066
고속국도 연결램프(기본요금)	289,871	2,167,536	7	7,412	74,928

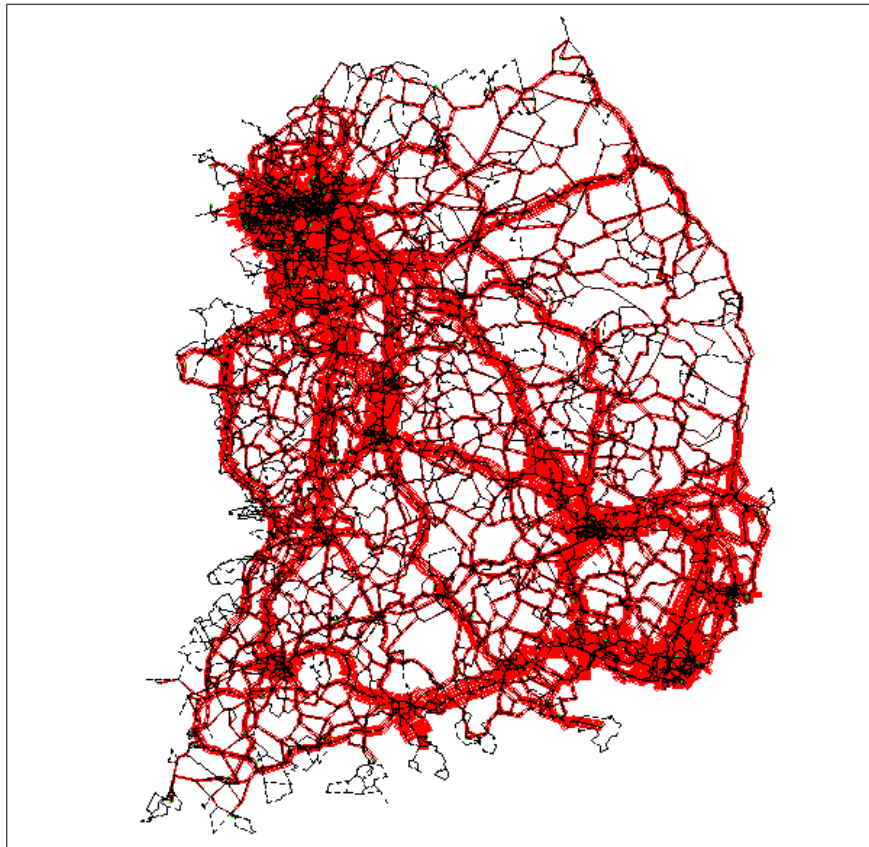
- 총량 O/D(승용차 O/D + 버스 O/D + 트럭 O/D)를 평형배정법으로 통행배정한 결과, 허용 오차 범위를 $\pm 30\%$ 라고 할 때, 전체 비교 지점 중 고속국도는 67%(총 770개 중 513개)가 허용오차 범위 안에 들어오는 것으로 분석되어 2006년 64%에 비해 3% 증가하였음
- 국도는 35%(총 3,092개 중 1,054개)가 허용오차 범위 안에 들어오는 것으로 분석되어 2006년에 비해 2% 증가하였음

<표 6-8> 총량 O/D(승용차 O/D + 버스 O/D + 트럭 O/D)를 평형배정법으로 통행배정

단위: 지점수, %

오차 범위(%)		고속국도	비율		국도	비율	
과대추정	300이상	5	1		83	3	
	100 ~ 300	22	3		334	11	
	60 ~ 100	32	4		273	9	
	30 ~ 60	102	13		295	10	
	10~30	139	18	67 (64)	314	10	35 (33)
	0~10	104	14		193	6	
과소추정	-10~0	117	15		189	6	
	-30~-10	153	20		361	12	
	-60~-30	65	8		392	13	
	-100~-60	31	4		658	22	
합계		770	100		3092	102	

주: ()는 2006년 통행배정 결과임



<그림 6-1> 2007년 전국 통행배정 결과

- 각 차종별 통행량을 고려한 다차종 통행배정한 결과, 승용차의 경우, 고속국도에서는 66%(총 770개 중 510개), 국도는 33%(총 3,092개 중 994개)가 허용오차 범위 안에 들어오는 것으로 분석됨
- 버스의 경우, 고속국도에서는 35%(총 770개 중 271개), 국도는 17%(총 3,039개 중 517개)가 허용오차 범위 안에 들어오는 것으로 분석됨

<표 6-9> 다차종 통행배정 실시 결과 : 승용차

단위: 지점수, %

오차 범위(%)		고속국도	비율		국도	비율	
과대추정	300이상	12	2		87	3	
	100 ~ 300	29	4		320	10	
	60 ~ 100	29	4		226	7	
	30 ~ 60	71	9		242	8	
	10~30	155	20	66 (64)	278	9	33 (33)
	0~10	95	12		167	5	
과소추정	-10~0	112	15		179	6	
	-30~-10	147	19		369	13	
	-60~-30	73	9		468	15	
	-100~-60	47	6		756	24	
합계		770	100		3092	100	

주: ()는 2006년 통행배정 결과임

<표 6-10> 다차종 통행배정 실시 결과 : 버스

단위: 지점수, %

오차 범위(%)		고속국도	비율		국도	비율	
과대추정	300이상	48	6		357	12	
	100~300	98	13		431	14	
	60~100	59	8		177	6	
	30~60	70	9		199	7	
	10~30	69	9	35 (33)	140	5	17 (16)
	0~10	44	6		85	3	
과소추정	-10~0	50	6		98	3	
	-30~-10	107	14		192	6	
	-60~-30	124	16		344	11	
	-100~-60	101	13		1017	33	
합계		770	100		3040	100	

주: ()는 2006년 통행배정 결과임

- 평균 관측교통량과 평균 배정교통량 비교시 승용차와 버스의 경우는 전반적으로 $\pm 30\%$ 의 허용오차 범위에 들어오는 것으로 분석되었음
- 평균 관측교통량은 국토해양부 도로통계연보의 관측지점에 해당되는 관측교통량을 평균한 값이며, 평균 배정교통량은 국토해양부 도로통계연보의 관측지점에 해당되는 배정교통량을 평균한 값임

<표 6-11> 고속도로 노선별 통행배정 결과

단위 : PCU

구분	관측교통량(평균 통행량)				배정교통량(평균 통행량)			
	승용차	버스	트럭	합계	승용차	버스	트럭	합계
경부고속국도	30,921	43,279	9,511	83,711	24,863	44,746	6,089	75,698
남해고속국도	15,573	24,141	3,284	42,997	14,918	19,742	2,748	37,409
88고속국도	2,158	3,285	726	6,170	1,277	3,474	499	5,250
고창담양간고속국도	1,601	3,202	518	5,321	2,017	3,285	1,197	6,500
서해안고속국도	17,784	20,037	2,677	40,499	20,795	17,847	6,684	45,326
울산고속국도	12,850	26,847	3,278	42,975	16,225	27,799	1,516	45,540
익산포항간고속국도	4,393	5,413	904	10,711	5,892	9,170	813	15,875
호남고속국도	11,051	12,952	3,779	27,782	9,590	14,488	5,077	29,154
당진상주간고속국도	3,176	14,759	831	18,766	12,897	17,767	474	31,138
중부고속국도	12,393	17,641	3,571	33,605	12,864	18,713	4,890	36,467
제2 중부고속도로	19,603	25,280	5,263	50,146	16,405	26,528	9,279	52,211
음성평택간고속국도	10,413	22,303	2,907	35,623	15,992	22,060	4,701	42,753
중부내륙고속국도	7,262	19,863	2,692	29,816	9,003	17,418	2,665	29,085
영동고속국도	27,267	34,386	5,551	67,204	26,262	35,936	6,442	68,640
중앙고속국도	8,350	14,103	1,938	24,391	8,282	13,366	1,369	23,017
동해고속국도	3,604	3,277	1,163	8,044	2,872	4,563	771	8,206
서울외곽순환도로	53,784	40,831	6,498	101,113	76,589	68,652	17,847	163,088
마산외곽순환도로	12,855	27,935	3,961	44,751	15,914	25,464	2,527	43,905
남해고속국도 제2지선	24,709	32,443	4,315	61,467	17,999	36,692	4,264	58,955
제2경인고속국도	31,843	33,302	2,385	67,530	26,237	30,740	4,947	61,924
경인고속도로	47,632	29,078	2,256	78,966	42,523	32,354	7,115	81,992
인체국제공항고속국도	17,048	3,503	9,992	30,544	3,139	2,951	575	6,665
호남고속국도 지선	10,466	12,385	2,183	25,033	9,530	13,081	2,746	25,357
대전남부순환고속국도	8,916	11,404	987	21,307	6,116	9,238	1,001	16,356
구마고속도로	28,163	31,941	2,812	62,916	18,128	22,294	3,599	44,022
중앙고속국도 지선	24,384	42,773	4,341	71,499	27,830	32,628	3,160	63,618
논산천안간 고속국도	9,054	12,194	4,929	26,177	8,843	14,403	6,215	29,460

<표 6-12> 고속도로 노선별 통행배정 결과 오차율

단위 : %

구분	승용차(%)	버스(%)	트럭(%)	합계(%)
경부고속국도	-23	4	-31	-10
남해고속국도	-6	-19	-14	-14
88고속국도	-29	14	-22	-5
고창담양간고속국도	11	15	135	25
서해안고속국도	13	-5	161	14
울산고속국도	24	13	-50	11
익산포항간고속국도	26	66	-9	44
호남고속국도	-18	19	39	7
당진상주간고속국도	286	21	-36	63
중부고속국도	5	-4	39	4
제2 중부고속도로	-1	20	112	22
음성평택간고속국도	47	1	60	19
중부내륙고속국도	26	-16	-2	-5
영동고속국도	-3	4	22	3
중앙고속국도	1	-5	-25	-4
동해고속국도	-20	45	-29	5
서울외곽순환도로	40	76	187	64
마산외곽순환도로	17	-13	-25	-5
남해고속국도 제2지선	-25	25	3	3
제2경인고속국도	-19	-11	120	-10
경인고속도로	-11	15	228	5
인체국제공항고속국도	-82	-17	-94	-78
호남고속국도 지선	-22	12	24	-1
대전남부순환고속국도	-51	-7	12	-25
구마고속도로	-38	-27	29	-29
중앙고속국도 지선	23	-12	-18	-1
논산천안간 고속국도	-24	9	32	2

- 고속국도 통행배정시 오차율이 높은 노선은 노선별 관측교통량 차종비¹⁾와 배정교통량 차종비의 차이가 크게 나타남

<표 6-13> 통행배정 결과에 따른 고속도로 노선별 차종비율

단위: PCU, %

구분	관측교통량(차종비)			배정교통량(차종비)			차종비 차이		
	승용차	버스	트럭	승용차	버스	트럭	승용차	버스	트럭
경부고속국도	37	52	11	33	59	8	-4	7	-3
남해고속국도	36	56	8	40	53	7	4	-3	0
88고속국도	35	53	12	24	66	9	-11	13	-2
고창담양간고속국도	30	60	10	31	51	18	1	-10	9
서해안고속국도	44	49	7	46	39	15	2	-10	8
울산고속국도	30	62	8	36	61	3	6	-1	-4
익산포항간고속국도	41	51	8	37	58	5	-4	7	-3
호남고속국도	40	47	14	33	50	17	-7	3	4
당진상주간고속국도	17	79	4	41	57	2	24	-22	-3
중부고속국도	37	52	11	35	51	13	-2	-1	3
제2 중부고속도로	39	50	10	31	51	18	-8	0	7
음성평택간고속국도	29	63	8	37	52	11	8	-11	3
중부내륙고속국도	24	67	9	31	60	9	7	-7	0
영동고속국도	41	51	8	38	52	9	-2	1	1
중앙고속국도	34	58	8	36	58	6	2	0	-2
동해고속국도	45	41	14	35	56	9	-10	15	-5
서울외곽순환도로	53	40	6	47	42	11	-6	2	5
마산외곽순환도로	29	62	9	36	58	6	8	-4	-3
남해고속국도 제2지선	40	53	7	31	62	7	-10	9	0
제2경인고속국도	47	49	4	42	50	8	-5	0	4
경인고속도로	60	37	3	52	39	9	-8	3	6
인체국제공항고속국도	56	11	33	47	44	9	-9	33	-24
호남고속국도 지선	42	49	9	38	52	11	-4	2	2
대전남부순환고속국도	42	54	5	37	56	6	-4	3	1
구마고속도로	45	51	4	41	51	8	-4	0	4
중앙고속국도 지선	34	60	6	44	51	5	10	-9	-1
논산천안간 고속국도	35	47	19	30	49	21	-5	2	2

1) 차종비는 승용차, 버스, 트럭의 PCU단위 차종비를 말함

제3절 장래 목표연도별 지역간 통행량

- 장래 지역간 1일 총 목적 통행량은 2007년 13,983천통행/일에서 2036년 15,673천통행/일로 증가하는 것으로 예측됨
- 목적별로 살펴보면, 귀가통행이 2007년 3,889천통행/일에서 2036년 4,348천통행/일로 증가해 전체 목적통행의 27.7%를 분담하는 것으로 분석되었으며, 업무통행은 2007년 3,197천통행/일에서 2036년 3,579천통행/일로 증가해 전체 목적통행의 22.8%를 차지할 것으로 예측됨
- 장래 목표연도별 여객 통행량은 인구 증가로 인해, 2007년 대비 2011년 6.1%의 증가율을 보이다가, 이후 증가율이 둔화되어 2031년 대비 2036년은 1.1%의 감소율을 나타낼 것으로 예측됨

<표 6-14> 장래 목표연도별 목적별 통행량 비교

단위: 통행/일

구분		출근	업무	귀가	등교	쇼핑	여가	기타	친지방문	계
2007년	통행/일	1,713,567	3,197,181	3,888,942	423,720	185,053	1,050,206	972,918	2,551,144	13,982,731
	분담비(%)	12.3	22.9	27.8	3.0	1.3	7.5	7.0	18.2	100.0
2011년	통행/일	1,833,455	3,388,534	4,119,278	454,802	196,442	1,109,614	1,034,106	2,695,748	14,831,981
	분담비(%)	12.4	22.8	27.8	3.1	1.3	7.5	7.0	18.2	100.0
2016년	통행/일	1,892,977	3,490,661	4,240,401	472,350	202,251	1,139,848	1,066,555	2,774,465	15,279,508
	분담비(%)	12.4	22.8	27.8	3.1	1.3	7.5	7.0	18.2	100.0
2021년	통행/일	1,932,302	3,554,794	4,329,445	485,175	206,576	1,162,807	1,090,946	2,824,856	15,586,901
	분담비(%)	12.4	22.8	27.8	3.1	1.3	7.5	7.0	18.1	100.0
2026년	통행/일	1,959,744	3,599,206	4,379,590	493,594	209,622	1,174,454	1,104,938	2,856,086	15,777,234
	분담비(%)	12.4	22.8	27.8	3.1	1.3	7.4	7.0	18.1	100.0
2031년	통행/일	1,971,491	3,616,333	4,396,028	497,863	211,498	1,176,837	1,109,842	2,864,646	15,844,538
	분담비(%)	12.4	22.8	27.7	3.1	1.3	7.4	7.0	18.1	100.0
2036년	통행/일	1,954,819	3,578,713	4,347,925	493,563	210,836	1,161,908	1,097,530	2,827,975	15,673,268
	분담비(%)	12.5	22.8	27.7	3.1	1.3	7.4	7.0	18.0	100.0

주: 1) 2007년도 통행량은 해운통행이 포함된 통행량임

2) 2011년~2036년도는 해운통행이 제외된 예측 통행량임

- 수단별 통행량을 살펴보면, 2007년 승용차가 8,373천통행/일로 지역간 통행의 60.0%를 분담하였으나 2036년 9,180천통행/일로 58.6%를 분담할 것으로 예측됨
- 버스의 경우, 2007년 25.8%인 3,798천통행/일을 분담하는 것으로 분석되었으며, 2036년의 경우 4,082천통행/일로 26.0%를 분담하는 것으로 예측됨
- 철도 수단 분담율은 2007년 13.9%인 1,937천통행/일을 분담하는 것으로 분석되었으며, 2036년에는 2,267천통행/일로 14.5%를 분담하는 것으로 예측됨
- 항공은 2007년 0.3%인 47천통행/일을 분담하는 것으로 분석되었으며, 2036년의 경우 144천통행/일로 0.9%를 분담하는 것으로 예측됨

<표 6-15> 장래 목표연도별 수단별 통행량 비교

단위: 통행/일

구분		승용차	버스	철도	항공	계
2007년	통행/일	8,372,684	3,608,079	1,936,567	46,780	13,964,110
	분담비(%)	60.0	25.8	13.9	0.3	100.0
2011년	통행/일	8,830,924	3,847,190	2,090,586	63,281	14,831,981
	분담비(%)	59.5	25.9	14.1	0.4	100.0
2016년	통행/일	9,071,289	3,972,314	2,161,714	74,190	15,279,508
	분담비(%)	59.4	26.0	14.1	0.5	100.0
2021년	통행/일	9,194,006	4,047,099	2,258,224	87,573	15,586,901
	분담비(%)	59.0	26.0	14.5	0.6	100.0
2026년	통행/일	9,284,293	4,103,705	2,285,888	103,347	15,777,234
	분담비(%)	58.8	26.0	14.5	0.7	100.0
2031년	통행/일	9,304,860	4,126,041	2,291,601	122,035	15,844,537
	분담비(%)	58.7	26.0	14.5	0.8	100.0
2036년	통행/일	9,179,727	4,082,275	2,267,035	144,232	15,673,268
	분담비(%)	58.6	26.0	14.5	0.9	100.0

주: 2007년도 총 통행량은 13,982,731통행/일이며, 이 중에서 해운통행은 18,621통행/일을 차지함

제4절 향후 개선방향

1. 2007년 현행화의 개선된 사항

- 본 과업은 기존의 전국 지역간 여객 기종점통행량 자료의 현행화 과정을 수용하되, 각 단계별 문제점을 파악하고 보완하여 현행화 결과의 신뢰도를 높이고자 하였음
- 여객 O/D의 경우 통행량에 영향을 미치는 도로교통량 통계연보 교통량 검토, Screen Line 분석 방법론 개선, 노선별 차종비 분석 등을 통해 O/D를 검증하고 보정하였음
 - 2007년 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D) 구축시 통행량에 영향을 미치는 도로교통량 통계연보의 지점별 교통량 추세, 방향별 교통량 비율, 교통량 분포 분석 등을 통해 비합리적인 지점을 제외하였음
 - 스크린라인 분석시 중간통행량이 왜곡될 수 있기 때문에 스크린라인 분석 전후의 통행패턴이 변하지 않고 일정하게 유지하도록 함
 - 통행배정 결과의 다각도 분석(개별 지점별, 노선별, 차종별 등)을 통해 O/D를 검증하고 보정하였음
 - 버스의 경우 기존보다 공간적 범위가 확대된 수도권 및 광역권 O/D를 이용하여 시외경계를 통과하는 광역버스, 좌석버스, 기타버스 통행량을 보정하였음
- O/D 신뢰도 검증과제와 연계하여 전국 지역간 여객 O/D 신뢰도 개선

2. 향후 개선방향

가. 존세분화

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

나. 버스 OD의 신뢰도 향상

- 기종점통행량 구축
 - 버스 등 대중교통 O/D는 추후 조사 및 구축 방법론 검토를 통해 구축할 것임
 - 오차율 검증을 다각도로 분석하여 제시 필요
 - 전국 단위의 가구통행실태조사를 통해 현재 구축된 전국권, 수도권, 5대 광역권을 통합된 하나의 O/D로 구축 필요
 - ※ 현재 수단 O/D중 30%의 신뢰도를 나타내 향후 우선적으로 개선해야 할 부문임

다. 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 선결되어야 함
 - ※ 2010년 대규모 가구설문조사사업에 포함하여 추진

라. 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

마. 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)

사. 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 : 2007년
 - 장래연도 : 2011년, 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 2007년 12월말 행정구역상 시·군 단위를 기준으로 함
 - ② 165개 존 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 국가교통구축사업」중 전국 지역간 여객 기종점통행량 조사 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 1.81, 충청북도 1.57, 충청남도 1.65, 전라북도 1.67, 전라남도 1.66, 경상북도 1.58, 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, 장래 개발계획 중에서는 충청남도 연기군과 공주시 일대에 개발되는 행정중심복합도시 건설 사업을 반영하였음. 건설사업의 반영시점은 2011년으로써 장래 목표연도 중 2011년/2016년/2021년/2026년/2031년/2036년 O/D에 행정중심복합도시의 1개존을 추가하여 166개존으로 구축하였음

2. 시·군·구 단위 248개 존 O/D

- 기준연도 : 2007년
 - 장래연도 : 2011년, 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 2007년 12월말 행정구역상 시·군·구 단위를 기준으로 함
 - ② 수도권 구(區)간 통행량은 서울시정개발연구원에서 구축한 『2006 수도권 가구통행실태조사』 전수화 자료를 연도 보정하여 반영하였음. 지방 5개광역시 및 기타 도시의 구(區)간 통행량은 『2006년도 국가교통DB구축사업』 중 2006년 광역권 여객통행실태조사 자료를 이용하여 전수화된 자료를 연도 보정하여 반영하였음
 - ③ 전국 지역간 여객 기종점통행량 구축시 수도권 및 광역권의 O/D는 시·군·구 단위의 존 내부통행을 반영하였으나, 기타 시·군은 조사가 실시되지 않아 내부 통행은 0으로 처리하였음. 따라서 이들 내부통행량을 추정하기 위해서는 별도의 조사나 보정방법(예, 내부통행량이 존재하는 인접지역 중 인구·사회·경제특성이 유사한 지역의 통행발생원단위 적용 등)을 통해 산출해야 함
 - 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 「2007년 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 국가교통구축사업」중 전국 지역간 여객 기종점통행량 조사 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 1.81, 충청북도 1.57, 충청남도 1.65, 전라북도 1.67, 전라남도 1.66, 경상북도 1.58, 경상남도 1.60을 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 장래연도 O/D에서 수도권 및 지방 5개 광역시의 구(區)간 내부통행에는 「서울시 장래교통수요 예측 및 대응방안 연구(서울시정개발연구원, 2009)」와 「2007년 국가교통DB구축사업」중 지방 5개 광역권 여객 기종점통행량 자료의 전수화에 수록되어 있는 택지개발계획, 산업단지개발계획 등 장래 개발계획(관광단지개발계획 미포함)을 반영한 결과임. 또한, 2011년부터 행정중심복합도시건설 사업을 반영함에 따라 2011년/2016년/2021년/2026년/2031년/2036년 장래연도 O/D는 1개 존을 추가하여 249개존으로 구축하였음

부록



- 앞 장에 대한 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D) 구축 방법 및 결과는 165개존(시·군 단위) 기준으로 작성하였으며, 248개존 기준(시·군·구 단위)에 대한 구축 결과는 부록으로 제시하였음

1. 2007년도 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D)(248개존)

<표 1> 248개존 목적별 통행량¹⁾ 및 분담율

단위: 통행/일, %

구분	출근	업무	귀가	등교	기타	합계
통행/일	10,770,114	7,947,072	28,669,769	6,109,595	19,289,075	72,785,626
분담비(%)	14.8	10.9	39.4	8.4	26.5	100.0

<표 2> 248개존 수단별 통행량 및 분담율

단위: 통행/일, %

구분	승용차	버스	철도	항공	해운	계
통행/일	31,206,644	19,117,524	11,297,667	46,780	21,580	61,690,194
분담비(%)	50.6	31.0	18.3	0.1	0.0	100.0

<표 3> 248개존 통행-km 및 분담율

구분	승용차	버스	철도	항공	해운	계
통행-km	399,769,022	162,307,245	107,715,060	16,987,556	1,380,917	688,159,799
분담비(%)	58.1	23.6	15.7	2.5	0.2	100.0

¹⁾ 전국 지역간 248개존 여객 O/D 중 수도권 구(區)간 통행량은 2008년 서울시정개발연구원에서 구축한 O/D 결과를 반영하였으며, 지방 5개광역시 및 기타 도시의 구(區)간 통행량은 『2006년도 국가교통DB구축사업』 중 2006년 광역권 여객통행실태조사 자료를 이용하여 구축한 결과를 반영하였음. 이 중 목적O/D는 수도권과 광역권의 승용차, 버스, 철도/지하철, 항공, 해운 외에 도보, 기타수단을 이용한 목적통행이 포함되어 있음(수도권과 광역권의 목적O/D 구축시 도보, 기타수단을 이용한 목적통행(비율)을 별도로 산정하지 않았기 때문에 전국 지역간 248개존 목적 O/D 구축시 도보, 기타수단을 이용한 목적통행을 제외하여 산출할 수 없음)

<표 4> 대존별 인당 수단 통행량

지역	인구 (천인)	수단통행 (천통행)	1인당수단통행 (통행/인)	지역	인구 (천인)	수단통행 (천통행)	1인당수단통행 (통행/인)
서울	9,862	24,430	2.48	강원	1,476	370	0.25
부산	3,548	6,027	1.70	충북	1,469	1,315	0.90
대구	2,481	3,841	1.55	충남	1,899	563	0.30
인천	2,543	4,076	1.60	전북	1,797	1,297	0.72
광주	1,428	2,118	1.48	전남	1,834	491	0.27
대전	1,453	2,594	1.78	경북	2,621	1,372	0.52
울산	1,056	1,678	1.59	경남	3,072	884	0.29
경기	10,446	10,494	1.00	제주	536	140	0.26
전국	47,520	61,690	1.30				

<표 5> 수단별 권역별 통행량(2007년, 도착량 기준)

구분		승용차			버스		
		계	권역내	권역외	계	권역내	권역외
수도권	통행/일	16,373,984	16,094,048	279,936	12,535,552	12,399,581	135,971
	%	100.0	98.3	1.7	100.0	98.9	1.1
부산경남권	통행/일	5,099,595	4,969,199	130,396	2,814,415	2,772,991	41,425
	%	100.0	97.4	2.6	100.0	98.5	1.5
대구경북권	통행/일	3,473,562	3,342,787	130,775	1,391,139	1,343,544	47,595
	%	100.0	96.2	3.8	100.0	96.6	3.4
강원권	통행/일	286,591	156,794	129,797	74,335	37,955	36,380
	%	100.0	54.7	45.3	100.0	51.1	48.9
대전충청권	통행/일	3,154,686	2,887,871	266,815	1,164,605	1,086,118	78,487
	%	100.0	91.5	8.5	100.0	93.3	6.7
광주전라권	통행/일	2,733,051	2,624,642	108,409	1,099,884	1,047,263	52,621
	%	100.0	96.0	4.0	100.0	95.2	4.8
제주권	통행/일	85,174	85,174	0	37,592	37,592	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	10,070,449	9,975,020	95,429	3,322	3,112	211
	%	100.0	99.1	0.9	100.0	93.7	6.3
부산경남권	통행/일	660,100	628,938	31,161	6,080	5,871	209
	%	100.0	95.3	4.7	100.0	96.6	3.4
대구경북권	통행/일	345,585	313,464	32,121	1,240	989	251
	%	100.0	90.7	9.3	100.0	79.8	20.2
강원권	통행/일	8,479	1,685	6,793	247	0	247
	%	100.0	19.9	80.1	100.0	0.0	100.0
대전충청권	통행/일	150,574	91,056	59,518	584	560	24
	%	100.0	60.5	39.5	100.0	95.9	4.1
광주전라권	통행/일	62,480	48,232	14,248	8,520	7,102	1,419
	%	100.0	77.2	22.8	100.0	83.4	16.6
제주권	통행/일	-	-	-	1,587	0	1,587
	%	-	-	-	100.0	0.0	100.0

<표 6> 대존별 목적별 발생량(2007년)

구분		출근	업무	귀가	등교	기타	합계
서울	통행/일	3,792,511	2,760,011	8,718,298	1,727,980	6,036,427	23,035,227
	%	16.5	12.0	37.8	7.5	26.2	100.0
부산	통행/일	1,234,646	640,169	3,295,600	740,629	1,717,227	7,628,271
	%	16.2	8.4	43.2	9.7	22.5	100.0
대구	통행/일	739,568	422,064	2,597,682	515,397	1,454,353	5,729,064
	%	12.9	7.4	45.3	9.0	25.4	100.0
인천	통행/일	820,146	531,174	2,012,730	488,360	1,198,586	5,050,995
	%	16.2	10.5	39.8	9.7	23.7	100.0
광주	통행/일	483,971	224,070	1,481,079	338,957	911,100	3,439,178
	%	14.1	6.5	43.1	9.9	26.5	100.0
대전	통행/일	527,490	285,537	1,728,899	378,550	1,051,834	3,972,309
	%	13.3	7.2	43.5	9.5	26.5	100.0
울산	통행/일	358,675	134,692	1,158,138	231,108	628,570	2,511,183
	%	14.3	5.4	46.1	9.2	25.0	100.0
경기	통행/일	1,905,972	1,751,574	4,736,485	1,193,905	3,778,732	13,366,668
	%	14.3	13.1	35.4	8.9	28.3	100.0
강원	통행/일	27,786	83,500	119,384	6,152	132,986	369,807
	%	7.5	22.6	32.3	1.7	36.0	100.0
충북	통행/일	236,667	186,141	788,450	173,678	576,165	1,961,101
	%	12.1	9.5	40.2	8.9	29.4	100.0
충남	통행/일	47,819	131,621	158,052	22,112	203,105	562,710
	%	8.5	23.4	28.1	3.9	36.1	100.0
전북	통행/일	211,499	187,519	755,312	154,086	546,301	1,854,716
	%	11.4	10.1	40.7	8.3	29.5	100.0
전남	통행/일	42,171	118,601	136,692	11,362	182,540	491,366
	%	8.6	24.1	27.8	2.3	37.1	100.0
경북	통행/일	228,803	206,462	726,178	110,567	517,580	1,789,591
	%	12.8	11.5	40.6	6.2	28.9	100.0
경남	통행/일	96,641	233,772	225,268	12,959	315,218	883,857
	%	10.9	26.4	25.5	1.5	35.7	100.0
제주	통행/일	15,749	50,165	31,521	3,795	38,350	139,581
	%	11.3	35.9	22.6	2.7	27.5	100.0

<표 7> 대존별 목적별 도착량(2007년)

구분		출근	업무	귀가	등교	기타	합계
서울	통행/일	3,763,212	2,741,108	8,674,793	1,712,031	6,009,133	22,900,277
	%	16.4	12.0	37.9	7.5	26.2	100.0
부산	통행/일	1,231,507	629,470	3,300,446	743,341	1,712,000	7,616,764
	%	16.2	8.3	43.3	9.8	22.5	100.0
대구	통행/일	729,471	406,380	2,621,610	511,789	1,461,812	5,731,062
	%	12.7	7.1	45.7	8.9	25.5	100.0
인천	통행/일	920,393	500,719	1,989,418	478,168	1,161,562	5,050,260
	%	18.2	9.9	39.4	9.5	23.0	100.0
광주	통행/일	481,089	215,058	1,490,613	341,711	918,454	3,446,925
	%	14.0	6.2	43.2	9.9	26.6	100.0
대전	통행/일	524,268	283,530	1,732,217	381,854	1,060,586	3,982,455
	%	13.2	7.1	43.5	9.6	26.6	100.0
울산	통행/일	369,050	136,989	1,156,862	229,421	617,124	2,509,447
	%	14.7	5.5	46.1	9.1	24.6	100.0
경기	통행/일	1,832,753	1,810,041	4,872,208	1,209,591	3,824,519	13,549,111
	%	13.5	13.4	36.0	8.9	28.2	100.0
강원	통행/일	25,034	79,592	83,422	7,571	150,545	346,165
	%	7.2	23.0	24.1	2.2	43.5	100.0
충북	통행/일	239,702	193,124	771,615	173,732	570,969	1,949,143
	%	12.3	9.9	39.6	8.9	29.3	100.0
충남	통행/일	48,256	134,374	125,765	28,044	201,939	538,377
	%	9.0	25.0	23.4	5.2	37.5	100.0
전북	통행/일	208,934	184,437	751,714	153,445	546,862	1,845,392
	%	11.3	10.0	40.7	8.3	29.6	100.0
전남	통행/일	46,126	124,137	132,802	9,460	170,957	483,483
	%	9.5	25.7	27.5	2.0	35.4	100.0
경북	통행/일	238,271	222,622	703,028	114,164	516,787	1,794,871
	%	13.3	12.4	39.2	6.4	28.8	100.0
경남	통행/일	91,371	241,384	230,285	11,522	327,788	902,350
	%	10.1	26.8	25.5	1.3	36.3	100.0
제주	통행/일	20,675	44,108	32,972	3,752	38,036	139,543
	%	14.8	31.6	23.6	2.7	27.3	100.0

<표 8> 대존별 수단별 발생/도착량(2007년)

단위: 통행/일, %

구 분		승용차		버 스		철 도	
		발생량	도착량	발생량	도착량	발생량	도착량
통행량	서울	8,158,506	8,002,821	7,601,749	7,591,702	8,653,024	8,683,757
	부산	3,255,078	3,245,076	2,117,224	2,116,625	646,795	645,814
	대구	2,427,049	2,435,417	1,088,033	1,081,802	324,392	324,259
	인천	2,286,676	2,278,956	1,417,087	1,430,304	368,793	362,495
	광주	1,439,279	1,441,646	633,782	639,239	43,172	43,073
	대전	1,767,266	1,768,732	727,950	736,972	98,589	98,247
	울산	1,156,766	1,154,824	517,584	517,838	1,799	1,783
	경기	5,928,802	6,137,307	3,516,716	3,514,787	1,048,631	1,024,505
	강원	286,591	262,676	74,335	74,181	8,479	8,905
	충북	971,121	964,209	337,370	332,256	5,443	5,492
	충남	416,299	394,792	99,285	96,634	46,542	46,365
	전북	945,456	939,448	340,492	337,171	11,357	11,344
	전남	348,317	344,882	125,610	121,192	7,951	8,048
	경북	1,046,513	1,049,628	303,107	305,319	21,193	21,174
	경남	687,752	701,056	179,608	183,911	11,506	12,404
	제주	85,174	85,174	37,592	37,592	0	0
	계	31,206,644	31,206,644	19,117,524	19,117,524	11,297,667	11,297,667
분담율	서울	33.4	32.9	31.1	31.2	35.4	35.7
	부산	54.0	53.9	35.1	35.2	10.7	10.7
	대구	63.2	63.4	28.3	28.2	8.4	8.4
	인천	56.1	55.9	34.8	35.1	9.0	8.9
	광주	67.9	67.8	29.9	30.1	2.0	2.0
	대전	68.1	67.9	28.1	28.3	3.8	3.8
	울산	68.9	68.9	30.8	30.9	0.1	0.1
	경기	56.5	57.5	33.5	32.9	10.0	9.6
	강원	77.5	75.9	20.1	21.4	2.3	2.6
	충북	73.8	74.0	25.7	25.5	0.4	0.4
	충남	74.0	73.3	17.6	17.9	8.3	8.6
	전북	72.9	72.9	26.2	26.2	0.9	0.9
	전남	70.9	71.3	25.6	25.1	1.6	1.7
	경북	76.3	76.2	22.1	22.2	1.5	1.5
	경남	77.8	77.7	20.3	20.4	1.3	1.4
	제주	61.0	61.0	26.9	26.9	0.0	0.0
	계	50.6	50.6	31.0	31.0	18.3	18.3

<표 8> 대존별 수단별 발생/도착량(2007년)(계속)

단위: 통행/일, %

구 분		항 공		해 운		합 계	
		발생량	도착량	발생량	도착량	발생량	도착량
통행량	서울	16,637	16,687	0	0	24,429,916	24,294,966
	부산	6,347	6,435	1,377	1,362	6,026,820	6,015,313
	대구	1,191	1,185	0	0	3,840,665	3,842,663
	인천	590	708	3,164	3,110	4,076,309	4,075,574
	광주	1,926	1,949	0	0	2,118,159	2,125,907
	대전	0	0	0	0	2,593,805	2,603,951
	울산	1,670	1,639	0	0	1,677,819	1,676,084
	경기	0	0	158	153	10,494,308	10,676,752
	강원	155	153	247	251	369,807	346,165
	충북	1,184	1,204	0	0	1,315,118	1,303,160
	충남	0	0	584	585	562,710	538,377
	전북	174	191	0	0	1,297,478	1,288,154
	전남	968	940	8,520	8,420	491,366	483,483
	경북	420	396	1,240	1,236	1,372,472	1,377,752
	경남	290	297	4,702	4,681	883,857	902,350
	제주	15,228	14,996	1,587	1,781	139,581	139,543
	계	46,780	46,780	21,580	21,580	61,690,194	61,690,194
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	0.1	0.1	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	0.2	0.2	1.7	1.7	100.0	100.0
	경북	0.0	0.0	0.1	0.1	100.0	100.0
	경남	0.0	0.0	0.5	0.5	100.0	100.0
	제주	10.9	10.7	1.1	1.3	100.0	100.0
	계	0.1	0.1	0.0	0.0	100.0	100.0

2. 장래연도 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D)(248개존)

<표 9> 장래 목표연도별 목적별 통행량 비교

단위: 통행/일

구분		출근	업무	귀가	등교	기타	계
2007년	통행/일	10,770,114	7,947,072	28,669,769	6,109,595	19,289,075	72,785,626
	분담비(%)	14.8	10.9	39.4	8.4	26.5	100.0
2011년	통행/일	11,302,111	8,228,638	28,819,475	5,819,445	19,008,299	73,177,968
	분담비(%)	15.4	11.2	39.4	8.0	26.0	100.0
2016년	통행/일	11,588,011	8,470,488	28,379,914	5,068,266	18,600,335	72,107,014
	분담비(%)	16.1	11.7	39.4	7.0	25.8	100.0
2021년	통행/일	11,722,798	8,621,893	27,980,114	4,473,695	18,348,313	71,146,813
	분담비(%)	16.5	12.1	39.3	6.3	25.8	100.0
2026년	통행/일	11,463,794	8,626,290	27,471,158	4,169,650	18,092,027	69,822,919
	분담비(%)	16.4	12.4	39.3	6.0	25.9	100.0
2031년	통행/일	11,030,011	8,532,049	26,891,885	4,060,971	17,740,816	68,255,731
	분담비(%)	16.2	12.5	39.4	5.9	26.0	100.0
2036년	통행/일	10,582,881	8,349,739	26,036,393	3,894,213	17,274,342	66,137,568
	분담비(%)	16.0	12.6	39.4	5.9	26.1	100.0

<표 10> 장래 목표연도별 수단별 통행량 비교

단위: 통행/일

구분		승용차	버스	철도	항공	계
2007년	통행/일	31,206,644	19,117,524	11,297,667	46,780	61,668,614
	분담비(%)	50.6	31.0	18.3	0.1	100.0
2011년	통행/일	32,188,849	19,751,316	11,107,981	63,281	63,111,427
	분담비(%)	51.0	31.3	17.6	0.1	100.0
2016년	통행/일	32,496,264	19,953,896	11,052,725	74,190	63,577,074
	분담비(%)	51.1	31.4	17.4	0.1	100.0
2021년	통행/일	32,595,088	20,044,253	11,192,865	87,573	63,919,778
	분담비(%)	51.0	31.4	17.5	0.1	100.0
2026년	통행/일	32,182,539	19,737,406	10,920,221	103,347	62,943,512
	분담비(%)	51.1	31.4	17.3	0.2	100.0
2031년	통행/일	31,565,231	19,294,993	10,565,006	122,036	61,547,265
	분담비(%)	51.3	31.3	17.2	0.2	100.0
2036년	통행/일	30,772,223	18,728,230	10,087,598	144,232	59,732,283
	분담비(%)	51.5	31.4	16.9	0.2	100.0