

2008년 「국가교통수요조사 및 DB구축사업」

수송실적 및 수송분담률 자료 조사분석 연구

7

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 내용 및 수행방법 / 5

제2장 수송실적자료 현황 및 요구조건 검토 7

제1절 수송실적자료의 요구조건 조사검토 / 9

제2절 수송실적 관련자료 현황 / 18

제3절 수송실적자료 현황 정리 및 문제점 검토 / 32

제3장 수송실적자료 조사 및 산정 방안 검토 39

제1절 조사·산정 방안 검토의 방향 및 범위 / 41

제2절 공로부문 자료수집체계의 문제점 및 개선방안 / 44

제3절 기종점통행량 자료를 이용한 수송실적자료 산정 검토 / 65

제4절 자동차 주행거리자료를 활용한 수송실적자료 산정 검토 / 70

제5절 시군단위 수송실적자료 조사 및 산정 검토 / 73

제6절 수송분담모형 정립 / 86

제4장 수송실적자료 산정을 위한 통행실태 시범조사 97

제1절 조사 개요 / 99

제2절 조사준비 및 조사실시 / 102

제3절 조사결과 기초분석 / 116

제4절 전수화 및 결과분석 / 135

제5절 시범조사 결과 검토 및 개선방안 / 145

제5장 과업수행결과 및 향후 추진 과제	149
-----------------------------	-----

제1절 과업수행 결과 / 151

제2절 향후 추진 과제 / 153

부 록	155
-----------	-----

표 목 차

<표 2- 1> 법정교통계획 수립시 필요한 수송실적자료	01
<표 2- 2> 활용업무(목적, 용도)별 수송실적자료 활용현황	11
<표 2- 3> 활용목적별 공로부문 "수송실적" 자료에 대한 요구조건 조사결과	41
<표 2- 4> 활용목적별 공로부문 "수송분담률" 자료에 대한 요구조건 조사결과	51
<표 2- 5> 수송실적자료에 대한 요구조건별 우선순위	71
<표 2- 6> 건설교통통계연보에 수록되는 수송실적관련자료	91
<표 2- 7> 수단별 수송실적자료 집계 현황	23
<표 2- 8> 고속버스, 철도, 지하철, 항공, 해운 수송실적자료 수집체계	33
<표 3- 1> 시도별 버스운송사업조합의 수송실적자료 관련 현황	54
<표 3- 2> 시도별 법인택시운송사업조합의 수송실적자료 관련 현황	05
<표 3- 3> 여객운수사업법상의 자료제출 관련 규정	45
<표 3- 4> 광역자치단체를 통한 공로부문 수송실적자료 수집체계	65
<표 3- 5> 지자체별 수송실적자료 산정방법 조사결과 - 시내버스	7 5
<표 3- 6> 지자체별 수송실적자료 산정방법 조사결과 - 시외버스	7 5
<표 3- 7> 지자체별 수송실적자료 산정방법 조사결과 - 전세버스	8 5
<표 3- 8> 지자체별 수송실적자료 산정방법 조사결과 - 법인택시	8 5
<표 3- 9> 지자체별 수송실적자료 산정방법 조사결과 - 개인택시	9 5
<표 3-10> 지자체별 수송실적자료 산정방법 조사결과 - 일반화물	9 5
<표 3-11> 수송실적자료 작성 설명서 구성내용 예시	06
<표 3-12> 2006년 전국 지역간 여객 통행량 및 통행km	6 6
<표 3-13> 2006년 16개 시도별 지역간 여객 통행량 및 통행·km	76
<표 3-14> 2006년 지역간 화물 물동량 및 톤km	9 6
<표 3-15> 2006년 16개 시도별 지역간 화물물동량 및 톤km	9 6

<표 3-16> 1일 평균주행거리(km/대,일)	07
<표 3-17> 지역별 자가용승용차의 평균재차인원자료	17
<표 3-18> 지역별 비사업용 승용차 및 승합차 연간 총주행인km	17
<표 3-19> 수단별 연간 여객 수송인km 및 수송분담률 산정 결과(2007년)	27
<표 3-20> 수도권 및 광역권 여객 기종점통행량 자료의 공간적 범위	77
<표 3-21> 광역권 여객 기종점통행량 자료의 수단 구분	77
<표 3-22> 지역별 인당 일일통행량	97
<표 3-23> 지역별 일일 통행량	08
<표 3-24> 수단분담률(도보 포함)	18
<표 3-25> 수단분담률(도보 제외)	38
<표 3-26> 인구 규모별 수단별 통행량	48
<표 3-27> 인구규모별 수단분담률(도보 제외)	58
<표 3-28> 사회경제지표 기술통계량	78
<표 3-29> 통행량별 사회경제지표 분석	78
<표 3-30> 지표 범주별 모형조합	09
<표 3-31> 그룹별 제외 변수(요인분석 결과)	29
<표 3-32> 요인분석 결과	29
<표 3-33> 상관분석 결과	39
<표 3-34> 독립변수 선정결과	49
<표 3-35> 그룹별 회귀모형식	69
<표 4- 1> 조사 상세수행내용 및 일정 - 가구방문조사	21
<표 4- 2> 조사 상세수행내용 및 일정 - 전화조사	31
<표 4- 3> 통행실태 조사항목	5
<표 4- 4> 시·군별 계획 표본수	105
<표 4- 5> 읍·면·동별 가구방문조사 계획 표본수	0
<표 4- 6> 읍·면·동별 전화설문조사 계획 표본수	0

<표 4- 7> 전화설문조사 연령대별 성별 계획표본수	70
<표 4- 8> 시·군별 가구통행실태조사 본조사 조사원 교육일정	110
<표 4- 9> 통행실태조사 및 전화설문조사 투입인력 현황	1
<표 4-10> 읍·면·동별 가구방문조사 투입인력	111
<표 4-11> 조사자료 1차 검수 항목 및 관리방안	21
<표 4-12> 조사자료 2차 검수 항목 및 품질관리	31
<표 4-13> 통행실태조사 설문지 회수결과	4
<표 4-14> 읍·면·동별 설문지 회수결과(가구방문조사)	114
<표 4-15> 시·군별 조사표 검수결과	115
<표 4-16> 가구원수 분포 및 평균 가구원수	41
<표 4-17> 교통수단 보유대수 및 가구당 평균 교통수단 보유대수	71
<표 4-18> 교통수단별 보유대수	71
<표 4-19> 연령대별 성별분포비 - 가구방문조사	81
<표 4-20> 연령대별 성별분포비 - 전화설문조사(제천시)	91
<표 4-21> 연령대별 통행비율 - 가구방문조사	101
<표 4-22> 연령대별 통행비율 - 전화설문조사(제천시)	121
<표 4-23> 직업종류별 분포 - 가구방문조사	221
<표 4-24> 직업종류별 분포 - 전화설문조사(제천시)	321
<표 4-25> 가구원당 평균 수단통행수 - 가구방문조사	421
<표 4-26> 가구원당 평균수단통행수 - 전화설문조사(제천시)	521
<표 4-27> 제천시 통행목적별 통행수단 분포 - 가구방문조사	621
<표 4-28> 괴산군 통행목적별 통행수단 분포 - 가구방문조사	721
<표 4-29> 단양군 통행목적별 통행수단 분포 - 가구방문조사	821
<표 4-30> 제천시 통행목적별 통행수단 분포 - 전화설문조사	921
<표 4-31> 교통수단별 평균 이동거리 - 가구방문조사	1021
<표 4-32> 교통수단별 평균 이동거리 - 전화설문조사	131

<표 4-33> 연령별 평균 이동거리 - 가구방문조사	21
<표 4-34> 연령대별 평균 이동거리 - 전화설문조사	21
<표 4-35> 통행목적별 평균 이동거리 - 가구방문조사	31
<표 4-36> 통행목적별 평균 이동거리 - 전화설문조사	41
<표 4-37> 지역별 성별 연령별 인구	6
<표 4-38> 가구방문조사 결과_성별 연령별 조사비율	7
<표 4-39> 가구방문조사 결과_성별 연령별 수단통행수	7
<표 4-40> 전화설문조사 결과_성별 연령별 조사비율	9
<표 4-41> 전화설문조사 결과_성별 연령별 수단통행수	9
<표 4-42> 전수화 결과	11
<표 4-43> 제천시 조사방법별 수송분담구조 전수화 결과 비교	2
<표 4-44> 대응표본 T-test 결과	241
<표 4-45> 제천시 조사방법별 수송분담구조 전수화 결과 비교 (성별)	2
<표 4-46> 대응표본 T-test 결과 (성별)	341
<표 4-47> 제천시 조사방법별 수송분담구조 전수화 결과 비교 (연령별)	2
<표 4-48> 대응표본 T-test 결과 (연령별)	441
<표 4-49> 가구방문조사와 전화조사 비교	9

그림목차

<그림 3- 1> 연도별 시내버스 수송실적자료 변화(백만인/년)	64
<그림 3- 2> 지역별 시내버스 수송실적자료의 전월대비 증가율 추이	64
<그림 3- 3> 연도별 시외버스 수송실적자료 변화 (만인/년)	74
<그림 3- 4> 지역별 시외버스 수송실적자료의 전월대비 증가율 추이 (2004년~2006년)	74
<그림 3- 5> 지역별 택시 수송실적자료의 전년 동월대비 증가율 추이	15
<그림 3- 6> 인구규모별 수단별 인당 일일통행량	48
<그림 3- 7> 인구규모별 승용차+대중교통분담률	48
<그림 3- 8> 인구규모별 수단분담률(도보 제외)	58
<그림 3- 9> 특별광역시 대중교통분담률과 인구관계	58
<그림 3-10> 사회경제지표와 통행량과의 관계	88
<그림 3-11> 사회경제지표와 인당통행량과의 분포	19
<그림 4- 1> 조사 수행과정	10
<그림 4- 2> 조사홍보(기념품)	10
<그림 4- 3> 가구원 분포 현황	10
<그림 4- 4> 연령대별 성별분포 - 가구방문조사(제천시, 괴산군, 단양군 합계)	18
<그림 4- 5> 연령대별 성별분포 - 전화설문조사(제천시)	19
<그림 4- 6> 연령대별 통행비율 - 가구방문조사(제천시, 괴산군, 단양군 합계)	19
<그림 4- 7> 연령대별 통행비율 - 전화설문조사(제천시)	21
<그림 4- 8> 가구원 직업분포 - 가구방문조사	21
<그림 4- 9> 가구원 직업분포 - 전화설문조사(제천시)	31
<그림 4-10> 가구원당 평균 수단통행비율 - 가구방문조사	41
<그림 4-11> 가구원당 평균 수단통행비율 - 전화설문조사(제천시)	51

<그림 4-12> 제천시 통행목적별 통행수단 분포 (상위3개 수단) - 가구방문조사	62
<그림 4-13> 괴산군 통행목적별 통행수단 분포 (상위3개 수단) - 가구방문조사	72
<그림 4-14> 단양군 통행목적별 통행수단 분포 (상위3개 수단) - 가구방문조사	82
<그림 4-15> 제천시 통행목적별 통행수단 분포 (상위3개 수단) - 전화설문조사	92
<그림 4-16> 교통수단별 평균 이동거리 - 가구방문조사	98
<그림 4-17> 교통수단별 평균 이동거리 - 전화설문조사(제천시)	131
<그림 4-18> 연령별 평균 이동거리 - 가구방문조사	221
<그림 4-19> 연령대별 평균 이동거리(km) - 전화설문조사(제천시)	331
<그림 4-20> 통행목적별 평균 이동거리(km) - 가구방문조사	331
<그림 4-21> 통행목적별 평균 이동거리(km) - 전화설문조사	421
<그림 4-22> 수송실적자료 전수화 과정	5
<그림 4-23> 제천시 성별 연령별 인구 분포(%)	6
<그림 4-24> 괴산군 성별 연령별 인구 분포(%)	6
<그림 4-25> 단양군 성별 연령별 인구 분포(%)	6
<그림 4-26> 제천시 수단분담구조	4
<그림 4-27> 괴산군 수단분담구조	4
<그림 4-28> 단양군 수단분담구조	11
<그림 4-29> 제천시 수단분담구조(전화설문조사)	11
<그림 4-30> 가구방문조사, 전화설문조사 결과 비교	4
<그림 4-31> 수단분담률(%)	4

요 약



요 약

1. 과업의 개요

가. 과업의 배경 및 목적

- 현재 교통통계연보를 통해 제공되는 수송실적자료는 공로부문 수송실적자료의 신뢰성 한계, 공표자료의 시의성 한계 등 여러 한계를 가지고 있는 것으로 평가되고 있어 개선이 필요함
- 또한, 최근에는 지속가능교통, 녹색성장 등과 관련하여 자전거를 포함한 녹색교통 수단에 대한 관심과 자료요구가 증가하고 있어 이러한 수단을 고려한 수송실적자료의 구축 필요성이 증대됨
- 이에 따라 본 과제에서는 현재의 수송실적자료와 수송실적자료 조사·분석 체계에 대한 검토를 바탕으로 국내 수송실적자료를 개선하고, 새로운 요구에 대응할 수 있는 방안을 도출하는 것을 목적으로 함

나. 과업의 내용

- 수송실적자료의 요구조건 정의
 - 법정교통계획 등의 수송실적자료 활용 용도와 요구조건 정리
 - 수송실적 자료의 이용자들을 대상으로 요구조사 및 분석을 수행
 - 법정교통계획 등의 수송실적자료 활용, 이용자 요구조사 및 분석결과, 국내 수송실적 체계 현황 등을 종합하여 요구조건 항목별 우선순위 정의
- 수송실적자료 현황과 문제점 정리 및 검토
 - 현행 수송실적관련 수집 자료의 생산, 집계 방식 정리/검토
 - 현행 수송실적자료의 문제점과 한계 검토 : 특히 공로(버스, 택시, 화물자동차) 부문

- 수송실적자료 조사·산정 방안 검토
 - 전국단위 수송실적자료 조사·산정 방안 검토
 - 버스, 택시, 화물자동차 등 현재 신뢰성과 함께 시의성도 매우 부족한 수단에 대해, 현행 자료 수집체계의 개선을 통해 개선할 수 있는 방안 검토
 - 시군단위 수송실적자료 조사·산정 방안 검토
- 수송실적자료 산정
 - 현재 가용자료를 활용하고 교통 및 통계분석기법을 적용하여 수송실적을 산정할 수 있는 방안을 연구/검토하여 가능한 범위에 대해 수송실적의 산정을 시행
- 시군단위 수송실적자료 산정을 위한 시범조사 실시
 - 시군단위 수송실적자료 산정을 위한 통행실태조사를 시범 실시하고 그 결과를 분석

2. 과업수행 내용 및 결과

가. 수송실적자료 요구조건 정의

- 교통관련 법령 및 법정교통계획 등의 수송실적자료 활용과 이용자 요구조사 및 분석 등을 토대로 수송실적자료에 대해 요구되는 조건을 검토/정의함
 - 수송실적자료의 시간적/공간적 상세도, 작성주기, 시의성(자료의 시차), 세부수단구분 등을 요구조건 항목을 설정하여 활용목적별로 요구되는 조건을 조사 검토

1) 법정교통계획 수립시 필요한 수송실적자료 검토

- 주요 법정교통계획에서 활용되고 있는 수송실적자료를 보면, 1년 이상의 시차를 갖는 연도별 자료, 전국합계자료의 이용이 많은 것으로 나타남
- 전체 수단을 대상으로 하는 계획들의 경우, 건설교통통계연보에 분류된 수단구분에 따른 수송실적자료를 활용하고 있음
 - 국내분야에 대해서는 공로/철도/항공/해운으로 분류된 자료를 이용하고 국제분야에 대해서는 항공/해운으로 분류된 자료 이용

2) 수송실적자료 이용자의 자료 활용현황 및 요구 조사 검토

- 국내 수송실적 및 수송분담률 자료의 이용현황과 이용자의 요구사항을 파악하기 위해 국가교통DB 회원 등을 대상으로 설문조사를 실시
- 요구조사결과
 - 시간집계단위로는 연도별 집계자료, 공간적으로는 전국단위자료와 광역자치단체단위 자료, 1년(2년 포함)이내의 시차를 갖는 자료에 대한 요구도가 가장 높은 것으로 나타남
 - 버스의 경우, 시내/시외/고속/전세버스로 각각 구분된 자료, 택시의 경우는 택시 전체 자료, 화물자동차의 경우는 영업용 전체자료에 대한 요구가 높게 나타났으며 자가용 화물자동차에 대한 요구도 높게 나타남

3) 수송실적자료 요구 종합

<표 1> 수송실적자료에 대한 요구조건별 우선순위

항목구분	1순위	2순위	3순위	기타
집계단위-시간	연도별	-	-	월별, 분기별
집계단위-공간	전국단위 광역자치단체단위	시군별	특별광역시별	시군구별, 읍면동별 등
자료의 시의성 (이용자료의 시차)	1년	-	-	2, 3, 6개월 2년
개인통행수단 포함여부	승용차	도보 자전거	이륜차	-
버스의 세부수단구분	버스전체 시내/시외/고속	시내/시외/고속/전세	-	-
택시의 세부수단구분	택시전체	-	-	법인/개인
화물자동차의 세부수단구분	영업용화물자동차 자가용화물자동차	-	-	일반/개별/용달
수송실적 단위	인/톤단위와 인km/톤km단위 모두	인km/톤km	인/톤	-

나. 수송실적자료 현황 및 문제점 검토

1) 철도, 항공, 해운, 고속버스

- 해당 수단의 운영기관에 의해 전수자료가 집계되고 있음
- 국토해양부 종합교통정책과와 국가교통DB센터에서는 교통산업서비스지수 산정 등을 위하여 분기별 자료수집체계를 구축/운영 중
 - 상대적으로 신뢰도가 매우 높은 전수자료를 1개월 이내의 시차로 집계 가능함

<표 2> 수단별 수송실적자료 집계 현황

부문 및 수단 구분		기타 구분 및 설명	수송실적 집계
여객	공로	도보*	없음
		자전거 및 이륜차*	없음
		승용차*	없음
		시내버스	마을버스, 농어촌버스 포함 버스운송사업조합집계 일부전산집계(교통카드)
		시외버스	버스운송사업조합집계 일부전산집계(교통카드)
		고속버스	전국고속버스운송사업조합(전산집계)
		전세버스	전세버스운송사업조합집계
		택시	법인택시, 개인택시 택시사업조합집계
	철도	간선철도	KTX, 새마을, 무궁화, 통근열차 한국철도공사(전산집계)
		광역전철	철도공사 운영 전철(경부, 경인, 안산, 분당선 등) 한국철도공사(전산집계)
		지하철(도시철도)	서울, 인천, 부산, 대구, 광주, 대전 각 운영기관(전산집계)
	항공		한국공항공사(전산집계)
	해운	연안, 국제	연안 : 해운조합 집계 국제 : 해운정책팀 집계
화물	공로	화물자동차	영업용(일반, 개별, 용달) 자가용* 영업용 : 화물협회집계 자가용 : 없음
	철도		한국철도공사(전산집계)
	항공		한국공항공사(전산집계)
	해운	연안여객선	연안여객선의 화물 수송 해운조합 집계
		연안화물선	해운항만정보센터(전산집계)

* 보고통계인 "교통부문수송실적보고"에 포함되어 있지 않음

* 음영부분 : 집계체계가 없거나 개선 필요성이 있는 수단

2) 시내버스, 시외버스, 전세버스, 택시와 영업용 화물자동차

- 개별 업체의 보고를 기반으로 지자체나 관련 운송사업조합 및 협회에서 집계·산정하고 있음
 - 수많은 개별업체의 보고에 의존하는 자료집계체제로 자료수집에 많은 노력과 시간이 소요되어 자료의 시의성이 떨어짐
 - 업체 보고의 지연 및 누락, 지입차량 자료 누락 등과 이에 따른 조합 및 협회의 추정 및 보정 등으로 자료의 신뢰성에 한계가 있음
- 이들 자료는 현재 연 1회 공식 집계되어 익년말 경에 건설교통통계연보를 통해 제공되고 있어 시의성 있는 자료의 이용이 어려운 상황임

3) 도보, 자전거, 이륜차, 승용차와 자가용 화물자동차

- 개인통행수단인 도보, 자전거, 승용차와 자가용 화물자동차의 경우 수송실적 집계나 조사체계가 갖추어져 있지 않음
 - 건설교통통계연보와 교통산업서비스지수 산정 관련 자료집계에서는 사업용(영업용) 수단만을 대상으로 수송실적자료를 집계하고 있어 이들 수단은 제외됨
 - 수송실적자료 산정에 이용할 수 있는 기종점통행량 자료에서도 도보와 자전거는 제외되거나 개별수단으로 구분되어 있지 않음

다. 수송실적자료 조사·산정 방안 검토

- 본 연구에서는 현재까지 가장 많이 이용되고 있고 요구조건 정의에서도 1순위에 해당하는 전국단위의 연도별 자료를 우선 검토 대상으로 하며 추가로 시군단위의 연도별 자료를 검토 대상으로 함
 - 전국단위의 자료는 기존의 자료가 월별자료까지 수집하는 체계로 되어 있으며, 교통산업서비스지수 산정 등에서 월별자료를 활용하고 있는 점을 고려하여 연도별자료 뿐만 아니라 월별자료의 조사/산정 방안을 고려함
 - 시군단위 자료는 지속가능 교통, 녹색성장 등과 관련한 관심 증가에 따라 그 요구가 증가하고 있는 자전거와 보행을 포함한 수송실적자료의 조사/산정 방안을 고려함

1) 전국단위 수송실적자료 조사·산정 방안 검토

- 기존 자료에서 문제가 되는 공로부문을 중심으로 현재 수집되고 있는 자료의 한계를 개선하기 위한 방안을 검토함

① 자료수집체계 정비를 통한 시의성 개선 방안

- 공로부문 수집자료의 수집주기와 시의성을 개선하기 위한 자료수집체계 대안으로 사업조합연합회를 통한 자료수집체계와 광역지방자치단체를 통한 자료수집체계 두가지를 검토함
- 검토 결과 광역자치단체를 통한 자료수집체계가 보다 효율적인 것으로 평가되었으며, 시범자료 수집결과 자료수집체계의 구축과 지속적인 개선을 통해 정기적인 자료수집이 가능할 것으로 판단되어 광역자치단체를 통한 자료수집체계 구축을 추진
- 16개 광역자치단체 및 관련기관에 대한 의견조회를 거쳐 다음과 같은 자료수집체계를 구축함

<표 3> 광역자치단체를 통한 공로부문 수송실적자료 수집체계

구분	내용
수집대상자료	* 영업용자동차의 수단별 월별 수송실적자료 - 시내/시외/전세버스, 택시 : 수송인원, 수송인-km - 화물자동차 : 수송톤수, 수송톤-km
자료요청시기	* 매 분기 익월초(1월초, 4월초, 7월초, 10월초)
수집대상기간	* 요청대상 분기 3개월
자료수집기한	* 2개월 이내
자료요청방법	* 국토해양부에서 매 분기별 자료요청 공문 시행
자료제출방법	* 담당자 이메일을 통한 자료 제출

② 자료의 일관성 및 신뢰성 개선 방안 검토

- 광역자치단체별 수송실적자료 산정 방법에 대한 검토결과 지역별로 차이를 보이거나, 특별한 근거가 제시되지 않은 상태의 원단위 활용 등 여러 가지 문제가 나타남
 - 이에 따라 공로부문 수송실적자료의 자료품질 개선을 위해 산정방법을 정비하여 일관성 제고 등을 추진하기 위한 방안을 검토함

◦ 적절한 산정방법 적용 유도 방안

- 수송실적자료 작성 설명서 작성·제공 필요 : 수송실적자료 양식, 산정 방법, 원단위 적용 등을 포함
- 수송실적자료 산정시 통일된 방법을 적용하도록 유도 : 수집자료에 대한 지속적인 점검과 오류자료에 대한 정정 요청 등

◦ 주요 원단위 자료의 조사 및 제공 필요

- 국가교통조사자료 등 기존 조사자료를 활용하거나 필요한 경우 별도의 조사를 통해 다음과 같은 주요 원단위자료를 구축·제공하여 수송실적자료 산정에 활용하도록 할 필요가 있음
 - 버스 : 평균탑승거리
 - 택시 : 평균탑승인원(평균영업회수, 평균영업거리, 영업거리비율)
 - 화물자동차 : 평균수송톤수, 평균수송거리

③ 기종점통행량 자료를 이용한 수송실적자료 산정 검토

◦ 기종점통행량 자료를 이용한 수송실적자료 산정은 현재 전수집계자료를 통해 얻을 수 없는 정보를 보완할 수 있는 자료로 수송실적자료 산정을 위한 하나의 대안으로 고려할 수 있음

- 집계에 의한 자료구축이 불가능한 승용차 수단을 포함한 자료의 산정이 가능
- 비영업용 화물자동차의 실적이 제외되는 등 현재 집계자료의 신뢰성이 매우 떨어지는 것으로 평가되는 화물자동차의 수송실적자료 보완 가능
- 매년 변화를 반영한 현행화를 수행하여 갱신된 자료가 공표되므로 간단한 산정과정을 통해 연도별 자료의 갱신이 가능함
- 향후 여객분야의 시군구 단위보다 작은 단위로의 존 세분화 및 내부통행 고려 등 개선 계획이 추진될 경우, 내부통행 제외의 한계 등의 일부 보완이 가능함

◦ 산정방법

- 국가교통DB의 전국 지역간 여객 기종점통행량 자료, 화물 기종점물동량 자료를 각 존의 발생량기준으로 합계하여 수송실적자료를 산정
- 톤km자료는 국가교통DB의 교통분석용 네트워크에서 산출된 존간 평균통행거리를 적용하여 산정

- 기종점통행량 자료를 이용해 산정할 수 있는 수송실적자료의 한계
 - 전수집계자료가 아님 : 1일 통행량을 대상으로 하는 자료이며, 모두 표본조사자료를 전수화한 자료
 - 대상범위의 한계 : 여객의 경우 내부통행이 제외되어 있으며 화물의 경우 해운부문 자료가 제외되어 있음
 - 인km, 톤km 자료의 현실성 부족 : 모형을 통해 산출된 기종점 통행거리 적용

④ 자동차 주행거리자료를 활용한 수송실적자료 산정 검토

- 교통안전공단에서 매년 산정하여 발표하고 있는 자동차 주행거리자료를 이용하여, 자가용승용차에 의한 수송실적 자료의 산정 방안을 검토함
 - 자동차 주행거리자료와 평균재차인원자료를 활용하여 비사업용 자동차의 수송인km 자료를 개략적으로 산정 가능
 - 연도별, 전국자료(16개 시도별), 자가용 승용차(자가용 및 관용 승용, 승합)의 수송인km
- 산정방법
 - 자가용승용차의 자동차 주행거리자료와 평균재차인원자료를 활용하여 인km단위의 수송실적자료를 산정

$$\text{연간 총주행인km} = \text{등록대수} \times \text{1일평균주행거리} \times 365\text{일} \times \text{평균재차인원}$$

- 1일평균주행거리자료는 2007년 자동차 주행거리자료 중 사업용을 제외한 승용차와 승합차의 일평균주행거리 자료를 활용
- 한계 검토
 - 산정과정에 이용되는 두 가지 자료가 모두 표본조사에 기초한 자료이므로 산정된 수송인km 자료는 기초자료의 한계를 그대로 갖게 됨
 - 평균재차인원자료의 경우 2006년에 조사된 자료이며, 현재 5년 주기로 갱신되는 자료임
 - 자동차 주행거리자료는 검사주기 및 시기 등에 따라 해당연도의 주행거리가 충분히 반영되지 못하는 문제와 4년 미만의 신규 자가용 승용차가 표본에서 제외되는 등의 문제가 있음
 - 인km 자료에 한정되며, 인단위 자료의 산정은 불가능함

2) 시군단위 수송실적자료 조사·산정 방안 검토

- 승용차, 자가용, 보행 등 개인통행을 포함한 시군단위 수송실적자료는 전수자료를 집계하는 방법으로 조사하는 것은 거의 불가능 함
 - 가구 또는 개인단위의 수단통행에 대한 표본조사를 통해 구축하는 방법을 적용해야 할 것으로 판단됨
- 2006년에 실시된 수도권 및 광역권에 대한 조사를 바탕으로 구축된 기종점통행량 자료를 활용하여 해당 시군별 수송실적자료를 산정하고 그 결과를 검토함

① 수도권 및 광역권 여객 기종점통행량 자료

- 수도권 및 광역권 여객 기종점통행량 자료는 2006년을 기준으로 하여 구축되어 있으며, 서울과 인천 및 경기도내 29개 시군, 5개 광역시와 50개의 주변 시군을 포함하는 범위 내에 대해 구축되어 있음

② 산정방법 검토

- 수도권 및 광역권 전수화 O/D 자료의 각 시군별 통행 발생량을 이용하여 수단별 통행량(통행/일)과 수단분담률을 산정
 - 대상지역의 내부통행과 대상지역에서 외부지역으로 향하는 두가지 통행, 즉 대상지역에서 발생하는 통행을 그 지역의 통행으로 규정하여 통행량과 수단분담률을 산정함

③ 결과 및 한계 검토

- 평일 1일 통행 조사자료를 기반으로 한 자료임 - 주말통행 등이 반영되지 않으며, 여가나 장거리 통행 등의 반영도가 낮을 가능성 내포
- 인km 자료 산정 곤란
 - 소존(동단위)간 평균(최단)통행거리 등을 적용하여 개략 산정 가능
 - 대상지역과 외부지역간 통행의 경우, 외부지역 통행거리가 포함됨

라. 수송실적자료 산정을 위한 통행실태 시범조사

- 본 조사는 광역권 조사에서 제외된 지역 중 충청도 지역 일부 시군(제천시, 괴산군, 단양군)에 대해 수송실적자료(통행량 및 수단분담률) 산정을 위한 통행실태조사를 시행함으로써, 해당지역의 수송실적자료를 산정하고자 함. 아울러 조사 수행시 필요한 절차 및 방법과 개선방안을 도출하는 것을 목적으로 함
- 또한, 조사방법 비교·검토를 위해 조사 일부지역(제천시)는 가구통행실태조사와 전화 설문조사를 병행하여 조사함

1) 조사 내용 및 방법

① 조사내용

- 조사가구의 가구원 전체를 대상으로 조사일 하루 동안의 통행을 조사
 - 조사당일 하루 동안(하루 일과를 시작하여 잠자리에 들 때까지)의 통행을 순서대로 기입
 - 여러 종류의 교통수단을 이용한 경우에는 각각을 개별통행으로 기록함
 - 가까운 거리를 도보(10분 이내)로 이동한 경우에는 통행에서 제외함. 단, 등하교, 출퇴근, 학원통행 등은 10분 이내 도보통행도 통행으로 간주함
 - 영업용 차량(택시, 버스, 용달 등)에 의한 통행은 출근 및 퇴근에 해당되는 통행 만 기록함(손님 의사에 따른 통행은 제외함)

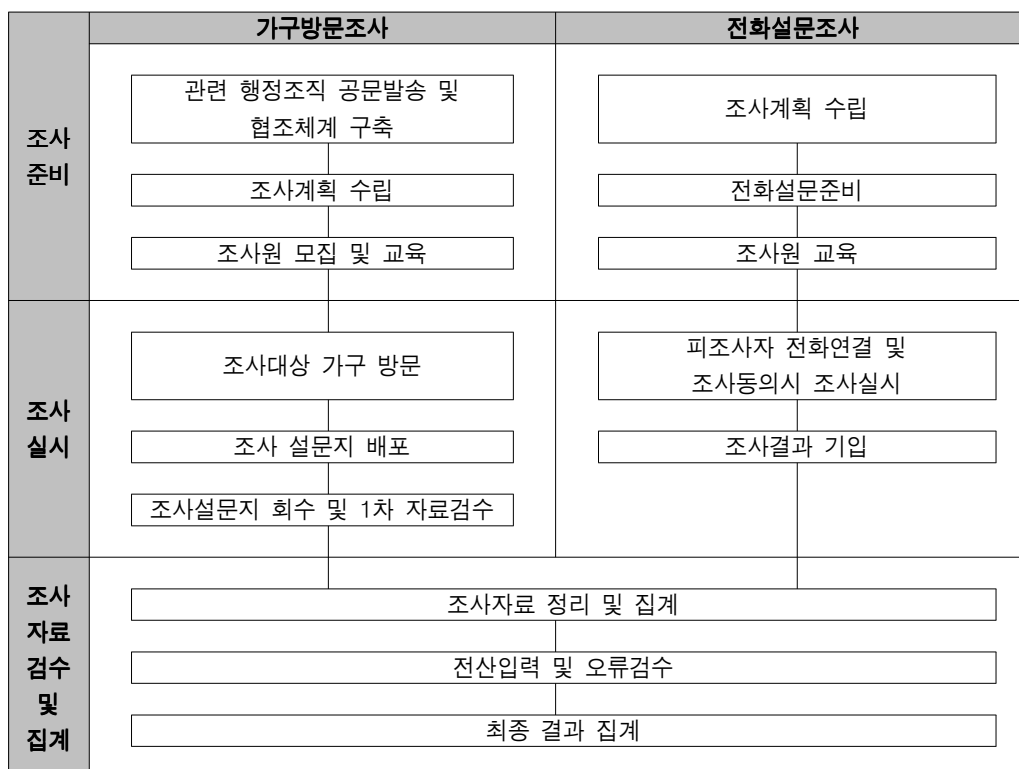
<표 4> 조사내용

구분	조사내용
가구현황조사 ¹⁾	세대주명, 전화번호, 주소, 가구원수, 미취학아동수, 소유차량(차량종류, 대수)
개인별 통행실태조사	개인특성조사(나이, 성별, 직업, 조사일 통행유무)
	출발지, 도착지, 통행목적, 교통수단, 통행시간(도보 및 자전거 이용시)

주: 1) 가구현황조사 : 전화설문조사 시에는 제외함

② 조사방법

- 본 조사에서는 조사 상황 및 여건 등을 고려하여 통행실태조사 방법 중 가구방문조사를 실시하였으며, 조사방법 비교검토를 위해 일부조사지역(제천시)은 전화설문조사 추가 실시함
- 가구방문조사는 조사원이 조사대상 가구를 방문하여 조사를 진행하고 조사원 모집 및 교육시 행정조직의 협조를 받아 조사 효율성을 도모함
- 전화설문조사는 전화설문 전문업체를 통해서 조사를 실시함



<그림 1> 조사방법

2) 조사물량 및 일정

① 조사물량

- 통행실태조사의 표본추출방법은 층화추출법과 무작위추출방법을 조합하여 사용함
 - 표본의 지역편중을 막기 위해 읍·면·동별로 층화함
 - 가구방문조사(가구단위) : 읍·면·동별로 층화
 - 전화설문조사(개인단위) : 읍·면·동별 성별 연령별로 층화

- 각 층에 속한 가구(또는 개인) 중 무작위로 조사대상 가구(또는 개인)를 추출함

<표 5> 통행실태조사 조사물량

가구방문조사	전화설문조사
·계획 표본가구수 : 1,000가구 ·배포부수 : 1,200가구(회수율·정확성 고려)	·계획 표본수 : 1,200명

② 조사수행일정 및 투입인력현황

조사수행과정		2월	3월			
		4주	1주	2주	3주	4주
가구 방문 조사	·국토해양부 협조공문 발송 - 제천시, 괴산군, 단양군					
	·해당지자체 방문(제천시, 괴산군, 단양군) - 센서스요원 명부 및 조사원 교육 장소 협조	중간조사원: 6인				
	·전화 연결을 통한 센서스요원 조사원 모집 - 조사내용, 교육장소, 교육일자, 일정 등	중간조사원: 6인, 전화조사원: 6인				
	·조사요원 조사지 및 조사교육자료 준비 - 조사지, 기념품, 조사원 가이드	중간조사원 : 8인				
	·조사원 교육 및 배포		중간조사원: 18인(지역별 6인)			
	·조사 실시(조사대상일 : 3월 10일(화)) - 제천시 63인, 괴산군 23인 단양군 17인			설문조사원: 103인		
	·조사지 회수 및 검수			중간조사원 18인		
	·조사자료 입력				조사입력: 24인	
	·기초분석 자료					
전화 설문 조사	·전화 설문조사 시행 및 협의					
	·조사원교육					
	·전화설문조사 실시			설문조사원: 20인		
	·조사자료 입력					
	·기초분석 자료					

3) 조사결과

① 표본분석결과

i) 가구방문조사

- 가구원당 평균 수단통행수는 제천시 2.56통행, 괴산 2.09, 단양군 2.14로 나타남
- 제천시는 전체 수단통행의 39.3%가 도보통행으로 승용차통행(37.0%)보다 많음
 - 승용차, 도보, 버스 등의 수단통행비율은 제천시와 단양군이 유사한 수준이나, 택시통행은 제천시가 4.1%로 단양군과 2배 이상 차이가 남
- 괴산군은 승용차통행이 40.2%로 제천과 단양 두지역과는 달리 도보보다 승용차통행비율이 더 높음
 - 또한, 두지역과는 달리 자전거(3.4%)와 오토바이통행(5.3%)이 높은 비중을 차지

<표 6> 가구원당 평균수단통행수 - 가구방문조사

구분		총 조사 가구원수 (명)	평균수단 통행수 (통행)	수단통행수(통행)							
				도보	자전거	승용차	버스	철도	택시	오토바이	기타
제천시	통행수	2,027	2.56	2,039	72	1,918	628	5	210	41	270
	비율(%)			39.3	1.4	37.0	12.1	0.1	4.1	0.8	5.2
괴산군	통행수	736	2.09	358	52	618	234	0	6	82	187
	비율(%)			23.3	3.4	40.2	15.2	0.0	0.4	5.3	12.2
단양군	통행수	534	2.14	436	20	410	149	2	21	7	96
	비율(%)			38.2	1.8	35.9	13.1	0.2	1.8	0.6	8.4

ii) 전화설문조사

- 제천시의 가구원당 평균 수단통행수는 2.28통행으로 나타남

<표 7> 가구원당 평균수단통행수 - 전화설문조사(제천시)

구분		총 조사 가구원수 (명)	평균수단 통행수 (통행)	수단통행수(통행)							
				도보	자전거	승용차	버스	철도	택시	오토바이	기타
제천시	통행수	1,258	2.28	1,035	27	1,108	450	11	132	23	86
	비율(%)			36.0	0.9	38.6	15.7	0.4	4.6	0.8	3.0

② 전수화 결과

i) 가구방문조사

- 전체
 - 세 지역 모두 승용차와 도보의 수단분담률이 높게 나타남(총 통행의 65% 이상)
 - 대중교통(버스+철도) 분담률은 지역적 특성 없이 비슷하게 나타남(약 15% 수준)
- 제천시는 승용차 분담률이 38.94%로 가장 높으며, 자전거 분담률은 세 지역 중 가장 낮음(1.25%)
- 괴산군은 승용차 분담률이 42.86%로 가장 높으며, 타 지역(제천시, 단양군)에 비해 자전거(2.87)와 오토바이(4.27) 분담률이 상대적으로 높은 반면 도보는 낮음
- 단양군은 도보 분담률이 37.76%로 가장 높으며, 세 지역 중 도보 분담률이 가장 높고 승용차 분담률이 가장 작음

ii) 전화설문조사

- 전화설문조사 결과를 살펴보면, 제천시 승용차 분담률이 39.92%로 가장 높고 도보가 34.65%, 버스가 15.48% 순으로 나타남

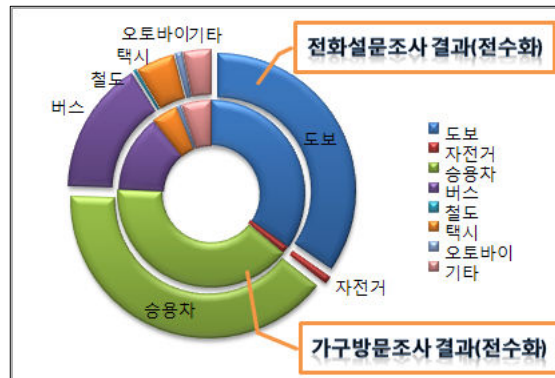
<표 8> 전수화 결과

단위: 통행/일, %

구분			도보	자전거	승용차	버스	철도	택시	오토바이	기타	합계
가구 방문 조사	제천시	수단통행량	117,680	4,083	126,732	43,575	301	14,332	2,513	16,240	325,456
		분담률	36.2	1.3	38.9	13.4	0.1	4.4	0.8	5.0	100.0
	괴산군	수단통행량	16,304	2,099	31,368	11,184	0	287	3,102	8,845	73,189
		분담률	22.3	2.9	42.9	15.3	0.0	0.4	4.2	12.1	100.0
	단양군	수단통행량	25,016	988	24,280	9,090	276	1,080	321	5,200	66,251
		분담률	37.8	1.5	36.6	13.7	0.4	1.6	0.5	7.8	100.0
전화 설문	제천시	수단통행량	97,548	2,637	112,384	43,580	1,080	12,772	2,324	9,194	281,520
		분담률	34.7	0.9	39.9	15.5	0.4	4.5	0.8	3.3	100.0

③ 제천시 조사결과 비교 1)

- 제천시의 통행실태조사는 가구방문조사 이외에 전화설문조사를 추가로 실시하였으며, 각각의 조사결과를 토대로 전수화한 결과를 비교하면,
 - 수단분담률의 차이는 -1.95% ~ 1.93%로 낮음. 버스와 기타수단을 제외하면 $\pm 0.3\%$ 내외임



<그림 2> 가구방문조사, 전화설문조사 결과 비교

- 두 조사방법의 결과에 대한 통계적 유의성을 검증을 위해 대응표본 T-test를 실시한 결과,
 - 유의확률이 0.995로 0.05이상이므로 ‘두 조사결과는 같다’는 귀무가설이 채택됨. 따라서 가구방문조사에 의한 조사결과와 전화설문조사에 의한 조사결과는 통계적으로 차이가 유의하지 않다는 것으로 판단됨

<표 9> 대응표본 T-test 결과

구분		대응차					t	자유도	유의확률 (양쪽)
		평균	표준편차	평균의 표준오차	차이의 95% 신뢰구간				
					하한	상한			
대응 1	가구방문조사 - 전화설문조사	-0.00250	1.05121	0.37166	-0.88134	0.87634	-0.007	7	0.995

1) 전화설문조사와 동일한 조건에서 비교분석하기 위해 가구방문조사 결과에서 10대 미만을 제외하고 분담률을 재 산정함

3. 향후 추진방향

- 본 연구의 결과를 반영하여 수송실적자료를 개선하고 조사·산정하기 위해서는 다음과 같은 과제가 지속적으로 추진되어야 할 것으로 판단됨

가. 공로부문 수송실적자료 수집체계 운영 및 정비의 지속적 시행

- 확정된 자료수집체계(광역자치단체를 통한 자료수집체계)에 따라 자료수집 시행
 - 분기별 자료수집체계 운영을 통해 자료의 시의성 제고
- 수집자료에 대한 지속적인 점검과 오류자료에 대한 정정 등을 지속적으로 시행
- 수송실적자료 작성 설명서 작성·제공
 - 지역별로 차이를 보이는 산정방법에 대한 개선안 검토 및 제시 등을 통해 자료의 일관성 제고
 - 수송실적자료 양식, 산정 방법, 원단위 적용 등을 포함
 - 자료요청시 첨부하여 제공하며, 개선사항을 반영한 갱신 시행

나. 공로부문 수송실적자료 산정에 필요한 원단위 조사·구축

- 수송실적자료 산정에 이용되는 주요 원단위자료를 구축·제공하여 수송실적자료의 일관성과 신뢰성 제고 추진
 - 버스 : 평균탑승거리
 - 택시 : 평균탑승인원(평균영업회수, 평균영업거리, 영업거리비율)
 - 화물자동차 : 평균수송톤수, 평균수송거리
- 국가교통조사자료 등 기존 조사자료를 활용하거나 필요한 경우 별도의 조사를 통해 원단위를 구축

다. 시군단위 수송실적자료 산정을 위한 조사 추진

- 2006년 가구통행실태조사에서 제외된 지역의 자료 구축 및 산정을 위한 조사가 필요함
 - 2010년 지역간 여객통행실태조사에서 전국에 대한 가구통행실태조사가 실시될 경우, 이 조사는 가능한 최소규모로 시행하는 것이 바람직함
- 2010년부터 국가교통조사 중 지역간 여객통행실태조사가 전국에 대한 가구통행실태조사를 포함할 계획이므로 해당 조사 결과를 이용하여 시군별 수송실적자료까지 산정할 수 있도록 설계하여 시행하도록 하는 것이 가장 바람직한 것으로 판단됨
 - 여객통행실태조사는 5년 주기로 조사되므로, 조사가 시행되지 않는 중간년도의 수송실적자료 산정이 필요함
 - 따라서 매년 시행되는 여객기종점통행량 자료의 현행화시 기존의 지역간 만을 대상으로 한 현행화 방법에서 내부통행까지 모두 고려한 현행화 방안에 대한 연구와 시행이 필요함

제1장 과업의 개요

제1절 과업의 배경 및 목적

제2절 과업의 내용 및 수행방법

제1장 과업의 개요

제1절 과업의 배경 및 목적

1. 과업의 배경 및 필요성

- 수단별 수송실적 및 수송분담률 자료(이하 수송실적자료)는 교통시설의 공급목표와 투자의 기본방향, 교통시설간의 적정한 수송분담구조 등을 설정하는 국가기간교통망 계획, 교통시설투자계획과 같은 국가차원의 교통계획 수립에 있어서 현황 및 문제점 진단, 정책목표 설정, 정책효과진단 등의 기준지표로 활용되는 중요한 자료임
- 현재 건설교통통계연보를 통해 제공되는 수송실적자료는 여객분야의 승용차와 화물 분야의 비영업용 화물자동차 수송실적자료 부재, 공로부문 수송실적자료의 신뢰성 한계, 공표자료의 시의성 한계 등 여러 한계를 가지고 있는 것으로 평가되고 있어 개선이 필요함
 - 현재 수단별 수송실적 자료는 연 1회 취합되어 익년 3/4분기 이후에 건설교통통계연보를 통해 공표되고 있어 1월 자료의 경우 최장 약 20개월까지 시차가 발생함
 - 항공부문은 항공정보포탈 등을 통해, 해운부문의 경우 SP-IDC 등을 통해 시의성 있는 자료를 제공하고 있으며, 철도(지하철 포함)부문의 경우도 전산집계자료의 수집이 가능하여 철도, 항공, 해운 부문은 약 1개월 정도의 시차로 자료수집체계가 구축되었으나, 공로부문(버스, 택시, 화물자동차 등)은 단기적으로는 이러한 체계의 구축이 어려운 상황임
- 또한, 최근에는 지속가능교통, 녹색성장 등과 관련하여 자전거를 포함한 녹색교통수단에 대한 관심과 자료요구가 증가하고 있어 이러한 수단을 고려한 수송실적자료의 구축 필요성이 증대됨

2. 과업의 목적

- 수송실적자료의 개선은 현재 수송실적 자료에서 제외되어 있는 승용차 및 비영업용 화물자동차의 수송실적을 포함하여 완전성을 갖는 수송실적 자료를 구축하고 공로부문 자료의 시의성 및 신뢰성을 제고하는 것을 최종 목적으로 하며, 본 과제에서는 현재의 수송실적자료와 수송실적자료 조사·분석 체계에 대한 검토를 바탕으로 국내 수송실적 자료를 개선하고, 새로운 요구에 대응할 수 있는 대안을 도출하는 것을 목적으로 함

제2절 과업의 내용 및 수행방법

1. 수송실적자료의 요구조건 정의

- 수송실적자료의 이용 용도를 고려한 요구 정리
 - 법정교통계획 등의 수송실적자료 활용 용도와 요구조건 정리
- 수송실적 자료의 이용자들을 대상으로 요구조사 및 분석을 수행
 - 수송실적자료의 이용자를 대상으로 설문조사 시행
 - 수송실적자료의 활용목적별 시간적/공간적 상세도, 작성주기, 시의성 등 요구조건 조사
- 요구조건 정의
 - 법정교통계획 등의 수송실적자료 활용, 이용자 요구조사 및 분석결과, 국내 수송실적 체계 현황 등을 종합
 - 요구조건 항목별 우선순위 정의

2. 수송실적 조사분석 체계 현황 및 문제점 정리 및 검토

- 수송실적 관련자료 현황 조사/검토
 - 현행 수송실적관련 수집 자료의 생산, 집계 방식 정리/검토
 - 시간적, 공간적 상세도, 수단구분 등
 - 자료수집 주기 및 시차 등
 - 자료 조사 및 분석체계와 신뢰성 등
- 현행 수송실적자료의 문제점과 한계 검토
 - 특히 공로(버스, 택시, 화물자동차) 부문에 대해 현행 자료수집체계와 그 문제점 정리

3. 수송실적자료 조사·산정 방안 검토

- 전국단위 수송실적자료 조사·산정 방안 검토
 - 버스, 택시, 화물자동차 등 현재 신뢰성과 함께 시의성도 매우 부족한 수단에 대해, 현행 자료 수집체계의 개선을 통해 개선할 수 있는 방안 검토
 - 현재 연 1회 취합되어 익년 3/4분기 이후에 건설교통통계연보를 통해 공표되고 있는 수송실적자료의 수집 주기와 시기의 개선을 추진 : 현행 자료수집체계에 속한 유관 기관들과의 협의를 통해 시의성 개선된 자료수집 추진
 - 수송실적자료의 집계항목, 양식, 방법 등을 제시하여 시도별 자료의 일관성 등의 개선을 추진
- 시군단위 수송실적자료 조사·산정 방안 검토
 - 기존의 가구통행실태조사 자료를 이용해 시군별 수송실적자료를 산정하는 방안을 검토
 - 시군별 수송실적자료 산정을 위한 통행실태조사 방안을 검토
- 수송실적자료 산정
 - 현재 가용자료를 활용하고 교통 및 통계분석기법을 적용하여 수송실적을 산정할 수 있는 방안을 연구/검토하여 가능한 범위에 대해 수송실적의 산정을 시행

4. 시군단위 수송실적자료 산정을 위한 시범조사 실시

- 시군단위 수송실적자료 산정을 위한 통행실태조사 설계
 - 조사지 설계, 조사방법 설정 등
- 대상 지역을 선정하여 표본조사 실시
- 조사결과와 기존자료를 활용한 수송실적 및 수송분담률 산정
- 조사의 타당성 및 적용성 검토

제2장 수송실적자료 현황 및 요구조건 검토

제1절 수송실적자료의 요구조건 조사검토

제2절 수송실적 관련자료 현황

제3절 수송실적자료 현황정리 및 문제점
검토

제2장 수송실적자료 현황 및 요구조건 검토

제1절 수송실적자료의 요구조건 조사검토

- 본 절에서는 교통관련 법령 및 법정교통계획 등의 수송실적자료 활용과 이용자 요구 조사 및 분석 등을 토대로 수송실적자료에 대해 요구되는 조건을 검토/정의함
 - 수송실적자료의 시간적/공간적 상세도, 작성주기, 시의성(자료의 시차), 세부수단구분 등을 요구조건 항목을 설정하여 활용목적별로 요구되는 조건을 조사 검토

1. 법정교통계획 수립시 필요한 수송실적자료 검토

- 교통과 관련된 주요 법령에 따라 수립되는 법정교통계획의 내용을 검토하여 이들 계획의 수립시에 사용된 수송실적자료의 요구조건을 정리한 결과는 다음 표와 같음
- 주요 법정교통계획에서 활용되고 있는 수송실적자료를 보면, "현황분석 및 장래예측"과 "목표수송분담률 설정"을 위한 자료로 주로 활용되고 있는 것으로 나타나고 있음
- 현재 활용되고 있는 수송실적자료의 특성을 보면 1년 이상의 시차를 갖는 연도별 자료이며, 전국합계자료의 이용이 많은 것으로 나타남
- 전체 수단을 대상으로 하는 계획들의 경우, 건설교통통계연보에 분류된 수단구분에 따른 수송실적자료를 활용하고 있음 (국내분야에 대해서는 공로/철도/항공/해운으로 분류된 자료를 이용하고 국제분야에 대해서는 항공/해운으로 분류된 자료 이용)
 - 철도, 대중교통 등 특정 교통부문을 대상으로 하는 계획의 경우에는 해당부문에 대해 보다 세분된 수송실적자료를 활용

<표 2-1> 법정교통계획 수립시 필요한 수송실적자료

활용목적(목적, 용5도)	현재 이용하는 자료의 출처	시간적 상세도	공간적 상세도 및 범위	자료의 시차	종류 및 항목구분
국가기간교통망계획 - 현황분석 및 장래예측 - 목표수송분담률 설정		연도별	전국합계	1-2년	여객 및 화물 수송실적자료(인km, 톤km) -공로/철도/항공/해운 구분(국제는 항공/해운) -국내(지역간/지역내)/국제 구분
국가물류기본계획 - 현황분석 및 장래예측 - 계획지표(물동량, 수송분담률) 설정	-국가기간교통망계획(국토부) -중부권.영남권 내물화물기지 기본조 사설계(KOTI) -고속철도와 기존철도의 직결운행에 대한 타당성조사(철도청) -항만기본계획재정비용역(국토부)	연도별	전국합계	1-2년	국내 및 국제화물 수송실적자료 도로/철도/항공/해운 구분(국제는 항공/해운)
중기교통시설투자계획 - 집행실적 및 효과평가 - 목표수단분담률 설정	-건설교통통계연보 -시도별 통계연보	연도별	전국합계	1년-2년	여객 및 화물 수송분담률 공로/철도/항공/해운 구분 대중교통 수송분담률
국가철도망구축계획 - 현황분석 및 장래예측 - 목표수송분담률 설정	-철도통계연보 -건설교통통계연보	연도별	전국합계	2년	여객 및 화물 수송실적자료 -KTX/새마을/무궁화/통일호/비둘기 구분(여 객) -품목별(화물)
대중교통기본계획 - 교통현황분석 - 목표수단분담률 설정	-건설교통통계연보/국토부 내부자료 -해당 시 교통계획 자료 사용(교통정 비기본계획/도시교통정비기본계획/ 도시교통정비중기계획 등)	연도별	전국/대규 모도시	1년-2년	수단별 대중교통이용자수 및 분담률 승용차/버스/지하철/택시 구분
지능형교통체계 추진계획 -교통현황분석	-해당 시 통계자료	연도별	중소규모 도시	1년-2년	수단별 대중교통이용자수 및 분담률 승용차/대중교통/택시
		연도별	해당 시 합계	1년	여객 및 화물 수송실적자료 항공(국내선/국제선)/철도 구분

2. 수송실적자료 이용자의 자료 활용현황 및 요구 조사 검토

가. 조사목적 및 내용

- 국내 수송실적 및 수송분담률 자료의 이용현황과 이용자의 요구사항을 파악하기 위해 국가교통DB 회원 등을 대상으로 설문조사를 실시함
- 조사내용은 ‘수송실적 관련자료 활용현황’과 ‘수송실적 및 수송분담률 자료에 대한 요구’ 두 부분으로 나누어 조사함(구체적인 설문내용은 부록의 수송실적자료 요구조사 설문지 참조)

나. 수송실적자료 활용현황 조사결과

<표 2-2> 활용업무(목적, 용도)별 수송실적자료 활용현황

활용업무 (목적, 용도)	활용 빈도	현재 이용하는 자료의 출처	시간적 상세도	공간적 상세도	자료의 시차	종류 및 항목구분	현재 이용하는 자료의 한계
교통시설 투자평가지침 개정연구	연4회	건설교통통계연보	연도별	전국합계	1년 -3년	여객 및 화물 공로 및 철도	공로 주행거리 실적 미비 국토이용 자가용 실 적미비
IRF 한국통계작성 (IRF 제출)	연1회	건설교통통계연보	연도별	전국합계	1년	여객 및 화물 수송실적 공로	자가용 실적미비
WHO 한국 교통사고통 계작성 (보건복지부 협조요청)	연1회	건설교통통계연보	연도별	전국합계	1년	수단별 수송분담률 자료 공로/자전거/이륜차 등	자전거, 이륜차 자료 미비
ITS 계획 (교통현황파악, 서비스 수요분석을 위한 기초 자료)		건설교통통계연보 도로교통량통계연보	연도별	권역별	1년		공로부문 수단분담 파악이 어려움
전국 화물 OD보완 및 갱신 (수단분담률 비교, 화물 발생량 추정)	연1회	항공통계연보 철도통계연보	연도별	전국합계 광역시도별	1년	화물 수송실적자료 공로/철도/항공/해운	품목별 자료구축이 되지 않음
SOC 사업실적 평가	연1회	건설교통통계연보	연도별	전국합계	0년 -1년	여객 및 화물 수송실적자료 공로/철도/항공/해운 구분	자가용 실적미비
국가철도망구축계획 (목표 철도분담률 설정)	1회/5 년	국가교통DB의 기종 점통행량(OD)	연도별	지역간	2년	여객/화물 기종점 통행량자료 도로/철도/항공/해운 구분	광역권 통행과 지역간 통행 분리의 어려움
		건설교통통계연보	연도별	전국합계	1년	여객 및 화물 수송실적자료 공로/철도/항공/해운 구분	자가용 실적 미비 광역권 통행과 지역간 통행의 분리 필요
철도사업의 수요예측 - 기준년도 현황정산	연2회	철도통계연보	연도별	노선별	1년	철도노선별 여객/화물 수송실 적현황	주운행선별 수송실적 자료 미제시 (시설기 준 수송실적만 제공)
		도로교통량통계연보	연도별	노선별	1년	고속국도/국도/지방도 주요지 점별 차종별 통과량	도로공사 자료와 차종 구분이 상이
교통산업서비스지수 산 정-수송실적 계절조정	연4회	개별 운영기관 자료	월별	전국	1개월	고속버스/고속도로/도시철도/ 철도/항공/해운 수송실적자료	버스/택시/자가용자료 의 부재 및 자료검증 의 한계
철도물류 관련 연구 (철도의 수단분담률 현 황조사, 목표 수단분담 률 설정)	연 1-2회	건설교통통계연보 DB센터 내부자료 (비영업용 포함자료 의 경우)	연도별	전국합계	1년	여객 및 화물수송실적자료 공로/철도/항공/해운	비영업용 자료 미비 주요 축별 자료 미 비
	연 1-2회	주요물류거점의 경 우 해당 물류거점을 관리하는 기관	연도별	전국합계	1년	주요 물류거점의 수단별 화 물수송실적 자료(유출입)	주요 물류거점에서 의 수송실적 및 분 담률자료 일부 미비

<표 2-2> 활용업무(목적, 용도)별 수송실적자료 활용현황(계속)

활용업무 (목적, 용도)	활용 빈도	현재 이용하는 자료의 출처	시간적 상세도	공간적 상세도	자료의 시차	종류 및 항목구분	현재 이용하는 자료의 한계
철도사업의 타당성 및 기본계획 수립시 현황 파악 및 모형 정산	연1회	건설교통통계연보 국가교통DB	연도별	전국합계	2년	여객 및 화물 수송실적자료 승용차/버스/철도/항공/해운 구분	자가용 실적미비
대중교통현황조사	연1회	건설교통통계연보 자체수집자료(지자체, 공사, 연합회)	연도별	광역시도별 (16개) 시군별	1년	여객 수송실적 및 수송분담 물 공로/철도/항공/해운 구분 버스(시내/시외)/택시 고속버스(노선별)	대중교통 수송분담 물 실적 미비
예비타당성 조사, 타당성 조사	연 2-3회	건설교통통계연보	연도별	전국합계	1년 -2년	여객 및 화물 수송실적자료 철도	자가용 실적 미비
도시별 각종 교통계획 수립	연1회/ 수시	도시별교통정비계획	5년	해당 행정 구역	1년 -5년	도시철도/승용차/택시/버스	
2008년도 도시철도 수송 계획 (여객 수송실적 현황 비 교 및 해당지역의 수단 분담률 비교)	연2회	도시철도공사 통계연 보 건설교통부 생활교 통본부 도시철도팀	월별	역별	1년	여객 수송실적자료 도시철도 역별구분	역별 환승인원 실적 미비 역간통행실적 미비 역 위치 자료 미비 (행정동 기준)
2008년도 수송계획 (여객 수송실적 현황 비 교 및 해당지역의 수단 분담률 비교)	연2회	서울메트로 통계연 보 건설교통부 생활교 통본부 도시철도팀	월별	역별	1년	여객 수송실적자료 도시철도 역별구분	역별 환승인원 실적 미비 역간통행실적 미비 역 위치 자료 미비 (행정동 기준)
철도통계연보 (여객 및 화물 수송실적 현황 비교 및 해당지역 의 노선별, 역별 수단분 담률 비교)	연2회	한국철도공사 국토해양부 물류혁 신본부철도기획관철 도정책팀	연도별	노선별	1년	여객 및 화물 수송실적자료 광역 및 일반철도 노선별 구분	무임승차 실적 미비 노선별 인-km 실적 미비 역 현황 자료 미비 (역위치, 건설현황, 폐쇄 등)
도로교통량 통계연보	수시	국토해양부	연도별	노선별	1년	공로 수송실적	AADT의 부재 조사지점의 위치자 료 미비
택시 공급과잉의 진단 목적	연4회	국 가 통 계 포 털 (KOSIS)-교통부문	연도별	전국합계	1 년 -2년	여객 수송수단별별 분담률	시도별 실적 또는 통행목적 별 수송실 적파악 미비

다. 수송실적자료 요구조건 조사결과

- 수송실적자료에 대해 수송실적과 수송분담률을 구분하여 그 요구조건을 조사하였음
- 수송실적자료의 시간집계 단위에 대해서는 대부분의 활용목적에서 연도별 집계자료를
요구하는 것으로 조사됨
 - 월별로 수송실적 현황 파악 및 비교를 원하는 의견과 택시공급과잉 분석 등을 위해
분기별 자료를 필요로 하는 의견도 제시됨

- 수송실적자료의 공간집계 단위에 대해서는 전국단위자료와 광역자치단체단위 자료의 우선순위가 높은 것으로 나타났으며, 수송실적과 수송분담률에 대한 요구조건 1순위와 2순위가 서로 다르게 나타남
 - 수송실적 : 전국 > 광역자치단체별 > 시군별 > 특별광역시 > 시군구별 > 기타(광역시권, 주요물류거점, 읍면동별)
 - 수송분담률 : 광역자치단체별 > 전국 > 시군별 > 특별광역시 > 시군구별 > 기타(광역시권, 주요물류거점, 읍면동별)
- 수송실적자료의 작성시점과 이용시점의 시차에 대해서는 1년(2년 포함)을 요구하는 경우가 가장 많은 것으로 나타났으며 6개월, 3개월, 2개월 시차를 원하는 경우가 비슷한 비중으로 나타남
- 공로여객부문 수송실적자료에 포함되어야 할 수단과 그 세부수단구분에 대한 요구 사항에 대한 조사 결과는 다음과 같음
 - 도보, 자전거, 이륜차, 승용차 등 현재 건설교통통계연보 등 일반적인 수송실적자료에서 제공이 부족한 수단에 대한 요구조사 결과 승용차 자료에 대한 요구가 높은 것으로 나타남. 도보와 자전거 자료에 대한 요구가 승용차 자료에 대한 요구의 절반정도 수준에서 비슷하게 나타났고 이륜차 자료에 대한 요구가 가장 낮게 나타남
 - 버스에 대해서는 버스전체 실적뿐만 아니라 시내/시외/고속/전세버스로 각각 구분된 자료에 대한 요구도 높게 나타났으며 전세버스 자료에 대한 요구가 상대적으로 낮게 나타남
 - 택시에 대해서는 법인택시와 개인택시로 구분된 자료에 대한 요구는 매우 낮은 것으로 조사되었으며 대부분 택시전체 자료를 필요로 하는 것으로 나타남
- 공로화물부문 수송실적자료에 포함되어야 할 수단과 그 세부수단구분에 대한 요구 사항에 대한 조사 결과는 다음과 같음
 - 자가용 화물자동차 자료에 대한 요구는 매우 높게 나타남 : 거의 대부분의 응답자가 요구
 - 영업용 화물자동차 자료에 대해서는 대부분의 응답자가 영업용전체 자료를 요구하여 일반/개별/용달로 구분된 세부수단별 자료에 대한 요구는 높지 않은 것으로 나타남

- 수송실적의 인/톤 단위 자료와 인km/톤km 자료의 필요성에 대한 의견은 두가지 자료의 필요성이 동일하다는 의견이 가장 많았으며(약 70%), 인km/톤km 단위 자료가 우선 필요하다는 의견이 23%정도로 나타남

<표 2-3> 활용목적별 공로부문 "수송실적" 자료에 대한 요구조건 조사결과

활용목적	시간 단위	공간단위 필요도(순위)						자료 작성시점과 이용시점의 차이	여객			화물		자료단위 필요성
		전국	특별 광역시	광역시 자치 단체	시군별	시군구 별	기타							
교통사업 편의의 원단위산정		1	5	2	4	3		1년	도보 자전거 승용차	버스전체	택시전체	영업용전체	자가용 화물차 동차	인km/톤km
IRF 한국통계제출	연도별	1						1년	자전거 이륜차 승용차	버스전체	택시전체	영업용전체	자가용 화물차 동차	모두 동일하게 필요
ITS 기본계획,광역계획 수립(수송량 추이분석, 수송분담률파악, 권역간 비교)	연도별	2					광역권 (1)	1년	자전거 이륜차 승용차	시내버스 시외버스 고속버스 전세버스	택시전체	영업용전체	자가용 화물차 동차	인km/톤km
화물 OD추정후 검증 및 비교자료로 활용	연도별	1	3	2	4	5		1년	승용차	버스전체 시내버스 시외버스 고속버스 전세버스	택시전체	영업용전체	자가용 화물차 동차	인km/톤km
SOC 사업실적(교통부문) 평가	연도별	1						2개월 이내	도보 승용차	버스전체	택시전체	영업용전체	자가용 화물차 동차	모두 동일하게 필요
철도사업의 수요분석 시 기준년도 현황정산을 위한 자료	연도별	1	3	2	4	5		6개월	승용차	버스전체 시내버스 시외버스 고속버스	택시전체	영업용전체	자가용 화물차 동차	인/톤
주요 물류거점에서 수단별 실적 자료를 철도화물정책 등에 활용	연도별						주요 물류거 점(1)	1년				영업용전체	자가용 화물차 동차	모두 동일하게 필요
각종 철도관련 타당성 조사 및 기본계획 수립시 사용	연도별	5	4	3	2	1		2년	승용차	버스전체 시내버스 시외버스 고속버스 전세버스	택시전체	영업용전체	자가용 화물차 동차	모두 동일하게 필요
대중교통현황조사	연도별	4	3	1	2	5		1년	승용차	버스전체 시내버스 시외버스 고속버스 전세버스	택시전체 법인 개인			모두 동일하게 필요
여객 및 화물 수송실적 현황파악 및 비교	월별	6	5	4	3	2	152개 동별 (1)	1년	도보 자전거 이륜차 승용차	버스전체 시내버스 시외버스 고속버스	택시전체	영업용전체	자가용 화물차 동차	모두 동일하게 필요
택시공급과잉 진단을 위한 현황파악의 자료	분기별	1	4	2	3	5		3개월		버스전체 시내버스 시외버스 고속버스 전세버스	택시전체 법인 개인	영업용전체 일반 개별 용달	자가용 화물차 동차	모두 동일하게 필요
-	월별				1			6개월	승용차	버스전체	택시전체	영업용전체	자가용 화물차 동차	모두 동일하게 필요
-	연도별	1	2		3			1년	도보 자전거 승용차	버스전체 시내버스 시외버스 고속버스 전세버스	택시전체	영업용전체	자가용 화물차 동차	모두 동일하게 필요

<표 2-4> 활용목적별 공로부문 "수송분담률" 자료에 대한 요구조건 조사결과

활용목적	시간 단위	공간단위 필요도						자료 작성시점과 이용시점의 차이	여객			화물	
		전국	특별광 역시	광역자 치단체 별	시군별	시군구별	기타						
(예비)타당성조사 수행시 검증지표	연도별	1	5	2	4	3		1년	도보 자전거 이륜차 승용차	버스전체	택시전체	영업용전체	자가용 화물차 동차
WHO 교통사고통계 제출	연도별	1						1년	자전거 이륜차 승용차	버스전체	택시전체	영업용전체	자가용 화물차 동차
ITS 기본계획, 광역계획 수립(수송량 추이분석, 수송분담률 파악, 권역간 비교)	연도별	2					광역권 (1)	1년	자전거 이륜차 승용차	시내버스 시외버스 고속버스 전세버스	택시전체	영업용전체	자가용 화물차 동차
(여객 및) 화물 OD추정후 검증 및 비교자료로 활용	연도별	3	2	1	4	5		1년	도보 승용차	버스전체 시내버스	택시전체	영업용전체	자가용 화물차 동차
SOC 사업실적(교통부문) 평가	연도별	1						2개월	도보 승용차	버스전체 시내버스 시외버스 고속버스 전세버스	택시전체	영업용전체	자가용 화물차 동차
국가철도망구축계획 등 장기계획의 목표설정	연도별	1	3	2	4	5		1년	승용차	버스전체	택시전체	영업용전체	자가용 화물차 동차
주요 물류거점에서 수단별 분담율 자료를 철도화물정책 등에 활용	연도별						주요 물류거 점(1)	1년				영업용전체	자가용 화물차 동차
각종 철도관련 타당성 조사 및 기본계획 수립시 사용	연도별	5	4	3	2	1		2년	승용차	버스전체 시내버스 시외버스 고속버스 전세버스	택시전체	영업용전체	자가용 화물차 동차
대중교통현황조사	연도별	5	3	1	2	4		1년	승용차	버스전체 시내버스 시외버스 고속버스 전세버스	택시전체 법인 개인		
수단분담율 현황 및 비교, 장래 수단분담율 설정 및 비교	월별	6	5	4	3	2	1552개 동별(1)	1년	도보 자전거 이륜차 승용차	버스전체 시내버스 시외버스 고속버스	택시전체	영업용전체	자가용 화물차 동차
택시공급과잉 진단을 위한 현황파악의 자료	연도별	1	4	2	3	5		3개월		버스전체 시내버스 시외버스 고속버스 전세버스	택시전체 법인 개인	영업용전체 일반 개별 용달	자가용 화물차 동차
-	월별				1			1년	승용차	버스전체	택시전체	영업용전체	자가용 화물차 동차
-	연도별	1	2		3			1년	도보 자전거 승용차	버스전체 시내버스 시외버스 고속버스 전세버스	택시전체	영업용전체	자가용 화물차 동차

라. 수송실적자료와 관련한 기타 이용자 의견 사항

- 자동차 주행거리자료의 차종별 구분 필요
- 주요 축(의왕(서울)-부산, 의왕(서울)-광양 등)에 대한 수송실적 및 분담률 자료 필요
- 현재 건설교통통계연보의 수송실적자료 중 누락된 비영업용차량 실적자료 추가 필요
- 자가용 또는 비영업용 차량에 관한 실적 필요
- 현재 각 지자체별 대중교통 수송분담률 조사여부의 차이와 조사기관의 미비로 통일된 자료의 확보가 어려움. 즉, 동일지자체내에서도 발표하는 기관 및 시점에 따라 그 수치가 상이하므로 동일기관에서 동일기준 및 시점을 적용하는 하나의 결과가 필요
- 화물 수송실적 및 분담률 자료의 톤급(대, 중, 소)별 구분 필요
- 철도 세부수단 구분 필요(고속철도, 일반철도, 광역철도 및 도시철도)
- 국가교통DB센터의 수송실적자료의 신뢰성 확인 필요
- 해외수송실적자료를 국내자료와 동일한 양식으로 정리하여 연도별로 제시하여, 수송실적부분의 국내외 교통현황비교가 가능하도록 함
- 수단별 연도별 수송실적 및 분담률자료 및 통행목적별 수송실적자료 구축 필요

3. 수송실적자료 요구 종합 검토

- 수송실적자료에 대해 교통관련 주요 법률 및 법정교통계획 등에서 요구되는 조건과 이용자조사의 수송실적자료 이용현황에 따른 요구조건은 이용자조사의 자료요구사항과 일치하거나, 낮은 요구조건인 것으로 나타남
 - 이에 따라 이용자조사의 자료요구사항을 중심으로 수송실적자료의 요구조건을 종합하여 다음과 같이 정리함
 - 각 항목별로 향후 수송실적자료 산정을 위한 검토과정에서 우선순위를 비교하여 판단할 수 있도록 1순위~3순위로 그 우선순위를 정리하였으며, 상위 순위에 해당하는 요구조건과 격차가 큰 경우는 기타로 정리하였음

<표 2-5> 수송실적자료에 대한 요구조건별 우선순위

항목구분	1순위	2순위	3순위	기타
집계단위-시간	연도별	-	-	월별, 분기별
집계단위-공간	전국단위 광역자치단체단위	시군별	특별광역시별	시군구별, 읍면동별 등
자료의 시의성 (이용자료의 시차)	1년	-	-	2, 3, 6개월 2년
개인통행수단 포함여부	승용차	도보 자전거	이륜차	-
버스의 세부수단구분	버스전체 시내/시외/고속	시내/시외/고속/전세	-	-
택시의 세부수단구분	택시전체	-	-	법인/개인
화물자동차의 세부수단구분	영업용화물자동차 자가용화물자동차	-	-	일반/개별/용달
수송실적 단위	인/톤단위와 인km/톤km단위 모두	인km/톤km	인/톤	-

제2절 수송실적 관련자료 현황

1. 건설교통통계연보 자료

가. 자료구분 및 특성

- 수단구분
 - 여객 : 공로(시내, 시외, 고속, 전세버스, 택시), 철도, 항공, 해운
 - 화물 : 공로, 철도, 항공, 해운
- 집계간격(공간) 및 범위
 - 전국단위 자료 : 고속버스를 제외한 공로 자료는 16개 시도 구분
- 집계간격(시간) : 연도별, 월별
- 단위구분 : 인, 인km, 톤
- 자료수집 주기 및 시기
 - 매년 3/4분기 경에 전년도 자료가 수집되며, 4/4분기에 건설교통통계연보 발간
- 기타사항
 - 원칙적으로 해당기간 전체실적을 포함하는 전수자료
 - 각 수단별로 지역간과 지역내 자료 구분 없이 모두 포함된 전체자료

나. 조사 및 구축 방법

- 각 지역(16개 시도)별 자치단체와 운송사업조합, 운송사업조합연합회 등의 자료 취합 기관의 실적보고에 의해 작성됨
- 다음 표와 같이 각 항목별로 국토해양부 담당과에서 관련기관의 보고자료를 취합하여 통계를 작성함

다. 자료검토

- 철도(지하철 포함), 항공, 해운 : 전수집계자료

<표 2-6> 건설교통통계연보에 수록되는 수송실적관련자료

구 분	통계명	담당부서명(현재)
VII. 수송총괄	1. 여객수송 2. 화물수송	종합교통정책과
VIII. 육상교통	VIII-1. 수송현황 1. 영업용자동차 수송	대중교통과 물류산업과
	2. 시·도별 여객수송	대중교통과
	3. 시·도별 화물수송	물류산업과
	4. 노선별 연도별 고속버스수송	대중교통과
IX. 항 공	IX-1. 수송·운항현황 1. 여객 수송 2. 화물 수송	항공정책과 국제항공과
X. 철도·지하철	X-1. 철도현황 3. 여객 수송 4. 화물 수송 5. 주요품목별 수송	철도정책과
	X-2. 지하철 현황 3. 여객수송 현황	광역도시철도과

- 자료의 시의성 한계 : 전년도의 월별 자료가 연 1회 취합되어 3/4분기 이후에 건설교통통계연보를 통해 공표됨
- 사업용(영업용) 수단만을 대상으로 함 : 도보, 이륜차, 승용차, 비영업용 화물자동차 수송실적자료 부재
- 공로화물수송실적의 신뢰성 한계 : 협회의 보고에 의존
- 시내, 시외, 전세버스, 택시 자료의 신뢰성 한계 : 업체→협회의 보고에 의존
- 화물수송실적 자료의 경우 톤km 단위의 자료가 없음

2. 교통산업서비스지수 산정 관련 수집 자료

가. 자료구분 및 특성

- 수단구분
 - 여객 : 철도, 항공(국제포함), 해운(국제포함), 고속버스
 - 화물 : 철도, 항공(국제포함), 해운(국제포함)
 - 기타 : 고속도로 통행량
- 집계간격(공간) 및 범위 : 전국단위 자료
- 집계간격(시간) : 월별
- 단위구분 : 인, 인km, 톤
- 자료수집 주기 및 시기 : 매년 1, 4, 7, 10월에 직전분기의 월별자료 수집
- 기타사항
 - 원칙적으로 해당기간 전체실적을 포함하는 전수자료
 - 각 수단별로 지역간과 지역내 자료 구분 없이 모두 포함된 전체자료

나. 조사 및 구축 방법

- 국가교통DB센터에서 각 수단별로 관련 공사와 조합, 국토해양부 등에 분기별 자료요청 공문 발송을 통해 자료제공을 요청하여 보고자료를 취합

다. 자료검토

- 잠정집계자료임 : 매년 건설교통통계연보 발간시 해당 시기의 자료를 확정치인 건설교통통계연보 자료로 대체
- 공로(고속도로 제외)자료 부재 : 자료수집체계의 한계
- 도보, 자전거, 이륜차, 승용차 자료 부재 : 교통산업서비스지수 산정 대상이 운임을 받는 수단만을 대상으로 함에 따라 개인교통수단은 자료수집대상에서 제외됨

3. 지방자치단체 통계연보

가. 서울시 통계연보

1) 자료구분 및 특성

- 수단구분 : 수송실적
 - 여객 : 시내버스, 전세버스, 택시, 지하철, 철도(승차/강차 인원), 항공
 - 화물 : 일반, 개별, 용달, 철도(서울시에 속한 역의 발송/도착 톤수), 항공
- 수단구분 : 수송분담률(1일 교통수단별 통행 분담률)
 - 여객 : 버스, 택시, 지하철, 승용차, 기타(오토바이, 화물차, 특수차; 도보 및 자전거 제외)
 - 화물 : 일반, 개별, 용달, 철도(서울시에 속한 역의 발송/도착 톤수), 항공
- 집계간격(공간) 및 범위 : 서울시 전체
- 집계간격(시간) : 월별(수송실적), 연도별(수송분담률)
- 단위구분 : 인; 톤
- 기타사항
 - 수송실적은 해당기간 전체실적을 포함하는 전수자료
 - 수송분담률은 1일 통행량을 기준으로 산정

2) 자료출처

- 영업용자동차 업종별 수송 : 운수물류담당관, 버스정책담당관
- 1일 교통수단별 통행비율(분담률) : 교통정책담당관
- 지하철, 철도, 항공 : 서울메트로, 서울도시철도공사, 한국철도공사, 한국공항공사 등
운영기관 자료 수집

3) 자료검토

- 자가용 자동차 수송실적은 없음

나. 인천시 통계연보

1) 자료구분 및 특성

- 수단구분 : 수송실적
 - 여객 : 시내버스, 전세버스, 택시, 지하철(승차/강차인원), 철도(승차/강차 인원), 항공(국내선/국제선, 도착/출발인원), 선박(연안여객선/외항선)
 - 화물 : 일반, 개별, 용달, 철도(발송/도착 톤수), 항공(국내선/국제선, 도착/출발인원), 선박(여객선(연안/외항선), 외항화물/연안화물)
- 집계간격(공간) 및 범위 : 인천시 전체
- 집계간격(시간) : 월별(수송실적)
- 단위구분 : 인, 톤

2) 자료출처

- 영업용 자동차 업종별 수송 : 대중교통과, 항만공항물류과
- 지하철, 철도, 항공, 해운 수송 : 인천지하철공사, 한국철도공사, 인천국제공항공사, 인천지방해양수산청 등

3) 자료검토

- 승용차 자료, 월별자료 일부 없음(철도 및 여객선 여객수송실적), 수송분담률자료 없음

다. 부산시 통계연보

1) 자료구분 및 특성

- 수단구분 : 수송실적
 - 여객 : 시외버스, 시내버스, 전세버스, 택시, 지하철(승차인원), 철도(역별 승차/강차 인원), 항공(국내선/국제선, 도착/출발), 선박(연안여객선/외항선)
 - 화물 : 일반, 개별, 용달, 철도(역별 발송/도착 톤수), 항공(국내선/국제선, 도착/출발), 선박(여객선(연안/외항)/외항화물/연안화물)
- 수단구분 : 수단분담률(1일 시민교통량 수송분담률)
 - 여객 : 버스, 택시, 지하철, 승용차, 기타(마을버스, 철도, 승합차, 이륜차)
- 집계간격(공간) 및 범위 : 부산시 전체
- 집계간격(시간) : 월별(수송실적), 연도별(수송분담률)
- 단위구분 : 인; 톤

2) 자료출처

- 영업용 자동차 업종별 수송 : 교통운영과, 대중교통과(관련 조합 및 카드사 자료)
- 1일 시민교통량 수송분담률 : 교통기획과
- 지하철, 철도, 항공, 해운 수송 : 부산교통공사, 한국철도공사, 부산지방항공청, 부산지방해양수산청, 부산항만공사

3) 자료검토

- 승용차 수송실적 및 화물 수송분담률, 월별자료 일부 누락(철도 수송실적)

라. 대구시 통계연보

1) 자료구분 및 특성

- 수단구분 : 수송실적
 - 여객 : 시외버스, 시내버스, 전세버스, 택시, 지하철(승차인원), 철도(역별 승차/강차 인원), 항공(국내선/국제선, 도착/출발)
 - 화물 : 일반, 개별, 용달, 철도(역별 발송/도착 톤수), 항공(국내선/국제선, 도착/출발)
- 집계간격(공간) 및 범위 : 대구시 전체
- 집계간격(시간) : 월별(수송실적)
- 단위구분 : 인; 톤

2) 자료출처

- 영업용자동차 업종별 수송 : 대중교통과, 교통관리과(관련 조합 및 협회자료)
- 지하철, 철도, 항공 수송 : 지하철공사, 한국공항공단 대구지사

3) 자료검토

- 공로화물 수송실적자료 : 특수화물 수송실적이 포함된 값으로 관련협회 추정치임
- 여객 철도 수송실적 월별자료 및 수송분담률 자료 없음

마. 광주시 통계연보

1) 자료구분 및 특성

- 수단구분 : 수송실적
 - 여객 : 시외버스, 시내버스, 전세버스, 택시, 지하철(역별 승차인원), 철도(승차/강차 인원), 항공(도착/출발 인원)
 - 화물 : 공로(일반, 개별, 용달(2000년까지는 노선, 구역)), 철도(발송/도착 톤수), 항공(국내선/국제선, 도착/출발 톤수)

- 수단구분 : 수송분담률
 - 여객 : 버스, 택시, 승용차, 기타(화물, 보행, 자전거)
- 집계간격(공간) 및 범위 : 광주시 전체
- 집계간격(시간) : 월별(수송실적), 연도별(수송분담률)
- 단위구분 : 인; 톤

2) 자료출처

- 영업용자동차 업종별 수송 : 대중교통과(관련 조합 및 협회 자료)
- 1일 시민교통량 수송 분담률 : 교통정책과
- 지하철, 철도, 항공 수송 : 광주도시철도공사, 한국철도공사, 한국공항공사

3) 자료검토

- 자가용 자동차 수송실적 및 화물 수송분담률 자료가 없음

바. 대전시 통계연보

1) 자료구분 및 특성

- 수단구분 : 수송실적
 - 여객 : 시외버스, 시내버스, 전세버스, 택시, 철도(승차/하차 인원)
 - 화물 : 일반, 개별, 용달, 철도(발송/도착 톤수)
- 집계간격(공간) 및 범위 : 대전시 전체
- 집계간격(시간) : 월별(수송실적)
- 단위구분 : 인; 톤

2) 자료출처

- 영업용 자동차 업종별 수송 : 교통정책과, 대중교통과, 운송주차관리과(전세버스조합 자료)
- 철도 수송 : 한국철도공사 대전지사 『철도통계연보』

3) 자료검토

- 공로화물에 특수화물이 포함된 값
- 수송분담률 자료, 철도수송실적 월별자료, 지하철 수송실적자료 없음

사. 울산시 통계연보

1) 자료구분 및 특성

- 수단구분 : 수송실적
 - 여객 : 시외버스, 시내버스, 택시, 전세버스, 철도(역별 승차/강차 인원), 항공(국내선/국제선, 도착/출발)
 - 화물 : 일반, 개별, 용달, 철도(역별 발송/도착 톤수), 항공(국내선/국제선, 도착/출발), 선박(입항/출항, 외항화물/연안화물)
- 집계간격(공간) 및 범위 : 울산시 전체
- 집계간격(시간) : 월별(수송실적)
- 단위구분 : 인; 톤

2) 자료출처

- 영업용 자동차 업종별 수송 : 대중교통과, 교통관리과
- 철도, 항공, 해운 수송 : 울산역, 한국공항공사, 울산지방해양수산청

3) 자료검토

- 자가용 자동차 수송실적, 여객선 여객/화물 수송실적자료, 철도수송실적 월별자료, 수단분담률 자료가 없음

4. 전국 지역간 여객통행실태조사 및 기종점 통행량 자료

가. 자료구분 및 특성

- 수단구분
 - 여객 : 도보(자전거), 승용차, 택시, 버스, 철도(지하철), 기타(오토바이, 기타)
- 자료 : 기종점 통행량 자료(존별, 수단별, 목적별, 목표년도별)
- 집계간격(공간) 및 범위 : 전국 시도별, 시군별, 시군구별
- 집계간격(시간) : 1일 통행
- 자료수집 주기 및 시기
 - 5년 주기 조사 및 1년 주기 현행화
 - 2007년도 자료가 2009년도 4월 이후에 발표됨
- 기타사항
 - 목적구분 : 출근, 업무, 귀가, 통학, 쇼핑, 여가, 기타
 - 수송실적자료가 아닌 기종점 통행량 자료(존별, 수단별, 목적별, 목표년도별)임
 - 지역간 통행만을 대상으로 조사 : 지역내부 통행 제외됨

나. 조사 및 구축 방법

- 노측면접조사, 교통량조사, 우편조사, 여객교통시설조사 등의 자료를 바탕으로 일평균 기종점 통행량 자료 구축 (표본조사 자료를 바탕으로 한 전수화(추정) 자료 구축)

다. 자료검토

- 표본조사를 바탕으로 전수화(추정된) 자료이며, 1일 통행량을 대상으로 하고 있기 때문에 전수집계자료와 차이가 있음
- 시군단위 내부의 통행이 제외되어 시군별 수송실적자료를 산정할 수 없음

5. 수도권 및 광역권 여객통행실태조사 및 기종점 통행량 자료

가. 자료구분 및 특성

- 수단구분
 - 여객 : 승용차, 버스, 철도, 항공, 기타
- 자료 : 기종점 통행량 자료(존별, 수단별, 목적별, 목표년도별)
- 집계간격(공간) 및 범위 : 동별, 구별 (수도권, 부산, 대구, 광주, 대전, 울산)
- 집계간격(시간) : 1일 통행
- 자료수집 주기 및 시기 : 5년 주기 조사
- 기타사항
 - 목적구분 : 출근, 업무, 귀가, 통학, 쇼핑, 여가, 기타
 - 수송실적자료가 아닌 기종점 통행량 자료(존별, 수단별, 목적별, 목표연도별)임

나. 조사 및 구축 방법

- 가구통행실태조사 자료 등을 바탕으로 일평균 기종점 통행량 자료 구축 (표본조사 자료를 바탕으로 한 전수화(추정) 자료 구축)

다. 자료검토

- 표본조사를 바탕으로 전수화(추정된) 자료이며, 1일 통행량을 대상으로 하고 있기 때문에 전수집계자료와 차이가 있음
- 동간 통행을 기본단위로 하기 때문에 동 내부 통행을 무시할 경우에는 내부통행을 포함한 시군단위 수송실적 및 분담률 산정이 가능함

6. 전국 지역간 화물통행실태조사 및 기종점 자료

가. 자료구분 및 특성

- 자료 : 기종점 화물물동량 자료(품목별 및 수단별), 화물자동차 기종점 통행량 자료(톤급별)
- 수단구분
 - 화물 : 도로(화물자동차), 철도, 항공
- 자료 : 기종점 통행량 자료(존별, 수단별, 목적별, 목표년도별)
- 집계간격(공간) 및 범위 : 전국 시군구별
- 집계간격(시간) : 1일 물동량
- 자료수집 주기 및 시기
 - 5년 주기 조사 및 1년 주기 현행화
 - 2007년도 자료가 2009년도 4월 이후에 발표됨
- 기타사항
 - 화물물동량 자료 품목구분 : 34개품목(표준산업분류)
 - 수송실적자료가 아닌 기종점 통행량 자료임

나. 조사 및 구축 방법

- 사업체 대상 물류현황조사, 3일간 물동량 조사, 화물자동차 통행실태조사 자료 및 기타 보완자료를 활용하여 화물물동량 자료 구축 (표본조사 자료를 바탕으로 한 전수화(추정) 자료 구축)

다. 자료검토

- 표본조사를 바탕으로 전수화(추정된) 자료이며, 1일 물동량 및 통행량을 대상으로 하고 있기 때문에 전수집계자료와는 차이가 있음

7. 서울시 교통지표¹⁾

- 서울시의 경우, 약 5년 주기의 수도권 가구통행실태조사가 시행되지 않는 중간년도에 대해 사회경제지표, 대중교통 수송실적 및 통행자료, 코든라인 교통량 등의 자료를 활용한 보완 분석을 시행하여 통행량, 수송분담률 등의 교통지표를 산출하고 있음

가. 자료구분 및 특성

- 수단구분
 - 승용차, 버스(시내외버스/마을버스/통근통학 및 기타버스), 지하철 및 철도, 택시, 오토바이 및 기타
- 자료 : 기종점 통행량 자료, 수단통행량, 수단분담률
- 집계간격(공간) 및 범위 : 서울시
- 집계간격(시간) : 1일 통행 기준
- 자료수집 주기 및 시기
 - 약 5년 주기 조사 자료를 기반으로 1년 주기 현행화
- 기타사항
 - 기본적인 자료는 수송실적자료가 아닌 기종점 통행량 자료임 : 수송실적자료는 기종점 통행량 자료를 이용하여 산정
 - 서울↔서울, 서울→시외, 시외→서울, 시외↔시외로 구분 : 시외↔시외를 제외한 세 가지 경우를 서울시 관련 통행으로 함

나. 조사 및 구축 방법

- 사업체 대상 물류현황조사, 3일간 물동량 조사, 화물자동차 통행실태조사 자료 및 기타 보완자료를 활용하여 화물물동량 자료 구축 (표본조사 자료를 바탕으로 한 전수화(추정) 자료 구축)

1) 보다 자세한 사항은 부록의 “2005 서울시 교통지표 산출 요약” 참조

다. 자료검토

- 동일 또는 유사한 가구통행실태조사 및 기종점 통행량 자료가 구축되는 인천, 경기 및 지방 광역시에 대해서도 이와 동일한 현행화 과정을 통해 기종점 통행량 자료를 갱신하고 이를 기반으로 통행량 및 수송분담률을 산정할 수 있음

8. 기타 관련 자료

- 인구주택총조사 중 통근통학 조사 자료
 - 매 5년마다 시행되는 인구주택총조사에 통근통학조사가 포함됨
 - 전국 시군구 단위
 - 수단구분 : 도보로만 / 시내,좌석,마을버스 / 기타버스(통근,통학 버스 등) / 고속, 시외버스 / 전철,지하철 / 기차(지역간 열차) / 승용차(개인승합차 포함) / 택시 / 자전거 / 기타(오토바이, 트럭 등)
 - 통근통학 통행만을 대상으로 함, 5년 주기, 전수조사가 아닌 표본조사항목에 해당 (10%표본)
- 고속도로 교통량 자료 : 차종별, 월별, 노선별 등으로 구분, 전수자료
- 도로교통량조사 자료
 - 고속국도, 일반국도, 지방도 상의 조사지점을 통과하는 교통량 자료
 - 특정시점에만 조사하는 수시조사지점과 연중 상시 전수조사를 시행하는 상시조사지점이 있음
- 자동차등록대수 : 차종별, 월별, 지역별 등으로 구분
- 자동차주행거리 : 차종별, 연도별, 지역(시도)별 등으로 구분
 - 전체 등록차량의 약 18% 표본자료를 전수화

제3절 수송실적자료 현황 정리 및 문제점 검토

1. 수단별 전수자료 집계 현황 및 문제점

- 수송부문을 세분하여 각 수단별로 수송실적 전수자료 집계 현황을 정리하면 다음 표와 같음

<표 2-7> 수단별 수송실적자료 집계 현황

부문 및 수단 구분			기타 구분 및 설명	수송실적 집계
여객	공로	도보*		없음
		자전거 및 이륜차*		없음
		승용차*		없음
		시내버스	마을버스, 농어촌버스 포함	버스운송사업조합집계 일부전산집계(교통카드)
		시외버스		버스운송사업조합집계 일부전산집계(교통카드)
		고속버스		전국고속버스운송사업조합(전산집계)
		전세버스		전세버스운송사업조합집계
		택시	법인택시, 개인택시	택시사업조합집계
	철도	간선철도	KTX, 새마을, 무궁화, 통근열차	한국철도공사(전산집계)
		광역전철	철도공사 운영 전철(경부, 경인, 안산, 분당선 등)	한국철도공사(전산집계)
		지하철(도시철도)	서울, 인천, 부산, 대구, 광주, 대전	각 운영기관(전산집계)
	항공			한국공항공사(전산집계)
	해운		연안, 국제	연안 : 해운조합 집계 국제 : 해운정책팀 집계
화물	공로	화물자동차	영업용(일반, 개별, 용달) 자가용*	영업용 : 화물협회집계 자가용 : 없음
	철도			한국철도공사(전산집계)
	항공			한국공항공사(전산집계)
	해운	연안여객선	연안여객선의 화물 수송	해운조합 집계
		연안화물선		해운항만정보센터(전산집계)

* 보고통계인 "교통부문수송실적보고"에 포함되어 있지 않음

음영부분: 집계체계가 없거나 개선 필요성이 있는 수단

가. 분기별 자료수집체계 - 고속버스, 철도, 지하철, 항공, 해운

- 고속버스, 철도, 항공, 해운의 경우, 주로 해당 수단의 운영기관에 의해 전수자료가 집계되고 있음
 - 각 운영기관은 이들 자료를 경영분석 등 다양한 목적에 의해 집계 및 관리하고 있음
 - 건설교통통계연보를 비롯해 주요 수단별로 별도의 통계연보 등을 통해 수송실적자료가 연도별 및 월별(항공, 해운)로 제공됨
 - 상대적으로 신뢰도가 매우 높은 전수자료를 1개월 이내의 시차로 집계 가능함
- 국토해양부 종합교통정책과와 국가교통DB센터에서는 교통산업서비스지수 산정 등을 위하여 분기별 자료수집체계를 구축/운영 중
 - 자료수집 주기 및 시기 : 매년 1, 4, 7, 10월에 직전분기의 월별자료 수집
 - 자료수집 담당 : 국가교통DB센터
 - 자료수집 방법 : 분기별 자료요청 공문 발송을 통해 자료제공을 요청하고 전자우편(email)을 통해 자료를 수집

<표 2-8> 고속버스, 철도, 지하철, 항공, 해운 수송실적자료 수집체계

수송부문		자료제공 기관	비 고
여객	고속버스	전국고속버스운송사업조합	
	철도	한국철도공사 (경영정보팀)	
	지하철	한국철도공사 (전철관리팀)	수도권 전체
		부산교통공사	
		대구도시철도공사	
		광주도시철도공사	
		대전도시철도공사	
	항공	한국공항공사	한국공항공사 일괄집계 국제포함
		인천국제공항공사	
	해운	연안 : 한국해운조합 국제 : 국토해양부 해운정책팀	국제포함
화물	철도	한국철도공사 (물류관리팀)	
	항공	한국공항공사	한국공항공사 일괄집계 국제포함
		인천국제공항공사	
	해운	해운항만정보센터	국제포함

- 항공과 해운자료의 경우 월별로 갱신되는 시의성 있는 자료의 이용이 가능하나 고속버스, 철도, 지하철 자료의 경우 연도별로 발간되는 통계연보를 통해서 제공되고 있어 시의성 있는 자료의 이용이 어려움
- 항공 자료의 경우 월별로 발간되는 항공통계와 항공정보포털(www.airportal.co.kr) 등을 통해 시의성 있는 자료의 이용이 가능
- 고속버스, 철도, 지하철 자료는 건설교통통계연보 및 철도통계연보 등 연도별 통계연보로 제공되어 시의성 있는 자료의 이용을 위해서는 해당기관에 직접 요청 등을 통해 이용이 가능함

나. 시내버스, 시외버스, 전세버스, 택시와 영업용 화물자동차

- 시내버스, 시외버스, 전세버스, 택시와 영업용 화물자동차의 경우, 개별 업체의 보고를 기반으로 관련 운송사업조합 및 협회에서 집계·산정하고 있음
- 수많은 개별업체의 보고에 의존하는 자료집계체계로 자료수집에 많은 노력과 시간이 소요되어 자료의 시의성이 떨어짐
- 업체 보고의 지연 및 누락, 지입차량 자료 누락 등과 이에 따른 조합 및 협회의 추정 및 보정 등으로 자료의 신뢰성에 한계가 있음
- 이들 자료는 현재 연 1회 공식 집계되어 익년말 경에 건설교통통계연보를 통해 제공되고 있어 시의성 있는 자료의 이용이 어려운 상황임

1) 시내 및 시외버스

- 자료수집체계 현황
 - 개별업체 → 시도별 버스운송사업조합 → 전국버스운송사업조합연합회/광역지방자치단체(매월) → 국토해양부
- 문제점
 - 자료수집에 1개월 이상의 기간이 소요되며, 개별업체의 보고에 의존하여 자료의 신뢰성에 한계가 있는 것으로 평가됨 (500여개 이상의 업체의 보고는 지연되거나 누락되는 사례도 빈번하게 발생)
 - 서울 등 일부 지자체는 공영제 시행, 높은 교통카드 이용률 등으로 자료 수집 여건이 개선되고 있으나 지방시도의 경우는 자료수집여건이 열악함

2) 전세버스

- 자료수집체계 현황
 - 개별업체 → 시도별 전세버스운송사업조합(매월, 서면자료) → 전국전세버스운송사업조합연합회 → 국토해양부
- 문제점
 - 조합여건에 따른 집계 지연 : 일부 누락자료는 조합연합회에서 직접 추정
 - 업체보고 의존, 지입차량의 자료 집계 누락 등으로 자료의 신뢰성 한계

3) 택시

- 자료수집체계 현황
 - 시도별 (개인)택시운송사업조합 → 광역지자체 → 국토해양부
 - 전국택시운송사업조합연합회는 별도의 수송실적자료를 제공받고 있지 않음
- 문제점
 - 업체보고 의존, 지입차량이나 개인택시 등에 대한 자료 집계가 현실적으로 어려운 점 등으로 자료의 신뢰성 한계
 - 시도별 운송사업조합은 일부 택시업체로부터 자료를 받거나, 가동대수 등의 보완적 자료를 통하여 수송실적자료를 생성 (시도조합별로 여건이 상이함)

4) 화물자동차

- 자료수집체계 현황
 - 시도별 화물자동차운송사업조합 → 광역지자체 → 국토해양부
- 문제점
 - 영업용 화물자동차의 상당부분이 개별지입차주로 구성되나 지입차주의 운송실적을 파악하는 것이 어려움
 - 비영업용 화물자동차의 수송실적은 실적치 확보가 어려워 1998년부터 건설교통통계연보에서도 제외됨

다. 도보, 자전거, 승용차와 자가용 화물자동차

- 개인통행수단인 도보, 자전거, 승용차와 자가용 화물자동차의 경우 수송실적 집계나 조사체계가 갖추어져 있지 않음
 - 건설교통통계연보와 교통산업서비스지수 산정 관련 자료집계에서는 사업용(영업용) 수단만을 대상으로 수송실적자료를 집계하고 있어 이들 수단은 제외됨
 - 수송실적자료 산정에 이용할 수 있는 기종점통행량 자료에서도 도보와 자전거는 제외되거나 개별수단으로 구분되어 있지 않음

2. 기종점 통행량자료를 이용한 수송실적자료 산정의 한계

- 수도권 가구통행실태조사를 기반으로 구축된 기종점 통행량 자료를 연도별로 갱신·구축하여 수단별 통행량 및 분담률 자료를 산정하고 있는 서울시의 예와 같이, 현재 정기적으로 구축되고 있는 기종점 통행량자료를 이용한 수송실적자료의 산정이 가능함
- 그러나 수송실적자료가 아닌 기종점 통행량자료 구축을 위해 표본조사와 전수화 과정을 거쳐 구축된 자료를 이용한 수송실적자료 산정은 여러 가지 한계를 가지게 됨

가. 표본조사자료와 전수조사자료의 차이

- 기종점 통행량자료는 표본조사를 바탕으로 전수화(추정된) 자료이며, 1일 통행량을 대상으로 하고 있기 때문에 집계대상기간 전체의 실적을 집계하는 전수집계자료와 차이가 있음
- 이에 따라, 조사 대상이 되는 평일의 수송분담률에 대해서는 어느 정도 대표성을 갖는 자료로 볼 수 있으나, 이를 이용해 산정한 수송실적이 1년간 전수집계된 수송실적만큼의 대표성을 갖기는 어려움
- 또한, 표본조사를 바탕으로 한 기종점 통행량자료 자체의 신뢰성에 대한 지속적 개선이 필요한 상황임

나. 내부통행이 제외되는 문제

- 전국 지역간 여객 기종점 통행량자료의 경우 지역간 통행만을 대상으로 조사된 자료로 지역내부 통행이 제외됨
 - 즉, 시군구 경계를 통과하는 통행만을 대상으로 조사·산정된 자료이므로 시군구 내부의 통행이 제외되어 있음
- 수도권과 광역권 여객 기종점 통행량자료는 이와 달리 동간 통행을 기본단위로 하기 때문에 동 내부 통행을 무시할 경우에는 내부통행을 포함한 시군단위 통행량 및 분담률 산정이 가능함
- 기종점 화물물동량자료의 경우 시군구를 기본단위로 하는 자료이나 내부통행을 포함하고 있어 시군단위 물동량 및 분담률 산정이 가능함

다. 인km, 톤km 자료 산정의 문제

- 기종점 통행량 자료는 기점과 종점간의 통행량을 나타내는 자료이므로 모형을 통해 산출된 기종점 거리를 적용하는 방식으로 인km 및 톤km 자료를 산정할 수 있음
- 그러나 모형을 통해 산출되는 기종점 거리는 실제 통행거리와는 다른 평균적인 개념의 통행거리이므로 이를 적용해 산정된 수송실적자료는 실제와는 일정부분 차이를 보이게 됨

제3장 수송실적자료 조사 및 산정 방안 검토

제1절 조사산정 방안 검토의 방향 및 범위

제2절 공로부문 자료수집체계의 문제점
및 개선방안

제3절 기종점통행량 자료를 이용한 수송
실적자료 산정 검토

제4절 자동차 주행거리자료를 활용한 수송
실적 산정 검토

제5절 시군단위 수송실적자료 조사 및 산정
검토

제6절 수송분담모형 정립

제3장 수송실적자료 조사 및 산정 방안 검토

제1절 조사산정 방안 검토의 방향 및 범위

- 2장에서 정리한 바와 같이 수송실적자료에 대한 요구조건은 자료의 활용 목적별로 다양하게 나타나게 되며, 대부분의 경우 자료에 대한 요구조건이 높을수록 자료의 구축이 어렵거나 비용 및 시간이 많이 소요됨
 - 이에 따라 단일의 수송실적자료가 아닌, 각각의 기준에 의해 산정된 여러 형태의 수송 실적자료를 활용 목적에 맞게 사용하는 것이 효율적일 수 있음
- 따라서 집계단위의 시간적 구분의 상세도(월별 및 분기별로 세분된 수준의 자료 산정 여부), 집계단위의 공간적 구분의 상세도(시군별 등 지역적으로 세분된 수준의 자료 산정 여부), 개인통행수단의 포함여부 및 대상수단, 각 수단별 세부수단구분, 거리를 고려한 수송실적자료(인km, 톤km)의 필요성, 수송량과 수송분담률 자료 각각의 필요성 여부 등을 고려하여 수송실적자료 산정 방법을 검토해야 함
- 본 연구에서는 조사 및 산정 방안의 검토에 있어서 현재까지 가장 많이 이용되고 있고 요구조건 정의에서도 1순위에 해당하는 전국단위의 연도별 자료를 우선 검토 대상으로 하며, 그 다음으로 요구조건 정의에서 2순위에 해당하는 시군단위의 연도별 자료를 검토 대상으로 함
 - 전국단위의 자료 검토에 있어서는 기존의 조사 자료가 월별자료까지 수집하는 체계로 되어 있으며, 교통산업서비스지수 산정 등에서 월별자료를 활용하고 있는 점을 고려하여 연도별자료 뿐만 아니라 월별자료의 조사/산정 방안을 고려함
 - 시군단위 자료 검토에 있어서는 지속가능 교통, 녹색성장 등과 관련한 관심 증가에 따라 그 요구가 증가하고 있는 자전거와 보행 통행을 포함한 수송실적자료의 조사/산정 방안을 고려함

1. 전국단위 수송실적자료 조사·산정 방안 검토 방향

- 전국단위 수송실적자료는 보고통계로 구축되고 있는 건설교통통계연보의 수단별 수송 실적자료가 가장 많이 이용되고 있음
 - 공로부문 자료는 1년에 한번 통계연보 작성 시에만 자료가 공식 수집되어 최근의 고유가 대책 수립 등과 같은 시의성 있는 정책에의 활용이 어려움
 - 공로여객자료의 경우 자가용 승용차가 제외되어 있으며 공로화물자료의 경우 사업용(영업용) 화물자동차만을 대상으로 하고 있음 - 비사업용 화물자동차가 제외되어 있음
 - 또한, 이들 자료는 운송사업자협회나 지자체 등에 의한 집계자료로, 지역별 여건이나 산정 방법의 차이 등으로 나타나는 자료의 일관성, 신뢰성 부족 등 자료의 품질에 대한 개선이 필요함
- 따라서 이 부문에 대한 조사·산정방안 검토는 기존 자료에서 문제가 되는 공로부문을 중심으로 현재 수집되고 있는 자료의 한계를 개선하기 위한 방안으로 다음의 사항을 중심으로 검토함
 - 공로부문 자료의 시의성을 개선하기 위한 방안
 - 지역별 여건이나 산정 방법의 차이 등으로 나타나는 공로부문 자료의 일관성, 신뢰성 부족 등 자료의 품질을 개선하기 위한 방안 등
 - 자가용 승용차와 자가용(비영업용) 화물자동차의 수송실적자료 보완방안

2. 시군단위 수송실적자료¹⁾ 조사·산정 방안 검토 방향

- 시군단위 수송실적자료는 특별시 및 광역시에서 가구통행실태조사자료 및 기종점 통행량자료 등을 기반으로 수단별 1일 통행량과 수단 분담률을 산정하여 이용하고 있는 수준임
- 전국의 시군별로 수송실적이 조사되거나 자료가 산정된 경우는 없는 것으로 파악되고 있으며, 광역시의 자료도 자전거가 개별 수단으로 구분되어 있지는 않음

1) 통행실태조사에 기반한 시군단위의 수송실적자료는 전수자료가 아닌, 1일 통행량 자료가 되며, 본 연구에서는 이를 시군단위 수송실적자료로 표현함

- 전국을 대상으로 시군별 수송실적자료를 조사·산정할 수 있는 방법은 가구 또는 개인 단위의 통행실태조사 외의 대안은 없는 것으로 판단됨
 - 이에 따라 기존의 가구통행실태조사 자료를 이용해 시군별 수송실적자료를 산정하는 방안을 검토함
 - 또한, 시군별 수송실적자료 산정을 위한 통행실태조사 방안을 검토함

제2절 공로부문 자료수집체계의 문제점 및 개선방안

1. 공로부문 자료수집체계 및 수집자료의 문제점과 개선 방향

- 2장에서 공로부문 수단별 자료의 문제점을 개략적으로 정리하였으나, 여기서는 보다 상세한 검토를 시행하고 이를 바탕으로 개선방향을 검토하고자 함

가. 시내 및 시외버스

1) 자료수집체계 현황

- 시도별 버스운송사업조합들이 개별 운수회사의 자료를 수집해 전국버스운송사업조합 연합회(이하 버스연합회)로 보고하고, 버스연합회가 이를 집계하여 1년에 한 번 건설교통통계연보 작성을 위해 국토해양부에 제공하는 체계
 - 시도별 버스운송사업조합 → 전국버스운송사업조합연합회/광역지방자치단체 → 국토해양부(연 1회)
- 시도조합별 현황
 - 자료수집주기 및 시차 : 1개월 주기로 수집하나 조합에 따라 8일~30일의 시차발생
 - 수입금자료 : 대구, 인천, 대전, 울산, 경기, 제주 (6개 조합)에서 취합
 - 교통카드실적 관리 : 강원, 충북, 전남, 경북, 경남, 제주를 제외한 나머지 지역에서 관리 중
 - 현금승차인원 자료수집 : 서울, 인천, 대전, 울산 (4개 조합)에서 수집
 - 실적자료 외부제공 : 지자체와 연합회에 1개월 주기로 10~30일의 시차를 두고 제공
 - 수송실적자료 산정 : 주로 카드이용실적과 현금수입금, 카드이용비율 등을 이용하여 산정하나 수집자료에 의지하거나 무응답인 조합도 존재함

2) 자료수집체계의 문제점

- 1년 주기의 자료수집체계 - 현행 국토해양부의 공식 수집체계는 연 1회 건설교통통계 연보 발간을 위한 자료 수집체계

- 자료의 지연 및 누락 - 버스연합회의 자료 수집시 1개월 이상의 기간이 소요되며, 파업 등 다양한 원인으로 인하여 자료수집이 지연되거나 누락되는 사례가 빈번하게 발생함
- 버스연합회에서는 각 시도조합에 대한 통제 권한 등이 없어 월별자료의 수집이 매우 어려운 상황임을 밝히고 있음
- 자료의 일관성 부족 - 시도별 조합현황에서 볼 수 있는 바와 같이 수송실적자료 산정 방법이 시도별로 차이를 보임

<표 3-1> 시도별 버스운송사업조합의 수송실적자료 관련 현황

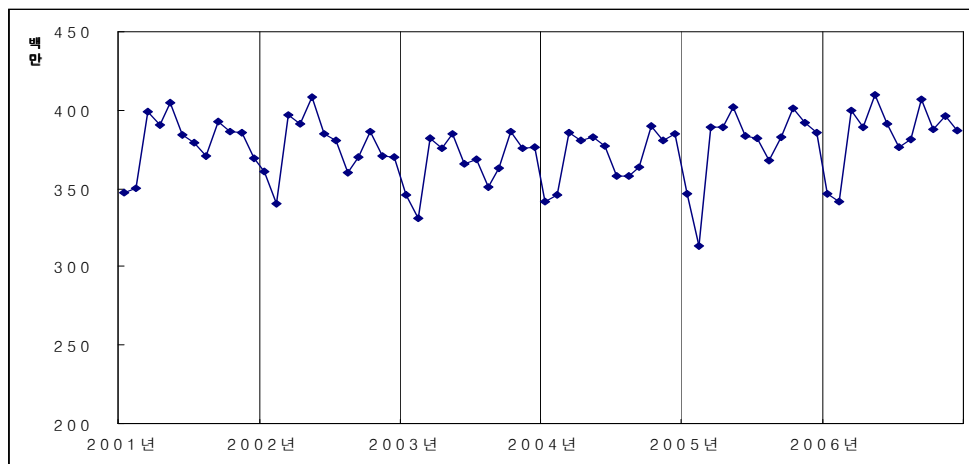
구분	자료수집 (버스회사)		교통카드 실적자료 관리	현금승차 인원자료 수집	자료제공주 기/시차 (연합회)	수송실적자료산정방법
	주기/시차	수입금자료				
서울	월/15일	×	◦	◦	월/20일	카드자료+ 현금수입/요금
부산	월/20일	×	◦	×	-	-
대구	-	◦	◦	-	월/15일	카드인원/카드이용비율
인천	월/25일	◦	◦	◦	월/30일	카드자료×(1+ 현금수입/카드수입)
광주	-	-	-	-	-	-
대전	월/10일	◦	◦	◦	월/10일	카드인원/카드이용비율
울산	월/8일	◦	◦	◦	월/20일	카드자료+ 현금수입/요금
경기	월/15일	◦	◦	×	월/20일	카드자료×(1+ 현금수입/카드수입)
강원	월/30일	×	×	×	월/30일	수집자료 집계
충북	월/20일	×	×	×	월/20일	카드자료+ 현금수입/요금
충남	월/20일	×	◦	×	월/20일	-
전북	월/20일	×	◦	×	월/20일	카드자료×(1+ 현금수입/카드수입)
전남	월/10일	×	×	×	월/30일	카드자료+ 현금수입/요금
경북	월/10일	×	×	×	월/12일	수집자료 집계
경남	월/20일	×	×	×	월/25일	-
제주	월/30일	◦	◦	×	월/30일	카드자료×(1+ 현금수입/카드수입)

* 시도별 조합에 대한 설문조사 결과

3) 수집자료 검증 및 보완 방안 검토

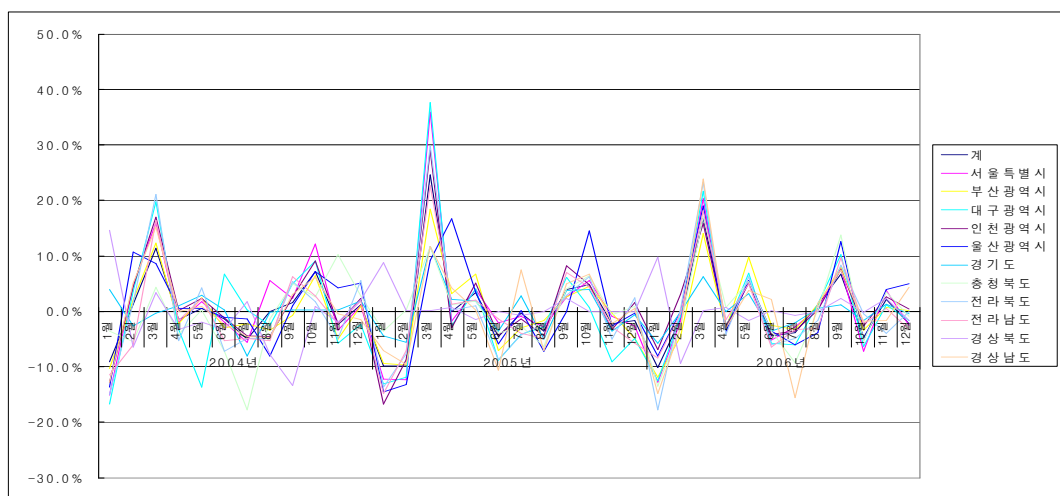
- 시내버스 등의 수송실적 자료는 수집자료와 비교하여 검증할 자료 등이 없음. 따라서 여기서는 수집자료 자체의 월별 및 계절변화와 지역별 자료 비교 등을 통해 간접적으로 자료의 타당성을 점검함

- 전국의 시내버스 수송실적의 월별변화를 연도별로 보면 1월 및 2월의 실적감소와 3월부터의 증가 및 7, 8월의 감소 등 계절 및 월별 변화가 뚜렷하게 나타나며, 매년 유사한 패턴이 반복되는 것을 알 수 있음
- 이러한 월별 변화 패턴은 각 지역별 실적에서도 유사하게 나타나고 있으며, 학생들의 방학이나 휴가 등을 고려할 때 현실성 있는 수송실적 자료가 수집되고 있는 것으로 판단됨



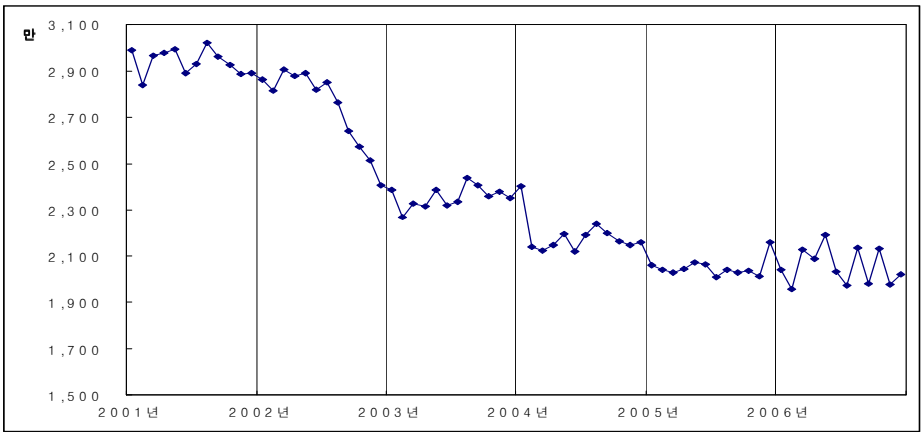
<그림 3-1> 연도별 시내버스 수송실적자료 변화(백만인/년)

- 최근 3년간 시내버스 수송실적자료의 전년 동월대비 증가율 및 전월대비 증가율을 살펴 본 결과, 전년 동월대비 증가율은 지역에 따라 큰 차이를 보이나, 전월대비 증가율은 일부 지역을 제외하고는 비교적 유사한 패턴을 보임



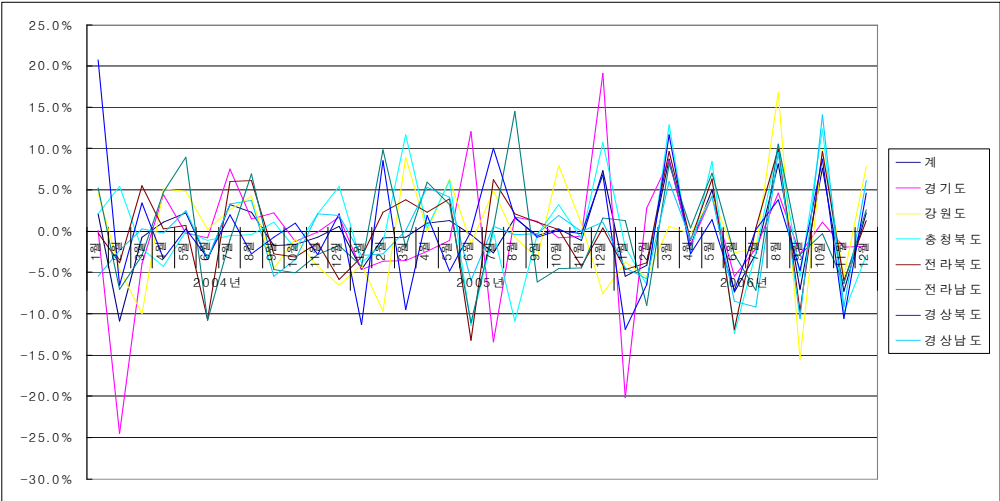
<그림 3-2> 지역별 시내버스 수송실적자료의 전월대비 증가율 추이

- 전국의 시외버스 수송실적의 월별변화를 연도별로 보면 시내버스와 달리 계절 및 월별 변화 폭이 크지 않아 계절적 패턴이 뚜렷하게 나타나 있지 않으며 매년 변화 패턴도 다르게 나타나고 있음
- 2006년 들어서는 이전과 달리 월별 편차가 뚜렷하게 나타나는 모습을 보이고 있음



<그림 3-3> 연도별 시외버스 수송실적자료 변화 (만인/년)

- 전년동월대비 증가율은 지역에 따라 큰 차이를 보이나, 전월대비 증가율은 최근 (2006년) 들어 유사한 모습을 보임



<그림 3-4> 지역별 시외버스 수송실적자료의 전월대비 증가율 추이 (2004년 ~ 2006년)

4) 개선방향 검토

- 자료수집대상기관 검토 및 분기별 등 시의성 있는 자료수집체계 구축 필요 : 전국버스운송사업조합연합회 또는 광역지방자치단체를 통한 자료수집
- 교통카드 이용의 증가로 자료의 신뢰성 개선 가능성이 있는 수송인원 자료에 대해 시도별 자료산정 방법의 일관성 제고 필요 : 시도별로 카드이용자료, 현금수입, 요금 등을 활용하고 있으나 서로 다른 산정방식을 적용하고 있는 부분 등에 대한 개선 필요
- 시계열 자료의 경향성을 고려할 때에 일부 지역에서 누락자료 혹은 신뢰성이 낮은 자료가 수집되는 경우, 기존에 유사한 패턴을 보이는 타 지역의 전월대비 증가율 자료 등을 활용하여 잠정값의 추정도 가능한 것으로 판단됨

나. 전세버스

1) 자료수집체계 현황

- 시도별 전세버스운송사업조합이 개별 업체들로부터 수집한 자료를 제공받아 전국전세버스운송사업조합연합회에 익월 10일까지 비전산화된 서면자료로 제출하면 이를 조합연합회가 집계하여 국토해양부에 제출
- 시도별 전세버스운송사업조합 → 전국전세버스운송사업조합연합회 → 국토해양부

2) 자료수집체계의 문제점

- 조합연합회로의 자료제출기한은 익월 10일까지이나 조합여건에 따라 6개월까지 지연되기도 하며, 일부 누락자료는 조합연합회에서 직접 추정
- 체계적인 수송인원 및 수송인-km 자료수집 방법이 구축되어 있지 않으며, 지입차량 등에 의한 수송실적자료 집계 누락 등으로 자료의 신뢰성이 낮음
- 전세버스 운송사업이 등록제 시행 중으로 조합연합회의 위탁업무가 없어서 시도조합에 대한 통제기능이 약화

3) 자료수집체계 개선방향

- 분기별 등 자료수집의 시의성 개선을 위해 전국전세버스운송사업조합연합회를 통한 자료수집이 가능하나 광역지방자치단체를 통한 자료수집체계 검토 필요
- 수송실적자료의 일관성 및 신뢰성에 대해서는 현재의 자료수집체계하에서의 단기적인 개선은 어려울 것으로 판단됨

다. 택시

1) 자료수집체계 현황

- 시도별 택시운송사업조합 및 개인택시운송사업조합이 수송실적을 집계하여 각 시도별 광역지방자치단체에 보고하며, 1년에 한번 『건설교통통계연보』 작성을 위해 각 지방자치단체가 국토해양부에 보고를 하는 체계
 - 시도별 운송사업조합 → 광역지자체 → 국토해양부(연1회)
- 시도조합별 현황
 - 자료수집항목 : 서울은 종사자수, 등록대수, 운행대수, 영업거리, 승차횟수, 수입금 등을 수집하는 반면, 인천의 경우는 종사자수만을 수집함
 - 자료수집주기 및 시차 : 1개월 단위가 대부분이나 조합에 따라서는 분기와 1년주기로 수집하기도 하며, 수집주기에 따라 시차는 달라짐
 - 자료제공 : 광역지자체 자료제공은 택시회사로부터의 자료수집과 마찬가지로 대부분 1개월 주기이나 조합에 따라서는 분기, 반기, 1년 주기로 제공되기도 함
 - 수송실적자료 산정 : 건설교통통계연보에 제시되는 수송인원 및 수송인-km에 대한 산정은 택시회사자료를 단순 집계하여 산정하거나, 가동대수자료와 승차횟수, 평균 통행거리 등을 활용하여 산정하고 있음

2) 자료수집체계의 문제점

- 1년 주기의 자료수집체계 - 현행 국토해양부의 공식 수집체계는 연 1회 건설교통통계연보 발간을 위한 자료 수집체계임

- 자료의 일관성 부족 - 시도별 운송사업조합은 일부 택시업체로부터 자료를 받거나, 가동대수 등의 보완적 자료를 통하여 수송실적자료를 산정 (시도조합별로 여건 및 산정방법이 상이함)
- 또한, 지입차량이나 개인택시 등에 의한 수송실적자료 집계가 현실적으로 어려워 자료의 신뢰성이 낮을 것으로 판단됨

<표 3-2> 시도별 법인택시운송사업조합의 수송실적자료 관련 현황

구분	자료수집 (택시업체)				자료제공 (광역지자체)		수송실적자료 산정방법
	항목	주기	시차	자료제공 업체	주기	시차	
서울	종사자수, 등록대수, 운행/가동대수, 영업거리, 승차횟수, 수입금 등	분기	3개월	8/255	년	1년	가동대수, 승차 횟수로 추정
부산	종사자수, 등록대수	월	15일	99/99	월	20일	수집자료집계
대구	종사자수, 등록대수, 운행/가동대수, 영업거리, 승차횟수, 승차인원	월	15일	100/100	월	15일	수집자료집계
인천	종사자수	월	15일	61/61	년	1년	가동대수로 추정
광주	종사자수, 등록대수, 수입금	월	30일	76/76	-	-	-
대전	종사자수, 등록대수, 영업거리	월	-	-	월	10일	가동대수로 추정
울산	종사자수, 등록대수, 운행/가동대수, 영업거리, 승차횟수, 승차인원, 수입금	월	30일	45/45	월	30일	수집자료집계
경기	종사자수, 등록대수, 운행/가동대수, 영업거리, 승차횟수, 승차인원	년	15일	100/194	월	3일	등록대수, 승차 횟수로 추정
강원	종사자수, 등록대수	월	30일	10/115	년	1년	가동대수로 추정
충북	종사자수, 등록대수, 운행/가동대수, 영업거리, 승차인원	월	3일	35/61	월	3일	가동대수, 승차 횟수로 추정
충남	종사자수, 등록대수, 운행/가동대수, 영업거리, 승차횟수, 승차인원, 수입금	분기	30일	12/76	반기	15일	가동대수, 승차 횟수로 추정
전북	종사자수, 등록대수, 운행/가동대수, 영업거리, 승차횟수, 승차인원	월	30일	37/95	월	30일	-
전남	종사자수, 등록대수, 운행/가동대수	월	30일	-	월	15일	가동대수로 추정
경북	종사자수, 등록대수	월	30일	-	분기	30일	-
경남	종사자수, 등록대수, 운행/가동대수, 영업거리, 승차횟수, 승차인원, 수입금	월	30일	36/125	월	30일	수집자료집계
제주	종사자수, 등록대수, 운행/가동대수, 영업거리, 승차횟수, 승차인원, 수입금	월	30일	34/34	월	10일	수집자료집계

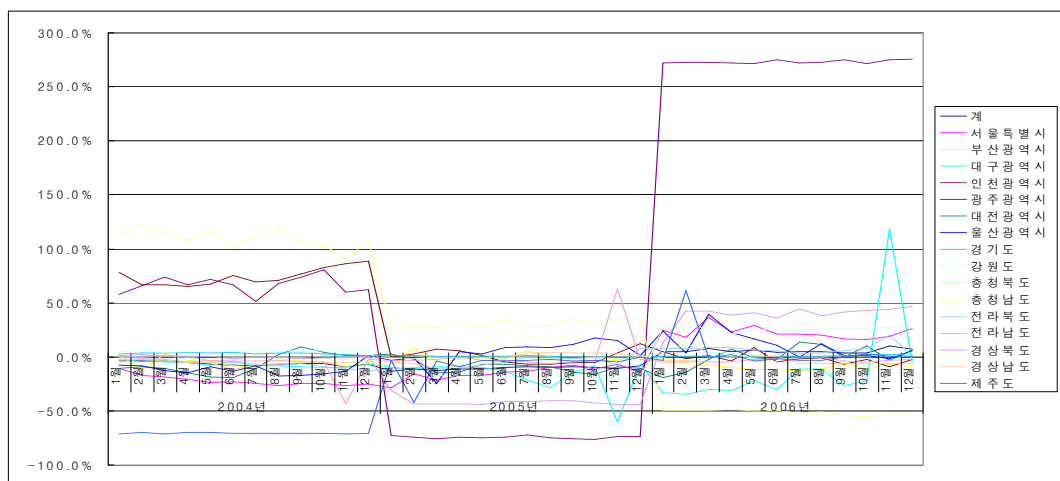
* 시도별 조합에 대한 설문조사 결과

3) 수집자료 검증 및 보완 방안 검토

- 택시 수송실적자료의 전년 동월대비 증가율 및 전월대비 증가율을 살펴보면, 일부지역은 1년 단위로 전년 대비 동일한 증가율을 적용하고, 매월 동일한 증가율을 적용하여 수송실적을 산정하였음을 알 수 있으며, 타 지역들의 경우도 월별 변화 패턴이 지역간 및 연도별 유사성이 없이 다양하게 나타남

4) 개선방향

- 자료수집대상기관 검토 및 분기별 등 시의성 있는 자료수집체계 구축 필요 : 택시운송사업조합연합회 또는 광역지방자치단체를 통한 자료수집
- 수송실적자료의 일관성 및 신뢰성에 대해서는 현재의 자료수집체계하에서의 단기적인 개선은 어려울 것으로 판단됨



<그림 3-5> 지역별 택시 수송실적자료의 전년 동월대비 증가율 추이

라. 화물자동차

1) 자료수집체계 현황

- 각 시도별 광역지방자치단체에서 시도별 운송사업조합의 자료를 취합하여, 1년에 한번 『건설교통통계연보』 작성을 위해 국토해양부에 보고를 하는 체계
- * 시도별 운송사업조합 → 광역지자체 → 국토해양부(연1회)

2) 자료수집체계의 문제점

- 1년 주기의 자료수집체계 - 현행 국토해양부의 공식 수집체계는 연 1회 건설교통통계 연보 발간을 위한 자료 수집체계임(연 1회, 익년 4/4분기경 취합 완료)
- 비사업용 화물자동차가 제외됨 - 현행 자료수집은 사업용(영업용) 화물자동차만을 대상으로 하고 있음
- 자료 품질 문제 - 개별 업체의 실적 산정 및 집계체계가 미비한 상황에서 사업조합의 실적 산정에 의존

3) 개선방향 검토

- 공로화물 수송실적자료의 경우 기존의 자료수집체계에 대한 시의성 개선은 가능할 수 있으나, 비사업용 화물자동차 실적에 제외되는 점과 사업조합에서 산정하는 실적자료의 품질 문제의 개선은 어려울 것으로 판단됨
- 또한, 수천개가 넘는 영세 운송업체와 운송주선업체들과 개별차주 중심의 지입구조, 다단계 운송거래 등으로 인해 화물자동차 전반에 대한 조사를 통한 물동량 산정은 매우 어려운 상황임

2. 자료수집체계 정비를 통한 시의성 개선 방안

- 현재의 자료수집체계는 각 시도사업조합(여객) 및 사업협회(화물)가 1차 집계기관이 되며 이들 자료가 사업조합연합회와 광역지방자치단체로 집계되는 체계임
 - 버스와 전세버스의 경우, 운송사업조합과 운송사업조합연합회가 국토부에 보고하는 체계로 되어 있으며
 - 택시와 화물자동차의 경우는 광역지방자치단체에서 시도사업조합과 사업협회를 통해 집계된 자료를 국토부에 보고되는 체계로 되어 있음
 - 시도의 사업자조합에 대한 조사 결과 대부분의 시도의 사업자조합이 정기적으로(월별, 분기, 반기, 년) 버스 및 택시 등 공로부문 수송실적자료를 지자체로 제출하고 있는 것으로 파악됨

- 이에 따라, 공로부문 수집자료의 수집주기와 시의성을 개선하기 위한 자료수집체계 대안도 사업조합연합회를 통한 자료수집체계와 광역지방자치단체를 통한 자료수집체계 두가지가 됨

가. 사업조합연합회를 통한 자료수집체계 검토

1) 자료수집체계 구축시의 문제점

- 사업조합연합회의 자료수집 권한 부족
 - 시내 및 시외버스의 경우 연합회가 각 시도조합에 대한 통제 권한 등이 없어 월별자료의 수집이 매우 어려운 상황이며 개별 업체 및 지역별로 다양한 원인으로 인하여 자료수집이 지연되거나 누락되는 사례가 빈번하게 발생하고 있는 것으로 나타남
 - 전세버스의 경우도 전세버스 운송사업이 등록제로 운영되는 등 조합연합회의 위탁업무가 없어 시도조합에 대한 통제기능이 약화되어 있으며, 이에 따라 자료수집 등이 어려운 상황으로 나타남
 - 택시와 화물자동차의 경우 연합회에서 수송실적자료를 수집하거나 관리하지 않는 것으로 나타남
- 자료수집관련 규정 부족 또는 불명확
 - 여객운수사업법 및 동법시행령 등에는 수송실적자료의 집계 및 보고와 관련된 규정이 없음
 - 사업조합에 대해서는 여객운수사업법 제55조에 규정된 사업조합이 이행해야 할 사업부분에 “운수사업의 진흥과 발전에 필요한 통계의 작성·관리”와 같이 포괄적인 통계작성 규정이 포함되어 있으나, 구체적인 내용이 규정되어 있지 않음
 - 운송사업자에 대해서는 법 제22조에 운수종사자에 관한 사항만을 보고하도록 되어 있으며, 수송실적과 관련된 규정은 없음

<표 3-3> 여객운수사업법상의 자료제출 관련 규정

(제20조 4항) 국토해양부장관 또는 시·도지사는 여객자동차 운수사업자에게 제1항에 따른 경영 및 서비스 평가에 필요한 자료를 제출하도록 요구할 수 있다.
제22조 (운수종사자의 현황 통보) ① 운송사업자(자동차 1대로 운송사업자가 직접 운전하는 여객자동차 운송사업의 경우는 제외한다)는 운수종사자에 관한 다음 각 호의 사항을 매월 10일까지 시·도지사에게 알려야 한다. 1. 전월 중에 신규 채용하거나 퇴직한 운수종사자의 명단(신규 채용한 운수종사자의 경우에는 보유하고 있는 운전면허의 종류와 취득 일자를 포함한다) 2. 전월 말일 현재의 운수종사자 현황 ② 제1항 각 호의 사항을 통보받은 시·도지사는 지체 없이 국토해양부장관에게 보고하여야 한다.
제55조 (사업) 조합은 다음 각 호의 사업을 행한다. 1. 여객자동차 운수사업의 건전한 발전과 여객자동차 운수사업자의 공동 이익을 도모하는 사업 2. 여객자동차 운수사업의 진흥과 발전에 필요한 통계의 작성·관리, 외국 자료의 수집 및 조사·연구 사업 3. 경영자 및 종사원의 교육훈련 4. 여객자동차 운수사업자의 경영 개선을 위한 지도에 관한 사항 5. 국가 또는 지방자치단체로부터 위탁받은 업무의 처리 6. 제1호부터 제4호까지의 사업에 따르는 사업
제79조 (보고·검사 등) ① 국토해양부장관 또는 시·도지사는 필요하다고 인정하면 여객자동차 운수사업자에게 그 사업에 관한 사항이나 자동차의 소유 또는 사용에 관한 사항에 대하여 보고하거나 서류를 제출하도록 명할 수 있다. ② 국토해양부장관 또는 시·도지사는 필요하다고 인정하면 소속 공무원으로 하여금 여객자동차 운수사업자 또는 운수종사자의 장부·서류, 그 밖의 물건을 검사하게 하거나 관계인에게 질문하게 할 수 있다. ③ 제2항의 경우에 그 공무원은 그 권한을 표시하는 증표를 지니고 이를 관계인에게 내보여야 한다.

* 여객운수사업법(일부개정 2008.3.28, 법률 9070호)

2) 조치 필요사항

- 조합연합회 등을 통한 국토해양부로의 자료제출을 구체적으로 명문화하는 조치가 필요함
 - 운송사업자, 시도조합, 조합연합회 각각에 대해 자료제출 및 취합 관련 사항을 명확히 규정
 - 제출자료 항목, 제출 주기 및 시기, 제출방법, 국토해양부 담당부서 등을 구체적으로 명시
 - 관련내용을 국토해양부 훈령이나 지침으로 규정하는 등의 조치가 필요함 : 예를 들어 포괄적인 규정을 포함하고 있는 여객운수사업법 제55조나 제79조 등에 대한 훈령으로 구체적인 사항을 규정
- 조합연합회와의 협의를 통한 수집체계 구축 필요 : 수집주기, 시기, 양식, 방법 등

나. 광역자치단체를 통한 자료수집체계 검토

- 앞에서 정리한 바와 같이 광역자치단체들은 운송사업 조합의 수송실적자료 등을 정기적으로 보고 받고 있어 조합연합회와 함께 공로부문 자료수집체계의 대안 중 하나가 됨
- 특히, 자치단체의 경우 대중교통 및 화물에 대한 행정과 지도 감독 업무를 수행하고 있어 조합연합회에 비해 운수사업자 및 시도조합에 대한 영향력이 크므로 조합연합회를 통한 자료수집체계보다 나은 대안으로 판단됨
- 이에 따라, 본 연구에서는 광역자치단체를 통한 수송실적자료수집 가능성 검토를 위해 광역자치단체를 대상으로 자료제공을 요청하고 그 결과를 검토함

1) 광역자치단체를 통한 자료수집 시행

- 16개 광역자치단체를 대상으로 국토해양부의 공문을 통해, 보다 시의성 있는 수송실적자료수집의 필요성 등을 전달하고 수송실적자료의 제공을 요청함
- 자료요청 내용
 - 요청자료 : 시내버스, 시외버스, 전세버스, 택시, 화물자동차의 수송인원 및 인km
 - 대상기간 : 2008년 1월 - 2008년 9월 (건설교통통계연보 수록기간 이후의 월별자료 요청)
 - 각 자치단체의 현황 파악을 위해 수송실적자료 외에 각 수단별로 해당자료의 수집체계와 각 자료의 산정방법 등에 대한 자료도 제공을 요청함

2) 자료수집결과

- 자료 미제출 지자체에 대한 재요청 등의 과정을 거친 결과 일부 지자체에서 특정 수단(마을버스 등)의 자료가 제공되지 않는 경우 외에는 대부분의 지자체가 자료를 제출함
- 2008년 9월까지의 월별자료가 11월 중순까지 제출되어 2개월 이내의 시차로 자료수집이 가능한 것으로 나타남

3) 조치 필요사항

- 자료 미제출 지자체를 포함하여 정기적인 자료수집체계 구축 협의 추진 필요 : 수집주기, 시기, 양식, 방법 등

다. 광역자치단체를 통한 자료수집체계 구축 추진 결과

- 앞에서 검토한 사업조합연합회를 통한 자료수집체계와 광역자치단체를 통한 자료수집체계 중 광역자치단체를 통한 자료수집체계가 보다 효율적인 것으로 평가되었으며, 시범자료 수집결과 자료수집체계의 구축과 지속적인 개선을 통해 정기적인 자료수집이 가능할 것으로 판단되어 광역자치단체를 통한 자료수집체계 구축을 추진
- 16개 광역자치단체 및 관련기관에 대한 의견조회를 거쳐 다음과 같은 자료수집체계를 구축함

<표 3-4> 광역자치단체를 통한 공로부문 수송실적자료 수집체계

구 분	내 용
수집대상자료	* 영업용자동차의 수단별 월별 수송실적자료 - 시내/시외/전세버스, 택시 : 수송인원, 수송인-km - 화물자동차 : 수송톤수, 수송톤-km
자료요청시기	* 매 분기 익월초(1월초, 4월초, 7월초, 10월초)
수집대상기간	* 요청대상 분기 3개월
자료수집기한	* 2개월 이내
자료요청방법	* 국토해양부에서 매 분기별 자료요청 공문 시행
자료제출방법	* 담당자 이메일을 통한 자료 제출

3. 자료의 일관성 및 신뢰성 개선 방안 검토

- 앞에서 검토한 바와 같이 통계연보에 수록된 공로부문의 기존 수송실적자료는 자료수집체계에 따른 신뢰성 한계뿐만 아니라 시계열적인 일관성 측면에서도 개선이 필요한 것으로 나타남
- 광역자치단체별 수송실적자료 산정 방법에 대한 조사 결과를 보면 지역별로 차이를 보이고 있으며, 특별한 근거가 제시되지 않은 상태의 원단위 활용 등 여러 가지 문제가 나타남
- 따라서 공로부문 수송실적자료의 자료품질 개선을 위해 광역자치단체별 산정방법을 정비하여 일관성 제고 등을 추진할 필요가 있는 것으로 판단됨

<표 3-5> 지자체별 수송실적자료 산정방법 조사결과 - 시내버스

구분	자료산정방법	
	인	인-km
부산광역시	카드+ 현금, 현금수입/964원	수송인원×5.48(평균탑승거리, 2005년자료)
인천광역시	카드	업체별 보고자료(수송인, 거리) 활용
대구광역시	카드+ 현금, 수입금으로 산정	버스운행관리시스템 상 운행거리실적 활용
광주광역시	카드+ 현금+ 승차권, 현금은 업체자료로 산정	총수송인원×총주행거리(오기로 추정됨, 업체제출)
울산광역시	총수입금/1인당요금	수송인원 × 4km (1인당 평균이동거리)
경기도	카드+ 현금, 현금수입/1000,1600,1800(유형별)	수송인원×7.5,18,28(유형별 평균탑승거리, 업체 지역별로 다름*)
강원도	카드+ 현금_승차권(업체의존)	수송인원 × 평균탑승거리(업체추정)
충청북도	수입금/평균이용요금(업체의존)	수송인원×평균승차거리(업체의존)
충청남도	카드+ 현금+ 승차권, 조합의존	수송인원×5.1(시내, 농어촌)
전라북도	카드+ 현금, 현금은 카드수입금 비율로 추정	수송인원×4.4(구 건교부 산정 시달거리 적용, 버스연합회에서 통보)
전라남도	카드+ 현금+ 승차권, 현금은 수입금/평균요금	수송인원×평균탑승거리(업체제출)
경상북도	업체별 운행실적을 직접 집계(업체의존)	업체별 운행실적을 직접 집계(업체의존)
경상남도	카드+ 현금, 현금은 카드수입금 비율로 추정	수송인원×평균탑승거리
제주도	총요금수입/1인당요금(업체의존)	탑승인원×운행거리(업체의존)

<표 3-6> 지자체별 수송실적자료 산정방법 조사결과 - 시외버스

구분	자료산정방법	
	인	인-km
경기도	카드+ 매표+ 현금, 현금은 카드수입금 비율, 매표는 업체자료	수송인원×평균탑승거리(노선별구간거리, 업체취합*)
강원도	카드+ 현금+ 승차권(업체의존)	수송인원 × 평균탑승거리(업체추정)
충청북도	수입금/평균이용요금(업체의존)	수송인원×평균승차거리(업체의존)
충청남도	카드+ 현금+ 승차권(조합의존)	수송인원×47.3(시외)
전라북도	카드+ 현금+ 승차권, 현금은 카드수입금 비율로 추정	수송인원×*(구 건교부 산정 시달거리 적용, 버스연합회에서 통보)
전라남도	현금+ 승차권	수송인원×평균탑승거리(업체제출)
경상북도	업체별 운행실적을 직접 집계(업체의존)	업체별 운행실적을 직접 집계(업체의존)
경상남도	업체제출자료	수송인원×평균탑승거리
제주도	총요금수입/1인당요금(업체의존)	탑승인원×운행거리(업체의존)

<표 3-7> 지자체별 수송실적자료 산정방법 조사결과 - 전세버스

구분	자료산정방법	
	인	인-km
부산광역시	차량탑승계약인원	수송인원×수송거리(운행일지 활용)
인천광역시	가동대수×평균수송인원(운행기록계활용)	평균탑승인원×월간 총 영업거리(운행기록계활용)
대구광역시	개별업체자료취합	수송인원×95.3(근거*)
광주광역시	개별업체자료취합	수송인원×1인당수송거리(통근30, 관광80)
울산광역시	개별업체자료취합	수송인원 ×106.9km(평균 탑승거리)
대전광역시	설명없음	수송인원×1.85*
경기도	월가동율×평균수송인원	수송인원×1일 수송거리(업체취합)
강원도	가동대수×평균수송인원(업체취합) 가동률(4~6월, 10~11월:100%, 그 외 20%)	수송인원 × 평균영업거리(업체취합)
충청북도	등록대수×월가동율×30일×승차정원	등록대수×월가동율×30일×월주행거리
충청남도	설명없음	수송인원×127.1*
전라북도	통근통학대수×35명×2회+ 일반전세운행횟수×35명	(통근통학대수+ 일반전세운행횟수)×35km×240일
전라남도	통근통학대수×0.3×40명+ 일반전세가동대수 ×0.7×35명	월별보유대수×가동률×일수×120km×35명
경상북도	지역별 차량대수 × 평균운행일수 × 평균일일승 차인원	수송인원 × 1인당 평균운행거리
경상남도	(일반전세+ 20100)	수송인원×113.5
제주도	총가동대수 × 25명(업체의존)	(수송인원 × 주행거리)×월 총가동대수(업체의존)

<표 3-8> 지자체별 수송실적자료 산정방법 조사결과 - 법인택시

	자료산정방법	
	인	인-km
부산광역시	면허대수×26일(가동일수)×66.7(평균수송인원)	수송인원×340.09 (평균주행거리, 2007년자료)
인천광역시	1일 평균 운행대수×2교대×해당월일수×1.5명(1 회당 승차인원)×55회(1일 영업회수)	1일 평균 운행대수×1대당 평균 영업거리×월 운 행일수
대구광역시	평균영업횟수×평균탑승인원×실가동대수(업체의존)	실가동대수×평균운행거리(업체의존)
광주광역시	운행대수×평균승차횟수×평균탑승인원(업체의존)	평균탑승인원×209.5(월간 총영업거리)
울산광역시	가동대수 × 평균승차횟수 × 평균탑승인원	총영업거리(가동대수×1일평균영업거리×근무일 수)×평균탑승인원
대전광역시	-	-
경기도	총 승차횟수×평균탑승인원(업체의존*)	총 영업거리×평균탑승인원(업체의존*)
강원도	가동대수 × 평균수송인원(운행기록계활용*)	월간 총 영업거리 × 평균탑승인원(운행기록계활용*)
충청북도	가동대수×대당1일평균탑승인원(업체의존*)	수송인원×2.86(업체의존*)
충청남도	총 승차횟수×평균탑승인원(운행기록계활용*)	수송인원×2.9*
전라북도	가동대수×평균탑승인원(운행기록계활용*)	수송인원×1.66*
전라남도	보유대수×0.7(가동율)×56×일수	수송인원×4
경상북도	가동대수(2,340대) × 1일 평균 대당승차 회수 (20~50회) × 1회 평균승차인원(1~2인) × 30일 지역 대표업체 선정 자료제출	가동대수 × 1일 대당 평균영업거리(주행거리 40~50%) × 1회 평균 승차인원(1~2인) × 30일 지역 대표업체 선정 자료제출
경상남도	월가동대수×42(평균탑승인원)	총영업거리/수송인원=3.8적용
제주도	총 가동대수 × 수송인원(업체의존)	총 가동대수 × 수송인원 × 수송거리(업체의존)

<표 3-9> 지자체별 수송실적자료 산정방법 조사결과 - 개인택시

구분	자료산정방법	
	인	인-km
부산광역시	등록대수 $\times(1/3)\times 30\text{일}\times 39.8$ (평균수송인원)	수송인원 $\times 230.9$ (평균주행거리, 2008년자료)
인천광역시	보유대수 \times 가동율 \times 가동대수 1대당수송인원	수송인수 \times 가동대수 1대당 인キロ
대구광역시	평균영업횟수 \times 평균탑승인원 \times 운행대수(업체의존*)	수송인원 $\times 3.6$ (근거미제시)
광주광역시	총 승차횟수 \times 평균탑승인원(개인의존)	평균탑승인원 $\times 209.5$ (월간 총영업거리)
울산광역시	-	-
대전광역시	-	-
경기도	총 승차횟수 \times 평균탑승인원(개인의존)	총 영업거리 \times 평균탑승인원(개인의존)
강원도	가동대수 \times 평균수송인원(운행기록계활용*)	월간 총 영업거리 \times 평균탑승인원(운행기록계 활용*)
충청북도	1일운행대수 \times 월운행일수 \times 1일승차인원(업체의존*)	수송인원 $\times 2^*$
충청남도	총 승차횟수 \times 평균탑승인원(운행기록계활용*)	수송인원 $\times 3.5^*$
전라북도	가동대수 \times 운행일수 \times 승차횟수 \times 평균탑승인원(업체의존)	수송인원 $\times 3.43^*$
전라남도	보유대수 \times 가동률 \times 평균수송인원	수송인원 $\times 3$
경상북도	1일평균 운행대수(가동율 75.3%) \times 월평균 운행일수(21일) \times 1회평균 승차인원(2.4명) \times 1일평균 운행횟수(30회) -출처 :경상북도택시운임정책의 합리화 방안에 관한 연구(사단법인 중앙경제연구원)	월 수송인원 \times 1회 평균 운행거리(4.04km) -출처 :경상북도택시운임정책의 합리화 방안에 관한 연구(사단법인 중앙경제연구원)
경상남도	설명없음	수송인원 $\times 3.9^*$
제주도	총 가동대수 \times 수송인원(업체의존)	총 가동대수 \times 수송인원 \times 수송거리(업체의존)

<표 3-10> 지자체별 수송실적자료 산정방법 조사결과 - 일반화물

구분	자료산정방법	
	톤	톤-km
부산광역시	-	-
인천광역시	총대수 \times 평균톤수 $\times 25\text{일}$	총 수송톤수 $\times 180\text{km}$ (평균주행)
대구광역시	협회 추정	
광주광역시	개별업체 집계	수송톤 $\times 23$ (운행거리, 과거자료근거*)
울산광역시	업체 자료	수송톤 $\times 23$ (운행거리, 과거자료근거*)
대전광역시	-	-
경기도	월별차량대수 $\times 88\text{톤}$ (평균수송량)	차량대수 $\times 1270$ (운행거리, 업체*)
강원도	차량대수 \times 일평균톤수 \times 월평균근무일수(업체제출)	차량대수 \times 월평균영업거리(업체제출)
충청북도	적재정량 \times 운행횟수	-
충청남도	일부시군자료로 전수화	-
전라북도	등록대수 \times 가동률 \times 월간수송톤수	수송톤 $\times 69.7$ (톤당 수송키로*)
전라남도	차량대수 \times 평균수송톤수 \times 수송일수	수송톤 $\times 112.4^*$
경상북도	지역별 차량대수 \times 평균운행일수(25일) \times 평균 일일적재톤수(1~3톤)	총톤수 \times 평균운행거리(23km)
경상남도	협회 추정	수송톤 $\times 2300$ (단위오류*)
제주도	협회 추정	협회 추정

가. 적절한 산정방법 적용 유도 필요

- 수송실적자료 작성 설명서 작성·제공 필요
 - 지자체 및 운수단체 등에서 활용할 수 있도록 함으로써 연도 변경이나 담당자 변경 등과 관계없이 일관된 자료가 산정될 수 있도록 해야 함
 - 수송실적자료 양식, 산정 방법, 원단위 적용 등을 포함하여 다음의 표에 예시한 형태로 설명서를 작성하여 제공
- 수송실적자료 산정시 통일된 방법을 적용하도록 유도
 - 수집자료에 대한 지속적인 점검과 오류자료에 대한 정정 요청 등을 지속적으로 시행

<표 3-11> 수송실적자료 작성 설명서 구성내용 예시

■ 자료내역 및 제공체계

가. 수집대상자료

- 각 교통수단의 월별 수송실적자료
 - 시내버스(농어촌, 마을버스), 시외버스, 전세버스 : 수송인원, 수송인-km
 - 택시 (법인, 개인) : 수송인원, 수송인-km
 - 화물자동차(일반, 개별, 용달) : 수송톤수, 수송톤-km

나. 자료요청 및 제공체계

- 자료요청방법 : 국토해양부 종합교통정책과에서 16개 광역자치단체를 대상으로 자료제공요청 공문 시행
- 자료요청시기 : 매 분기 익월초(1월초, 4월초, 7월초, 10월초)
- 자료수집 대상기간
 - 요청대상 분기 3개월의 월별 수송실적자료
 - 기존에 제공한 자료가 변경된 경우에는 해당기간의 자료도 제공
- 자료제출방법
 - 자료요청 공문에 명시된 전자우편 및 팩스 이용

<표 3-11> 수송실적자료 작성 설명서 구성내용 예시(계속)

■ 수송실적자료 작성 기본 절차

○ 수송실적자료 작성의 기본절차와 수행내용은 다음 표와 같음

수행절차	수행내용
1. 기초자료의 수집 및 집계	수단별 수집체계 및 집계 방법에 따라 월별 수송실적 관련 기초자료를 집계
2. 수송실적자료 산정	수단별 산정방법에 따름
3. 누락자료 보완	누락된 업체나 지역의 자료 등을 보완하고 누락자료 현황, 원인, 보완내역 등을 기록
4. 자료오류 및 일관성 검토와 보완	직전분기자료, 전년 동월자료 등과의 비교 등을 통해 산정된 자료의 이상 여부를 검토하고 필요시 보완

① 누락자료 보완

- 일부지역(업체)의 자료가 해당기간에만 일시적으로 누락 되었을 경우 보정 방안
 - 자료가 집계된 지역(업체)만을 대상으로 전월대비 증가율이나 전년 동월대비 증가율을 계산하고 누락된 지역(업체)의 과거 자료에 계산된 증가율을 적용하여 누락된 자료를 추정
 - ※ 누락된 지역(업체)의 수송실적 변화가 해당 지역(업체)의 평균적인 변화와 같다고 가정함
- 개별 운행되는 전세버스, 개인택시, 개별화물차 등과 같이 전체 차량에 대한 자료 수집이 어려운 경우의 추정 방안
 - 자료가 집계된 지역(업체, 차량)의 수송실적과 차량대수 자료를 이용하여 해당 평균수송실적을 산정하고, 전체 차량대수를 적용하여 전체 수송실적을 추정
- 누락된 자료와 그 원인 및 보완내역 등을 기록하여 자료와 함께 제공 및 보관

② 자료오류 및 일관성 검토와 보완

- 기존 제공자료 및 국토해양통계연보(구 건설교통통계연보)에 수록된 수송실적과의 비교를 통해 자료 오류여부 등 검토
 - 직전 분기의 월별자료와의 비교
 - 작년 같은 기간의 월별자료 변동, 전년 동월비 등의 비교
- 특별한 변동 이유 없이 자료가 크게 변한 경우, 자료 오류여부 등을 검토하여 보완
- 특별한 변동 원인이 있는 경우에는 해당 사항을 기록하여 자료와 함께 보관 및 제공

<표 3-11> 수송실적자료 작성 설명서 구성내용 예시(계속)

■ 수송실적자료 산정 방법

1. 택시

① 수송인원

$$\blacktriangleright \text{수송인원} = \text{영업회수} \times \text{평균승객수}$$

○ 영업회수(승차회수)

- 영업회수는 운행기록계 자료를 이용하는 것이 가장 바람직하나 현재 모든 택시의 운행기록계 자료가 관리되고 있지 못한 상황임
- 따라서, 운행기록계 자료가 잘 관리되고 있는 차량의 자료를 수집하여 “1일 대당 평균영업회수”, “평균가동률” 자료를 산정하고(경상북도 등의 사례) 이를 활용하여 다음과 같이 영업회수를 산정

$$\blacktriangleright \text{영업회수} = \text{평균가동대수} \times 1\text{일 대당 평균영업회수} \times \text{영업일수}$$

$$\cdot \text{평균가동대수} = \text{택시대수} \times \text{평균가동률}$$

·택시대수는 등록대수, 면허대수, 보유대수 등

·영업일수는 해당월의 영업일수

○ 평균승객수(평균탑승인원, 1회당 승차인원)

- 평균승객수는 매회 영업시 탑승한 승객수의 평균을 의미함
- 평균승객수는 본 자료에서 제시하는 평균승객수 자료를 활용하도록 하며, 보다 최신의 신뢰성 있는 자료가 있는 경우에는 해당자료를 활용하고, 그 값과 자료 출처 등을 명시

<표> 지역별 택시의 평균재차인원

지역	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	충북	충남	전북	전남	경북	경남
평균 재차인원	1.50	1.54	1.56	1.41	1.54	1.55	1.54	1.51	1.55	1.55	1.51	1.54	1.56	1.54

주: 2006년 국가교통DB 구축사업의 광역권 여객통행실태조사, 2006년 수도권 가구통행실태조사의 조사 자료를 기초로 산정 (보다 자세한 사항은 본 자료의 부록 참조)

<표 3-11> 수송실적자료 작성 설명서 구성내용 예시(계속)

■ 수송실적자료 산정 방법

1. 택시

② 수송인-km

$$\blacktriangleright \text{수송인-km} = \text{수송인원} \times \text{평균탑승(영업)거리}$$

○ 평균탑승(영업)거리

- 영업거리는 승객을 태우고 운행한 거리를 나타내며, 영업회수와 마찬가지로 운행 기록계 자료를 이용하는 것이 가장 바람직함
- 따라서, 운행기록계 자료가 관리되고 있는 차량의 영업거리 자료를 수집하여 “평균영업거리” 자료를 산정하여 활용

$$\blacktriangleright \text{평균탑승(영업)거리} = \text{영업거리합계} / \text{영업회수}$$

※ 지자체별로 조사된 산정 방법을 검토한 결과, 서로 다른 용어가 사용되고 있고 수식 구조 등에서는 차이가 있으나, 잘못된 산정식을 적용하는 몇가지 경우를 제외하면 기본적으로 거의 동일한 산정 방법이 사용되고 있음

- 따라서, 본 자료에 제시된 산정식과 동일한 의미를 갖는 산식은 그대로 적용이 가능함
- 다만, 산정에 사용되는 가동대수, 가동률, 평균영업회수 등의 자료에 대해 월별로 정확한 값을 수집하여 적용하는 것이 중요함

※ 잘못된 산정 사례

○ 수송인-km = 수송인원 × 평균주행거리

- 주행거리에는 승객을 태우지 않고 운행한 거리가 포함되므로, 수송인-km가 실제보다 크게 산정됨

○ 수송인-km = 1일 평균 운행대수 × 1대당 평균 영업거리 × 월 운행일수

- 수송인원이 포함되어 있지 않아, 산정결과는 총 영업거리가 됨

○ 수송인-km = 실가동대수 × 평균운행거리

- 수송인원이 포함되어 있지 않아, 산정결과는 총 영업거리가 됨

나. 주요 원단위 자료의 조사 및 제공 필요

- 공로부문 수송실적자료 산정과정에서는 여러 가지 원단위자료가 활용되고 있으며, 각 지역별 산정방법에 대한 검토결과 다음과 같은 문제점이 도출됨
 - 버스 : 버스카드자료를 활용하여 인 기준 자료가 구축되고 있으나 인·km기준 자료 산정시 적용하고 있는 평균탑승거리 자료에 대한 산출근거가 부재
 - 택시 : 자료산정에 활용되고 있는 평균탑승인원자료 등의 근거가 부족하며, 일부 지자체에서는 1년 단위로 전년 대비 동일한 증가율을 매월 적용하는 등의 문제점 발생
 - 화물자동차 : '96년도 물류현황조사결과 자료 또는 산출근거가 부족한 평균 수송톤수 및 수송거리 등의 자료를 활용하거나 사업협회 추정자료 등에 의존
- 따라서 국가교통조사자료 등 기존 조사자료를 활용하거나 필요한 경우 별도의 조사를 통해 다음과 같은 주요 원단위자료를 구축·제공하여 수송실적자료 산정에 활용하도록 할 필요가 있음
 - 버스 : 평균탑승거리
 - 택시 : 평균탑승인원(평균영업회수, 평균영업거리, 영업거리비율)
 - 화물자동차 : 평균수송톤수, 평균수송거리

제3절 기종점통행량 자료를 이용한 수송실적자료 산정 검토

- 2장에서 제시한 바와 같이 기종점통행량 자료를 이용해 산정할 수 있는 수송실적자료는 여러 가지 한계를 가지고 있음
 - 여객의 경우 1일 통행량을 대상으로 하는 자료이며, 여객과 화물 모두 표본조사자료를 전수화한 자료라는 점
 - 여객의 경우 내부통행이 제외되어 있으며 화물의 경우 해운부문 자료가 제외되어 있음
 - 인km, 톤km 자료의 현실성 부족 : 모형을 통해 산출된 기종점 통행거리 적용
- 그러나 기종점통행량 자료를 이용한 수송실적자료 산정은 지역 및 수단에 대해 일관된 조사 및 산정방법을 적용한 자료 산정이 가능하며, 다음과 같은 장점을 가지고 있어 현재 전수집계자료를 통해 얻을 수 없는 정보를 보완할 수 있는 자료로 수송실적자료 산정을 위한 하나의 대안으로 고려할 수 있음
 - 집계에 의한 자료구축이 불가능한 승용차 등 개인통행수단을 포함한 자료의 산정이 가능
 - 비영업용 화물자동차의 실적이 제외되는 등 현재 집계자료의 신뢰성이 매우 떨어지는 것으로 평가되는 화물자동차의 수송실적자료 보완 가능
 - 지역간 여객 기종점통행량 자료의 경우 시군구 내부통행이 제외되어 전체 수송실적을 나타낼 수 없으나, 지역간 통행량과 수송분담구조 자료만으로도 국가차원의 기간교통 정책이나 계획에서는 활용이 가능한 자료임
 - 매년 변화를 반영한 현행화를 수행하여 갱신된 자료가 공표되므로 간단한 산정과정을 통해 연도별 자료의 갱신이 가능함
 - 향후 여객분야의 시군구 단위보다 작은 단위로의 존 세분화 및 내부통행 고려 등 개선 계획이 추진될 경우, 내부통행 제외의 한계 등의 일부 보완이 가능함

1. 지역간 여객 기종점통행량 자료를 이용한 여객분야 수송실적자료 산정

가. 수송실적자료 산정 개요

- 국가교통DB의 2006년 전국 지역간 여객 기종점통행량 자료를 바탕으로 전국과 16개 시도별 지역간 여객 통행량 및 통행km 자료를 산정
 - 16개 시도별 지역간 여객 통행량자료는 248개 존으로 구성된 시군구 단위의 여객 기종점통행량자료를 발생량 기준으로 합계하여 산정
 - 통행km자료는 국가교통DB의 교통분석용 네트워크에서 산출된 존간 평균통행거리와 기종점통행량 자료를 이용하여 산정

나K. 수송실적자료 산정 결과

<표 3-12> 2006년 전국 지역간 여객 통행량 및 통행km

구분	승용차	버스	철도	항공	해운	합계
천인/일	31,428	19,045	11,259	48	21	61,801
분담률(%)	50.9	30.8	18.2	0.1	0.0	100.0
천인km/일	496,792	216,516	174,215	17,273	1,518	906,314
분담률(%)	54.8	23.9	19.2	1.9	0.2	100.0

* 2006년 전국 지역간 여객 기종점통행량 자료(248개 시군구 단위 자료)를 이용하여 산출된 자료

* 전국을 248개 시군구 단위로 구분하여 이들 시군구간을 오가는 지역간 통행(수송)만을 대상으로 한 자료임 : 각 시군구 내부를 오가는 통행은 제외됨

<표 3-13> 2006년 16개 시도별 지역간 여객 통행량 및 통행·km

구분	승용차				버스			
	인/일	비율(%)	인km/일	분담률(%)	인/일	비율(%)	인km/일	분담률(%)
서울	8,099,857	33.4	102,712,399	36.9	7,519,408	31.0	59,793,834	21.5
부산	3,272,896	53.6	32,094,784	51.3	2,124,194	34.8	15,121,784	24.2
대구	2,432,211	64.3	19,349,086	54.1	1,031,049	27.2	8,889,663	24.9
인천	2,639,825	58.1	31,248,700	64.1	1,530,313	33.7	12,063,061	24.8
광주	1,429,226	68.1	13,239,876	52.3	632,603	30.1	10,388,766	41.0
대전	1,757,653	69.2	12,983,849	56.0	723,112	28.5	6,467,195	27.9
울산	1,155,986	68.9	16,044,183	76.4	519,502	30.9	4,244,449	20.2
경기	5,847,878	56.5	94,923,486	58.2	3,490,404	33.7	45,456,279	27.9
강원	287,949	77.6	26,520,505	73.7	73,779	19.9	8,466,391	23.5
충북	968,607	73.9	15,634,819	69.2	334,755	25.6	5,938,764	26.3
충남	405,676	73.7	24,767,705	72.4	98,026	17.8	5,323,402	15.6
전북	955,588	73.4	21,332,812	66.7	335,251	25.7	9,200,550	28.8
전남	356,746	71.5	22,168,939	70.1	124,456	25.0	7,061,785	22.3
경북	1,043,072	76.1	30,858,131	74.5	303,510	22.1	8,235,169	19.9
경남	690,213	79.0	29,402,999	75.4	167,439	19.2	8,323,920	21.4
제주	85,009	61.0	3,510,040	30.9	37,311	26.8	1,540,568	13.6
합계	31,428,393	50.9	496,792,314	54.8	19,045,111	30.8	216,515,581	23.9

구분	철도				항공			
	인/일	비율(%)	인km/일	분담률(%)	인/일	비율(%)	인km/일	분담률(%)
서울	8,643,885	35.6	109,530,754	39.3	16,872	0.1	6,431,010	2.3
부산	698,959	11.5	13,199,201	21.1	6,494	0.1	2,025,352	3.2
대구	320,549	8.5	7,132,827	19.9	1,245	0.0	401,131	1.1
인천	370,171	8.1	4,912,597	10.1	669	0.0	228,470	0.5
광주	34,979	1.7	1,245,193	4.9	2,046	0.1	453,419	1.8
대전	60,447	2.4	3,735,973	16.1	0	0.0	0	0.0
울산	1,498	0.1	190,121	0.9	1,660	0.1	524,330	2.5
경기	1,014,468	9.8	22,764,673	14.0	0	0.0	0	0.0
강원	8,835	2.4	849,405	2.4	175	0.0	89,017	0.2
충북	5,469	0.4	502,223	2.2	1,183	0.1	527,821	2.3
충남	46,100	8.4	4,090,897	12.0	0	0.0	0	0.0
전북	11,729	0.9	1,402,886	4.4	206	0.0	56,413	0.2
전남	8,494	1.7	1,618,488	5.1	868	0.2	268,801	0.8
경북	22,348	1.6	1,964,749	4.7	493	0.0	128,236	0.3
경남	10,928	1.3	1,075,370	2.8	309	0.0	82,733	0.2
제주	0	0.0	0	0.0	15,439	11.1	6,056,417	53.3
합계	11,258,858	18.2	174,215,354	19.2	47,660	0.1	17,273,149	1.9

<표 3-13> 2006년 16개 시도별 지역간 여객 통행량 및 통행·km(계속)

구분	해운				합계			
	인/일	비율(%)	인km/일	분담률(%)	인/일	비율(%)	인km/일	분담률(%)
서울	0	0.0	0	0.0	24,280,022	100.0	278,467,997	100.0
부산	1,313	0.0	106,392	0.2	6,103,857	100.0	62,547,512	100.0
대구	0	0.0	0	0.0	3,785,055	100.0	35,772,707	100.0
인천	2,954	0.1	260,511	0.5	4,543,931	100.0	48,713,339	100.0
광주	0	0.0	0	0.0	2,098,854	100.0	25,327,255	100.0
대전	0	0.0	0	0.0	2,541,211	100.0	23,187,017	100.0
울산	0	0.0	0	0.0	1,678,646	100.0	21,003,083	100.0
경기	169	0.0	6,217	0.0	10,352,919	100.0	163,150,655	100.0
강원	205	0.1	44,366	0.1	370,943	100.0	35,969,684	100.0
충북	0	0.0	0	0.0	1,310,014	100.0	22,603,627	100.0
충남	597	0.1	7,475	0.0	550,399	100.0	34,189,478	100.0
전북	0	0.0	0	0.0	1,302,775	100.0	31,992,660	100.0
전남	8,247	1.7	519,774	1.6	498,811	100.0	31,637,788	100.0
경북	1,113	0.1	214,381	0.5	1,370,536	100.0	41,400,666	100.0
경남	4,378	0.5	99,745	0.3	873,266	100.0	38,984,768	100.0
제주	1,530	1.1	258,642	2.3	139,289	100.0	11,365,667	100.0
합계	20,508	0.0	1,517,502	0.2	61,800,529	100.0	906,313,900	100.0

* 2006년 전국 지역간 여객 기종점통행량 자료(248개 시군구 단위 자료)를 이용하여 산출된 자료

* 전국을 248개 시군구 단위로 구분하여 이들 시군구간을 오가는 지역간 통행(수송)만을 대상으로 한 자료임 : 각 시군구 내부를 오가는 통행은 제외됨

2. 지역간 화물 기종점물동량 자료를 이용한 화물분야 수송실적자료 산정

가. 수송실적자료 산정 개요

- 국가교통DB의 2006년 지역간 화물 기종점물동량 자료를 바탕으로 전국과 16개 시도별 지역간 화물 물동량(톤) 및 톤km 자료를 산출
 - 16개 시도별 지역간 화물물동량 자료는 248개 존으로 구성된 시군구 단위의 화물 기종점물동량자료를 발생량 기준으로 합계
 - 톤km자료는 국가교통DB의 교통분석용 네트워크에서 산출된 존간 평균통행거리와 기종점물동량 자료를 이용하여 산출

나. 수송실적자료 산정 결과

<표 3-14> 2006년 지역간 화물 물동량 및 톤km

구분	도로	철도	항공	합계
톤/년	1,617,580,498	43,340,580	355,232	1,661,276,310
분담률(%)	97.37	2.61	0.02	100.00
백만톤km/년	109,527	10,554	145	119,866
분담률(%)	91.10	8.78	0.12	100.00

* 2006년 전국 지역간 화물 기종점물동량 자료(248개 시군구 단위 자료)를 이용하여 산출된 자료

<표 3-15> 2006년 16개 시도별 지역간 화물물동량 및 톤km

구분	도로물동량				철도물동량			
	천톤/년	분담률(%)	백만톤km/년	분담률(%)	천톤/년	분담률(%)	백만톤km/년	분담률(%)
서울	101,444	99.83	4,208	98.71	77	0.08	11	0.25
부산	133,765	97.25	11,981	88.66	3,733	2.71	1,517	11.22
대구	41,453	99.95	2,671	99.81	11	0.03	2	0.08
인천	109,841	99.48	4,758	97.66	576	0.52	113	2.32
광주	21,404	99.33	1,675	98.18	131	0.61	28	1.66
대전	16,487	98.63	1,330	95.35	229	1.37	65	4.65
울산	130,172	98.34	6,005	91.27	2,201	1.66	574	8.72
경기	240,271	98.73	15,856	92.21	3,089	1.27	1,339	7.79
강원	59,894	85.71	4,957	72.82	9,984	14.29	1,850	27.17
충북	62,279	82.94	6,426	72.90	12,802	17.05	2,386	27.07
충남	129,064	99.26	8,576	96.58	960	0.74	303	3.42
전북	61,966	97.98	5,039	94.53	1,274	2.01	291	5.46
전남	142,737	96.96	10,780	90.14	4,470	3.04	1,179	9.86
경북	147,582	97.74	11,264	93.27	3,408	2.26	813	6.73
경남	204,683	99.81	13,622	99.40	397	0.19	82	0.60
제주	14,537	98.85	378	83.81	0	0.00	0	0.00
합계	1,617,580	100.00	109,167	100.00	43,341	100.00	10,554	100.00
구분	항공물동량				전체물동량			
	천톤/년	분담률(%)	백만톤km/년	분담률(%)	천톤/년	분담률(%)	백만톤km/년	분담률(%)
서울	99	0.10	44	1.04	101,620	100.00	4,263	100.00
부산	49	0.04	16	0.12	137,546	100.00	13,513	100.00
대구	9	0.02	3	0.11	41,473	100.00	2,676	100.00
인천	3	0.00	1	0.02	110,421	100.00	4,872	100.00
광주	13	0.06	3	0.16	21,548	100.00	1,706	100.00
대전	0	0.00	0	0.00	16,716	100.00	1,395	100.00
울산	2	0.00	1	0.01	132,375	100.00	6,580	100.00
경기	0	0.00	0	0.00	243,360	100.00	17,196	100.00
강원	0	0.00	0	0.00	69,878	100.00	6,807	100.00
충북	6	0.01	3	0.03	75,087	100.00	8,815	100.00
충남	0	0.00	0	0.00	130,024	100.00	8,880	100.00
전북	1	0.00	0	0.01	63,241	100.00	5,330	100.00
전남	2	0.00	1	0.00	147,209	100.00	11,959	100.00
경북	1	0.00	0	0.00	150,991	100.00	12,077	100.00
경남	1	0.00	0	0.00	205,081	100.00	13,705	100.00
제주	170	1.15	73	16.19	14,707	100.00	91	100.00
합계	355	100.00	145	100.00	1,661,276	100.00	119,866	100.00

* 2006년 전국 지역간 화물 기종점물동량 자료(248개 시군구 단위 자료)를 이용하여 산출된 자료

제4절 자동차 주행거리자료를 활용한 수송실적 산정 검토

- 건설교통통계연보의 수송실적자료는 영업용(사업용) 교통수단만을 작성 대상으로 함에 따라, 여객의 경우 교통수단 중 가장 많이 이용되고 있는 자가용승용차에 의한 통행량(수송량)이 제외되며, 이에 따라 수송분담구조 파악이 어려움
- 본 절에서는 교통안전공단에서 매년 산정하여 발표하고 있는 자동차 주행거리자료를 이용하여, 건설교통통계연보의 수송실적에서 제외되어 있는 자가용승용차의 수송실적 자료의 산정 방안을 검토함

가. 산정방법

- 자가용승용차의 자동차 주행거리자료와 평균재차인원자료를 활용하여 인km단위의 수송실적자료를 산정
 - 연간 총주행인km = 등록대수 × 1일평균주행거리 × 365일 × 평균재차인원
- 1일평균주행거리자료는 2007년 자동차 주행거리자료 중 사업용을 제외한 승용차와 승합차의 일평균주행거리 자료를 활용
 - 16개 시도별로 각각 산정·제공되고 있는 주행거리 자료를 활용

<표 3-16> 1일 평균주행거리(km/대,일)

차종별			서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	합계
사업용	택	법인	344.6	284.8	255.6	299.1	298.2	276.8	257.2	332.7	225.6	267.6	291.3	263.7	289.6	276.7	285.1	252.2	297.7
	시	개인	157.4	155.2	151.0	150.4	164.9	160.1	170.0	161.2	165.1	165.9	165.9	166.4	165.0	164.1	167.3	162.3	158.9
		화물	117.7	157.9	156.1	150.5	154.3	158.5	176.6	139.1	148.0	168.5	161.3	187.6	179.3	174.5	166.7	103.6	146.2
비 사업용	자 가 용	승용	39.1	39.0	40.1	40.1	40.9	39.7	38.8	42.1	42.0	42.5	43.2	43.1	43.6	41.5	40.9	37.0	40.9
		승합	52.2	52.5	52.2	51.5	51.7	52.7	52.9	55.4	54.7	56.8	58.0	55.3	55.6	55.7	54.9	49.2	54.1
		화물	53.7	52.5	52.5	51.3	51.8	50.6	46.9	54.4	47.1	49.2	48.6	49.4	47.0	46.9	49.5	44.0	50.9
	관 용	승용	37.5	43.5	40.3	45.6	48.5	42.5	37.4	42.7	51.2	47.6	48.2	54.8	48.7	42.3	52.7	42.4	44.5
		승합	31.5	36.8	36.1	36.9	38.4	45.4	36.4	41.5	40.1	38.3	38.0	38.5	38.8	38.2	40.5	36.7	37.9
		화물	25.8	26.0	31.5	25.0	30.4	23.3	27.8	28.0	31.5	29.5	34.8	33.2	33.2	32.3	32.8	36.9	29.5

출처 : 2007년 자동차 주행거리 실태조사 보고서(교통안전공단)

- 자가용승용차의 평균재차인원자료는 2006년도에 실시된 수도권 및 지방광역권 여객통행실태조사를 통해 구축된 자료를 활용함
- 권역별로 각각 해당 조사자료를 적용하고, 조사가 실시되지 않은 제주 및 강원 등에 대해서는 전국 평균값을 적용하도록 함

<표 3-17> 지역별 자가용승용차의 평균재차인원자료

단위: 인

구분	서울	인천	경기	대전권	광주권	대구권	부산 울산권	전주권
승용차	1.25	1.21	1.26	1.31	1.33	1.29	1.27	1.34
승합차	1.42	1.38	1.49	1.66	1.68	1.61	1.72	1.68

출처 : 2006년 국가교통DB구축사업 보고서, 2006년 수도권 가구통행실태조사 보고서

나. 산정결과

- 2007년 자동차 주행거리자료를 이용하여 산정한 결과 비사업용(자가용 및 관용) 승용차 및 승합차의 연간 총주행인km는 2,538억 인km로 나타남
- 지역별 산정결과는 <표 3-18>에 나타낸 바와 같음

<표 3-18> 지역별 비사업용 승용차 및 승합차 연간 총주행인km

단위: 억인km/년

차종별		서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	합계
비사업용	승용	394	128	122	108	67	77	56	541	73	76	100	88	82	132	160	23	2,226
	승합	48	22	14	16	9	10	6	74	12	12	16	12	14	19	24	4	312

- 건설교통통계연보의 버스, 택시 수송실적자료와 철도, 지하철, 해운, 항공에 대한 분기별 수집자료를 이용하여 여객분야의 수단분담률을 인km 기준으로 산정한 결과는 다음표와 같음
- 산정결과 자가용(승용, 승합)의 수송분담률이 약 68%로 가장 높은 것으로 나타났으며, 버스전체가 25.2%, 지하철이 약 9.5%의 수송을 분담하고 있는 것으로 나타남

<표 3-19> 수단별 연간 여객 수송인km 및 수송분담률 산정 결과(2007년)

구분	합계	비사업용 승용, 승합	버스					택시	철도	지하철	해운	항공
			소계	고속	시내	시외	전세					
수송인km (억인km/년)	3,734	2,538	941	85	287	137	432	255	186	353	8	65
분담률(%)	100.0	67.98	25.20	2.27	7.69	3.66	11.58	6.82	4.97	9.46	0.20	1.75

출처: 1) 비사업용 승용, 승합차 자료 : 본 연구의 산정자료(자동차 주행거리자료와 평균재차인원자료 이용)

2) 버스, 택시자료 : 2008년 건설교통통계연보 수록 예정자료

3) 철도, 지하철, 해운, 항공 : 각 기관 월별집계자료(잠정자료) 합계

주: 본 표의 자료에서는 철도공사가 운영하는 수도권전철의 수송실적을 지하철 부문에 포함하였음

다. 결과 및 한계 검토

- 자동차 주행거리자료와 평균재차인원자료를 활용하여 비사업용 자동차의 수송인km자료를 개략적으로 산정할 수 있는 것으로 나타남
 - 연도별, 전국자료(16개 시도별), 자가용 승용차(자가용 및 관용 승용, 승합)의 수송인km
- 산정과정에 이용되는 두 가지 자료가 모두 표본조사에 기초한 자료이므로 산정된 수송인km 자료는 다음과 같은 사항을 포함하여 기초자료의 한계를 그대로 가지게 됨
 - 평균재차인원자료의 경우 2006년에 조사된 자료이며, 현재 5년 주기로 갱신되는 자료임
 - 자동차 주행거리자료는 검사주기 및 시기 등에 따라 해당연도의 주행거리가 충분히 반영되지 못하는 문제와 4년 미만의 신규 자가용 승용차가 표본에서 제외되는 등의 문제가 있음
- 또한, 자동차 주행거리자료를 활용한 수송실적자료 산정은 인km 자료에 한정되며, 인단위 자료의 산정은 불가능함
 - 통행당 평균주행거리자료를 적용하여 추산이 가능하나, 적절한 평균주행거리자료가 없음

제5절 시군단위 수송실적자료 조사 및 산정 검토

- 본 절에서는 전국을 대상으로 시군별 수송실적자료(수단별 통행량 및 분담률)를 조사·산정할 수 있는 방법을 검토함
- 기존 자료 중 시군단위 수송실적자료와 관련 있는 자료는 수도권과 광역권에 대한 가구통행실태조사자료 및 기종점 통행량자료임
 - 이들 자료는 평일 1일 통행을 조사하여 1일 통행량을 산정하는 표본조사 자료임
- 승용차, 자가용, 보행 등 개인통행을 포함한 시군단위 수송실적자료는 전수자료를 집계하는 방법으로 조사하는 것은 거의 불가능 하며, 가구 또는 개인단위의 수단통행에 대한 표본조사를 통해 구축하는 방법을 적용해야 함
- 이에 따라 본 절에서는 시군별 수송실적자료 산정을 위한 통행실태조사 방안을 검토하고, 기존의 가구통행실태조사 자료를 이용해 시군별 수송실적자료를 산정하고 그 결과를 검토함

1. 시군단위 수송실적자료 조사 및 산정 관련 검토 사항

가. 조사대상기간 설정 필요

- 현재 보고통계로 작성되는 수송실적자료는 월별 또는 연도별로 해당기간 전체의 수송 실적을 집계하는 전수자료인 반면에 여객 기종점통행량 자료의 경우 1일 통행을 조사하여 1일 통행량을 산정하는 표본조사 자료임
- 표본조사 등을 기반으로 한 수송실적자료 산정 방법에 대한 검토 시에는 이러한 조사 대상기간에 대한 검토가 필요함
 - 조사대상기간의 설정에 따라 조사문항과 조사방법 등이 달라짐
 - 여객 기종점통행량 자료와 같이 1일 통행 조사 시에는 평일이 대상이 되므로 주말통행특성 등이 반영되지 않으며, 여가나 장거리 통행 등의 반영도도 상대적으로 낮아지게 됨
 - 1주일 또는 그 이상의 기간을 대상으로 조사시에는 주말통행, 여가 및 장거리 통행 등의 반영도가 상대적으로 높아질 수 있으나, 조사 난이도 및 비용 증가하게 되며 응답자의 기억 및 응답 성실도 등에 따라 결과의 신뢰도 저하 가능성이 증가하게 됨

- 기중점 통행량자료 구축을 위해 실시된 가구통행실태조사의 활용과 일관성 유지, 조사의 난이도 및 비용 절감, 조사 결과의 신뢰성 제고 등을 고려할 때, 기존의 가구통행실태조사와 같이 평일 1일 통행을 조사대상으로 하는 것이 바람직 할 것으로 판단됨
- 단, 향후 기중점 통행량자료 구축을 위한 가구통행실태조사의 조사대상기간이 변경 될 경우에는 동일한 기준으로의 변경을 고려해야 함

나. "인" 단위 자료와 "인km" 단위 자료 고려

- 산정을 원하는 수송실적자료의 기준단위에 따라 조사 내용이 달라질 수 있음
 - “인” 단위 자료 : 각 통행별로 이용수단만 조사
 - “인km” 단위 자료 : 각 통행별로 이용수단과 통행거리 또는 출발/환승지/도착지 조사 필요
- 인km 단위 자료를 필요로 할 경우 상대적으로 조사 난이도 및 비용 증가하게 되며 따라서 결과의 신뢰도 저하 가능성도 증가하게 됨
 - 통행거리는 통행자의 지식에 의존하게 되며, 이를 정확히 모르는 통행자가 많음
 - 위치를 조사하는 경우 : 거리 정확도가 떨어짐 (예를 들어 동단위로 위치를 묻는 경우 동간 평균거리 적용 등)
- 현재 서울시 등에서 발표/이용하고 있는 일반적인 지표는 "인"단위에 기반한 수송분담률 자료임
- 수송실적자료에 대한 요구조사에서 “인km”단위 자료의 요구가 “인”단위 자료와 동일하게 나타난 점 등을 고려하여 “인km” 단위 자료를 고려한 조사가 바람직할 것으로 판단됨

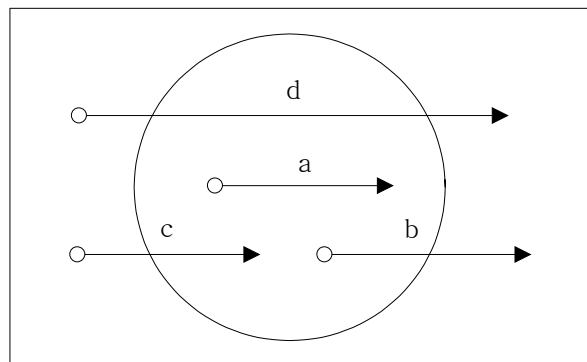
다. 목적통행과 수단통행 / 동일수단내 환승 고려 문제

- 수송분담률 산정 등을 고려할 때, 목적통행이 아닌 수단통행 기준의 자료가 필요함
 - 목적통행별로 주수단을 지정하는 방식으로 조사할 경우에는 목적통행량과 수단통행량의 일치가 가능하나, 주수단이 아닌 수단의 통행량이 제외됨

- 버스->버스 환승, 지하철->지하철 환승 등과 같이 동일수단 내에서 다른 노선으로 환승하는 경우, 이를 몇 개의 통행으로 산정한 자료인지에 대한 제시가 필요함
- 수도권가구통행실태조사에서는 이러한 점 때문에 지하철에 대해 환승을 개별 통행으로 고려한 경우와 고려하지 않은(단일통행으로 고려) 경우 각각에 대해 통행량을 산정하여 제시하고 있음
- "인km" 단위로 산정하는 경우에는 두가지 방식의 차이가 없게 됨

라. 해당지역의 수송(통행) 정의 문제

- 지역별 자료를 산정하는 경우, 지역 경계를 넘나드는 통행과 해당 통행자가 속한 지역 등이 복합되어 나타나는 다양한 통행에 대해 어느 통행을 해당지역(시군)의 통행량에 포함시킬 것인지를 결정해야 함
 - a. 대상지역 내부 ↔ 대상지역 내부 통행 (a1. 지역주민, a2. 외부주민)
 - b. 대상지역 → 외부지역 통행 (→ 대상지역 통행)
 - c. 외부지역 → 대상지역 통행
 - d. 외부지역 → 대상지역 → 외부지역 통행



- 이 문제에 대해서는 다음과 같이 다양한 기준의 적용이 가능하며, 지역별 수송실적을 보는 관점 등에 따라 어떠한 기준을 적용할 것인지에 대한 결정이 필요함
- 통행자의 출발지, 도착지, 거주지 등과 관련 없이 공간적으로 해당지역 내부의 통행을 해당지역의 통행으로 정의
- 대상지역에서 발생하는 통행을 대상지역의 통행량으로 정의 : 3절에서 지역간 기종점통행량 자료를 활용해 산정한 지역별 통행량 및 수송분담률 자료는 대상지역에서

발생하는 통행을 대상지역의 통행량으로 정의하여 산정한 경우이며, 상대적으로 산정이 간편한 방식임 (특히, 기종점통행량자료로부터 수송실적자료를 산정할 경우에 간편함)

- 대상지역 소속 운수회사 등의 실적을 해당지역의 수송실적으로 정의 : 현재 지역별로 보고되는 수송실적자료 통계자료가 이에 해당하는 것으로 볼 수 있음
- 지역별 실적으로 구분되지 않는 경우 : 철도, 항공, 해운 부문의 전수집계자료는 지역별 수송실적으로 구분되고 있지 않음
- 가구 및 개인을 대상으로 통행 조사를 시행할 경우, 대상지역 거주자를 대상으로 조사를 하게 되므로 이러한 사항이 고려되어야 함
- 대상지역 거주자만을 대상으로 조사하게 되므로 외부지역 거주자의 해당지역내 통행은 누락됨
- 전국을 대상으로 하여 지역별로 동일한 조사를 시행할 경우에는 타 지역을 대상으로 한 조사에서 타지역 거주자의 대상지역 통행을 추출하여 적용할 수 있음
- 이러한 결과가 필요할 경우 출발지/환승지/목적지가 모두 조사되어야 함
- 통행실태조사 및 기종점통행량 자료를 이용하여 통행량 자료를 산정하는 경우에는 통행의 누락 및 중복성 배제, 산정의 간편성 등을 고려하여 대상지역에서 발생하는 통행량을 해당지역의 통행량으로 정의하여 산정하는 것이 적절한 것으로 판단됨

2. 수도권 및 광역권 여객 기종점통행량 자료를 이용한 수송실적자료 산정과 결과 검토

- 2006년에 실시된 수도권 및 광역권에 대한 조사를 바탕으로 구축된 기종점통행량 자료를 활용하여 해당 시군별 수송실적자료를 산정하고 그 결과를 검토함

가. 기초자료 및 산정 방법 검토

1) 수도권 및 광역권 여객 기종점통행량 자료

- 수도권 및 광역권 여객 기종점통행량 자료는 2006년을 기준으로 하여 구축되어 있으며, 수도권은 서울과 인천 및 경기도내 29개 시군, 광역권은 5개 광역시와 50개의 주변 시군을 포함하는 범위에 대해 구축되어 있음

<표 3-20> 수도권 및 광역권 여객 기종점통행량 자료의 공간적 범위

구분	해당지역	
	특별/광역시	기타 인접시군
수도권 (31개 시·군)	서울특별시 인천광역시	경기도 내 29개 시군
대전광역시권 (11개 시·군)	대전광역시	논산시, 공주시, 연기군, 금산군, 영동군, 청주시, 옥천군, 보은군, 청원군, 계룡시 (10)
광주광역시권 (7개 시·군)	광주광역시	나주시, 화순군, 담양군, 장성군, 함평군, 곡성군 (6)
대구광역시권 (10개 시·군)	대구광역시	구미시, 경산시, 영천시, 칠곡군, 창녕군, 청도군, 성주군, 고령군, 군위군 (9)
부산·울산권 (10개 시)	부산광역시 울산광역시	양산시, 김해시, 진해시, 창원시, 마산시, 경주시, 밀양시, 포항시 (8)
수도권영향권 (12개 시·군)	-	천안시, 아산시, 진천군, 춘천시, 원주시, 충주시, 화천군, 철원군, 횡성군, 홍천군, 음성군, 당진군 (12)
전주대도시권 (5개 시·군)	-	전주시, 익산시, 군산시, 완주군, 김제시(5)

- 여객 기종점통행량 자료의 수단구분을 보면 도보(자전거 포함), 승용차, 버스, 철도(지하철 포함), 택시, 기타로 구분되어 있음

<표 3-21> 광역권 여객 기종점통행량 자료의 수단 구분

도보	도보, 자전거
승용차	승용차, 승용차(승합차)를 직접 운전
버스	통근/통학버스, 시내/좌석버스, 시외버스, 고속버스, 마을버스, 기타버스(학원버스 등)
철도/지하철	지하철/전철, 일반철도, 고속철도(KTX)
택시	택시
기타	오토바이, 기타

2) 산정방법 검토

- 수도권 및 광역권 전수화 O/D 자료의 각 시군별 통행 발생량을 이용하여 수단별 통행량(통행/일)과 수단분담률을 산정
 - 대상지역의 수송실적자료 산정은 대상지역의 내부통행과 대상지역과 외부지역간 통행을 모두 고려하는 것이 타당하나, 대상지역에서 외부지역으로의 통행과 외부지역에서 대상지역으로의 통행을 모두 포함할 경우, 이들 통행이 두 지역에서 중복 산정되는 문제가 발생함
 - 따라서 본 연구에서는 대상지역의 내부통행과 대상지역에서 외부지역으로 향하는 두 가지 통행, 즉 대상지역에서 발생하는 통행을 그 지역의 통행으로 규정하여 통행량과 수단분담률을 산정함

3) 결과 및 한계 검토

- 가구통행실태조사를 통해 산정한 기종점 통행량 자료를 기반으로 산정한 자료로 일반적인 수송실적자료와 다름
 - 기종점 통행량자료 산정을 목적으로 조사된 자료를 활용하여 수단별 일통행량과 분담률을 산정한 자료로, 수집 대상기간 동안 수단별로 실제 수송한 모든 인원을 누적한 수송실적자료(예를 들어 연도별 철도 수송실적 등)와는 성격이 다른 자료임
- 평일 1일 통행 조사자료를 기반으로 한 자료임
 - 주말통행 등이 반영되지 않으며, 여가나 장거리 통행 등의 반영도가 상대적으로 낮을 가능성을 내포하고 있음
- 수단별 및 지역별 전수화 및 보정의 차이
 - 기종점통행량자료는 가구통행실태조사자료를 기반으로 권역범위의 관점에서 전수화 및 다양한 보정과정을 거쳐 산정된 자료로 개별시군 단위의 수단통행량자료 산정을 목적으로 한 자료가 아니므로 이용시 주의가 필요함
 - 수도권과 지방광역권의 보정과정에는 일부 차이가 있으며, 수단별 수송실적자료 등을 통해 보정되는 수단과 보정되지 않는 수단(자전거 등)이 있음

◦ 인km 자료 산정 곤란

- 소존(동단위)간 평균(최단)통행거리 등을 적용하여 개략 산정 가능
- 도보, 자전거 등의 경우 내부통행이 많아 소존(동단위)간 평균(최단)통행거리 등을 이용한 산정방법의 적용이 어려움
- 대상지역과 외부지역간 통행의 경우, 외부지역을 통행한 거리가 포함됨

나. 산정결과 - 지역별 비교

1) 통행량 (통행/일)

- 지역별 인당 일일 통행량은 수도권이 2.72로 지방광역시 및 시군에 비해 높음
 - 대중교통 인당 통행량은 수도권(1.11)이 지방광역시(0.61)와 지방시군(0.41)에 비해 높은 수준을 보임
 - 1인당 승용차와 자전거 통행량은(0.05) 지방시군이 타지역(0.03)에 비해 높음
- 과천시의 인당 일일 통행량이 4.04로 가장 많은 것으로 나타남
 - 서울시가 그 다음으로 3.23이며
 - 나머지 대부분의 시군은 2통행 이상 3통행 미만으로 나타남
 - 김해시, 용인시 등 10개 시군은 2회 미만이며, 군위군이 1.74통행으로 최소 통행량을 보임

<표 3-22> 지역별 인당 일일통행량

단위: 통행/인·일

구분		전체	승용차	택시	대중교통			도보	자전거	기타
					버스	철도	소계			
수도권	평균	2.72	0.75	0.14	0.61	0.50	1.11	0.55	0.03	0.14
	서울	3.23	0.64	0.18	0.76	0.92	1.68	0.56	0.04	0.13
	인천	2.52	0.81	0.16	0.56	0.22	0.78	0.57	0.02	0.17
	경기도	2.28	0.83	0.10	0.48	0.17	0.65	0.53	0.03	0.14
지방 광역시	평균	2.45	0.78	0.22	0.50	0.11	0.61	0.75	0.03	0.06
	부산	2.35	0.65	0.25	0.59	0.19	0.78	0.58	0.01	0.08
	대구	2.46	0.82	0.19	0.41	0.13	0.54	0.81	0.05	0.04
	광주	2.48	0.81	0.21	0.45	0.02	0.47	0.93	0.04	0.04
	대전	2.76	1.00	0.23	0.49	0.04	0.54	0.92	0.04	0.03
	울산	2.31	0.84	0.22	0.47	0.002	0.48	0.67	0.03	0.07
지방시군		2.35	0.95	0.14	0.39	0.01	0.41	0.72	0.05	0.08

<표 3-23> 지역별 일일 통행량

단위: 통행/일

구분		승용차	택시	대중교통			도보	자전거	기타
				버스	철도	소계			
수도권	평균	17,459,942	3,325,441	14,240,752	11,751,728	25,992,480	12,830,505	771,011	3,183,167
	서울	6,552,393	1,848,634	7,704,680	9,359,436	17,064,116	5,717,582	381,468	1,282,158
	인천	2,120,679	420,764	1,468,482	580,982	2,049,464	1,492,955	64,681	457,740
	경기도	8,786,870	1,056,043	5,067,590	1,811,310	6,878,900	5,619,968	324,862	1,443,269
지방 광역시	평균	7,906,644	2,259,409	5,035,119	1,116,216	6,151,334	7,507,137	304,114	558,388
	부산	2,350,712	916,745	2,128,143	698,187	2,826,330	2,086,444	34,140	275,837
	대구	2,046,685	474,946	1,031,526	321,113	1,352,639	2,028,262	127,179	102,528
	광주	1,133,328	293,812	632,167	34,971	667,138	1,302,571	49,687	50,241
	대전	1,462,623	338,563	725,189	60,447	785,635	1,352,443	59,123	49,810
	울산	913,296	235,343	518,095	1,498	519,592	737,417	33,985	79,973
지방시군		8,288,656	1,248,835	3,431,893	109,394	3,541,286	6,245,206	408,085	733,179

2) 수단분담률 - 도보포함

- 도보를 포함하여 각 수단별 수단분담률을 산정한 결과는 다음과 같음

① 승용차

- 승용차의 분담률은 지방시군(40.5)이 매우 높으며 수도권(27.5)이 낮게 나타남
- 서울시만 유일하게 20% 미만의 분담률을 보임(19.9%)

승용차분담률	지역	
50% 이상	14개 시군	칠곡군(62.1), 여주군, 계룡시, 양평군, 화천군, 고령군, 군위군, 홍천군, 김포시, 화성시, 철원군, 광주시, 가평군, 성주군
40% 이상 ~ 50% 미만	39개 시군	음성군, 포천시, 장성군, 청원군, 김제시, 영동군, 안성시, 완주군, 양주시, 이천시, 파주시, 진천군, 용인시, 횡성군, 담양군, 구미시, 연천군, 경주시, 금산군, 아산시, 춘천시, 옥천군, 함평군, 창녕군, 원주시, 곡성군, 시흥시, 진해시, 경산시, 창원시, 밀양시, 하남시, 평택시, 양산시, 오산시, 공주시, 동두천시, 포항시, 충주시
30%이상 ~ 40% 미만	27개 시군	영천시, 김해시, 남양주시, 연기군, 논산시, 군산시, 천안시, 당진군, 고양시, 울산광역시 , 나주시, 대전광역시 , 전주시, 청주시, 의왕시, 안산시, 익산시, 화순군, 보은군, 청도군, 수원시, 대구광역시 , 광주광역시 , 인천광역시 , 구리시, 마산시, 성남시
20%이상 ~ 30% 미만	7개 시군	부산광역시 , 의정부시, 안양시, 부천시, 광명시, 과천시, 군포시
20% 미만	1개 시군	서울특별시

② 자전거

- 자전거의 분담률은 지방시군이 수도권과 지방광역시에 비해 높게 나타남
- 자전거의 분담률이 5% 이상인 시군은 화천, 영동, 보은, 담양군으로 모두 인구 6만명 미만의 군지역임
- 자전거의 분담률이 3%-5% 이상인 시군은 12개군과 3개시로 나타났으며 논산시와 경산시를 제외한 나머지 지역은 인구 10만명 미만의 지역임
- 분담률 2%-3%인 시군은 20개, 1%-2%인 시군은 34개로 나타났으며 부산광역시를 포함한 19개 시군은 1% 미만의 분담률을 보임

③ 대중교통(버스와 철도)

- 대중교통의 분담률은 승용차 분담률과 반대로 수도권(40.9)이 가장 높고, 지방시군(17.3)이 낮게 나타남
- 서울의 대중교통의 분담률이 52.0%로 가장 높은 것으로 나타남
- 대중교통의 분담률이 30%-50%인 시군은 과천시, 성남시, 의정부시, 안양시, 광명시, 군포시, 부산광역시, 인천광역시, 부천시임
- 분담률 10%-30%인 시군은 73개, 10% 미만인 시군은 5개로 나타났으며 이중 칠곡군을 제외한 나머지 지역은 인구 10만명 미만의 지역임

<표 3-24> 수단분담률(도보 포함)

단위: %

구분		승용차	택시	대중교통			도보	자전거	기타
				버스	철도	소계			
수도권	평균	27.5	5.2	22.4	18.5	40.9	20.2	1.2	5.0
	서울	19.9	5.6	23.5	28.5	52.0	17.4	1.2	3.9
	인천	32.1	6.4	22.2	8.8	31.0	22.6	1.0	6.9
	경기도	36.4	4.4	21.0	7.5	28.5	23.3	1.3	6.0
지방 광역시	평균	32.0	9.2	20.4	4.5	24.9	30.4	1.2	2.3
	부산	27.7	10.8	25.1	8.2	33.3	24.6	0.4	3.2
	대구	33.4	7.7	16.8	5.2	22.1	33.1	2.1	1.7
	광주	32.4	8.4	18.1	1.0	19.1	37.3	1.4	1.4
	대전	36.1	8.4	17.9	1.5	19.4	33.4	1.5	1.2
	울산	36.2	9.3	20.6	0.1	20.6	29.3	1.3	3.2
지방시군		40.5	6.1	16.8	0.5	17.3	30.5	2.0	3.6

3) 수단분담 - 도보제외

- 도보를 제외한 나머지 수단의 수단별 분담률을 산정한 결과는 다음과 같음

① 승용차

- 승용차의 분담률은 지방시군(58.3)이 매우 높으며 수도권(34.4)이 낮게 나타남
- 서울이 24.2%로 가장 낮음

승용차분담률	지역	
50% 이상	69개 시군	계룡시(79.9), 철곡군, 철원군, 음성군, 화천군, 춘천시, 군위군, 홍천군, 장성군, 창녕군, 고령군, 영동군, 김제시, 연기군, 진천군, 금산군, 여주군, 청원군, 구미시, 양평군, 창원시, 진해시, 옥천군, 완주군, 함평군, 김포시, 김해시, 성주군, 원주시, 경산시, 화성시, 경주시, 화순군, 양주시, 포천시, 충주시, 논산시, 가평군, 횡성군, 광주시, 공주시, 연천군, 군산시, 포항시, 양산시, 이천시, 안성시, 아산시, 용인시, 시흥시, 파주시, 담양군, 천안시, 전주시, 청주시, 대전광역시 , 보은군, 오산시, 곡성군, 평택시, 밀양시, 영천시, 익산시, 나주시, 하남시, 동두천시, 광주광역시 , 울산광역시 , 남양주시
40% 이상 ~ 50% 미만	12개 시군	대구광역시 , 당진군, 의왕시, 청도군, 고양시, 안산시, 수원시, 마산시, 구리시, 인천광역시 , 군포시, 부천시
30%이상 ~ 40% 미만	5개 시군	성남시, 안양시, 부산광역시 , 의정부시, 광명시
20%이상 ~ 30% 미만	2개 시군	과천시, 서울특별시

② 자전거

- 자전거의 분담률은 지방시군이 수도권과 지방광역시에 비해 월등히 높음(2.9)
- 자전거의 분담률이 5% 이상인 시군은 7개군과 1개시로 나타났으며, 논산시를 제외한 나머지 지역은 인구 10만명 미만의 지역임
- 분담률 3%-5%인 시군은 20개(대구(3.1) 등), 2%-3%인 시군은 26개 시군(대전(2.2), 광주(2.3)등), 1%-2%인 시군은 21개 시군(인천(1.3), 서울(1.4), 울산(1.9) 등)로 나타났으며, 부산(0.5)을 포함한 13개 시군은 1% 미만의 분담률을 보임

③ 대중교통

- 대중교통분담률은 승용차 분담률과 반대로 수도권(51.2)이 가장 높고, 지방시군(24.9)이 낮게 나타남
- 대중교통분담률이 50%이상인 시군은 서울을 비롯해 과천시(59.5), 광명시(50.5) 총 3지역임
- 분담률 30%-50%인 시군은 22개시, 2개군으로 나타났으며 청도군을 제외한 나머지 지역은 인구 10만명 이상의 지역임
- 분담률 10%-30%인 시군은 60개, 10% 미만인 시군은 영동권(9.0) 한 지역임

<표 3-25> 수단분담률(도보 제외)

단위: %

구분		승용차	택시	대중교통			자전거	기타
				버스	철도	소계		
수도권	평균	34.4	6.6	28.1	23.2	51.2	1.5	6.3
	서울	24.2	6.8	28.4	34.5	62.9	1.4	4.7
	인천	41.5	8.2	28.7	11.4	40.1	1.3	9.0
	경기도	47.5	5.7	27.4	9.8	51.2	1.8	7.8
지방광역시	평균	46.0	13.2	29.3	6.5	35.8	1.8	3.3
	부산	36.7	14.3	33.2	10.9	44.1	0.5	4.3
	대구	49.9	11.6	25.1	7.8	33.0	3.1	2.5
	광주	51.7	13.4	28.8	1.6	30.4	2.3	2.3
	대전	54.3	12.6	26.9	2.2	29.1	2.2	1.8
	울산	51.2	13.2	29.1	0.1	29.2	1.9	4.5
지방시군		58.3	8.8	24.1	0.8	24.9	2.9	5.2

다. 산정결과 - 인구 규모별 비교

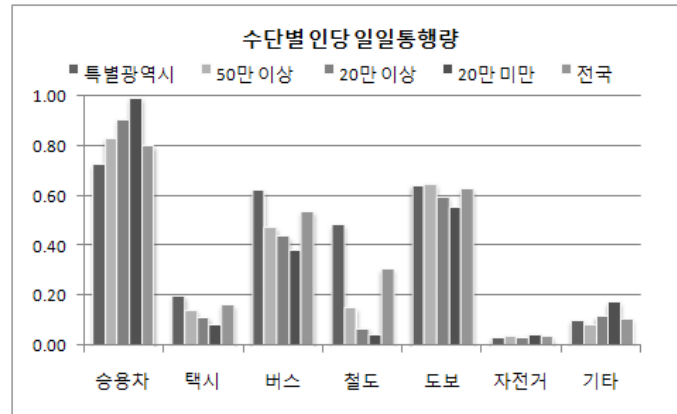
1) 통행량 (통행/일)

- 인당 일일 통행량은 전국 평균이 2.58통행이며, 인구규모별로 보면 특별/광역시가 2.80통행으로 가장 많은 것으로 나타남
- 인당 일일 승용차 통행량은 인구 20만 미만(0.99)인 지역이 가장 높으며, 인구규모가 작을수록 승용차 통행량이 많은 것으로 나타남
- 대중교통(버스+ 철도) 및 택시의 통행량은 특별/광역시가 타 지역에 비해 많음
- 인구 20만 미만 시군은 타 지역에 비해 승용차(0.99)와 자전거(0.05) 통행량이 많음

<표 3-26> 인구 규모별 수단별 통행량

단위: 통행/인·일

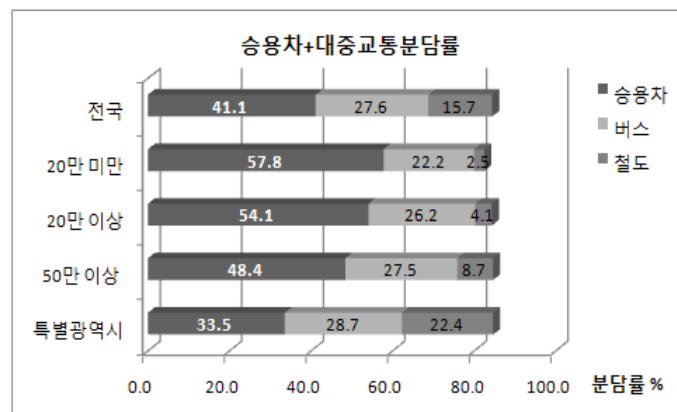
구분	전체	승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타
특별/광역시	2.80	0.72	0.20	0.62	0.48	0.64	0.03	0.10
인구 50만 이상 시군	2.36	0.83	0.14	0.47	0.15	0.65	0.04	0.09
인구 20만 ~ 50만 시군	2.27	0.91	0.11	0.44	0.07	0.60	0.03	0.12
인구 20만 미만 시군	2.27	0.99	0.08	0.38	0.04	0.56	0.05	0.17
전국	2.58	0.80	0.16	0.54	0.31	0.63	0.03	0.11



<그림 3-6> 인구규모별 수단별 인당 일일통행량

2) 수단분담 - 도보제외

- 전국 수단분담률(도보 제외)은 승용차(41.1)와 대중교통(43.3)이 높게 나타남
- 인구규모에 상관없이 승용차분담률과 대중교통분담률이 전체 수단분담의 85% 수준임
 - 특별광역시(84.6%), 인구 50만 이상 시군(84.6%), 인구 20만 ~ 50만 시군(84.3%), 인구 20만 미만 시군(84.4%)
- 인구 20만 미만 시군은 타 지역에 비해 승용차(27.8)와 자전거(2.7)의 수단분담률이 높음
- 승용차와 자전거를 제외한 나머지 수단의 분담률은 특별광역시가 가장 높게 나타남

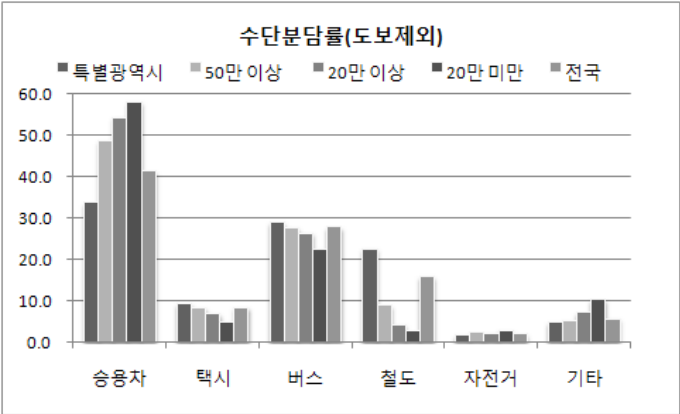


<그림 3-7> 인구규모별 승용차+대중교통분담률

<표 3-27> 인구규모별 수단분담률(도보 제외)

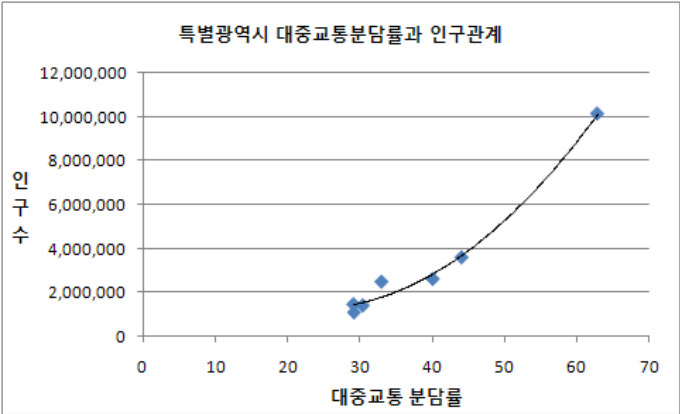
단위: %

구분	승용차	택시	대중교통			자전거	기타
			버스	철도	소계		
특별광역시	33.5	9.2	28.7	22.4	51.1	1.5	4.7
인구 50만 이상 시군	48.4	8.2	27.5	8.7	36.2	2.2	5.0
인구 20만 ~ 50만 시군	54.1	6.7	26.2	4.1	30.2	2.0	6.9
인구 20만 미만 시군	57.8	4.7	22.2	2.5	24.7	2.7	10.1
전국	41.1	8.3	27.6	15.7	43.3	1.8	5.5



<그림 3-8> 인구규모별 수단분담률(도보 제외)

- 특별시와 광역시의 경우 전반적으로 대중교통의 분담률이 인구규모에 비례하여 증가하는 것으로 나타남



<그림 3-9> 특별광역시 대중교통분담률과 인구관계

제6절 수송분담모형 정립

- 앞 절에서는 시군단위의 기종점 통행량 자료를 이용하여 수단별 통행량과 분담률을 산정하였음
 - 그러나 이러한 시군단위 기종점 통행량 자료는 약 5년 주기로 이루어지는 통행실태 조사를 통해 구축되고 있으며, 현재까지는 수도권 및 광역권과 그 주변 시군들만을 대상으로 하고 있음
- 이에 따라 본 절에서는 전국의 시군에 대해, 5년 주기의 조사 및 자료구축이 이루어지는 년도 이외의 자료 산정을 위해 이용할 수 있는 사회경제지표 등을 이용한 수송분담모형의 정립을 검토함
- 중간 통행량은 해당 존의 인구 및 종사자수 등과 같은 사회경제지표 값과 일정한 상관관계를 나타내므로 기종점통행량 자료와 사회경제지표와의 상관관계 분석을 통해 수단분담을 추정할 수 있는 모형의 산정 방안을 검토함
 - 본 절에서는 사회경제지표와 인당 통행량과의 특성분석을 통한 변수 선정 및 수단분담모형 선정을 위한 그룹별 총수단통행량 모형을 산정하고 검토함

1. 모형 적용을 위한 변수 선정

가. 사회경제지표를 이용한 인당 통행량 특성분석

- 수송분담모형 적용을 위한 독립변수는 일반적인 통행발생 모형과 마찬가지로 존별 사회경제지표를 이용하며 변수대상으로 검토되는 사회경제지표는 다음과 같음
 - 총면적, 용도지역 중 도시지역면적, 주민등록인구, 5세이상 인구, 가구수, 수용학생수, 총종사자수 및 산업별 종사자수, 추정가구수, 자동차등록대수
- 종속변수로 적용될 통행량자료는 2007년 광역권 여객 기종점통행량 전수화 결과자료를 기초로 산출된 광역권에 해당되는 43개 시·군 발생량과 2006년 수도권가구통행실태 조사를 기반으로 구축된 기종점통행량자료(O/D)를 토대로 산출된 수도권 및 수도권영향권에 해당되는 45개 시·군 발생량을 포함한 총 88개 존의 발생량자료임

- 사회경제지표 값의 범위가 매우 크기 때문에 변수간의 관계 파악을 용이하게 하기위해 급간을 나누어 통행량에 영향을 주는 범위설정을 위한 기초분석을 수행하였으며 급간을 나누는 기준으로는 평균값에 대한 표준오차를 적용함

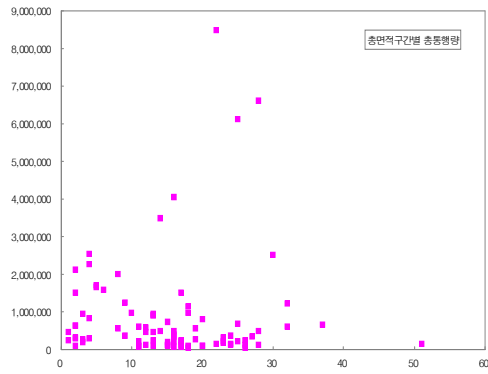
<표 3-28> 사회경제지표 기술통계량

구분	범위	최소값	최대값	평균		표준편차	분산
				통계량	표준오차		
총면적	1,785	33	1,818	537	36	337	113,452
도시면적	951	2	953	139	20	185	34,099
총종사자수	3,835,906	5,443	3,841,349	153,178	46,175	433,158	187,625,562,398
1차	2,977	0	2,977	180	35	333	110,863
2차	442,013	327	442,340	35,700	6,522	61,178	3,742,807,991
3차	3,393,548	4,872	3,398,420	117,298	40,388	378,871	143,543,150,497
총인구	10,157,849	23,317	10,181,166	483,078	127,273	1,193,926	1,425,458,186,265
5세이상 인구	9,715,366	21,981	9,737,347	459,842	121,741	1,142,033	1,304,239,689,561
총수용학생수	2,375,773	2,247	2,378,020	116,687	29,818	279,720	78,243,529,128
추정가구수	3,398,541	7,359	3,405,900	159,813	42,469	398,392	158,716,010,260
자동차등록대수	2,849,101	7,756	2,856,857	156,066	36,407	341,530	116,642,643,550

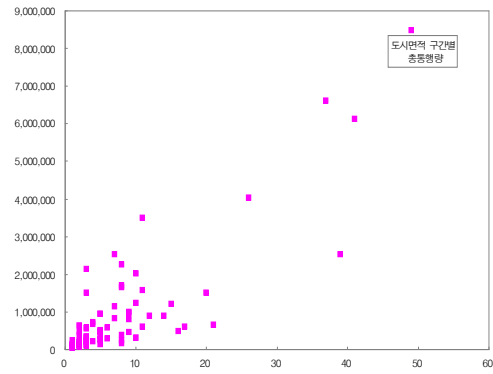
<표 3-29> 통행량별 사회경제지표 분석

구분	분석내용	분석결과
총면적	- 총면적 값은 360~1,180km ² 범위의 자료가 95.5%로 대부분이며 해당범위에서 통행량과 일정한 관계를 보이지 않음	-
도시면적	- 220km ² 이내의 도시면적자료가 85.2%로 주를 이루며 해당범위에서 통행량과 일정한 관계를 보임	- 도시지역 인구밀도에 대한 인당 통행량과의 분석
총종사자수	- 4만 6천명 이하의 종사자수가 48.3%를 차지하며 46만명 이하의 종사자수가 96.6%로 대부분임 - 동일한 범위내 통행량의 차이가 발생하지만 전체적으로 통행량과 일정한 관계를 보임	- 총인구당 종사자비율에 대한 인당 통행량과의 분석
1차산업 종사자수	- 360인 이하의 종사자수가 93.1%로 대부분을 차지하며 해당범위내 통행량과 일정한 관계를 보이지 않음	-
2차산업 종사자수	- 7만 2천명 이하의 종사자수가 89.7%로 대부분을 차지하며 해당범위내 통행량과 일정한 관계를 보이지 않음	-
3차산업 종사자수	- 4만명 이하의 종사자수가 56.3%로 대부분을 차지하며 4만명 이하의 종사자수가 96.6%로 대부분임 - 동일한 범위내 통행량의 차이가 발생하지만 전체적으로 통행량과 일정한 관계를 보임	- 3차산업종사자수가 총종사자수의 대부분을 구성하므로 그와 유사한 패턴을 보임 - 사회경제지표와 인당 통행량간의 분석은 총조사자수로 대체
총인구	- 115만명 이하의 인구가 94.3%로 대부분을 차지하며 해당범위에서 통행량과 일정한 관계를 보임	- 총인구에 대한 인당 통행량과의 분석
5세이상인구	- 110만명 이하의 인구가 94.3%로 대부분을 차지하며 해당범위에서 통행량과 일정한 관계를 보임	- 교통인구비율에 대한 인당 통행량과의 분석
수용학생수	- 6만명 이하의 수용학생수가 60.9%로 대부분을 차지하며 30만명 이하의 수용학생수가 94.3%로 대부분임 - 동일한 범위내 통행량의 차이가 발생하지만 전체적으로 통행량과 일정한 관계를 보임	- 총인구 대비 수용학생수에 대한 인당 통행량과의 분석
가구수(추정)	- 38만 이하의 가구수가 94.3%로 대부분을 차지하며 동일한 범위내 통행량의 차이가 발생하지만 전체적으로 통행량과 일정한 관계를 보임	- 사회경제지표와 인당 통행량간의 분석은 총인구로 대체
자동차 등록대수	- 33만 자동차등록대수가 94.3%로 대부분을 차지하며 동일한 범위내 통행량의 차이가 발생하지만 전체적으로 통행량과 일정한 관계를 보임	- 천인당 자동차등록대수와 인당통행량과의 분석

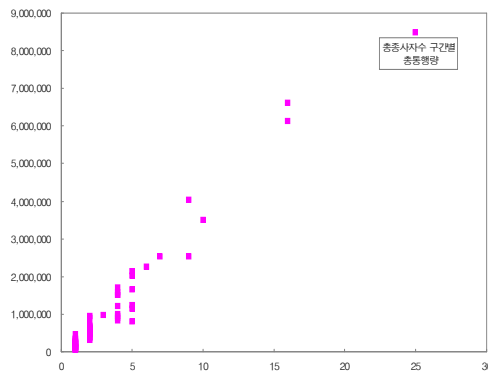
- 사회경제지표 급간별 자료에 대한 통행량자료 분포는 다음의 그래프와 같음
 - 사회경제지표 자료 중 도시면적, 총종사자수, 총인구, 5세이상인구, 수용학생수, 자동차등록대수의 자료가 통행량과 유의한 관계를 보임



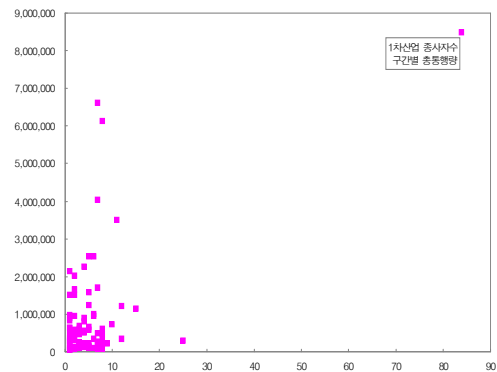
(총면적 구간별 총통행량 분포)



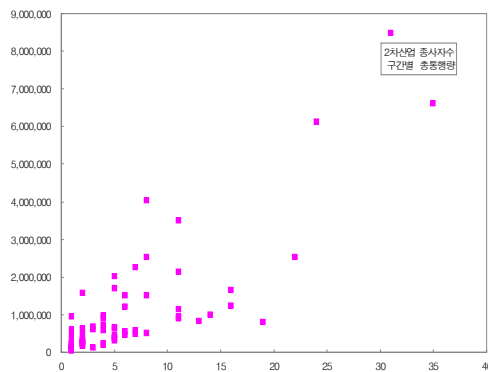
(도시면적 구간별 총통행량 분포)



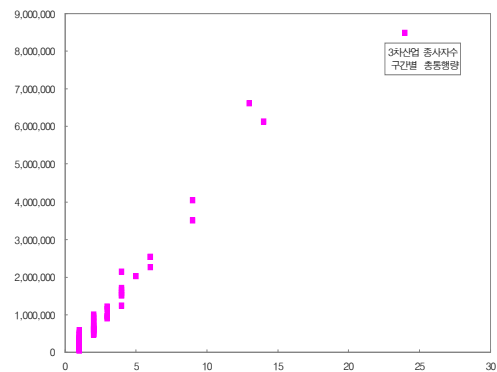
(총종사자수 구간별 총통행량 분포)



(1차산업 종사자수 구간별 총통행량 분포)

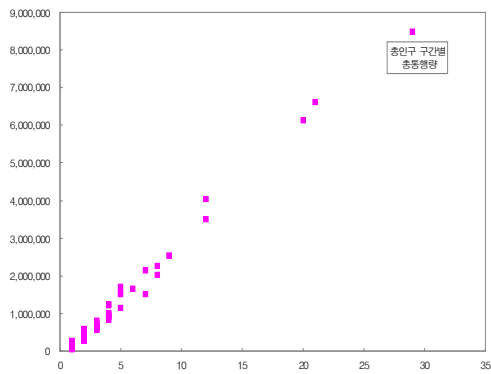


(2차산업 종사자수 구간별 총통행량 분포)

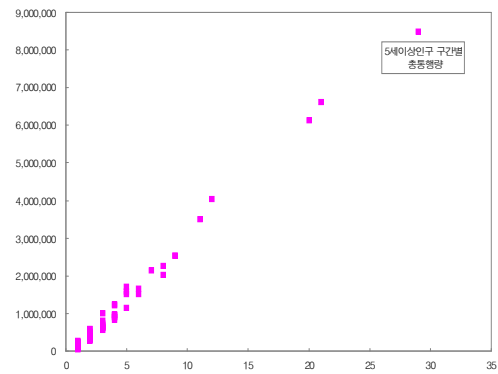


(3차산업 종사자수 구간별 총통행량 분포)

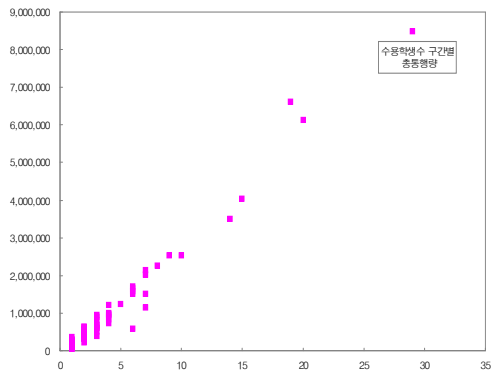
<그림 3-10> 사회경제지표와 통행량과의 관계



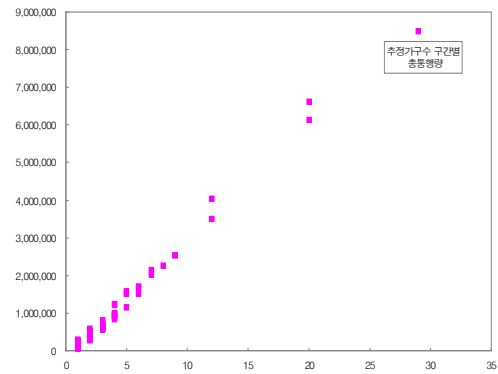
(총인구 구간별 총통행량 분포)



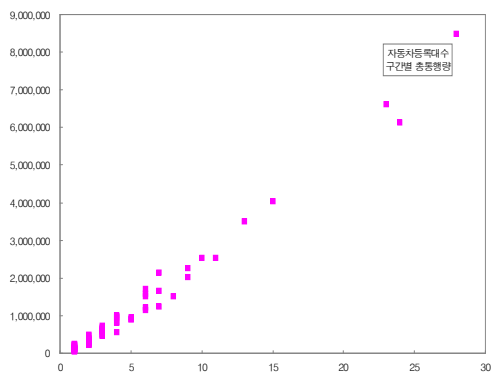
(5세이상인구 구간별 총통행량 분포)



(수용학생수 구간별 총통행량 분포)



(추정가구수 구간별 총통행량 분포)



(자동차등록대수 구간별 총통행량 분포)

<그림 3-10> 사회경제지표와 통행량과의 관계(계속)

- 도시면적, 총종사자수, 총인구, 5세이상인구, 수용학생수, 자동차등록대수의 경우 해당 자료의 범주별 통행량이 상이한 패턴을 나타내므로 사회경제지표와 인당 통행량간의 분석을 통해 그 상관관계가 유의한 조합에 대한 그룹설정 시 검토대상으로 선정

나. 사회경제지표 카테고리 구분 및 조합

- 사회경제지표와 인당 통행량 분석을 통해 통행량이 일정한 패턴을 나타내는 지표값의 범주를 구분하여 수단분담모형의 회귀식 산정시 그룹 결정을 위한 근거로 함

1) 사회경제지표와 인당통행량의 분포

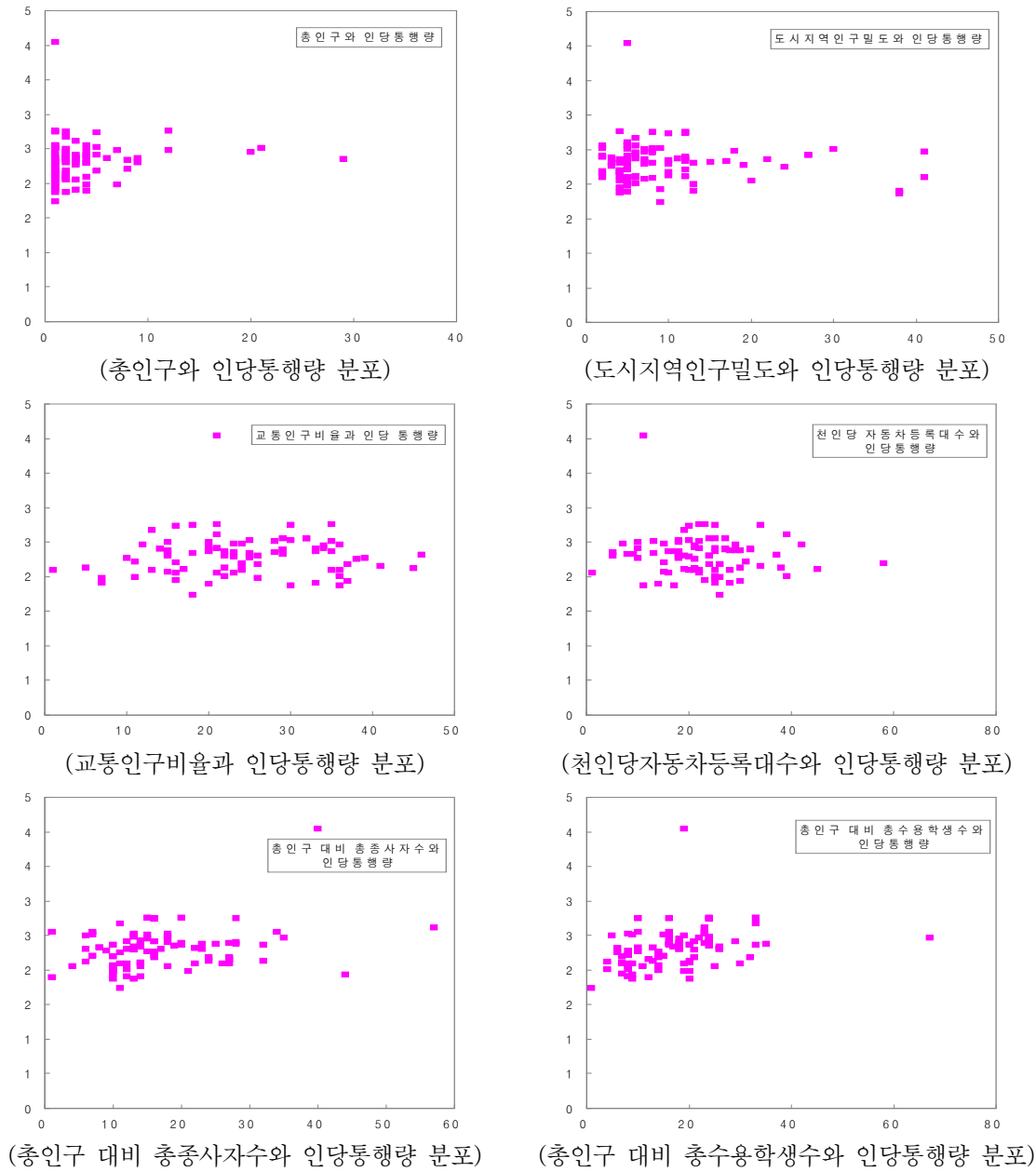
- 총인구에 대한 인당통행량의 분포는 총인구 10만명과 30만명 정도에서 인당통행량과 일정한 패턴의 변화를 나타냄
- 교통인구비율과 인당통행량의 분포는 교통인구비율 0.9556 정도에서 인당통행량과 일정한 패턴의 변화를 나타냄

2) 수단분담모형의 범주별 모형 조합

- 사회경제지표와 인당 통행량 분석을 통해 통행량이 일정한 패턴을 나타내는 지표값의 범주를 구분하여 범주별 모형의 조합을 구성하면 다음 표와 같음

<표 3-30> 지표 범주별 모형조합

구분	적용범위
Type-1	· 인구 10만명 미만이고 교통인구비율 0.9556 미만에 해당되는 존
Type-2	· 인구 10만명 이상 30만명 미만이고 교통인구비율 0.9556 미만에 해당되는 존
Type-3	· 인구 30만명 이상이고 교통인구비율 0.9556 미만에 해당되는 존
Type-4	· 인구 10만명 미만이고 교통인구비율 0.9556 이상에 해당되는 존
Type-5	· 인구 10만명 이상 30만명 미만이고 교통인구비율 0.9556 이상에 해당되는 존
Type-6	· 인구 30만명 이상이고 교통인구비율 0.9556 이상에 해당되는 존



<그림 3-11> 사회경제지표와 인당통행량과의 분포

다. 독립변수 선정 및 상관분석

1) 요인분석을 통한 변수 축소

- 상관분석을 통해 변수를 선정하기 전 요인분석을 수행하여 독립변수로 적용될 여러 변수들을 몇 개의 공통된 요인으로 묶어줌으로써 자료의 복잡성을 줄이고 1차적으로 중요하지 않은 변수를 제외함
- Type-1 ~ Type-6에 해당하는 그룹별로 총면적, 도시면적, 총종사자수, 총인구, 5세이상 인구, 총수용학생수, 추정가구수, 자동차등록대수에 대한 요인분석 수행
- Type-3와 Type-4에서 총면적과 도시면적 변수, Type-4에서 도시면적 변수를 제외하였으며 요인분석 결과는 다음 표와 같음

<표 3-31> 그룹별 제외 변수(요인분석 결과)

그룹	제외대상
Type-1	-
Type-2	-
Type-3	총면적, 도시면적
Type-4	총면적, 도시면적
Type-5	도시면적
Type-6	-

<표 3-32> 요인분석 결과

구분		변수제거 전	변수제거 후
Type-1	KMO측도	0.620	-
	유의확률	0.000	-
Type-2	KMO측도	0.868	0.860
	유의확률	0.000	0.000
Type-3	KMO측도	0.837	0.849
	유의확률	0.000	0.000
Type-4	KMO측도	0.763	0.773
	유의확률	0.000	0.000
Type-5	KMO측도	0.663	-
	유의확률	0.000	-
Type-6	KMO측도	-	-
	유의확률	-	-

2) 상관분석을 통한 변수 선정

- 사회경제지표별 통행량 패턴 분석과 사회경제지표와 인당 통행량간의 분석을 통해 그 상관관계가 유의한 조합으로 설정된 그룹에 유효한 영향을 주는 변수에 대하여 상관 분석을 수행한 후 그룹별로 수송분담모형을 위한 독립변수를 선정함

<표 3-33> 상관분석 결과

구분		상관관계							
	독립변수	총면적	도시면적	총종자자수	총인구	5세이상인구	총수용학생수	추정가구수	자동차등록대수
Type-1	Pearson상관계수	-0.299	0.326	0.662	0.941*	0.942*	0.844*	0.932*	0.872*
	유의확률	0.435	0.391	0.052	0.000	0.000	0.004	0.000	0.002
Type-2	독립변수	총면적	도시면적	총종자자수	총인구	5세이상인구	총수용학생수	추정가구수	자동차등록대수
	Pearson상관계수	0.100	0.711*	0.975*	0.996*	0.996*	0.976*	0.997*	0.990*
	유의확률	0.465	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Type-3	독립변수	-	-	총종자자수	총인구	5세이상인구	총수용학생수	추정가구수	자동차등록대수
	Pearson상관계수	-	-	0.959*	0.994*	0.994*	0.975*	0.996*	0.986*
	유의확률	-	-	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Type-4	독립변수	-	-	총종자자수	총인구	5세이상인구	총수용학생수	추정가구수	자동차등록대수
	Pearson상관계수	-	-	0.925*	0.865*	0.861*	0.805*	0.772*	0.746*
	유의확률	-	-	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Type-5	독립변수	총면적	-	총종자자수	총인구	5세이상인구	총수용학생수	추정가구수	자동차등록대수
	Pearson상관계수	-0.028	-	0.999*	0.995*	0.995*	0.995*	0.995*	0.992*
	유의확률	0.878	-	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Type-6	독립변수	총면적	도시면적	총종자자수	총인구	5세이상인구	총수용학생수	추정가구수	자동차등록대수
	Pearson상관계수	-0.214	0.311	0.999*	0.995*	0.995*	0.995*	0.995*	0.993*
	유의확률	0.730	0.610	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001

* 상관계수가 유의수준 0.01(양쪽)에서 유의함

- 그룹별 상관분석 결과 유의수준 0.01에서 유의하지 않은 변수는 종속변수인 총통행량과 상관관계가 설명력이 없으므로 제외시키며 요인분석과 상관분석 결과 선정된 그룹별 독립변수는 다음 표와 같음

<표 3-34> 독립변수 선정결과

그룹	제외대상
Type-1	총인구, 5세이상인구, 총수용학생수, 추정가구수, 자동차등록대수
Type-2	도시면적, 총종사자수, 총인구, 5세이상인구, 총수용학생수, 추정가구수, 자동차등록대수
Type-3	총종사자수, 총인구, 5세이상인구, 총수용학생수, 추정가구수, 자동차등록대수
Type-4	총종사자수, 총인구, 5세이상인구, 총수용학생수, 추정가구수, 자동차등록대수
Type-5	총종사자수, 총인구, 5세이상인구, 총수용학생수, 추정가구수, 자동차등록대수
Type-6	총종사자수, 총인구, 5세이상인구, 총수용학생수, 추정가구수, 자동차등록대수

2. 수송분담모형 선정

- 수송분담모형을 선정하기위해 회귀분석법을 적용하며 회귀분석법 적용을 위해 그룹별 독립변수 값과 기준년도 기준점통행량자료(O/D)를 토대로 산정된 총수단수송량을 이용하여 파라미터를 추정함
- 단계적 회귀방법을 이용하여 상관관계가 높은 변수들 중 가장 설명력이 있는 독립변수만을 모형에 포함시켜 변수들간의 다중공선성을 방지함
- 회귀모형식의 적정성을 판단하기 위해 R^2 값과 파라미터의 P값을 검토함

가. 그룹별 회귀모형식

1) Type-1

- 그룹설명: 인구 10만명 미만이고 교통인구비율 0.9556 미만에 해당되는 준

$$y = a_1 x_1$$

여기서, a_1 : 계수

x_1 : 5세이상인구

2) Type-2

- 그룹설명: 인구 10만명 이상 30만명 미만이고 교통인구비율 0.9556 미만에 해당되는 준

$$y = a_2 x_2$$

여기서, a_2 : 계수
 x_2 : 추정가구수

3) Type-3

- 그룹설명: 인구 30만명 이상이고 교통인구비율 0.9556 미만에 해당되는 준

$$y = a_3 x_3$$

여기서, a_3 : 계수
 x_3 : 추정가구수

4) Type-4

- 그룹설명: 인구 10만명 미만이고 교통인구비율 0.9556 이상에 해당되는 준

$$y = a_4 x_4 + a_5 x_5$$

여기서, a_4, a_5, a_6 : 계수
 x_4 : 총종사자수
 x_5 : 총인구

5) Type-5

- 그룹설명: 인구 10만명 이상 30만명 미만이고 교통인구비율 0.9556 이상에 해당되는 준

$$y = a_6 x_6 + a_7 x_7 + a_8 x_8$$

여기서, a_6, a_7, a_8 : 계수
 x_6 : 총종사자수
 x_7 : 5세이상인구
 x_8 : 자동차등록대수

6) Type-6

- 그룹설명: 인구 30만명 이상이고 교통인구비율 0.9556 이상에 해당되는 존

$$y = a_9 x_9$$

여기서, a_9 : 계수
 x_9 : 총종사자수

<표 3-35> 그룹별 회귀모형식

그룹	변수	계수	t값	유의확률	R ²	수정된 R ²
Type-1	5세이상 인구	0.942	7.426	0.000	0.887	0.871
Type-2	추정가구수	0.997	88.990	0.000	0.993	0.993
Type-3	추정가구수	0.996	50.439	0.000	0.991	0.991
Type-4	총종사자수	0.640	5.539	0.000	0.910	0.599
	총인구	0.368	3.184			
Type-5	총종사자수	1.479	45.097	0.000	1.000	1.000
	5세이상 인구	-0.994	-14.599			
	자동차 등록대수	0.515	11.455			
Type-6	총종사자수	0.999	43.226	0.000	0.998	0.998

3. 모형의 한계 및 향후 과제

- 본 절에서는 총 88개 존 기종점통행량 전수화 결과자료를 기초로 사회경제지표와의 관계식을 통해 수단분담모형을 산출하였으나 전 지역에 대한 자료가 아닌 일부에 해당하며, 각각의 수단에 대한 분담률 모형이 아닌 총통행에 대한 모형임
- 향후 예정된 전국 시군에 대한 조사자료가 구축될 경우, 본 절의 연구결과를 확정하여 수단별 모형을 산정할 수 있을 것으로 판단됨

제4장 수송실적자료 산정을 위한 통행실태 시범조사

제1절 조사 개요

제2절 조사준비 및 조사실시

제3절 조사결과 기초분석

제4절 전수화 및 결과분석

제5절 시범조사 결과 검토 및 개선방안

제4장 수송실적자료 산정을 위한 통행실태 시범조사

제1절 조사 개요

1. 조사의 배경 및 목적

- 지속가능 교통물류발전법 등과 관련하여 각 지역별로 수송실적자료와 도보, 자전거 등 친환경 교통수단의 이용과 관련한 자료의 필요성이 대두되고 있어 이러한 점을 고려한 수송실적자료의 필요성이 높아지고 있음
- 기존의 보고통계에 의한 수송실적자료는 도보, 자전거 등에 의한 통행과 자가용에 의한 통행이 제외되는 한계를 가지고 있으며,
- 기중점 통행량자료 구축을 위해 수도권과 광역권을 대상으로 시행되는 가구통행실태 조사의 경우, 수송실적자료보다 매우 상세한 정보를 얻는 것을 목적으로 함에 따라 많은 비용과 시간이 소요되며, 이에 따라 약 5년 주기로 시행되고 있으며 전국 시군을 대상으로 하고 있지 못한 상황임
- 이에 따라 본 시범조사는 광역권 조사에서 제외된 지역 중 충청도 지역 일부 시군(제천시, 괴산군, 단양군)에 대해 수송실적자료(통행량 및 수단분담률) 산정을 위한 통행실태조사를 시행함으로써, 해당지역의 수송실적자료를 산정하고자 함. 아울러 조사 수행시 필요한 절차 및 방법과 개선방안을 도출하는 것을 목적으로 함

나. 조사내용

- 조사대상지역의 수단별 통행량과 수단분담률을 산정하기 위한 조사
- 조사대상일(평일 1일) 동안 조사대상자의 모든 통행이 일지 형식으로 기록된 조사

다. 조사대상

- 대상지역 : 충북 제천시, 괴산군, 단양군

- 조사대상지역의 가구 및 개인을 조사 대상으로 하며, 통행실태조사는 조사대상기간에 조사대상지역에 거주하는 초등학생 이상 내국인을 대상으로 함

라. 조사방법

- 대상지역의 가구 및 개인을 조사단위로 하며, 가구단위조사는 구성원 각각의 통행을 조사함
- 통행실태조사 방법은 가구방문조사와 전화설문조사를 병행하여 실시함
 - 가구방문조사 : 제천시, 괴산군, 단양군
 - 전화설문조사 : 제천시

마. 조사기간 및 시기

- 방학기간, 휴일 등을 제외한 평일(화, 수, 목요일)을 조사대상일로 함
 - 2009년 3월 2주

바. 조사표본수

- 총 유효표본을 시군별 가구수(인구수)에 따라 배분하여 각각의 시군의 최소유효표본수를 설정하고 설문의 응답률 등을 감안하여 최소유효표본을 확보할 수 있도록 조사표본수를 설정
- 총 유효표본수
 - 가구방문조사 : 총 1,000가구
 - 전화설문조사 : 1,200명

사. 조사수행과정

조사준비	관련 행정조직 공문발송 및 협조체계 구축
	조사계획 수립
	조사원 모집 및 교육
조사실시	조사대상 가구 방문
	조사 설문지 배포
	조사설문지 회수 및 1차 자료검수
조사자료 검수 및 집계	조사자료 정리 및 집계
	전산입력 및 오류검수
	최종 결과 집계

(가구방문조사)

조사준비	조사계획 수립
	전화설문준비
	조사원 교육
조사실시	피조사자 전화연결 및 조사동의시 조사실시
	조사결과 기입
조사자료 검수 및 집계	조사자료 정리 및 집계
	전산입력 및 오류검수
	최종 결과 집계

(전화설문조사)

<그림 4-1> 조사 수행과정

제2절 조사준비 및 조사실시

1. 조사수행계획 수립 및 관계기관 협의

- 조사항목, 조사방법, 조사 표본수 산정, 현장관리자 조사교육, 조사인력 투입/ 배치 계획 등 조사계획을 수립

<표 4-1> 조사 상세수행내용 및 일정 - 가구방문조사

조사수행과정		2월	3월			
		4주	1주	2주	3주	4주
가구 방문 조사	·국토해양부 협조공문 발송 - 제천시, 괴산군, 단양군					
	·해당지자체 방문(제천시, 괴산군, 단양군) - 센서스요원 명부 및 조사원 교육 장소 협조	중간조사원				
	·전화 연결을 통한 센서스요원 조사원 모집 - 조사내용, 교육장소, 교육일자, 일정 등	중간조사원, 전화조사원				
	·조사요원 조사지 및 조사교육자료 준비 - 조사지, 기념품, 조사원 가이드	중간조사원				
	·조사원 교육 및 배포		중간조사원(지역별)			
	·조사 실시(조사대상일 : 3월 10일(화)) - 제천시 63인, 괴산군 23인 단양군 17인			설문조사원		
	·조사지 회수 및 검수			중간조사원		
	·조사자료 입력				자료입력원	
	·기초분석 자료					

<표 4-2> 조사 상세수행내용 및 일정 - 전화조사

조사수행과정		2월 4주	1주	3월		
				2주	3주	4주
전화 설문 조사	·전화 설문조사 시행 협의					
	·조사원교육					
	·전화설문조사 실시			설문조사원		
	·조사자료 검수					
	·기초분석 자료					

- 지자체 등 관련기관의 협조를 공식적으로 요청하여 효율적인 본 조사를 대비함

1) 가구방문조사

- 조사원 모집 및 교육시 행정조직의 협조를 받아 조사 효율성을 도모함
- 공문발송 및 협조체계 구축
 - 조사대상지역(제천시, 괴산군, 단양군) 지자체에 통행실태조사에 대한 협조 공문 발송
 - 조사대상지역(제천시, 괴산군, 단양군) 지자체 방문을 통해 인구주택총조사 조사요원명부를 확보하고 조사원 교육장소 등의 협조를 요청

2) 전화설문조사

- 전화설문조사는 전화설문전문업체를 통해 수행함
- 조사내용 및 수행방안을 협의하고 조사계획 수립시 필요한 자료(제천시 성별 연령별 전화번호부)를 확보함

2. 조사항목 설정 및 조사표 설계

- 가구방문조사는 조사가구의 가구원 전체를 대상으로 조사일 하루 동안의 통행을 조사하는 것으로, 크게 가구현황조사와 개인별 통행실태조사로 구분하여 조사함
- 전화설문조사는 개인의 통행특성을 조사하는 것으로 <표 4-3> 중 개인별 통행실태조사 내용만을 조사함
 - 가구현황조사 : 조사결과 확인시 필요한 연락처 정보와 교통수단 보유현황에 대한 정보수집을 목적으로 하므로, 기존 가구통행실태조사 항목과는 달리 가구특성조사 항목을 최소화 함
 - 개인통행특성조사 : 통행거리와 이용수단에 대한 정보수집을 목적으로 하며, 조사항목 중 출발·도착지에 대한 조사항목은 O/D자료구축이 목적이 아닌 이동거리를 조사하기 위한 것임
 - 이동거리는 출발·도착지의 법정동·면 센트로이드간의 네트워크 거리로 산정함 (동·면 내부통행은 거리산정에서 제외함)
 - 도보 및 자전거 통행은 10분 이상의 통행을 조사하며, 조사된 이동시간에 평균 도보속도 및 자전거통행속도를 적용하여 산출할 수 있도록 함
- 각 교통수단별 조사대상에 포함되는 통행특성은 다음과 같음
 - 조사당일 하루 동안(하루 일과를 시작하여 잠자리에 들 때까지)의 통행을 순서대로 기입
 - 여러 종류의 교통수단을 이용한 경우에는 각각을 개별통행으로 기록함
 - 가까운 거리를 도보(10분 이내)로 이동한 경우에는 통행에서 제외함. 단, 등하교, 출퇴근, 학원통행 등은 10분 이내 도보통행도 통행으로 간주함
 - 영업용 차량(택시, 버스, 용달 등)에 의한 통행은 출근 및 퇴근에 해당되는 통행 만 기록함(손님 의사에 따른 통행은 제외함)

<표 4-3> 통행실태 조사항목

구분	조사항목
가구현황조사	세대주명, 전화번호, 주소, 가구원수, 미취학아동수, 소유차량(차량종류, 대수)
개인별 통행실태조사	개인특성조사(나이, 성별, 직업, 조사일 통행유무)
	출발지, 도착지, 통행목적, 교통수단, 통행시간(도보 및 자전거 이용시)

- 응답자가 쉽고 정확하게 조사 내용을 작성할 수 있도록 조사개요, 조사지 작성시 유의 사항, 조사지 작성 예시 등을 포함한 조사표를 설계함 (조사표는 부록 참조)
- 기존의 광역권 가구통행실태조사 설문지를 기본으로 하여 본 조사의 특성에 맞게 수정 보완함

3. 조사표본설계

가. 계획표본수

- 3개 시·군(시(1), 군(2), 읍·면·동(36))으로 구성된 조사대상지역의 총 인구수는 208,476명이며 총 가구수(가구)는 81,874가구임
- 계획 표본 가구수(가구)는 1,000가구로 3개 시·군의 가구수비에 따라 표본 가구수를 다음 표와 같이 배분함

<표 4-4> 시·군별 계획 표본수

구분		인구수(명)	가구수(가구)	계획표본
제천시	가구방문	137,545	52,392	597 가구
	전화설문			1,200 명
괴산군	가구방문	37,308	16,206	234 가구
단양군	가구방문	33,623	13,276	169 가구
총 계	가구방문	208,476	81,874	1,200 가구
	전화설문			1,200 명

<표 4-5> 읍·면·동별 가구방문조사 계획 표본수

구분		인구수(명)	가구수(가구)	계획표본 가구수
제천시	봉양읍	7,959	3,276	40
	금성면	2,341	938	14
	청풍면	1,320	619	9
	수산면	2,203	1,040	15
	덕산면	2,508	1,145	17
	한수면	808	335	5
	백운면	3,356	1,404	21
	송학면	5,518	2,270	28
	교 동	18,296	6,397	65
	고암·모산동	9,295	3,295	40
	중앙·의림명동	7,829	3,152	38
	남천·동현동	7,212	2,707	32
	서부·영천동	7,276	3,089	38
	용두동	16,684	6,031	64
	신백·두학동	14,692	5,141	51
	청전동	21,727	8,144	80
	화산동	8,521	3,409	40
합계		137,545	52,392	597
괴산군	괴산읍	8,797	3,463	44
	감물면	1,996	880	13
	장연면	2,051	907	14
	연풍면	2,718	1,174	17
	칠성면	2,871	1,253	19
	문광면	2,046	974	15
	청천면	5,082	2,439	36
	청안면	3,512	1,539	23
	사리면	3,207	1,333	20
	소수면	1,867	847	12
	불정면	3,161	1,397	21
합계		37,308	16,206	234
단양군	단양읍	11,888	4,343	44
	매포읍	7,673	2,827	33
	단성면	2,012	889	13
	대강면	2,716	1,204	18
	가곡면	2,061	886	14
	영춘면	3,762	1,537	23
	어상천면	1,926	862	13
	적성면	1,585	728	11
합계		33,623	13,276	169
총 계		208,476	81,874	1,000

<표 4-6> 읍·면·동별 전화설문조사 계획 표본수

구분		인구수(명)	가구수(가구)	성별인구수(명)		전화조사수(통)		
				남	여	남	여	합계
제천시	봉양읍	7,959	3,276	4,046	3,913	35	34	69
	금성면	2,341	938	1,203	1,138	10	10	20
	청풍면	1,320	619	685	635	6	6	12
	수산면	2,203	1,040	1,131	1,072	10	9	19
	덕산면	2,508	1,145	1,252	1,256	11	11	22
	한수면	808	335	426	382	4	3	7
	백운면	3,356	1,404	1,712	1,644	15	14	29
	송학면	5,518	2,270	2,935	2,583	26	23	48
	교 동	18,296	6,397	9,164	9,132	80	80	160
	고암 · 모산동	9,295	3,295	4,609	4,686	40	41	81
	중앙 · 의림명동	7,829	3,152	3,943	3,886	34	34	68
	남천 · 동현동	7,212	2,707	3,583	3,629	31	32	63
	서부 · 영천동	7,276	3,089	3,717	3,559	32	31	63
	용두동	16,684	6,031	8,240	8,444	72	74	146
	신백 · 두학동	14,692	5,141	7,453	7,239	65	63	128
	청전동	21,727	8,144	10,805	10,922	94	95	190
	화산동	8,521	3,409	4,288	4,233	37	37	74
합계		137,545	52,392	69,192	68,353	604	596	1,200

<표 4-7> 전화설문조사 연령대별 성별 계획표본수

구분		총인구수		성별인구수(명)		전화조사표본수(명)		
		인구수(명)	비율(%)	남	여	남	여	합계
제천시	10대미만	13,044	9.58	6,744	6,300	-	-	-
	10 ~ 19	18,802	15.26	10,021	8,781	98	86	183
	20 ~ 29	17,980	14.60	9,744	8,236	95	80	175
	30 ~ 39	19,683	15.98	9,986	9,697	97	94	192
	40 ~ 49	23,631	19.19	12,094	11,537	118	112	230
	50 ~ 59	18,248	14.81	9,321	8,927	91	87	178
	60대이상	24,830	20.16	10,644	14,186	104	138	242
합계		136,218	100	68,554	67,664	602	598	1,200

주: 외국인 제외

나. 표본추출방법

- 층화추출법과 무작위추출방법을 조합하여 사용함
 - 표본의 지역편중을 막기 위해 읍·면·동별로 층화함
 - 가구방문조사(가구단위) : 읍·면·동별로 층화
 - 전화설문조사(개인단위) : 읍·면·동별 성별 연령별로 층화
 - 각 층에 속한 가구(또는 개인) 중 무작위로 조사대상 가구(또는 개인)를 추출함

4. 조사원 모집 및 교육/관리 계획

가. 조사원 모집 및 교육

1) 가구방문조사

① 조사원 모집

- 조사원 모집은 해당 관공서 방문 및 협조를 받아 동·면사무소 통장 및 이장 또는 인구센서스 조사 유경험자 명단을 확보한 뒤 전화를 통하여 조사원을 모집
 - 1차 우선순위 모집 : 해당 지역 인구센서스 조사 유경험자
 - 2차 우선순위 모집 : 해당 지역 통·리장
 - 3차 우선순위 모집 : 아파트 부녀회장

② 조사원 교육

- 조사원 교육 조사원 교육은 가급적 개별교육을 피하며, 해당 관공서 대회의실 등 장소 협조를 받아 일괄적으로 교육을 실시하며 또한, 교육시 프리젠테이션 등을 활용하여 조사원의 이해를 높임

2) 전화설문조사

① 조사원 모집

- 전화설문조사는 전화설문 전문업체를 통해서 조사를 실시하였으며, 조사원은 해당 설문조사업체의 조사원을 이용함

② 조사원 교육

- 조사원 교육은 조사실시 전에 조사원들에게 조사원 가이드를 배포하여 조사시 조사원들이 참고하도록 교육함

다. 조사원 관리감독 및 보고체계

- 조사대상지역(제천시, 괴산군, 단양군)에 대해 조사관리인력, 중간책임 조사원, 현장 조사원으로 구분하여 관리·감독함
 - 조사관리인력은 중간책임 조사원 및 조사원을 총괄하여 관리하며, 조사진행, 조사원 모집 및 교육, 조사현장 촬영, 조사시 위험발생 보고 등의 업무 역할을 담당
 - 중간책임조사원은 조사원 중에서 임명하는 것을 기본원칙으로 하며, 당일 조사인원, 조사내용, 기타 조사여건 및 비상상황 등을 조사관리인력에게 매일 연락하는 현장조사 중간책임자 역할을 수행

5. 설문지 배포 및 회수 계획

가. 설문지 배포

- 설문지 배포시 조사기준일보다 너무 이르게 배포할 경우, 조사원이 설문조사에 대해 망각할 우려가 있는바 가급적 조사 기준일자 2~3일 전에 배포함을 원칙으로 함. 단, 조사원 모집이 늦어지는 등 부득이한 경우 1일전에도 설문지를 배포하도록 함
- 개별 접촉을 통한 설문지 배포보다는 특정 장소에서 교육을 실시한 후 배포하여 설문지 배포의 효율을 높임
- 조사지역에 각각 조사원 관리원을 선정하여 설문지 배포 회수 또한 조사원 관리를 일임함

나. 설문지 회수

- 설문지 회수시에도 개별적 회수보다는 특정장소에서 특정날짜를 정하여 회수하여 회수시 효율성을 높임
- 또한, 모든 조사원에게 일일이 회수하기 보다는 조사원 관리원이 해당 지역 설문지를 일률적으로 회수한 뒤 각 권역사무실 관리자에게 제출함을 원칙으로 함
- 설문지 회수날짜를 조사기준 3~5일 이후로 정하여 설문내용의 질을 높임. 단, 지역 여건 및 특성에 따라 부득이한 경우에는 회수날짜를 연장함

6. 조사홍보 및 설문참여 유도(기념품 증정)

- 해당 지역별 현장조사원이 설문조사 시행시 본 조사의 홍보 및 해당 가구원의 적극적인 설문조사 유도를 위해 기념품을 증정하도록 함



<그림 4-2> 조사홍보(기념품)

7. 조사시행 및 투입인력

- 해당지역 관공서의 장소협조를 받아 일률적으로 교육한 후 설문지를 배포하며, 회수 시에도 조사일자 4~5일후 날짜를 선정해 설문지 배포장소와 동일한 곳에서 설문지를 회수함

<표 4-8> 시·군별 가구통행실태조사 본조사 조사원 교육일정

구분	교육일자	교육장소
제천시	3월 5일(목)	제천시청(통계자료실)
괴산군	3월 6일(금)	괴산군청(회의실)
단양군	3월 6일(금)	단양군청(회의실)

- 설문지의 효율적인 배포 및 회수관리를 위하여 다음과 같은 조사원 관리 체계로 구성함
 - 일반조사원 : 해당 지역(동·면)을 설문조사
 - 조사원 관리원 : 해당 지역(동·면)을 설문조사 및 일반조사원에게 설문지 배포 및 회수
 - 중간조사원 : 해당지역(시·군·구)의 조사원 관리원 및 일반조사원 관리인력
- 통행실태조사 총 투입인력은 123명(통행실태조사 : 103명, 전화설문조사 : 20명)이며 지역별 투입인력은 다음과 같음

<표 4-9> 통행실태조사 및 전화설문조사 투입인력 현황

구분	본조사	합 계
통행실태조사 제천시, 괴산군, 단양군	103	103
전화설문조사 (제천시)	20	20
합 계	123	123

<표 4-10> 읍면·동별 가구방문조사 투입인력

구분		인구수(명)	가구수 (가구)	계획표본 가구수	배포수(부)	조사원	조사원 보정
제천시	봉양읍	7,959	3,276	40	49	2.40	2
	금성면	2,341	938	14	18	0.85	1
	청풍면	1,320	619	9	15	0.70	1
	수산면	2,203	1,040	15	19	0.90	1
	덕산면	2,508	1,145	17	21	1.00	1
	한수면	808	335	5	14	0.65	1
	백운면	3,356	1,404	21	26	1.25	1
	송학면	5,518	2,270	28	34	1.65	2
	교 동	18,296	6,397	65	74	3.65	3
	고암·모산동	9,295	3,295	40	49	2.40	2
	중앙·의림명동	7,829	3,152	38	46	2.25	2
	남천·동현동	7,212	2,707	32	40	1.95	2
	서부·영천동	7,276	3,089	38	47	2.30	2
	용두동	16,684	6,031	64	74	3.65	3
	신백·두학동	14,692	5,141	51	62	3.05	3
청전동	21,727	8,144	80	98	4.85	4	
화산동	8,521	3,409	40	50	2.45	2	
소계		137,545	52,392	597	736	35.95	33
괴산군	괴산읍	8,797	3,463	44	54	2.65	2
	감물면	1,996	880	13	16	0.75	1
	장연면	2,051	907	14	17	0.20	1
	연풍면	2,718	1,174	17	22	1.02	1
	칠성면	2,871	1,253	19	22	1.10	1
	문광면	2,046	974	15	20	0.90	1
	청천면	5,082	2,439	36	45	2.20	2
	청안면	3,512	1,539	23	28	1.35	1
	사리면	3,207	1,333	20	25	1.20	1
	소수면	1,867	847	12	16	0.75	1
불정면	3,161	1,397	21	26	1.25	1	
소계		37,308	16,206	234	291	14.00	13
단양군	단양읍	11,888	4,343	44	53	2.60	2
	매포읍	7,673	2,827	33	41	2.00	2
	단성면	2,012	889	13	16	0.75	1
	대강면	2,716	1,204	18	23	1.10	1
	가곡면	2,061	886	14	17	0.80	1
	영춘면	3,762	1,537	23	28	1.35	1
	어상천면	1,926	862	13	17	0.80	1
	적성면	1,585	728	11	14	0.65	1
소계		33,623	13,276	169	209	10.05	10
합계		208,476	81,874	1,000	1,236	60	56

8. 조사자료 검수 및 입력

가. 조사자료 검수방법

1) 조사자료 1차 검수

- 조사원은 교육내용에 따라 지정된 날짜에 조사표를 배포한 후 가구원과 약속한 날짜에 재방문하여 조사지를 직접 회수하고, 현장에서 1차 검수함
- 조사 대상가구 선정시 주택형태, 가구원 연령대 등의 편중이 없게 선정함

□ 조사원 현장 검수시 주요 검수 항목

- 가족수 기재여부
- 개인별 통행조사지 작성여부
: 출생년도(취학여부)와 직업을 고려했을 때, 당연히 통행을 했을 것으로 판단되는 사람은 통행지를 작성해야 함
- 전혀 기재되지 않은 조사지
- 가구 현황조사와 가구원 특성조사만 기록되어 있고, 개인별 통행조사표는 전혀 작성되지 않은 경우
- 개인별 통행조사표가 작성되어 있기는 하지만, 당연히 통행했어야 할 사람이 개별 통행조사표를 작성하지 않은 경우(미취학 아동, 초등학생, 주부, 무직인 사람 제외)
- 총 가족수와 가구번호수가 일치하지 않는 경우

<표 4-11> 조사자료 1차 검수 항목 및 관리방안

검수/검증 항목	세부내역	관리방안
행정동 확인	· 해당 조사지역 내의 행정동에서 조사 실시 여부를 확인	조사지역외 설문지는 반송
필수기입사항 확인	· 주소, 연락처 등의 기본사항 점검	기본사항 누락시 반송/보완
현장 전화검증	· 응답자에게 전화검증을 통해 조사의 진위여부를 확인	오류발생시 해당조사원의 획득조사표 전량파기 및 경고조치
통행기록일자 확인	· 통행기록일이 공휴일 및 토, 일요일이 포함되어 있는지 여부를 확인 · 가구원간 통행일자 동일 여부 확인	오류 발생시 반송조치 및 재조사
통행기록 확인	· 가족관계표와 설문지의 페이지수가 동일한지 여부를 확인	오류 발생시 반송조치 및 재조사
현장관리 및 재교육	· 현장 조사원의 직접 시범교육을 통해 효율적인 조사방법을 전파 · 조사과정간 재교육을 통해 오류발생을 최소화	
현장불시점검 및 유효성 점검	· 현장 불시점검 및 조사진행 실태 파악 · 현장 동행조사를 통한 유효율 제고 및 성과점검과 오류사전방지	

2) 조사자료 2차 검수 및 집계

- 현장에서 조사원에 의해 획득되고, 현장검수원에 의해 1차 검수된 설문지는 해당지역 설문지 배포장소에서 취합하여 2차 검수 및 검증의 과정을 거침

<표 4-12> 조사자료 2차 검수 항목 및 품질관리

검수/검증 항목	세부내역	관리방안
설문지 분류	<ul style="list-style-type: none"> - 조사표 기입 정도 및 내용에 따라 유효 및 무효로 분류 ·유효 : 에디팅이 필요 없거나, 기본 인적사항과 필수항목 등이 기록되어 있되, 누락항목이 30% 미만인 경우 ·무효 : 전화번호 등 인적사항이 없고, 본인만의 통행기록을 기입하는 등의 통행기록의 대부분이 미 기입된 경우 	<ul style="list-style-type: none"> - 무효 설문지는 폐기
가족수 확인	<ul style="list-style-type: none"> - 가족수 \geq 직장인수 + 미취학아동수 - 가족수 = 가족관계표 상의 가족수 ⇒ 상기 사항의 기본적 확인 	<ul style="list-style-type: none"> - 오류 발생시 전화 확인 및 보완
통행일자/통행유무	<ul style="list-style-type: none"> - 통행기록일이 평일인지 여부 확인 - 가족간 동일 통행기록 일치여부 확인 - 무통행 가구원의 비통행 사유에서의 비논리성 확인 	<ul style="list-style-type: none"> - 공휴일 및 토요일 조사시 폐기 - 가족간 통행일자 불일치 또는 비통행 사유가 비논리적일 경우 ⇒ 폐기 또는 재조사
가구현황 기록	<ul style="list-style-type: none"> - 인적사항 및 무응답 기록 확인 	<ul style="list-style-type: none"> - 검수확인 및 전화보완
통행시간 기록	<ul style="list-style-type: none"> - 도보 및 자전거 통행에 대한 시간 확인 	<ul style="list-style-type: none"> - 도보 및 자전거이외 수단은 시간기록 안함
통행수단 기록	<ul style="list-style-type: none"> - 교통수단이 도보 또는 자전거일 경우 	<ul style="list-style-type: none"> - 출퇴근 및 등하교 이외의 10분미만 도보통행은 제외
주소 확인	<ul style="list-style-type: none"> - 개인통행조사표 상의 최초 출발지와 ‘첫번째통행’의 출발지와 동일여부 확인 - 귀가시 도착지 = 집에서 출발한 경우, 최초출발지 ⇒ 동일여부확인 - 도착지 → 출발지 → 도착지간의 연동 여부 	<ul style="list-style-type: none"> - 기본 통행기록 확인 및 오류시 확인 점검 - 통행주소가 비연동적일 경우, 변환 또는 보충조사 실시
조사원별 검수오류 발견 및 검수원 재교육	<ul style="list-style-type: none"> - 슈퍼바이저는 검수원에 의한 검수결과물 전수검수 실시 - 일일별로 전체 검수원에 대한 교육실시 	<ul style="list-style-type: none"> - 검수오류 발생한 검수원에 대한 재교육
전화 검증	<ul style="list-style-type: none"> - 검수과정 중 미비점 시정을 위해 실시하는 전화 검증 외에, 조사원 획득 조사표의 진위여부를 파악하기 위한 검증을 별도 실시 	<ul style="list-style-type: none"> - 임의작성 설문지 발견시 해당 조사원의 획득 설문지 파기 / 경고조치

나. 설문지 회수 결과

- 조사표 1,236부를 배포한 후 1,203부를 회수하여 97.3%의 회수율을 보임

<표 4-13> 통행실태조사 설문지 회수결과

구분		계획 표본가구수(가구) (A)	배포부수(부) (B)	회수부수(부) (C)	회수율(%) (C/B)
가구방문조사	제천시	597	736	719	97.7
	괴산군	234	291	284	97.6
	단양군	169	209	200	95.7
	총계	1,000	1,236	1,203	97.3
전화설문조사	제천시	1,200	-	1,258	-

- 읍·면·동별 회수결과를 살펴보면 총 계획 표본가구수 1,000가구 중 제천시(봉양읍, 교동, 신백·두학동, 청전동)와 괴산군(괴산읍, 칠성면, 문광면, 청천면)의 회수율이 100.0%로 높으며, 단양군(영춘면, 적성면)의 회수율이 93%로 가장 낮게 나타남
- 조사지역이 노후화 된 곳이 많아 조사원이 조사 시 대필 하면서 회수함
- 전화설문조사는 약 35%의 응답률을 보임

<표 4-14> 읍·면·동별 설문지 회수결과(가구방문조사)

구분		인구수(명)	가구수 (가구)	계획표본 가구수	배포수(부)	회수(부)	회수율(%)
제천시	봉양읍	7,959	3,276	40	49	49	100
	금성면	2,341	938	14	18	17	94
	청풍면	1,320	619	9	15	13	87
	수산면	2,203	1,040	15	19	18	95
	덕산면	2,508	1,145	17	21	20	95
	한수면	808	335	5	14	13	93
	백운면	3,356	1,404	21	26	25	96
	송학면	5,518	2,270	28	34	33	97
	교 동	18,296	6,397	65	74	74	100
	고암·모산동	9,295	3,295	40	49	48	98
	중앙·의림명동	7,829	3,152	38	46	45	98
	남천·동현동	7,212	2,707	32	40	39	98
	서부·영천동	7,276	3,089	38	47	46	98
	용두동	16,684	6,031	64	74	73	99
	신백·두학동	14,692	5,141	51	62	62	100
	청전동	21,727	8,144	80	98	98	100
	화산동	8,521	3,409	40	50	49	98
제천군 합계		137,545	52,392	597	736	719	98

<표 4-14> 읍·면·동별 설문지 회수결과(가구방문조사)(계속)

구분		인구수(명)	가구수 (가구)	계획표본 가구수	배포수(부)	회수(부)	회수율(%)
괴산군	괴산읍	8,797	3,463	44	54	54	100
	감물면	1,996	880	13	16	15	94
	장연면	2,051	907	14	17	16	94
	연풍면	2,718	1,174	17	22	21	95
	칠성면	2,871	1,253	19	22	22	100
	문광면	2,046	974	15	20	20	100
	청천면	5,082	2,439	36	45	45	100
	청안면	3,512	1,539	23	28	27	96
	사리면	3,207	1,333	20	25	24	96
	소수면	1,867	847	12	16	15	94
	불정면	3,161	1,397	21	26	25	96
괴산군 합계		37,308	16,206	234	291	284	98
단양군	단양읍	11,888	4,343	44	53	52	98
	매포읍	7,673	2,827	33	41	40	98
	단성면	2,012	889	13	16	15	94
	대강면	2,716	1,204	18	23	22	96
	가곡면	2,061	886	14	17	16	94
	영춘면	3,762	1,537	23	28	26	93
	어상천면	1,926	862	13	17	16	94
	적성면	1,585	728	11	14	13	93
단양군 합계		33,623	13,276	169	209	200	96
총 계		208,476	81,874	1,000	1,236	1,203	97

다. 조사표 검수결과

- 가구방문조사의 각 지역별 조사표 검수 현황은 회수된 총 물량대비 100% 완료함
 - 검수 및 보완을 마친 유효표본수는 1,203부이며, 유효표본율은 120.3%로 나타남
- 전화설문조사의 유효표본수는 1,258부이며, 유효표본율은 104.8%로 나타남

<표 4-15> 시·군별 조사표 검수결과

구분		계획 표본가구수 (가구) (A)	회수부수 (부)	검수부수 ¹⁾ (부)	유효부수 ²⁾ (부) (B)	유효 표본수 (부) (B+C)	유효 표본율 (B+C)/(A)
가구방문조사	제천시	597	719	719	719	719	120.4
	괴산군	234	284	284	284	284	121.4
	단양군	169	200	200	200	200	118.3
	합계	1,000	1,203	1,203	1,203	1,203	120.3
전화설문조사	제천시	1,200	1,258	1,258	1,258	1,258	104.8

주: 1) 검수부수 : 회수된 조사 표 중 현장검수 및 내부검수가 완료된 부수

2) 유효부수(전화보완조사 불필요) : 현장검수 및 내부검수 완료 후 보완조사가 필요 없는 유효부수

제3절 조사결과 기초분석

1. 가구 및 가구원 특성

가. 가구원수 분포 및 평균 가구원수

- 제천시, 괴산군, 단양군은 가구원수가 2인인 가구가 가장 많은 비율을 차지하고 있음
- 가구당 평균 가구원수는 제천시가 3.0명으로 가장 많으며, 단양군 2.8명, 괴산군 2.7명 순으로 나타남

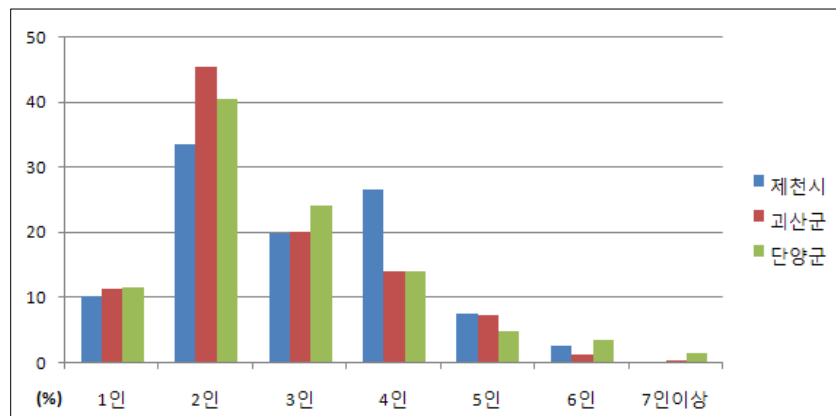
<표 4-16> 가구원수 분포 및 평균 가구원수

구분		총 가구수 ¹⁾ (가구)(A)	가구별 가구원수(가구)							총 ²⁾ 가구원 (명)(B)	미취학 아동수(명)	평균 ³⁾ 가구원수 (명)(B/A)
			1인	2인	3인	4인	5인	6인	7인 이상			
제천시	가구	719	73	240	143	190	54	18	1	2,127	100	3.0
	비율(%)	100.0	10.2	33.4	19.9	26.4	7.5	2.5	0.1	-	13.9	
괴산군	가구	284	32	129	57	40	21	4	1	758	22	2.7
	비율(%)	100.0	11.3	45.4	20.1	14.1	7.4	1.4	0.4	-	7.7	
단양군	가구	200	23	81	48	28	10	7	3	554	20	2.8
	비율(%)	100.0	11.5	40.5	24.0	14.0	5.0	3.5	1.5	-	10.0	

주: 1) 총 가구수 : 자료의 오류가 없고 입력이 완료된 최종 유효 표본가구수

2) 총 가구원 : 미취학 아동이 포함된 가구원

3) 평균 가구원수 : 미취학 아동이 포함된 평균 가구원수



<그림 4-3> 가구원 분포 현황

나. 교통수단 보유대수 및 평균 교통수단 보유대수

- 제천시와 단양군은 가구당 교통수단 1대를 보유한 비율이 조사가구의 50% 이상을 차지함
- 가구당 평균 교통수단 보유대수를 보면, 괴산군과 단양군이 가구당 1.1대, 제천시가 1.0대로 분석됨

<표 4-17> 교통수단 보유대수 및 가구당 평균 교통수단 보유대수

구분		총가구수 ¹⁾ (가구) (A)	자동차보유대수						평균 자동차 보유 대수(대) (B/A)
			0대	1대	2대	3대	4대	5대이상	
제천시	가구	719	169	388	138	20	3	1	1.0
	비율(%)	100.0	23.5	54.0	19.2	2.8	0.4	0.1	
괴산군	가구	284	88	111	64	18	1	1	1.1
	비율(%)	100.0	31.0	39.1	22.5	6.3	0.4	0.4	
단양군	가구	200	44	105	45	5	1	0	1.1
	비율(%)	100.0	22.0	52.5	22.5	2.5	0.5	0.00	

주: 1) 총 가구수 : 자료의 오류가 없고 입력이 완료된 최종 유효 표본가구수

2) 차량대수 : 보유대수×가구수

3) 합계 비율 : 가구수에 대한 비율로 나타냄

다. 교통수단별 보유대수

- 제천시, 괴산군, 단양군의 교통수단별 보유대수를 살펴보면, 승용(승합)차가 가장 많은 비율을 차지함
- 무동력 교통수단인 자전거 보유비율을 살펴보면, 괴산군이 30.9%, 제천시가 28.7%, 단양군이 21.1%로 나타남

<표 4-18> 교통수단별 보유대수

구분	총 ¹⁾ 가구수 (가구)	승용(승합)차		오토바이		자전거		택시·화물차		기타	
		대수	비율(%)	대수	비율(%)	대수	비율(%)	대수	비율(%)	대수	비율(%)
제천시	719	601	50.4	59	4.9	342	28.7	140	11.7	51	4.3
괴산군	284	207	33.1	76	12.2	193	30.9	96	15.4	53	8.5
단양군	200	157	47.3	28	8.4	70	21.1	65	19.6	12	3.6

주: 1) 총 가구수 : 자료의 오류가 없고 입력이 완료된 최종 유효 표본가구수

라. 연령대별 성별분포비

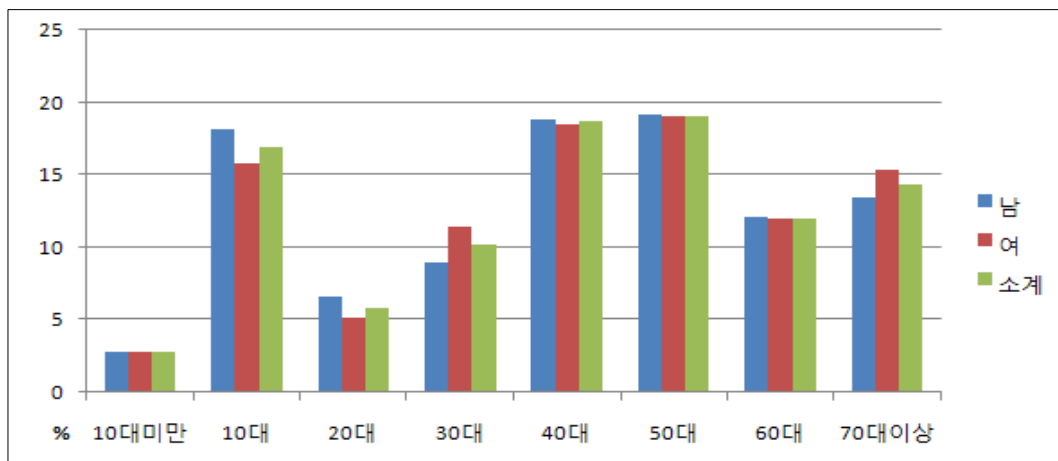
1) 가구방문조사

- 본 조사 결과 남·여 어느 한쪽으로 편중되지 않고 비슷한 비율로 조사가 이루어 졌으나, 연령대별로 보면, 남녀 모두 10대미만과 20대의 조사비율이 10% 미만으로 낮음

<표 4-19> 연령대별 성별분포비 - 가구방문조사

단위: %

구분	성별	10대 미만	10대	20대	30대	40대	50대	60대	70대 이상	총 가구원
제천시	남	3.54	20.63	6.47	10.41	19.51	18.50	11.02	9.91	100.00
	여	2.92	18.77	4.57	13.91	19.16	17.80	10.41	12.45	100.00
	소계	3.22	19.68	5.50	12.20	19.34	18.15	10.71	11.20	100.00
괴산군	남	1.36	14.44	7.63	4.90	16.62	18.53	14.17	22.34	100.00
	여	1.63	10.84	5.42	5.69	18.70	19.78	14.63	23.31	100.00
	소계	1.49	12.64	6.52	5.30	17.66	19.16	14.40	22.83	100.00
단양군	남	1.86	14.13	5.95	8.92	19.70	22.30	13.01	14.13	100.00
	여	3.77	10.94	6.79	9.81	15.85	22.64	14.72	15.47	100.00
	소계	2.81	12.55	6.37	9.36	17.79	22.47	13.86	14.79	100.00
합계	남	2.77	18.15	6.65	8.92	18.89	19.14	12.06	13.42	100.00
	여	2.77	15.76	5.11	11.43	18.53	19.01	12.03	15.34	100.00
	소계	2.77	16.95	5.87	10.19	18.71	19.08	12.05	14.39	100.00



<그림 4-4> 연령대별 성별분포 - 가구방문조사(제천시, 괴산군, 단양군 합계)

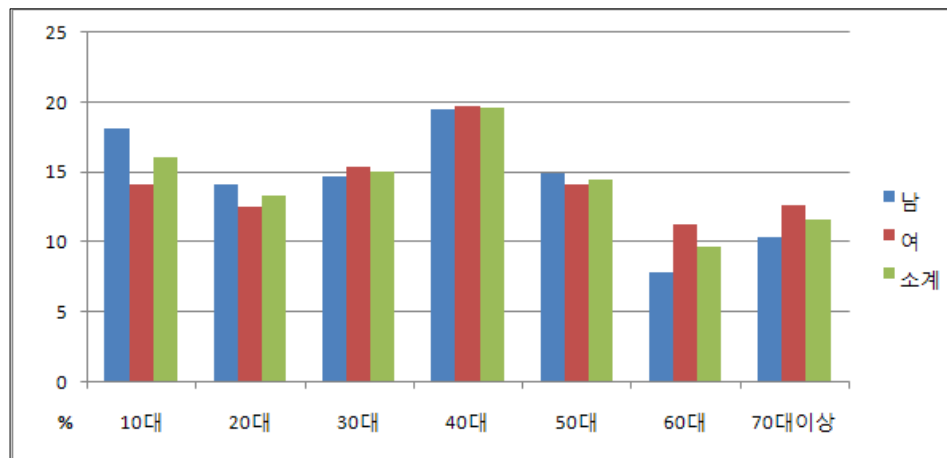
2) 전화설문조사결과(제천시)

- 전화설문조사는 설문대상 선정시 성별 연령별 비율을 고려하였으므로, 어느 한쪽으로 편중되지 않고 조사됨

<표 4-20> 연령대별 성별분포비 - 전화설문조사(제천시)

단위: %

구분	성별	10대	20대	30대	40대	50대	60대	70대 이상	총 가구원
제천시	남	18.2	14.2	14.7	19.5	14.9	7.9	10.4	100.0
	여	14.1	12.5	15.4	19.7	14.2	11.3	12.7	100.0
	소계	16.1	13.4	15.1	19.6	14.5	9.7	11.6	100.0



<그림 4-5> 연령대별 성별분포 - 전화설문조사(제천시)

마. 연령대별 통행비율

1) 가구방문조사

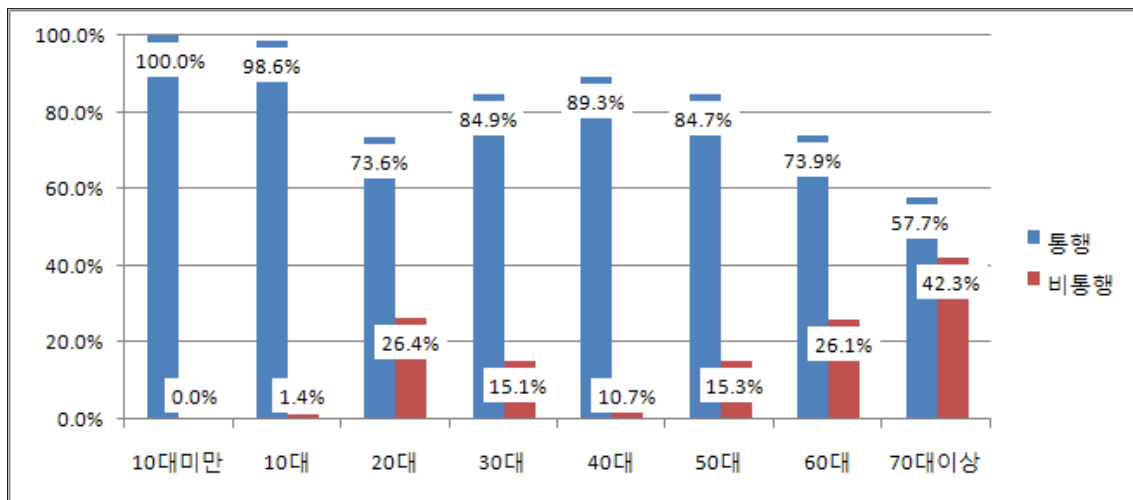
- 연령대별 통행비율을 살펴보면, 20대 이하에서 90%이상의 통행비율을 보이는데 이는 주로 학생들에 의한 통학 또는 학원 수업으로 인한 것으로 판단됨
- 비통행 비율은 연령대가 높은 60대 이상에서 20%이상으로 나타남

<표 4-21> 연령대별 통행비율 - 가구방문조사

단위: 인, %

구분	통행여부	10대미만	10대	20대	30대	40대	50대	60대	70대이상	총가구원수
제천시	통행	65	395	95	214	350	307	173	129	1,728
	%	100.0%	99.5%	85.6%	86.3%	89.5%	83.4%	79.0%	56.6%	
	비통행	0	2	16	34	41	61	46	99	299
	%	0.0%	0.5%	14.4%	13.7%	10.5%	16.6%	21.0%	43.4%	
괴산군	통행	11	87	21	32	113	121	71	101	557
	%	100.0%	93.5%	43.8%	82.1%	86.9%	85.8%	67.0%	60.1%	
	비통행	0	6	27	7	17	20	35	67	179
	%	0.0%	6.5%	56.3%	17.9%	13.1%	14.2%	33.0%	39.9%	
단양군	통행	15	67	26	40	87	105	51	44	435
	%	100.0%	100.0%	76.5%	80.0%	91.6%	87.5%	68.9%	55.7%	
	비통행	0	0	8	10	8	15	23	35	99
	%	0.0%	0.0%	23.5%	20.0%	8.4%	12.5%	31.1%	44.3%	
합계	통행	91	549	142	286	550	533	295	274	2,720
	%	100.0%	98.6%	73.6%	84.9%	89.3%	84.7%	73.9%	57.7%	
	비통행	0	8	51	51	66	96	104	201	577
	%	0.0%	1.4%	26.4%	15.1%	10.7%	15.3%	26.1%	42.3%	

주: 1) 총가구원수 : 미취학 아동을 제외한 수치



<그림 4-6> 연령대별 통행비율 - 가구방문조사(제천시, 괴산군, 단양군 합계)

2) 전화설문조사(제천시)

- 연령대별 통행비율을 살펴보면, 40대 이하에서는 90%이상의 통행비율을 보이며 비통행인의 경우 연령대가 높은 60대 이상에서 20%이상으로 나타남

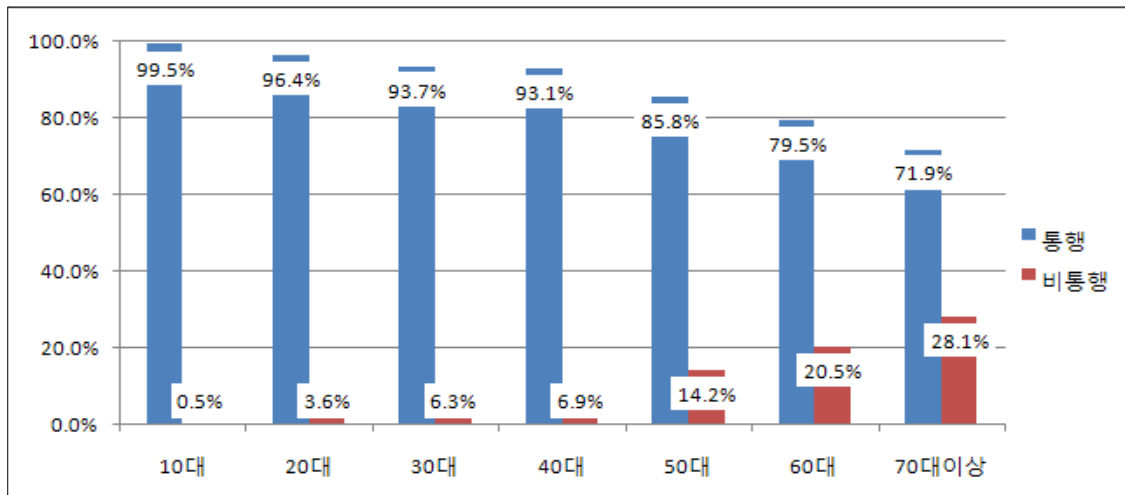
<표 4-22> 연령대별 통행비율 - 전화설문조사(제천시)

단위: 인, %

구분	통행여부	10대	20대	30대	40대	50대	60대	70대이상	총 가구원
제천시	통행	201	162	178	230	157	97	105	1,130
	%	99.5%	96.4%	93.7%	93.1%	85.8%	79.5%	71.9%	
	비통행	1	6	12	17	26	25	41	128
	%	0.5%	3.6%	6.3%	6.9%	14.2%	20.5%	28.1%	
	소계	202	168	190	247	183	122	146	1,258
	(%)	16.1%	13.4%	15.1%	19.6%	14.5%	9.7%	11.6%	

주: 1) 각 시군별 연령대별 통행분포의 소계는 의 합계로 나누어 비율을 구함

2) 가구원수는 미취학 아동을 제외한 수치임



<그림 4-7> 연령대별 통행비율 - 전화설문조사(제천시)

바. 직업종류별 분포

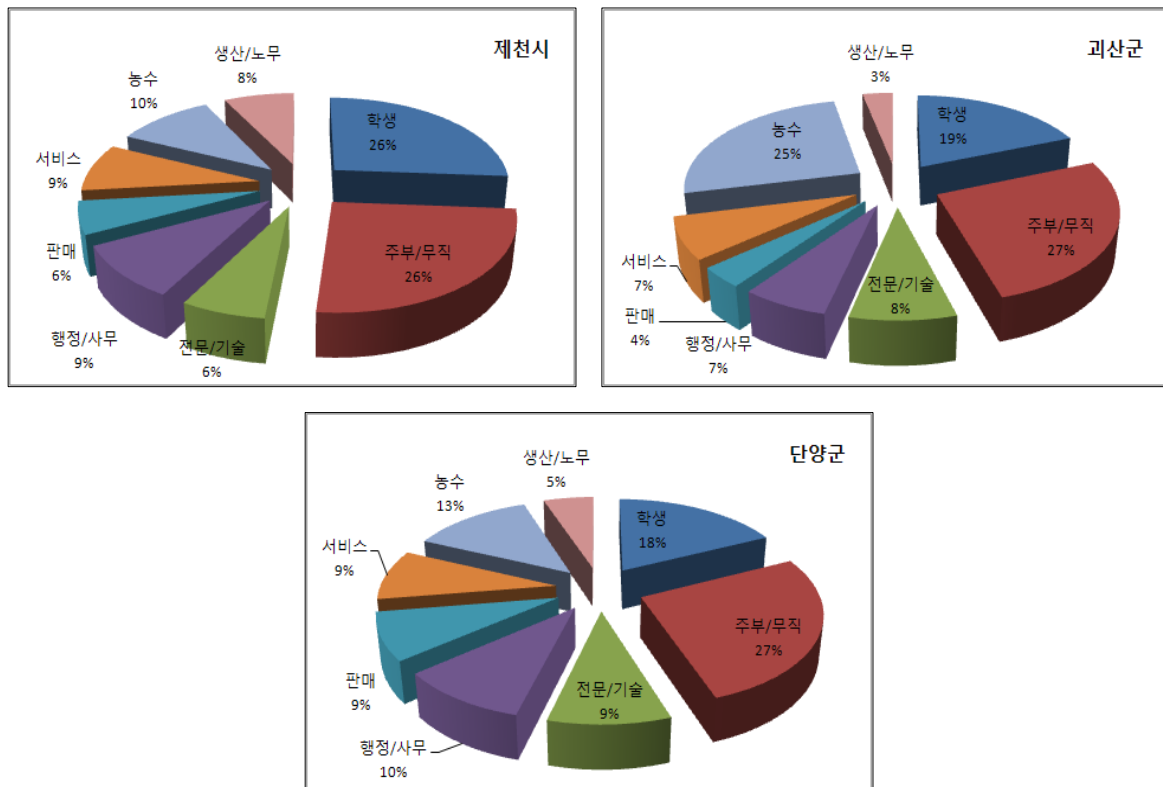
1) 가구방문조사

- 조사가구의 가구원 직업특성을 살펴보면, 주부/무직이 26.0%로 가장 많고, 학생이 17.4%, 농수어업이 12.5% 순임
- 제천시는 그 외 지역에 비해 학생비율(25.1%)이 높으며, 농수어업 종사자 비율(10.0%)은 낮음
- 그에 반해 괴산군은 농수어업 종사자 비율(23.1%)이 주부/무직 다음으로 높음

<표 4-23> 직업종류별 분포 - 가구방문조사

구분		총 가구원수 ¹⁾ (명)	학생	주부/ 무직	전문/ 기술	행정/ 사무	판매	서비스	농수 어업	생산/ 노무	기타
제천시	가구원	2,027	509	496	125	184	114	169	203	148	79
	%	100.0	25.1	24.5	6.2	9.1	5.6	8.3	10.0	7.3	3.9
괴산군	가구원	736	127	178	54	44	24	50	170	22	67
	%	100.0	17.3	24.2	7.3	6.0	3.3	6.8	23.1	3.0	9.1
단양군	가구원	534	93	139	48	52	44	47	67	28	16
	%	100.0	17.4	26.0	9.0	9.7	8.2	8.8	12.5	5.2	3.0

주: 1) 총 가구원수는 미취학 아동을 제외한 가구원임



<그림 4-8> 가구원 직업분포 - 가구방문조사

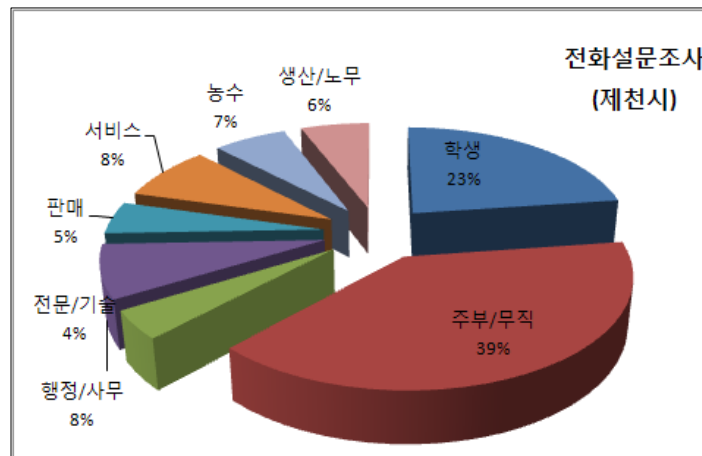
2) 전화설문조사

- 주부/무직 비율이 39.1%로 가장 많고, 학생이 22.7%, 서비스업이 8.3% 순임

<표 4-24> 직업종류별 분포 - 전화설문조사(제천시)

구분		총 가구원수 ¹⁾ (명)	직업 종류(명)								
			학생	주부/ 무직	전문/ 기술	행정/ 사무	판매	서비스	농수 어업	생산/ 노무	기타
제천시	가구원	1,258	286	492	53	100	61	104	80	75	7
	%	100.0	22.7	39.1	4.2	7.9	4.8	8.3	6.4	6.0	0.6

주 : 1) 총 가구원수는 미취학 아동을 제외한 가구원임



<그림 4-9> 가구원 직업분포 - 전화설문조사(제천시)

2. 개인통행특성 분석

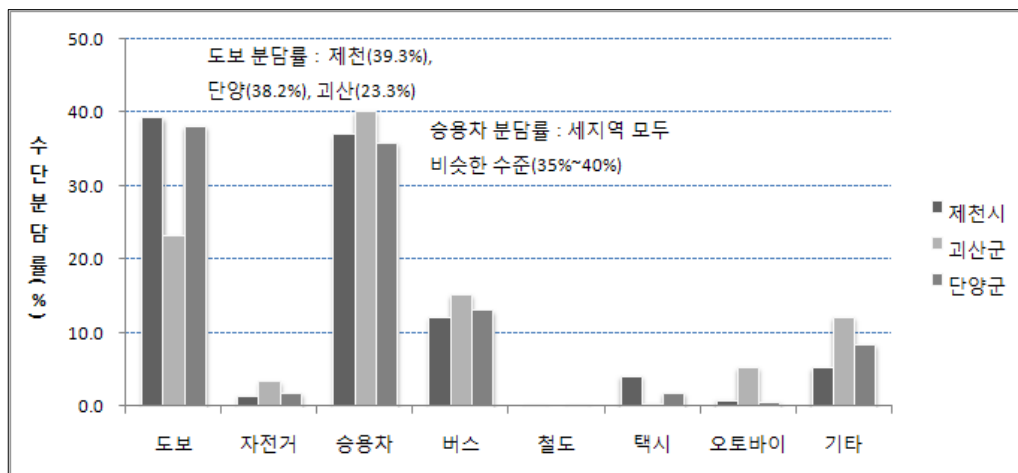
가. 가구원당 평균수단통행수

1) 가구방문조사

- 가구원당 평균 수단통행수는 제천시 2.56통행, 괴산 2.09, 단양군 2.14로 나타남
- 제천시는 전체 수단통행의 39.3%가 도보통행으로 승용차통행(37.0%)보다 많음
 - 승용차, 도보, 버스 등의 수단통행비율은 제천시와 단양군이 유사한 수준이나, 택시 통행은 제천시가 4.1%로 단양군과 2배 이상 차이가 남
- 괴산군은 승용차통행이 40.2%로 제천과 단양 두지역과는 달리 도보보다 승용차통행비율이 더 높음
 - 또한, 두지역과는 달리 자전거(3.4%)와 오토바이통행(5.3%)이 높은 비중을 차지

<표 4-25> 가구원당 평균 수단통행수 - 가구방문조사

구분		총 조사 가구원수 (명)	평균수단 통행수 (통행)	수단통행수(통행)							
				도보	자전거	승용차	버스	철도	택시	오토바이	기타
제천시	통행수	2,027	2.56	2,039	72	1,918	628	5	210	41	270
	비율(%)			39.3	1.4	37.0	12.1	0.1	4.1	0.8	5.2
괴산군	통행수	736	2.09	358	52	618	234	0	6	82	187
	비율(%)			23.3	3.4	40.2	15.2	0.0	0.4	5.3	12.2
단양군	통행수	534	2.14	436	20	410	149	2	21	7	96
	비율(%)			38.2	1.8	35.9	13.1	0.2	1.8	0.6	8.4



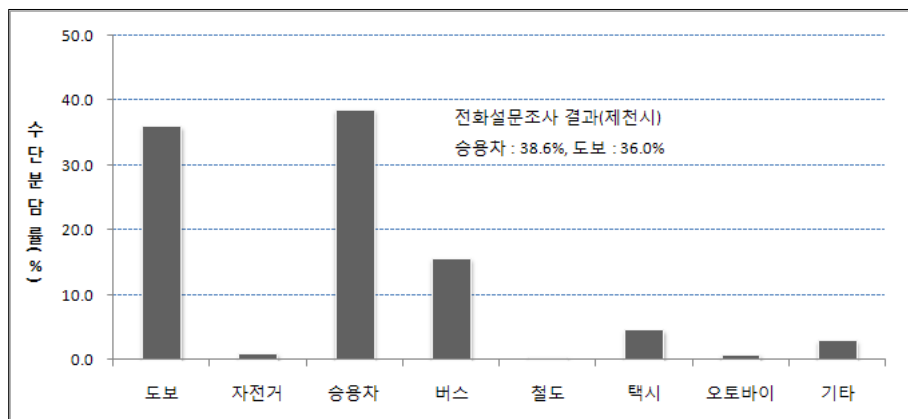
<그림 4-10> 가구원당 평균 수단통행비율 - 가구방문조사

2) 전화설문조사

- 제천시의 가구원당 평균 수단통행수는 2.28통행으로 나타남

<표 4-26> 가구원당 평균수단통행수 - 전화설문조사(제천시)

구분		총 조사 가구원수 (명)	평균수단 통행수 (통행)	수단통행수(통행)							
				도보	자전거	승용차	버스	철도	택시	오토바이	기타
제천시	통행수	1,258	2.28	1,035	27	1,108	450	11	132	23	86
	비율(%)			36.0	0.9	38.6	15.7	0.4	4.6	0.8	3.0



<그림 4-11> 가구원당 평균 수단통행비율 - 전화설문조사(제천시)

나. 통행목적별 통행수단 분포¹⁾

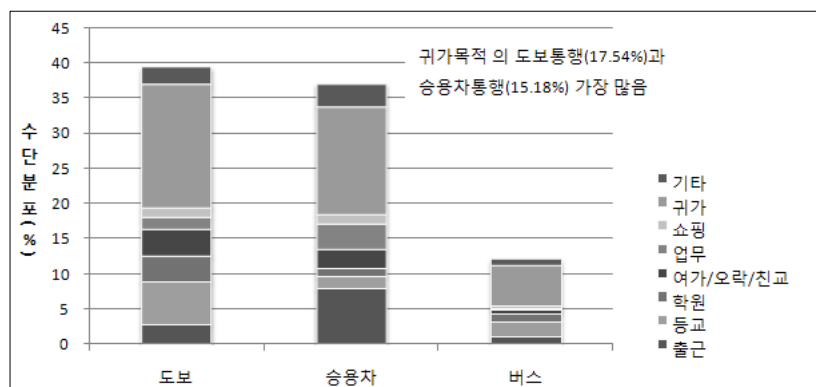
1) 가구방문조사

◦ 제천시 통행목적별 통행수단 분포

- 출근 및 업무통행 시에는 승용차를 가장 많이 이용
- 등교, 학원, 쇼핑, 여가/오락/친교통행(이하, 여가통행) 시에는 도보통행이 많음
- 자전거통행은 여가/오락/친교목적(자전거통행 중 19.4%)이 가장 많음
- 대중교통²⁾은 등교 및 학원통행(대중교통통행 중 27.2%)이 많이 이용함
- 정기통행이라 할 수 있는 출근 및 등교통행의 수단분포는 승용차(41.3%), 도보(38.3%), 버스(13.5%)순으로 나타남

<표 4-27> 제천시 통행목적별 통행수단 분포 - 가구방문조사

구분	수단통행비율(%)								합계
	도보	자전거	승용차	버스	철도	택시	오토바이	기타	
출근	2.9	0.1	8.1	1.1	0.0	0.4	0.2	0.6	13.4
등교	6.1	0.0	1.6	2.0	0.0	0.1	0.0	0.1	10.1
학원	3.6	0.0	1.2	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1
여가/오락/친교	3.7	0.3	2.6	0.6	0.0	0.5	0.0	0.1	7.7
업무	1.7	0.1	3.6	0.1	0.1	0.3	0.0	1.8	7.8
쇼핑	1.4	0.0	1.4	0.4	0.0	0.2	0.1	0.1	3.6
귀가	17.5	0.7	15.2	5.7	0.0	1.9	0.4	2.0	43.4
기타	2.4	0.1	3.3	0.9	0.0	0.6	0.1	0.5	7.9
합계	39.3	1.4	37.0	12.1	0.1	4.1	0.8	5.2	100.0



<그림 4-12> 제천시 통행목적별 통행수단 분포 (상위3개 수단) - 가구방문조사

1) 귀가통행은 여러목적이 복합되어 있어 타 목적통행에 비해 높게 나타나므로, 제외하고 분석함

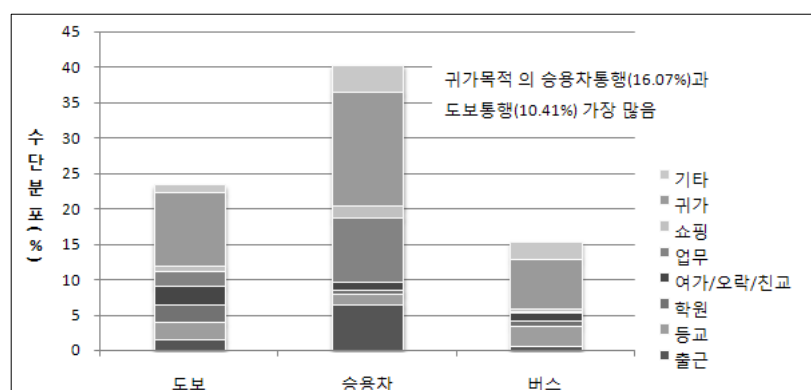
2) 대중교통 = 버스 + 철도

◦ 괴산군 통행목적별 통행수단 분포

- 출근목적의 승용차 통행이 6.3%로 가장 많음
- 출근 및 업무통행 시에는 승용차, 등교시 버스, 학원과 여가통행 시에는 도보를 주로 이용함
- 대중교통은 등교 및 학원통행(대중교통통행 중 23.1%)이 많이 이용함
- 정기통행이라 할 수 있는 출근 및 등교통행의 수단분포는 승용차(46.3%), 도보(22.8%), 버스(19.7%)순으로 나타남

<표 4-28> 괴산군 통행목적별 통행수단 분포 - 가구방문조사

구분	수단통행비율(%)								합계
	도보	자전거	승용차	버스	철도	택시	오토바이	기타	
출근	1.5	0.5	6.3	0.5	0.0	0.1	0.3	0.7	9.8
등교	2.3	0.3	1.5	2.8	0.0	0.0	0.0	0.1	7.0
학원	2.5	0.3	0.5	0.7	0.0	0.0	0.0	0.1	4.1
여가/오락/친교	2.7	0.1	1.3	1.2	0.0	0.0	0.7	1.1	7.2
업무	2.0	0.3	9.0	0.3	0.0	0.0	0.7	3.3	15.5
쇼핑	0.7	0.2	1.7	0.3	0.0	0.0	0.4	0.4	3.7
귀가	10.4	1.5	16.1	7.0	0.0	0.2	2.5	5.3	43.0
기타	1.1	0.1	3.8	2.4	0.0	0.1	0.8	1.3	9.7
합계	23.3	3.4	40.2	15.2	0.0	0.4	5.3	12.2	100.0



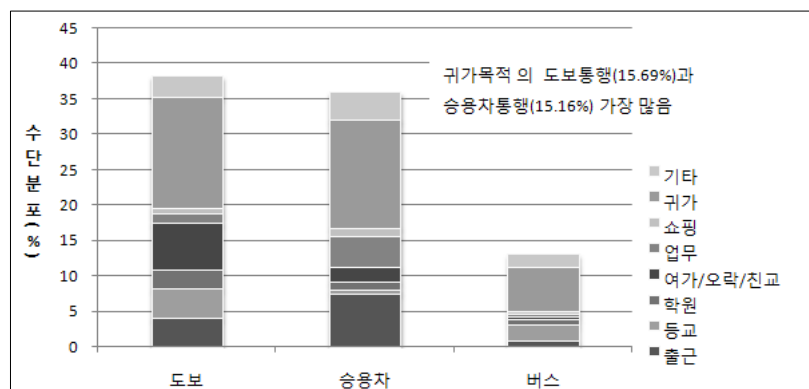
<그림 4-13> 괴산군 통행목적별 통행수단 분포 (상위3개 수단) - 가구방문조사

◦ 단양군 통행목적별 통행수단 분포

- 출근목적의 승용차통행이 7.5%로 가장 많음
- 출근 및 업무통행 시에는 승용차, 등교, 학원 및 여가통행 시에는 도보를 주로 이용함
- 대중교통은 등교 및 학원통행(대중교통통행 중 23.2%)이 많이 이용함
- 정기통행이라 할 수 있는 출근 및 등교통행의 수단분포는 도보(39.0%), 승용차(38.2%), 버스(14.9%)순으로 나타남

<표 4-29> 단양군 통행목적별 통행수단 분포 - 가구방문조사

구분	수단통행비율(%)								합계
	도보	자전거	승용차	버스	철도	택시	오토바이	기타	
출근	4.0	0.4	7.5	0.8	0.1	0.3	0.1	0.4	13.6
등교	4.2	0.3	0.5	2.4	0.0	0.2	0.0	0.0	7.5
학원	2.6	0.0	1.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.1	4.6
여가/오락/친교	6.6	0.2	2.1	0.4	0.0	0.2	0.1	0.3	9.8
업무	1.3	0.0	4.3	0.4	0.0	0.0	0.2	2.8	8.9
쇼핑	0.8	0.1	1.2	0.4	0.0	0.0	0.0	0.5	3.0
귀가	15.7	0.7	15.2	6.3	0.1	1.0	0.3	3.2	42.4
기타	3.0	0.1	3.9	1.8	0.0	0.3	0.0	1.1	10.2
합계	38.2	1.8	35.9	13.1	0.2	1.8	0.6	8.4	100.0



<그림 4-14> 단양군 통행목적별 통행수단 분포 (상위3개 수단) - 가구방문조사

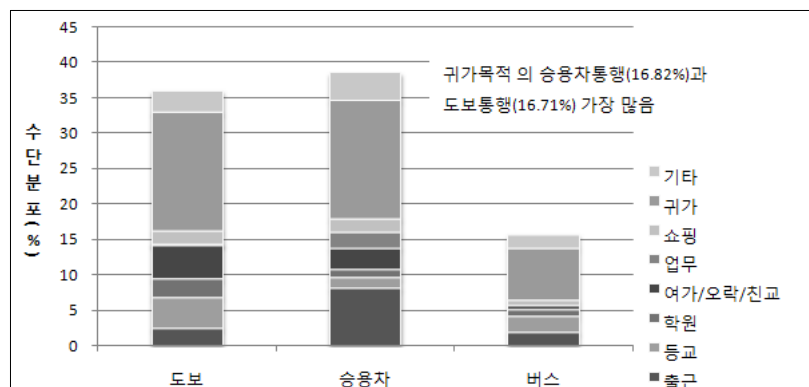
2) 전화설문조사

◦ 제천시 통행목적별 통행수단 분포

- 도보의 귀가통행이 16.7%로 가장 많음
- 출근 및 업무통행 시에는 승용차를 가장 많이 이용
- 등교, 학원, 쇼핑, 여가/오락/친교통행(이하, 여가통행) 시에는 도보통행이 많음
- 자전거통행은 등교목적(자전거통행 중 18.5%)이 가장 많음
- 대중교통³⁾은 등교 및 학원통행(대중교통통행 중 20.8%)이 많이 이용함
- 정기통행이라 할 수 있는 출근 및 등교통행의 수단분포는 승용차(42.9%), 도보(30.7%), 버스(18.7%)순으로 나타남

<표 4-30> 제천시 통행목적별 통행수단 분포 - 전화설문조사

구분	수단통행비율(%)								합계
	도보	자전거	승용차	버스	철도	택시	오토바이	기타	
출근	2.3	0.1	8.0	1.7	0.0	0.2	0.1	0.6	13.2
등교	4.5	0.2	1.5	2.4	0.0	0.4	0.1	0.0	9.0
학원	2.5	0.0	1.2	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7
여가/오락/친교	4.9	0.0	3.0	0.6	0.1	0.4	0.1	0.2	9.3
업무	0.0	0.1	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	2.8
쇼핑	1.9	0.0	2.0	0.6	0.0	0.3	0.0	0.0	4.9
귀가	16.7	0.5	16.8	7.5	0.1	2.3	0.4	1.3	45.6
기타	3.1	0.1	3.9	1.9	0.1	0.9	0.1	0.3	10.5
합계	36.0	0.9	38.6	15.7	0.4	4.6	0.8	3.0	100.0



<그림 4-15> 제천시 통행목적별 통행수단 분포 (상위3개 수단) - 전화설문조사

3) 대중교통 = 버스 + 철도

3. 통행거리를 고려한 통행특성 분석

가. 교통수단별 평균 이동거리

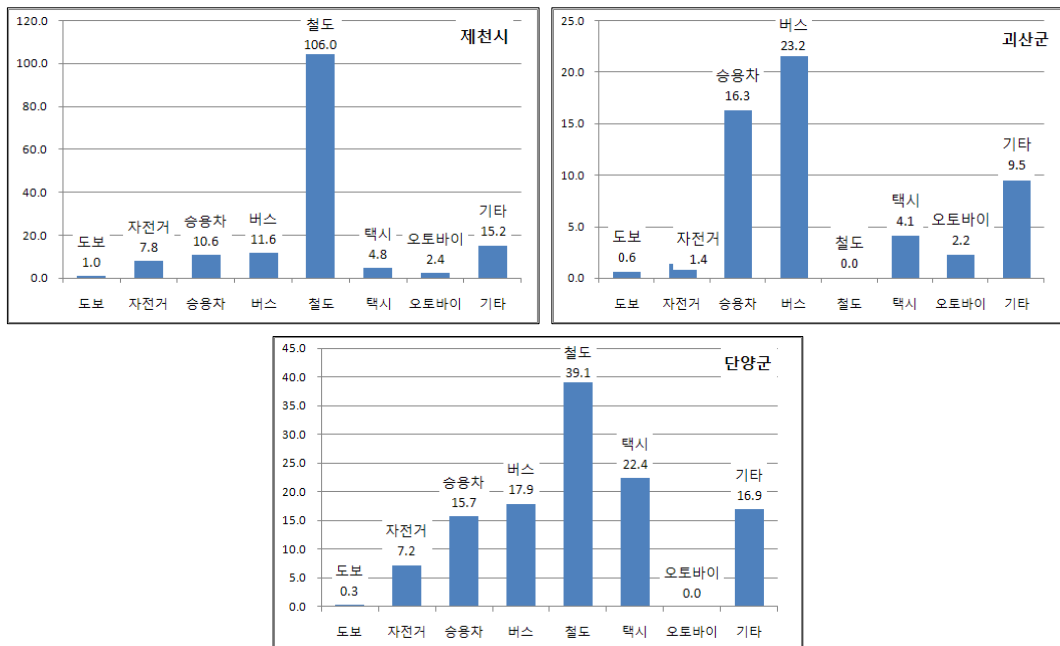
1) 가구방문조사

- 평균 이동거리를 살펴보면, 제천시가 7.0km로 가장 짧고, 단양군 10.1km, 괴산군 11.6km순임
- 교통수단별 평균 이동거리는 철도가 가장 길고, 버스, 승용차가 그 다음임
 - 제천군은 버스와 승용차 평균이동거리가 그 외 지역에 비해 짧음
 - 도보 및 오토바이 평균 이동거리는 제천시가 가장 김
 - 자전거 이동거리는 제천시가 7.8km로 가장 길며, 단양군이 7.2km, 괴산군이 1.4km임

<표 4-31> 교통수단별 평균 이동거리 - 가구방문조사

단위: km

구분		교통수단별 평균 이동거리(km)								평균 이동거리(km)
		도보	자전거	승용차	버스	철도	택시	오토바이	기타	
가구 방문 조사	제천시	1.0	7.8	10.6	11.6	106.0	4.8	2.4	15.2	7.0
	괴산군	0.6	1.4	16.3	23.2	0.0	4.1	2.2	9.5	11.6
	단양군	0.3	7.2	15.7	17.9	39.1	22.4	0.0	16.9	10.1



<그림 4-16> 교통수단별 평균 이동거리 - 가구방문조사

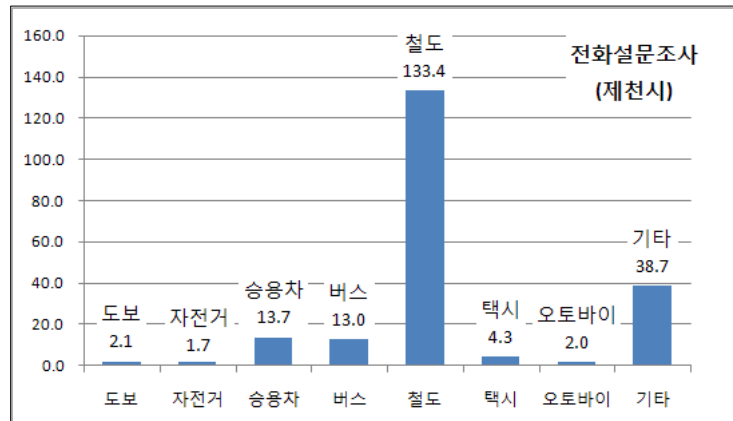
2) 전화설문조사

- 제천시 전화설문조사 결과, 평균 이동거리는 10.0km로 나타났으며, 이 중 철도의 평균 이동거리가 133.4km로 가장 김

<표 4-32> 교통수단별 평균 이동거리 - 전화설문조사

단위: km

구분	교통수단별 평균 이동거리(km)								평균 이동거리(km)
	도보	자전거	승용차	버스	철도	택시	오토바이	기타	
전화설문 (제천시)	2.1	1.7	13.7	13.0	133.4	4.3	2.0	38.7	10.0



<그림 4-17> 교통수단별 평균 이동거리 - 전화설문조사(제천시)

나. 연령별 평균 이동거리

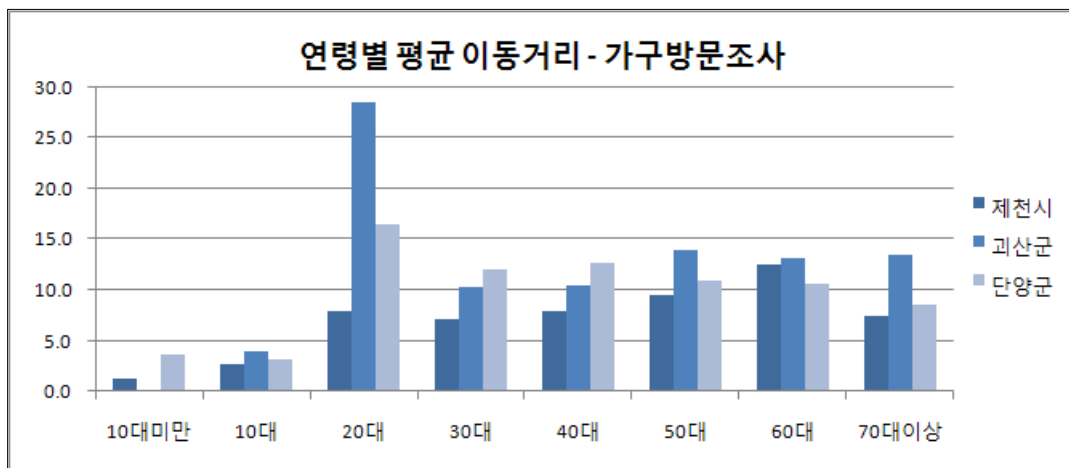
1) 가구방문조사

- 전반적으로 제천시와 괴산군은 연령대가 높아질수록 평균 이동거리도 늘어나는 반면, 단양군은 20대의 평균 이동거리가 가장 길고 연령대가 높아질수록 이동거리는 짧아짐
- 지역별로 살펴보면, 제천시는 60대(12.5km)가 가장 길고, 괴산군과 단양군은 20대 (25.8km, 16.5km)가 가장 길게 나타남

<표 4-33> 연령별 평균 이동거리 - 가구방문조사

단위: km

구분		10대미만	10대	20대	30대	40대	50대	60대	70대이상	평균 이동거리(km)
가구 방문 조사	제천시	1.3	2.7	7.9	7.2	7.9	9.6	12.5	7.5	7.0
	괴산군	0.0	3.9	28.5	10.3	10.4	14.0	13.2	13.5	11.6
	단양군	3.6	3.2	16.5	12.0	12.7	11.0	10.6	8.5	10.1



<그림 4-18> 연령별 평균 이동거리 - 가구방문조사

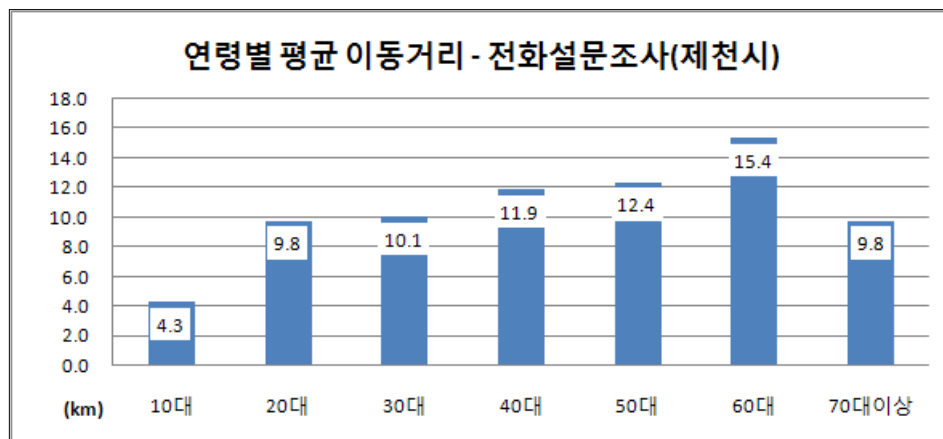
2) 전화설문(제천시)

- 제천시 연령대별 평균 이동거리를 살펴보면, 가구방문조사(제천시) 결과와 동일하게 60대의 평균 이동거리가 15.4km로 가장 길게 나타남

<표 4-34> 연령대별 평균 이동거리 - 전화설문조사

단위: km

구분	10대	20대	30대	40대	50대	60대	70대이상	평균 이동거리(km)
전화설문 (제천시)	4.3	9.8	10.1	11.9	12.4	15.4	9.8	10.0



<그림 4-19> 연령대별 평균 이동거리(km) - 전화설문조사(제천시)

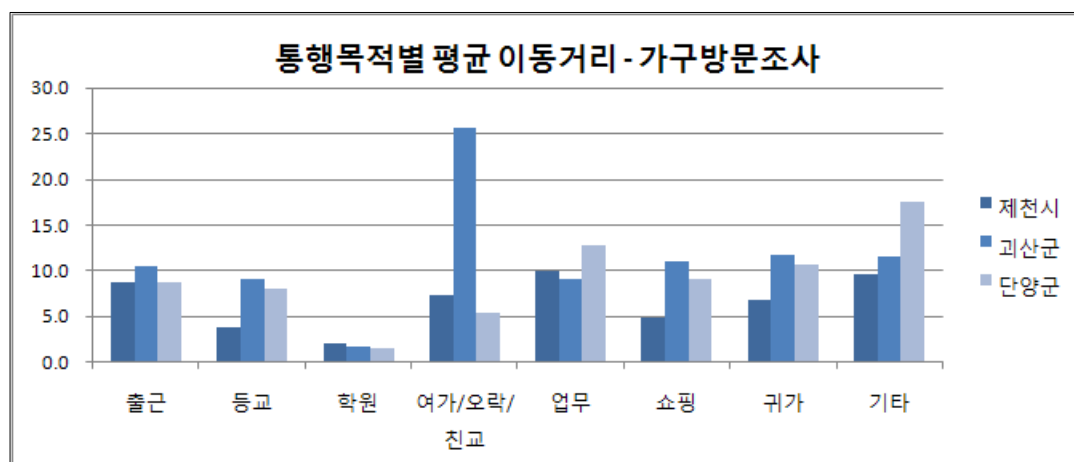
다. 통행목적별 평균 이동거리

1) 가구방문조사

- 제천시와 단양군은 업무통행 이동거리가 각각 10.0km, 12.8km로 가장 길고, 괴산군은 여가/오락/친교통행 이동거리가 25.7km로 가장 긴 것으로 나타남
- 평균 이동거리가 가장 짧은 통행은 세 지역 모두 학원통행임

<표 4-35> 통행목적별 평균 이동거리 - 가구방문조사

구분		출근	등교	학원	여가/오락/친교	업무	쇼핑	귀가	기타	평균 이동거리(km)
가구 방문 조사	제천시	8.7	3.8	2.1	7.4	10.0	5.0	6.9	9.6	7.0
	괴산군	10.5	9.1	1.8	25.7	9.1	11.1	11.7	11.6	11.6
	단양군	8.8	8.1	1.5	5.5	12.8	9.1	10.7	17.5	10.1



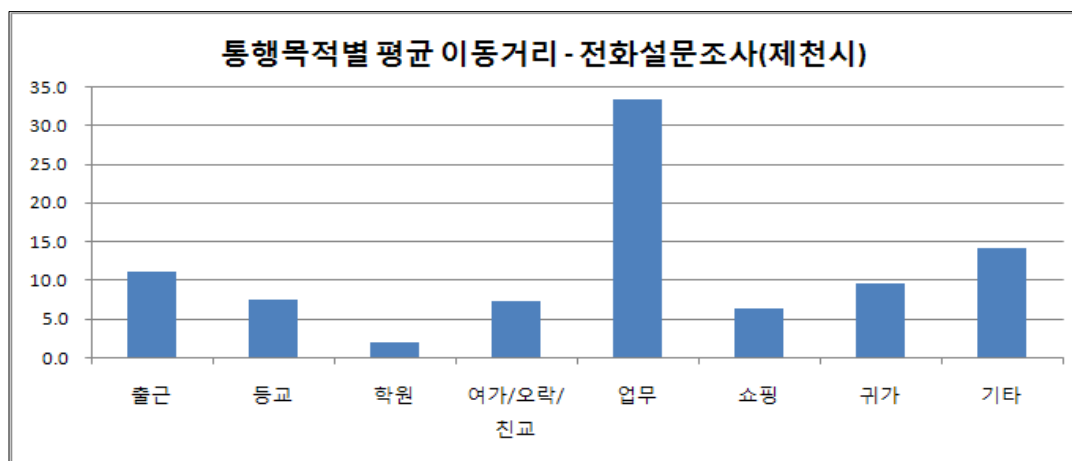
<그림 4-20> 통행목적별 평균 이동거리(km) - 가구방문조사

2) 전화설문조사

- 제천시 통행목적별 평균 이동거리를 살펴보면, 업무통행의 평균 이동거리가 33.3km로 가장 길고, 학원통행이 1.9km로 가장 짧음

<표 4-36> 통행목적별 평균 이동거리 - 전화설문조사

구분	출근	등교	학원	여가/오락/친교	업무	쇼핑	귀가	기타	평균 이동거리(km)
전화설문(제천시)	11.1	7.4	1.9	7.2	33.3	6.2	9.6	14.1	10.0

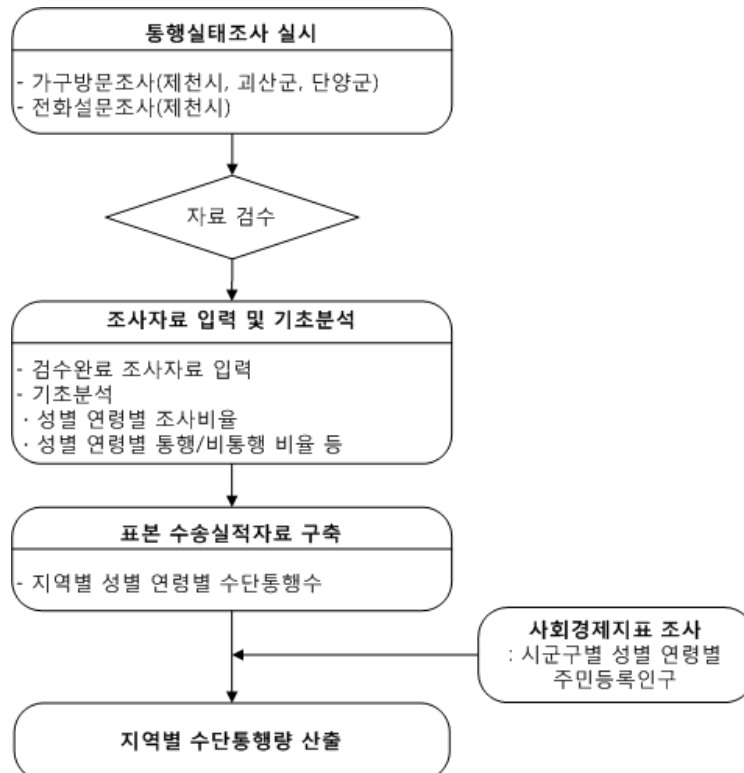


<그림 4-21> 통행목적별 평균 이동거리(km) - 전화설문조사

제4절 전수화 및 결과분석

1. 전수화 과정

- 본 시범조사는 수송실적관련자료(수단별 통행량 및 분담률) 산정을 위해 기존에 가구 통행실태조사가 실시되지 않은 3개 지역(제천시, 괴산군, 단양군)을 선정하여 표본 조사를 실시함
- 표본조사결과를 바탕으로 전수화를 수행하였으며 그 과정은 다음과 같음
 - 표본조사자료에 대한 오류검수 후 기초분석을 실시하여 각 지역별 표본 수송실적자료 (성별 연령별 수단통행수)를 구축함
 - 표본조사결과의 성별 연령별 조사비율과 주민등록인구의 성별 연령별 비율을 비교하여 표본 수송실적자료를 전수화 함
 - 표본조사 시 조사방법 비교·검토를 위해 일부조사지역(제천시)은 전화설문조사를 추가로 실시하였으며, 전수화 역시 조사방법별로 구분하여 수행함



<그림 4-22> 수송실적자료 전수화 과정

2. 사회경제지표 조사

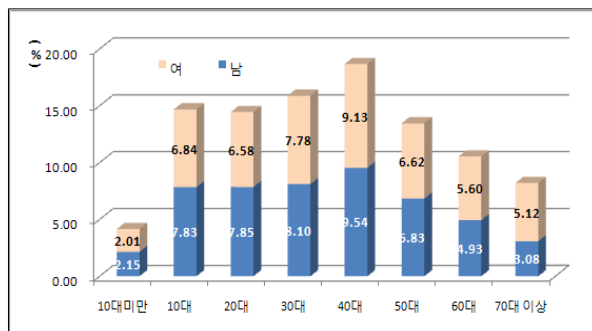
- 사회경제지표는 표본조사자료인 통행실태조사 전수화의 필수자료로, 본 절에서는 제천시, 단양군, 괴산군의 성별 연령별 인구자료를 정리함

<표 4-37> 지역별 성별 연령별 인구

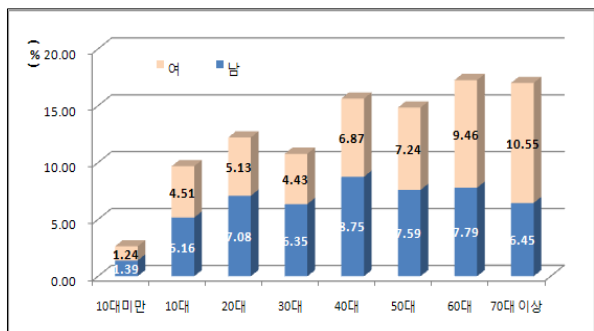
단위: 명

구분	성별	10대미만	10대	20대	30대	40대	50대	60대	70대 이상	총가구원
제천시	남	2,748	10,028	10,051	10,372	12,207	8,741	6,312	3,942	64,401
	여	2,569	8,762	8,429	9,953	11,692	8,475	7,174	6,555	63,609
	소계	5,317	18,790	18,480	20,325	23,899	17,216	13,486	10,497	128,010
괴산군	남	499	1,859	2,549	2,287	3,153	2,735	2,806	2,323	18,211
	여	448	1,626	1,847	1,594	2,476	2,608	3,409	3,802	17,810
	소계	947	3,485	4,396	3,881	5,629	5,343	6,215	6,125	36,021
단양군	남	574	1,978	2,205	2,341	2,876	2,331	2,045	1,522	15,872
	여	513	1,721	1,852	1,864	2,559	2,290	2,493	2,399	15,691
	소계	1,087	3,699	4,057	4,205	5,435	4,621	4,538	3,921	31,563

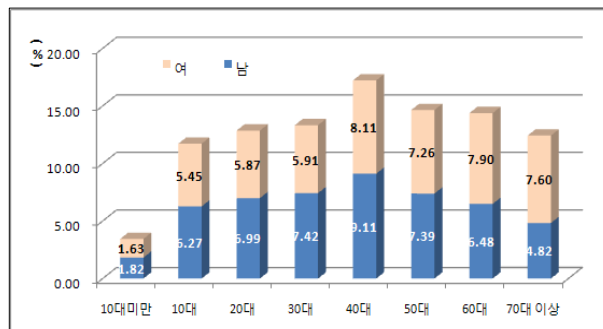
출처: 주민등록인구(외국인 제외), 충청북도청



<그림 4-23> 제천시 성별 연령별 인구 분포(%)



<그림 4-24> 괴산군 성별 연령별 인구 분포(%)



<그림 4-25> 단양군 성별 연령별 인구 분포(%)

3. 표본조사 결과

가. 가구방문조사

<표 4-38> 가구방문조사 결과_성별 연령별 조사비율

단위: %

지역	성별	10대미만	10대	20대	30대	40대	50대	60대	70대이상	총가구원
제천시	남	1.73	10.06	3.16	5.18	9.57	9.18	5.53	4.93	49.33
	여	1.48	9.52	2.32	7.05	9.72	8.98	5.28	6.31	50.67
	소계	3.21	19.59	5.48	12.23	19.29	18.15	10.80	11.25	100.00
괴산군	남	0.68	7.20	3.80	2.45	8.29	9.24	7.07	11.14	49.86
	여	0.82	5.43	2.72	2.85	9.38	9.92	7.34	11.68	50.14
	소계	1.49	12.64	6.52	5.30	17.66	19.16	14.40	22.83	100.00
단양군	남	0.94	7.12	3.00	4.49	9.93	11.24	6.55	7.12	50.37
	여	1.87	5.43	3.37	4.87	7.87	11.24	7.30	7.68	49.63
	소계	2.81	12.55	6.37	9.36	17.79	22.47	13.86	14.79	100.00

<표 4-39> 가구방문조사 결과_성별 연령별 수단통행수

단위: 통행/일

지역	수단	남								소계
		10대미만	10대	20대	30대	40대	50대	60대	70대이상	
제천시	도보	69	408	37	33	50	100	71	82	850
	자전거	2	10	2	5	4	8	16	12	59
	승용차	22	93	53	202	411	293	94	34	1,202
	버스	11	144	43	18	16	13	25	34	304
	철도	0	0	0	0	2	0	1	0	3
	택시	0	4	12	7	42	11	6	7	89
	오토바이	0	0	2	2	4	3	11	8	30
	기타	2	2	4	27	40	73	41	26	215
	합계	106	661	153	294	569	501	265	203	2,752
괴산군	도보	9	71	2	2	7	11	27	34	163
	자전거	0	15	0	2	0	6	0	7	30
	승용차	1	23	10	32	120	110	57	23	376
	버스	4	38	13	0	3	2	4	36	100
	철도	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	택시	0	0	0	0	0	4	0	0	4
	오토바이	0	0	0	2	5	2	6	49	64
	기타	0	1	4	5	39	56	32	18	155
	합계	14	148	29	43	174	191	126	167	892
단양군	도보	4	52	4	6	23	26	24	30	169
	자전거	0	5	0	0	7	3	2	0	17
	승용차	2	7	10	29	78	84	31	8	249
	버스	4	30	6	2	7	6	2	10	67
	철도	0	0	2	0	0	0	0	0	2
	택시	0	4	0	1	2	2	0	4	13
	오토바이	0	0	0	0	3	2	0	2	7
	기타	0	0	2	8	30	31	7	6	84
	합계	10	98	24	46	150	154	66	60	608

<표 4-39> 가구방문조사 결과_성별 연령별 수단통행수(계속)

단위: 통행/일

지역	수단	여									합계 (남+여)
		10대미만	10대	20대	30대	40대	50대	60대	70대이상	소계	
제천시	도보	60	385	24	112	179	197	105	127	1,189	2,039
	자전거	0	4	0	1	0	8	0	0	13	72
	승용차	22	95	31	146	264	105	44	9	716	1,918
	버스	10	115	43	26	28	38	27	37	324	628
	철도	0	0	0	0	2	0	0	0	2	5
	택시	0	7	5	37	33	22	9	8	121	210
	오토바이	0	0	0	0	3	2	6	0	11	41
	기타	0	2	3	5	4	21	12	8	55	270
	합계	92	608	106	327	513	393	203	189	2,431	5,183
괴산군	도보	9	32	1	11	27	38	33	44	195	358
	자전거	0	4	0	0	10	4	2	2	22	52
	승용차	1	14	14	29	91	72	12	9	242	618
	버스	4	35	11	6	4	20	19	35	134	234
	철도	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	택시	0	0	0	0	0	0	2	0	2	6
	오토바이	0	0	0	2	10	2	2	2	18	82
	기타	0	0	0	0	10	12	4	6	32	187
	합계	14	85	26	48	152	148	74	98	645	1,537
단양군	도보	15	44	20	18	44	54	31	41	267	436
	자전거	0	0	0	0	0	3	0	0	3	20
	승용차	5	2	22	25	44	50	13	0	161	410
	버스	5	25	4	6	9	10	11	12	82	149
	철도	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	택시	0	0	0	0	2	3	3	0	8	21
	오토바이	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
	기타	0	0	0	1	3	4	4	0	12	96
	합계	25	71	46	50	102	124	62	53	533	1,141

나. 전화설문조사

<표 4-40> 전화설문조사 결과_성별 연령별 조사비율

단위: %

지역	성별	10대미만	10대	20대	30대	40대	50대	60대	70대이상	총가구원
제천시	남	0.00	8.74	6.84	7.07	9.38	7.15	3.82	5.01	48.01
	여	0.00	7.31	6.52	8.03	10.25	7.39	5.88	6.60	51.99
	소계	0.00	16.06	13.35	15.10	19.63	14.55	9.70	11.61	100.00

<표 4-41> 전화설문조사 결과_성별 연령별 수단통행수

단위: 통행/일

지역	수단	남								
		10대미만	10대	20대	30대	40대	50대	60대	70대이상	소계
제천시	도보	0	221	43	16	31	41	44	61	457
	자전거	0	10	2	2	2	2	2	2	22
	승용차	0	36	63	154	210	98	41	17	619
	버스	0	58	68	14	16	17	0	25	198
	철도	0	0	2	2	0	2	0	0	6
	택시	0	7	10	5	1	0	0	5	28
	오토바이	0	0	7	0	4	4	2	2	19
	기타	0	0	0	10	25	26	16	1	78
	합계	0	332	195	203	289	190	105	113	1,427

지역	수단	여									합계 (남+여)
		10대미 만	10대	20대	30대	40대	50대	60대	70대이 상	소계	
제천시	도보	0	150	36	62	84	103	74	69	578	1,035
	자전거	0	0	0	2	3	0	0	0	5	27
	승용차	0	59	53	105	164	63	29	16	489	1,108
	버스	0	55	65	26	26	24	22	34	252	450
	철도	0	0	1	0	0	0	0	4	5	11
	택시	0	6	27	29	16	5	11	10	104	132
	오토바이	0	0	0	0	0	0	0	4	4	23
	기타	0	0	0	0	4	0	4	0	8	86
	합계	0	270	182	224	297	195	140	137	1,445	2,872

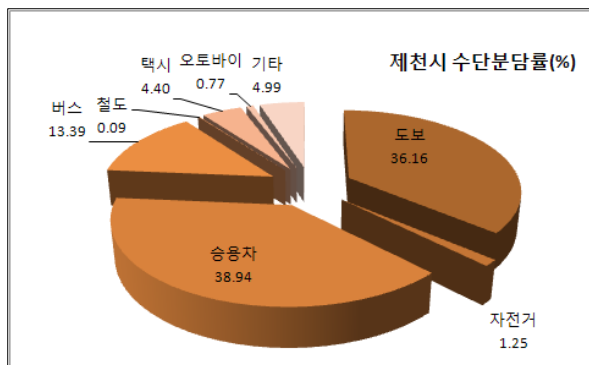
4. 전수화 결과

가. 가구방문조사

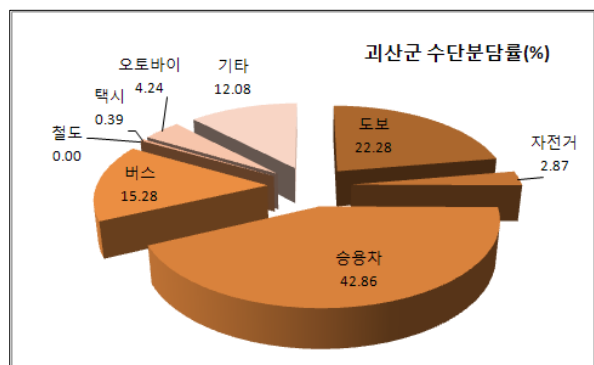
- 전체
 - 세 지역 모두 승용차와 도보의 수단분담률이 높게 나타남(총 통행의 65% 이상)
 - 대중교통(버스+철도) 분담률은 지역적 특성 없이 비슷하게 나타남(약 15% 수준)
- 제천시는 승용차 분담률이 38.94%로 가장 높으며, 자전거 분담률은 세 지역 중 가장 낮음(1.25%)
- 괴산군은 승용차 분담률이 42.86%로 가장 높으며, 타 지역(제천시, 단양군)에 비해 자전거(2.87)와 오토바이(4.27) 분담률이 상대적으로 높은 반면 도보는 낮음
- 단양군은 도보 분담률이 37.76%로 가장 높으며, 세 지역 중 도보 분담률이 가장 높고 승용차 분담률이 가장 작음

나. 전화설문조사

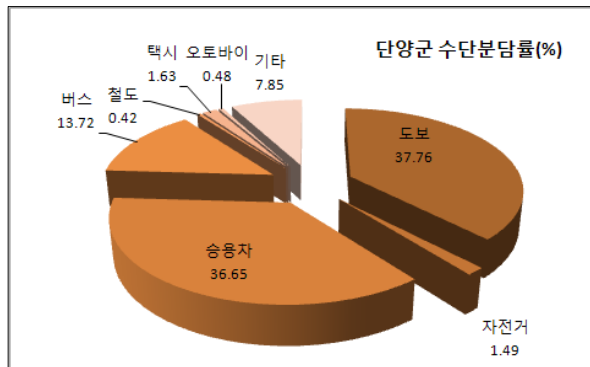
- 전화설문조사 결과를 살펴보면, 제천시 승용차 분담률이 39.92%로 가장 높고 도보가 34.65%, 버스가 15.48% 순으로 나타남



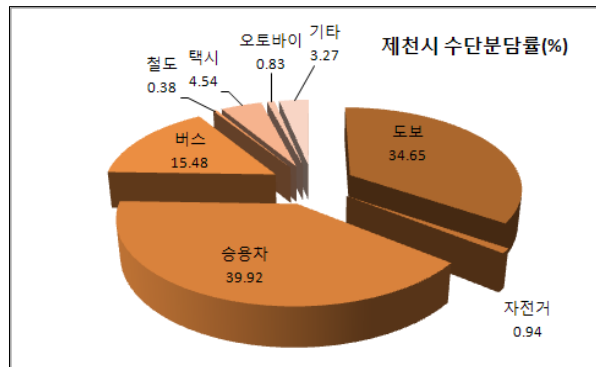
<그림 4-26> 제천시 수단분담구조



<그림 4-27> 괴산군 수단분담구조



<그림 4-28> 단양군 수단분담구조



<그림 4-29> 제천시 수단분담구조(전화설문조사)

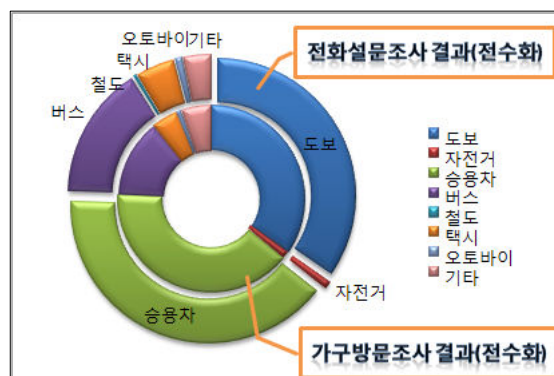
<표 4-42> 전수화 결과

단위: 통행/일, %

구분			도보	자전거	승용차	버스	철도	택시	오토바이	기타	합계
가구 방문 조사	제천시	수단통행량	117,680	4,083	126,732	43,575	301	14,332	2,513	16,240	325,456
		분담률	36.2	1.3	38.9	13.4	0.1	4.4	0.8	5.0	100.0
	괴산군	수단통행량	16,304	2,099	31,368	11,184	0	287	3,102	8,845	73,189
		분담률	22.3	2.9	42.9	15.3	0.0	0.4	4.2	12.1	100.0
	단양군	수단통행량	25,016	988	24,280	9,090	276	1,080	321	5,200	66,251
		분담률	37.8	1.5	36.6	13.7	0.4	1.6	0.5	7.8	100.0
전화 설문	제천시	수단통행량	97,548	2,637	112,384	43,580	1,080	12,772	2,324	9,194	281,520
		분담률	34.7	0.9	39.9	15.5	0.4	4.5	0.8	3.3	100.0

5. 제천시 조사결과 비교 4)

- 제천시의 통행실태조사는 가구방문조사 이외에 전화설문조사를 추가로 실시하였으며, 각각의 조사결과를 토대로 전수화한 결과를 비교하면,
 - 수단분담률의 차이는 -1.95% ~ 1.93%로 낮음. 버스와 기타수단을 제외하면 ± 0.3%내외임



<그림 4-30> 가구방문조사, 전화설문조사 결과 비교

- 4) 전화설문조사와 동일한 조건에서 비교분석하기 위해 가구방문조사 결과에서 10대 미만을 제외하고 분담률을 재산정함

<표 4-43> 제천시 조사방법별 수송분담구조 전수화 결과 비교

구분	수송분담구조 전수화 결과(%)		차이(%)
	가구방문조사	전화설문조사	
도보	34.64	34.65	-0.01
자전거	1.27	0.94	0.33
승용차	39.81	39.92	-0.11
버스	13.53	15.48	-1.95
철도	0.10	0.38	-0.29
택시	4.63	4.54	0.10
오토바이	0.81	0.83	-0.01
기타	5.20	3.27	1.93

- 두 조사방법의 결과에 대한 통계적 유의성을 검증을 위해 대응표본 T-test를 실시한 결과,
 - 유의확률이 0.995로 0.05이상이므로 ‘두 조사결과는 같다’는 귀무가설이 채택됨. 따라서 가구방문조사에 의한 조사결과와 전화설문조사에 의한 조사결과는 통계적으로 차이가 유의하지 않다는 것으로 판단됨

<표 4-44> 대응표본 T-test 결과

구분		대응차					t	자유도	유의확률 (양쪽)
		평균	표준편차	평균의 표준오차	차이의 95% 신뢰구간				
					하한	상한			
대응 1	가구방문조사 - 전화설문조사	-0.00250	1.05121	0.37166	-0.88134	0.87634	-0.007	7	0.995

- 보다 정확한 검증을 위해 두 조사방법에 의한 성별 연령별 수단분담률 자료의 통계적 유의성을 검증을 위해 대응표본 T-test를 실시한 결과,
 - 성별 수단분담률
 - : 유의확률이 0.999와 1.000으로 0.05이상이므로 ‘두 조사방법에 의한 결과(성별 수단 분담률)는 같다’는 귀무가설이 채택됨. 따라서 가구방문조사에 의한 성별 수단분담률 자료와 전화설문조사에 의한 성별 수단분담률 자료는 통계적으로 차이가 유의하지 않다는 것으로 판단됨

<표 4-45> 제천시 조사방법별 수송분담구조 전수화 결과 비교 (성별)

구분	남자		여자	
	가구방문조사	전화설문조사	가구방문조사	전화설문조사
도보	26.34	30.03	44.49	39.62
자전거	1.97	1.49	0.44	0.35
승용차	47.14	45.42	31.12	34.00
버스	11.90	13.52	15.47	17.59
철도	0.11	0.45	0.08	0.31
택시	3.90	1.92	5.51	7.35
오토바이	1.10	1.38	0.48	0.23
기타	7.55	5.79	2.41	0.55
합계	100.00	100.00	100.00	100.00

<표 4-46> 대응표본 T-test 결과 (성별)

구분		대응차					t	자유도	유의확률 (양쪽)
		평균	표준편차	평균의 표준오차	차이의 95% 신뢰구간				
					하한	상한			
대응 1	가구방문남 - 전화설문남	0.00125	1.95087	0.68974	-1.62972	1.63222	0.002	7	0.999
대응 2	가구방문여 - 전화설문여	0.00000	2.49211	0.88110	-2.08346	2.08346	0.000	7	1.000

- 연령별 수단분담률

: 30대, 50대, 60대를 제외한 연령대의 유의확률이 0.05이하이므로 ‘두 조사결과(연령별 수단분담률)는 같다’는 귀무가설이 채택될 수 없음. 따라서 가구방문조사에 의한 조사결과와 전화설문조사에 의한 연령별 수단분담률 자료는 통계적으로 차이가 유의한 것으로 판단됨

<표 4-47> 제천시 조사방법별 수송분담구조 전수화 결과 비교 (연령별)

구분	가구방문								전화설문조사							
	10대	20대	30대	40대	50대	60대	70대 이상	전체	10대	20대	30대	40대	50대	60대	70대 이상	전체
도보	12.14	3.27	3.57	4.45	4.49	3.57	3.15	34.64	12.23	3.10	2.83	3.84	4.75	4.60	3.29	34.65
자전거	0.22	0.10	0.18	0.08	0.24	0.29	0.15	1.27	0.32	0.08	0.15	0.17	0.07	0.09	0.04	0.94
승용차	2.87	4.49	9.74	13.43	6.03	2.67	0.58	39.81	3.16	4.55	10.05	13.00	5.42	2.91	0.83	39.92
버스	3.98	4.68	1.16	0.86	0.77	1.04	1.05	13.53	3.74	5.20	1.49	1.43	1.36	0.76	1.51	15.48
철도	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.02	0.00	0.10	0.00	0.12	0.08	0.00	0.07	0.00	0.11	0.38
택시	0.17	0.90	1.06	1.49	0.50	0.30	0.22	4.63	0.43	1.40	1.22	0.55	0.16	0.38	0.39	4.54
오토바이	0.00	0.10	0.06	0.14	0.08	0.33	0.10	0.81	0.00	0.29	0.00	0.15	0.14	0.09	0.16	0.83
기타	0.06	0.38	0.97	0.89	1.43	1.01	0.46	5.20	0.00	0.00	0.41	1.05	0.90	0.89	0.02	3.27
합계	19.43	13.92	16.75	21.42	13.53	9.23	5.72	100.00	19.89	14.74	16.24	20.18	12.87	9.73	6.35	100.00

<표 4-48> 대응표본 T-test 결과 (연령별)

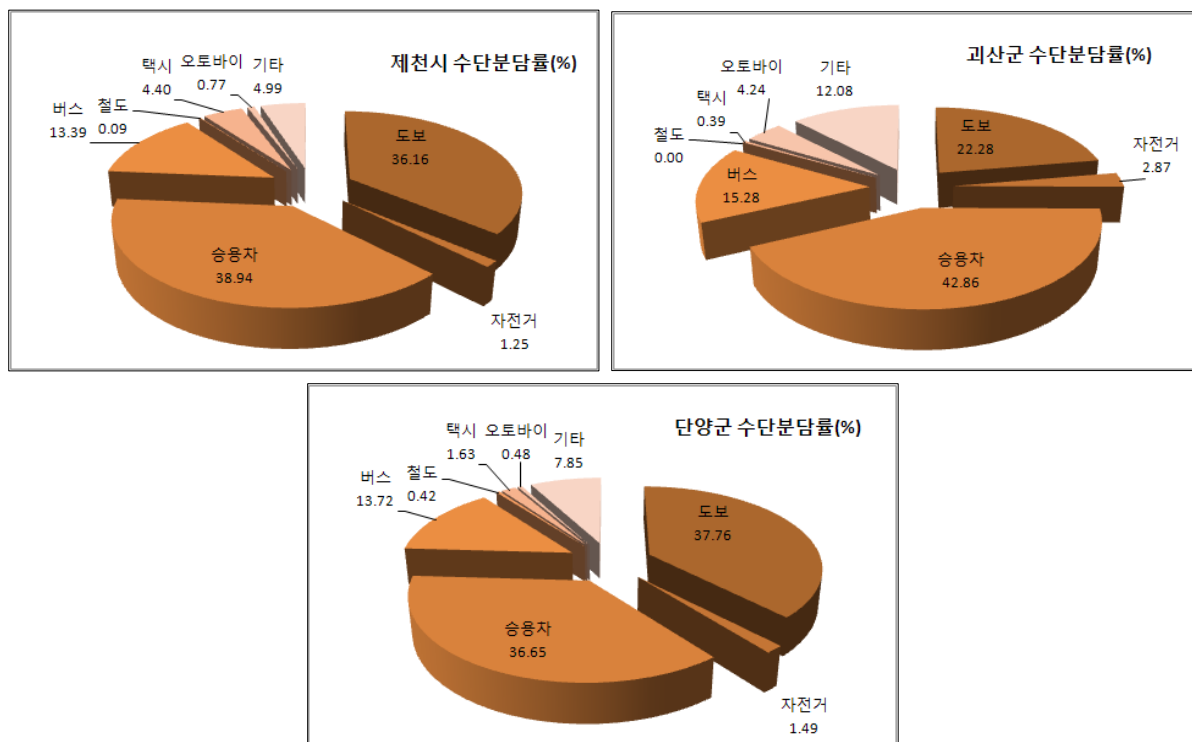
구분		대응차					t	자유도	유의확률 (양쪽)
		평균	표준편차	평균의 표준오차	차이의 95% 신뢰구간				
					하한	상한			
대응 1	가구방문10대 - 전화설문10대	-0.05500	0.17188	0.06077	-0.19870	0.08870	-0.905	7	0.396
대응 2	가구방문20대 - 전화설문20대	-0.10250	0.30802	0.10890	-0.36001	0.15501	-0.941	7	0.378
대응 3	가구방문30대 - 전화설문30대	0.06375	0.39100	0.13824	-0.26314	0.39064	0.461	7	0.659
대응 4	가구방문40대 - 전화설문40대	0.15375	0.48056	0.16990	-0.24801	0.55551	0.905	7	0.396
대응 5	가구방문50대 - 전화설문50대	0.08375	0.40806	0.14427	-0.25740	0.42490	0.581	7	0.580
대응 6	가구방문60대 - 전화설문60대	-0.06125	0.42857	0.15152	-0.41954	0.29704	-0.404	7	0.698
대응 7	가구방문70대이상 - 전화설문70대이상	-0.08000	0.26533	0.09381	-0.30182	0.14182	-0.853	7	0.422

- 분석결과를 종합해 보면, 가구방문조사와 전화설문조사에 의한 조사결과는 통계적으로 차이가 없다고 할 수 있으나, 연령대별 수단분담률 자료와 같이 세분화 단계가 높아질 경우 통계적으로 유의한 차이를 보이는 것으로 분석됨

제5절 시범조사 결과 검토 및 개선방안

1. 주요 조사결과

- 본 시범조사는 충청도 지역 일부 시군(제천시, 괴산군, 단양군)에 대해 수송실적자료(통행량 및 수단분담률) 산정을 위한 통행실태조사를 시행함으로써, 해당지역의 수송실적자료를 산정하는 목적과 함께, 향후 수송실적자료 산정을 위한 조사를 위한 개선방안을 도출하고자 함
- 이러한 측면에서 조사과정상에서 개선이 필요한 점들을 도출하였으며, 전화설문조사의 타당성 비교·검토를 위해 조사 일부지역(제천시)은 가구방문조사와 전화설문조사를 병행하여 시행함
- 조사결과, 세 지역 모두 승용차와 도보의 수단분담률이 높게 나타남(총 통행의 65% 이상)
 - 대중교통(버스+철도) 분담률은 지역적 특성 없이 비슷하게 나타남(약 15% 수준)



<그림 4-31> 수단분담률(%)

2. 조사의 한계 및 개선방향

가. 가구방문조사

1) 조사준비 시기

- 본 시범조사를 실시해 본 결과 조사에 대한 주민들의 인식도 및 호응이 낮고
- 지역적 특성(농촌 및 벽지지역)에 따라 도시지역보다 긴 조사이동거리 등 조사 시행에 차질이 생길 가능성이 높음
→ 충분한 사전홍보 시행 및 지역적 특성을 고려한 조사계획 수립 필요

2) 현장조사원 모집 및 교육

- 현장조사원의 자질 및 성실성은 실제 조사의 성공적 수행과 조사 결과의 신뢰도를 결정짓는 가장 중요한 요소임
- 이에 따라 본 시범조사에서는 가구방문조사에 경험이 있는 인구주택총조사 조사원을 중심으로 조사원을 구성하고자 하였음
 - 이를 위해 각 조사지역 지자체에 조사원 리스트를 사전 협조 요청하였으며, 이를 이용하여 조사원 모집 및 조사가 원활히 진행됨
- 조사원 교육은 『조사원 교육지침서』를 작성하여 조사원의 이해를 도움

3) 조사지 배포 및 회수

- 조사지 배포 및 회수는 각 지역별 중간관리원들이 해당 지역의 배포 및 회수지로 정해진 장소에서 각 조사원들에게 조사지를 배포하고 회수함
- 특히, 작성된 조사지의 검수를 위해 회수시에도 중간관리원이 회수지를 방문하여 회수함. 조사지역이 넓게 분포되어 있어 중간관리원이 직접 조사지를 회수하기 위해 재차 방문하여 회수하는데 시간이 예상보다 많이 소요됨
→ 따라서 지역적 특성(농촌 및 벽지지역)에 따라 도시지역보다 긴 조사이동거리 등을 조사 시행시 고려해야 할 것으로 판단됨

4) 설문지

- 가구현황조사 항목에 대한 부분은 조사를 꺼려하는 경우가 많음. 개인정보가 법적으로 비밀이 보장된다 하더라도 조사 대상자들 입장에서는 많은 불안감을 표출함
 - 본 시범조사에서는 기존의 기종점 통행량을 위한 가구통행실태조사보다 관련 항목을 축소하였음에도 이러한 사항을 제기하는 경우가 발생함
 - 전수화 등에 활용되는 등 꼭 필요한 항목 이외의 가구현황조사 항목의 필요성을 재고하여 항목을 축소해야 할 것으로 판단됨

나. 전화설문조사

1) 조사준비

- 전화설문조사를 실시해 본 결과, 기존의 우려대로 조사에 대한 주민들의 인식도 및 호응이 가구방문조사에 비해 매우 낮게 나타남
- 또한 제천시의 경우 도농복합지역으로 실제 주민등록 인구에 비해 10~30대 인구는 학업 및 취업 상태로 제천 이외의 지역에 거주하는 경우가 많이 10~30대의 연령대 조사가 어려움
 - 해당지역의 정확한 연령대별 성별 전화번호 자료 입력이 필요함
 - 인구비례 보다는 실 거주에 따른 유의할당이 나온 것으로 판단됨

2) 조사원 교육시

- 조사원 교육은 실사 연구원이 주요한 사항을 설문조사원이 숙지 할 수 있도록 교육을 하여 원활히 진행됨
 - 전화조사전문 업체의 조사인력을 활용하고, 『조사원 교육지침서』를 작성하여 조사원의 이해를 도움

3) 조사 실시

- 가구방문조사를 위해 작성된 설문지를 활용함에 따라, 설문순서를 단계별로 작성하여 이해가 부족함
 - 기입식 조사지를 설계하여 피조사원 답변 처리시간을 최소화 함

3. 가구방문조사와 전화설문조사 비교

- 가구방문조사에 비해 전화설문조사가 상대적으로 조사소요기간이 짧고 조사부대비용이 적은 것으로 나타남
- 반면, 전화설문조사는 응답률이 낮으며 상세한 정보의 취득(복잡한 설문)이 어려운 문제점이 있으며, 낮 시간에 조사될 경우 조사대상이 편중되는 등의 문제점이 있음

<표 4-49> 가구방문조사와 전화조사 비교

구 분		가구방문조사	전화조사
투입인력		60명	36명
조사 준비 및 시행 기간	조사원 모집	약 5일 (인구센서스 요원 및 조사원 모집)	약 1~2일 (전화설문조사 업체의 직원 및 조사원모집)
	조사원 교육	약 2일 (해당 관공서 대회의실 등 장소협조를 받아 일괄적으로 교육을 실시)	약 1일 (실사연구원이 설문조사연구원에게 일괄적으로 교육을 실시)
	본조사	약 5일	약 3일
장단점	단점	<ul style="list-style-type: none"> - 조사지 배포 및 회수를 위해 여러 차례 방문이 필요함 : 조사지역이 넓은 경우 교통비등 비용 증가 - 가구현황조사에서 개인정보란을 작성시 법적으로 보안이 유지됨을 고지하여도 개인정보유출에 대한 불안감을 표출함 	<ul style="list-style-type: none"> - 응답률이 낮으며, 상세한 정보의 획득이 어려움 - 설문이 복잡할 경우 간단하게 대답하는 경우 등 조사결과의 유효성이 떨어짐 (유효표본 감소) - 낮 시간에는 주부, 노인, 자영업자에 한정됨 (저녁시간 및 주말 조사 필요)
	장점	<ul style="list-style-type: none"> - 조사원이 각 가구를 방문하여 조사를 시행 하므로 충분한 설명과 작성 보조 등을 통해 누락된 부분을 최소화하여 유효 표본율을 높임 	<ul style="list-style-type: none"> - 조사 준비 및 시행이 간단함 - 상대적으로 조사소요기간이 짧고 조사 비용이 적음 - 방문을 꺼리는 조사대상자에 접근하기 쉬움 - 전문 조사원 활용 및 조사원 관리가 쉬움 - 전산화된 조사시스템 활용으로 코딩 오류 등 감소

- 수송실적자료 산정을 위한 ‘통행실태조사’는 기존의 가구방문조사에 비해 조사내용을 단순화 할 수 있으며, 조사시간의 연장과 주말조사 등을 통해 전화조사의 단점을 보완할 경우 전화설문조사가 기존 가구방문조사의 개선 대안이 될 수 있을 것으로 판단됨
- 특히, 전국을 대상으로 시군별 수단별 통행량 및 분담률을 조사하는 경우, 가구방문 조사를 위한 각 지역별 조사원 모집 및 교육과 관리, 품질관리 등은 매우 높은 수준의 조사관리와 비용이 요구될 것으로 보임

제5장 과업수행결과 및 향후 추진 과제

제1절 과업수행 결과

제2절 향후 추진 과제

제5장 과업수행결과 및 향후 추진 과제

제1절 과업수행 결과

- 본 연구에서는 수송실적자료에 대한 요구조건과 자료현황 및 한계점에 대한 검토를 바탕으로 전국단위 수송실적자료와 시군단위 수송실적자료 두가지 측면에 대해 기존 자료의 한계를 개선하기 위한 조사·산정 방안을 검토하였으며, 주요 연구내용은 다음과 같음

1. 수송실적자료 요구정의

- 수송실적자료에 대해 주요 법정교통계획, 이용자의견 조사 검토 등에 대한 검토 결과 전국단위의 연도별 수송실적자료의 이용과 요구가 가장 높은 것으로 나타남

항목구분	1순위	2순위
집계단위-시간	연도별	-
집계단위-공간	전국단위 / 광역자치단체단위	시군별
자료의 시의성 (이용자료의 시차)	1년	-
개인통행수단 포함여부	승용차	도보/자전거
버스의 세부수단구분	버스전체(시내/시외/고속)	시내/시외/고속/전세
택시의 세부수단구분	택시전체	-
화물자동차의 세부수단구분	영업용/자가용 구분	-

2. 전국단위 수송실적자료 조사·산정 방안 검토

- 기존에 이용되고 있는 통계연보 자료에서 문제가 되는 공로부문을 중심으로 현재 수집되고 있는 자료의 한계를 개선하기 위한 방안으로 다음의 사항을 중심으로 검토/제시함
- 자료의 시의성 개선을 위한 자료수집체계를 구축
 - 광역자치단체를 통한 분기별 자료수집체계

구 분	내 용
수집대상자료	* 영업용자동차의 수단별 월별 수송실적자료 - 시내/시외/전세버스, 택시 : 수송인원, 수송인-km - 화물자동차 : 수송톤수, 수송톤-km
자료요청시기	* 매 분기 익월초(1월초, 4월초, 7월초, 10월초)
수집대상기간	* 요청대상 분기 3개월
자료수집기한	* 2개월 이내
자료요청방법	* 국토해양부에서 매 분기별 자료요청 공문 시행
자료제출방법	* 담당자 이메일을 통한 자료 제출

- 지역별 산정자료의 일관성과 신뢰성 등 자료의 품질을 개선하기 위한 방안 검토/제시
 - 수송실적자료 작성 설명서 작성·제공 방안
 - 주요 원단위자료를 구축·제공 방안
- 자가용 승용차와 자가용(비영업용) 화물자동차의 수송실적자료 보완방안
 - 지역간 여객 기종점통행량 자료를 이용한 지역간 여객수송실적자료 산정
 - 지역간 화물 기종점물동량 자료를 이용한 화물수송실적자료 산정
 - 자동차 주행거리 자료를 활용한 자가용 승용차 수송실적자료와 여객 수송인km 및 수단분담률 자료 산정
- 시군단위 수송실적자료 조사 및 산정 검토
 - 기존의 가구통행실태조사를 통해 구축된 수도권 및 광역권의 기종점통행량 자료를 이용해 시군별 수송실적자료(수단별 통행량 및 분담률)의 산정 방법을 검토
 - 수도권 및 광역권 기종점통행량 자료를 활용한 수단 통행량 및 분담률 산정과 결과 분석

다. 시군단위 수송실적자료 산정을 위한 통행실태 시범조사

- 2006년 조사에서 제외된 지역 중 지역 일부 시군(제천시, 괴산군, 단양군)에 대해 수송 실적자료(통행량 및 수단분담률) 산정을 위한 통행실태조사를 시행
 - 수송실적자료 산정을 위한 통행실태조사 설계 및 시범조사 실시
 - 가구통행실태조사와 전화설문조사의 병행 시행 및 그 결과 비교를 통해 전화설문조사의 적용가능성 제시

제2절 향후 추진 과제

- 본 연구의 결과를 반영하여 수송실적자료를 개선하고 조사·산정하기 위해서는 다음과 같은 과제가 지속적으로 추진되어야 할 것으로 판단됨

1. 공로부문 수송실적자료 수집체계 운영 및 정비의 지속적 시행

- 확정된 자료수집체계(광역자치단체를 통한 자료수집체계)에 따라 자료수집 시행
 - 분기별 자료수집체계 운영을 통해 자료의 시의성 제고
- 수집자료에 대한 지속적인 점검과 오류자료에 대한 정정 등을 지속적으로 시행
- 수송실적자료 작성 설명서 작성·제공
 - 지역별로 차이를 보이는 산정방법에 대한 개선안 검토 및 제시 등을 통해 자료의 일관성 제고
 - 수송실적자료 양식, 산정 방법, 원단위 적용 등을 포함
 - 자료요청시 첨부하여 제공하며, 개선사항을 반영한 갱신 시행

2. 공로부문 수송실적자료 산정에 필요한 원단위 조사·구축

- 수송실적자료 산정에 이용되는 주요 원단위자료를 구축·제공하여 수송실적자료의 일관성과 신뢰성 제고 추진
 - 버스 : 평균탑승거리
 - 택시 : 평균탑승인원(평균영업회수, 평균영업거리, 영업거리비율)
 - 화물자동차 : 평균수송톤수, 평균수송거리
- 국가교통조사자료 등 기존 조사자료를 활용하거나 필요한 경우 별도의 조사를 통해 원단위를 구축

다. 시군단위 수송실적자료 산정을 위한 조사 추진

- 2006년 가구통행실태조사에서 제외된 지역의 자료 구축 및 산정을 위한 조사가 필요함
 - 2010년 지역간 여객통행실태조사에서 전국에 대한 가구통행실태조사가 실시될 경우, 이 조사는 가능한 최소규모로 시행하는 것이 바람직 함 : 전화설문조사 등의 활용 검토
- 2010년부터 국가교통조사 중 지역간 여객통행실태조사가 전국에 대한 가구통행실태조사를 포함할 계획이므로 해당 조사 결과를 이용하여 시군별 수송실적자료까지 산정할 수 있도록 설계하여 시행하도록 하는 것이 가장 바람직한 것으로 판단됨
 - 여객통행실태조사는 5년 주기로 조사되므로, 조사가 시행되지 않는 중간년도의 수송실적자료 산정이 필요함
 - 따라서 매년 시행되는 여객기종점통행량 자료의 현행화시 기존의 지역간 만을 대상으로한 현행화 방법에서 내부통행까지 모두 고려한 현행화 방안에 대한 연구와 시행이 필요함

부 록

- A. 2005 서울시 교통지표 산출 요약
- B. 통행실태조사 조사표
- C. 통행실태조사 조사원 가이드
- D. 미국과 영국의 수송실적자료 산정 사례
- E. O/D자료를 활용한 수단별 통행량 및
분담률 산정 결과(수도권)
- F. O/D자료를 활용한 수단별 통행량 및
분담률 산정 결과(광역권)
- G. O/D자료를 활용한 수단별 통행량 및
분담률 산정 결과(수도권 영향권)

A. 2005 서울시 교통지표 산출 요약

자료 : 서울특별시, 2005 서울시 교통지표 산출, 2006.7

□ 배경 및 목적

- 보다 합리적이고 실효성 있는 교통정책을 수립하기 위해서, 매년 보완교통조사를 통해 현실에 맞는 교통현황 및 통행실태를 파악하고, 서울시를 비롯한 주변지역의 급변하는 교통여건 변화를 반영한 신뢰성 있는 교통지표를 매년 산출하고자 함
 - 2004년에 이어 두 번째로 실시된 연도별 교통지표 연구
 - 2005년의 현실적인 교통여건을 조사하여 2004년 서울시 교통지표에 조사된 최신자료를 반영하여 OD 통행량을 확보하고, 대중교통체계개편, 청계천복원사업 등 교통관련 각종 시책의 효과파악이 가능한 2005년 교통관리지표를 구축
- 기준년도 : 2005년
- 장래목표년도 : 2006년, 2011년, 2016년, 2021년, 2031년

□ 연구내용

- 교통지표 산출을 위한 기초자료 구축
 - 사회경제지표 조사 : 인구수, 종사자수, 학생수, 자동차 등록대수 등
 - 관련 기초자료 구축 : 지하철 수송실적, 지하철 출발-도착역 통행량 등 MS/RF 카드/정기권 이용 자료 등 지하철 통행 관련자료 분석 : 서울시 버스카드 통행자료 분석
- 교통지표 산출을 위한 보완조사
 - 코든라인 교통량 조사 : 서울시계 46개소, 도심코든 22개소 (교통량과 재차인원을 조사)
 - 코든라인 통과버스 조사 : 서울시계 인접 정류장 32개 지점과 자동차 전용도로 및 고속도로를 이용하는 버스노선 조사를 위한 기타 정류장 9개 지점 (재차인원 조사)
 - 가로망 보완

○ 서울시 교통지표 갱신

- 2005년 서울시 통행량, 수단분담율 산출 : 사회경제지표 변화 및 교통환경 변화를 반영하여 2005년도 교통지표 산출
- 2006년도 등 장래목표년도 교통지표 예측 : 2004년 『서울시 장래교통수요예측 및 대응방안 연구』의 결과에서 정립한 예측방법을 적용하여 장래 서울시 교통수요 예측 지표 갱신

□ 수행과정

- 2002년 서울시 가구통행실태조사 전수화 계수 갱신 방법 정립 ⇒ 2005년 통계지표(인구, 고용자수, 학생수, 자동차 등록대수 등)를 활용한 2005년 서울시 O/D 1차 전수화 ⇒ 보완조사자료(지하철자료, 버스카드자료, 통과버스 조사자료 등)를 활용한 2차 전수화
 - 인구변화를 반영한 동별 발생통행량 보정
 - 종사자수변화를 반영한 전수화존별 도착통행량 보정
 - 수용학생수변화를 반영한 전수화존별 도착통행량 보정
 - 3단계결과를 1단계 총량으로 보정
 - 교통수단별 통계지표를 반영한 전수화계수 보정 : 구별 승용차 등록대수, 교통카드자료 (마을버스자료), 지하철 역간 통행량
 - 코든라인 교통량 변화를 반영한 전수화계수 보정

□ 수단통행지표

- 도보제외; 승용차, 버스(시내외버스/마을버스/통근통학 및 기타버스), 지하철 및 철도, 택시, 오토바이 및 기타 (시내외버스는 일반, 좌석, 고속버스)
- 단위 : 통행/일, %
- 서울↔서울, 서울→시외, 시외→서울, 시외↔시외로 구분 : 시외↔시외를 제외한 세가지 경우를 서울시 관련 통행으로 함

<표 1> 2005년 서울시 전일 수단통행지표(지하철 환승포함)

단위: 통행/일, %

구분	계	승용차	버스				지하철· 철도 (환승포함)	택시	오토바이 · 기타
			소계	시내·외 버스 ¹⁾	마을 버스	통근·통 학·기타 버스			
서울↔서울	21,832,552	4,943,916	6,713,451	4,316,836	1,888,215	508,400	7,581,851	1,744,833	848,501
서울→시외	4,662,190	1,581,345	896,579	665,735	10,061	190,783	1,665,057	167,395	351,814
시외→서울	4,510,088	1,640,793	903,383	711,163	8,625	183,595	1,538,386	103,455	324,071
서울시	31,004,830	8,166,054	8,513,413	5,723,734	1,906,901	882,778	10,785,294	2,015,683	1,524,386
관련계	(100.0)	(26.3)	(27.5)	(18.5)	(6.2)	(2.8)	(34.8)	(6.5)	(4.9)
시외↔시외	19,547,152	8,813,992	6,655,883	3,984,650	1,068,291	1,602,952	966,142	1,615,985	1,495,140
총합계	50,551,982	16,980,046	15,169,306	9,708,384	2,975,192	2,485,730	11,751,436	3,631,668	3,019,526
	(100.0)	(33.6)	(30.0)	(19.2)	(5.9)	(4.9)	(23.2)	(7.2)	(6.0)

주: 1) 시내·외 버스는 일반버스, 좌석버스, 고속버스를 합한 수치임

B. 수송실적 요구조사 설문지

조 사 안 내 문

국가교통DB센터에서는 국토해양부의 위탁으로 수행하고 있는 "2008년 국가교통수요조사 및 DB구축사업"의 일환으로 수송실적 및 수송분담률 자료의 이용현황과 이용자의 요구사항을 조사하고자 합니다.

본 조사의 결과는 교통관련 정책 수립의 중요한 기초자료인 수송실적 및 분담률 자료의 개선·구축을 위한 방안 수립의 귀중한 정보로 활용될 예정이오니 많은 의견을 부탁드립니다.

한국교통연구원 국가교통DB센터장

※ 작성중 문의사항이 있으시면 아래의 담당자에게 연락주시기 바랍니다.

- 문의처 : 한국교통연구원 국가교통DB센터

정경옥 책임연구원 : 031-910-3162 / urbanj@koti.re.kr

박정하 연구원 : 031-910-3073 / pjh26479@koti.re.kr

□ **수송실적 관련자료 활용 현황** : 수송실적 및 수송분담률 자료를 활용하고 있는 업무에 대해, 각각의 업무별로 다음의 내용을 작성해 주십시오. (가급적 모든 업무에 대해서 아래의 설명을 참고하여 상세하게 작성해 주십시오)

활용업무 (목적, 용도)	활용 빈도	현재 이용하는 자료의 출처	시간적 상세도	공간적 상세도	자료의 시차	종류 및 항목구분	현재 이용하는 자료의 한계
<예시> 중기교통시설투자계획 - 목표수단분담률 설정	연1회	건설교통통계연보	연도별	전국합계	1년·2년	여객 및 화물 수송실적자료 공로/철도/항공/해운 구분	자가용 실적 미비

- ① 활용업무 : 자료를 활용하는 업무를 상세하게 작성 <예> 중기교통시설투자계획 - 목표수단분담률 설정 및 실적 비교
- ② 활용빈도 : 해당 업무와 관련하여 수송실적 관련 자료를 얼마나 자주 이용하고 있는지를 작성 <예> 연1회, 분기1회, 월1회 등
- ③ 자료의 출처 : <예> 건설교통통계연보, 자체수집자료(지자체), 자체수집자료(공사, 공단, 연합회), 관련과에 요청(대중교통과) 등
- ④ 시간적 상세도 : 이용하는 자료가 어떤 시간단위로 집계된 자료인지를 작성 : <예> 연도별, 분기별, 월별 등
- ⑤ 공간적 상세도 : 이용하는 자료가 어떤 공간단위로 집계된 자료인지를 작성 : <예> 전국, 광역시도별(16개), 광역시별, 시군별, 시군구별 등
- ⑥ 자료의 시차 : 이용하고 있는 자료의 작성시점과 이용하는 시점의 차이를 작성 : <예> 2년, 1년, 6개월, 3개월, 1개월 등
- ⑦ 종류 및 항목구분 : 세부적인 자료 종류 및 구분 등을 작성 <예> 여객/화물, 실적/분담률, 지역간/지역내, 수단구분, 노선별 구분 등

□ 수송실적 및 수송분담률 자료에 대한 요구조건

< 참고 및 유의사항 >

- 1) 자료의 요구조건에 대한 설문은 수송실적과 수송분담률에 대해 각각의 페이지로 구성되어 있습니다.
수송실적과 수송분담률 자료를 구분하여 각각의 요구사항을 작성해주시기 바랍니다.
- 2) 요구조건 작성시, 해당 요구조건을 만족시키기 위해 필요한 조사 및 구축비용, 자료 정확도 확보의 어려움 등을 고려하여 해당 활용목적에 꼭 필요한 최소조건으로 작성해 주시기 바랍니다.
- 3) 여러 가지 활용목적(용도)에 대해 서로 다른 내용을 작성하고자 하는 경우에는 설문 마지막 부분의 추가 양식에 작성을 하실 수 있습니다.

■ 수송실적 자료에 대한 요구사항

1. 활용목적(용도) : (직접작성)_____

2. 어느 정도의 시간단위로 집계된 자료가 적당하다고 생각하십니까?

① 연도별 ② 분기별 ③ 월별 ④ 기타(직접작성)_____

3. 어느 정도의 공간단위로 집계된 자료의 필요성이 높다고 생각하십니까? (필요성이 높은 자료부터 []안에 순위를 작성)

① 전국합계 [] ② 특별광역시(7개) [] ③ 광역자치단체별(16개) []
④ 시군별(165개) [] ⑤ 시군구별(248개) [] ⑥ 기타(직접작성)_____ []

4. 자료의 작성 기준시점과 자료를 이용하는 시점의 차이는 어느 정도가 적당하다고 생각하십니까 ?

① 2년 ② 1년 ③ 6개월 ④ 3개월 ⑤ 2개월 이내

5. 공로부분에 포함되어야 할 수단과 그 세부수단 구분 필요성을 아래의 표에 O, X로 표시하여 주십시오.

여객	수단	도보	자전거	이륜차	승용차	버스					택시		
						버스전체	시내버스	시외버스	고속버스	전세버스	택시전체	법인	개인
	구분필요성												

화물	수단	영업용 화물자동차				자가용 화물자동차
		영업용전체	일반	개별	용달	
	구분필요성					

6. '인/톤'단위 자료와 '인km/톤km'단위 자료의 필요성

① 인/톤 단위가 우선 필요 ② 인km/톤km 단위가 우선 필요 ③ 인/톤 및 인km/톤km 단위 모두 동일하게 필요

■ 수송분담률 자료에 대한 요구사항

1. 활용목적(용도) : (직접 작성)_____

2. 어느 정도의 시간단위로 집계된 자료가 적당하다고 생각하십니까?

① 연도별 ② 분기별 ③ 월별 ④ 기타(직접 작성)_____

3. 어느 정도의 공간단위로 집계된 자료의 필요성이 높다고 생각하십니까? (필요성이 높은 자료부터 []안에 순위를 작성)

① 전국평균 [] ② 특별광역시(7개) [] ③ 광역자치단체별(16개) []
④ 시군별(165개) [] ⑤ 시군구별(248개) [] ⑥ 기타(직접 작성)_____ []

4. 자료의 작성 기준시점과 자료를 이용하는 시점의 차이는 어느 정도가 적당하다고 생각하십니까 ?

① 2년 ② 1년 ③ 6개월 ④ 3개월 ⑤ 2개월 이내

5. 공로부분에 포함되어야 할 수단과 그 세부수단 구분 필요성을 아래의 표에 O, X로 표시하여 주십시오.

여객	수단	도보	자전거	이륜차	승용차	버스					택시		
						버스전체	시내버스	시외버스	고속버스	전세버스	택시전체	법인	개인
	구분필요성												

화물	수단	영업용 화물자동차				자가용 화물자동차
		영업용전체	일반	개별	용달	
	구분필요성					

☐ 기타 수송실적 및 수송분담률 자료와 관련한 의견사항을 자유롭게 적어주십시오

☐ 응답자 정보

문1. 귀하의 직업은 무엇입니까?

- ① 교수 및 학회원 ② 연구기관 종사자 ③ 중앙부처 공무원 ④ 지자체 공무원
⑤ 산업체 종사자 ⑥ 학생(대학생이상) ⑦ 기타 (_____)

문2. 귀하께서는 교통과 관련된 업무에 종사하십니까?

- ① 예 ② 아니오

C. 통행실태조사 조사표

수송실적자료 산정을 위한 통행실태조사

분류번호(이 칸은 기입하지 마십시오)

		-			-		
--	--	---	--	--	---	--	--

수송실적자료 산정을 위한 통행실태조사

(국가교통수요조사 및 DB구축 사업)

국토해양부와 한국교통연구원에서는 교통수단이용 실태를 파악하여 지속가능 교통정책 등에 활용하고자 시군별로 주민들의 통행실태를 조사하고자 합니다.

귀하의 응답 내용은 귀하가 거주하는 지역을 대표하게 되오니, 시간을 내어 설문을 작성해주시면 교통정책 및 계획수립에 많은 도움이 되겠습니다.

모든 조사내용은 공공기관의 「개인정보에 관한 법률 제 10조」에 의해 비밀이 보장되며, 본 조사의 목적(연구 및 통계 등) 이외의 다른 용도에는 절대 사용되지 습니다. 주민여러분의 많은 협조 부탁드립니다.

조사에 대한 문의사항이나 불편한 사항이 있으시면 아래의 번호로 연락해 주시기 바랍니다.

연락처 080 - 471 - 4087

AM 08:00 ~ PM 10:00

주 관 :



시 행 :



조사기관 : 공주대학교, 대건ENC

조사지역	조사원
	서명:

1차검수	2차검수	입력	3차검수
서명:	서명:	서명:	서명:

가구현황조사

성명(세대주명) : _____

전화번호 : 집) _____

휴대폰) _____

주소 _____

1. 현재 함께 살고 있는 가구원은 모두 몇 명입니까? (본인포함) _____명

가구원 중 미취학아동(아직 초등학교에 입학하지 않은 어린이)은 몇 명입니까? _____명

2. 귀택에서 소유하고 계신 차량을 종류별로 적어 주십시오. (□ 없음)

☐ ① 승용(승합)차 _____대 ☐ ② 오토바이 _____대 ☐ ③ 자전거

☐ ④ 택시, 화물차 _____대 ☐ ⑤ 기타() _____대

개인별통행실태조사 작성요령

II. 개인별 통행실태조사(초등학생 이상 가구원 전원 개별 작성)

통행일자 : 2009년 (3)월 (10)일 (화, 수, 목)요일

EX) 제천시 봉양읍에 살고 있는 홍길동씨의 2009년 3월10일 하루동안의 통행실태입니다.

2009년 3월10일 홍길동씨는 집에서 나와 자신의 승용차를 이용하여 제천시 금성면에 있는 자신의 회사로 출근을 하였다.

출근후 업무를 위해 청풍면에 자전거를 타고 이동하였으며, 불일을 다 본후 다시 회사로 돌아갔다.

퇴근시간이 되어 자신의 승용차를 이용하여 집으로 귀가 하였다.

첫 번째 통행	두 번째 통행	세 번째 통행	네 번째 통행
<p>1) 처음 출발하신 곳은?</p> <p><u>제천</u> 시(군) <u> </u> 구</p> <p><u>봉양</u> 동(읍,면)</p>	<p>1) 통행목적은?</p> <p><input type="checkbox"/> ① 출근</p> <p><input type="checkbox"/> ② 등교</p> <p><input type="checkbox"/> ③ 학원수업(배우기 위해)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ④ 업무 및 업무후 직장으로</p> <p><input type="checkbox"/> ⑤ 여가/오락/친교</p> <p><input type="checkbox"/> ⑥ 물건을 사려고(쇼핑)</p> <p><input type="checkbox"/> ⑦ 집으로 돌아가려고(귀가)</p> <p><input type="checkbox"/> ⑧ 기타(병원, 은행 등 개인)</p>	<p>1) 통행목적은?</p> <p><input type="checkbox"/> ① 출근</p> <p><input type="checkbox"/> ② 등교</p> <p><input type="checkbox"/> ③ 학원수업(배우기 위해)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ④ 업무 및 업무후 직장으로</p> <p><input type="checkbox"/> ⑤ 여가/오락/친교</p> <p><input type="checkbox"/> ⑥ 물건을 사려고(쇼핑)</p> <p><input type="checkbox"/> ⑦ 집으로 돌아가려고(귀가)</p> <p><input type="checkbox"/> ⑧ 기타(병원, 은행 등 개인)</p>	<p>1) 통행목적은?</p> <p><input type="checkbox"/> ① 출근</p> <p><input type="checkbox"/> ② 등교</p> <p><input type="checkbox"/> ③ 학원수업(배우기 위해)</p> <p><input type="checkbox"/> ④ 업무 및 업무후 직장으로</p> <p><input type="checkbox"/> ⑤ 여가/오락/친교</p> <p><input type="checkbox"/> ⑥ 물건을 사려고(쇼핑)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ⑦ 집으로 돌아가려고(귀가)</p> <p><input type="checkbox"/> ⑧ 기타(병원, 은행 등 개인)</p>
<p>2) 통행목적은?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ① 출근</p> <p><input type="checkbox"/> ② 등교</p> <p><input type="checkbox"/> ③ 학원수업(배우기 위해)</p> <p><input type="checkbox"/> ④ 업무 및 업무후 직장으로</p> <p><input type="checkbox"/> ⑤ 여가/오락/친교</p> <p><input type="checkbox"/> ⑥ 물건을 사려고(쇼핑)</p> <p><input type="checkbox"/> ⑦ 집으로 돌아가려고(귀가)</p> <p><input type="checkbox"/> ⑧ 기타(병원, 은행 등 개인)</p>	<p>2) 어떤 교통수단을 이용하셨습니까?</p> <p><input type="checkbox"/> ① 도보(걸어서)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ② 자전거</p> <p><input type="checkbox"/> ③ 승용차(승합차)</p> <p><input type="checkbox"/> ④ 버스(시내/시의/통근/통학)</p> <p><input type="checkbox"/> ⑤ 철도</p> <p><input type="checkbox"/> ⑥ 택시</p> <p><input type="checkbox"/> ⑦ 오토바이</p> <p><input type="checkbox"/> ⑧ 기타(화물차 등)</p>	<p>2) 어떤 교통수단을 이용하셨습니까?</p> <p><input type="checkbox"/> ① 도보(걸어서)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ② 자전거</p> <p><input type="checkbox"/> ③ 승용차(승합차)</p> <p><input type="checkbox"/> ④ 버스(시내/시의/통근/통학)</p> <p><input type="checkbox"/> ⑤ 철도</p> <p><input type="checkbox"/> ⑥ 택시</p> <p><input type="checkbox"/> ⑦ 오토바이</p> <p><input type="checkbox"/> ⑧ 기타(화물차 등)</p>	<p>2) 어떤 교통수단을 이용하셨습니까?</p> <p><input type="checkbox"/> ① 도보(걸어서)</p> <p><input type="checkbox"/> ② 자전거</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ③ 승용차(승합차)</p> <p><input type="checkbox"/> ④ 버스(시내/시의/통근/통학)</p> <p><input type="checkbox"/> ⑤ 철도</p> <p><input type="checkbox"/> ⑥ 택시</p> <p><input type="checkbox"/> ⑦ 오토바이</p> <p><input type="checkbox"/> ⑧ 기타(화물차 등)</p>
<p>3) 어떤 교통수단을 이용하셨습니까?</p> <p><input type="checkbox"/> ① 도보(걸어서)</p> <p><input type="checkbox"/> ② 자전거</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ③ 승용차(승합차)</p> <p><input type="checkbox"/> ④ 버스(시내/시의/통근/통학)</p> <p><input type="checkbox"/> ⑤ 철도</p> <p><input type="checkbox"/> ⑥ 택시</p> <p><input type="checkbox"/> ⑦ 오토바이</p> <p><input type="checkbox"/> ⑧ 기타(화물차 등)</p>	<p>3) 도보 또는 자전거 이용시 통행에 걸린시간을 적어주십시오</p> <p>시간 <u>35</u> (분)</p>	<p>3) 도보 또는 자전거 이용시 통행에 걸린시간을 적어주십시오</p> <p>시간 <u>35</u> (분)</p>	<p>3) 도보 또는 자전거 이용시 통행에 걸린시간을 적어주십시오</p> <p>시간 <u> </u> (분)</p>
<p>4) 도착하신 곳은?</p> <p><u>제천</u> 시(군) <u> </u> 구</p> <p><u>금성</u> 동(읍,면)</p>	<p>4) 도착하신 곳은?</p> <p><u>제천</u> 시(군) <u> </u> 구</p> <p><u>청풍</u> 동(읍,면)</p>	<p>4) 도착하신 곳은?</p> <p><u>제천</u> 시(군) <u> </u> 구</p> <p><u>금성</u> 동(읍,면)</p>	<p>4) 도착하신 곳은?</p> <p><u>제천</u> 시(군) <u> </u> 구</p> <p><u>봉양</u> 동(읍,면)</p>

II. 개인별 통행실태조사(초등학생 이상 가구원 전원 개별 작성)	
<div> <div>통행일자 : 2009년 ()월 ()일 (화, 수, 목)요일</div> <div>작성가구원 번호 : 1</div> </div>	
개인 특성 조사	1) 나이(연세) 또는 출생년도 (세, 또는 년)
	2) 성별 <input type="checkbox"/> ① 남성 <input type="checkbox"/> ② 여성
<div> <div> <div>첫 번째 통행</div> <div> 1) 처음 출발하신 곳은? _____시(군) _____구 _____동(읍,면) </div> <div> 2) 통행목적은? <input type="checkbox"/> ① 출근 <input type="checkbox"/> ② 등교 <input type="checkbox"/> ③ 학원수업(배우기 위해) <input type="checkbox"/> ④ 업무 및 업무후 복귀 <input type="checkbox"/> ⑤ 여가/오락/친교 <input type="checkbox"/> ⑥ 물건을 사려고(쇼핑) <input type="checkbox"/> ⑦ 집으로 돌아가려고(귀가) <input type="checkbox"/> ⑧ 기타(병원, 은행 등 개인용무) </div> <div> 3) 어떤 교통수단을 이용하셨습니다? <input type="checkbox"/> ① 도보(걸어서) <input type="checkbox"/> ② 자전거 <input type="checkbox"/> ③ 승용차(승합차) <input type="checkbox"/> ④ 버스(시내/시외/통근/통학/전세 등) <input type="checkbox"/> ⑤ 철도 <input type="checkbox"/> ⑥ 택시 <input type="checkbox"/> ⑦ 오토바이 <input type="checkbox"/> ⑧ 기타(화물차 등) </div> <div> 4) 도보 또는 자전거 이용한 경우 통행에 걸린 시간을 적어주십시오. _____시간 _____분 </div> <div> 5) 도착하신 곳은? _____시(군) _____구 _____동(읍,면) </div> </div> <div> <div> <div>두 번째 통행</div> <div> 1) 통행목적은? <input type="checkbox"/> ① 출근 <input type="checkbox"/> ② 등교 <input type="checkbox"/> ③ 학원수업(배우기 위해) <input type="checkbox"/> ④ 업무 및 업무후 복귀 <input type="checkbox"/> ⑤ 여가/오락/친교 <input type="checkbox"/> ⑥ 물건을 사려고(쇼핑) <input type="checkbox"/> ⑦ 집으로 돌아가려고(귀가) <input type="checkbox"/> ⑧ 기타(병원, 은행 등 개인용무) </div> <div> 2) 어떤 교통수단을 이용하셨습니다? <input type="checkbox"/> ① 도보(걸어서) <input type="checkbox"/> ② 자전거 <input type="checkbox"/> ③ 승용차(승합차) <input type="checkbox"/> ④ 버스(시내/시외/통근/통학/전세 등) <input type="checkbox"/> ⑤ 철도 <input type="checkbox"/> ⑥ 택시 <input type="checkbox"/> ⑦ 오토바이 <input type="checkbox"/> ⑧ 기타(화물차 등) </div> <div> 3) 도보 또는 자전거 이용한 경우 통행에 걸린 시간을 적어주십시오. _____시간 _____분 </div> <div> 4) 도착하신 곳은? _____시(군) _____구 _____동(읍,면) </div> </div> </div> </div>	

3) 직 업

- ☐ ① 학생
☐ ② 전업주부/무직 (미취학아동)
☐ ③ 전문직/기술직
 (교원, 체육, 연예인 및
 종교관련종사자 포함)
☐ ④ 행정/사무/관리직

- ☐ ⑤ 판매직
 (통신판매종사자 및 홍보종사자 포함)
☐ ⑥ 서비스직
 (소방원, 경찰관, 미용사, 조리사 포함)
☐ ⑦ 농업/어업/수산업
☐ ⑧ 생산/운수/일반노무자
☐ ⑨ 기타 ()

세 번째 통행

1) 통행목적은?

- ☐ ① 출근
☐ ② 등교
☐ ③ 학원수업(배우기 위해)
☐ ④ 업무 및 업무후 복귀
☐ ⑤ 여가/오락/친교
☐ ⑥ 물건을 사려고(쇼핑)
☐ ⑦ 집으로 돌아가려고(귀가)
☐ ⑧ 기타(병원, 은행 등 개인용무)

2) 어떤 교통수단을 이용하셨습니까?

- ☐ ① 도보(걸어서)
☐ ② 자전거
☐ ③ 승용차(승합차)
☐ ④ 버스(시내/시외/통근/통학/전세 등)
☐ ⑤ 철도
☐ ⑥ 택시
☐ ⑦ 오토바이
☐ ⑧ 기타(화물차 등)

3) 도보 또는 자전거 이용한 경우
통행에 걸린 시간을 적어주십시오.

_____ 시간 _____ 분

4) 도착하신 곳은?

_____ 시(군) _____ 구 _____ 동(읍,면)

네 번째 통행

1) 통행목적은?

- ☐ ① 출근
☐ ② 등교
☐ ③ 학원수업(배우기 위해)
☐ ④ 업무 및 업무후 복귀
☐ ⑤ 여가/오락/친교
☐ ⑥ 물건을 사려고(쇼핑)
☐ ⑦ 집으로 돌아가려고(귀가)
☐ ⑧ 기타(병원, 은행 등 개인용무)

2) 어떤 교통수단을 이용하셨습니까?

- ☐ ① 도보(걸어서)
☐ ② 자전거
☐ ③ 승용차(승합차)
☐ ④ 버스(시내/시외/통근/통학/전세 등)
☐ ⑤ 철도
☐ ⑥ 택시
☐ ⑦ 오토바이
☐ ⑧ 기타(화물차 등)



3) 도보 또는 자전거 이용한 경우
통행에 걸린 시간을 적어주십시오.

_____ 시간 _____ 분

4) 도착하신 곳은?

_____ 시(군) _____ 구 _____ 동(읍,면)

4) 외출을 하셨나요?

- ☐ ① 예  [첫 번째 통행]부터 작성
- ☐ ② 아니요  외출하지 않은 이유는 무엇입니까?
- ☐ ① 쉬는날(휴가, 방학, 휴일)
- ☐ ② 미취업(전업주부 등)
- ☐ ③ 기타()

다섯 번째 통행

1) 통행목적은?

- ☐ ① 출근
☐ ② 등교
☐ ③ 학원수업(배우기 위해)
☐ ④ 업무 및 업무후 복귀
☐ ⑤ 여가/오락/친교
☐ ⑥ 물건을 사려고(쇼핑)
☐ ⑦ 집으로 돌아가려고(귀가)
☐ ⑧ 기타(병원, 은행 등 개인용무)

2) 어떤 교통수단을 이용하셨습니다?

- ☐ ① 도보(걸어서)
- ☐ ② 자전거
- ☐ ③ 승용차(승합차)
- ☐ ④ 버스(시내/시외/통근/통학/전세 등)
- ☐ ⑤ 철도
- ☐ ⑥ 택시
- ☐ ⑦ 오토바이
- ☐ ⑧ 기타(화물차 등)

3) 도보 또는 자전거 이용한 경우
통행에 걸린 시간을 적어주십시오.

시간 분

4) 도착하신 곳은?

시(군) 구 동(읍,면)

여섯 번째 통행

1) 통행목적은?

- ☐ ① 출근
- ☐ ② 등교
- ☐ ③ 학원수업(배우기 위해)
- ☐ ④ 업무 및 업무후 직장으로 복귀
- ☐ ⑤ 여가/오락/친교
- ☐ ⑥ 물건을 사려고(쇼핑)
- ☐ ⑦ 집으로 돌아가려고(귀가)
- ☐ ⑧ 기타(병원, 은행 등 개인용무)

2) 어떤 교통수단을 이용하셨습니다?

- ☐ ① 도보(걸어서)
- ☐ ② 자전거
- ☐ ③ 승용차(승합차)
- ☐ ④ 버스(시내/시외/통근/통학/전세 등)
- ☐ ⑤ 철도
- ☐ ⑥ 택시
- ☐ ⑦ 오토바이
- ☐ ⑧ 기타(화물차 등)

3) 도보 또는 자전거 이용한 경우
통행에 걸린 시간을 적어주십시오.

시간 분

4) 도착하신 곳은?

시(군) 구 동(읍,면)

■ 조사표작성시 참고 및 유의사항

☞ 초등학생 이상 모든 가구원 각각 작성하며, 동일한 날짜의 통행을 기록하여 주시기 바랍니다.

☞ 가구원 개인별로 하루 동안의 통행내용을 기록합니다.

· 조사당일 하루 동안(하루 일과를 시작하여 잠자리에 들 때까지)의 통행을 순서대로 기록합니다.

☞ 여러 종류의 교통수단을 이용한 경우에는 각각을 별개의 통행으로 기록해 주십시오.

☞ 가까운 거리를 걸어서(10분 이내) 이동한 경우에는 기록하지 않습니다.

(집 근처 슈퍼마켓, 회사근처 식당, 갈아타는 곳의 정류장간 이동 등)

단, 등하교, 출퇴근, 학원 통행 등의 경우 걸어서 이동하였더라도 통행으로 기록해 주십시오.

☞ 영업용차량(택시, 버스, 용달 등)을 운행하시는 경우에는 출근 및 퇴근에 해당하는 통행

(“집에서 차고지까지”, “차고지로부터 집까지” 등)만 기록하시고 손님의 의사에 따라 이동한 것은

기록하지 않습니다. 반드시 본인의 개인목적에 의한 통행을 기록하여 주십시오.

D. 통행실태조사 조사원 가이드

D-1. 가구방문조사

수송실태조사 사업에 관한 통행실태조사
수송실태조사 사업에 관한 통행실태조사

통행실태조사 조사원 가이드

2009. 3.

- | 수행기관 : 국토해양부
한국교통연구원
- | 문 의 처 : 080-471-4087
(대건이앤씨)

1

조사의 개요

1. 조사명

- 수송실적자료 산정을 위한 통행실태조사

2. 취지 및 내용

- 수단별 수송실적 및 수송분담률 자료(이하 수송실적자료)는 교통시설의 공급목표와 투자의 기본방향, 교통시설간의 적정한 수송분담구조 등을 설정하는 국가기간교통망계획, 교통시설투자계획과 같은 국가차원의 교통계획 수립에 있어서 현황 및 문제점 진단, 정책목표 설정, 정책효과진단 등의 기준지표로 활용되는 중요한 자료임
- 특히, 지속가능 교통물류발전법 등과 관련하여 각 지역별로 수송실적자료와 도보, 자전거 등 친환경 교통수단의 이용과 관련한 자료의 필요성이 대두되고 있어 이러한 점을 고려한 수송실적자료의 필요성이 높아지고 있음
 - 기존의 보고통계에 의한 수송실적자료는 도보, 자전거 등에 의한 통행과 자가용에 의한 통행이 제외되는 한계를 가지고 있으며,
- 기종점 통행량자료 구축을 위해 수도권과 광역권을 대상으로 시행되는 가구통행실태조사의 경우, 수송실적자료보다 매우 상세한 정보를 얻는 것을 목적으로 함에 따라 많은 비용과 시간이 소요되며, 이에 따라 약 5년 주기로 시행되고 있으며 전국 시군을 대상으로 하고 있지 못한 상황임
- 이에 따라 본 과업은 광역권 조사에서 제외된 지역 중 충청도 지역 일부 시군에 대해 수송실적자료(통행량 및 수단분담률) 산정을 위한 통행실태조사를 시행함으로써, 해당지역의 수송실적자료를 산정하고자 함. 아울러 조사 수행시 필요한 절차 및 방법과 개선방안을 도출하는 것을 목적으로 함

3. 수행기관

- 국토해양부, 한국교통연구원

4. 수행업체

- 공주대학교, (주)대건이앤씨

2

조사원의 자세 및 태도

1. 조사원의 자세

- 수송실적자료 산정을 위한 통행실태조사에 참여하는 조사원으로서 본 사업의 취지 및 중요성 등을 인식하고 성실하고 책임감 있는 자세로 조사에 임해 주십시오.
- 조사원 1인이 담당하여 수집하는 조사자료가 향후 국가교통DB 자료로 구축되어, 국가정책에 반영된다는 점을 숙지하시고 매 수집자료마다 최선을 다해 주시기 바랍니다.

2. 조사원의 기본 원칙

- 조사원은 중간책임조사원(또는 수퍼바이저)과 자주 연락하여 조사 진행사항에 대해 수시로 보고하고 지시사항을 전달받아야 합니다.
- 조사 진행 도중, 모르는 부분이 있으면 혼자 결정하지 마시고, 담당 중간책임조사원(또는 수퍼바이저)과 상의하여 결정합니다.
- 만약, 사정이 있어 조사를 그만두게 될 경우에는 중간책임조사원(또는 수퍼바이저)에게 즉시 연락해 주어야 하며, 가지고 있는 설문지와 답례품, 기타 장비 등을 반납하셔야 합니다. 그래야 다른 사람이 조사를 대신할 수 있습니다.
- 완성된 설문지는 자료의 신뢰성을 위해 100% 검증조사가 이루어집니다. 만약 검증조사 결과 불성실한 조사임이 확인되면 완료된 설문지는 모두 폐기되고 폐기된 설문지에 대한 보수는 지급되지 않으니 성실한 조사를 부탁드립니다.

3

조사의 설계 및 수행방법

1. 조사의 설계

조사대상	권역내의 가구
조사규모	총 가구수 : 1,200가구 (제천시 : 719가구, 괴산군 : 280가구, 단양군 : 201가구)
조사 내용	가구 현황조사(1가구 당 1장의 설문) 개인별 통행 특성조사(초등학생 이상 가구원 수만큼의 설문)

2. 수행 방법



3. 조사대상 가구 선정

- 조사기관 담당자(수퍼바이저)가 제공하는 조사대상 동 내에서 조사대상 가구를 선정하되, 해당 동 내에서 조사원의 거주지와 동일한/가까운 1개 통 내에서 진행함.
- 다만, 주택형태에 따라 선정하는 방식은 다음과 같이 달라져야 함.

아파트	<ul style="list-style-type: none"> - 1개동이 1개통과 마찬가지로 - 따라서, 1개동에서 연속되는 몇 개층을 한꺼번에 선정하거나 해서는 안됨 예) 103동의 1층~5층 - 1층, 5층, 10층 등으로 건너뛰며 대상 가구를 선정함
다세대/다가구	- 해당 주택 내에서 1개 가구만 선정함

4. 조사대상 가구 선정시 유의사항

- 해당 조사원이 거주하고 있는 읍·면·동을 반드시 조사함(다른 지역을 조사한 설문지에 대해서는 설문지 불인정 및 조사비 지급 불가)
- 조사대상 주택형태 또한 아파트 등에 편중되지 않도록 단독주택, 다세대 등 조사대상 가구를 골고루 선정해야함.
- 가구원 연령대 또한 어느 한쪽에 편중되지 않도록 연령대별로 조사대상 가구를 골고루 필히 선정해야 함.
- 조사지 기입내용은 향후 국토해양부 및 한국교통연구원에서 각 가구별로 통행실태 등 전화 확인이 시행될 예정이오니 조사에 정확성을 요함.

4

유의 사항

1. 조사 이전 유의 사항

- 조사 방법과 설문지 내용에 대해 충분히 숙지해야 합니다.
- 신분증을 소지하고, 단정한 옷차림을 하여 응답자에게 신뢰감을 주도록 합니다.
- 설문지, 기념품, 면접원 방문일지, 신분증, 필기도구 등 조사에 필요한 물품을 미리 확인하여 당황하는 일이 없도록 합니다.

2. 조사진행시 유의 사항

- 조사표는 조사가 시작되는 3월10일 화요일을 기준으로 최소한 조사당일 까지 모두 교부되도록 해 주십시오.
- 조사표 작성은 3월10일 화요일 하루에 실시하며, 해당 가구의 모든 조사표는 3월10일 화요일 동일한 날짜를 기준으로 기록되어야 함을 주지시켜 주십시오.
- 조사표 배부시 해당 가구에 초등학생 이상 가구원이 모두 몇 명인지 파악하시고, 이에 해당하는 가구원수만큼 <개인별 통행특성조사표>가 작성되어야 함을 반드시 고지해 주어야 합니다.
- 조사는 해당 가구원이 직접 기록하는 방식이지만, 조사시작 전에 조사원이 조사표 작성에 대해 다시 한번 설명해 주어야 합니다.
- 또한, 조사표 맨 앞장에 있는 안내문은 조사원이 재가 중인 가구원에게 반드시 읽어 주어야 합니다.

3. 회수시 유의 사항

- 작성된 설문지가 미비한 경우 조사자료 활용이 어려워 조사비 지급이 불가한 점을 상기하여 정확한 검수를 요함.
- 작성된 설문지 3월 12일 목요일까지 반드시 회수를 해야함.
- 조사원은 설문지 회수시 해당 가구원이 3월 10일 화요일 하루 통행일과를 작성하였는지 반드시 확인함.
- 설문지 2페이지 상단에 전화번호, 주소 및 세대주를 기재하였는지 확인함
- 조사표 배포시 해당 가구에 초등학생 이상 가구원이 모두 몇 명인지 파악 하시고, 이에 해당하는 가구원수만큼 <개인별 통행특성조사표(4페이지 부터)>가 작성되어 있는지 반드시 확인함.
(자체보완조사가 어렵기 때문에 불일치시 조사비 지급 불가)
- 만약 초등학생 이상 가구원중에 목요일에 통행이 없는 가구원이 있다 하더라도 개인특성조사 부분은 반드시 기입했는지 또한 통행이 없는 사유를 작성했는를 확인함.
(자체보완조사가 어렵기 때문에 불일치시 조사비 지급 불가)
- 설문지 회수시 누락부분에 대해서는 그 자리에서 문의를 통하여 재확인을 받도록 함.
- 설문지 내용에 대해서 설문내용이 미비한 경우 조사비 지급이 불가함을 반드시 인지하여 주시기 바람.

4

문항의 구성 및 의미



가구 현황 조사표 (번호는 문항 번호임)

가구현황조사

성 명(세대주명) : 홍길동

전화번호 : 집) 123-4567 휴대폰) 010-4915-1234

주소 : 충청북도 제천시 봉양읍 00 아파트 000동-0000호

1. 현재 함께 살고 있는 가구원은 모두 몇 명입니까? (본인포함) 4 명

가구원 중 미취학아동(아직 초등학교에 입학하지 않은 어린이)은 몇 명입니까? 1 명

2. 귀택에서 소유하고 계신 차량을 종류별로 적어 주십시오. (□ 없음)

☒ ① 승용(승합)차 1 대 □ ② 오토바이 대 ☒ ③ 자전거 1 대

□ ④ 택시, 화물차 대 □ ⑤ 기타() 대

1) 가구 구성원

- 의미 : 거주 가구원(현재 함께 살고 있는 가구원 수)
미취학아동 수(초등학교에 입학하지 않은 아동 수)
- 유의 : 거주 가구원 - 미취학 아동 수 = 개인별 통행특성조사 대상 가구원 수임(해당 가구원 수만큼 조사표가 작성되어야 함을 주시시키고 회수시 확인)

2) 소유 차량 대수

- 의미 : 차종에 따른 소유 차량 대수
- 유의 : 승용/승합 구분은 승차 가능 인원(7/9인승)에 따라 구분
화물차는 1톤이상 화물차 기준/흔히 말하는 픽업차량(무쏘스포츠 및 액티언스포츠)은 7인승 이하 승용차로 구분함



개인별 통행특성 조사표

조사표에 기재되어 있는 작성요령과 관련한 숙지 사항은 조사표 기재를 위한 통행의 기준 등을 명시한 것임.

따라서 이를 가구 방문시 만나는 재가중인 가구원에게 반드시 읽어 주어서 숙지시켜 주어야 하며, 이 내용이 다른 가구원에게 전달될 수 있도록 조치해야 함.

- 초등학생 이상 모든 가구원 각각 작성하며, 동일한 날짜의 통행을 기록하여 주시기 바랍니다.
 - 가구원 개인별로 하루 동안의 통행내용을 기록합니다.
- 조사당일 하루 동안(하루 일과를 시작하여 잠자리에 들 때까지)의 통행을 순서대로 기록합니다.
- 여러 종류의 교통수단을 이용한 경우에는 각각을 별개의 통행으로 기록해 주십시오.
 - 가까운 거리를 걸어서(10분 이내) 이동한 경우에는 기록하지 않습니다.
(집 근처 슈퍼마켓, 회사근처 식당, 갈아타는 곳의 정류장간 이동 등)
단, 등하교, 출퇴근, 학원 통행 등의 경우 걸어서 이동하였더라도 통행으로 기록해 주십시오.
 - 영업용차량(택시, 버스, 용달 등)을 운행하시는 경우에는 출근 및 퇴근에 해당하는 통행 (“집에서 차고지까지”, “차고지로부터 집까지” 등)만 기록하시고 손님의 의사에 따라 이동한 것은 기록하지 않습니다. 반드시 본인의 개인목적에 의한 통행을 기록하여 주십시오.

조사표 회수시 “통행일자”가 기재되어 있지 않은 경우는 반드시 질문을 통해 기준이 된 통행일자를 확인하여 기재할 것

개인특성 조사

II. 개인별 통행실태조사(초등학교 이상 가구원 전원 개별 작성)					
통행일자 : 2009년 1월 1일			작성가구원 번호 : 1		
1) 나이(연세) 또는 출생년도 (세, 또는 년)	2) 성별 <input type="checkbox"/> ① 남성 <input type="checkbox"/> ② 여성	3) 직 업 <input type="checkbox"/> ① 학생 <input type="checkbox"/> ② 전업주부/무직 (미취학아동) <input type="checkbox"/> ③ 전문직/기술직 (교원, 제과, 연예인 및 종교관련종사자 포함) <input type="checkbox"/> ④ 행정/사무관리직	<input type="checkbox"/> ⑤ 판매직 (통신판매종사자 및 홍보종사자 포함) <input type="checkbox"/> ⑥ 서비스직 (소방원, 경찰관, 마asseur, 조리사 포함) <input type="checkbox"/> ⑦ 농업/임업/수산업 <input type="checkbox"/> ⑧ 생산/운수/일반노무직 <input type="checkbox"/> ⑨ 기타 ()	4) 외출을 하셨나요? <input checked="" type="checkbox"/> ① 예 <input type="checkbox"/> ② 아니오	※ [첫 번째 통행]부터 작성 ※ 외출하지 않은 이유는 무엇입니까? <input type="checkbox"/> ① 쉬는날(휴가, 병가, 휴일) <input type="checkbox"/> ② 미취학(전업주부 등) <input type="checkbox"/> ③ 기타 ()
1) 처음 출몰하신 곳은? 새(고) _____ 구 _____ 동(읍,면)	2) 통행목적은? <input type="checkbox"/> ① 출근 <input type="checkbox"/> ② 등교 <input type="checkbox"/> ③ 학원수업(배우기 위해) <input type="checkbox"/> ④ 업무 및 업무주 복귀 <input type="checkbox"/> ⑤ 여가/오락/친교 <input type="checkbox"/> ⑥ 물건을 사려고(쇼핑) <input type="checkbox"/> ⑦ 집으로 돌아가려고(귀가) <input type="checkbox"/> ⑧ 기타(병원, 은행 등 개인용무)	1) 통행목적은? <input type="checkbox"/> ① 출근 <input type="checkbox"/> ② 등교 <input type="checkbox"/> ③ 학원수업(배우기 위해) <input type="checkbox"/> ④ 업무 및 업무주 복귀 <input type="checkbox"/> ⑤ 여가/오락/친교 <input type="checkbox"/> ⑥ 물건을 사려고(쇼핑) <input type="checkbox"/> ⑦ 집으로 돌아가려고(귀가) <input type="checkbox"/> ⑧ 기타(병원, 은행 등 개인용무)	1) 통행목적은? <input type="checkbox"/> ① 출근 <input type="checkbox"/> ② 등교 <input type="checkbox"/> ③ 학원수업(배우기 위해) <input type="checkbox"/> ④ 업무 및 업무주 복귀 <input type="checkbox"/> ⑤ 여가/오락/친교 <input type="checkbox"/> ⑥ 물건을 사려고(쇼핑) <input type="checkbox"/> ⑦ 집으로 돌아가려고(귀가) <input type="checkbox"/> ⑧ 기타(병원, 은행 등 개인용무)	1) 통행목적은? <input type="checkbox"/> ① 출근 <input type="checkbox"/> ② 등교 <input type="checkbox"/> ③ 학원수업(배우기 위해) <input type="checkbox"/> ④ 업무 및 업무주 복귀 <input type="checkbox"/> ⑤ 여가/오락/친교 <input type="checkbox"/> ⑥ 물건을 사려고(쇼핑) <input type="checkbox"/> ⑦ 집으로 돌아가려고(귀가) <input type="checkbox"/> ⑧ 기타(병원, 은행 등 개인용무)	1) 통행목적은? <input type="checkbox"/> ① 출근 <input type="checkbox"/> ② 등교 <input type="checkbox"/> ③ 학원수업(배우기 위해) <input type="checkbox"/> ④ 업무 및 업무주 복귀 <input type="checkbox"/> ⑤ 여가/오락/친교 <input type="checkbox"/> ⑥ 물건을 사려고(쇼핑) <input type="checkbox"/> ⑦ 집으로 돌아가려고(귀가) <input type="checkbox"/> ⑧ 기타(병원, 은행 등 개인용무)
3) 어떤 교통수단을 이용하셨습니까? <input type="checkbox"/> ① 도보(걸어서) <input type="checkbox"/> ② 자전거 <input type="checkbox"/> ③ 승용차(승합차) <input type="checkbox"/> ④ 버스(사물사자/통근/통학/전세 등) <input type="checkbox"/> ⑤ 철도 <input type="checkbox"/> ⑥ 택시 <input type="checkbox"/> ⑦ 오토바이 <input type="checkbox"/> ⑧ 기타(화물차 등)	3) 어떤 교통수단을 이용하셨습니까? <input type="checkbox"/> ① 도보(걸어서) <input type="checkbox"/> ② 자전거 <input type="checkbox"/> ③ 승용차(승합차) <input type="checkbox"/> ④ 버스(사물사자/통근/통학/전세 등) <input type="checkbox"/> ⑤ 철도 <input type="checkbox"/> ⑥ 택시 <input type="checkbox"/> ⑦ 오토바이 <input type="checkbox"/> ⑧ 기타(화물차 등)	3) 어떤 교통수단을 이용하셨습니까? <input type="checkbox"/> ① 도보(걸어서) <input type="checkbox"/> ② 자전거 <input type="checkbox"/> ③ 승용차(승합차) <input type="checkbox"/> ④ 버스(사물사자/통근/통학/전세 등) <input type="checkbox"/> ⑤ 철도 <input type="checkbox"/> ⑥ 택시 <input type="checkbox"/> ⑦ 오토바이 <input type="checkbox"/> ⑧ 기타(화물차 등)	3) 어떤 교통수단을 이용하셨습니까? <input type="checkbox"/> ① 도보(걸어서) <input type="checkbox"/> ② 자전거 <input type="checkbox"/> ③ 승용차(승합차) <input type="checkbox"/> ④ 버스(사물사자/통근/통학/전세 등) <input type="checkbox"/> ⑤ 철도 <input type="checkbox"/> ⑥ 택시 <input type="checkbox"/> ⑦ 오토바이 <input type="checkbox"/> ⑧ 기타(화물차 등)	3) 어떤 교통수단을 이용하셨습니까? <input type="checkbox"/> ① 도보(걸어서) <input type="checkbox"/> ② 자전거 <input type="checkbox"/> ③ 승용차(승합차) <input type="checkbox"/> ④ 버스(사물사자/통근/통학/전세 등) <input type="checkbox"/> ⑤ 철도 <input type="checkbox"/> ⑥ 택시 <input type="checkbox"/> ⑦ 오토바이 <input type="checkbox"/> ⑧ 기타(화물차 등)	3) 어떤 교통수단을 이용하셨습니까? <input type="checkbox"/> ① 도보(걸어서) <input type="checkbox"/> ② 자전거 <input type="checkbox"/> ③ 승용차(승합차) <input type="checkbox"/> ④ 버스(사물사자/통근/통학/전세 등) <input type="checkbox"/> ⑤ 철도 <input type="checkbox"/> ⑥ 택시 <input type="checkbox"/> ⑦ 오토바이 <input type="checkbox"/> ⑧ 기타(화물차 등)
4) 도보 또는 자전거 이용한 경우 통행에 걸린 시간을 적어주세요. _____ 시간 _____ 분	4) 도보 또는 자전거 이용한 경우 통행에 걸린 시간을 적어주세요. _____ 시간 _____ 분	4) 도보 또는 자전거 이용한 경우 통행에 걸린 시간을 적어주세요. _____ 시간 _____ 분	4) 도보 또는 자전거 이용한 경우 통행에 걸린 시간을 적어주세요. _____ 시간 _____ 분	4) 도보 또는 자전거 이용한 경우 통행에 걸린 시간을 적어주세요. _____ 시간 _____ 분	4) 도보 또는 자전거 이용한 경우 통행에 걸린 시간을 적어주세요. _____ 시간 _____ 분
5) 도착하신 곳은? 새(고) _____ 구 _____ 동(읍,면)	5) 도착하신 곳은? 새(고) _____ 구 _____ 동(읍,면)	5) 도착하신 곳은? 새(고) _____ 구 _____ 동(읍,면)	5) 도착하신 곳은? 새(고) _____ 구 _____ 동(읍,면)	5) 도착하신 곳은? 새(고) _____ 구 _____ 동(읍,면)	5) 도착하신 곳은? 새(고) _____ 구 _____ 동(읍,면)

■ 조사표작성시 참고 및 유의사항

※ 초·중·고·대·대학원 이상 모든 가구원 각각 작성하며, 동일한 날짜의 통행을 기록하여 주시기 바랍니다.

※ 가구원 개인별로 하루 동안의 통행내용을 기록합니다.

※ 조사일인 하루 동안(하루 일과를 시작하여 잠자리에 들 때까지)의 통행을 순서대로 기록합니다.

※ 여러 종류의 교통수단을 이용한 경우에는 각각을 별개의 통행으로 기록해 주십시오.

※ **카카오 길안내(10분 이내) 이동한 경우에는** 기록하지 않습니다.
(길 안내, 숨바꼭질, 피사지 식별, 갈아타는 곳의 경유경관 이동 등)
단, 도로교, 출퇴근, 학원 통행 등의 경우 길안내 이동하더라도 통행으로 기록해 주십시오.

※ **경유통과(택시, 버스, 운반 등)를 운행하시는 경우에는** 승근 및 퇴근에 해당하는 통행
("집에서 차고지까지", "차고지로부터 집까지" 등)만 기록하시고 본인의 의사에 따라 이동한 것은
기록하지 않습니다. 반드시 본인의 개인목적에 의한 통행을 기록하여 주십시오.

3) 직업

학생	초등학생, 중학생, 고등학생, 대학생 등
전업주부/무직	경제활동 인구가 아닌 자 조사대상 기간 기준 무급가족종사자(주당 18시간 이상 노동), 1주일간 수입 목적으로 1시간 일한 사람 등은 해당 안됨
일반회사원/공무원	일반적인 의미의 근로자
영업회사원	회사원 중 세일즈맨(자동차 영업 및 보험 영업 등)
자영업	(고용인 9인 이하) 상점, 음식점, 공장, 운송업 경영자 등
농업/어업	농업, 원예, 축산, 임업, 수산업 등에 종사
택시/트럭/ 버스기사	개인/회사 모두 해당됨(예 : 개인택시 및 법인택시 등)
기타	직업 내용을 () 안에 구체적으로 명기

4) 외출 유무

외출을 했을 경우	[첫번째 통행]부터 작성하여 하루동안의 통행실태를 기록
외출을 하지 않았을 경우	외출을 하지 않은 이유를 작성하여 표기

통행특성 조사

II. 개인별 통행실태조사(초등학생 이상 가구원 전원 개별 작성)			
통행일자 : 2009년 (3)월 (10)일 (화, 수, 목)요일			
EX) 제천시 봉양읍에 살고 있는 홍길동씨의 2009년 3월10일 하루동안의 통행실태입니다. 2009년 3월10일 홍길동씨는 집에서 나와 자신의 승용차를 이용하여 제천시 금성면에 있는 자신의 회사로 출근을 하였다. 출근후 업무를 위해 청풍면에 자전거를 타고 이동하였으며, 불일을 다 본후 다시 회사로 돌아왔다. 퇴근시간이 되어 자신의 승용차를 이용하여 집으로 귀가 하였다.			
첫 번째 통행	두 번째 통행	세 번째 통행	네 번째 통행
1) 처음 출발하신 곳은? <u>제천</u> 시(군) _____ 구 <u>봉양</u> 동(읍,면)	1) 통행목적은? <input type="checkbox"/> ① 출근 <input type="checkbox"/> ② 등교 <input type="checkbox"/> ③ 학원수업(배우기 위해) <input checked="" type="checkbox"/> ④ 업무 및 업무후 직장으로 <input type="checkbox"/> ⑤ 여가/오락/친교 <input type="checkbox"/> ⑥ 물건을 사려고(쇼핑) <input type="checkbox"/> ⑦ 집으로 돌아가려고(귀가) <input type="checkbox"/> ⑧ 기타(병원, 은행 등 개인)	1) 통행목적은? <input type="checkbox"/> ① 출근 <input type="checkbox"/> ② 등교 <input type="checkbox"/> ③ 학원수업(배우기 위해) <input checked="" type="checkbox"/> ④ 업무 및 업무후 직장으로 <input type="checkbox"/> ⑤ 여가/오락/친교 <input type="checkbox"/> ⑥ 물건을 사려고(쇼핑) <input type="checkbox"/> ⑦ 집으로 돌아가려고(귀가) <input type="checkbox"/> ⑧ 기타(병원, 은행 등 개인)	1) 통행목적은? <input type="checkbox"/> ① 출근 <input type="checkbox"/> ② 등교 <input type="checkbox"/> ③ 학원수업(배우기 위해) <input type="checkbox"/> ④ 업무 및 업무후 직장으로 <input type="checkbox"/> ⑤ 여가/오락/친교 <input type="checkbox"/> ⑥ 물건을 사려고(쇼핑) <input checked="" type="checkbox"/> ⑦ 집으로 돌아가려고(귀가) <input type="checkbox"/> ⑧ 기타(병원, 은행 등 개인)
2) 통행목적은? <input checked="" type="checkbox"/> ① 출근 <input type="checkbox"/> ② 등교 <input type="checkbox"/> ③ 학원수업(배우기 위해) <input type="checkbox"/> ④ 업무 및 업무후 직장으로 <input type="checkbox"/> ⑤ 여가/오락/친교 <input type="checkbox"/> ⑥ 물건을 사려고(쇼핑) <input type="checkbox"/> ⑦ 집으로 돌아가려고(귀가) <input type="checkbox"/> ⑧ 기타(병원, 은행 등 개인)	2) 어떤 교통수단을 이용하셨습니까? <input type="checkbox"/> ① 도보(걸어서) <input checked="" type="checkbox"/> ② 자전거 <input type="checkbox"/> ③ 승용차(승합차) <input type="checkbox"/> ④ 버스(시내/시의/통근/통학) <input type="checkbox"/> ⑤ 철도 <input type="checkbox"/> ⑥ 택시 <input type="checkbox"/> ⑦ 오토바이 <input type="checkbox"/> ⑧ 기타(화물차 등)	2) 어떤 교통수단을 이용하셨습니까? <input type="checkbox"/> ① 도보(걸어서) <input checked="" type="checkbox"/> ② 자전거 <input type="checkbox"/> ③ 승용차(승합차) <input type="checkbox"/> ④ 버스(시내/시의/통근/통학) <input type="checkbox"/> ⑤ 철도 <input type="checkbox"/> ⑥ 택시 <input type="checkbox"/> ⑦ 오토바이 <input type="checkbox"/> ⑧ 기타(화물차 등)	2) 어떤 교통수단을 이용하셨습니까? <input type="checkbox"/> ① 도보(걸어서) <input type="checkbox"/> ② 자전거 <input checked="" type="checkbox"/> ③ 승용차(승합차) <input type="checkbox"/> ④ 버스(시내/시의/통근/통학) <input type="checkbox"/> ⑤ 철도 <input type="checkbox"/> ⑥ 택시 <input type="checkbox"/> ⑦ 오토바이 <input type="checkbox"/> ⑧ 기타(화물차 등)
3) 어떤 교통수단을 이용하셨습니까? <input type="checkbox"/> ① 도보(걸어서) <input type="checkbox"/> ② 자전거 <input checked="" type="checkbox"/> ③ 승용차(승합차) <input type="checkbox"/> ④ 버스(시내/시의/통근/통학) <input type="checkbox"/> ⑤ 철도 <input type="checkbox"/> ⑥ 택시 <input type="checkbox"/> ⑦ 오토바이 <input type="checkbox"/> ⑧ 기타(화물차 등)	3) 도보 또는 자전거 이용시 통행에 걸린시간을 적어주십시오 시간 <u>35</u> (분)	3) 도보 또는 자전거 이용시 통행에 걸린시간을 적어주십시오 시간 <u>35</u> (분)	3) 도보 또는 자전거 이용시 통행에 걸린시간을 적어주십시오 시간 _____ (분)
4) 도보 또는 자전거 이용시 통행에 걸린시간을 적어주십시오 시간 _____ (분)	4) 도착하신 곳은? <u>제천</u> 시(군) _____ 구 <u>금성</u> 동(읍,면)	4) 도착하신 곳은? <u>제천</u> 시(군) _____ 구 <u>금성</u> 동(읍,면)	4) 도착하신 곳은? <u>제천</u> 시(군) _____ 구 <u>봉양</u> 동(읍,면)

1) 출발지

- 의미 : 각각의 독립적인 통행별로 출발하게 되는 곳

2) 통행목적

- 의미 : 하루동안의 외출을 하게된 목적에 체크
 - ex) 직장인의 경우 오전에 출근을 목적으로 하며, 학생의 경우 등교를 목적으로 하며, 기타 외출에 대한 목적을 기록

3) 교통수단

도보(걸어서)		등하교와 출퇴근시, 근처 백화점(또는 대형할인점)이용시 도보로 이동하는 경우만 해당 (환승시 역이나 정류장까지 걸어서 이동하는 것은 해당 안됨)
자전거		자전거를 이용하여 이동
승용차(승합차)		자가운전 및 다른 사람이 운전하는 승용/승합차에 동승
버스	통근/통학 버스	학교 및 회사 등에서 운행하는 버스
	시내버스/좌석버스	시내 구간에서 이동하는 버스
	시외버스	시외버스 터미널, 혹은 시외버스 정류장에서 타는 버스 도시에서 도시, 혹은 군단위로 이동하는 버스로, 국도, 혹은 고속도로를 달리는 무정차 버스
	고속버스	고속버스 터미널, 혹은 고속버스정류장에서 타는 버스 도시에서 도시, 혹은 군단위로 이동하는 버스로, 고속도로를 달리는 무정차 버스
	마을버스	주로 고지대·아파트와 지하철역 사이 등에 연계교통 수단으로 운행하는 미니버스
	기타버스	학원, 백화점 등에서 고객 대상으로 영업상 운행하는 버스
철도		새마을호, 무궁화호, 통일호
택시		시 또는 군별로 상주하는 택시
기타(화물차 등)		덤프트럭 등 또는 기타의 교통수단 이용

4) 교통수단중 도보와 자전거 이용시에 대한 통행시간을 기록

5) 도착지

- 의미 : 각각의 독립적인 통행별로 도착하게 되는 곳(직장, 학교 또는 기타 독립적인 장소)

5

기타 사항

1. 조사 문의사항

- 조사표 기재시 의문나는 사항 등 제반 의문사항에 대해서는 조사표 맨 앞장에 나와있는 수신자 부담 안내전화 이용에 대해 고지해 주십시오.
- 무엇보다 중요한 것은 조사표를 기재하는 데 있어 특별한 어려움이나 의문이 없도록 조사원 가이드에 있는대로 성실히 설명해 주시는 것입니다.
- 성실하게 조사표를 작성한다는 것의 의미는 통행기록이 없는데도 거짓으로 통행기록을 작성하는 것이 아니라, 통행기록이 있으면 있는 그대로, 없으면 없는대로 작성하는 것이라는 점을 반드시 주지시켜 주십시오.

D-2. 전화설문조사

수송시설자료 수집을 위한 전화설문조사

전화설문조사 조사원 가이드

2009. 3.

- | 수행기관 : 국토해양부
한국교통연구원
- | 문 의 처 : 080-471-4087
(대건이앤씨)

1

조사의 개요

1. 조사명

- 수송실적자료 산정을 위한 전화설문조사

2. 취지 및 내용

- 수단별 수송실적 및 수송분담률 자료(이하 수송실적자료)는 교통시설의 공급목표와 투자의 기본방향, 교통시설간의 적정한 수송분담구조 등을 설정하는 국가기간교통망계획, 교통시설투자계획과 같은 국가차원의 교통계획 수립에 있어서 현황 및 문제점 진단, 정책목표 설정, 정책효과진단 등의 기준지표로 활용되는 중요한 자료임
- 특히, 지속가능 교통물류발전법 등과 관련하여 각 지역별로 수송실적자료와 도보, 자전거 등 친환경 교통수단의 이용과 관련한 자료의 필요성이 대두되고 있어 이러한 점을 고려한 수송실적자료의 필요성이 높아지고 있음
 - 기존의 보고통계에 의한 수송실적자료는 도보, 자전거 등에 의한 통행과 자가용에 의한 통행이 제외되는 한계를 가지고 있으며,
- 기종점 통행량자료 구축을 위해 수도권과 광역권을 대상으로 시행되는 가구통행실태조사의 경우, 수송실적자료보다 매우 상세한 정보를 얻는 것을 목적으로 함에 따라 많은 비용과 시간이 소요되며, 이에 따라 약 5년 주기로 시행되고 있으며 전국 시군을 대상으로 하고 있지 못한 상황임
- 이에 따라 본 과업은 광역권 조사에서 제외된 지역 중 충청도 지역 일부 시군에 대해 수송실적자료(통행량 및 수단분담률) 산정을 위한 전화설문조사를 시행함으로써, 해당지역의 수송실적자료를 산정하고자 함. 아울러 조사 수행시 필요한 절차 및 방법과 개선방안을 도출하는 것을 목적으로 함

3. 수행기관

- 국토해양부, 한국교통연구원

4. 수행업체

- 공주대학교, (주)대건이앤씨

2

조사원의 자세 및 태도

1. 조사원의 자세

- 수송실적자료 산정을 위한 전화설문조사에 참여하는 조사원으로서 본 사업의 취지 및 중요성 등을 인식하고 성실하고 책임감 있는 자세로 조사에 임해 주십시오.
- 조사원 1인이 담당하여 수집하는 조사자료가 향후 국가교통DB 자료로 구축되어, 국가정책에 반영된다는 점을 숙지하시고 매 수집자료마다 최선을 다해 주시기 바랍니다.

2. 조사원의 기본 원칙

- 전화통화 도중, 모르는 부분이 있으면 혼자 결정하지 마시고, 담당 중간 책임조사원(또는 수퍼바이저)과 상의하여 결정합니다.
- 완성된 설문지는 자료의 신뢰성을 위해 100% 검증조사가 이루어집니다. 만약 검증조사 결과 불성실한 조사임이 확인되면 완료된 설문지는 모두 폐기되고 폐기된 설문지에 대한 보수는 지급되지 않으니 성실한 조사를 부탁드립니다.

3

유의 사항

1. 조사 이전 유의 사항

- 조사 방법과 설문지 내용에 대해 충분히 숙지해야 합니다.

2. 조사진행시 유의 사항

- 조사가 3월10일~12일을 기준으로 이루어지므로 통행날짜를 정확히 기록하시고 개인별 통행에 대한 설문이 이루어져야 합니다.
- 조사표 작성은 질문사항에 맞게 빠짐없이 기록되어야 합니다.

4

문항의 구성 및 의미



개인별 통행특성 조사표

- 개인의 하루 동안 통행내용을 기록합니다.
- 조사당일 하루 동안(하루 일과를 시작하여 잠자리에 들 때까지)의 통행을 순서대로 기록합니다.
- 여러 종류의 교통수단을 이용한 경우에는 각각을 별개의 통행으로 기록해 주십시오.
- 가까운 거리를 걸어서(10분 이내) 이동한 경우에는 기록하지 않습니다.
(집 근처 슈퍼마켓, 회사근처 식당, 갈아타는 곳의 정류장간 이동 등)
단, 등하교, 출퇴근, 학원 통행 등의 경우 걸어서 이동하였더라도 통행으로 기록해 주십시오.
- 영업용차량(택시, 버스, 용달 등)을 운행하시는 경우에는 출근 및 퇴근에 해당하는 통행 (“집에서 차고지까지”, “차고지로부터 집까지” 등)만 기록하시고 손님의 의사에 따라 이동한 것은 기록하지 않습니다. 반드시 본인의 개인목적에 의한 통행을 기록하여 주십시오.

개인특성 조사

[illegible]

3) 직업

학생	초등학생, 중학생, 고등학생, 대학생 등
전업주부/무직	경제활동 인구가 아닌 자 조사대상 기간 기준 무급가족종사자(주당 18시간 이상 노동), 1주일간 수입 목적으로 1시간 일한 사람 등은 해당 안됨
일반회사원/공무원	일반적인 의미의 근로자
영업회사원	회사원 중 세일즈맨(자동차 영업 및 보험 영업 등)
자영업	(고용인 9인 이하) 상점, 음식점, 공장, 운송업 경영자 등
농업/어업	농업, 원예, 축산, 임업, 수산업 등에 종사
택시/트럭/ 버스기사	개인/회사 모두 해당됨(예 : 개인택시 및 법인택시 등)
기타	직업 내용을 () 안에 구체적으로 명기

4) 외출 유무

외출을 했을 경우	[첫번째 통행]부터 작성하여 하루동안의 통행실태를 기록
외출을 하지 않았을 경우	외출을 하지 않은 이유를 작성하여 표기

통행특성 조사

II. 개인별 전화설문조사(초등학생 이상 가구원 전원 개별 작성)			
통행일자 : 2009년 (3)월 (10)일 (화) 수, 목)요일			
<p>EX) 제천시 봉양읍에 살고 있는 홍길동씨의 2009년 3월10일 하루동안의 통행실태입니다.</p> <p>2009년 3월10일 홍길동씨는 집에서 나와 자신의 승용차를 이용하여 제천시 금성면에 있는 자신의 회사로 출근을 하였다.</p> <p>출근후 업무를 위해 청풍면에 자전거를 타고 이동하였으며, 불일을 다 본후 다시 회사로 돌아왔다.</p> <p>퇴근시간이 되어 자신의 승용차를 이용하여 집으로 귀가 하였다.</p>			
첫 번째 통행	두 번째 통행	세 번째 통행	네 번째 통행
<p>1) 처음 출발하신 곳은?</p> <p><u>제천</u> 시(군) <u> </u> 구</p> <p><u>봉양</u> 동(읍)면</p>	<p>1) 통행목적은?</p> <p><input type="checkbox"/> ① 출근</p> <p><input type="checkbox"/> ② 등교</p> <p><input type="checkbox"/> ③ 학원수업(배우기 위해)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ④ 업무 및 업무후 직장으로</p> <p><input type="checkbox"/> ⑤ 여가/오락/친교</p> <p><input type="checkbox"/> ⑥ 물건을 사려고(쇼핑)</p> <p><input type="checkbox"/> ⑦ 집으로 돌아가려고(귀가)</p> <p><input type="checkbox"/> ⑧ 기타(병원, 은행 등 개인)</p>	<p>1) 통행목적은?</p> <p><input type="checkbox"/> ① 출근</p> <p><input type="checkbox"/> ② 등교</p> <p><input type="checkbox"/> ③ 학원수업(배우기 위해)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ④ 업무 및 업무후 직장으로</p> <p><input type="checkbox"/> ⑤ 여가/오락/친교</p> <p><input type="checkbox"/> ⑥ 물건을 사려고(쇼핑)</p> <p><input type="checkbox"/> ⑦ 집으로 돌아가려고(귀가)</p> <p><input type="checkbox"/> ⑧ 기타(병원, 은행 등 개인)</p>	<p>1) 통행목적은?</p> <p><input type="checkbox"/> ① 출근</p> <p><input type="checkbox"/> ② 등교</p> <p><input type="checkbox"/> ③ 학원수업(배우기 위해)</p> <p><input type="checkbox"/> ④ 업무 및 업무후 직장으로</p> <p><input type="checkbox"/> ⑤ 여가/오락/친교</p> <p><input type="checkbox"/> ⑥ 물건을 사려고(쇼핑)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ⑦ 집으로 돌아가려고(귀가)</p> <p><input type="checkbox"/> ⑧ 기타(병원, 은행 등 개인)</p>
<p>2) 통행목적은?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ① 출근</p> <p><input type="checkbox"/> ② 등교</p> <p><input type="checkbox"/> ③ 학원수업(배우기 위해)</p> <p><input type="checkbox"/> ④ 업무 및 업무후 직장으로</p> <p><input type="checkbox"/> ⑤ 여가/오락/친교</p> <p><input type="checkbox"/> ⑥ 물건을 사려고(쇼핑)</p> <p><input type="checkbox"/> ⑦ 집으로 돌아가려고(귀가)</p> <p><input type="checkbox"/> ⑧ 기타(병원, 은행 등 개인)</p>	<p>2) 어떤 교통수단을 이용하였습니까?</p> <p><input type="checkbox"/> ① 도보(걸어서)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ② 자전거</p> <p><input type="checkbox"/> ③ 승용차(승합차)</p> <p><input type="checkbox"/> ④ 버스(시내/시외/통근/통학)</p> <p><input type="checkbox"/> ⑤ 철도</p> <p><input type="checkbox"/> ⑥ 택시</p> <p><input type="checkbox"/> ⑦ 오토바이</p> <p><input type="checkbox"/> ⑧ 기타(화물차 등)</p>	<p>2) 어떤 교통수단을 이용하였습니까?</p> <p><input type="checkbox"/> ① 도보(걸어서)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ② 자전거</p> <p><input type="checkbox"/> ③ 승용차(승합차)</p> <p><input type="checkbox"/> ④ 버스(시내/시외/통근/통학)</p> <p><input type="checkbox"/> ⑤ 철도</p> <p><input type="checkbox"/> ⑥ 택시</p> <p><input type="checkbox"/> ⑦ 오토바이</p> <p><input type="checkbox"/> ⑧ 기타(화물차 등)</p>	<p>2) 어떤 교통수단을 이용하였습니까?</p> <p><input type="checkbox"/> ① 도보(걸어서)</p> <p><input type="checkbox"/> ② 자전거</p> <p><input type="checkbox"/> ③ 승용차(승합차)</p> <p><input type="checkbox"/> ④ 버스(시내/시외/통근/통학)</p> <p><input type="checkbox"/> ⑤ 철도</p> <p><input type="checkbox"/> ⑥ 택시</p> <p><input type="checkbox"/> ⑦ 오토바이</p> <p><input type="checkbox"/> ⑧ 기타(화물차 등)</p>
<p>3) 어떤 교통수단을 이용하였습니까?</p> <p><input type="checkbox"/> ① 도보(걸어서)</p> <p><input type="checkbox"/> ② 자전거</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ③ 승용차(승합차)</p> <p><input type="checkbox"/> ④ 버스(시내/시외/통근/통학)</p> <p><input type="checkbox"/> ⑤ 철도</p> <p><input type="checkbox"/> ⑥ 택시</p> <p><input type="checkbox"/> ⑦ 오토바이</p> <p><input type="checkbox"/> ⑧ 기타(화물차 등)</p>	<p>3) 도보 또는 자전거 이용시 통행에 걸린시간을 적어주십시오.</p> <p>시간 <u>35</u>(분)</p>	<p>3) 도보 또는 자전거 이용시 통행에 걸린시간을 적어주십시오.</p> <p>시간 <u>35</u>(분)</p>	<p>3) 도보 또는 자전거 이용시 통행에 걸린시간을 적어주십시오.</p> <p>시간 <u> </u>(분)</p>
<p>4) 도착하신 곳은?</p> <p><u>제천</u> 시(군) <u> </u> 구</p> <p><u>금성</u> 동(읍)면</p>	<p>4) 도착하신 곳은?</p> <p><u>제천</u> 시(군) <u> </u> 구</p> <p><u>청풍</u> 동(읍)면</p>	<p>4) 도착하신 곳은?</p> <p><u>제천</u> 시(군) <u> </u> 구</p> <p><u>금성</u> 동(읍)면</p>	<p>4) 도착하신 곳은?</p> <p><u>제천</u> 시(군) <u> </u> 구</p> <p><u>봉양</u> 동(읍)면</p>

1) 출발지

- 의미 : 각각의 독립적인 통행별로 출발하게 되는 곳

2) 통행목적

- 의미 : 하루동안의 외출을 하게된 목적에 체크
- ex) 직장인의 경우 오전에 출근을 목적으로 하며, 학생의 경우 등교를 목적으로 하며, 기타 외출에 대한 목적을 기록

3) 교통수단

도보(걸어서)		등하교와 출퇴근시, 근처 백화점(또는 대형할인점)이용시 도보로 이동하는 경우만 해당 (환승시 역이나 정류장까지 걸어서 이동하는 것은 해당 안됨)
자전거		자전거를 이용하여 이동
승용차(승합차)		자가운전 및 다른 사람이 운전하는 승용/승합차에 동승
버스	통근/통학 버스	학교 및 회사 등에서 운행하는 버스
	시내버스/좌석버스	시내 구간에서 이동하는 버스
	시외버스	시외버스 터미널, 혹은 시외버스 정류장에서 타는 버스 도시에서 도시, 혹은 군단위로 이동하는 버스로, 국도, 혹은 고속도로를 달리는 무정차 버스
	고속버스	고속버스 터미널, 혹은 고속버스정류장에서 타는 버스 도시에서 도시, 혹은 군단위로 이동하는 버스로, 고속도로를 달리는 무정차 버스
	마을버스	주로 고지대·아파트와 지하철역 사이 등에 연계교통 수단으로 운행하는 미니버스
	기타버스	학원, 백화점 등에서 고객 대상으로 영업상 운행하는 버스
철도		새마을호, 무궁화호, 통일호
택시		시 또는 군별로 상주하는 택시
기타(화물차 등)		덤프트럭 등 또는 기타의 교통수단 이용

4) 교통수단중 도보와 자전거 이용시에 대한 통행시간을 기록

5) 도착지

- 의미 : 각각의 독립적인 통행별로 도착하게 되는 곳(직장, 학교 또는 기타 독립적인 장소)

5

기타 사항

1. 조사 문의사항

- 무엇보다 중요한 것은 조사표를 기재하는 데 있어 특별한 어려움이나 의문이 없도록 조사원 가이드에 있는대로 성실히 설명해 주시는 것입니다.
- 성실하게 조사표를 작성한다는 것의 의미는 통행기록이 없는데도 거짓으로 통행기록을 작성하는 것이 아니라, 통행기록이 있으면 있는 그대로, 없으면 없는대로 작성하는 것이라는 점을 반드시 주의하십시오.

D. 미국과 영국의 수송실적자료 산정 사례

■ 영국의 수송실적자료 산정 사례

1) 버스(Buses and coaches)의 인km 자료 산정 방법

- 수입액(receipts)이나 주행거리(대km) 등 다른 조사 자료로부터 추정
 - 수입액을 이용가능한 적절한 가격지수로 나눈 자료로 시계열 변화를 산정
 - 따라서 개괄적인 추세를 보여주는 수준의 자료임

2) 자가용, 택시, 이륜차, 자전거 등의 인km 자료 산정 방법

(Cars, vans, taxis, motor cycles and pedal cycles)

- 주행거리와 평균탑승인원자료로 추정
- 평균탑승인원자료는 National Travel Survey(NTS) 자료 활용
 - 2008년 통계연보 수록자료 : 2007년 NTS 자료의 이용 불가로, 기존자료들의 추세로 추정된 자료 사용 (승용차 및 택시 : 1.64 / 이륜차 1.07)
- 주행거리자료는 교통량관측값과 도로길이를 이용하여 산정
 - 연평균일교통량(AADT) x 도로길이 x 365

※ 자료출처 : Transport Statistics Great Britain 2008 edition

■ 미국의 수송실적자료 산정 사례

- 주행거리와 평균탑승인원자료로 인km 자료 추정
 - 평균탑승인원자료는 National Household Travel Survey (2001) 자료 활용
 - 주행거리자료는 교통량 관측값과 도로길이를 이용하여 산정 (차종구성비를 이용하여 차종별 주행거리 산정)
- 연평균일교통량(AADT) x 도로길이 x 365

※ 자료출처 : National Transportation Statistics 2008

■ 영국의 가구단위 통행조사 - National Travel Survey(NTS)

- 전국적 정기교통조사
- 대상지역 : 스코틀랜드 일부 섬지역을 제외한 영국 전역 대상
- 조사방법 : 가구단위 통행조사
- 조사주기 : 1년
- 조사내용 : 일주일간 일기식 통행조사(seven-day travel diary)
- 조사기관 : 교통부가 통계청(The Office for National Survey)에 의뢰하며 통계청 산하 사회조사부(The Social Survey Division)에서 수행

■ 미국의 가구단위 통행조사 - National Household Travel Survey(NHTS)

1) 개요

- 2001년 3-5월에 처음 실시된 가구통행조사로 과거의 (단거리 일일통행 위주) 국가개인교통조사(Nationwide Personal Transportation Surveys: NPTS)와 (장거리 통행 위주) 미국통행조사(American Travel Survey: ATS)를 통합한 조사에 해당

2) 조사내용 및 시기

- 일일(24시간) 통행정보
 - 조사대상일 오전 4:00부터 다음날 3:59분까지를 대상으로 함
 - 통행목적, 통행수단, 소요시간, 통행 요일 및 시각
 - 자가용 통행일 경우 : 재차인원, 운전자 정보(나이, 성별, 직업유무, 교육수준 등), 차량정보(제조사, 차종, 연식, 연평균주행거리 등)
 - ※ 모든 통행, 모든 수단, 모든 목적, 모든 통행거리, 모든 지역에 대해 조사
- 장거리 통행정보
 - 4주간 거주지에서 50마일이상 떨어진 목적지로의 통행 : 4주간 해당 통행이 없는 경우 가장 최근의 통행을 대상으로 조사
 - 일일 통행정보의 조사 내용 중 소요시간과 통행시각 제외
 - 숙박지, 공항-철도역-버스정류소-부두 출입 등 조사

○ 조사시기

- 2001년 3월 21일 조사대상자 모집을 위한 전화 시작
- 3월 29일부터 조사 시작(첫번째 조사 대상일) -> 2002년 5월 4일 종료(마지막 조사 대상일)
- 조사 대상일은 공휴일을 포함해 모든 요일을 지정함

3) 조사방법

- 무작위전화번호(Random Digit Dialing: RDD) 추출방식에 의하며 컴퓨터를 이용한 전화설문조사(Computer-Assisted Telephone Interviewing: CATI)
- 정해진 24시간 “통행일”에 대하여 모든 구성원들의 통행을 일기식으로 조사
- 장거리 통행(집으로부터 50mile 이상)을 조사하기 위해 28일의 “통행기간”을 배정 - 이기간 동안의 장거리 통근, 공항접근, 외박 등이 장거리 통행에 포함

4) 상세조사과정

① 편지발송

- 조사대상으로 선정된 전화번호에 해당하는 주소지로 조사안내 편지 발송 : 전화번호에 해당하는 주소 정보가 있는 가구의 경우
- 편지, 현금 5달러

② 가구 전화 면접조사

- 편지 발송 약 일주일 후 전화 면접조사 실시
- 조사대상가구에 해당하는지 확인 후, 가구정보에 대한 조사 실시
- 가구면접 평균소요시간은 7.8분

③ 조사지 발송 및 확인전화

- 조사지 발송
 - DOT의 안내문, 조사안내 브로셔, 조사지, 가구원 당 현금 2달러
 - 조사대상일 안내카드, 50마일 범위 표시지도, 주행거리기록지
- 전화 : 조사대상일 전날 전화
 - 조사지 수령여부, 조사에 대한 질문사항 등 확인
 - 가구 구성원 전체에 조사 요청 당부

④ 개별면접

- 조사대상일 다음날부터 모든 가구 구성원의 면접을 마칠때까지 시행(최대 6일까지)
- 16세 이하는 보호자가 대리 면접 (14, 15세는 보호자 허가시 직접 면접 가능)
- 개별면접 평균소요시간은 14.8분

E. O/D자료를 활용한 수단별 통행량 및 분담률 산정 결과(수도권)

- 본 자료는 2006년 수도권가구통행실태조사를 기반으로 구축된 기종점통행량자료(O/D)를 이용하여 각 시군별 수단통행량과 분담률을 시범 산정한 결과임
 - 산정방법
 - 각각의 시군에 대해 해당지역 내부통행과 해당지역에서 출발하여 외부지역에 도착하는 통행 두가지 경우의 통행을 해당 시군의 통행으로 설정하여 산정 (통행발생량 기준)
 - 기준년도 : 2006년
 - 단위
 - 통행량 : 통행/일
 - 비율 : %
 - 자료 이용시 주의사항
 - 기종점 통행량자료 산정을 목적으로 조사된 자료를 활용하여 수단별 일통행량과 분담률을 산정한 자료로, 수집 대상기간 동안 수단별로 실제 수송한 모든 인원을 누적한 수송실적자료(예를 들어 연도별 철도 수송실적 등)와는 성격이 다른 자료임
 - 평일 1일 통행에 대한 자료를 기반으로 산정된 수단별 일평균 통행량 자료임 주말통행 등이 반영되지 않으며, 여가나 장거리 통행 등의 반영도가 상대적으로 낮을 가능성을 내포하고 있음
 - 기종점통행량자료는 가구통행실태조사자료를 기반으로 전수화 및 다양한 보정과정을 거쳐 산정된 자료로 개별시군 단위의 수단통행량자료 산정을 목적으로 한 자료가 아니므로 이용시 주의가 필요함
- ⇒ 이러한 점을 고려하여 본 자료는 시군별 수단분담구조 파악을 위한 개략적인 참고 자료 정도의 수준으로 활용할 것을 권장함

1) 서울특별시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	4,838,925	1,706,725	6,810,812	7,938,725	5,713,247	375,707	960,756	28,344,897
	비율	17.07	6.02	24.03	28.01	20.16	1.33	3.39	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	1,713,468	141,909	893,868	1,420,711	4,335	5,761	321,402	4,501,454
	비율	38.06	3.15	19.86	31.56	0.10	0.13	7.14	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	6,552,393	1,848,634	7,704,680	9,359,436	5,717,582	381,468	1,282,158	32,846,351
	비율	19.95	5.63	23.46	28.49	17.41	1.16	3.90	100.00

2) 인천광역시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	1,493,755	404,840	1,301,393	217,172	1,492,098	62,120	314,677	5,286,055
	비율	28.26	7.66	24.62	4.11	28.23	1.18	5.95	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	626,924	15,924	167,089	363,810	857	2,561	143,063	1,320,228
	비율	47.49	1.21	12.66	27.56	0.06	0.19	10.84	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	2,120,679	420,764	1,468,482	580,982	1,492,955	64,681	457,740	6,606,283
	비율	32.10	6.37	22.23	8.79	22.60	0.98	6.93	100.00

3) 수원시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	528,970	140,383	377,616	9,960	694,629	41,970	55,722	1,849,250
	비율	28.60	7.59	20.42	0.54	37.56	2.27	3.01	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	316,630	10,691	177,259	131,125	5,036	1,010	37,091	678,842
	비율	46.64	1.57	26.11	19.32	0.74	0.15	5.46	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	845,600	151,074	554,875	141,085	699,665	42,980	92,813	2,528,092
	비율	33.45	5.98	21.95	5.58	27.68	1.70	3.67	100.00

4) 성남시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	351,532	94,860	330,847	107,299	497,396	11,687	60,492	1,454,113
	비율	24.18	6.52	22.75	7.38	34.21	0.80	4.16	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	328,214	14,269	167,232	255,788	2,745	1,091	34,381	803,720
	비율	40.84	1.78	20.81	31.83	0.34	0.14	4.28	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	679,746	109,129	498,079	363,087	500,141	12,778	94,873	2,257,833
	비율	30.11	4.83	22.06	16.08	22.15	0.57	4.20	100.00

5) 의정부시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	143,592	41,778	151,646	3,794	223,149	20,246	25,856	610,061
	비율	23.54	6.85	24.86	0.62	36.58	3.32	4.24	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	121,765	6,167	79,358	111,741	1,029	796	18,344	339,200
	비율	35.90	1.82	23.40	32.94	0.30	0.23	5.41	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	265,357	47,945	231,004	115,535	224,178	21,042	44,200	949,261
	비율	27.95	5.05	24.34	12.17	23.62	2.22	4.66	100.00

6) 안양시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	196,961	68,182	240,953	2,772	371,549	21,776	19,690	921,883
	비율	21.37	7.40	26.14	0.30	40.30	2.36	2.14	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	233,142	30,044	134,503	155,780	9,342	1,859	23,832	588,502
	비율	39.62	5.11	22.86	26.47	1.59	0.32	4.05	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	430,103	98,226	375,456	158,552	380,891	23,635	43,522	1,510,385
	비율	28.48	6.50	24.86	10.50	25.22	1.56	2.88	100.00

7) 부천시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	308,458	99,616	261,242	15,249	596,557	41,537	60,887	1,383,546
	비율	22.29	7.20	18.88	1.10	43.12	3.00	4.40	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	309,724	15,564	93,491	275,530	2,194	2,379	46,543	745,425
	비율	41.55	2.09	12.54	36.96	0.29	0.32	6.24	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	618,182	115,180	354,733	290,779	598,751	43,916	107,430	2,128,971
	비율	29.04	5.41	16.66	13.66	28.12	2.06	5.05	100.00

8) 광명시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	47,071	18,672	72,163	1,450	190,635	7,208	8,242	345,441
	비율	13.63	5.41	20.89	0.42	55.19	2.09	2.39	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	105,546	19,057	63,181	90,307	3,042	3,107	13,840	298,080
	비율	35.41	6.39	21.20	30.30	1.02	1.04	4.64	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	152,617	37,729	135,344	91,757	193,677	10,315	22,082	643,521
	비율	23.72	5.86	21.03	14.26	30.10	1.60	3.43	100.00

9) 평택시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	305,805	33,360	140,949	3,597	203,844	10,808	58,083	756,446
	비율	40.43	4.41	18.63	0.48	26.95	1.43	7.68	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	85,938	1,493	36,440	38,342	1,025	225	22,693	186,156
	비율	46.16	0.80	19.57	20.60	0.55	0.12	12.19	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	391,743	34,853	177,389	41,939	204,869	11,033	80,776	942,602
	비율	41.56	3.70	18.82	4.45	21.73	1.17	8.57	100.00

10) 동두천시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	53,460	20,087	20,508	13	42,341	3,892	10,289	150,590
	비율	35.50	13.34	13.62	0.01	28.12	2.58	6.83	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	27,722	855	11,927	1,753	395	444	5,897	48,993
	비율	56.58	1.75	24.34	3.58	0.81	0.91	12.04	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	81,182	20,942	32,435	1,766	42,736	4,336	16,186	199,583
	비율	40.68	10.49	16.25	0.88	21.41	2.17	8.11	100.00

11) 안산시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	377,928	115,915	275,456	11,530	388,333	25,348	37,472	1,231,982
	비율	30.68	9.41	22.36	0.94	31.52	2.06	3.04	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	209,227	6,709	65,610	108,348	4,039	425	28,435	422,793
	비율	49.49	1.59	15.52	25.63	0.96	0.10	6.73	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	587,155	122,624	341,066	119,878	392,372	25,773	65,907	1,654,775
	비율	35.48	7.41	20.61	7.24	23.71	1.56	3.98	100.00

12) 고양시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	442,140	52,783	292,642	34,252	504,149	38,288	42,533	1,406,787
	비율	31.43	3.75	20.80	2.43	35.84	2.72	3.02	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	286,624	11,316	131,817	115,415	1,006	617	55,384	602,179
	비율	47.60	1.88	21.89	19.17	0.17	0.10	9.20	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	728,764	64,099	424,459	149,667	505,155	38,905	97,917	2,008,966
	비율	36.28	3.19	21.13	7.45	25.15	1.94	4.87	100.00

13) 과천시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	17,141	332	8,731	2,908	47,423	5,975	11,405	93,915
	비율	18.25	0.35	9.30	3.10	50.50	6.36	12.14	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	37,377	2,900	19,312	85,550	1,218	1,006	3,023	150,386
	비율	24.85	1.93	12.84	56.89	0.81	0.67	2.01	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	54,518	3,232	28,043	88,458	48,641	6,981	14,428	244,301
	비율	22.32	1.32	11.48	36.21	19.91	2.86	5.91	100.00

14) 구리시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	46,987	15,607	44,472	262	124,510	8,159	8,545	248,542
	비율	18.91	6.28	17.89	0.11	50.10	3.28	3.44	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	94,268	14,549	59,952	18,911	1,224	151	13,955	203,010
	비율	46.44	7.17	29.53	9.32	0.60	0.07	6.87	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	141,255	30,156	104,424	19,173	125,734	8,310	22,500	451,552
	비율	31.28	6.68	23.13	4.25	27.84	1.84	4.98	100.00

15) 남양주시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	197,374	18,012	133,534	847	201,075	3,612	28,637	583,091
	비율	33.85	3.09	22.90	0.15	34.48	0.62	4.91	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	148,366	11,397	84,484	34,114	1,636	362	27,639	307,998
	비율	48.17	3.70	27.43	11.08	0.53	0.12	8.97	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	345,740	29,409	218,018	34,961	202,711	3,974	56,276	891,089
	비율	38.80	3.30	24.47	3.92	22.75	0.45	6.32	100.00

16) 오산시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	69,924	10,860	30,492	1,141	74,607	3,940	10,537	201,501
	비율	34.70	5.39	15.13	0.57	37.03	1.96	5.23	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	58,774	1,745	24,751	20,423	419	87	7,207	113,406
	비율	51.83	1.54	21.83	18.01	0.37	0.08	6.36	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	128,698	12,605	55,243	21,564	75,026	4,027	17,744	314,907
	비율	40.87	4.00	17.54	6.85	23.82	1.28	5.63	100.00

17) 시흥시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	154,096	27,400	78,992	397	195,630	10,858	26,045	493,418
	비율	31.23	5.55	16.01	0.08	39.65	2.20	5.28	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	193,054	5,567	65,128	25,364	2,520	401	32,115	324,149
	비율	59.56	1.72	20.09	7.82	0.78	0.12	9.91	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	347,150	32,967	144,120	25,761	198,150	11,259	58,160	817,567
	비율	42.46	4.03	17.63	3.15	24.24	1.38	7.11	100.00

18) 군포시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	74,960	17,640	72,363	2,997	172,312	5,237	4,819	350,328
	비율	21.40	5.04	20.66	0.86	49.19	1.49	1.38	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	107,953	9,936	41,908	98,842	3,327	1,146	10,437	273,549
	비율	39.46	3.63	15.32	36.13	1.22	0.42	3.82	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	182,913	27,576	114,271	101,839	175,639	6,383	15,256	623,877
	비율	29.32	4.42	18.32	16.32	28.15	1.02	2.45	100.00

19) 의왕시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	30,874	4,436	25,053	90	75,900	1,598	8,119	146,070
	비율	21.14	3.04	17.15	0.06	51.96	1.09	5.56	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	71,671	6,311	38,168	13,703	3,969	1,083	5,855	140,760
	비율	50.92	4.48	27.12	9.74	2.82	0.77	4.16	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	102,545	10,747	63,221	13,793	79,869	2,681	13,974	286,830
	비율	35.75	3.75	22.04	4.81	27.85	0.93	4.87	100.00

20) 하남시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	48,222	1,184	29,105	0	54,020	5,825	6,722	145,078
	비율	33.24	0.82	20.06	0.00	37.24	4.02	4.63	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	67,282	3,697	34,942	0	470	328	25,291	132,010
	비율	50.97	2.80	26.47	0.00	0.36	0.25	19.16	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	115,504	4,881	64,047	0	54,490	6,153	32,013	277,088
	비율	41.68	1.76	23.11	0.00	19.67	2.22	11.55	100.00

21) 용인시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	406,361	24,379	222,387	128	285,492	7,532	58,043	1,004,322
	비율	40.46	2.43	22.14	0.01	28.43	0.75	5.78	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	286,984	7,052	164,419	20,773	4,460	556	29,459	513,703
	비율	55.87	1.37	32.01	4.04	0.87	0.11	5.73	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	693,345	31,431	386,806	20,901	289,952	8,088	87,502	1,518,025
	비율	45.67	2.07	25.48	1.38	19.10	0.53	5.76	100.00

22) 파주시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	170,207	12,111	92,490	501	97,465	3,580	37,115	371,15
	비율	41.17	2.93	22.37	0.12	23.57	0.87	8.98	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	86,684	1,869	36,303	3,164	792	80	15,784	128,576
	비율	59.92	1.29	25.09	2.19	0.55	0.06	10.91	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	256,891	13,980	128,793	3,665	98,257	3,660	52,899	499,731
	비율	46.03	2.50	23.08	0.66	17.60	0.66	9.48	100.00

23) 이천시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	174,572	14,533	77,909	0	84,366	1,928	27,901	381,209
	비율	45.79	3.81	20.44	0.00	22.13	0.51	7.32	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	40,968	365	26,153	0	383	84	12,482	80,435
	비율	50.93	0.45	32.51	0.00	0.48	0.10	15.52	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	215,540	14,898	104,062	0	84,749	2,012	40,383	461,644
	비율	46.69	3.23	22.54	0.00	18.36	0.44	8.75	100.00

24) 양주시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	101,841	2,340	42,472	6	69,941	2,759	20,087	239,446
	비율	42.53	0.98	17.74	0.00	29.21	1.15	8.39	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	65,401	1,419	37,366	380	1,118	508	10,384	116,576
	비율	56.10	1.22	32.05	0.33	0.96	0.44	8.91	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	167,242	3,759	79,838	386	71,059	3,267	30,471	356,022
	비율	46.98	1.06	22.43	0.11	19.96	0.92	8.56	100.00

25) 여주군

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	100,436	2,555	32,197	0	26,638	1,732	16,236	179,794
	비율	55.86	1.42	17.91	0.00	14.82	0.96	9.03	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	22,693	0	12,013	0	336	0	7,217	42,259
	비율	53.70	0.00	28.43	0.00	0.80	0.00	17.08	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	123,129	2,555	44,210	0	26,974	1,732	23,453	222,053
	비율	55.45	1.15	19.91	0.00	12.15	0.78	10.56	100.00

26) 화성시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	228,537	15,775	83,081	956	114,642	2,998	48,337	494,326
	비율	46.23	3.19	16.81	0.19	23.19	0.61	9.78	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	183,465	3,553	75,356	20,831	2,818	428	29,944	316,395
	비율	57.99	1.12	23.82	6.58	0.89	0.14	9.46	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	412,002	19,328	158,437	21,787	117,460	3,426	78,281	810,721
	비율	50.82	2.38	19.54	2.69	14.49	0.42	9.66	100.00

27) 광주시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	147,907	8,816	66,075	0	59,832	3,586	45,638	331,854
	비율	44.57	2.66	19.91	0.00	18.03	1.08	13.75	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	90,725	138	30,398	0	611	112	19,621	141,605
	비율	64.07	0.10	21.47	0.00	0.43	0.08	13.86	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	238,632	8,954	96,473	0	60,443	3,698	65,259	473,459
	비율	50.40	1.89	20.38	0.00	12.77	0.78	13.78	100.00

28) 연천군

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	33,793	976	8,829	1,885	22,091	1,365	9,441	78,380
	비율	43.11	1.25	11.26	2.40	28.18	1.74	12.05	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	11,702	0	3,684	1,796	200	0	5,606	22,988
	비율	50.90	0.00	16.03	7.81	0.87	0.00	24.39	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	45,495	976	12,513	3,681	22,291	1,365	15,047	101,368
	비율	44.88	0.96	12.34	3.63	21.99	1.35	14.84	100.00

29) 포천군

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	141,223	2,047	56,477	0	61,117	2,762	32,191	295,817
	비율	47.74	0.69	19.09	0.00	20.66	0.93	10.88	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	44,129	41	21,225	0	205	73	15,803	81,476
	비율	54.16	0.05	26.05	0.00	0.25	0.09	19.40	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	185,352	2,088	77,702	0	61,322	2,835	47,994	377,293
	비율	49.13	0.55	20.59	0.00	16.25	0.75	12.72	100.00

30) 가평군

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	48,406	1,820	15,321	0	18,696	2,779	16,994	104,016
	비율	46.54	1.75	14.73	0.00	17.97	2.67	16.34	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	21,126	137	5,899	1,700	0	26	5,421	34,309
	비율	61.58	0.40	17.19	4.95	0.00	0.08	15.80	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	69,532	1,957	21,220	1,700	18,696	2,805	22,415	138,325
	비율	50.27	1.41	15.34	1.23	13.52	2.03	16.20	100.00

31) 양평군

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	80,213	3,380	20,399	224	27,743	2,894	24,365	159,218
	비율	50.38	2.12	12.81	0.14	17.42	1.82	15.30	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	40,023	769	7,017	1,159	0	15	12,175	61,158
	비율	65.44	1.26	11.47	1.90	0.00	0.02	19.91	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	120,236	4,149	27,416	1,383	27,743	2,909	36,540	220,376
	비율	54.56	1.88	12.44	0.63	12.59	1.32	16.58	100.00

32) 안성시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	104,927	7,248	44,198	0	63,939	3,319	27,513	251,144
	비율	41.78	2.89	17.60	0.00	25.46	1.32	10.96	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	74,603	236	26,688	0	788	51	26,465	128,831
	비율	57.91	0.18	20.72	0.00	0.61	0.04	20.54	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	179,530	7,484	70,886	0	64,727	3,370	53,978	379,975
	비율	47.25	1.97	18.66	0.00	17.03	0.89	14.21	100.00

33) 김포시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	135,413	7,451	64,148	0	90,811	4,441	32,791	335,055
	비율	40.42	2.22	19.15	0.00	27.10	1.33	9.79	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	157,761	2,987	37,296	0	249	199	38,480	236,972
	비율	66.57	1.26	15.74	0.00	0.11	0.08	16.24	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	293,174	10,438	101,444	0	91,060	4,640	71,271	572,027
	비율	51.25	1.82	17.73	0.00	15.92	0.81	12.46	100.00

F. O/D자료를 활용한 수단별 통행량 및 분담률 산정 결과(광역권)

- 본 자료는 2006년에 실시된 광역권에 대한 가구통행실태조사를 기반으로 구축된 기종점통행량자료(O/D)를 이용하여 각 시군별 수단통행량과 분담률을 시범 산정한 결과임
 - 산정방법
 - 각각의 시군에 대해 해당지역 내부통행과 해당지역에서 출발하여 외부지역에 도착하는 통행 두가지 경우의 통행을 해당 시군의 통행으로 설정하여 산정 (통행발생량 기준)
 - 기준년도 : 2006년
 - 단위
 - 통행량 : 통행/일
 - 비율 : %
 - 자료 이용시 주의사항
 - 기종점 통행량자료 산정을 목적으로 조사된 자료를 활용하여 수단별 일통행량과 분담률을 산정한 자료로, 수집 대상기간 동안 수단별로 실제 수송한 모든 인원을 누적한 수송실적자료(예를 들어 연도별 철도 수송실적 등)와는 성격이 다른 자료임
 - 평일 1일 통행에 대한 자료를 기반으로 산정된 수단별 일평균 통행량 자료임 주말통행 등이 반영되지 않으며, 여가나 장거리 통행 등의 반영도가 상대적으로 낮을 가능성을 내포하고 있음
 - 기종점통행량자료는 가구통행실태조사자료를 기반으로 전수화 및 다양한 보정과정을 거쳐 산정된 자료로 개별시군 단위의 수단통행량자료 산정을 목적으로 한 자료가 아니므로 이용시 주의가 필요함
- ⇒ 이러한 점을 고려하여 본 자료는 시군별 수단분담구조 파악을 위한 개략적인 참고 자료 정도의 수준으로 활용할 것을 권장함

1. 광주광역시

1) 광주광역시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	1,015,924	288,674	552,783	29,661	1,301,755	49,507	48,113	3,286,418
	비율	30.91	8.78	16.82	0.90	39.61	1.51	1.46	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	117,404	5,138	79,384	5,310	815	180	2,127	210,359
	비율	55.81	2.44	37.74	2.52	0.39	0.09	1.01	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	1,133,328	293,812	632,167	34,971	1,302,571	49,687	50,241	3,496,777
	비율	32.41	8.40	18.08	1.00	37.25	1.42	1.44	100.00

2) 나주시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	61,151	6,940	26,119	1	70,896	7,477	16,973	189,557
	비율	32.26	3.66	13.78	0.00	37.40	3.94	8.95	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	23,454	375	18,406	555	159	162	748	43,859
	비율	53.47	0.86	41.97	1.27	0.36	0.37	1.70	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	84,605	7,315	44,525	556	71,054	7,640	17,721	233,416
	비율	36.25	3.13	19.08	0.24	30.44	3.27	7.59	100.00

3) 장성군

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	36,632	1,869	7,592	1	27,982	3,283	8,737	86,096
	비율	42.55	2.17	8.82	0.00	32.50	3.81	10.15	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	16,260	588	3,385	558	290	17	600	21,698
	비율	74.94	2.71	15.60	2.57	1.34	0.08	2.76	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	52,893	2,457	10,977	560	28,271	3,300	9,337	107,794
	비율	49.07	2.28	10.18	0.52	26.23	3.06	8.66	100.00

4) 함평군

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	32,722	1,386	5,883	0	28,136	2,900	11,984	83,011
	비율	39.42	1.67	7.09	0.00	33.89	3.49	14.44	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	9,147	154	3,975	181	5	0	313	13,775
	비율	66.41	1.11	28.86	1.31	0.04	0.00	2.27	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	41,869	1,540	9,858	181	28,141	2,900	12,297	96,786
	비율	43.26	1.59	10.19	0.19	29.08	3.00	12.71	100.00

5) 화순군

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	33,602	5,565	14,848	3	62,445	2,143	6,606	125,212
	비율	26.84	4.44	11.86	0.00	49.87	1.71	5.28	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	19,183	1,074	5,566	154	722	1	399	27,088
	비율	70.82	3.96	20.51	0.57	2.67	0.00	1.47	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	52,786	6,638	20,403	157	63,167	2,145	7,005	152,300
	비율	34.66	4.36	13.40	0.10	41.48	1.41	4.60	100.00

6) 담양군

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	28,216	4,397	10,710	0	17,132	4,917	8,506	73,878
	비율	38.19	5.95	14.50	0.00	23.19	6.66	11.51	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	15,337	263	5,458	0	175	22	930	22,184
	비율	69.13	1.18	24.60	0.00	0.79	0.10	4.19	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	43,553	4,659	16,168	0	17,306	4,939	9,436	96,062
	비율	45.34	4.85	16.83	0.00	18.02	5.14	9.82	100.00

7) 곡성군

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	20,855	1,274	6,410	1	12,460	2,116	8,783	51,898
	비율	40.18	2.46	12.35	0.00	24.01	4.08	16.92	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	5,993	138	4,467	232	0	0	236	11,066
	비율	54.16	1.25	40.37	2.10	0.00	0.00	2.13	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	26,847	1,412	10,877	233	12,460	2,116	9,019	62,964
	비율	42.64	2.24	17.27	0.37	19.79	3.36	14.32	100.00

2. 대구광역시

1) 대구광역시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	1,799,579	459,571	944,400	287,976	2,024,021	126,147	96,606	5,738,300
	비율	31.36	8.01	16.46	5.02	35.27	2.20	1.68	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	247,106	15,376	87,125	33,138	4,241	1,032	5,922	393,939
	비율	62.73	3.90	22.12	8.41	1.08	0.26	1.50	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	2,046,685	474,946	1,031,526	321,113	2,028,262	127,179	102,528	6,132,239
	비율	33.38	7.75	16.82	5.24	33.08	2.07	1.67	100.00

2) 구미시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	366,573	33,120	181,773	0	276,027	16,727	12,739	886,961
	비율	41.33	3.73	20.49	0.00	31.12	1.89	1.44	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	76,781	1,886	10,328	7,788	2,004	110	947	99,844
	비율	76.90	1.89	10.34	7.80	2.01	0.11	0.95	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	443,355	35,007	192,101	7,789	278,032	16,837	13,686	986,806
	비율	44.93	3.55	19.47	0.79	28.17	1.71	1.39	100.00

3) 영천시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	72,115	20,389	34,093	14	55,464	5,119	11,776	198,969
	비율	36.24	10.25	17.13	0.01	27.88	2.57	5.92	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	20,670	389	9,944	799	673	664	824	33,963
	비율	60.86	1.15	29.28	2.35	1.98	1.95	2.43	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	92,785	20,778	44,037	813	56,137	5,782	12,601	232,932
	비율	39.83	8.92	18.91	0.35	24.10	2.48	5.41	100.00

4) 경산시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	127,275	15,842	67,072	0	167,122	16,747	8,059	402,117
	비율	31.65	3.94	16.68	0.00	41.56	4.16	2.00	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	117,115	4,715	44,063	3,078	3,806	1,119	3,139	177,035
	비율	66.15	2.66	24.89	1.74	2.15	0.63	1.77	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	244,390	20,557	111,135	3,078	170,928	17,866	11,199	579,153
	비율	42.20	3.55	19.19	0.53	29.51	3.08	1.93	100.00

5) 군위군

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	20,795	665	4,202	0	10,239	1,495	4,077	41,474
	비율	50.14	1.60	10.13	0.00	24.69	3.61	9.83	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	3,587	114	689	15	144	24	366	4,938
	비율	72.63	2.32	13.95	0.30	2.91	0.49	7.41	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	24,382	779	4,891	15	10,383	1,520	4,443	46,412
	비율	52.53	1.68	10.54	0.03	22.37	3.27	9.57	100.00

6) 청도군

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	26,186	326	13,016	0	29,550	1,717	9,339	80,135
	비율	32.68	0.41	16.24	0.00	36.88	2.14	11.65	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	7,214	300	8,374	1,262	130	3	225	17,508
	비율	41.20	1.71	47.83	7.21	0.74	0.02	1.29	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	33,400	626	21,390	1,263	29,680	1,721	9,564	97,643
	비율	34.21	0.64	21.91	1.29	30.40	1.76	9.80	100.00

7) 고령군

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	23,264	731	9,679	0	15,417	952	5,392	55,434
	비율	41.97	1.32	17.46	0.00	27.81	1.72	9.73	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	19,711	187	4,308	0	379	25	548	25,158
	비율	78.35	0.74	17.12	0.00	1.51	0.10	2.18	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	42,975	918	13,988	0	15,795	977	5,940	80,593
	비율	53.32	1.14	17.36	0.00	19.60	1.21	7.37	100.00

8) 성주군

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	32,297	988	17,062	0	15,991	3,272	4,839	74,449
	비율	43.38	1.33	22.92	0.00	21.48	4.40	6.50	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	14,366	495	2,735	0	271	32	540	18,439
	비율	77.91	2.69	14.83	0.00	1.47	0.17	2.93	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	46,663	1,483	19,797	0	16,261	3,304	5,379	92,888
	비율	50.24	1.60	21.31	0.00	17.51	3.56	5.79	100.00

9) 칠곡군

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	67,629	6,074	10,940	1	48,485	3,715	7,368	144,211
	비율	46.90	4.21	7.59	0.00	33.62	2.58	5.11	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	82,091	2,000	5,237	2,859	2,318	440	1,835	96,780
	비율	84.82	2.07	5.41	2.95	2.40	0.46	1.90	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	149,720	8,075	16,177	2,859	50,803	4,155	9,203	240,990
	비율	62.13	3.35	6.71	1.19	21.08	1.72	3.82	100.00

10) 창녕군

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	41,479	5,405	7,213	0	43,610	3,102	6,803	107,611
	비율	38.55	5.02	6.70	0.00	40.53	2.88	6.32	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	11,536	556	3,482	0	301	12	183	16,071
	비율	71.78	3.46	21.67	0.00	1.87	0.08	1.14	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	53,015	5,960	10,695	0	43,911	3,114	6,986	123,682
	비율	42.86	4.82	8.65	0.00	35.50	2.52	5.65	100.00

3. 대전광역시

1) 대전광역시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	1,311,285	329,286	667,729	34,736	1,352,099	59,065	48,451	3,802,651
	비율	34.48	8.66	17.56	0.91	35.56	1.55	1.27	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	151,339	9,277	57,460	25,710	344	59	1,358	245,547
	비율	61.63	3.78	23.40	10.47	0.14	0.02	0.55	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	1,462,623	338,563	725,189	60,447	1,352,443	59,123	49,810	4,048,197
	비율	36.13	8.36	17.91	1.49	33.41	1.46	1.23	100.00

2) 청주시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	515,813	169,738	208,620	1	586,749	37,018	29,417	1,547,355
	비율	33.34	10.97	13.48	0.00	37.92	2.39	1.90	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	97,211	3,949	60,683	710	439	234	2,965	166,192
	비율	58.49	2.38	36.51	0.43	0.26	0.14	1.78	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	613,024	173,687	269,303	711	587,188	37,252	32,382	1,713,547
	비율	35.78	10.14	15.72	0.04	34.27	2.17	1.89	100.00

3) 청원군

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	76,718	4,339	27,969	0	75,162	7,497	12,094	203,780
	비율	37.65	2.13	13.73	0.00	36.88	3.68	5.93	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	80,967	2,265	35,282	142	867	616	3,115	123,254
	비율	65.69	1.84	28.63	0.11	0.70	0.50	2.53	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	157,685	6,604	63,252	142	76,029	8,113	15,209	327,034
	비율	48.22	2.02	19.34	0.04	23.25	2.48	4.65	100.00

4) 보은군

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	21,244	4,111	5,149	0	26,452	3,973	6,419	67,348
	비율	31.54	6.10	7.64	0.00	39.28	5.90	9.53	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	5,343	230	2,731	0	731	3	345	9,382
	비율	56.95	2.45	29.11	0.00	7.79	0.03	3.68	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	26,587	4,341	7,880	0	27,183	3,976	6,764	76,730
	비율	34.65	5.66	10.27	0.00	35.43	5.18	8.82	100.00

5) 옥천군

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	30,104	7,880	7,919	0	35,632	2,441	9,039	93,015
	비율	32.36	8.47	8.51	0.00	38.31	2.62	9.72	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	24,101	613	4,777	439	140	3	1,306	31,378
	비율	76.81	1.95	15.22	1.40	0.45	0.01	4.16	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	54,205	8,493	12,696	439	35,772	2,443	10,345	124,393
	비율	43.58	6.83	10.21	0.35	28.76	1.96	8.32	100.00

6) 영동군

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	45,974	4,951	5,474	6	32,959	6,366	9,228	104,959
	비율	43.80	4.72	5.22	0.01	31.40	6.07	8.79	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	11,452	1,091	828	1,531	14	0	222	15,138
	비율	75.65	7.21	5.47	10.11	0.09	0.00	1.47	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	57,426	6,042	6,302	1,537	32,974	6,366	9,449	120,097
	비율	47.82	5.03	5.25	1.28	27.46	5.30	7.87	100.00

7) 공주시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	98,593	21,130	39,126	0	101,310	4,907	20,042	285,109
	비율	34.58	7.41	13.72	0.00	35.53	1.72	7.03	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	40,987	2,120	14,240	0	230	11	429	58,018
	비율	70.65	3.65	24.54	0.00	0.40	0.02	0.74	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	139,581	23,250	53,366	0	101,539	4,918	20,471	343,126
	비율	40.68	6.78	15.55	0.00	29.59	1.43	5.97	100.00

8) 논산시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	96,617	15,426	28,917	7	113,668	12,891	17,755	285,281
	비율	33.87	5.41	10.14	0.00	39.84	4.52	6.22	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	29,301	1,534	10,830	2,164	261	0	282	44,371
	비율	66.04	3.46	24.41	4.88	0.59	0.00	0.63	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	125,918	16,960	39,748	2,171	113,929	12,891	18,036	329,653
	비율	38.20	5.14	12.06	0.66	34.56	3.91	5.47	100.00

9) 계룡시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	19,661	2,022	5,409	0	29,080	1,042	1	57,215
	비율	34.36	3.53	9.45	0.00	50.83	1.82	0.00	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	32,272	1,125	2,737	549	88	0	193	36,964
	비율	87.31	3.04	7.40	1.48	0.24	0.00	0.52	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	51,933	3,147	8,146	549	29,168	1,042	194	94,179
	비율	55.14	3.34	8.65	0.58	30.97	1.11	0.21	100.00

10) 금산군

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	33,054	4,112	8,235	0	37,542	1,581	5,743	90,268
	비율	36.62	4.55	9.12	0.00	41.59	1.75	6.36	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	19,189	699	7,898	0	78	0	411	28,275
	비율	67.87	2.47	27.93	0.00	0.27	0.00	1.45	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	52,244	4,811	16,132	0	37,620	1,581	6,155	118,542
	비율	44.07	4.06	13.61	0.00	31.74	1.33	5.19	100.00

11) 연기군

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	48,310	6,395	9,514	8	92,517	7,087	4,949	168,780
	비율	28.62	3.79	5.64	0.00	54.82	4.20	2.93	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	40,278	1,950	11,827	4,740	436	306	677	60,213
	비율	66.89	3.24	19.64	7.87	0.72	0.51	1.12	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	88,588	8,346	21,341	4,747	92,953	7,393	5,625	228,993
	비율	38.69	3.64	9.32	2.07	40.59	3.23	2.46	100.00

4. 부산울산광역시

1) 부산광역시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	2,102,653	903,051	2,045,670	667,102	2,085,511	33,934	263,266	8,101,188
	비율	25.95	11.15	25.25	8.23	25.74	0.42	3.25	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	248,058	13,694	82,473	31,084	933	206	12,571	389,019
	비율	63.77	3.52	21.20	7.99	0.24	0.05	3.23	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	2,350,712	916,745	2,128,143	698,187	2,086,444	34,140	275,837	8,490,207
	비율	27.69	10.80	25.07	8.22	24.57	0.40	3.25	100.00

2) 울산광역시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	813,974	229,753	496,542	10	737,145	33,966	76,469	2,387,859
	비율	34.09	9.62	20.79	0.00	30.87	1.42	3.20	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	99,322	5,590	21,553	1,487	273	19	3,504	131,748
	비율	75.39	4.24	16.36	1.13	0.21	0.01	2.66	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	913,296	235,343	518,095	1,498	737,417	33,985	79,973	2,519,607
	비율	36.25	9.34	20.56	0.06	29.27	1.35	3.17	100.00

3) 포항시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	417,915	121,257	152,714	1	354,655	30,954	42,111	1,119,607
	비율	37.33	10.83	13.64	0.00	31.68	2.76	3.76	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	76,330	6,725	10,012	1,297	59	0	1,467	95,890
	비율	79.60	7.01	10.44	1.35	0.06	0.00	1.53	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	494,245	127,982	162,726	1,297	354,714	30,954	43,578	1,215,496
	비율	40.66	10.53	13.39	0.11	29.18	2.55	3.59	100.00

4) 경주시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	224,793	68,844	61,350	66	162,088	19,017	24,023	560,182
	비율	40.13	12.29	10.95	0.01	28.93	3.39	4.29	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	67,172	3,719	20,388	1,635	140	64	1,549	94,667
	비율	70.96	3.93	21.54	1.73	0.15	0.07	1.64	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	291,965	72,563	81,737	1,701	162,229	19,081	25,573	654,848
	비율	44.59	11.08	12.48	0.26	24.77	2.91	3.91	100.00

5) 창원시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	298,353	42,834	204,377	1	391,345	18,043	20,068	975,020
	비율	30.60	4.39	20.96	0.00	40.14	1.85	2.06	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	221,711	7,377	28,358	1,243	4,728	227	4,156	267,800
	비율	82.79	2.75	10.59	0.46	1.77	0.08	1.55	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	520,064	50,211	232,734	1,243	396,074	18,270	24,224	1,242,820
	비율	41.85	4.04	18.73	0.10	31.87	1.47	1.95	100.00

6) 마산시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	160,456	101,239	182,275	1	293,687	7,684	20,633	765,976
	비율	20.95	13.22	23.80	0.00	38.34	1.00	2.69	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	135,234	16,326	42,679	1,227	3,572	195	3,159	202,393
	비율	66.82	8.07	21.09	0.61	1.76	0.10	1.56	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	295,690	117,565	224,954	1,228	297,259	7,879	23,793	968,369
	비율	30.53	12.14	23.23	0.13	30.70	0.81	2.46	100.00

7) 진해시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	70,220	18,643	38,523	0	93,293	4,846	6,652	232,177
	비율	30.24	8.03	16.59	0.00	40.18	2.09	2.86	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	57,880	2,107	8,392	115	369	0	1,768	70,631
	비율	81.95	2.98	11.88	0.16	0.52	0.00	2.50	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	128,100	20,751	46,915	115	93,662	4,846	8,419	302,809
	비율	42.30	6.85	15.49	0.04	30.93	1.60	2.78	100.00

8) 김해시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	231,621	43,790	107,792	1	319,844	11,150	20,586	734,783
	비율	31.52	5.96	14.67	0.00	43.53	1.52	2.80	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	122,190	2,522	33,643	332	599	56	6,785	166,128
	비율	73.55	1.52	20.25	0.20	0.36	0.03	4.08	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	353,811	46,312	141,435	333	320,443	11,206	27,371	900,911
	비율	39.27	5.14	15.70	0.04	35.57	1.24	3.04	100.00

9) 밀양시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	77,908	31,050	23,946	72	46,615	3,844	15,511	198,946
	비율	39.16	15.61	12.04	0.04	23.43	1.93	7.80	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	15,361	914	2,221	5,348	7	168	634	24,653
	비율	62.31	3.71	9.01	21.69	0.03	0.68	2.57	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	93,269	31,963	26,168	5,420	46,622	4,013	16,145	223,599
	비율	41.71	14.29	11.70	2.42	20.85	1.79	7.22	100.00

10) 양산시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	120,918	25,439	84,418	11	137,735	2,717	6,598	377,835
	비율	32.00	6.73	22.34	0.00	36.45	0.72	1.75	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	83,993	6,395	22,661	1,151	198	36	3,050	117,484
	비율	71.49	5.44	19.29	0.98	0.17	0.03	2.60	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	204,912	31,833	107,079	1,161	137,933	2,753	9,647	495,319
	비율	41.37	6.43	21.62	0.23	27.85	0.56	1.95	100.00

5. 전주대도시권

1) 전주시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	447,158	157,507	182,693	4	540,312	29,370	25,626	1,382,669
	비율	32.34	11.39	13.21	0.00	39.08	2.12	1.85	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	122,769	3,844	63,919	1,681	240	125	3,319	195,898
	비율	62.67	1.96	32.63	0.86	0.12	0.06	1.69	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	569,927	161,352	246,612	1,685	540,552	29,495	28,945	1,578,567
	비율	36.10	10.22	15.62	0.11	34.24	1.87	1.83	100.00

2) 군산시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	201,998	54,756	70,888	70	212,298	15,444	14,288	569,742
	비율	35.45	9.61	12.44	0.01	37.26	2.71	2.51	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	29,019	1,536	13,131	786	24	11	409	44,916
	비율	64.61	3.42	29.23	1.75	0.05	0.03	0.91	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	231,017	56,292	84,019	855	212,322	15,455	14,697	614,657
	비율	37.58	9.16	13.67	0.14	34.54	2.51	2.39	100.00

3) 익산시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	204,006	72,871	91,812	232	248,046	19,976	17,003	653,947
	비율	31.20	11.14	14.04	0.04	37.93	3.05	2.60	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	52,819	2,231	22,289	5,400	188	158	758	83,842
	비율	63.00	2.66	26.58	6.44	0.22	0.19	0.90	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	256,825	75,102	114,102	5,631	248,234	20,135	17,760	737,789
	비율	34.81	10.18	15.47	0.76	33.65	2.73	2.41	100.00

4) 김제시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	70,322	11,063	13,221	0	56,377	4,728	13,928	169,639
	비율	41.45	6.52	7.79	0.00	33.23	2.79	8.21	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	30,371	525	8,226	751	38	56	725	40,692
	비율	74.64	1.29	20.21	1.85	0.09	0.14	1.78	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	100,693	11,589	21,447	751	56,414	4,784	14,653	210,331
	비율	47.87	5.51	10.20	0.36	26.82	2.27	6.97	100.00

5) 완주군

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	39,567	1,928	16,933	34	39,640	7,594	5,044	110,741
	비율	35.73	1.74	15.29	0.03	35.80	6.86	4.55	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	42,625	1,146	16,196	227	379	110	3,103	63,787
	비율	66.82	1.80	25.39	0.36	0.59	0.17	4.87	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	82,192	3,074	33,129	261	40,020	7,704	8,148	174,527
	비율	47.09	1.76	18.98	0.15	22.93	4.41	4.67	100.00

G. O/D자료를 활용한 수단별 통행량 및 분담률 산정 결과(수도권 영향권)

- 본 자료는 2006년 수도권가구통행실태조사와 수도권영향권에 대한 가구통행실태조사를 기반으로 구축된 기종점통행량자료(O/D)를 이용하여 각 시군별 수단통행량과 분담률을 시범 산정한 결과임
 - 산정방법
 - 각각의 시군에 대해 해당지역 내부통행과 해당지역에서 출발하여 외부지역에 도착하는 통행 두가지 경우의 통행을 해당 시군의 통행으로 설정하여 산정 (통행발생량 기준)
 - 기준년도 : 2006년
 - 단위
 - 통행량 : 통행/일
 - 비율 : %
 - 자료 이용시 주의사항
 - 기종점 통행량자료 산정을 목적으로 조사된 자료를 활용하여 수단별 일통행량과 분담률을 산정한 자료로, 수집 대상기간 동안 수단별로 실제 수송한 모든 인원을 누적한 수송실적자료(예를 들어 연도별 철도 수송실적 등)와는 성격이 다른 자료임
 - 평일 1일 통행에 대한 자료를 기반으로 산정된 수단별 일평균 통행량 자료임 주말통행 등이 반영되지 않으며, 여가나 장거리 통행 등의 반영도가 상대적으로 낮을 가능성을 내포하고 있음
 - 기종점통행량자료는 가구통행실태조사자료를 기반으로 전수화 및 다양한 보정과정을 거쳐 산정된 자료로 개별시군 단위의 수단통행량자료 산정을 목적으로 한 자료가 아니므로 이용시 주의가 필요함
- ⇒ 이러한 점을 고려하여 본 자료는 시군별 수단분담구조 파악을 위한 개략적인 참고 자료 정도의 수준으로 활용할 것을 권장함

1) 충주시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	172,765	7,967	58,522	58	155,358	13,791	15,656	424,117
	비율	40.74	1.88	13.80	0.01	36.63	3.25	3.69	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	27,129	0	31,012	1,162	157	0	14,124	73,584
	비율	36.87	0.00	42.15	1.58	0.21	0.00	19.19	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	199,894	7,967	89,534	1,220	155,515	13,791	29,780	497,701
	비율	40.16	1.60	17.99	0.25	31.25	2.77	5.98	100.00

2) 진천군

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	41,928	283	15,654	0	33,689	1,694	3,180	96,428
	비율	43.48	0.29	16.23	0.00	34.94	1.76	3.30	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	11,432	0	3,033	4	88	0	5,205	19,762
	비율	57.85	0.00	15.35	0.02	0.45	0.00	26.34	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	53,360	283	18,687	4	33,777	1,694	8,385	116,190
	비율	45.92	0.24	16.08	0.00	29.07	1.46	7.22	100.00

3) 음성군

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	71,030	850	19,030	22	52,477	2,448	6,202	152,059
	비율	46.71	0.56	12.51	0.01	34.51	1.61	4.08	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	19,911	94	5,029	42	204	0	7,315	32,595
	비율	61.09	0.29	15.43	0.13	0.63	0.00	22.44	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	90,941	944	24,059	64	52,681	2,448	13,517	184,654
	비율	49.25	0.51	13.03	0.03	28.53	1.33	7.32	100.00

4) 천안시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	333,050	11,844	182,363	2,616	365,912	9,226	10,673	915,684
	비율	36.37	1.29	19.92	0.29	39.96	1.01	1.17	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	91,483	2,350	62,630	49,411	1,207	32	16,489	223,602
	비율	40.91	1.05	28.01	22.10	0.54	0.01	7.37	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	424,533	14,194	244,993	52,027	367,119	9,258	27,162	1,139,286
	비율	37.26	1.25	21.50	4.57	32.22	0.81	2.38	100.00

5) 아산시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	149,306	8,703	95,373	197	110,283	3,844	21,139	388,845
	비율	38.40	2.24	24.53	0.05	28.36	0.99	5.44	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	70,627	435	22,807	2,971	341	0	13,890	111,071
	비율	63.59	0.39	20.53	2.67	0.31	0.00	12.51	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	219,933	9,138	118,180	3,168	110,624	3,844	35,029	499,916
	비율	43.99	1.83	23.64	0.63	22.13	0.77	7.01	100.00

6) 당진군

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	84,417	611	53,770	200	72,038	2,550	13,233	226,819
	비율	37.22	0.27	23.71	0.09	31.76	1.12	5.83	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	15,364	150	22,825	74	14	0	7,032	45,459
	비율	33.80	0.33	50.21	0.16	0.03	0.00	15.47	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	99,781	761	76,595	274	72,052	2,550	20,265	272,278
	비율	36.65	0.28	28.13	0.10	26.46	0.94	7.44	100.00

7) 춘천시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	240,436	16,190	69,587	312	220,010	11,635	9,867	568,037
	비율	42.33	2.85	12.25	0.05	38.73	2.05	1.74	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	30,546	171	8,073	1,769	78	142	9,015	49,794
	비율	61.34	0.34	16.21	3.55	0.16	0.29	18.10	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	270,982	16,361	77,660	2,081	220,088	11,777	18,882	617,831
	비율	43.86	2.65	12.57	0.34	35.62	1.91	3.06	100.00

8) 원주시

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	259,621	16,684	130,790	77	197,018	6,696	10,623	621,509
	비율	41.77	2.68	21.04	0.01	31.70	1.08	1.71	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	29,684	46	13,445	901	145	0	12,214	56,435
	비율	52.60	0.08	23.82	1.60	0.26	0.00	21.64	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	289,305	16,730	144,235	978	197,163	6,696	22,837	677,944
	비율	42.67	2.47	21.28	0.14	29.08	0.99	3.37	100.00

9) 홍천군

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	61,308	838	17,452	0	32,259	4,101	5,822	121,780
	비율	50.34	0.69	14.33	0.00	26.49	3.37	4.78	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	12,076	0	5,013	0	41	0	1,918	19,048
	비율	63.40	0.00	26.32	0.00	0.22	0.00	10.07	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	73,384	838	22,465	0	32,300	4,101	7,740	140,828
	비율	52.11	0.60	15.95	0.00	22.94	2.91	5.50	100.00

10) 횡성군

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	40,009	139	8,218	0	25,627	2,643	6,482	83,118
	비율	48.14	0.17	9.89	0.00	30.83	3.18	7.80	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	13,593	88	19,287	23	111	0	1,746	34,848
	비율	39.01	0.25	55.35	0.07	0.32	0.00	5.01	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	53,602	227	27,505	23	25,738	2,643	8,228	117,966
	비율	45.44	0.19	23.32	0.02	21.82	2.24	6.97	100.00

11) 철원군

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	51,597	663	12,962	0	34,001	4,875	4,077	108,175
	비율	47.70	0.61	11.98	0.00	31.43	4.51	3.77	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	9,325	0	1,615	51	0	161	1,488	12,640
	비율	73.77	0.00	12.78	0.40	0.00	1.27	11.77	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	60,922	663	14,577	51	34,001	5,036	5,565	120,815
	비율	50.43	0.55	12.07	0.04	28.14	4.17	4.61	100.00

12) 화천군

구분		승용차	택시	버스	철도	도보	자전거	기타	합계
내부통행	통행량	22,825	255	4,313	0	10,965	3,371	3,251	44,980
	비율	50.74	0.57	9.59	0.00	24.38	7.49	7.23	100.00
대상지역 → 외부지역	통행량	6,060	0	847	23	19	10	1,141	8,100
	비율	74.81	0.00	10.46	0.28	0.23	0.12	14.09	100.00
합 계 (통행발생량)	통행량	28,885	255	5,160	23	10,984	3,381	4,392	53,080
	비율	54.42	0.48	9.72	0.04	20.69	6.37	8.27	100.00