

여객 부문

목 차

요 약

제1장 과업의 개요	1
제1절 과업의 배경 및 목적 / 3	
제2절 과업의 범위 / 5	
제3절 주요 과업 내용 / 5	
제2장 문헌조사	7
제1절 통행실태조사 방법별 문헌조사 / 9	
제2절 일본의 O/D조사 사례 / 19	
제3장 여객 기종점 통행량 예비조사 실시	33
제1절 시범 예비조사 / 35	
제2절 1차 여객 기종점 통행량 예비조사 / 40	
제3절 2차 여객 기종점 통행량 예비조사 / 54	
제4절 공항이용자 통행실태 예비조사 / 65	
제5절 본조사 개선방향 / 75	
제4장 조사자료 기초분석	77
제1절 2차 여객 기종점 통행량 예비조사 자료 기초분석 / 79	
제2절 공항이용자 통행실태 예비조사 자료 기초분석 / 100	
제5장 전국 시외유출입지점 현장답사	109
제1절 현장답사 개요 / 111	
제2절 현장답사 내용 / 112	

제6장 조사매뉴얼 작성	117
제1절 배경 및 목적 / 119	
제2절 조사매뉴얼 내용 요약 / 120	
제7장 종합 및 결론	125
제1절 여객 기종점 통행량 예비조사 실시 / 127	
제2절 전국 시외유출입지점 현장답사 실시 / 130	
제3절 조사매뉴얼 작성 / 131	
제4절 결론 / 133	
부 록	135

표 차 례

〈표 2- 1〉 통행실태조사 방법별 장단점	9
〈표 2- 2〉 조사항목	23
〈표 2- 3〉 수단별 조사의 종류	26
〈표 2- 4〉 조사별 파악 데이터	27
〈표 2- 5〉 조사대상구역의 변천	29
〈표 2- 6〉 조사대상 지역별 준수	30
〈표 2- 7〉 조사표 회수결과	31
〈표 3- 1〉 차량번호판 시범촬영 결과	36
〈표 3- 2〉 차량번호판 실행상의 경우 - 주간 촬영에 있어 차선수·속도·교통량과의 관계	37
〈표 3- 3〉 1차 여객 기종점 통행량 예비조사 - 주유소면접조사 지점 내역	41
〈표 3- 4〉 1차 여객 기종점 통행량 예비조사 - 조사지점 내역	43
〈표 3- 5〉 1차 여객 기종점 통행량 예비조사 - 노측면접조사 표본수	47
〈표 3- 6〉 지점별 주간·야간 노측면접조사 표본수 비교	49
〈표 3- 7〉 2차 여객 기종점 통행량 예비조사 지점 내역	55
〈표 3- 8〉 교통량조사 내용 및 방법	56
〈표 3- 9〉 시외유출입차량 통행특성조사 내용 및 방법	57
〈표 3-10〉 2차 여객 기종점 통행량 예비조사 - 노측면접조사 및 주유소면접조사 표본수	63
〈표 3-11〉 공항이용자 통행실태 예비조사 내용 및 방법	67
〈표 3-12〉 공항별 적정 표본수 산출식	68
〈표 3-13〉 공항별 조사시간 및 일정설계 종합표	71
〈표 3-14〉 공항별 조사인력 및 세부 조사계획	72
〈표 4- 1〉 성남시 시외유출입차량의 출발지 및 도착지 분포(총괄)	87
〈표 4- 2〉 성남시 시외유출입차량의 성남시 출발·도착 비율(총괄)	87
〈표 4- 3〉 우편조사 - 성남시 고속도로 이용차량의 출발지 및 도착지 분포	88
〈표 4- 4〉 우편조사 - 성남시 고속도로 이용차량의 성남시 출발·도착 비율	88
〈표 4- 5〉 노측면접조사 - 성남시 유출 차량의 최종 도착지 분포	89
〈표 4- 6〉 노측면접조사 - 성남시 유입 차량의 최초 출발지 분포	89
〈표 4- 7〉 주유소면접조사 - 성남시 유출 차량의 최종 도착지 분포	90

〈표 4- 8〉 주유소면접조사 - 성남시 유입 차량의 최초 출발지 분포	90
〈표 4- 9〉 성남시 시외유출입차량의 유출·입 통과 교통비율	91
〈표 4-10〉 조사종류별 평균 재차인원	92
〈표 4-11〉 차종별 재차인원 (총괄)	94
〈표 4-12〉 우편조사 자료의 차종별 재차인원	94
〈표 4-13〉 노측면접조사 자료의 차종별 재차인원	94
〈표 4-14〉 주유소면접조사 자료의 차종별 재차인원	95
〈표 4-15〉 2차 여객 기종점 통행량 예비조사 - 우편조사 회수율 정리	96
〈표 4-16〉 우편조사 회수율 상관관계분석 결과 - 청계요금소 포함	98
〈표 4-17〉 우편조사 회수율 상관관계분석 결과 - 청계요금소 제외	99
〈표 4-18〉 우편조사 회수율 상관관계분석 결과 - 2차 우편조사	99
〈표 4-19〉 최종 유효표본수	100
〈표 4-20〉 공항별 국내선 여행목적 분석결과	105
〈표 5- 1〉 도로등급별 현장답사 지점수	112
〈표 5- 2〉 권역별 현장답사 지점수	112
〈표 5- 3〉 조별 현장답사 지역 및 지점수	113
〈표 7- 1〉 도로등급별 현장답사 지점수	130

그림차례

〈그림 2- 1〉 Linked 통행과 unlinked 통행	20
〈그림 2- 2〉 조사체계	21
〈그림 3- 1〉 시범 예비조사 - 노측면접조사 사진	38
〈그림 3- 2〉 1차 여객 기종점 통행량 예비조사 - 주유소면접조사 설문지	42
〈그림 3- 3〉 1차 여객 기종점 통행량 예비조사 - 노측면접조사 및 차량번호판조사 사진	44
〈그림 3- 4〉 1차 여객 기종점 통행량 예비조사 - 노측면접조사 설문지	45
〈그림 3- 5〉 1차 여객 기종점 통행량 예비조사 - 교통량조사 조사표	45
〈그림 3- 6〉 1차 여객 기종점 통행량 예비조사 - 차량번호판조사 조사표	46
〈그림 3- 7〉 고속도로 요금소 교통량 조사지점 위치도	57
〈그림 3- 8〉 2차 O/D 예비조사 중 우편조사 사진	59
〈그림 3- 9〉 2차 O/D 예비조사 중 노측면접조사 사진	59
〈그림 3-10〉 2차 O/D 예비조사 중 주유소면접조사 사진	59
〈그림 3-11〉 2차 여객 기종점 통행량 예비조사 - 우편조사 엽서	60
〈그림 3-12〉 2차 여객 기종점 통행량 예비조사 - 우편조사 안내문	60
〈그림 3-13〉 1차 여객 기종점 통행량 예비조사 - 노측면접조사 설문지	61
〈그림 3-14〉 2차 여객 기종점 통행량 예비조사 - 주유소면접조사 설문지	61
〈그림 3-15〉 2차 여객 기종점 통행량 예비조사 - 교통량조사 조사표	62
〈그림 3-16〉 공항이용자 통행실태 예비조사 수행 체계	66
〈그림 4- 1〉 교통량의 시간대별 분포	79
〈그림 4- 2〉 교통량의 차종구성비	80
〈그림 4- 3〉 시간대별 유출입구성비	80
〈그림 4- 4〉 시간대별 승용차 교통량	81
〈그림 4- 5〉 성남시 유출 차량의 시간대별 차종별 교통량	81
〈그림 4- 6〉 성남시 유입 차량의 시간대별 차종별 교통량	82
〈그림 4- 7〉 성남시 조사종류별 통행목적 비율	84
〈그림 4- 8〉 성남시 유출·입 방향별 통행목적 비율	85
〈그림 4- 9〉 노측면접조사 유출·입 방향별 통행목적 비율	85
〈그림 4-10〉 주유소면접조사 유출·입 방향별 통행목적 비율	86

〈그림 4-11〉 성남시 시외유출입차량의 재차인원 분포	93
〈그림 4-12〉 성남시 시외유출입차량의 차종별 재차인원 분포	93
〈그림 4-13〉 데이터베이스 시스템 구축 예 - 전체 공항의 여행목적별 빈도수와 비율	102
〈그림 4-14〉 데이터베이스 시스템 구축 예 - 김포공항의 여행목적별 빈도수와 비율	103
〈그림 4-15〉 데이터베이스 시스템 구축 예 - 국내 항공발전을 위한 필요사항	103
〈그림 4-16〉 전체 공항의 국내항공발전을 위한 필요사항 우선순위	104
〈그림 4-17〉 공항별 통행목적 비율	106
〈그림 5- 1〉 전국 현장답사 결과 - 조사지점 위치도 예제	113
〈그림 5- 2〉 전국 현장답사 결과 - 시외유출입지점 사진 예제	114
〈그림 5- 3〉 전국 현장답사 결과 - 노측조사지점 사진 예제	114
〈그림 5- 4〉 전국 현장답사 결과 - 주유소 사진 예제	114
〈그림 5- 5〉 전국 현장답사 결과 - 15분 교통량조사 시트 예제	115
〈그림 5- 6〉 전국 현장답사 결과 - 지점별 특성 정리 파일 예제	115
〈그림 6- 1〉 여객부문 기종점통행량(O/D) 조사 매뉴얼 표지	123

요 약

1. 과업의 개요

가. 과업의 배경 및 목적

- 전국 지역간 여객 및 화물 기종점 통행량(O/D)은 국토종합계획, 국가기간교통망계획을 비롯한 각종 교통계획 및 물류계획의 효과적 수립·시행을 위한 필수적 기초자료로서, 전국을 대상으로 한 현장조사와 교통수요이론에 근거한 전문적 수요분석작업을 거쳐 산출되는 것임
- 1998년 공공근로 사업으로 전국 기종점 통행량 조사가 실시되었으나 조사자료의 신뢰성이 낮고 1998년 이후 전국적 단위의 조사가 실시되지 않은 채, 인구, 교통량 등 사회경제지표를 이용한 보완 및 갱신 수준에 그치고 있어 전국 차원의 기종점 통행량 조사가 시급하게 요구되는 실정
- 이에 따라 국가교통DB센터에서는 국가교통DB구축사업의 일환으로 2005년~2006년에 전국 단위의 국가교통조사를 실시. 이는 교통체계효율화법 제9조에 의해 지정된 조사로서, 5년 단위의 조사
- 2005년 국가교통조사는 전국 지역간 여객의 기종점 통행량 파악을 목적으로, 시외유출입지점 등에서 노측면접조사, 우편조사 등을 통해 수행되는 조사를 의미
- 2005년 국가교통조사의 전국 지역간 여객 기종점 통행량 조사에 있어, 조사대상 지점수는 전국 2,430여개¹⁾로 추산되며, 조사인력은 연인원 5만여명으로 예상
- 2005년 국가교통조사 결과의 신뢰성은 곧 전국 지역간 여객 기종점 통행량의 신뢰성과 연관되므로, 철저한 준비를 통해 효율적이고 안전하며 신뢰성 있는 조사가 수행되도록 2005년 국가교통조사 수행을 위한 여객 기종점 통행량 사전 예비조사 실시
- 예비조사는 본조사를 실시하기 전에 본조사와 같은 방법 하에 일정한 표본에 대해 시험적으로 조사하는 과정이며, 조사계획의 타당성을 사전에 점검·보완하기 위해서 실시하는 것으로서 예비조사의 실시 목적은 다음과 같음

1) 국가교통DB센터 교통주제도(2002년 12월 기준) 전국 시·군 단위 167개준 기준 도로 시외유출입지점수 및 철도역/고속·시외버스터미널/공항/연안여객터미널 등 여객교통시설(2003년 12월 기준) 개수의 합계이며, 이때 고속국도는 요금소를 시외유출입지점으로 선정

- 조사지점 방문을 통한 안전하고 적절한 상세지점 결정
 - 조사표상의 조사사항과 그 배열방법의 타당성 검토
 - 조사표 설계 및 조사방법의 적합성 파악
 - 응답률, 거부율, 조사소요시간 등의 측정
 - 조사원 훈련방법 작성 등
- 또한 2005년 국가교통조사의 표준적이고 효율적인 조사수행을 위해, 각종 국내외 조사 관련 문헌 및 여객 기종점 통행량 예비조사 수행체계를 바탕으로 조사수행시 드러난 문제점을 개선·보완하여 향후 본조사에서 사용될 O/D 조사 매뉴얼 작성

나. 과업의 범위

- 시간적 범위 : 2004년 10월 ~ 2005년 3월
- 공간적 범위
 - 1차 기종점 통행량 예비조사 : 충남 서산시·태안군
 - 2차 기종점 통행량 예비조사 : 경기 성남시
 - 공항이용자 통행실태 예비조사 : 6개 주요공항(인천, 김포, 김해, 대구, 광주, 청주 공항)
- 내용적 범위
 - 고속도로 요금소와 일반도로 시외유출입지점을 통과하는 차량 및 이용자에 대한 교통량조사 및 기종점 통행량 조사
 - 공항이용자에 대한 면접설문조사

다. 주요 과업 내용

1) 여객 기종점 통행량 예비조사 실시

- 1차 여객 기종점 통행량 예비조사 실시
 - 조사지역 : 충남 서산시·태안군
 - 조사일시 : 2004년 10월 21일(목), 11월 18일(목) 14:00~21:00(7시간)
 - 조사방법 : 교통량조사, 노측면접조사, 주유소면접조사, 차량번호판조사

- 2차 여객 기종점 통행량 예비조사 실시

- 조사지역 : 경기도 성남시
- 조사일시 : 2005년 2월 22일 (화) 07:00~21:00(14시간), 2005년 3월 8일 (화) 14:00~20:00 중 4시간
- 조사방법 : 교통량조사, 우편조사, 노측면접조사, 주유소면접조사

- 예비조사 자료 기초분석

- 교통량조사 결과 : 지점별 · 시간대별 · 차종별 교통량
- 노측면접조사 결과 : 기 · 종점, 통행목적, 재차인원 등
- 주유소면접조사 결과 : 기 · 종점, 통행목적, 재차인원 등
- 우편조사 회수율 파악 및 설문 내용 : 기 · 종점, 통행목적, 재차인원 등

2) 전국 시외유출입지점 현장답사 실시

- 답사기간 : 2005년 3월~5월
- 고속도로를 제외한 일반국도/국가지원지방도/일반지방도/특별시도/기타 도로 대상
- 전국 시 · 군 단위 시외유출입지점의 위치, 지점별 특성 확인 및 사진 촬영
- 노측면접조사지점 선정, GPS 좌표 입력, 지점별 특성 확인 및 사진 촬영
- 주유소면접조사 대상 주유소 및 LPG 충전소 위치, 전화번호 파악 및 사진 촬영
- 지점별 방향별 15분 교통량 조사 실시

3) 조사매뉴얼 작성

- 2005년 국가교통조사를 표준적이고 효율적으로 수행하기 위한 지침 마련
- 조사준비, 조사원교육, 조사방법 및 유의사항, 조사자료정리 및 입력 등 조사수행 전반에 관한 세부사항 수록
- 여객 부문 O/D 조사 매뉴얼 구성
 - 노측면접조사, 주유소면접조사, 우편조사, 교통량조사, 터미널 통행실태조사

2. 문헌조사

가. 통행실태조사 방법별 문헌조사

- 전국 지역간 여객 통행실태조사방법은 아래와 같음
 - 노측면접조사
 - 우편조사
 - 차량번호판조사(Trace method, Mail-out method)
 - 스티커부착(Tag-on) 조사 / 라이트점등(Light-on) 조사
 - 전화인터뷰조사
- 통행실태조사의 방법에 따른 장점과 단점은 <표 1>과 같음

<표 1> 통행실태조사 방법별 장단점

조사방법		장점	단점	필요인원/지역	권장 표본수	응답율
노측면접조사		<ul style="list-style-type: none"> · 완벽한 정보 취득 · 높은 응답율 · 표본조절의 용이성 	<ul style="list-style-type: none"> · 시간과 비용이 많이 듦 · 교통지체 가능성이 큼 · 위험성이 큼 	10-20인/조사지점 경찰 2-4인	20-50%	100%
우편조사		<ul style="list-style-type: none"> · 조사수행이 빠름 · 교통지체가 적음 · 비교적 비용이 저렴 · 모집단의 대표성이 좋음 	<ul style="list-style-type: none"> · 선호편의 발생가능성 · 직진과 조사지역 외부 차량의 낮은 응답율 · 차량을 정지시켜야 함 · 무응답자에 대한 강제 조항이 없음 	5-9인/조사지점 경찰 1-2인	60-80%	25-35%
차량 번호판 조사	차량 추적법 (Trace method)	<ul style="list-style-type: none"> · 현장조사체계 단순 · 교통흐름에 장애를 주지 않음 · 편의 없는 표본추출 	<ul style="list-style-type: none"> · 자료정리가 어려움 · 녹화에러 가능성 큼 · 조사지점간 조사가 동시 에 수행되어야 함 	2-3인/조사지점	35-50%	60%

<표 1> 통행실태조사 방법별 장단점(계속)

조사방법		장점	단점	필요인원/지역	권장 표본수	응답율
차량 번호 판 조사	우편 발송 (Mail -out)	<ul style="list-style-type: none"> · 조사수행이 빠름 · 교통지체가 없음 · 비교적 비용이 저렴 · 모집단 범위가 큼 · 조사지점간 조사를 동시에 수행하지 않아도 됨 	<ul style="list-style-type: none"> · 선호편의 발생가능성 · 직진과 조사지역 외부차량의 낮은 응답율 · 무응답자에 대한 강제조항이 없음 	2-3인/조사지점	60-80%	20-35%
스티커부착 (Tag-on) 조사방법 /라이트부착 (Light-on) 조사방법		<ul style="list-style-type: none"> · 현장조사체계 단순 · 편의 없는 표본추출 · 조사 수행이 노측면접 조사 보다 빠름 · 비교적 비용이 저렴 · 모집단 범위가 큼 · 녹화에러가 적음 	<ul style="list-style-type: none"> · 자료정리가 어려움 · 조사지점 (정류장)은 동일하게 운영되어야함 · 직진과 조사지역 외부차량의 낮은 응답율 · 차량을 정지시켜야 하는 단점 · 무응답자에 대한 강제조항이 없음 	2-3인/조사지점	100%	-
전화인터뷰 방법		<ul style="list-style-type: none"> · 자료수집시간이 짧음 · 조사시 조사자와 응답자간의 상호작용이 가능 · 표본취득이 용이 	<ul style="list-style-type: none"> · 시각적 설명이 어려움 · 철저한 조사원 교육 필요 · 선택편의 가능성 · 무응답자에 대한 강제조항이 없음 · 최근 많은 상업적 텔레마케팅으로 인한 참여율 저하 	-	-	-

자료: 1) Design and Implementation of Intercity Origin-Destination Surveys, TRR, 1989년

2) 국가교통조사의 효율성 제고를 위한 수행체계 개선, 2002년 국가교통DB구축사업, 2003. 3

나. 문헌조사 결과 예비조사 적용성

1) 노측면접조사

- 2005년 국가교통조사 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D) 조사의 설문조사지를 설명식으로 설계
- 다양한 안전장비 보충 필요
- 다양한 교통표지 준비
- 안전요구조건에 대해 노동부와 협의

2) 우편조사

- 설문지 작성시 참고사항
 - 조사지점번호, 방향, 일련번호 등 명시
 - 통행시간 항목 포함
 - 이해가 쉽고 명확한 설문지 작성
- 회수율 제고 방안 고려
- 경품의 사용 여부
- 금번 예비조사 및 내년 본조사에서도 고속도로 요금소에서 우편조사 실시

3) 차량번호판조사(Trace method, Mail-out method)

- 전국을 대상으로 한 차량번호판 조사 가능 여부 파악
- 차종별 교통량 조사방법 결정
- 통행실태조사 별도 실시

다. 일본의 O/D조사 사례

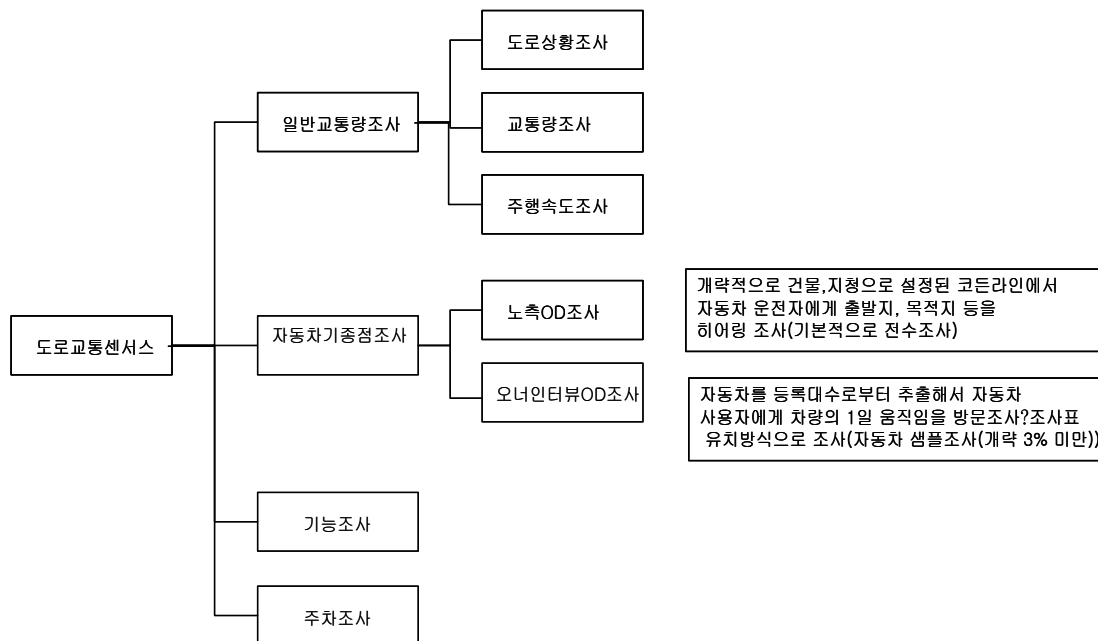
1) 운수정책연구기구에서 수행하는 각종 교통조사

① PT(Person Trip) 조사

- PT조사는 일정한 조사대상지역의 「사람의 움직임(Person Trip)」을 조사
- 대상도시권 : 현재는 대략 인구 50만인 이상의 도시권에서 실시. 이 이하에서도 필요성이 높은 도시권에서는 실시 예가 있음
- 조사년차 : 대도시권 등에서는 10년 주기. 도시권의 필요에 대응해서 실시
- 대상이 되는 통행 : 도시권 내에 거주하는 사람의 이동(통행)
- 대상이 되는 교통수단, 통행목적 : 원칙적으로 전 교통수단, 교통목적(영업용 자동차는 제외)

- 파악 데이터에 대해서 (본체조사) : 개인, 세대 속성
 - 전 세대원의 성별, 연령, 직업, 운전면허보유 등
 - 세대의 자동차보유대수 또는 세대에서 보유하는 전체 자동차의 특성
- 조사데이터의 활용
 - 도시권 교통마스터플랜 수립
 - 다양한 계획검토에 데이터 제공

② 도로교통센서스(차량조사)



<그림 1> 조사체계

- 조사년도와 조사규모
 - 1958년부터 3년마다 실시
 - 1980년 이후는 기본적으로 5년마다 실시
- 대상이 되는 목적 : 통근, 통학, 업무²⁾, 개인업무³⁾, 귀가

2) 자가용화물차는 5구분, 기타는 3구분으로 조사

3) 자가용승용차에 대해서 평일은 4구분, 휴일 오너인터뷰(자가용소유자) O/D조사는 관광 등을 세분화해서 8구분으로 조사

○ 대상교통기관 : 자동차⁴⁾만 대상

○ 조사항목

<표 2> 조사항목

조사명		조사항목
노변 O/D조사		<ul style="list-style-type: none"> · 차종, 업태 (자가용, 영업용) .출발, 목적지, 출발, 목적시설 · 통과시각 · 운행목적, 승차인수 · 적재품목, 적재중량(화물차만)
오너 (자가용소유자) 인터뷰 조사	차량 속성	<ul style="list-style-type: none"> · 차종, 소유형태 (자가용(개인, 법인), 영업용) · 운전자 성별, 연령 (자가용승용차 개인사용) · 1일 주행거리, 사용연료, 최초등록년월 등
	차량 이동	<ul style="list-style-type: none"> · 출발, 목적지, 출발, 목적시설, 출발, 목적시각 · 운행목적, 승차인수 · 적재품목, 적재중량, 하역중량 · 구간거리, 주차장소, 이용고속IC, 환승수단

③ 전국 PT(Person Trip) 조사

- 조사년차 : 필요에 따라 실시(전회는 도로교통센세스와 동일한 해)
- 대상이 되는 이동 : 도시 내에 거주하는 사람의 이동(통행)/평일+일요일
- 대상이 되는 교통수단 및 교통목적 : 원칙적으로 전체 교통수단, 교통목적 (영업용 자동차는 제외)
- 파악 데이터에 대해서(본체조사) : 개인·세대속성, 통행정보⁵⁾
- 조사 데이터의 활용 : 도시의 기초적인 교통특성을 파악하고, 전국 도시를 횡단적으로 비교하여 과제를 파악, 교통정책을 검토

4) 차종: 경승용차, 승용차 (자가용, 영업용), 버스 (자가용, 영업용), 경화물차, 소형화물차 (자가용, 영업용), 화객차, 보통화물차 (자가용, 영업용), 특종차

5) 필요에 따라 각종 부대조사를 실시

④ 신도시 O/D조사

- 대상도시권 : 현재는 대략 인구 50만인 미만의 도시권에서 실시. 이 이상의 경우도 실시 예가 있음
- 조사년차 : 도시권의 필요에 따라 도로교통센서스와 동시에 실시
- 대상이 되는 이동 : 도시권내에 거주하는 사람의 이동(통행)
- 대상이 되는 교통수단, 교통목적 : 원칙적으로 전체 교통수단, 교통목적(영업용 자동차는 제외)
- 파악 데이터에 대해서(본체조사) : 개인·세대속성, 통행정보
- 개인, 세대속성
- 조사 데이터의 활용 : 도시권의 교통마스터플랜을 수립하고 다양한 계획검토를 위해 데이터를 제공

⑤ 대도시 교통센서스

- 조사년도
 - 1960년부터 5년 주기로 실시
 - 최신조사년도는 2000년
- 대상이 되는 이동 : 대도시권내에서의 이동
- 대상이 되는 교통목적 : 통근, 통학, 업무, 개인업무, 귀가
- 조사대상교통수단
 - 주 수단 : 철도, 버스, 노면전차
 - 단말수단: 도보, 자전거, 오토바이, 차, 버스 등
- 수단별 조사의 종류

<표 3> 수단별 조사의 종류

수단	조사명	조사기간
철도	정기권조사	평일 5일간
	보통권조사	평일 1일
버스, 노면전차	정기권조사	평일 5일간
	버스, 노면전차 이용자조사	평일 1일

○ 파악 데이터

<표 4> 조사별 파악 데이터

조사명	파악데이터
철도, 버스, 노면전차 (정기권조사)	<ul style="list-style-type: none"> · 정기권의 종류 · 철도이용경로, 환승정보, 승하차시각 · 거주지출발시각, 통근지·통학지 도착시각 · 귀가시각·수단 등
보통권조사 버스, 노면전차 이용자조사	<ul style="list-style-type: none"> · 승하차역명, 승하차시각 · 승하차정류소명

⑥ 도시내 화물 조사

○ 물자유동조사, 도로교통센서스 화물차O/D, 웨리 여객선

⑦ 기타

○ 국제적인 교통흐름을 파악하는 데이터

- 국제항공여객이동조사
- 전국수출입 컨테이너 화물물동조사
- 국제항공화물이동조사

- 특정 시설에 관련된 교통량을 파악하는 데이터

- 도로교통센서스(일반교통량조사)
- 항만조사

- 수송 총량을 파악하는 데이터

- 자동차수송 통계조사
- 철도수송 통계조사
- 항공수송 통계조사

2) 동경도시권 PT조사

① 동경도시권 PT DB

- 동경도시권에서는 1968년, 1978년, 1988년에 이어 1998년 제4회 PT조사를 실시했음

- 조사대상지역

- 조사대상 지역은 도쿄를 중심으로 반경 약 80km구역으로, 도쿄도, 神奈川(카나가와)현, 埼玉(사이타마)현, 千葉(치바)현, 茨城(이바라키)현(남부)의 면적 약15,000km², 5세 이상 야간인구 약 3,300만명(1998년 현재)인 지역

- 조사시점

- 조사시점 : 1998년 10월~12월
- 조사일 : 토, 일, 공휴일 및 월, 금요일을 제외한 평일 1일

- 조사대상

- 조사대상 지역내에 거주하는 사람으로 1998년 10월 1일 현재 5세 이상의 사람 가운데 추출, 선정
- 도시권 전체로 보면 조사대상자 1,235,883명(표)에 대한 유효표본수는 883,044명(표)로 71.5%의 유효회수율을 기록하고 있음. 한편, 도시권 전체의 5세이상 인구는 32,896,705명으로 표본율은 약 2.68%

- 조사내용

- 세대표 · 자동차표
- 개인표

3. 여객 기종점 통행량 예비조사 실시

가. 시범 예비조사

1) 차량번호판조사

- 캠코더를 이용한 차량번호판조사의 실행가능성 파악을 위한 시범촬영 실시
 - 차량번호판을 식별할 수 있는 촬영 높이 및 각도 파악
 - 촬영이 가능한 차선수 파악
 - 1차, 2차, 3차 촬영 실시

2) 노측면접조사

- 조사 일시 : 2004년 10월 14일(목) 15:00 ~ 20:00(5시간)
- 조사 지점
 - 충남 서산시 1개 시외유출입지점
 - 충남 홍성 → 서산시 유입 편도 2차선 도로상
- 결과 정리
 - 경찰의 적극적 협조가 필수적
 - 안전한 조사를 위해 유도원의 여유있는 배치 필요
 - ‘속도를 줄이시오’, 방향표시 등의 표지판 확충 필요
 - 야간조사를 위한 조사물품 확충 필요 : 조명 또는 경광등, 그 외
 - 날씨가 추워짐에 따른 보온물품 필요

나. 1차 여객 기종점 통행량 예비조사

1) 조사의 개요

- 조사지역 : 충남 서산시·태안군
- 조사일시 : 2004년 10월 21일(목), 11월 18일(목) 14:00~21:00(7시간)

- 조사방법
 - 교통량조사
 - 노측면접조사, 주유소면접조사, 캠퍼코더를 이용한 차량번호판조사
- 조사의 주안점
 - 2차 예비조사를 위한 조사수행상의 문제점 파악
 - 야간조사 노하우 습득
- 조사지점수 : 충남 서산시·태안군 13개(방향별 26개) 시외유출입지점

<표 5> 1차 여객 기종점 통행량 예비조사 - 조사지점 내역

지점명	유출/입	위 치	도로등급	차선수(편도)
서산01	유출	서산 팔봉면 어송리→태안 태안읍 어은리	일반지방도 634	1
서산01	유입	태안 태안읍 어은리→서산 팔봉면 어송리	일반지방도 634	1
서산02	유출	서산 팔봉면 진장리→태안 태안읍 인평리	일반국도 32, 77	2
서산02	유입	태안 태안읍 인평리→서산 팔봉면 진장리	일반국도 32, 77	2
서산03	유출	서산 부석면 창리→태안 남면 당암리	국가지원지방도 96	2
서산03	유입	태안 남면 당암리→서산 부석면 창리	국가지원지방도 96	2
서산04	유출	서산 부석면 간월도리→홍성 서부면 궁리	국가지원지방도 96	2
서산04	유입	홍성 서부면 궁리→서산 부석면 간월도리	국가지원지방도 96	2
서산05	유출	서산 고북면 신송리→홍성 갈산면 취생리	일반국도 29	1
서산05	유입	홍성 갈산면 취생리→서산 고북면 신송리	일반국도 29	1
서산06	유출	서산 해미면 대곡리→예산 덕산면 광천리	일반국도 45	1
서산06	유입	예산 덕산면 광천리→서산 해미면 대곡리	일반국도 45	1
서산07	유출	서산 운산면 와우리→예산 봉산면 봉림리	일반지방도 609	1
서산07	유입	예산 봉산면 봉림리→서산 운산면 와우리	일반지방도 609	1
서산08	유출	서산 운산면 수당리→당진 면천면 구룡리	일반국도 32	2
서산08	유입	당진 면천면 구룡리→서산 운산면 수당리	일반국도 32	2
서산09	유출	서산 음암면 문양리→당진 정미면 산성리	일반지방도 649	1
서산09	유입	당진 정미면 산성리→서산 음암면 문양리	일반지방도 649	1
서산10	유출	서산 대산읍 화곡리→당진 석문면	일반국도 38, 77	1
서산10	유입	당진 석문면→서산 대산읍 화곡리	일반국도 38, 77	1
서산11	유출	서해안고속도로 서산요금소	고속국도 15	3
서산11	유입	서해안고속도로 서산요금소	고속국도 15	2
서산12	유출	서해안고속도로 해미요금소	고속국도 15	2
서산12	유입	서해안고속도로 해미요금소	고속국도 15	2
서산13	유출	서해안고속도로 홍성요금소	고속국도 15	3
서산13	유입	서해안고속도로 홍성요금소	고속국도 15	2

○ 조사항목

- 조사지점명, 도로등급 및 도로번호, 조사날짜, 조사자 성명 및 연락처
- 조사시각, 일련번호
- 통행목적, 출발지·도착지, 출발시각, 경유지, 왕복통행 여부, 차종, 재차인원
- 방향별, 차종별 교통량

2) 조사의 결과

<표 6> 1차 여객 O/D 예비조사 - 노측면접조사 표본수 정리

지점명	유출/입	차선수 (편도)	노측면접조사 ¹⁾			교통량 조사 ¹⁾ (B) (대/7시간)	표본율 (A/B, %)
			유도원 (명)	조사원 (명)	표본수(A) (대/7시간)		
서산01	유출	1	2	1	24	51	47.1
서산01	유입	1	2	1	31	52	59.6
서산02	유출	2	2	2	92	2,386	3.9
서산02	유입	2	2	1	14	3,096	0.5
서산03	유출	2	-	-	-	-	-
서산03	유입	2	2	2	27	1,739	1.6
서산04	유출	2	-	-	-	-	-
서산04	유입	2	2	2	79	1,102	7.2
서산05	유출	1	2	1	44	583	7.5
서산05	유입	1	2	1	38	595	6.4
서산06	유출	1	2	2	53	1,098	4.8
서산06	유입	1	2	2	54	1,125	4.8
서산07	유출	1	1	1	82	118	69.5
서산07	유입	1	1	1	40	97	41.2
서산08 ²⁾	유출	2	2	2	222)	6452)	3.4
서산08 ²⁾	유입	2	2	2	362)	6772)	5.3
서산09	유출	1	2	1	11	477	2.3
서산09	유입	1	2	2	45	289	15.6
서산10	유출	1	2	2	116	756	15.3
서산10	유입	1	2	2	77	561	13.7
서산11	유출	3	-	-	-	-	-
서산11	유입	2	-	-	-	-	-
서산12	유출	2	-	-	-	-	-
서산12	유입	2	-	-	-	-	-
서산13	유출	3	-	-	-	-	-
서산13	유입	2	-	-	-	-	-
합 계			34	28	1,411	27,349	5.7

주: 1) 화물차 제외

2) 캠코더 작동 미숙으로 14시~16시 교통량이 촬영되지 못함에 따라, 16시~21시(5시간) 교통량 및 노측면접조사 표본수만 이용

3) 서산11, 서산12, 서산13 지점은 고속도로 요금소로서, 노측면접조사를 실시하지 않고 차량번호판조사만 실시

- 1차 O/D 예비조사의 일환으로 실시된 서산시 시외유출입지점 노측면접조사의 10개 지점 평균 표본율은 교통량 대비 5.7%로서, 최소 표본율 10%에 크게 못미침
 - 차선수에 따른 노측면접조사 표본수 정리
 - 편도 2차로의 경우, 교통량 대비 노측면접조사 표본율이 0.5%~7.5%을 나타냄
 - 편도 1차로인 조사지점의 경우, 노측면접조사 표본율이 2.3%~69.5%로서, 편도 2차로인 지점에 비해 매우 높음
 - 편도 1차로 조사지점에 있어서도, 교통량이 적은 지점 07과 지점 10의 경우 표본율이 41.2%~69.5%로 높아, 교통량이 적은 편도 1차로인 도로의 경우 중앙선을 교통콘으로 분리하고 본선 상에서 차량의 정지를 유도하는 현행 조사수행체계가 효과적인 것으로 판단
 - 차선수와 상관없이 시간당 교통량이 약 70대를 넘는 지점에서는, 경찰의 협조 없이 노측면접조사를 수행할 경우 최소 표본율 10% 달성은 어려울 것으로 보임
 - 또한 서산 09와 같이 같은 1차로 지점이라 할지라도 유출 방향의 표본율은 2.3%, 유입 방향의 표본율은 15.6%로 차이를 보이는데, 이는 도로의 경사도, 노측면접조사 공간의 협소 등 조사현장의 차이에 따른 것으로 판단
 - 캠프코더를 이용한 차량번호판조사 실시
 - 서산시 지역간 통행을 주로 담당하는 일반국도 32호, 국가지원지방도 96호 상의 시외 유출입지점 서산 02·03·04 지점의 차량번호판 관독율이 극히 저조
 - 조사지역이 넓은 지역간 여객 통행의 경우, 캠프코더를 이용한 차량번호판조사는 효용성이 낮은 것으로 판단
 - 2005년 국가교통조사 본조사 시에는 차량번호판조사 제외
- 3) 조사수행체계 개선점
- 경찰의 적극적 협조(건교부의 행정체계 지원 등)가 필수적
 - 조장 관리제 도입
 - 시외유출입지점 근처에 주유소, 휴게소 등이 있는 경우 노측면접조사 대체 가능성 적극 검토

- 노측면접조사의 위험성 및 고비용성의 단점을 보완
- 특히 수도권 등의 도시지역의 경우, 노측면접조사는 더욱 어려운 대신 주유소에서의 표본수 확보는 매우 유리
- 우편조사 실시 여부 고려
 - 차량통행에 미치는 영향이 적음
 - 개인의 사회경제적지표 등 노측면접조사보다 많은 정보를 얻을 수 있음
 - 특히 검문소, 신호등이 있는 지점의 경우, 실행 가능성이 높음

나. 2차 여객 기종점 통행량 예비조사

1) 조사의 개요

- 조사지역 : 경기도 성남시
- 조사일시
 - 2005년 2월 22일(화) 07:00~21:00(14시간)
 - 3월 8일(화) 14:00~20:00 중 4시간
- 조사방법
 - 교통량조사
 - 우편조사, 노측면접조사, 주유소면접조사
- 조사의 주안점
 - 본조사와 동일한 시간 및 방법으로 노측면접조사 실시
 - 07:00~21:00(14시간) 조사, 조사원 2교대 배치
 - 조장관리제 도입
 - 지점별 특성에 따라 우편조사, 노측면접조사, 주유소면접조사 선택 실시
 - 경품을 건 우편조사의 회수율 확인
 - 1차 O/D 예비조사 수행체계를 바탕으로 개선점을 보완하여 구성한 여객 O/D 조사 매 뉴얼을 이용하여 조사를 수행
- 조사지점수 : 경기도 성남시 15개(방향별 30개) 시외유출입지점

<표 7> 2차 여객 O/D 예비조사 지점 내역

지점명	유출/입	위 치	도로등급	차선수(편도)
성남01	유출	성남 수정구 상적동→서울 서초구 내곡동	일반지방도 393	1
성남01	유입	서울 서초구 내곡동→성남 수정구 상적동	일반지방도 393	1
성남02	유출	성남 수정구 신촌동→서울 강남구 세곡동	국가지원지방도 23	3
성남02	유입	서울 강남구 세곡동→성남 수정구 신촌동	국가지원지방도 23	3
성남03	유출	성남 수정구 복정동→서울 송파구 장지동	일반국도 3	5
성남03	유입	서울 송파구 장지동→성남 수정구 복정동	일반국도 3	5
성남04	유출	성남 수정구 복정동→서울 송파구 장지동	일반지방도 308	3
성남04	유입	서울 송파구 장지동→성남 수정구 복정동	일반지방도 308	3
성남05	유출	성남 중원구 은행동→광주 중부면 검복리	일반지방도 308	1
성남05	유입	광주 중부면 검복리→성남 중원구 은행동	일반지방도 308	1
성남06	유출	성남 중원구 하대원동→광주 송정동	일반지방도 389	1
성남06	유입	광주 송정동→성남 중원구 하대원동	일반지방도 389	1
성남07	유출	성남 중원구 하대원동→광주 광남동	일반국도 3	2
성남07	유입	광주 광남동→성남 중원구 하대원동	일반국도 3	2
성남08	유출	성남 중원구 갈현동→광주 광남동	일반지방도 389	1
성남08	유입	광주 광남동→성남 중원구 갈현동	일반지방도 389	1
성남09	유출	성남 분당구 분당동→광주 오폭읍 신현리	국가지원지방도 57	2
성남09	유입	광주 오폭읍 신현리→성남 분당구 분당동	국가지원지방도 57	2
성남10	유출	성남 분당구 금곡동→용인 죽전동	일반지방도 385	4
성남10	유입	용인 죽전동→성남 분당구 금곡동	일반지방도 385	4
성남11	유출	성남 분당구 금곡동→용인 동천동	국가지원지방도 23	3
성남11	유입	용인 동천동→성남 분당구 금곡동	국가지원지방도 23	3
성남12	유출	성남 분당구 운중동→용인 청계동	국가지원지방도 57	2
성남12	유입	용인 청계동→성남 분당구 운중동	국가지원지방도 57	2
성남13	유출	경부·서울외곽순환고속도로 판교요금소	고속국도 1, 100	7+1
성남13	유입	경부·서울외곽순환고속도로 판교요금소	고속국도 1, 100	5+1
성남14	유출	서울외곽순환고속도로 청계요금소	고속국도 100	12+1
성남14	유입	서울외곽순환고속도로 청계요금소	고속국도 100	14+1
성남15	유출	서울외곽순환고속도로 성남요금소	고속국도 100	11+1
성남15	유입	서울외곽순환고속도로 성남요금소	고속국도 100	11+1

주: 1) 고속도로 요금소 차로수에서 ‘+1’은 하이패스 차로

○ 조사항목

- 조사지점명, 도로등급 및 도로번호, 조사날짜, 조사자 성명 및 연락처
- 조사시각, 일련번호
- 통행목적, 출발지·도착지, 출발시각, 자택주소

- 차종, 재차인원
- 방향별, 차종별 교통량

2) 조사의 결과

- 노측면접조사 및 주유소면접조사 표본수 정리 결과는 <표 8>과 같음
- 2차 여객 기종점 통행량 예비조사의 일환으로 실시된 경기 성남시 시외유출입지점 노측면접조사 및 주유소면접조사의 표본율은 조사교통량 대비 1.7%로서, 매우 낮은 것으로 나타남
- 이는 조사당일인 2005년 2월 22일(화)에 갑작스런 기상악화로 조사원의 불참인원이 많아 조사지점별 적정 조사인원 배치가 원활히 이루어지지 못한 때문
- 충남 서산시·태안군에서 실시한 1차 여객 기종점 통행량 예비조사 결과를 참고하여, 지점별 조장관리제를 실시한 성남01, 성남02, 성남06, 성남08 지점 등 노측면접조사지점의 경우, 표본율이 최고 9.9%로 주유소면접조사에 비해 기상악화의 영향을 덜 받은 것으로 나타남

3) 조사수행체계 개선점

- 기상악화시 조사 연기에 대한 명확한 기준 마련
- 예비 조사인력 확보가 필수적
- 조장 관리제 확대
- 설문 우편엽서 제작시 상·하행 등의 통행 방향별 제작, 경품 제공 사실을 눈에 띄게 제작하고 경품발표일 적을 것(인터넷 공지 포함)
- 고속도로 요금소 우편조사
 - 표본율 확보를 위해 고속도로 휴게소에서 우편엽서 직접 회수 및 면접조사 실시 등

<표 8> 2차 여객 기종점 통행량 예비조사 - 노측면접조사 및 주유소면접조사 표본수

지점명	유출/입	차선수 (편도)	조사종류	표본수(A) ¹⁾ (대/14시간)	교통량(B) ¹⁾ (대/14시간)	표본율 (A/B, %)	비 고
성남01	유출	1	노측면접조사	247	4,576	5.4	
성남01	유입	1		244	2,784	8.8	
성남02	유출	3		194	8,452	2.3	
성남02	유입	3		79	7,484	1.1	
성남03	유출	5	주유소면접조사	182	17,736	1.0	
성남03	유입	5		163	16,619	1.0	
성남04	유출	3		416	12,869	3.2	
성남04	유입	3		411	14,496	2.8	
성남05	유출	1	-	-	-	-	기상악화로 인해 조사지점 진입불가
성남05	유입	1	-	-	-	-	
성남06	유출	1	노측면접조사	207	3,022	6.8	
성남06	유입	1		125	2,482	5.0	
성남07	유출	2	주유소면접조사	31	12,820	0.2	8:45-21:00 조사
성남07	유입	2		117	15,570	0.8	9:30-21:00 조사
성남08	유출	1	노측면접조사	52	539	9.6	
성남08	유입	1		54	860	6.3	
성남09	유출	2	주유소면접조사	92	10,883	0.8	
성남09	유입	2		107	8,303	1.3	
성남10	유출	4		320	-	-	조사원불참으로 교통량조사 미 실시
성남10	유입	4		247	-	-	
성남11	유출	3		267	17,407	1.5	
성남11	유입	3		367	32,191	1.1	
성남12	유출	2		187	10,793	1.7	8:45-21:00 조사
성남12	유입	2		63	8,933	0.7	8:45-21:00 조사
성남13	유출	7+1	우편조사	-	-	-	-
성남13	유입	5+1		-	-	-	-
성남14	유출	12+1		-	-	-	-
성남14	유입	14+1		-	-	-	-
성남15	유출	11+1		-	-	-	-
성남15	유입	11+1		-	-	-	-
합 계				3,605 ²⁾	208,819	1.7	

주: 1) 승용차/택시/승합차를 대상

2) 성남10지점의 표본수를 제외한 합계

3) 성남13, 성남14, 성남15 지점은 고속도로 요금소 지점으로서 우편조사를 실시하여, 우편조사 회수율은 제4장에서 별도로 분석

라. 공항이용자 통행실태 예비조사

1) 조사의 개요

○ 공간적 범위

- 국내/국제선 정기 항공이 취항하는 국내 6개 공항
- 인천, 김포, 김해, 대구, 광주, 청주 공항

○ 시간적 범위

- 2004년 11월 15일(월) ~ 11월 20일(토), 6일간

○ 내용적 범위

- 조사방법론 설정
 - 조사 설계 및 조사지침서 작성 등
- 조사 실시
 - 6개 공항에서 출발 또는 출국하는 국내·국제선 내국인 여객에 대한 통행실태 면접 설문조사
- 조사결과 전산입력 및 분석프로그램 개발
- 조사결과 분석 및 DB시스템 구축

2) 조사의 실시

○ 조사일정 설계

- 조사일정은 평일 5일과 주말 1일(토요일 혹은 일요일) 등 총 6일 조사를 원칙으로 각 공항별 노선별 운항시간에 기초하여 조사일정 설계
- 조사 자료의 편기현상(biased)을 최대한 방지하고, 조사원의 숙련도 제고 및 조사 가능시간대, 표본수에 따라 조사 가능 물량 등을 종합적으로 고려하여 공항별 설계

<표 9> 공항별 조사시간 및 일정설계 종합표

구분	노선	조사일정
인천공항	국제선	- 많은 운항노선과 다양한 운항시간대로 인하여 6일간 조사 - 1일 13시간(07:30~13:30, 13:30~20:30)으로 나누어 조사
	국내선	- 국내선 대부분 환승 승객으로 조사 제외, 추후 조사 추진
김포공항	국제선	- 일본 하네다 1개 노선에 운항시간 10~15시 - 조사시간은 월, 수, 토요일 6시간(08~14시) 조사
	국내선	- 운항시간 07~20시까지 고른 분포 - 1일 13시간(07:30~13:30, 13:30~20:30)으로 나누어 조사
김해공항	국제선	- 14~17개 노선 대부분 중국/일본 노선으로 운항시간 09~16시 주로 분포, 일부 동남아 노선 20시 운항 - 6일간 1일 6시간(09~15시) 조사, 특정노선은 목, 일요일 조사
	국내선	- 운항시간 07~20시까지 고른 분포 - 1일 13시간(08:00~13:30, 13:30~20:30)으로 나누어 조사
대구공항	국제선	- 6개 노선 대부분 중국, 방콕 1개 노선에 운항시간 산재 - 화(5시간), 목(6시간), 토요일(4시간 반) 조사
	국내선	- 운항시간 07~19:30시까지 고른 분포 - 1일 11시간(08:00~13:00, 13:00~19:00)으로 나누어 조사
청주공항	국제선	- 2개 노선 중국(심양, 상해), 요일별 고정시간 운행 - 목(2시간), 토(2시간) 조사
	국내선	- 제주 1개 노선에 운항시간 11~21시까지 고른 분포 - 목(7시간), 토(7시간) 조사
광주공항	국내선	- 김포, 제주 2개 노선에 운항시간 07:20~20:30시까지 고른 분포 - 4일(월, 수, 목, 토요일) 13시간 조사

○ 조사인력 산출, 모집 및 세부조사계획 수립

- 위에서 설정한 조사일정과 조사원 수 산출 및 조사원 모집을 통해 공항별로 세부적인 조사계획을 수립하여 원활한 조사의 진행과 조사원 관리를 추진

<표 10> 공항별 조사인력 및 세부 조사계획

구 분		월	화	수	목	금	토	일	계
인천	국제	07:30-13:30 : 7명 13:30-20:30 : 7명 1일 13시간 14명	07:30-13:30 : 7명 13:30-20:30 : 7명 1일 13시간 14명	07:30-13:30 : 7명 13:30-20:30 : 7명 1일 13시간 14명	07:30-13:30 : 7명 13:30-20:30 : 7명 1일 13시간 14명	07:30-13:30 : 7명 13:30-20:30 : 7명 1일 13시간 14명	07:30-13:30 : 7명 13:30-20:30 : 7명 1일 13시간 14명	조사 없음	84
	국내	08:00-14:00 1일 6시간 2명 투입	조사 없음	08:00-14:00 1일 6시간 2명 투입	조사 없음	조사 없음	08:00-14:00 1일 6시간 2명 투입	조사 없음	6
김포	국제	07:30-13:30 : 5명 13:30-20:30 : 5명 1일 13시간 10명	07:30-13:30 : 5명 13:30-20:30 : 5명 1일 13시간 10명	07:30-13:30 : 5명 13:30-20:30 : 5명 1일 13시간 10명	07:30-13:30 : 5명 13:30-20:30 : 5명 1일 13시간 10명	07:30-13:30 : 5명 13:30-20:30 : 5명 1일 13시간 10명	07:30-13:30 : 5명 13:30-20:30 : 5명 1일 13시간 10명	조사 없음	60
	국내	08:00-14:00 1일 6시간 2명 투입	조사 없음	08:00-14:00 1일 6시간 2명 투입	조사 없음	조사 없음	08:00-14:00 1일 6시간 2명 투입	조사 없음	6
김해	국제	09:00-15:00 1일 6시간 2명	09:00-15:00 1일 6시간 2명	09:00-15:00 1일 6시간 2명	09:00-15:00 1일 6시간 2명 17:00-19:30 1명 (동남아 노선만)	09:00-15:00 1일 6시간 2명	조사 없음	09:00-15:00 1일 6시간 2명 17:00-19:30 1명 (동남아 노선만)	14
	국내	08:00-13:30 : 4명 13:30-20:30 : 4명 1일 12시간반 8명	08:00-13:30 : 4명 13:30-20:30 : 4명 1일 12시간반 8명	08:00-13:30 : 4명 13:30-20:30 : 4명 1일 12시간반 8명	08:00-13:30 : 4명 13:30-20:30 : 4명 1일 12시간반 8명	08:00-13:30 : 4명 13:30-20:30 : 4명 1일 12시간반 8명	08:00-13:30 : 4명 13:30-20:30 : 4명 1일 12시간반 8명	조사 없음	48
대구	국제	조사 없음	09-12, 18-20 1일 총 5시간 3명	조사 없음	09:00-15:00 1일 6시간 4명	조사 없음	10-12:30, 18-20 1일 총 5시간 30분 3명	조사 없음	10
	국내	08:00-13:00 : 4명 13:00-19:00 : 4명 1일 11시간 8명	08:00-13:00 : 4명 13:00-19:00 : 4명 1일 11시간 8명	08:00-13:00 : 4명 13:00-19:00 : 4명 1일 11시간 8명	08:00-13:00 : 4명 13:00-19:00 : 4명 1일 11시간 8명	08:00-13:00 : 4명 13:00-19:00 : 4명 1일 11시간 8명	08:00-13:00 : 4명 13:00-19:00 : 4명 1일 11시간 8명	조사 없음	48
청주	국제	조사 없음	조사 없음	조사 없음	12:00-14:30 1일 2시간 30분 4명	조사 없음	12:00-14:30 1일 2시간 30분 4명	조사 없음	8
	국내	조사 없음	조사 없음	조사 없음	12:00-20:00 1일 8시간 2명	조사 없음	12:00-20:00 1일 8시간 2명	조사 없음	4
광주	국제	07:00-12:30 : 5명 12:30-20:00 : 5명 1일 13시간 10명	조사 없음	07:00-12:30 : 5명 12:30-20:00 : 5명 1일 13시간 10명	조사 없음	07:00-12:30 : 5명 12:30-20:00 : 5명 1일 13시간 10명	07:00-12:30 : 5명 12:30-20:00 : 5명 1일 13시간 10명	조사 없음	40
	국내	08:00-14:00 1일 6시간 2명 투입	조사 없음	08:00-14:00 1일 6시간 2명 투입	조사 없음	조사 없음	08:00-14:00 1일 6시간 2명 투입	조사 없음	6
계		54	45	54	63	42	61	3	322

마. 본조사 개선방안

○ 조사표본을 제고 방안

- 노측면접조사 : 차량의 운행동선을 고려한 조사사이트 설치 및 조사실시 홍보
- 주유소면접조사: 충분한 예비 조사인력의 확보로 조사원 불참 및 이탈에 대비
- 우편조사 : 고속도로 휴게소에서 보완조사 실시
- 지점별 목표 표본수를 명확히 산정하여 조장 및 조사원에게 책임감 부여

○ 지점별 조장관리제 확대 및 강화

- 여객 기종점통행량(O/D) 조사 매뉴얼을 조사관리원용과 조사원용으로 분리 배포
- 경찰청, 한국도로공사, 지방자치단체 등 관련 행정기관의 적극적 행정 지원을 요청

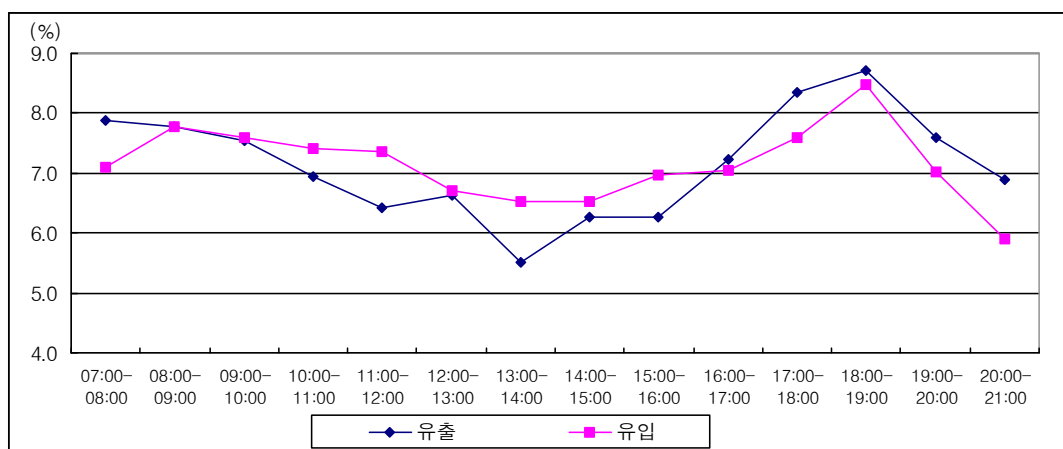
4. 조사자료 기초분석

가. 2차 여객 기종점 통행량 예비조사 자료 기초분석

1) 교통량 특성

① 시간대 분포

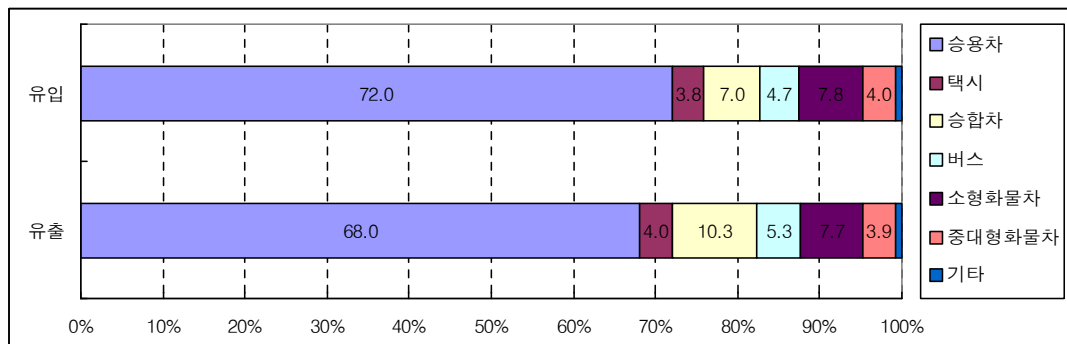
- 교통량의 시간대별 분포를 보면, 성남시 유출·입 방향 오전 첨두시(18:00~19:00)의 비중이 가장 높은 것을 알 수 있음



<그림 2> 교통량의 시간대별 분포

② 차종구성비

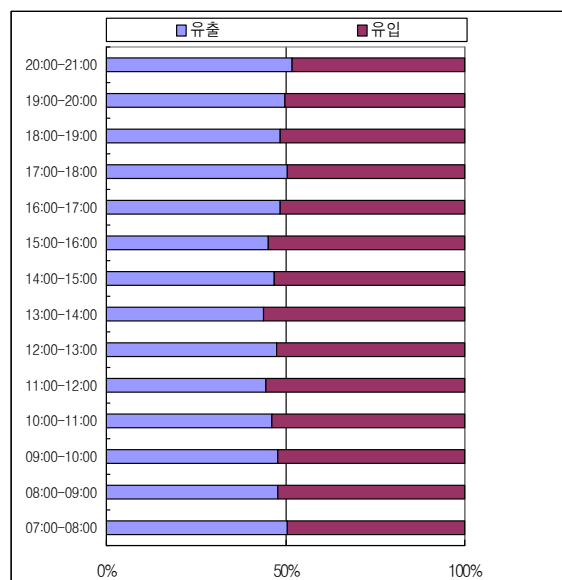
- 차종구성비의 경우, 성남시 유출·입 차량이 비슷한 양상을 보이고 있으나 성남시 유출 방향에 비해 유입 방향의 차종구성비에 있어 승용차의 비중이 좀더 높은 것으로 나타남



<그림 3> 교통량의 차종구성비

③ 시간대별 유출입구성비

- 성남시의 각 시간대별 유출입 구성비를 살펴보면, 오전 첨두시에는 유출비중이 높으며, 비첨두 시간대와 오후 첨두시에는 유입비중이 높은 것으로 나타남



<그림 4> 시간대별 유출입구성비

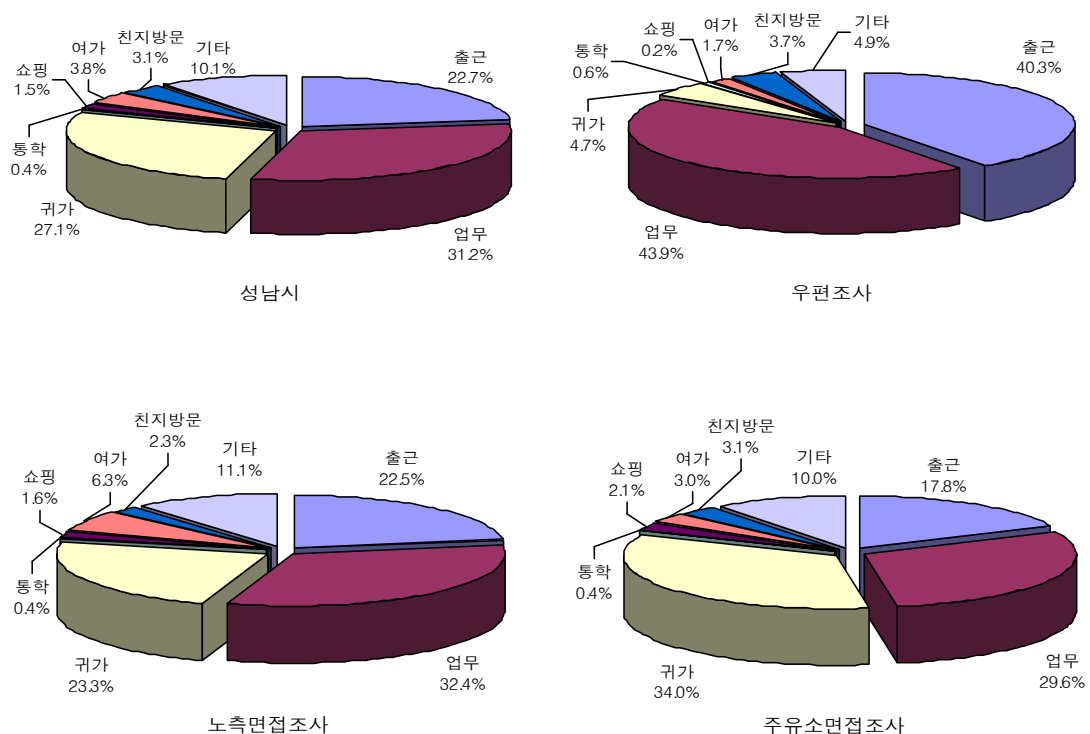
2) 시외유출입차량 통행특성

- 고속도로 요금소를 대상으로 한 우편조사와 고속도로를 제외한 일반국도/국가지원지방도/일반지방도의 시외유출입지점을 대상으로 한 노측면접조사, 주유소면접조사 자료의 통행특성을 비교 분석

① 통행목적 특성

○ 조사종류별 통행목적 특성

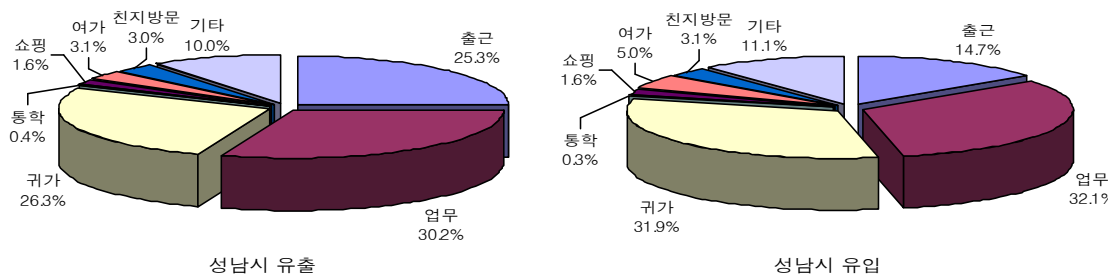
- 경기도 성남시 시외유출입지점을 대상으로 한, 2차 여객 기종점 통행량 예비조사 자료에 있어 성남시 시외유출입차량의 통행목적 비율을 살펴보면, 업무 31.2%, 귀가 27.1%, 출근 22.7%의 순을 나타냄
- 우편조사 자료의 경우, 조사대상 시외유출입차량의 통행목적 비율은 업무 43.9%, 출근 40.3%, 기타 4.9%, 귀가 4.7%의 순으로, 다른 조사결과에 비해 업무통행 비율은 높고, 귀가통행 비율은 현저히 낮은 것으로 나타남
- 노측면접조사와 주유소면접조사 자료의 통행목적 비율을 살펴보면, 노측면접조사 자료의 경우 업무 32.4%, 귀가 23.3%, 출근 22.5%의 결과를 나타내며, 주유소면접조사 자료의 경우 귀가 34.0%, 업무 29.6%, 출근 17.8%로 나타남



<그림 5> 성남시 조사종류별 통행목적 비율

○ 유출·입 방향별 통행목적 특성

- 성남시 시외유출입차량의 통행목적 비율에 있어, 성남시를 유출하는 차량의 경우 출근 통행과 귀가 통행의 비율이 비슷한 반면, 성남시로 유입하는 차량의 경우 귀가 통행이 31.9%로 출근 통행 14.7%에 비해 2배 이상 높아 성남시에 주거지를 두고 서울시를 비롯한 주변 도시로 출·퇴근하는 사람이 많은 것으로 나타남



<그림 6> 성남시 유출·입 방향별 통행목적 비율

② 출발지 및 도착지 분포

- 2차 여객 기종점 통행량 예비조사 결과, 경기도 성남시를 유출입하는 차량의 출발지 및 도착지 분포를 시·도별 대준으로 분류한 결과는 <표 11>과 같음
- 성남시 시외유출입차량의 최초 출발지는 경기도 광주시를 비롯한 경기 지역이 66.5%로 가장 많으며, 서울 출발 차량이 30.8%로 그 다음임
- 성남시 유출입차량의 최종 도착지는 역시 경기 58.0%, 서울 37.9%, 인천 1.8%의 순서를 나타냄
- 경기도 성남시를 유출입하는 차량의 경우, 최초 출발지가 성남시인 경우는 40.3%, 최종 도착지가 성남시인 경우는 38.7%로서, 성남시 시외유출입차량 중 약 40%는 성남시에서 출발 및 도착하는 것으로 나타남

<표 11> 성남시 시외유출입차량의 출발지 및 도착지 분포(총괄)

출발지	표본수(개)	비율(%)	도착지	표본수(개)	비율(%)
서울	1,505	30.8	서울	1,853	37.9
부산	1	0.0	부산	7	0.1
대구	0	0.0	대구	1	0.0
인천	79	1.6	인천	88	1.8
광주	1	0.0	광주	1	0.0
대전	4	0.1	대전	13	0.3
울산	1	0.0	울산	0	0.0
경기	3,247	66.5	경기	2,832	58.0
강원	15	0.3	강원	24	0.5
충북	8	0.2	충북	14	0.3
충남	16	0.3	충남	28	0.6
전북	6	0.1	전북	7	0.1
전남	0	0.0	전남	4	0.1
경북	0	0.0	경북	9	0.2
경남	2	0.0	경남	4	0.1
합계	4,885	100.0	합계	4,885	100.0

<표 12> 성남시 시외유출입차량의 성남시 출발·도착 비율(총괄)

출발지	표본수(개)	비율(%)	도착지	표본수(개)	비율(%)
성남시	1,968	40.3	성남시	1,892	38.7
성남시 제외	2,917	59.7	성남시 제외	2,993	61.3
합계	4,885	100.0	합계	4,885	100.0

③ 통과 교통비율

- 노측면접조사 및 주유소면접조사 자료를 대상으로 한 통과 교통비율 분석 결과, 고속도로를 제외하고 타 시·군 간의 지역간 통행에 있어 성남시의 도로 시외유출입지점을 통과하는 차량은 유출 57.8%, 유입 61.1%인 것으로 나타남

<표 13> 성남시 시외유출입차량의 유출·입 통과 교통비율

출발지	유출 통과 교통비율(%)	유입 통과 교통비율(%)
노측면접조사	79.1	72.6
주유소면접조사	48.1	57.4
합계	57.8	61.1

④ 재차인원

○ 조사종류별 재차인원 특성

- 성남시 시외유출입차량 중 승용차/택시/승합차 등의 여객 차량의 평균 재차인원을 살펴본 결과, 전체의 약 67% 정도의 차량이 운전자 1인 탑승차량인 것으로 조사됨

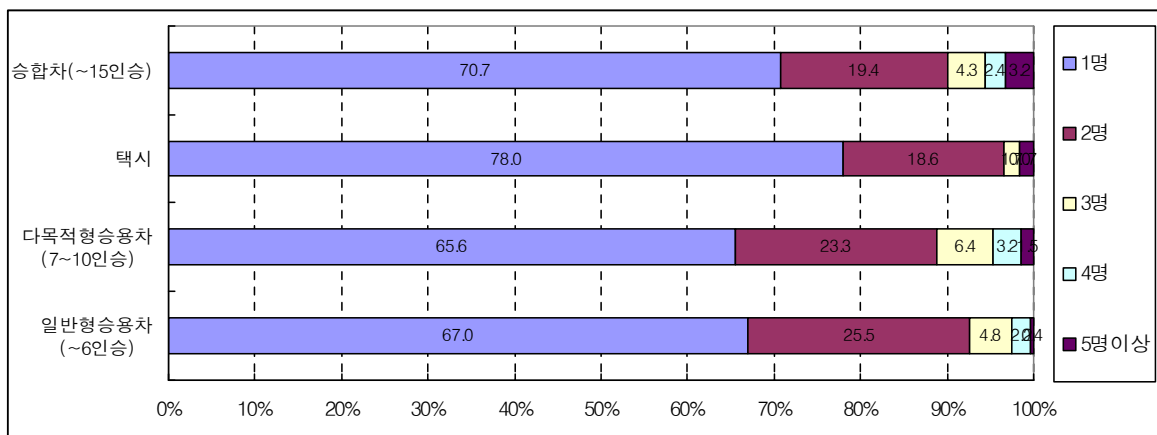
<표 14> 조사종류별 평균 재차인원

조사종류	재차인원(인)	조사종류	재차인원(인)
우편조사	1.48	주유소면접조사	1.42
노측면접조사	1.60	평 균 ¹⁾	1.47

주: 1) 차종별 탑승인원을 고려한 가중평균 값이므로 단순 산술평균과는 값이 다름

○ 조사종류별 차종별 재차인원 특성

- 성남시 시외유출입 여객 차량의 차종별 재차인원을 살펴보면, 운전자를 포함한 평균 재차인원은 1.47명이며, 6인승 이하의 일반형 승용차는 1.43명, 7~10인승의 다목적형 승용차 1.54명, 택시 1.39명, 15인승 이하 승합차 1.54명으로 집계



<그림 7> 성남시 시외유출입차량의 차종별 재차인원 분포

<표 15> 차종별 재차인원(총괄)

차종	평균 재차인원	인원별구성비(%)					합 계
		1명	2명	3명	4명	5명 이상	
일반형승용차 (~6인승)	1.43	67.0	25.5	4.8	2.2	0.4	100.0
다목적형승용차 (7~10인승)	1.54	65.6	23.3	6.4	3.2	1.5	100.0
택시	1.39	78.0	18.6	1.7	0.0	1.7	100.0
승합차 (~15인승)	1.54	70.7	19.4	4.3	2.4	3.2	100.0
합 계	1.47	67.0	24.4	5.2	2.5	0.9	100.0

3) 우편조사 회수율 분석

① 1차 우편조사 실시

- 2005년 2월 22일(화) 07:00~21:00(14시간)에 청계요금소, 판교요금소, 성남요금소에서 승용차/택시/승합차 등 여객 차량을 대상으로 1차 우편엽서조사 실시
- 이때 조사시 배포한 우편엽서에 경품 제공사실을 포함하여 인쇄하였으며, 별도의 기념품은 제공하지 않음
- 2005년 2월 22일(화) 우편조사시 요금소별로 상이한 엽서를 사용하여 우편조사 회수율의 변화를 판단하고자 함
 - 청계요금소 : 얇은 우편엽서 사용, 설문내용에 자택주소 항목 포함
 - 성남요금소 : 두꺼운 우편엽서 사용, 설문내용에서 자택주소 항목 제외
 - 판교요금소 : 두꺼운 우편엽서 사용, 설문내용에 자택주소 항목 포함

② 2차 우편조사 실시

- 2005년 3월 8일 성남요금소를 대상으로 비첨두시간대(14시~16시), 첨두시간대(18시~20시) 총 4시간 동안 실시
- 시간대별로 고속도로 요금소 출·입구 별로 기념품을 제공하는 엽서와 기념품을 제공하지 않는 엽서를 별도로 표기하여 배포
- 2차 우편조사를 통해 비첨두시간대(14시~16시), 첨두시간대(18시~20시)의 시간 구분 및 기념품의 지급 여부에 따른 우편조사 회수율을 판단하고자 함

③ 우편조사 회수율 정리

<표 16> 2차 여객 기종점 통행량 예비조사 - 우편조사 회수율 정리

조사날짜	조사시간	요금소	기념품	배포부수	회수부수	회수율(%)	비고
2005-2-22(화)	07~21 (14시간)	청계	미제공	24, 970 ¹⁾	281	1. 1	얇은 우편엽서 사용, 하이패스전단지에 끼어 배포
	07~21 (14시간)	판교	미제공	12, 240 ¹⁾	342	2. 8	
	07~21 (14시간)	성남	미제공	12, 242 ¹⁾	347	2. 8	자택주소 설문 제외
	소 계			49, 452 ¹⁾	970	2. 0	
2005-3-8(화)	14~16 (2시간)	성남	제 공	1, 611	64	4. 0	
	14~16 (2시간)	성남	미제공	856	25	2. 9	
	18~20 (2시간)	성남	제 공	910	37	4. 1	14~16시에 배포하고 남은 기념품 제공
	18~20 (2시간)	성남	미제공	1, 909	51	2. 7	
	소 계			5, 286	177	3. 3	
총 회수 부수				54, 738	1, 147	2. 1	

주: 1) 1차 우편조사의 배포부수는 남은 우편엽서를 이용하여 추정된 값으로, 조사당일 기상악화로 인한 우편엽서 훼손 및 폐기 등으로 인해 누락된 수치가 있을 수 있음

- 2005년 2월 22일(화), 3월 8일(화) 양일간의 우편조사 회수율은 평균 2.1%로 최소 표본율 10%에는 크게 미치지 못함
- 1차 우편조사와 2차 우편조사의 회수율 비교 결과, 날짜 및 조사시간대에 따른 회수율의 차이는 발견하지 못함
- 1차 우편조사 결과의 3개 요금소 평균 회수율은 2.0%인데 반해 2차 우편조사의 회수율은 3.3%로 크게 높아졌는데, 이는 우편조사시 기념품의 제공에 따른 효과인 것으로 판단
- 이는 우편조사 회수율에 영향을 주는 것으로 예상되는 조사시간, 기념품 제공 여부, 얇은엽서 사용 여부, 자택주소 설문항목 제외 여부 등의 변수와 회수율과의 상관관계 분석 결과와도 일치하는 것으로 나타남

<표 17> 우편조사 회수율 상관관계분석 결과 - 청계요금소 포함

구분		시간	기념품	얇은엽서	주소제외	회수율
시간	Pearson 상관계수	1.000	-0.548	0.471	-0.730	-0.633
	유의확률 (양쪽)	.	0.203	0.286	0.062	0.127
기념품	Pearson 상관계수	-0.548	1.000	-0.258	0.400	0.774*
	유의확률 (양쪽)	0.203	.	0.576	0.374	0.041
얇은엽서	Pearson 상관계수	0.471	-0.258	1.000	-0.645	-0.806*
	유의확률 (양쪽)	0.286	0.576	.	0.117	0.028
주소제외	Pearson 상관계수	-0.730	0.400	-0.645	1.000	0.666
	유의확률 (양쪽)	0.062	0.374	0.117	.	0.102
회수율	Pearson 상관계수	-0.633	0.774*	-0.806*	0.666	1.000
	유의확률 (양쪽)	0.127	0.041	0.028	0.102	.

주: * - 상관계수는 0.05 수준(양쪽)에서 유의

나. 공항이용자 통행실태 예비조사 자료 기초분석

1) 조사결과 및 분석프로그램 개발

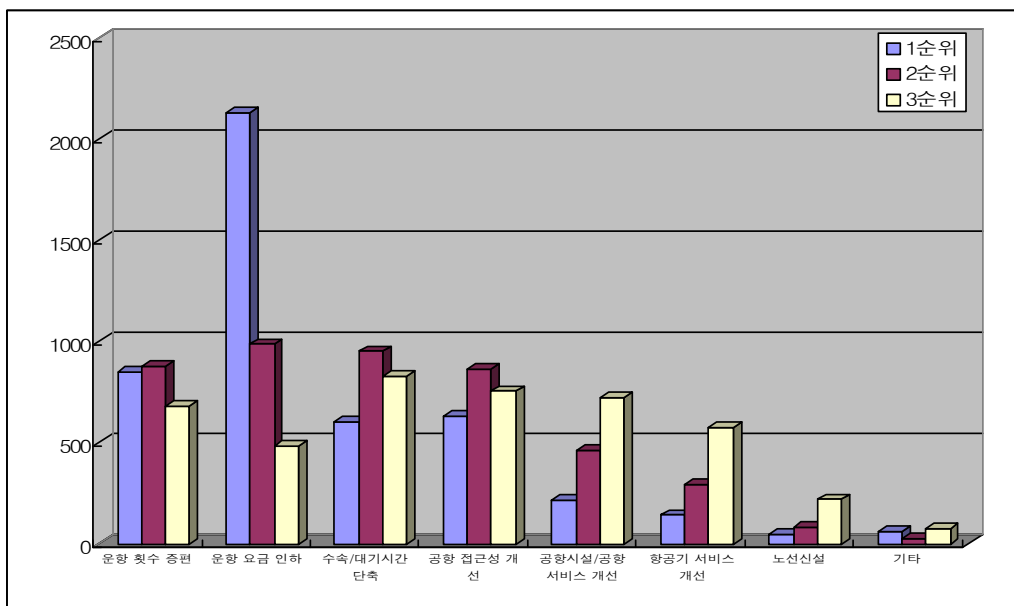
① 조사결과

<표 18> 최종 유효표본수

구분	인천	김포		김해		대구		청주		제주
노선	국제	국제	국내	국제	국내	국제	국내	국제	국내	국내
적정 표본수(A)	3,000	150	2,000	450	2,000	200	1,500	80	100	1,000
유효 표본수(B)	3,213	78	1,641	377	1,216	158	722	121	144	963
증감(B-A)	213	-72	-359	-73	-784	-42	-778	41	44	-37

② 분석프로그램 개발 및 DB 시스템 구축

- 조사 자료의 축적과 분석을 위하여 2가지 기능이 동시에 구현될 수 있는 데이터베이스(DB) 시스템을 구축
 - 전산 입력된 자료를 DB 테이블로 변환하고, 이를 이용하여 조사결과를 분석할 수 있는 프로그램 작성
 - 분석 대상 항목별 분석내용을 설정하고, 오라클을 이용하여 분석 및 분석결과 구현 프로그램 개발



<그림 8> 전체 공항의 국내항공발전을 위한 필요사항 우선순위

2) 분석결과

① 공항별 국내선의 여행목적 분석결과

- 국내선의 경우 총 4,702개 표본을 대상으로 8개 여행목적을 분석한 결과, 가장 많은 여행목적은 업무로 총 1,605명 (34.1%)이 응답하였으며, 다음으로는 여행 1,244명 (26.5%), 귀가 1,131 (24.1%)의 순으로 나타남

<표 19> 공항별 국내선 여행목적 분석결과

구분	전체		김포		김해		대구		청주		제주	
	빈도수	%	빈도수	%	빈도수	%	빈도수	%	빈도수	%	빈도수	%
여행	1,244	26.5	470	28.3	285	23.4	315	43.7	60	41.6	114	11.9
귀가	1,131	24.1	287	17.3	268	22.1	60	8.3	15	10.4	501	52.1
업무	1,605	34.1	676	40.7	481	39.6	257	35.6	41	28.5	150	15.6
통근/통학	11	0.2	2	0.1	3	0.2	0	0.0	1	0.7	5	0.5
친지방문/친교/오락	510	10.8	157	9.5	120	9.9	68	9.4	23	16.0	142	14.8
쇼핑	7	0.1	0	0.0	1	0.1	1	0.1	0	0.0	5	0.5
출근	17	0.4	8	0.5	5	0.4	2	0.3	1	0.7	1	0.1
기타	177	3.8	60	3.6	52	4.3	19	2.6	3	2.1	43	4.5
계	4,702	100.0	1,660	100.0	1,215	100.0	722	100.0	144	100.0	961	100.0

5. 전국 시외유출입지점 현장답사

가. 현장답사 개요

- 답사 기간 : 2005년 3월~4월
- 답사 지역 : 제주도를 포함한 전국
- 답사의 배경 및 목적
 - 2005년 국가교통센서스 조사의 원활한 실시를 위한 조사지점 선정 등 사전 준비
 - 전국 시외유출입지점에 대한 전국 지역간 여객 통행실태 조사 가능성 파악
 - 지도상의 시외유출입지점과 실제 조사지점의 일치 여부 확인
- 답사의 기대효과
 - 도로 상에 위치한 전국 시·군 단위 시외유출입지점에 대한 사진 및 특성 데이터 보유로 향후 보완조사시 조사준비 기간 단축 및 비용 절감
 - 교통량조사·주유소면접조사·노측면접조사 지점수 확정
 - 지점별 특성을 고려한 조사인원 투입으로 효율적인 조사수행 및 예산 절감

○ 답사의 내용

- 고속도로를 제외한 일반국도·국가지원지방도·일반지방도·기타 도로 대상
- 전국 시·군 단위 시외유출입지점의 위치, 지점별 특성 확인 및 사진 촬영
- 노측면접조사지점 선정, GPS 좌표 입력, 지점별 특성 확인 및 사진 촬영
- 주유소면접조사 대상 주유소 및 LPG 충전소 위치, 전화번호 파악 및 사진 촬영
- 지점별 방향별 15분 교통량 조사 실시

○ 전국 도로등급별 현장답사 지점수는 <표 20>과 같음

<표 20> 도로등급별 현장답사 지점수

단위: 개

도로등급	고속국도	일반국도	국가지원지방도	일반지방도	특별시도	기타도로	총계
시외유출입지점수	234	525	118	329	59	362	1,627
현장답사 지점수	-	525	118	329	59	362	1,393
비 고	우편조사 실시, 현장답사 제외						

주: 1) 전국 시·군 단위 행정구역 기준

2) 최종 조사지점은 현장답사 후 확정 예정

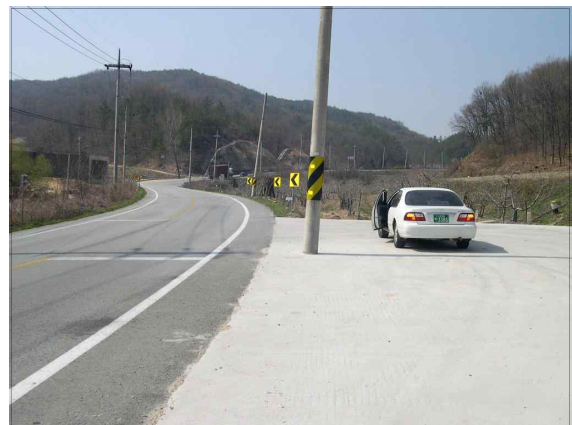
자료: KTDB 주제도 - 2002년 12월 31일 기준



주: 1) 빨간색 스티커는 노측면접조사지점 위치

2) 녹색 스티커는 주유소면접조사지점 위치

<그림 9> 전국 현장답사 결과 - 조사지점 위치도 예제



<그림 10> 전국 현장답사 결과 - 시외유출입지점 및 노측조사지점 사진 예제

시외유출입통행실태 조사표 [교통량]								
조사지점명 : 1377 (국도 59호 도로)			조사일자 : 2005년 4월 11일 화요일					
조사방향 : 123(북향) → 125(남향) (②·군 유출/유입)			조사원이름 : 이은성					
※※※ 15분 단위로 조사함(경각~15분 / 15분~30분 / 30분~45분 / 45분~정각) ※※※								
조사시각	일반형 승용차 (6인승 이하)	다목적형 승용차* (7~11인승 이하)	택시	소형버스** (15인승 이하)	소형 화물차 (1톤 이하)	중형버스*** (16~35인승 이하)	대형버스**** (36인승 이상)	이륜차 (50cc 미만 제외)
10시50분 - 11시30분	F	F	T	F	F			
	계:							
						중형 화물차 (1톤 초과~8톤 이하)	대형 화물차 (8톤 이상)	특수차 (레미콘 등)
						F	F	F
	계: 8	계: 2	계: 2	계: 4	계: 12	계: 3	계: 7	계: 9

*다목적형 승용차: 소렌토, 산타페, 카렌스 등 RV차량 / **소형버스: 스타렉스, 콩고 등 승합차 / ***중형버스: 마들버스 / ****대형버스: 일반버스

총 157대

<그림 11> 전국 현장답사 결과 - 15분 교통량조사 시트 예제

시점	종점	NO	차선수	도로명	제한속도	교통량조사시간	15분 교통량(트럭제외)	주유소명(회사, 전화번호, LPG)	위도	경도	특이사항
3	130	132-1	2	일반국도 제34호	80	9:35	180	새천년(LG, 083-8312, 주유구 1열4개) 천우(SK, 852-6005, 주유구 1열4개)	35°52'27.412N"	128°45'44.065E"	노숙지점 인근(동영상 촬영)
130	3	132-2	2	일반국도 제34호	80	9:35	188	박봉리(한대, 853-9998, 주유구 2열6개) 천우(SK, 851-13355, 주유구 1열5개)	35°52'50.190N"	128°46'32.773E"	향천 초등학교
130	3	132-2-1	2	일반국도 제34호	80	9:35			35°52'29.328N"	128°46'39.306E"	
3	130	131-1	1	지방도 제909호	60	10:37	21	신한호텔이(한대, 951-0408, 주유구 1열4개)	35°57'13.470N"	128°47'55.048E"	주유소 이전(영양 안함)
3	130	131-1-1	1	지방도 제909호	60	10:37			35°57'37.140N"	128°44'45.329E"	
130	3	131-2	1	지방도 제909호	60	10:37	22	행복한(SK, 857-5133, 주유구 1열4개) 천우(SK, 853-9999, 주유구 1열4개)	35°57'45.240N"	128°45'42.438E"	도로 확포장 공사중
127	130	1471-1	1	지방도 제619호	70	11:17	58		35°57'43.118N"	128°49'32.774E"	
130	127	1471-2	1	지방도 제619호	70	11:17	69	천일(S-OIL, 335-9070, 주유구 2열5개)	35°58'26.869N"	128°49'32.223E"	도로 확포장 공사중
127	130	1470-1	2	일반국도 제4호	80	12:04	150	경신고유(SK, 851-6854, 주유구 1열4개)	35°55'53.001N"	128°52'15.748E"	
127	130	1470-1-1	2	일반국도 제4호	80	12:04			35°55'19.809N"	128°50'51.593E"	
130	127	1470-2	2	일반국도 제4호	80	12:04	108	천우(SK, 854-8548, 주유구 1열5개) 신광호(LG, 337-5313, 주유구 2열9개)	35°55'12.453N"	128°50'38.484E"	
130	127	1470-2-1	2	일반국도 제4호	80	12:04			35°55'19.845N"	128°50'54.047E"	
127	130	1469-1	1		80	12:40	52	강변(S-OIL, 851-8102, 2열6개)	35°55'34.082N"	128°51'53.273E"	
130	127	1469-2	1		80	12:40	52	천우(SK, 332-5424, 2열5개)	35°55'33.263N"	128°51'50.405E"	
3	130	135-1	2		80	15:03	183	북한(LG, 812-7779, 2열7개) 대왕(LG, 815-8555, LPG, 2열4개)			노숙지점 없음(동영상 촬영)
130	3	135-2	2		80	15:03	185	향원(SK, 810-6413, 2열5개)			노숙지점 없음(동영상 촬영)
3	130	136-1	5	일반국도 제25호	80	14:08		대천(LG, 814-0088, 1열4개)			노숙지점 없음(동영상 촬영)
130	3	136-2	5		80	14:08		충주충산(LG, 812-2031, 2열8개)			노숙지점 없음(동영상 촬영)
3	130	137-1	3		80	15:35	129	하하(S-OIL, 815-3132, 1열6개)			노숙지점 없음(동영상 촬영)
130	3	137-2	3		80	15:35		대왕(LG, 815-5557, 2열6개)			노숙지점 없음(동영상 촬영)
3	130	138-1	3	국가자연지방도 제28호	70	16:07	213	왕도림충산(LG, 812-5135, 1열4개) 왕도림(SK, 813-8848, LPG, 2열4개)			노숙지점 없음(동영상 촬영)
130	3	138-2	3	국가자연지방도 제28호	70	16:07	179				노숙지점 없음(동영상 촬영)
130	138	1498-1	1	일반국도 제25호	70	16:45	32		35°42'54.958N"	128°43'37.977E"	고개참상
138	130	1498-2	1	일반국도 제25호	70	16:45			35°42'26.731N"	128°43'35.288E"	
138	130	1498-2-1	1	일반국도 제25호	70	16:45	28	남성원(LG, 371-6000, 1열4개)	35°41'01.483N"	128°43'05.723E"	

<그림 12> 전국 현장답사 결과 - 지점별 특성 정리 파일 예제

6. 조사매뉴얼 작성

- 2005년 국가교통조사를 표준적이고 효율적으로 수행하기 위한 지침 마련
- 조사준비, 조사원교육, 조사방법 및 유의사항, 조사자료정리 및 입력 등 조사수행 전반에 관한 세부사항 수록

가. O/D 조사

1) 노측면접조사

- 노측면접조사 지점 선정 기준 및 현장답사시 확인사항
- 지점별 인원 및 장비 배치계획
- 관련 기관 및 협의사항
- 설문조사지 첨부 및 조사항목에 대한 상세한 설명
- 조사장비 및 안전장비에 설명 및 사진 첨부
- 조사장비 및 안전장비 설치방법 그림 첨부
- 조사방법 및 유의사항
- 조사자료 검수 및 입력방법

2) 주유소면접조사

- 조사대상 주유소 선정 방법 및 주유소 섭외서 확인사항
- 주유소별 인원 배치계획
- 관련 기관 및 협의사항
- 설문조사지 첨부 및 조사항목에 대한 상세한 설명
- 조사방법 및 유의사항
- 조사자료 검수 및 입력방법

3) 우편조사

- 설문 우편엽서 제작시 유의사항
- 고속도로 요금소별 인원 배치계획
- 관련 기관 및 협의사항
- 설문엽서 배포 대상 차량 및 배포시 유의사항
- 조사자료 검수 및 입력방법

나. 기타 조사

1) 교통량조사

- 조사지점 선정 방법 및 그림 첨부
- 조사지점별 인원 배치계획
- 조사지 첨부, 조사차종 분류에 대한 설명 및 대상 차량 사진 첨부
- 조사자료 검수 및 입력방법

2) 공항이용자 통행실태조사

- 조사방법 설정, 적정 표본수 산출 및 조사표 설계 방법
- 공항별 운항 스케줄에 따른 조사시간 설정 방법
- 조사원 산출, 모집, 교육 및 배치 방법
- 관련 기관 및 협의사항
- 조사 자료 입력 및 분석 Tool 개발
- 설문조사지 첨부

다. 부록

- 전국 존 구분표 및 그림(시·군)
- 노측 면접 조사표 양식
- 주유소 면접 조사표 양식

- 우편 엽서 양식
- 우편 조사 안내문 양식
- 공항이용자 통행실태 조사표 양식
- 공항이용자 통행실태 조사원 수 및 조사일정표 양식
- 교통량 조사표 양식
- 차종구분을 위한 차량사진
- 노측 조사장비 설치 개략도
- 조사결과 입력 양식

7. 종합 및 결론

- 국가교통DB센터에서는 국가교통DB구축사업의 일환으로 2005년~2006년에 전국 단위의 국가교통조사를 실시하는데, 이는 5년 단위의 조사로서 교통체계효율화법 제9조에 의해 지정된 조사
- 2005년 국가교통조사를 통해 구축된 전국 지역간 여객 기종점 통행량(O/D) 자료는 중앙부처 및 지자체의 교통관련 정책 및 계획의 효과적 수립·집행을 위한 필수 기초자료로 활용되며, 기초자료의 신뢰도 향상을 통하여 민자사업의 수요추정 정확성 제고, 각종 SOC 사업의 투자타당성 추정 등으로 정부의 운영수입 보조액 경감, 국가교통DB 활용에 따른 조사비용 절감 및 자료 수집·분석기간 단축 등 산업계, 학계, 연구원 등에 다양하게 활용될 것으로 기대
- 또한 2005년 국가교통조사를 기반으로 정확하고 신뢰성 높은 자료를 구축함으로써, 향후 정부의 관련 예산이 절감되고 그동안 미흡했던 자료가 보완됨으로써 국가교통DB의 신뢰성 시비가 최소화될 것으로 예상
- 2005년 국가교통조사에 있어 조사시간이 07시~21시로 출·퇴근시간이 포함되어 있고, 특히 노측면접조사의 경우 주행중인 차량의 정지를 유도하여 면접을 실시하는 등 교통 소통에 다소 불편을 초래하게 되나, 관련 공공기관과의 협조체제를 구축하고 조사매뉴얼에 따른 효율적인 조사실시 등으로 시민불편을 최소화하고자 함
- 국가교통DB 중 가장 널리 활용되는 기종점 통행량(O/D) 구축을 위해 실시되는 본 조사의 중요성을 감안하여 2005년~2006년 국가교통조사에 많은 지원과 성원이 필요한 시점이라 판단

제1장 과업의 개요

제1절 과업의 배경 및 목적

제2절 과업의 범위

제3절 주요 과업 내용

제1장 과업의 개요

제1절 과업의 배경 및 목적

- 전국 지역간 여객 및 화물 기종점 통행량(O/D)은 국토종합계획, 국가기간교통망계획을 비롯한 각종 교통계획 및 물류계획의 효과적 수립·시행을 위한 필수적 기초자료로서, 전국을 대상으로 한 현장조사와 교통수요이론에 근거한 전문적 수요분석작업을 거쳐 산출되는 것임
- 1998년 공공근로 사업으로 전국 기종점 교통량 조사가 실시되었으나 조사자료의 신뢰성이 낮고 1998년 이후 전국적 단위의 조사가 실시되지 않은 채, 인구, 교통량 등 사회경제지표를 이용한 보완 및 갱신 수준에 그치고 있어 전국 차원의 기종점 통행량조사가 시급하게 요구되는 실정
- 이에 따라 국가교통DB센터에서는 국가교통DB구축사업의 일환으로 2005년~2006년에 전국 단위의 국가교통조사를 실시. 이는 교통체계효율화법 제9조에 의해 지정된 조사로서, 5년 단위의 조사
- 2005년 국가교통조사는 전국 지역간 여객의 기종점 통행량 파악을 목적으로, 시외유출입지점 등에서 노측면접조사, 우편조사 등을 통해 수행되는 조사를 의미
- 2005년 국가교통조사의 전국 지역간 여객 기종점 통행량 조사에 있어, 조사대상 지점수는 전국 2,430여개¹⁾로 추산되며, 조사인력은 연인원 5만여명으로 예상
- 2005년 국가교통조사 중 전국 지역간 여객 기종점 통행량 조사는 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D) 구축을 전제로 하는 것이므로 사회·경제지표 및 교통자료의 수집과 분석이 용이한 전국 시·군단위 행정구역을 기준으로 전국을 구분하여 조사를 실시
 - 대존 : 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D) 구축을 위해 특별시, 광역시, 도를 각 1개 지구로 설정하여 총 16개의 대존을 설정
 - 중존 : 각 도는 지역생활권을 감안하여 시·군단위의 행정구역으로 분류하여 전체 중존을 167개²⁾로 설정하여 2005년 국가교통조사를 실시

1) 국가교통DB센터 교통주제도(2002년 12월 기준) 전국 시·군 단위 167개존 기준 도로 시외유출입지점수 및 철도역/고속·시외버스터미널/공항/연안여객터미널 등 여객교통시설(2003년 12월 기준) 개수의 합계이며, 이때 고속국도는 요금소를 시외유출입지점으로 선정

2) 2005년 5월 현재, 전국 시·군 단위 행정구역수

- 향후 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D)은 2006년 국가교통조사의 일환으로 실시되는 대도시권 가구통행실태조사 결과인 대도시권 내부통행 자료를 참조하여 전국 시·군·구 단위 247개³⁾ 존 기준으로 구축
- 2005년 국가교통조사 결과의 신뢰성은 곧 전국 지역간 여객 기종점 통행량의 신뢰성과 연관되므로, 철저한 준비를 통해 효율적이고 안전하며 신뢰성 있는 조사가 수행되도록 2005년 국가교통조사 수행을 위한 여객 기종점 통행량 사전 예비조사를 실시
- 예비조사는 본조사를 실시하기 전에 본조사와 같은 방법 하에 일정한 표본에 대해 시험적으로 조사하는 과정이며, 조사계획의 타당성을 사전에 점검·보완하기 위해서 실시하는 것으로서 예비조사의 실시 목적은 다음과 같음
 - 조사지점 방문을 통한 안전하고 적절한 상세지점 결정
 - 조사표상의 조사사항과 그 배열방법의 타당성 검토
 - 조사표 설계 및 조사방법의 적합성 파악
 - 응답률, 거부율, 조사소요시간 등의 측정
 - 조사원 훈련방법 작성 등
- 또한 2005년 국가교통조사의 표준적이고 효율적인 조사수행을 위해, 각종 국내외 조사 관련 문헌 및 여객 기종점 통행량 예비조사 수행체계를 바탕으로 조사수행시 드러난 문제점을 개선·보완하여 향후 본조사에서 사용될 O/D 조사 매뉴얼을 작성

3) 2005년 5월 현재, 전국 시·군·구 단위 행정구역수

제2절 과업의 범위

- 시간적 범위 : 2004년 10월 ~ 2005년 3월
- 공간적 범위
 - 1차 기종점 통행량 예비조사 : 충남 서산시·태안군
 - 2차 기종점 통행량 예비조사 : 경기 성남시
 - 공항이용자 통행실태 예비조사 : 6개 주요공항(인천, 김포, 김해, 대구, 광주, 청주 공항)
- 내용적 범위
 - 고속도로 요금소와 일반도로 시외유출입지점을 통과하는 차량 및 이용자에 대한 교통량조사 및 기종점 통행량 조사
 - 공항이용자에 대한 면접설문조사

제3절 주요 과업 내용

1. 여객 기종점 통행량 예비조사 실시

- 1차 여객 기종점 통행량 예비조사 실시
 - 조사지역 : 충남 서산시·태안군
 - 조사일시 : 2004년 10월 21일(목), 11월 18일(목) 14:00~21:00(7시간)
 - 조사방법 : 교통량조사, 노측면접조사, 주유소면접조사, 차량번호판조사
- 2차 여객 기종점 통행량 예비조사 실시
 - 조사지역 : 경기도 성남시
 - 조사일시 : 2005년 2월 22일(화) 07:00~21:00(14시간), 2005년 3월 8일(화) 14:00~20:00 중 4시간
 - 조사방법 : 교통량조사, 우편조사, 노측면접조사, 주유소면접조사

- 예비조사 자료 기초분석
 - 교통량조사 결과 : 지점별 · 시간대별 · 차종별 교통량
 - 노측면접조사 결과 : 기 · 종점, 통행목적, 재차인원 등
 - 주유소면접조사 결과 : 기 · 종점, 통행목적, 재차인원 등
 - 우편조사 회수율 파악 및 설문 내용 : 기 · 종점, 통행목적, 재차인원 등

2. 전국 시외유출입지점 현장답사 실시

- 답사기간 : 2005년 3월~5월
- 고속도로를 제외한 일반국도/국가지원지방도/일반지방도/특별시도/기타 도로 대상
- 전국 시·군 단위 시외유출입지점의 위치, 지점별 특성 확인 및 사진 촬영
- 노측면접조사지점 선정, GPS 좌표 입력, 지점별 특성 확인 및 사진 촬영
- 주유소면접조사 대상 주유소 및 LPG 충전소 위치, 전화번호 파악 및 사진 촬영
- 지점별 방향별 15분 교통량 조사 실시

3. 조사매뉴얼 작성

- 2005년 국가교통조사를 표준적이고 효율적으로 수행하기 위한 지침 마련
- 조사준비, 조사원교육, 조사방법 및 유의사항, 조사자료정리 및 입력 등 조사수행 전반에 관한 세부사항 수록
- 여객 부문 O/D 조사 매뉴얼 구성
 - 노측면접조사, 주유소면접조사, 우편조사, 교통량조사, 터미널 통행실태조사

제2장 문헌조사

제1절 통행실태조사 방법별 문헌조사

제2절 일본의 O/D조사 사례

제2장 문헌조사

제1절 통행실태조사 방법별 문헌조사

- 전국 지역간 여객 통행실태조사방법은 아래와 같음
 - 노측면접조사
 - 우편조사
 - 차량번호판조사(Trace method, Mail-out method)
 - 스티커부착(Tag-on) 조사 / 라이트점등(Light-on) 조사
 - 전화인터뷰조사
- 통행실태조사의 방법에 따른 장점과 단점은 <표 2-1>과 같음

<표 2-1> 통행실태조사 방법별 장단점

조사방법	장점	단점	필요인원/지역	권장 표본수	응답율
노측면접조사	<ul style="list-style-type: none"> · 완벽한 정보 취득 · 높은 응답율 · 표본조절의 용이성 	<ul style="list-style-type: none"> · 시간과 비용이 많이 듦 · 교통지체 가능성이 큼 · 위험성이 큼 	10-20인/조사지점 경찰 2-4인	20-50%	100%
우편조사	<ul style="list-style-type: none"> · 조사수행이 빠름 · 교통지체가 적음 · 비교적 비용이 저렴 · 모집단의 대표성이 좋음 	<ul style="list-style-type: none"> · 선호편의 발생가능성 · 직진과 조사지역 외부 차량의 낮은 응답율 · 차량을 정지시켜야 함 · 무응답자에 대한 강제 조향이 없음 	5-9인/조사지점 경찰 1-2인	60-80%	25-35%

<표 2-1> 통행실태조사 방법별 장단점(계속)

조사방법		장점	단점	필요인원/지역	권장 표본수	응답율
차량 번호 판 조 사	차량 추적법 (Trace method)	<ul style="list-style-type: none"> · 현장조사체계 단순 · 교통흐름에 장애를 주지 않음 · 편의 없는 표본추출 	<ul style="list-style-type: none"> · 자료정리가 어려움 · 녹화에러 가능성 큼 · 조사지점간 조사가 동시에 수행되어야 함 	2-3인/조사지점	35-50%	60%
	우편 발송 (Mail -out)	<ul style="list-style-type: none"> · 조사수행이 빠름 · 교통지체가 없음 · 비교적 비용이 저렴 · 모집단 범위가 큼 · 조사지점간 조사를 동시에 수행하지 않아도 됨 	<ul style="list-style-type: none"> · 선호편의 발생가능성 · 직진과 조사지역 외부차량의 낮은 응답율 · 무응답자에 대한 강제조항이 없음 	2-3인/조사지점	60-80%	20-35%
스티커부착 (Tag-on) 조사방법 /라이트부착 (Light-on) 조사방법		<ul style="list-style-type: none"> · 현장조사체계 단순 · 편의 없는 표본추출 · 조사 수행이 노측면접 조사 보다 빠름 · 비교적 비용이 저렴 · 모집단 범위가 큼 · 녹화에러가 적음 	<ul style="list-style-type: none"> · 자료정리가 어려움 · 조사지점(정류장)은 동일하게 운영되어야함 · 직진과 조사지역 외부차량의 낮은 응답율 · 차량을 정지시켜야 하는 단점 · 무응답자에 대한 강제조항이 없음 	2-3인/조사지점	100%	-
전화인터뷰 방법		<ul style="list-style-type: none"> · 자료수집시간이 짧음 · 조사시 조사자와 응답자간의 상호작용이 가능 · 표본취득이 용이 	<ul style="list-style-type: none"> · 시각적 설명이 어려움 · 철저한 조사원 교육 필요 · 선택편의 가능성 · 무응답자에 대한 강제조항이 없음 · 최근 많은 상업적 텔레마케팅으로 인한 참여율 저하 	-	-	-

자료: 1) Design and Implementation of Intercity Origin-Destination Surveys, TRR, 1989년

2) 국가교통조사의 효율성 제고를 위한 수행체계 개선, 2002년 국가교통DB구축사업, 2003. 3

1. 노측면접조사

- 도로 통행자를 대상으로 노측에서 차량을 정차시켜 직접 통행에 관한 설문조사를 수행하는 방법으로 조사인력이 많이 필요하고 교통흐름에 영향을 주며 각 조사방법들 중 조사비용이 가장 많이 소요되지만, 정확성가고 응답율이 높기 때문에 노측면접조사 방법이 가장 많이 이용되고 있음

가. 문헌조사

- 2000 Niagara Frontier Traffic Survey
 - Niagara 국경지방의 국가간을 연결하는 4개의 교량에서 국경횡단 여객 차량의 횡단기·종점 및 통행실태 파악
 - 2000년 8월 마지막 1주(8월의 마지막 약 10일)
 - 표본수 : 19,508개 (표본율 평균 16.3%)
 - 10%의 표본율을 산정한 근거는 나와 있지 않으며, 10% 이상의 표본율에 대해 통행특성을 제대로 분석하는데 통계적으로 유의한 것으로 언급
 - 조사내용 : 조사당시의 출발지·도착지·통행목적, 조사당시 통행을 포괄하는 원래 통행 출발지·도착지·통행목적
 - 24시간 3교대로 면접조사를 실시함과 동시에 교통량조사를 실시(15분 단위)
 - 한 지점당 기수, 출입유도원, 면접조사원, 교통량조사원, 리더 등 총 5-8명의 인원이 필요

나. O/D 예비조사 적용시 논의사항

- 2005년 국가교통조사 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D) 조사의 설문조사지를 조사지 자체로 조사내용의 이해가 가능하도록 설명식으로 설계해야 함
- 우편조사와 노측면접조사를 함께 실시할 경우, 이 설문지를 참고하여 두 조사에 동시에 사용하는 방안
- 조사내용에 있어 조사시점의 통행이 유일한 통행인지, 다른 통행의 일부 통행인지를 구분하여 그에 따라 출발지와 목적지, 통행목적을 각각 구분함
- 현재 국가교통DB센터 조사지에는 경유지 조사항목이 없이 최초출발지, 최종도착지만 있어 경유되는 지역간 통행이 무시되고 있음

- 경유지 및 조사당시 통행을 포괄하는 통행에 대한 내용을 포함
- 조사수행에 있어 안전을 매우 중시하여 다양한 안전장비를 구비해야 함
- 강철로 된 안전부츠, 안전모, 안전조끼, 완장 등 조사원 안전을 위한 장비 완비
- 교통표지도 “전방에 표본 조사”, “신호기수 엄수”, “교량 표본조사”, “멈출 준비하십시오” 등 다양하게 준비
- 안전요구조건에 대해 노동부와 협의
- 지금까지의 국가교통DB센터의 조사는 안전조치가 미비한 걸로 판단되며, 안전모, 안전표지판 등 안전장비의 보충 필요

2. 우편조사

- 도로구간 중 차량이 감속 또는 정지하는 지점인 톨게이트, 신호교차로 등을 조사지점으로 정하고 통행에 관한 통행기록지를 배포하여 우편으로 회수하는 방법이 있음
- 우편조사는 조사수행이 빠르고 비교적 자료수집 비용이 적게들며 조사시 노측면접조사에 비해 교통흐름에 영향을 적게 주지만 조사참여에 대한 강제 조항이 없기 때문에 회수율이 타 조사에 비해 상대적으로 낮음

가. 문헌조사

1) Washington Street Origin and Destination Study

- TranSystems Corporation, 2003
- Washington Street 교통축의 통행패턴과 속성 분석
- 조사항목 : 출발지, 도착지, 통행시간, 통행목적, 통행빈도, 재차인원, 대중교통이용 유무
- 조사일시 : 2003년 3월 25일 ~ 27일 (3일간), 평일조사
- 배포수 총 4,800부 (1,600부×3일), 회수부수 1,138부, 회수율 11.0%
- 표본율 : 피크 시간대의 3-4%
- 시사점

- 조사지에 통행시간 항목 포함
- 조사표지판을 설치하고 조사원은 오렌지색 조끼를 착용

2) Blow up: Expanding a Complex Random Sample Travel Survey

- Southern California Association of Government(SCAG), 1993
- 가구통행실태조사 후 전수화 방법론
- Random sampling으로 전화인터뷰 조사: 가구에 대한 정보 취득, 설문응답의사 확인
- 설문응답의사가 있는 경우 조사지를 우편으로 발송
- 표본수 : 15,700개

3) Origin-Destination Survey Results Summary

- 2003년 3월 조사실시
- Hudson강을 건너는 통행에 대한 실태조사 : 가장 최근의 통행 기·종점, 수단 등
- 9만부 배포, 11,496부 회수(회수율 12.8%)
 - 통계적 정확성을 요구하는 목표표본크기 4,000부보다 상당히 많음(최소 유효표본 율은 대략 4.5%)
- 조사지 없음
- 최소 유효표본율은 대략 4.5%임을 언급

나. O/D 예비조사 적용시 논의사항

- 설문지 작성시에 아래와 같은 사항을 참고해야 함
 - 조사지점번호, 방향, 일련번호 등 명시
 - 통행시간 항목 포함
 - 간단하면서도 이해하기 쉽고 그러나 명확한 설문지 작성
 - 2000 Niagara Frontier Traffic Survey의 노측면접조사 설문지 참고
- 회수율을 높이기 위한 방법을 고려해야 함
- 경품의 사용 여부 : 경품의 액수 결정 (예산 및 지급 효과)

- 설문전 경품 지급과 설문후 경품 지급의 선호 여부 : 환경이 비슷한 두 지점에서 실시 후 회수율 비교
- 리서치 전문가들에게 자문
- 금번 예비조사 및 2005년 국가교통조사 본조사에서도 고속도로 요금소에서 설문엽서를 배포하는 방식으로 우편조사 실시
- 국도·지방도에서는 설문지를 배포하기 위해서 차량 정지 유도
- 정차시키기에 안전한 지점 선정
- 노측면접조사와 마찬가지로 통행지체를 유발하고, 경찰의 지원 필요
- 회수율이 낮은 지점에 한해 보완조사로 노측면접조사 실시

3. 차량번호판조사(Trace method, Mail-out method)

- 차량번호판을 현장조사원이 직접 기록하여 통행에 관한 정보를 수집하거나(Trace method), 노상에서 기록된 차량번호판의 정보를 이용하여 차량소유자에게 통행기록지를 우편으로 발송하는 방법(Mail-out method)으로 교통흐름에 영향을 주지 않고 조사를 수행할 수 있지만 지역적 조사범위가 넓은 경우엔 부적합하나, 조사범위가 작고 정밀한 조사를 수행할 때 적합한 조사방법

가. 문헌조사

1) Origin/Destination Survey Town of Lacombe

- 조사범위는 Town의 모든 경계선을 포함하며, 정차없이 고속도로를 이용하여 town을 통과하는 트럭의 기점과 통행방향을 조사
- 조사기간 : 2002년 10월 23일(수) 9시~18시
- “Men Working” 표지와 pylon을 배치하여 차량의 속력을 감소시킨 후 번호판을 확인(Trace method, 인력식)
- 총 619대 중 조사목적에 부합하는 번호판 149개 수집

2) Origin-Destination Study

- Greencastle, Indiana, 2001
- 5개 지역 주요 유출입 도로에서의 O-D조사를 통하여 차량의 통행방향을 관찰
- 차량번호판조사
 - 2001년 8월 7일 오후 2시~4시
- 카메라 녹화 방식
- 튜브 카운터 교통량 조사
 - 차량번호판조사와 같은 지점
 - 2001년 8월 6~7일 48시간
 - 차종별 교통량 데이터 수집
- 차량번호판조사 자료는 배터리 및 비디오테이프의 교체, 빛의 반사, 설치지점의 문제 등으로 인해 데이터 손실 발생
- 튜브 카운터를 이용하여 수집한 교통량 데이터와 비교 정리
- 각 지점별로 통행량 배분 비율을 계산하기 위해 조사된 차량수를 각 시간대별로 차량 번호판이 관독된 차량의 비율로 나눔
- 48시간 조사된 교통량 자료에 통행비율을 적용하고, AADT로 조정하여 현재의 통행패턴을 나타냄

3) South Berwick Origin and Destination Survey

- 주관기관: KACTS(Kittery Area Comprehensive Transportation Committe), MPO (Metropolitan Planning Organization)
- 연구의 목적
 - 도심 교통혼잡에 영향을 미치는 교통패턴 조사
 - 도심 교통혼잡을 완화하기 위한 교통대안 설정, 교통신호기가 필요여부 결정
- 조사일자 : 2003년 10월 23일(목) 15:00~18:00, 10월 29일(수) 06:00~09:00
- Tape recorder를 이용한 차량번호판 조사 실시
- 교통패턴을 잘 이해하기 위해 주요 지점에서 회정교통량의 이동도 조사

- SMRPC는 차량번호판을 기록하고 튜브 카운터로 차량대수 계산
 - 기록된 차량번호판수와 교통량간에 큰 차이가 없도록 하기 위함

4) Trunk Highway 14 ManKato-to-New Ulm Origin Destination Study Video Survey

- 연구의 목적
 - New Ulm을 통과하는 교통량 분석
 - Mankato와 New Ulm 사이의 TH14 도로 상의 교통량 분석
 - New Ulm에서 Mankato로의 역방향 통근교통량 분석
- 2002년 8월 14일 07:00~19:00 12시간 조사시행
- 총 7개의 조사지점 선정
- 비디오 촬영을 통한 차량번호판 조사
- 차종구분은 여객차량과 화물차량으로 구분
- 교통량도 녹화된 자료를 이용하여 파악
- 주어진 지점을 통과하는 차량의 번호판 기록과 다른 지점에서 얻어진 번호판 기록의 일치 여부를 통해 지점간 차량수 결정
- 24,735개의 번호판 자료 수집 (전체 통과한 차량수 27,919대의 88.6%)

나. O/D 예비조사 적용시 논의사항

- ① 전국을 대상으로 한 차량번호판 조사 가능 여부 파악
 - 전국 모든 조사지점에서 동시에 조사를 수행해야 함
 - 조사지점이 많으므로 조사수행 후 번호판 대조 등 자료정리가 매우 어려움
 - 전국 지역간 통행의 성격상, 장거리 통행의 경우 조사시간 내에 출발지와 목적지에서 모두 찍히기가 어려움
 - 장거리 통행이 과소추정될 우려
 - 장거리 통행의 경우 고속도로를 이용하는 비율이 높다는 가정 하에, TCS O/D 등을 이용하여 추정하는 방법

② 차종별 교통량 조사방법 결정

- 녹화된 자료를 이용할 것인지
 - 편도 3차선 이상의 경우 손실자료가 발생할 가능성이 큼
 - 야간에 식별 곤란
- 별도의 교통량 조사를 실시할 것인지
 - 검지기
 - 인력식

③ 통행목적구분 등의 불가능하므로 통행실태조사를 별도로 실시해야 함

- 기·종점 및 교통량 외에 통행목적, 재차인원 등의 조사가 불가능
- 노측면접조사를 동시에 실시하는 방안
 - 최소 표본으로 노측면접조사를 실시
 - 어차피 전국을 대상으로 노측면접조사를 실시한다면, 비디오 녹화 장비 등을 동원하여 차량번호판 조사를 실시하는게 비용상으로 너무 부담이 되지 않는지
- 촬영된 차량번호판의 주소지로 설문지를 발송하는 방안(Mail-out method)
 - 차량번호판의 주소지를 알아내기 위해 경찰청과의 협의 필요
 - 설문지 발송이 늦어질 경우, 피조사자가 통행의 세부사항을 기억하기 어려울 수 있음 (최소한 일주일 이내에 발송되어야 함)

4. 스티커부착(Tag-on)조사 / 라이트부착(Light-on)조사

- 도로상의 차량을 정지시켜 스티커나 라이트를 부착하는 방식으로 스티커와 라이트를 부착시키기 위해 교통흐름에 영향을 주지만 조사범위가 작은 지역에서 높은 정확성을 확보할 수 있음

5. 전화인터뷰조사

- 조사를 위해 작성된 설문항목을 가지고 조사원이 직접 전화를 이용하여 통행실태를 조사하는 방식으로, 이 방법은 조사양식에 대한 시각적 정보제공이 어렵고, 전화응대 등에 대한 철저한 조사원 교육이 필요하지만, 비교적 조사비용이 저렴하고, 자료수집 시간을 최소화 할 수 있는 장점이 있음

6. Cell Phone 이용조사

- Cell Phone의 위치추적시스템을 이용하여 조사기간 동안, 개개인의 통행 기·종점을 정확히 파악할 수 있음
- 2004년 3월 31일 기준 우리나라 핸드폰 가입자수 3,030만명 (잠정, 정보통신부)
- 매우 정확한 개인의 기·종점 자료를 확보
 - 고속버스, 시외버스, 철도, 항공, 해운 여객수송실적을 제외하여 승용차 이용 통행 추정 용이
- 통신3사와의 협의가 필요하나, 통신3사는 정보통신부의 요구 외에는 자료제공이 불가하다는 입장
- 통행목적 조사를 별도로 실시해야 함
 - 우편조사 병행
 - 전화조사 혹은 인터넷조사 등 다른 조사방법 병행
 - 최소 표본의 노측면접조사 병행

제2절 일본의 O/D조사 사례

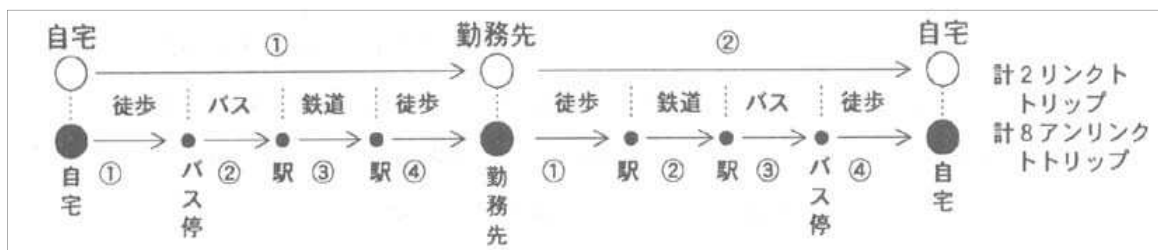
1. 운수정책연구기구에서 수행하는 각종 교통조사

가. PT(Person Trip)조사

1) PT(Person Trip) 조사란

- PT조사는 일정한 조사대상지역의 「사람의 움직임(Person Trip)」 조사하는 것
- 교통의 기원은 「사람의 움직임」에 있다는 점에 착안해 교통의 기점(출발지:origin) 및 종점(도착지:destination), 교통목적, 이용교통수단 등을 「사람의 움직임」을 통하여 명확히 파악하는 것으로 교통에 관한 실태조사로서는 가장 기본적인 조사 중 하나임
- PT조사는 선행조사 성격을 띠고 있는 몇 차례의 실태조사 경험에 입각하여 1967년 廣島(히로시마)도시권에서 대규모로 실시된 이래, 30년을 넘게 일본 전국 각지에서 실시되어 왔음. 특히 동경도시권에서는 1968년 제1회 PT조사가 실시되었고, 1978년 제2회, 1988년 제3회 조사가 실시되었으며 조사 데이터는 여러 부문에서 활용되어 왔음
- 이상과 같은 실적이 있음에도 불구하고 「PT」라고 하는 용어에 대해서는 일반적으로 익숙하지 않음
- 「통행(Trip)」이란 사람 또는 차량이 어떤 목적(예를 들면 출근이나 쇼핑 등)을 갖고 기점에서 종점으로 이동하는 경우에 한방향의 이동을 표현하는 개념이며, 동시에 이동을 정량적으로 표현할 때의 단위이기도 함
- 즉, PT는 공간적인 사람의 이동을 나타내는 개념이며 그 측정단위이기도 함
- 그런데 PT에는 2종류(linked trip과 unlinked trip)가 있음. 예를 들면, 집에서부터 걸어서 버스정류장까지 가고, 그곳에서 버스를 타고 전철역까지 가고, 전철로 근무처 인근의 역에 도착해서 내린 후에 걸어서 근무처에 가는 사람의 움직임을 생각할 수 있음
- 이 경우 집에서부터 근무처까지의 일련의 행동을 출근이라는 목적 통행(linked trip)이라고 하며, 도보, 버스, 전철, 도보에 의한 여러 통행을 출근목적을 달성하기 위한 수단통행(unlinked trip)이라고 함
- 위의 예에서는 1 linked trip(목적 통행)이 4 unlinked trip(수단 통행)으로 구성

- 이와 같이 하나의 linked trip에 대한 이용교통수단은 1개 이상의 교통수단으로 구성
- 예전부터 시행되고 있는 자동차O/D조사나 대도시교통센서스 등의 조사에서 얻어진 데이터는 자동차나 철도 등의 특정교통수단을 이용하는 사람에 관한 데이터로서, 여기에서 말한 unlinked 통행 데이터
- 이에 비해 PT조사에서는 linked 통행을 파악할 수 있다는 특징이 있음(물론 unlinked 통행도)
- 그리고 이와 같은 의미에서 PT라고 하는 개념을 도입할 때의 잇점은 지역 전체의 교통량에 대한 정량적 취급이 가능하다는 점, 수단간 환승을 포함하여 수단의 분담관계를 검토할 수 있다는 점에 있다고 할 수 있음
- '→○' 및 '●→●'는 linked 통행 및 unlinked 통행을 나타냄
- 합계 : 2 linked 통행 (trip)
- 합계 : 8 unlinked 통행 (trip)



<그림 2-1> Linked 통행과 unlinked 통행

2) 대상도시권

- 현재는 대략 인구 50만인 이상의 도시권에서 실시. 50만 이하의 도시권에서도 필요성이 높은 도시권에서는 실시 예가 있음

3) 조사년차

- 대도시권 등에서는 10년 주기. 도시권의 필요에 대응해서 실시

4) 대상이 되는 통행

- 도시권 내에 거주하는 사람의 이동(통행)

5) 대상이 되는 교통수단, 통행목적

- 원칙적으로 전 교통수단, 교통목적 (영업용 자동차는 제외)

6) 파악 데이터에 대해서 (본체조사) - 개인, 세대 속성

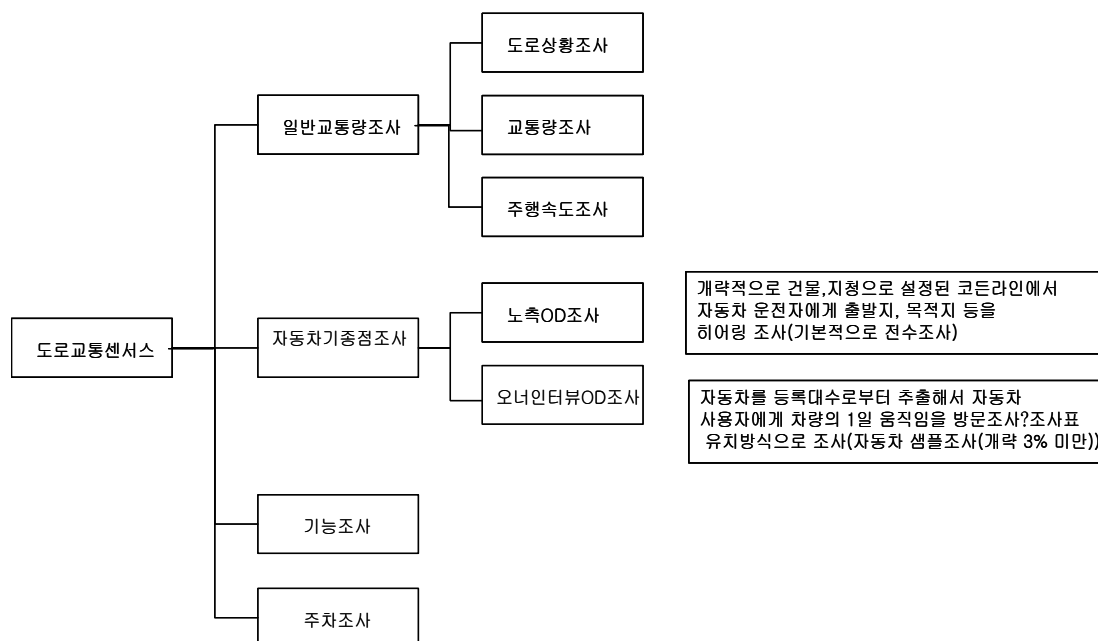
- 전 세대원의 성별, 연령, 직업, 운전면허보유 등
- 세대의 자동차보유대수 또는 세대에서 보유하는 전체 자동차의 특성

7) 조사데이터의 활용

- 도시권 교통마스터플랜 수립
- 다양한 계획검토에 데이터 제공

나. 도로교통센서스(차량조사)

1) 조사체계



<그림 2-2> 조사체계

- 개략적으로 건물, 지청으로 설정된 코드라인에서 자동차 운전자에게 출발지, 목적지 등을 구두로 인터뷰 조사(기본적으로 전수조사)
- 자동차를 등록대수로부터 추출해서 자동차 사용자에게 차량의 1일 움직임을 방문조사, 조사표 유치방식으로 조사(자동차 표본조사(개략 3% 미만))

2) 조사연도와 조사규모

- 1958년부터 3년마다 실시
- 1980년 이후는 기본적으로 5년마다 실시

3) 대상이 되는 목적

- 통근, 통학, 업무¹⁾, 개인업무²⁾, 귀가

4) 대상교통기관

- 자동차³⁾만 대상

5) 조사항목

- 도로교통센서스(차량조사)의 조사항목은 <표 2-2>와 같음

1) 자가용화물차는 5구분, 기타는 3구분으로 조사

2) 자가용승용차에 대해서 평일은 4구분, 휴일 오토인인터뷰(자가용소유자) O/D조사는 관광 등을 세분화해서 8구분으로 조사

3) 차종: 경승용차, 승용차 (자가용, 영업용), 버스 (자가용, 영업용), 경화물차, 소형화물차 (자가용, 영업용), 화객차, 보통화물차 (자가용, 영업용), 특종차

<표 2-2> 조사항목

조사명		조사항목
노변 O/D조사		<ul style="list-style-type: none"> · 차종, 업태 (자가용, 영업용). 출발, 목적지, 출발, 목적시설 · 통과시각 · 운행목적, 승차인수 · 적재품목, 적재중량 (화물차만)
오너 (자가용소유자) 인터뷰 조사	차량 속성	<ul style="list-style-type: none"> · 차종, 소유형태 (자가용 (개인, 법인), 영업용) · 운전자 성별, 연령 (자가용승용차 개인사용) · 1일 주행거리, 사용연료, 최초등록년월 등
	차량 이동	<ul style="list-style-type: none"> · 출발, 목적지, 출발, 목적시설, 출발, 목적시각 · 운행목적, 승차인수 · 적재품목, 적재중량, 하역중량 · 구간거리, 주차장소, 이용고속IC, 환승수단

6) 정비 데이터

- 아래의 마스터 데이터에 대해 가을의 평일, 휴일 1일의 확대 후 데이터 정비 (시정촌별 등록차량으로 확대)
 - 오너 (자가용소유자) 마스타 : 오너 (자가용소유자) 인터뷰 O/D조사로부터 얻어진 차량 속성, 통행 정보를 수록
 - 노측마스타 : 노상노측O/D조사, 자동차 航送 (항공) 船 (배) O/D조사로부터 얻은 각 노측조사지점에서의 통과차량의 차량속성, 통행 정보를 수록
 - O/D집계용 마스터 : 코든라인을 넘는 통행 데이터는 노측O/D조사, 대도시내부를 제외한 縣 (현), 廳 (청) 간 고속이용 통행데이터는 고속O/D조사, 그 이외는 오너 (자가용소유자) 인터뷰 O/D조사로 구성. 조사항목은 O/D표를 작성할 때 필요한 정보만을 수록
 - 세대포 마스타 (조사대상 세대의 표본기준 데이터) : 세대, 자동차로부터 얻은 세대의 자동차 보유상황, 구성인원 파악 가능. 오너마스타와의 대응으로 세대속성과 통행 정보 교차집계 가능

다. 전국 PT(Person Trip)조사

1) 조사년차

- 필요에 따라 실시(전회는 도로교통센세스와 동일한 해)

2) 대상이 되는 이동

- 도시 내에 거주하는 사람의 이동(통행)/평일+일요일

3) 대상이 되는 교통수단 및 교통목적

- 원칙적으로 전체 교통수단, 교통목적 (영업용 자동차는 제외)

4) 파악 데이터에 대해서(본체조사)

○ 개인, 세대속성

- 전세대원의 성별, 연령, 직업, 운전면허보유 등
- 세대의 보유자동차대수 또는 세대에서 보유하는 전체 자동차의 특성

○ 통행정보⁴⁾

- 출발지, 도착지, 시각, 환승지점
- 통행목적, 교통수단, 주차장소, 고속도로 이용유무 등

5) 조사 데이터의 활용

- 도시의 기초적인 교통특성을 파악하고, 전국 도시를 횡단적으로 비교하여 과제를 파악, 교통정책을 검토

라. 신도시 O/D조사

1) 대상도시권

4) 필요에 따라 각종 부대조사를 실시

- 현재는 대략 인구 50만인 미만의 도시권에서 실시. 이 이상의 경우도 실시 예가 있음

2) 조사년차

- 도시권의 필요에 따라 도로교통센서스와 동시에 실시

3) 대상이 되는 이동

- 도시권내에 거주하는 사람의 이동(통행)

4) 대상이 되는 교통수단, 교통목적

- 원칙적으로 전체 교통수단, 교통목적(영업용 자동차는 제외)

5) 파악 데이터에 대해서(본체조사)

- 개인, 세대속성

- 전세대원의 성별, 연령, 직업, 운전면허보유 등
- 세대의 보유자동차대수 또는 세대에서 보유하고 있는 전체 자동차의 특성

- 통행정보

- 출발지, 도착지, 시각, 환승지점
- 통행목적, 교통수단, 주차장소, 고속도로 이용유무 등

6) 조사 데이터의 활용

- 도시권의 교통마스터플랜을 수립하고 다양한 계획검토를 위해 데이터를 제공

마. 대도시 교통센서스

1) 조사년도

- 1960년부터 5년 주기로 실시
- 최신조사년도는 2000년

2) 대상이 되는 이동

- 대도시권내에서의 이동

3) 대상이 되는 교통목적

- 통근, 통학, 업무, 개인업무, 귀가

4) 조사대상교통수단

- 주 수단 : 철도, 버스, 노면전차
- 단말수단: 도보, 자전거, 오토바이, 차, 버스 등

5) 수단별 조사의 종류

- 대도시 교통센서스의 수단별 조사의 종류는 <표 2-3>과 같음

<표 2-3> 수단별 조사의 종류

수단	조사명	조사기간
철도	정기권조사	평일 5일간
	보통권조사	평일 1일
버스, 노면전차	정기권조사	평일 5일간
	버스, 노면전차 이용자조사	평일 1일

6) 파악 데이터

- 대도시 교통센서스의 파악 데이터는 <표 2-4>와 같음

<표 2-4> 조사별 파악 데이터

조사명	파악데이터
철도, 버스, 노면전차 (정기권조사)	<ul style="list-style-type: none"> · 정기권의 종류 · 철도이용경로, 환승정보, 승하차시각 · 거주지출발시각, 통근지·통학지 도착시각 · 귀가시각·수단 등
보통권조사 버스, 노면전차 이용자조사	<ul style="list-style-type: none"> · 승하차역명, 승하차시각 · 승하차정류소명

7) 정비 데이터

- 행정구역간 이동인원
- 기본 존간 이동인원
- 선별 역별간 이동인원
- 초기승차, 최종하차역간 경로별 인원
- 거주지 행정구역별, 시간대별 귀가인원
- 근무, 취학지 행정구역별, 시간대별 미귀가인원
- 귀가목적 요일별 교통수단별 이동인원 (행정구역간)
- 귀가목적 요일별 교통수단별 이동인원 (도심존, 역~거주지 기본존 간)

바. 도시내 화물 조사

- 물자유동조사, 도로교통센서스 화물차O/D, 웨리 여객선

사. 기타

1) 국제적인 교통흐름을 파악하는 데이터

- 국제항공여객이동조사

- 전국수출입 컨테이너 화물물동조사
- 국제항공화물이동조사

2) 특정 시설에 관련된 교통량을 파악하는 데이터

- 도로교통센서스(일반교통량조사)
- 항만조사

3) 수송 총량을 파악하는 데이터

- 자동차수송 통계조사
- 철도수송 통계조사
- 항공수송 통계조사

아. 교통통계조사의 과제

- 과제1 : 통계조사간의 상호조정
- 과제2 : 계획과제의 변화에 대응하는 새로운 데이터의 필요성
- 과제3 : 실태조사의 환경변화와 기술혁신
- 과제4 : 정보공개요구에 대한 적극적 대응

2. 동경도시권 PT조사

가. 동경도시권 PT DB

- 동경도시권에서는 1968년, 1978년, 1988년에 이어 1998년 제4회 PT조사를 실시했음

1) 조사대상지역

- 조사대상 지역은 도쿄를 중심으로 반경 약 80km구역으로, 도쿄도, 神奈川(카나가와)현, 埼玉(사이타마)현, 千葉(치바)현, 茨城(이바라키)현(남부)의 면적 약15,000km², 5세 이상 야간인구 약 3,300만명(1998년 현재)인 지역

<표 2-5> 조사대상구역의 변천

조사	조사년도	조사대상구역
제1회 PT조사	1968년	<ul style="list-style-type: none"> · 도쿄도, 神奈川(카나가와) 현, 埼玉(사이타마) 현, 千葉(치바) 현 · 단, 도쿄도 島嶼部 치바현 房總部 (수도권근교 정비지구 외) 사이타마현 秩父지역은 제외
제2회 PT조사	1978년	<ul style="list-style-type: none"> · 도쿄도, 神奈川(카나가와) 현, 埼玉(사이타마) 현, 千葉(치바) 현, 茨城(이바라키) 현 (남부) · 단, 도쿄도 島嶼部은 제외
제3회 PT조사	1988년	<ul style="list-style-type: none"> · 도쿄도, 神奈川(카나가와) 현, 埼玉(사이타마) 현, 千葉(치바) 현, 茨城(이바라키) 현 (남부) · 단, 도쿄도 島嶼部은 제외 · 제2회 권역에 이바라키현 鹿島지역을 추가
제4회 PT조사	1998년	<ul style="list-style-type: none"> · 1988년 조사와 동일

- 埼玉(사이타마현)에 대해서는 현 전체가 아니라는 점, 1968년(제1회), 1978년(제2회)의 조사에 비해 권역이 확대되고 있는 점에 주의할 필요가 있음

2) 지역별 준수

- 千葉(치바)시의 政令市로의 변화에 의한 구역분할에 맞춘 변경, 1988년 이후 市町村 경계 변화에 의한 변경, 町이름 변화에 의한 변경 외는 1988년 조사와 동일

<표 2-6> 조사대상 지역별 존수

지역명	1968년 PT조사(제1회)				1978년 PT조사(제2회)				1988년 PT조사(제3회)				1998년 PT조사(제4회)			
	대존	중존	계획 기본존	소존	대존	중존	계획 기본존	소존	대존	중존	계획 기본존	소존	대존	중존	계획 기본존	소존
茨城(이바라키)현	-	-	-	-	8	9	45	80	7	11	52	99	7	12	52	99
埼玉(사이타마)현	9	22	90	205	10	23	96	286	10	23	112	313	10	23	112	313
東京都	10	38	149	287	10	39	157	398	10	39	162	416	10	42	164	417
神奈川(카나가와) 현주 ¹⁾	8	17	28	113	8	17	37	229	8	17	53	245	8	17	53	245
横浜市	5	10	54	90	5	14	60	147	5	16	64	179	5	18	70	182
川崎(카와사키)시	2	5	28	33	2	5	29	77	2	7	30	80	2	7	31	80
千葉(치바)현주 ²⁾	6	9	37	89	9	19	67	248	19	19	88	261	9	19	89	261
千葉(치바)시	1	2	15	16	1	3	17	48	1	3	17	49	1	6	24	51
도시권	41	103	401	833	51	129	508	1513	52	138	578	1642	52	144	595	1648

주: 1) 神奈川(카나가와) 현은 横浜市, 川崎(카와사키)시를 제외한 수치

2) 千葉(치바)현은 千葉(치바)시를 제외한 수치

- 대존 : 지리적, 역사적인 지역의 경계를 고려한 것으로 동경도시권 전역의 매크로 분석, 검토 단위가 되는 존
- 중존 : 부분 市町村 단위지만, 대도시에서는 몇개로 분할하고 주변지역에서는 市町村이 몇 개 합쳐진 경우도 있음
- 계획 기본존 : 소존을 몇개 합쳐서 구성하며, 광역계획 단위 혹은 지역교통계획 단위가 되는 존 레벨
- 소존 : 야간인구 약 15,000명 정도로 지구계획 단위가 되는 존 레벨

3) 조사시점

- 조사시점 : 1998년 10월~12월
- 조사일 : 토, 일, 공휴일 및 월, 금요일을 제외한 평일 1일

4) 조사대상

- 조사대상 지역내에 거주하는 사람으로 1998년 10월 1일 현재 5세 이상의 사람 가운데 추출, 선정
- 구체적으로는 주민기본대장을 기초로 하여 세대단위로 추출한 후 그 세대의 5세 이상인 사람 전원이 조사대상
- 조사대상자는 어디까지나 조사대상지역내에 거주하는 사람으로, 조사대상지역 외의 거주자가 조사대상지역내로 이동한 통행에 대해서는 파악하지 않았음
- 도시권 전체로 보면 조사대상자 1,235,883명(표)에 대한 유효표본수는 883,044명(표)로 71.5%의 유효회수율을 기록
- 한편, 도시권 전체의 5세이상 인구는 32,896,705명으로 표본율은 약 2.68%

<표 2-7> 조사표 회수결과

단위: 명

지역	인구 ¹⁾		조사대상자	유효회수표
	총수	5세 이상		
茨城(이바라키)현	1,544,760	1,469,103	51,933	42,828
埼玉(사이타마)현	6,893,102	6,548,796	242,340	189,487
千葉(치바)현 (千葉(치바)시 제외)	5,006,952	4,774,137	168,853	140,533
東京都	11,850,311	11,369,346	388,518	258,873
神奈川(카나가와) 현(横浜市,川崎(카와사키) 시 제외)	3,764,503	3,585,558	152,610	102,432
横浜市	3,346,785	3,187,158	148,242	91,585
川崎(카와사키)시	1,207,985	1,146,832	52,037	33,292
千葉(치바)시	856,977	815,775	31,251	24,014
도시권 합계	34,471,375	32,896,705	1,235,769	883,044

주: 1) 인구는 각 都縣주민기본대장(1998년 9월 30일 혹은 10월 1일), 성별·연령 불명 제외

5) 조사내용

- 본 조사에서 파악된 내용은 아래와 같음

① 세대표 · 자동차표

- 세대에 관한 항목 : 세대인수, 기타 조사기본항목
- 개인속성에 관한 항목 : 성, 연령, 직업, 산업, 현주소, 근무지 · 통학지 명칭 · 주소, 운전면허유무, 사용가능 자동차유무 및 대수 등 개인속성항목
- 자동차속성에 관한 항목 : 세대보유 자동차 및 자전거대수, 자동차 번호, 자동차 소유자, 1일 주행거리 및 자동차속성 항목

② 개인표

- 통행에 관한 항목 : 출발지(주소, 시설 등), 도착지(주소, 시설 등), 출발시각, 도착시각, 통행목적, 이용교통수단, 환승지점, 통행소요시간, 자동차운전유무, 주차장소, 유료도로이용유무, 이용IC명 등 통행에 관한 항목

제3장 여객 기종점 통행량 예비조사 실시

제1절 시범 예비조사

제2절 1차 여객 기종점 통행량 예비조사

제3절 2차 여객 기종점 통행량 예비조사

제4절 공항이용자 통행실태 예비조사

제5절 본조사 개선방향

제3장 여객 기종점 통행량 예비조사 실시

제1절 시범 예비조사

1. 차량번호판조사

- 캠코더를 이용한 차량번호판조사의 실행가능성 파악을 위한 시범촬영 실시
 - 차량번호판을 식별할 수 있는 촬영 높이 및 각도 파악
 - 촬영이 가능한 차선수 파악

가. 1차 촬영

- 차량번호판 식별 결과 파악
- 2004년 8월 20일(금) 16:00 ~ 17:00
- 교통개발연구원 앞 편도 3차선 도로

나. 2차 촬영

- 2004년 8월 23일(월) 10:00 ~ 12:00
- 자유로 상 일산 → 파주 방향 편도 2차선 도로
- 자유로 상 일산 → 서울 방향 편도 5차선 도로

다. 3차 촬영

- 2004년 8월 23일(월) 20:00 ~ 22:00
- 자유로 상 일산 → 파주 방향 편도 2차선 도로
- 자유로 상 일산 → 서울 방향 편도 5차선 도로
- 야간촬영 가능여부 파악

라. 결과 정리

- 차량번호판조사 시범촬영 결과 정리는 <표 3-1>, <표 3-2>와 같음

<표 3-1> 차량번호판 시범촬영 결과

촬영 일시	장소	차로수	속도(예상)	결과	개선방안
2004. 8. 20(금) 16시	연구원앞 (이산포 I.C → 대화역)	편도 3차로	80km/h	<ul style="list-style-type: none"> · 2, 3차선의 차량번호판은 1개의 카메라로 촬영이 가능하나, 번호판 판독이 어려움 · 1차선의 차량은 촬영이 곤란 	<ul style="list-style-type: none"> · 촬영높이를 차량번호판 위치에 맞게 낮추고, 촬영각도를 가능한 한 차로와 평행하게 맞추는 필요가 있음
2004. 8. 23(월) 10시	자유로 (일산 → 파주)	편도 2차로	100km/h	<ul style="list-style-type: none"> · 1대의 카메라로 촬영 및 번호판 육안판독이 가능 · 하위차로 차량에 의해 상위차로 차량번호판이 가리는 문제가 있음 · 촬영자 및 카메라에 따라 판독 결과가 달라짐 	<ul style="list-style-type: none"> · 속도가 빠를 경우 상위차로 차량번호판이 가리는 비율이 적을 것으로 판단 · 촬영높이, 각도, 기능 등 조사 지침이 필요
	자유로 (일산 → 서울)	편도 5차로	100km/h	<ul style="list-style-type: none"> · 가로변 2차로까지는 촬영 및 판독이 가능하나, 그 이상 상위차로에 대해서는 판독이 어려움 · 상위차로로 좁아져 찍은 경우, 화면이 퍼져보여 판독이 어려움 · 자동축점으로 촬영할 경우, 화면이 번져보임 	<ul style="list-style-type: none"> · 다차로 도로의 경우, 차선수를 줄여 2차로 상태에서 촬영해야 함 · 또는 상위차로를 촬영할 수 있는 폴대를 설치하거나, 육교 등의 시설물 이용 · 수동조점 기능 이용
2004. 8. 23(월) 20시	자유로 (일산 → 파주)	편도 2차로	120km/h	<ul style="list-style-type: none"> · 가로등이 없고 속도가 너무 빨라 촬영된 번호판의 판독이 어려움 · 야간에 노변에서 조명없이 촬영하므로, 매우 위험 	<ul style="list-style-type: none"> · 차량번호판 인식을 돕는 야간 조명 필요 · 조사원의 안전을 위해 조명, 표지판, 콘 등 안전장비 설치 필요
	자유로 (일산 → 서울)	편도 5차로	80km/h	<ul style="list-style-type: none"> · 가로등이 있으며, 교통량이 많음 · 뒷차량의 전조등이 앞차량의 후면 번호판을 비춰줄 경우 촬영된 번호판 판독 가능 · 차량 전면 번호판의 경우, 전조등 때문에 판독 곤란 	<ul style="list-style-type: none"> · 가로등이 있는 지점을 적극 활용 · 가로등이 있으나 교통량이 적은 경우, 보조조명이 필요

<표 3-2> 차량번호판 실행상의 경우 - 주간 촬영에 있어 차선수·속도·교통량과의 관계

차선수(편도)	속도(예상치)	교통량	차량번호판 판독 가능성
1차선	관계없음	관계없음	- 100% 식별 가능
2차선	80km/h 이상	적음	- 100% 식별 가능
		많음	- 2차선차량에 의해 1차선차량이 가릴 수 있지만, 거의 100% 식별 가능
	80km/h 이하	적음	- 100% 식별 가능
		많음	- 2차선차량에 의해 1차선차량이 가리는 경우가 많아짐. 약 80% 이하 식별(촬영경험은 없음)
	정체상황		- 2차선차량에 의해 1차선차량이 가리는 경우가 많아짐. 가리는 차량이 많을 경우, 조사원이 1차선의 차량종류 및 차량번호를 적는 방법 병행(속도가 낮으므로 가능), 시간대별 차량종류별로 분류된 조사지 필요
3차선 이상	80km/h 이상	적음	- 바깥쪽 2개 차선의 차량번호판만 식별 가능 - 바깥쪽에서 3번째 차선부터 식별이 어려움 · 교통량이 적기 때문에 차선을 줄이는 방법 적극 검토 · 조사원이 노변에서 직접 적거나 녹음 · 육교나 검문소 등이 있을 경우 활용하여 촬영 및 기재
		많음	- 바깥쪽 2개 차선의 번호판은 약 95%이상 식별 가능 - 바깥쪽 3번째 차선부터 식별이 어려움 · 육교 등 기존 시설물을 활용하여 위쪽에서 촬영 · 국도 및 지방도는 검문소 등을 조사지점으로 활용 · 폴대에 비디오 카메라 설치(테이프와 배터리 교체시 손실) · 중앙선 쪽에서 촬영(테이프와 배터리 교체시 손실/위험) · 3차선 이상을 2차선으로 줄이는 방법(차량지체 유도)
	80km/h 이하	적음	- 교통량이 적기 때문에 상위차로 차량의 번호판이 가리는 문제는 적으나 카메라 촬영시 3번째 차선부터는 판독이 어려움 · 교통량이 적기 때문에 차선수를 줄이는 방법 검토 · 조사원이 직접 적거나 녹음하는 방법 검토
		많음	- 속도도 낮고 차선수와 교통량도 많기 때문에 하위차로 차량에 의해 상위차로 차량번호판이 가리는 비율이 매우 높아짐 · 육교 등 기존 시설물을 활용하여 위쪽에서 촬영하거나 조사원이 기재
	정체상황		- 하위차로 차량에 의해 가리는 경우 많아지므로, 비디오 카메라로는 가로변에서부터 2번째 차선 안쪽의 차량번호판은 손실율이 높아짐 · 조사원이 안쪽 차선의 번호판을 적는 방법 병행 · 3번째 차선에 별도로 촬영장비가 설치된다면 2번째 차선만 인력식으로 병행
고속도로	100km/h 이상	많음	- 톨게이트에서 차선별로 비디오카메라 설치, 혹은 조사원이 적는 방법으로도 100% 조사 및 판독 가능

2. 노측면접조사

가. 조사 일시 : 2004년 10월 14일(목) 15:00 ~ 20:00(5시간)

나. 조사 지점

- 충남 서산시 1개 시외유출입지점
- 충남 홍성 → 서산시 유입 편도 2차선 도로상



<그림 3-1> 시범 예비조사 - 노측면접조사 사진

다. 결과 정리

- 경찰의 적극적 협조가 필수적
- 안전한 조사를 위해 유도원의 여유있는 배치 필요
- ‘속도를 줄이시오’, 방향표시 등의 표지판 확충 필요
- 야간조사를 위한 조사물품 확충 필요 : 조명 또는 경광등, 그 외
- 날씨가 추워짐에 따른 보온물품 필요

제2절 1차 여객 기종점 통행량 예비조사

1. 조사의 개요

- 조사지역 : 충남 서산시·태안군
- 조사일시 : 2004년 10월 21일(목), 11월 18일(목) 14:00~21:00(7시간)
- 조사방법
 - 교통량조사
 - 주유소면접조사, 노측면접조사, 캠퍼코더를 이용한 차량번호판조사
- 조사의 주안점
 - 비도시 지역을 대상으로 2차 예비조사를 위한 조사수행상의 문제점 파악
 - 야간조사 노하우 습득
- 조사지점수 : 충남 서산시·태안군 13개(방향별 26개) 시외유출입지점
- 조사항목
 - 조사지점명, 도로등급 및 도로번호, 조사날짜, 조사자 성명 및 연락처
 - 조사시각, 일련번호
 - 통행목적, 출발지·도착지, 출발시각, 경유지, 왕복통행 여부
 - 차종, 재차인원
 - 방향별, 차종별 교통량

2. 주유소면접조사

가. 조사 일시

- 2004년 10월 21일(목) 14:00 ~ 21:00(7시간)

나. 조사 지점

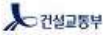
- 충남 서산시·태안군 시외유출입지점 근처 또는 충남 서산시·태안군을 통과하는 주요 국도변(일반국도 32호, 77호)에 위치한 12개 주유소 선별 면접조사 실시

다. 조사의 목적


- 노측면접조사의 위험성을 제거하는 조사방법으로서 조사가능성 확인
- 지역간 여객 통행량(O/D) 표본을 확보할 수 있는 주유소 선별 노하우 습득

<표 3-3> 1차 여객 기종점 통행량 예비조사 - 주유소면접조사 지점 내역

시외유출입지점명	유출·입	주유소(휴게소)명	조사시간	조사원 배치(명/일)
서산02	유출	태평주유소	14시~21시	1
	유입	팔봉주유소	14시~21시	1
서산03	유출	서해안주유소	14시~21시	1
	유입	천수만주유소	14시~21시	1
서산04	유출	간월주유소	14시~21시	1
		간월LPG충전소	14시~21시	1
	유입	서해안휴게소	14시~21시	1
서산05	유출	신양주유소	14시~21시	1
	유입	세종주유소	14시~21시	1
서산06	유출	천보주유소	14시~21시	1
	유입	산장주유소	14시~21시	1
서산10	유출	대산주유소	14시~21시	1
	유입	삼길주유소	14시~21시	1
계				13



건설교통부



교통개발연구원

『2004년도 주유소 여객자 면접조사』

조사지역명: _____ 조사일자: 월 일 시 분

조사 방법: _____ (도로) 조사자: _____

안녕하십니까? 건설교통부와 교통개발연구원은 도로 건설·관정, 교량 건설 등 각종 국가 교통정책의 기초 자료로써 시·군간 통행에 대한 조사를 실시하고 있습니다. 바쁘신 중에 귀찮겠지만, 잠시만 설문에 협조해 주시면 고맙겠습니다.

<해당하는 번호에 ○표를 하거나 굵게 표시해 주십시오.>

설문1	주요 도로 가십니까?	1. 출근 드 소정	2. 업무 드 여가	3. 귀가	4. 종학 2. 친지방문 3. 기타
설문2	이 통행의 최초 출발지는 어디입니까?	1. 자택() 2. 회사() 3. 기타()	시 () 시 () 시 ()	군(구) () 군(구) () 군(구) 또는 지명 ()	
설문3	출발하신 시간은 언제입니까?		시	분	
설문4	이 통행의 최종 도착지는 어디입니까?	1. 자택() 2. 회사() 3. 기타()	시 () 시 () 시 ()	군(구) () 군(구) () 군(구) 또는 지명 ()	
설문5	주간에 다른 시·군에 출퇴근주출 또는 출근나그림 계획이 있습니까?	1. 출퇴근() 2. 출퇴근() 3. 없음	시 () 시 () 시 ()	군(구)(독재) () 군(구)(독재) () 군(구)(독재) ()	
설문6	도중 중에 다시 최초 출발지로 되돌아갈 가설 계획입니까?	1. 최초 출발지로 되돌아갈 2. 되돌아가지 않음 3. 다른 곳으로 갈 ()	시 () 시 () 시 ()	군(구) 또는 지명 () 군(구) 또는 지명 () 군(구) 또는 지명 ()	(독재:)

바쁘신 가운데 설문에 응해 주셔서 대단히 감사합니다.

<조사원 기입란>

설문7	차종	1. 일반형 승용차(5인승 이하) 2. 다목적형 승용차(7~11인승 이하) 3. 택시 4. 승합차(15인승 이하) 5. 중형버스(16~25인승 이하) 6. 대형버스(26인승 이상)
설문8	승객과 조향 탑승인원	()명

<그림 3-2> 1차 여객 기종점 통행량 예비조사 - 주유소면접조사 설문지

3. 노측면접조사 및 차량번호판조사

가. 조사 일시

- 2004년 11월 18일(목) 14:00 ~ 21:00(7시간)

나. 조사 지점

- 충남 서산시·태안군 13개(방향별 총 26개) 시외유출입지점

다. 조사 목적

- 노측면접조사에 있어 조사수행체계 개선사항 확인 및 야간조사 노하우 습득
- 지역간 여객 통행실태에 대한 차량번호판조사의 가능성 모색

라. 조사 방법

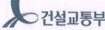

- 교통량조사, 노측면접조사, 차량번호판조사 동시 실시
- 서산시 시외유출입지점수 13개 중 교통량이 많고, 지역간 통행을 담당하는 주요 지점 5개에는 비디오 카메라를 설치하고, 교통량이 적은 나머지 8개 지점에는 조사원이 직접 교통량 및 차량번호판 기재

<표 3-4> 1차 여객 기종점 통행량 예비조사 - 조사지점 내역

지점명	유출/입	위 치	도로등급	차선수(편도)
서산01	유출	서산 팔봉면 어송리→태안 태안읍 어은리	일반지방도 634	1
서산01	유입	태안 태안읍 어은리→서산 팔봉면 어송리	일반지방도 634	1
서산02	유출	서산 팔봉면 진장리→태안 태안읍 인평리	일반국도 32, 77	2
서산02	유입	태안 태안읍 인평리→서산 팔봉면 진장리	일반국도 32, 77	2
서산03	유출	서산 부석면 창리→태안 남면 당암리	국가지원지방도 96	2
서산03	유입	태안 남면 당암리→서산 부석면 창리	국가지원지방도 96	2
서산04	유출	서산 부석면 간월도리→홍성 서부면 궁리	국가지원지방도 96	2
서산04	유입	홍성 서부면 궁리→서산 부석면 간월도리	국가지원지방도 96	2
서산05	유출	서산 고북면 신송리→홍성 갈산면 취생리	일반국도 29	1
서산05	유입	홍성 갈산면 취생리→서산 고북면 신송리	일반국도 29	1
서산06	유출	서산 해미면 대곡리→예산 덕산면 광천리	일반국도 45	1
서산06	유입	예산 덕산면 광천리→서산 해미면 대곡리	일반국도 45	1
서산07	유출	서산 운산면 와우리→예산 봉산면 봉림리	일반지방도 609	1
서산07	유입	예산 봉산면 봉림리→서산 운산면 와우리	일반지방도 609	1
서산08	유출	서산 운산면 수당리→당진 면천면 구룡리	일반국도 32	2
서산08	유입	당진 면천면 구룡리→서산 운산면 수당리	일반국도 32	2
서산09	유출	서산 음암면 문양리→당진 정미면 산성리	일반지방도 649	1
서산09	유입	당진 정미면 산성리→서산 음암면 문양리	일반지방도 649	1
서산10	유출	서산 대산읍 화곡리→당진 석문면	일반국도 38, 77	1
서산10	유입	당진 석문면→서산 대산읍 화곡리	일반국도 38, 77	1
서산11	유출	서해안고속도로 서산요금소	고속국도 15	3
서산11	유입	서해안고속도로 서산요금소	고속국도 15	2
서산12	유출	서해안고속도로 해미요금소	고속국도 15	2
서산12	유입	서해안고속도로 해미요금소	고속국도 15	2
서산13	유출	서해안고속도로 홍성요금소	고속국도 15	3
서산13	유입	서해안고속도로 홍성요금소	고속국도 15	2



<그림 3-3> 1차 여객 기종점 통행량 예비조사 - 노측면접조사 및 차량번호판조사 사진

「2004년도 노측면접조사」

조사지점명: () 조사일자: 년 월 일
 조사 방향: ⇒ (시·군·읍·출·유입) 조사자:

안녕하세요? 건설교통부와 교통개발연구원에서는 도로 신설·확장, 교량 건설 등 각종 국·도 교통정책의 기초 자료로써 시·군·구 통행에 대한 조사를 실시하고 있습니다. 바쁘신 중에 죄송하지만, 잠시만 질문에 협조해 주시면 고맙겠습니다.

<해당하는 번호에 ○표를 하거나 공란에 기입해 주십시오>

		조사지점	원인번호
		시	분
질문1	무슨 일로 가십니까?	1. 출근 5. 쇼핑 9. 기타	2. 업무 6. 여가 10. 기타
질문2	이 통행의 최초 출발지는 어디입니까?	1. 주택(시 군(구)) 2. 회사(시 군(구)) 3. 기타(시 군(구) 또는 지역)	
질문3	출발하신 시각은 언제입니까?	시 분	
질문4	이 통행의 최종 도착지는 어디입니까?	1. 주택(시 군(구)) 2. 회사(시 군(구)) 3. 기타(시 군(구) 또는 지역)	
질문5	중간에 다른 시·군에 들리 용무를 보셨거나, 그런 계획이 있으십니까?	1. 들러왔음(시 군(구))(목적:) 2. 들러갈 예정(시 군(구))(목적:) 3. 없음	
질문6	오는 중에 다시 최초 출발지로 되돌아가실 예정입니까?	1. 최초 출발지로 되돌아감 2. 되돌아가지 않음 3. 다른 곳으로 감 (시 군(구) 또는 지역)(목적:)	

바쁘신 가운데 질문에 응해 주셔서 대단히 감사합니다.

<조사원 기입란>

질문7	차종	1. 일반형 승용차(6인승 이하) 3. 택시 5. 중형버스(16~35인승 이하)	2. 다목적형 승용차(7~11인승 이하) 4. 승합차(15인승 이하) 6. 대형버스(36인승 이상)
질문8	운전자 포함 탑승인원 () 명		

<그림 3-4> 1차 여객 기종점 통행량 예비조사 - 노측면접조사 설문지

시외유출입통행실태 조사표 [교통량]

조사지점명: | [도] 조사일자: 2004년 월 일 주 일
 조사 방향: ⇒ | 시·군·읍·출·유입 조사참이름:

조사지점	일반형 승용차 (6인승 이하)	다목적형 승용차 (7~11인승 이하)	택시	승합버스 (15인승 이하)	소형 화물차 (3톤 이하)	중형버스 (16~35인승 이하)	대형버스 (36인승 이상)	화물차 (36톤 이상)
시 군 구 읍 면 동								
	계:	계:	계:	계:	계:	계:	계:	계:
	일반형 승용차 (1인승차~5인승차)	다목적형 승용차 (6인승차)	승합차 (3인승차~15인승차)					
계:	계:	계:	계:	계:	계:	계:	계:	계:

일반형 승용차: 일반형 승용차, 소형 승용차, 소형 승용차, 소형 승용차, 소형 승용차, 소형 승용차, 소형 승용차, 소형 승용차, 소형 승용차, 소형 승용차
 다목적형 승용차: 다목적형 승용차, 다목적형 승용차, 다목적형 승용차, 다목적형 승용차, 다목적형 승용차, 다목적형 승용차, 다목적형 승용차, 다목적형 승용차, 다목적형 승용차, 다목적형 승용차
 택시: 택시, 택시, 택시, 택시, 택시, 택시, 택시, 택시, 택시, 택시
 승합버스: 승합버스, 승합버스, 승합버스, 승합버스, 승합버스, 승합버스, 승합버스, 승합버스, 승합버스, 승합버스
 소형 화물차: 소형 화물차, 소형 화물차, 소형 화물차, 소형 화물차, 소형 화물차, 소형 화물차, 소형 화물차, 소형 화물차, 소형 화물차, 소형 화물차
 중형버스: 중형버스, 중형버스, 중형버스, 중형버스, 중형버스, 중형버스, 중형버스, 중형버스, 중형버스, 중형버스
 대형버스: 대형버스, 대형버스, 대형버스, 대형버스, 대형버스, 대형버스, 대형버스, 대형버스, 대형버스, 대형버스
 화물차: 화물차, 화물차, 화물차, 화물차, 화물차, 화물차, 화물차, 화물차, 화물차, 화물차

<그림 3-5> 1차 여객 기종점 통행량 예비조사 - 교통량조사 조사표

<그림 3-6> 1차 여객 기종점 통행량 예비조사 - 차량번호판조사 조사표

가. 노측면접조사 표본수 정리

- 노측면접조사 조사수행체계를 중심으로 결과 정리
- 노측면접조사 표본수(14:00 ~ 21:00, 7시간)는 <표 3-5>와 같음
- 1차 여객 기종점 통행량 예비조사의 일환으로 실시된 충남 서산시·태안군 시외유출입 지점 노측면접조사의 10개 지점 평균 표본율은 교통량 대비 5.7%로서, 최소 표본율 10%에 크게 못미치는 것으로 나타남
- 차선수에 따른 노측면접조사 표본수 정리
 - 편도 2차로의 경우, 교통량 대비 노측면접조사 표본율이 0.5% ~ 7.5%를 나타냄
 - 편도 1차로인 조사지점의 경우, 노측면접조사 표본율이 2.3% ~ 69.5%로서, 편도 2차로인 지점에 비해 매우 높음

- 편도 1차로 조사지점에 있어서도, 교통량이 적은 지점 07과 지점 10의 경우 표본율이 41.2% ~ 69.5%로 높아, 교통량이 적은 편도 1차로인 도로의 경우 중앙선을 교통콘으로 분리하고 본선 상에서 차량의 정지를 유도하는 현행 조사수행체계가 효과적인 것으로 판단

<표 3-5> 1차 여객 기종점 통행량 예비조사 - 노측면접조사 표본수

지점명	유출/입	차선수 (편도)	노측면접조사 ¹⁾			교통량 조사 ¹⁾ (B) (대/7시간)	도로교통량통계연보		표본율 (A/B, %)
			유도원 (명)	조사원 (명)	표본수(A) (대/7시간)		인근 지점번호	연평균교통량 (대/7시간) ²⁾	
서산01	유출	1	2	1	24	51			47.1
서산01	유입	1	2	1	31	52			59.6
서산02	유출	2	2	2	92	2,386	3202-002	2,384	3.9
서산02	유입	2	2	1	14	3,096	3202-002	2,875	0.5
서산03	유출	2	-	-	-	-	-	-	-
서산03	유입	2	2	2	27	1,739	96-05	1,352	1.6
서산04	유출	2	-	-	-	-	-	-	-
서산04	유입	2	2	2	79	1,102	96-05	1,341	7.2
서산05	유출	1	2	1	44	583			7.5
서산05	유입	1	2	1	38	595			6.4
서산06	유출	1	2	2	53	1,098	4501-000	1,648	4.8
서산06	유입	1	2	2	54	1,125	4501-000	1,610	4.8
서산07	유출	1	1	1	82	118			69.5
서산07	유입	1	1	1	40	97			41.2
서산08 ³⁾	유출	2	2	2	22 ³⁾	645 ³⁾	3204-001	888	3.4
서산08 ³⁾	유입	2	2	2	36 ³⁾	677 ³⁾	3204-001	937	5.3
서산09	유출	1	2	1	11	477			2.3
서산09	유입	1	2	2	45	289			15.6
서산10	유출	1	2	2	116	756			15.3
서산10	유입	1	2	2	77	561			13.7
서산11	유출	3	-	-	-	-	-	-	-
서산11	유입	2	-	-	-	-	-	-	-
서산12	유출	2	-	-	-	-	-	-	-
서산12	유입	2	-	-	-	-	-	-	-
서산13	유출	3	-	-	-	-	-	-	-
서산13	유입	2	-	-	-	-	-	-	-
합 계			34	28	1,413	27,351			5.7

주: 1) 화물차 제외

- 2003년 건설교통부 도로교통량통계연보 상시통계 주간평균교통량 참조 - 충남 서산시 주변 4개 상시교통량조사지점의 목요일 평균교통량에서 24시간 교통량 중 14시~21시, 7시간 교통량이 차지하는 비율은 평균 45.4%. 따라서 해당 도로교통량통계연보 조사지점의 24시간 교통량에 45.4%를 적용하여 7시간 교통량으로 환산. 이때 화물차는 제외
- 캠코더 작동 미숙으로 14시~16시 교통량이 촬영되지 못함에 따라, 16시~21시(5시간) 교통량 및 노측면접조사 표본수만 이용
- 서산11, 서산12, 서산13 지점은 고속도로 요금소 지점으로서 노측면접조사를 실시하지 않음

- 차선수와 상관없이 시간당 교통량이 약 70대를 넘는 지점에서는, 경찰의 협조 없이 노측면접조사를 수행할 경우 최소 표본율 10% 달성은 어려울 것으로 보임
 - 또한 서산 09와 같이 같은 1차로 지점이라 할지라도 유출 방향의 표본율은 2.3%, 유입 방향의 표본율은 15.6%로 차이를 보이는데, 이는 도로의 경사도, 노측면접조사 공간의 협소 등 조사현장의 차이에 따른 것으로 판단
- 캠코더를 이용하여 교통량 및 차량번호판조사를 실시
 - 서산시 지역간 통행을 주로 담당하는 일반국도 32호, 국가지원지방도 96호 상의 시외 유출입지점 서산 02·03·04 지점의 차량번호판 관독율이 극히 저조
 - 조사지역이 넓은 지역간 여객 통행의 경우, 캠코더를 이용한 차량번호판조사는 효율성이 낮은 것으로 판단
 - 따라서 2005년 국가교통조사 본조사 시에는 차량번호판조사를 제외하기로 결정
 - 교통량조사의 경우, 2003년 인근 건교부 도로교통량 조사지점의 연평균 교통량과 대체로 유사한 수치를 보여, 캠코더를 이용한 촬영조사의 가능성 확인

나. 지점별 주간·야간 표본수 비교

- 주간 및 야간 노측면접조사 표본수 정리
 - 주간 시간대 : 14시 ~ 18시 (4시간)
 - 야간 시간대 : 18시 ~ 21시 (3시간)
 - 서산시 10개 시외유출입지점의 주간 시간대 노측면접조사 표본율은 0.7% ~ 75.3%, 평균 6.6%
 - 야간 시간대 표본율은 0.1% ~ 53.3%, 평균 4.1%로서 주간 시간대 표본율의 약 60% 수준
 - 야간조사의 경우, 경찰의 협조 및 야간조사 물품 보강, 유도원 보강 등이 이루어지지 않으면, 표본수 확보가 어려울 것으로 보임
- 지점별 주간·야간 표본수는 <표 3-6>과 같음

<표 3-6> 지점별 주간·야간 노측면접조사 표본수 비교

지점명	유출/입	차선수 (편도)	주간 (14:00 ~ 18:00)			야간 (18:00 ~ 21:00)		
			교통량(대)	표본수(대)	표본율(%)	교통량(대)	표본수(대)	표본율(%)
서산01	유출	1	27	18	66.7	24	6	25.0
서산01	유입	1	37	23	62.2	15	8	53.3
서산02	유출	2	1,579	56	3.5	807	36	4.5
서산02	유입	2	1,846	13	0.7	1,250	1	0.1
서산03	유출	2	-	-	-	-	-	-
서산03	유입	2	1,172	21	1.8	567	6	1.1
서산04	유출	2	-	-	-	-	-	-
서산04	유입	2	874	77	8.8	228	2	0.9
서산05	유출	1	377	32	8.5	206	12	5.8
서산05	유입	1	389	26	6.7	206	12	5.8
서산06	유출	1	718	39	5.4	380	14	3.7
서산06	유입	1	772	43	5.6	353	11	3.1
서산07	유출	1	89	67	75.3	29	15	51.7
서산07	유입	1	75	30	40.0	22	10	45.5
서산08 ¹⁾	유출	2	318 ¹⁾	20 ¹⁾	6.3	327	2	0.6
서산08 ¹⁾	유입	2	274 ¹⁾	23 ¹⁾	8.4	403	13	3.2
서산09	유출	1	312	6	1.9	165	5	3.0
서산09	유입	1	104	25	24.0	185	20	10.8
서산10	유출	1	513	76	14.8	243	40	16.5
서산10	유입	1	374	63	16.8	187	14	7.5
합 계			9,258	615	6.6	5,597	227	4.1

주: 1) 캠코더 작동 미숙으로 14시~16시 교통량이 촬영되지 못함에 따라, 16시~21시(5시간) 교통량 및 노측면
접조사 표본수만 이용

다. 조사수행체계 문제점 및 개선점

1) 문제점

① 조사지점의 부적절한 선정

- 곡선구간에서 조사 수행시, 시야 확보 곤란으로 위험
- 노측조사 공간의 협소
- 바람이 많이 부는 지점 등 각 지점별 특성 파악 미흡
 - 입간판, 교통콘 등이 차량 쪽으로 넘어질 경우, 사고 초래 위험

② 조사원 교육의 미비

- 다수의 조사원을 동시에 교육시키는 데 따른 혼란과 교육효과 저하
 - 조사원에게 시명감 고취 곤란
 - 조사내용 및 조사방법 인지 미흡
 - 조사복장 불량

③ 조사현장 관리·운영 미숙

- 관리인원 부족으로 각 지점별로 지속적인 관리·감독이 이루어지지 않음
- 입간판, 교통콘 등 조사물품 부족
- 지점별로 입간판 배열 방식 등이 일관되지 못함
- 조사원 식사 조달에 소요되는 시간 과다로, 조사관리 시간 부족

④ 경찰의 도움 미비

- 현재와 같은 상태로는 필요 표본수 확보가 어려운 상황
 - 경찰의 협조 없이 조사수행시, 조사대상 운전자들이 비협조적
 - ‘교통조사 - 건설교통부’와 같은 표지판에 대한 구속력이 부족

⑤ 야간조사 곤란

- 시외유출입지점 상의 도로는 대부분 가로등 미설치
- 경찰의 협조가 없는 경우 야간조사는 거의 불가능
- 노측면접조사 공간 인지를 위해 교통콘에 점멸등을 설치함에 따라, 차량들이 중앙선으로 오인하여 돌진하는 사례 발생

⑥ 기타

- 조사도중 조사원 근무확인서류 작성으로 조사수행에 방해 초래
- 조사물품 분실

2) 개선점

① 철저한 현장답사

- 현장답사시 노측면접조사에 안전하고 효율적인 지점 선정이 필요
 - 시야가 트인 직선구간 : 조사원 안전과 관련
 - 조사실시에 여유있는 노측공간 확보
 - 근처 휴게소 진입로 등 이용시, 영업주 등의 허락 필수
 - 바람이 많이 부는 지점 등 지점별 특징 상세히 파악
 - 중량 교통콘, 지지물 등 설치

② 조장 관리제 도입

- 각 조사지점별로 조장을 선정하여 책임 관리
 - 시범 예비조사 결과, 관리원이 있을 때 약 40% 이상의 표본수 추가 습득 효과가 있는 것으로 판단
 - 교통 관련 대학생 등을 조사원과 별도로 고용하여 교육
 - 지점별 필요 표본수를 고려하여 조사물량 지정
 - 조사물품 설치, 조사진행, 조사원 식사문제, 조사후 조사지·조사물품 회수 등 전반적인 조사수행 관리·감독
 - 인센티브 부여

③ 조사매뉴얼 배포

○ 조장용

- 조사전반에 대해, 세부적인 사항까지 명시한 책자형 매뉴얼 지급

○ 조사원용

- 해당 조사부문에 대해서 그림 위주로 이루어진 팜플렛형 매뉴얼 배포

④ 경찰의 적극적 협조

○ 경찰청의 공식적인 협조 필요

- 각 조사지점에 순찰차 배치
- 차선수 축소(편도 2차로 이상 도로)
- 특히 야간조사의 경우, 위험성으로 인해 순찰차 배치 등의 경찰 협조가 더욱 요구됨

⑤ 야간조사 장비 보충

○ 경찰의 협조가 전제되더라도, 야간조사 장비 대량 보충 필요

- 입간판 위에 경광등 설치 필수
- 교통콘 위에 점멸등 설치 보강
- 유도원 인력 보강

⑥ 기타

○ 조사물품 보충

- 2배수 정도 보강 필요
- 지점별 입간판 8개 이상, 교통콘 20개 이상 배치

○ 동영상 제작

- 2005년 본조사시 조사원 교육에 활용
- 조사장비 설치부터 전체적인 조사과정을 촬영

○ 식사차량 운영

- 조사원 식사에 소요되는 시간 절감

라. 내용 종합 및 결론

- 경찰의 적극적 협조 (건교부의 행정체계 지원 등)가 필수적
- 조장 관리제 도입
- 시외유출입지점 근처에 주유소, 휴게소 등이 있는 경우 노측면접조사 대체 가능성 적극 검토
 - 노측면접조사의 위험성 및 고비용성의 단점을 보완
 - 특히 수도권 등의 도시지역의 경우, 노측면접조사는 더욱 어려운 대신 주유소에서의 표본수 확보는 매우 유리
- 우편조사 실시 여부 고려
 - 차량통행에 미치는 영향이 적음
 - 개인의 사회경제적지표 등 노측면접조사보다 많은 정보를 얻을 수 있음
 - 특히 검문소, 신호등이 있는 지점의 경우, 실행 가능성이 높음

제3절 2차 여객 기종점 통행량 예비조사

1. 조사의 개요

- 조사지역 : 경기도 성남시
- 조사일시
 - 2005년 2월 22일 (화) 07:00~21:00 (14시간)
 - 3월 8일 (화) 14:00~20:00 중 4시간
- 조사방법
 - 교통량조사
 - 우편조사, 노측면접조사, 주유소면접조사
- 조사의 주안점
 - 본조사와 동일한 시간 및 방법으로 노측면접조사 실시
 - 07:00~21:00 (14시간) 조사, 조사원 2교대 배치
 - 조장관리제 도입
 - 지점별 특성에 따라 우편조사, 노측면접조사, 주유소면접조사 선택 실시
 - 경품을 건 우편조사의 회수율 확인
 - 1차 O/D 예비조사 수행체계를 바탕으로 개선점을 보완하여 구성한 여객 O/D 조사 매 뉴얼을 이용하여 조사를 수행
- 조사항목
 - 조사지점명, 도로등급 및 도로번호, 조사날짜, 조사자 성명 및 연락처
 - 조사시각, 일련번호
 - 통행목적, 출발지·도착지, 출발시각, 자택주소
 - 차종, 재차인원
 - 방향별, 차종별 교통량

2. 조사의 내용

- 2차 여객 기종점 통행량 예비조사 지점은 <표 3-7>과 같음

<표 3-7> 2차 여객 기종점 통행량 예비조사 지점 내역

지점명	유출/입	위 치	도로등급	차선수(편도)
성남01	유출	성남 수정구 상적동→서울 서초구 내곡동	일반지방도 393	1
성남01	유입	서울 서초구 내곡동→성남 수정구 상적동	일반지방도 393	1
성남02	유출	성남 수정구 신촌동→서울 강남구 세곡동	국가지원지방도 23	3
성남02	유입	서울 강남구 세곡동→성남 수정구 신촌동	국가지원지방도 23	3
성남03	유출	성남 수정구 복정동→서울 송파구 장지동	일반국도 3	5
성남03	유입	서울 송파구 장지동→성남 수정구 복정동	일반국도 3	5
성남04	유출	성남 수정구 복정동→서울 송파구 장지동	일반지방도 308	3
성남04	유입	서울 송파구 장지동→성남 수정구 복정동	일반지방도 308	3
성남05	유출	성남 중원구 은행동→광주 중부면 검복리	일반지방도 308	1
성남05	유입	광주 중부면 검복리→성남 중원구 은행동	일반지방도 308	1
성남06	유출	성남 중원구 하대원동→광주 송정동	일반지방도 389	1
성남06	유입	광주 송정동→성남 중원구 하대원동	일반지방도 389	1
성남07	유출	성남 중원구 하대원동→광주 광남동	일반국도 3	2
성남07	유입	광주 광남동→성남 중원구 하대원동	일반국도 3	2
성남08	유출	성남 중원구 갈현동→광주 광남동	일반지방도 389	1
성남08	유입	광주 광남동→성남 중원구 갈현동	일반지방도 389	1
성남09	유출	성남 분당구 분당동→광주 오폭읍 신현리	국가지원지방도 57	2
성남09	유입	광주 오폭읍 신현리→성남 분당구 분당동	국가지원지방도 57	2
성남10	유출	성남 분당구 금곡동→용인 죽전동	일반지방도 385	4
성남10	유입	용인 죽전동→성남 분당구 금곡동	일반지방도 385	4
성남11	유출	성남 분당구 금곡동→용인 동천동	국가지원지방도 23	3
성남11	유입	용인 동천동→성남 분당구 금곡동	국가지원지방도 23	3
성남12	유출	성남 분당구 운중동→용인 청계동	국가지원지방도 57	2
성남12	유입	용인 청계동→성남 분당구 운중동	국가지원지방도 57	2
성남13	유출	경부·서울외곽순환고속도로 판교요금소	고속국도 1, 100	7+1
성남13	유입	경부·서울외곽순환고속도로 판교요금소	고속국도 1, 100	5+1
성남14	유출	서울외곽순환고속도로 청계요금소	고속국도 100	12+1
성남14	유입	서울외곽순환고속도로 청계요금소	고속국도 100	14+1
성남15	유출	서울외곽순환고속도로 성남요금소	고속국도 100	11+1
성남15	유입	서울외곽순환고속도로 성남요금소	고속국도 100	11+1

주: 1) 고속도로 요금소 차로수에서 '+1'은 하이패스 차로

가. 교통량조사

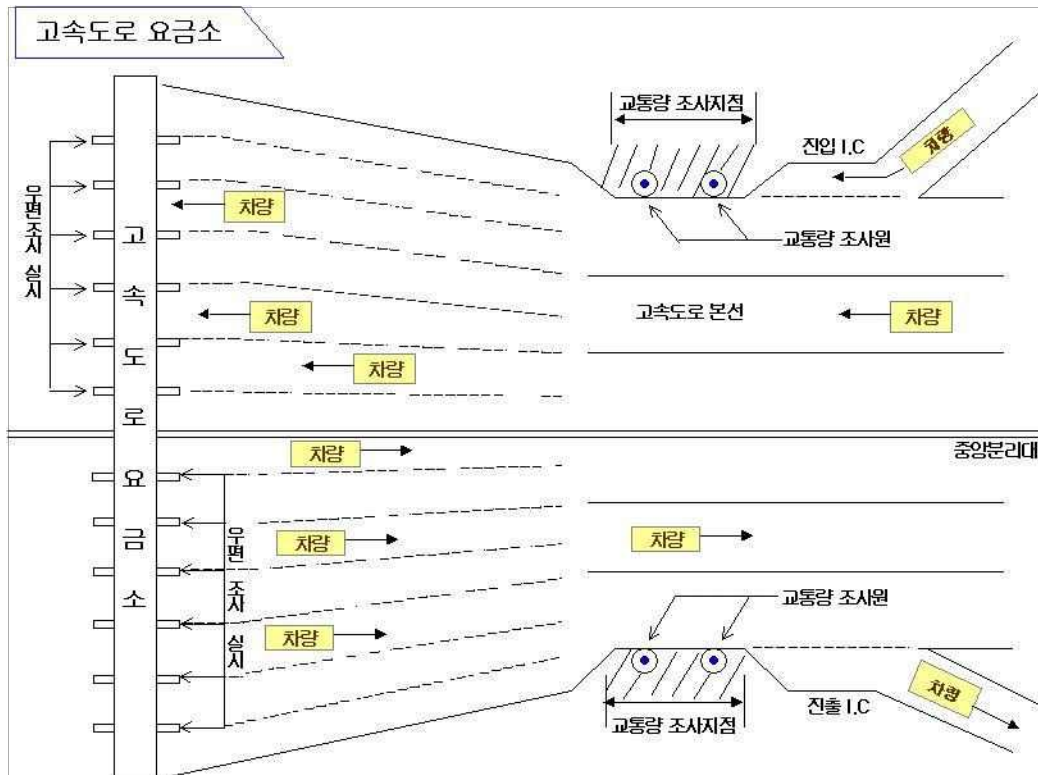
- Cordon-line과 일치하고, 접근이 용이하며, 조사원의 안전성이 확보된 지점들을 최종 조사지점으로 정하여 시외를 유출입하는 차량을 대상으로 교통량 조사 실시
- 교통량조사의 내용 및 방법은 <표 3-8>과 같음

<표 3-8> 교통량조사 내용 및 방법

구분	조사항목	조사지점	조사방법	조사시간
교통량조사	시간대별/차종별 교통량	Cordon-line 고속도로 요금소	관측조사	07:00 ~ 21:00 (2교대)

- 차종 구분
 - 일반형 승용차(6인승이하)/다목적형 승용차(7~11인승이하)/택시
 - 소형버스(15인승이하)/중형버스(16~35인승이하)/대형버스(36인승이상)
 - 소형화물차(1톤이하)/중형화물차(1톤초과~8톤미만)/대형화물차(8톤이상)
 - 특수차/이륜차(50cc 미만 제외)
- 차종별 차량구분 사진은 별책 「O/D조사 매뉴얼」의 <부록> 참조
- 고속도로 교통량 조사는 해당 요금소와 가장 가까운 본선 상의 안전지대에서 실시하며, 이때 요금소 출·입구에서 본선으로 이어지는 구간에 타 도로와의 분기점 또는 I.C가 존재할 경우 분기점 또는 I.C 앞의 요금소와 가까운 지점에서 조사 실시
- 고속도로를 제외한 도로의 교통량 조사는 해당 시외유출입지점의 행정구역 고지 표지판 밑에서 시행
- 조사원 배치에 있어 유출/유입 방향당 고속도로의 경우 각 2명, 그 외 도로의 경우 각 1명의 조사원 배치를 원칙으로 하되, 조사지점의 교통량 규모에 따라 탄력적으로 조사원을 배치
- 15분 단위로 차종별 교통량을 한자 바를 표자(기타 조사원 개개인의 편한 방법도 가능)로 표시한 후 15분간의 합계를 산출하고, 용무 등으로 인하여 조사를 못할 경우 그 시간대(15분)를 공란으로 비워둠

- 차후 전산입력시에도 조사하지 못한 시간대는 공란으로 비워둠



<그림 3-7> 고속도로 요금소 교통량 조사지점 위치도

나. 시외유출입차량 통행특성조사

- 시외유출입차량 통행특성조사는 우편조사, 노측면접조사, 주유소면접조사로 분류
- 시외유출입차량 통행특성조사의 내용과 방법은 <표 3-9>와 같음

<표 3-9> 시외유출입차량 통행특성조사 내용 및 방법

구 분	고속국도	국도/지방도/기타도로	주유소
조사지점	요금징수소	노측·안전지대 검문소	주유대 세차장
조사방법	우편조사	면접조사	면접조사
조사항목	출발/도착 구분, 차종, 출발/도착지, 출발시각, 통행목적, 재차인원 등		
조사시간	07:00 ~ 21:00 (2교대)		

1) 우편조사

- 고속도로 요금소 출·입구를 통과하는 여객 차량 및 이용자 대상
- 조사원 1명당 1개 출·입구를 담당하도록 배치하되, 교통량이 적은 요금소의 경우 혹은 시간대에 따라 조사원 1명당 2개 출·입구를 담당하도록 조정
- 고속도로 요금소 교통량 조사와 동시에 실시

2) 노측면접조사

- 일반국도/국가지원지방도/일반지방도/특별시도/기타 도로 상의 시외유출입지점을 통과하는 여객 차량 및 이용자 대상
- 동일지점의 교통량조사, 노측면접조사는 동시에 실시
- 조사작업상의 안전도를 고려하여 방향별로 안전요원을 배치

3) 주유소면접조사

- 일반국도/국가지원지방도/일반지방도/특별시도/기타 도로 상의 시외유출입지점 인근 주유소를 이용하는 여객 차량 대상
- 여객 차량은 승용차, 택시, 버스
- 시외유출입지점의 통행특성을 반영할 수 있는 범위 안의 주유소를 대상으로 조사를 실시하기 위해, 해당 시외유출입지점으로부터 교차로 및 타 도로와의 분기점 이후에 있는 주유소는 조사에서 제외
- 주유소면접조사를 실시하는 지점에서는 노측면접조사를 실시하지 않음
- 해당 시외유출입지점의 교통량조사와 동시에 실시



<그림 3-8> 2차 O/D 예비조사 중 우편조사 사진



<그림 3-9> 2차 O/D 예비조사 중 노측면접조사 사진



<그림 3-10> 2차 O/D 예비조사 중 주유소면접조사 사진

우 편 엽 서

우편요금
 우편물우편물
 발송유료기간
 2005.02.22 ~ 2005.03.22
 교통행랑통행권
 순회제 100원

보내는 사람
 이름 _____ 전화 _____
 주소 _____
 _____-_____-_____-_____-_____-_____-

받는 사람 **교통개발연구원**
 경기도 고양시 일산구 대화동 2311번지 교통개발연구원
 국가교통DB센터 국가교통서비스 담당자 Tel. 031-910-3143
 4111-701

청계요금소		해당하는 □에 V표를 하고 필요()안에 기입해 주십시오
설문1 요금소를 통과할 당시의 통행목적은 무엇입니까?	<input type="checkbox"/> 출근 <input type="checkbox"/> 업무 <input type="checkbox"/> 자가 <input type="checkbox"/> 통학 <input type="checkbox"/> 쇼핑 <input type="checkbox"/> 여가 <input type="checkbox"/> 친지방문 <input type="checkbox"/> 기타 <small>(업무 외 회사로 돌아가는 것도 「업무」입니다) (통원 방문 등의 개인 업무는 「기타」입니다)</small>	
설문2 설문1의 통행목적에 가지고 출발한 곳은 어디입니까? <small>(시·군·구까지만 기입해 주십시오 (택시·해당지역의 경우, 요금소 통과 직전 출발지))</small>	<input type="checkbox"/> 자택 (시 군(구)) <input type="checkbox"/> 회사 (시 군(구)) <input type="checkbox"/> 기타 (시 군(구) 또는 지방)	
설문3 출발하신 시간은 언제입니까?	()시 ()분	
설문4 설문1의 통행목적에 의해 도착한 곳은 어디입니까? <small>(시·군·구까지만 기입해 주십시오 (택시·해당지역의 경우, 요금소 통과 직후 도착지))</small>	<input type="checkbox"/> 자택 (시 군(구)) <input type="checkbox"/> 회사 (시 군(구)) <input type="checkbox"/> 기타 (시 군(구) 또는 지방)	
설문5 요금소를 통과할 당시 운전자를 포함한 탑승인원은 몇명입니까?	()명	
설문6 요금소를 통과할 당시 차량의 차종은 무엇입니까?	<input type="checkbox"/> 일반형승용차(~6인승) <input type="checkbox"/> 다목적형승용차(7~11인승) <input type="checkbox"/> 택시 <input type="checkbox"/> 승합차(15인승 이하)	
설문7 (출발지 및 도착지가 자택이 아닌 경우) 지역 주소가 어떻게 됩니까? 시·군·구까지만 기입해 주십시오	()도 ()시 ()군(구)	

● 도로건설 등 국가교통정책 수립에 꼭 필요한 기초자료입니다.
 ● 주침을 통하여 경원(지방유 내비게이션-4개 요금소 한 10대)을 지급 받으신다면 꼭 연차기 기입해 주십시오.
 ● 문의사항은 Tel. 031-910-3143, E-mail: census@koti.re.kr으로 연락주십시오. 감사합니다.

건설교통부
교통개발연구원

<그림 3-11> 2차 여객 기종점 통행량 예비조사 - 우편조사 엽서

2005년 국가교통서비스

- 성남시 통행실태조사 -

안녕하십니까?

건설교통부와 교통개발연구원에서는 국가교통계획 수립을 위한 기초자료(기·종점 통행량)를 만들기 위하여, 2005년에 전국을 대상으로 국가교통서비스 조사를 실시합니다.

2005년 국가교통서비스 조사의 일환으로서, 경기도 성남시를 유출·입하는 여객차량에 대한 우편조사를 실시하고 있으며, 본 조사는 성남시 유출·입 여객 차량의 통행실태를 파악하여 기·종점 통행량을 산출할 목적으로 시행됩니다. 본 조사결과와는 향후 도로신설, 확장 등 국가교통계획 수립에 매우 귀중한 자료로 활용될 것입니다.

본 안내문과 함께 받은 우편엽서의 설문지를 작성하시어, 가까운 우체통에 넣어주십시오. 보내주신 분들 중 추첨을 통하여 경품을 지급할 예정이오니 적극적인 참여를 부탁드립니다.



본 설문은 교통계획 수립 이외의 목적으로는 사용되지 않을 것을 약속드리며, 귀중한 시간을 할애하여 주신데 대해 깊은 감사를 드립니다.

2005년 2월
국가교통DB센터장 올림

문의: 국가교통서비스 담당자 실양주 (Tel. 031-910-3143, E-mail: census@koti.re.kr)

건설교통부 **교통개발연구원**

<그림 3-12> 2차 여객 기종점 통행량 예비조사 - 우편조사 안내문

「2005년도 국가교통조사 - 노측면접조사」

조사지점명: () 도로 조사일자: 년 월 일
 조사 방향: ⇒ (시·군·읍/읍) 조사자:

안녕하십니까? 건설교통부와 교통개발연구원에서는 도로 신설·확장, 교량 건설 등 각종 국가 교통정책의 기초 자료로써 시·군간 통행에 대한 조사를 실시하고 있습니다. 바쁘신 중에 죄송하지만, 잠시만 질문에 협조해 주시면 고맙겠습니다.

<해당하는 번호에 ○표(√표)를 하고, 공란에 기입해 주십시오>



질문	질문내용	조사사항	
		시	군
질문1	무슨 일로 가십니까? (동행목적)	1. 출근 2. 업무 3. 귀가 4. 통학 5. 쇼핑 6. 여가 7. 원저방문 8. 기타 (업무 후 회사로 돌아가는 것도 2. 업무임) (명원 방문 등의 개인 업무는 8. 기타임)	
질문2	지금 어디에서 오셨습니까? (출발지 목적을 가지고 출발한 곳) (택시·배달차량의 경우, 직전 출발지)	1. 자택(시 군(구)) 2. 회사(시 군(구)) 3. 기타(시 군(구) 또는 지명)	
질문3	출발하신 시간은 언제입니까? (머뭇거리길 경우 30분 단위로 대략 말해 줄 것을 요청함)	오전 / 오후 (시 분) (예: 오전 9시 50분, 오후 2시 30분)	
질문4	지금 어디로 가십니까? (질문1의 목적을 위해 도착할 곳) (택시·배달차량의 경우, 직후 도착예정지)	1. 자택(시 군(구)) 2. 회사(시 군(구)) 3. 기타(시 군(구) 또는 지명)	
질문5	차량 주소가 어떻게 되십니까? (시·군·구·읍·면·동·로·길·번)	(도 시 군(구))	
비고			

바쁘신 가운데 질문에 응해 주셔서 대단히 감사합니다.

<조사원 기입란>

질문5	차종	1. 일반형 승용차(6인승 이하) 2. 다목적형 승용차(7~11인승 이하) 3. 택시 4. 승합차(15인승 이하)
질문6	운전자 포함 탑승인원	() 명

<그림 3-13> 1차 여객 기종점 통행량 예비조사 - 노측면접조사 설문지

「2005년도 국가교통조사 - 주유소면접조사」

조사지점명: () 도로 조사일자: 년 월 일
 조사 방향: ⇒ (시·군·읍/읍) 조사자:

안녕하십니까? 건설교통부와 교통개발연구원에서는 도로 신설·확장, 교량 건설 등 각종 국가 교통정책의 기초 자료로써 시·군간 통행에 대한 조사를 실시하고 있습니다. 바쁘신 중에 죄송하지만, 잠시만 질문에 협조해 주시면 고맙겠습니다.

<해당하는 번호에 ○표(√표)를 하고, 공란에 기입해 주십시오>

질문	질문내용	조사사항	
		시	군
질문1	무슨 일로 가십니까? (동행목적)	1. 출근 2. 업무 3. 귀가 4. 통학 5. 쇼핑 6. 여가 7. 원저방문 8. 기타 (업무 후 회사로 돌아가는 것도 2. 업무임) (명원 방문 등의 개인 업무는 8. 기타임)	
질문2	지금 어디에서 오셨습니까? (출발지 목적을 가지고 출발한 곳) (택시·배달차량의 경우, 직전 출발지)	1. 자택(시 군(구)) 2. 회사(시 군(구)) 3. 기타(시 군(구) 또는 지명)	
질문3	출발하신 시간은 언제입니까? (머뭇거리길 경우 30분 단위로 대략 말해 줄 것을 요청함)	오전 / 오후 (시 분) (예: 오전 9시 50분, 오후 2시 30분)	
질문4	지금 어디로 가십니까? (질문1의 목적을 위해 도착할 곳) (택시·배달차량의 경우, 직후 도착예정지)	1. 자택(시 군(구)) 2. 회사(시 군(구)) 3. 기타(시 군(구) 또는 지명)	
질문5	차량 주소가 어떻게 되십니까? (시·군·구·읍·면·동·로·길·번)	(도 시 군(구))	
비고			

바쁘신 가운데 질문에 응해 주셔서 대단히 감사합니다.

<조사원 기입란>

질문5	차종	1. 일반형 승용차(6인승 이하) 2. 다목적형 승용차(7~11인승 이하) 3. 택시 4. 승합차(15인승 이하)
질문6	운전자 포함 탑승인원	() 명

<그림 3-14> 2차 여객 기종점 통행량 예비조사 - 주유소면접조사 설문지

시외유출입통행실태 조사표 [교통량]								
조사지점명 : _____ (_____ 도로)			조사일자 : 2005년 _____ 월 _____ 일 _____ 요일					
조사방향 : _____ → _____ (_____ 시·군 유출/유입)			조사원 이름 : _____					
※※※ 15분 단위로 조사함(경각~15분 / 15분~30분 / 30분~45분 / 45분~경각) ※※※								
조사시각	일반형 승용차 (6인승 이하)	다목적형 승용차* (7~11인승 이하)	택시	소형버스** (15인승 이하)	소형 화물차 (1톤 이하)	중형버스*** (16~35인승 이하)	대형버스**** (36인승 이상)	이륜차 (50cc 미만 제외)
시 분 ~ 시 분								
	계:	계:	계:	계:	계:	계:	계:	계:
						중형 화물차 (1톤초과~8톤이하)	대형 화물차 (8톤이상)	특수차 (레미콘 등)
	계:	계:	계:	계:	계:	계:	계:	계:

※다목적형 승용차: 소렌토, 산타페, 카렌스 등 RV차량 / **소형버스: 스티렉스, 봉고 등 승합차 / ***중형버스: 마을버스 / ****대형버스: 일반버스

<그림 3-15> 2차 여객 기종점 통행량 예비조사 - 교통량조사 조사표

3. 2차 여객 기종점 통행량 예비조사 결과

가. 시외유출입차량 통행특성조사 표본수 정리

- 노측면접조사 및 주유소면접조사 표본수를 중심으로 결과 정리
- 고속도로 요금소를 대상으로 실시한 우편조사의 회수율은 제4장 조사자료 기초분석의 제1절 2차 여객 기종점 통행량 예비조사 자료 기초분석에서 별도 분석
- 2차 여객 기종점 통행량 예비조사의 일환으로 실시된 경기 성남시 시외유출입지점 노측면접조사 및 주유소면접조사의 표본율은 조사교통량 대비 평균 1.7%로서, 매우 낮은 것으로 나타남
- 이는 조사당일인 2005년 2월 22일(화)에 갑작스런 기상악화로 조사원의 불참인원이 많아 조사지점별 적정 조사인원 배치가 원활히 이루어지지 못한 때문임
- 특히 주유소면접조사의 경우, 주유소를 이용하는 차량은 대다수가 면접에 응하는 조사 특성상 조사원 배치가 곧 표본수 확보로 이어지기 때문에, 표본율이 평균 1.3%에 불과한 것은 조사원 불참이 가장 큰 원인으로 지적됨
- 또한 기상악화로 인한 교통체증 발생으로 조사원 이동 배치 시간이 예상보다 초과돼, 조사시작 시간이 늦춰지는 등 조사수행에 큰 차질을 빚음

<표 3-10> 2차 여객 기종점 통행량 예비조사 - 노측면접조사 및 주유소면접조사 표본수

지점명	유출/입	차선수 (편도)	조사종류	표본수(A) ¹⁾ (대/14시간)	교통량(B) ¹⁾ (대/14시간)	표본율 (A/B, %)	비 고
성남01	유출	1	노측면접조사	247	4,576	5.4	
성남01	유입	1		244	2,784	8.8	
성남02	유출	3		194	8,452	2.3	
성남02	유입	3		79	7,484	1.1	
성남03	유출	5	주유소면접조사	182	17,736	1.0	
성남03	유입	5		163	16,619	1.0	
성남04	유출	3		416	12,869	3.2	
성남04	유입	3		411	14,496	2.8	
성남05	유출	1	-	-	-	-	기상악화로 인해 조사지점 진입불가
성남05	유입	1	-	-	-	-	
성남06	유출	1	노측면접조사	207	3,022	6.8	
성남06	유입	1		125	2,482	5.0	
성남07	유출	2	주유소면접조사	31	12,820	0.2	8:45-21:00 조사
성남07	유입	2		117	15,570	0.8	9:30-21:00 조사
성남08	유출	1	노측면접조사	52	539	9.6	
성남08	유입	1		54	860	6.3	
성남09	유출	2	주유소면접조사	92	10,883	0.8	
성남09	유입	2		107	8,303	1.3	
성남10	유출	4		320	-	-	조사원불참으로 교통량조사 미실시
성남10	유입	4		247	-	-	
성남11	유출	3		267	17,407	1.5	
성남11	유입	3		367	32,191	1.1	
성남12	유출	2		187	10,793	1.7	8:45-21:00 조사
성남12	유입	2		63	8,933	0.7	8:45-21:00 조사
성남13	유출	7+1	우편조사	-	-	-	-
성남13	유입	5+1		-	-	-	-
성남14	유출	12+1		-	-	-	-
성남14	유입	14+1		-	-	-	-
성남15	유출	11+1		-	-	-	-
성남15	유입	11+1		-	-	-	-
합 계				3,605 ²⁾	208,819	1.7	

주: 1) 승용차/택시/승합차 대상

2) 성남10지점의 표본수를 제외한 합계

3) 성남13, 성남14, 성남15 지점은 고속도로 요금소 지점으로서 우편조사를 실시하여, 우편조사 회수율은 제4장에서 별도로 분석

- 충남 서산시·태안군에서 실시한 1차 여객 기종점 통행량 예비조사 결과를 참고하여, 지점별 조장관리제를 실시한 성남01, 성남02, 성남06, 성남08 지점 등 노측면접조사지점의 경우, 표본율이 평균 5.7%, 최고 9.9%로 주유소면접조사에 비해 기상악화의 영향을 덜 받은 것으로 나타남
- 이에 따라 조장관리제를 주유소면접조사에도 확대하여 효율적인 조사원 운용이 이루어질 수 있도록 해야 함
- 다만 편도 차선수 2차로 이상인 성남02 지점의 경우, 다른 노측조사지점에 비해 표본율이 낮아 주유소면접조사 병행 실시, 보완조사 실시 등 다차로도로에 대한 노측면접조사 표본율 제고를 위한 대비책 필요

나. 조사수행체계 개선점

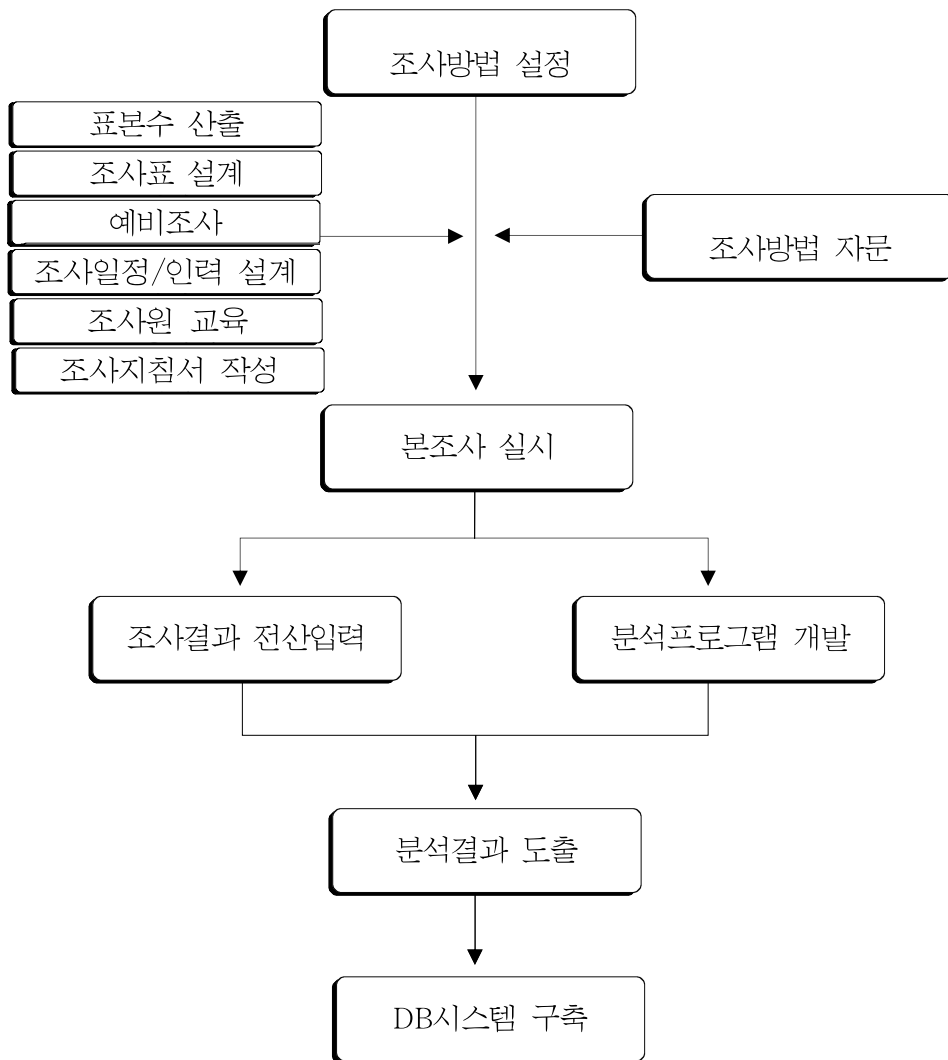
- 기상악화시 조사 연기에 대한 명확한 기준 마련
 - 대규모 인원 및 장비가 동원되는 조사에서 일관된 기준없는 조사 연기는 무리가 따름
- 예비 조사인력 확보가 필수적
- 조장 관리제 확대
 - 우편조사는 요금소마다 관리조장 필요
 - 주유소조사의 경우, 인접한 주유소 2~3개를 통합 관리하는 조장 필요
 - 관리조장의 경우, 조사기간 동안 장기고용이 필요 : 조사의 일관성, 연속성
- 설문 우편엽서 제작시
 - 상·하행 등의 통행 방향별 제작
 - 경품 제공 사실을 눈에 띄게 제작하고 경품발표일 적을 것(인터넷 공지 포함)
 - 봉합엽서 고려
- 고속도로 요금소 우편조사
 - 표본율 확보를 위해 고속도로 휴게소에서 우편엽서 직접 회수 및 면접 보완조사 실시
 - 사전답사시 요금소 유출입차로 및 지하통로에 대한 구조 파악후 도면화해서 조사원에게 배포하고 유출입차로 및 지하통로 번호별로 조사원을 지정하여 혼란을 방지
 - 요금소별로 교통량조사지점도 정확히 지정, 도면화하여 배포
 - 식사시간 및 휴식시간 명시

제4절 공항이용자 통행실태 예비조사

- 2005년 국가교통조사 본조사 시에 철도/고속·시외버스터미널/공항/연안여객터미널 이용자에 대한 통행실태를 조사할 예정
- 철도/고속·시외버스터미널/공항/연안여객터미널 등 여객교통시설 이용자에 대한 설문 면접조사는 각각의 터미널에 대해 설문장소만 상이할 뿐, 그 설문내용 및 방법이 동일
- 때문에 각 여객교통시설에 대해 조사를 분산 실시하는 것보다, 한가지 시설에 대해 집중 조사를 실시하여 조사준비에서부터 조사자료 분석에 이르기까지 전 과정에 있어 문제점 및 개선점을 심도깊게 파악하고자 하였으며, 그 대상으로 공항을 선정

1. 조사의 개요

- 공간적 범위
 - 국내/국제선 정기 항공이 취항하는 국내 6개 공항
 - 인천, 김포, 김해, 대구, 광주, 청주 공항
- 시간적 범위
 - 2004년 11월 15일(월) ~ 11월 20일(토), 6일간
- 내용적 범위
 - 조사방법론 설정
 - 조사 설계 및 조사지침서 작성 등
 - 조사 실시
 - 6개 공항에서 출발 또는 출국하는 국내·국제선 내국인 여객에 대한 통행실태 면접 설문조사
 - 조사결과 전산입력 및 분석프로그램 개발
 - 조사결과 분석 및 DB시스템 구축



<그림 3-16> 공항이용자 통행실태 예비조사 수행 체계

2. 공항이용자 통행실태 예비조사 수행

가. 조사방법론 설정

1) 조사내용 및 방법

- 조사대상은 공항을 이용하여 출발 혹은 출국하는 내국인 여객에 한정하며, 조사원에 의한 무작위 설문 면접조사를 실시
- 조사장소는 격리대합실(CIQ) 혹은 여객터미널에서 대기하고 있는 이용자를 대상으로 실시

- 공항별 이용실적을 모집단으로 하여 목표 표본수를 추출하고, 목표 표본수보다 5%를 추가 조사하여 최종 적정 표본수를 설정
- 1일 조사 표본수는 1일 취항 편명을 근거로 평균적으로 배분하여 표본의 편중현상(biased)을 방지하도록 조사를 수행
- 특정 목적지를 이용하는 설문자들에게 편중되어 조사되는 것을 방지하기 위해 노선별 운항시간별로 조사기간을 설정

<표 3-11> 공항이용자 통행실태 예비조사 내용 및 방법

구 분	개 요
조사지점	개찰 후 탑승 전 대기실 혹은 여객터미널
조사대상	6개 공항에서 출발/출국하는 내국인 여객에 대한 설문 면접조사
조사항목	조사 설문지 참조 (별첨)
조사시간	<ul style="list-style-type: none"> - 6개 공항 국내/국제 정기선 운항 시간표에 따라 조사시간 개별 설정 - 기본 방향은 주말을 포함 6일(월~토) 동안 조사를 원칙으로 하며, 공항별 노선별 운항시간에 따라 조정 - 1일 조사시간은 최대 13시간(07~20시), 공항에 따라 별도 적용

2) 조사표본수 산정

① 표본수 산출

- 각 공항을 이용한 2003년 전체 이용객 수를 기초로 하여 공항별 6일 평균 이용객수를 모집단으로 설정하고, 통행목적과 출발지, 행선지 등을 카테고리로 하여 아래와 같은 표본추출 함수식 적용하여 공항별 표본수를 산출

$$RSD = K \times \sqrt{(C-1) \times \frac{1-r}{r} \times \frac{1}{N}}$$

- 여기서 RSD는 상대오차(20%), K는 신뢰도(95% 신뢰수준시 1.96, 90% 신뢰수준시 1.64), C는 카테고리수, N은 모집단 총수(6일 평균 승객수, 단 청주는 3일 평균 승객수를 의미), r은 표본율을 의미

<표 3-12> 공항별 적정 표본수 산출식

구 분		K	RSD	C	N	r
인천공항	국제선	1.96	0.2	목적2×출발지 ⁶ ¹⁾ ×행선지 ³ ²⁾ =36	153,774	2.1
김포공항	국내선	1.96	0.2	목적2×출발지 ⁵ ³⁾ ×행선지 ³ ⁴⁾ =30	134,718	2.0
	국제선	1.96	0.2	목적2×출발지 ² ⁵⁾ =4	336	46.2
김해공항	국내선	1.96	0.2	목적2×출발지 ² ⁶⁾ ×행선지 ⁶ ⁷⁾ =24	58,044	3.7
	국제선	1.96	0.2	목적2×출발지 ³ ⁸⁾ =6	12,636	3.7
대구공항	국내선	1.96	0.2	목적2×출발지 ² ⁹⁾ ×행선지 ⁶ ¹⁰⁾ =24	16,668	11.7
	국제선	1.96	0.2	목적2×출발지 ² ¹¹⁾ =4	972	22.9
청주공항	국내선	1.96	0.2	목적2×출발지 ¹ ¹²⁾ =2	2,769	3.4
	국제선	1.96	0.2	목적2×출발지 ¹ ¹³⁾ =2	231	29.4
광주공항	국내선	1.96	0.2	목적2×출발지 ² ¹⁴⁾ ×행선지 ⁶ ¹⁵⁾ =24	16,494	11.8

주: 1) 여기서 출발지는 수도권, 중부권, 영동권, 호남권, 경북권, 부산권을 의미

2) 여기서 행선지는 아시아권, 유럽권과 북남미권을 의미

3) 여기서 출발지는 수도권을 중심권, 동부권, 서부권, 남부권, 북부권으로 구분함을 의미

4) 여기서 행선지는 제주권과 비제주권의 공항영향권역 및 비영향권역으로 구분함을 의미

5) 여기서 출발지는 수도권, 중부권을 의미

6) 여기서 출발지는 김해공항의 권역을 공항 영향권역과 공항 비영향권역으로 구분함을 의미

7) 여기서 행선지는 5개 권역으로 분류된 수도권과 제주권을 의미

8) 여기서 출발지는 경북권, 부산권, 기타를 의미

9) 여기서 출발지는 대구공항의 권역을 공항 영향권역과 공항 비영향권역으로 구분함을 의미

10) 여기서 행선지는 5개 권역으로 분류된 수도권과 제주권을 의미

11) 여기서 출발지는 경북권, 기타를 의미

12) 여기서 출발지는 중부권을 의미

13) 여기서 출발지는 중부권을 의미

14) 여기서 출발지는 광주공항의 권역을 공항 영향권역과 공항 비영향권역으로 구분함을 의미

15) 여기서 행선지는 5개 권역으로 분류된 수도권과 제주권을 의미

② 최종 적정 표본수 설정

- 실제 현장조사를 통해 획득한 표본 가운데 오류데이터의 발생을 감안할 때 유효표본의 확보를 위해 위 공식에서 얻은 표본수에 추가로 5%를 더 조사하여 최종적으로 확보하여야 할 각 공항별 적정 표본수를 파악

- 확보된 예산과 항공기 운항 일정, 적정 조사시간 등을 감안하여 최종적으로 다음의 표 본량을 조사하기로 최종 결정
 - 인천공항 : 국제 (3,453) → 3,000
 - 김포공항 : 국내 (2,864) → 2,000 / 국제 (163) → 150
 - 김해공항 : 국내 (2,233) → 2,000 / 국제 (486) → 450
 - 대구공항 : 국내 (2,047) → 1,500 / 국제 (233) → 200
 - 청주공항 : 국내 (97) → 100 / 국제 (71) → 80
 - 광주공항 : 국내 (2,045) → 1,500

3) 조사표 설계

- 조사표는 국내선과 국제선으로 구분하여 설계되었으며, 본 조사표 설계를 위해 항공관련 전문가와 조사·분석 전문가로 구성된 자문단과의 업무회의를 통해 항공여객 통행 실태를 파악하기 위해 필수적인 질문 항목들을 추출
- 이에 대한 전문가 집단의 검증을 통해 최종적으로 국내선과 국제선 이용승객에 대한 통행실태조사 설문조사표를 작성
- 국내/외 항공여객 통행실태 조사표는 별책 ‘여객부문 기종점통행량(O/D)조사 매뉴얼’의 〈부록〉 참조

4) 시범 예비조사 실시

- 시범 예비조사는 국내 주요 공항의 여객통행실태를 파악하기 위한 예비조사에 앞서 수행되는 것으로서 이를 통해 예비조사에서 발생될 수 있는 문제점과 설문지 설계의 미비점을 보완하여 원활한 본 조사를 실시하기 위해 수행
- 시범 예비조사를 통해 파악하고자 하는 사항
 - 설문지 설계의 오류 및 보완 사항, 설문지 작성 소요시간
 - 실제 조사시 현장에서 발생될 수 있는 문제점 파악
 - 표본설계 및 본 조사계획(안) 작성
- 시범 예비조사 개요
 - 조사대상 공항 : 인천국제공항, 김포공항

- 일시 : 2004. 8. 12(목) 10:00~18:00

○ 시범 예비조사 방법

- 조사원을 인천공항 5명, 김포공항 3명 배치하여 여객터미널을 이용하는 출발 승객을 대상으로 조사원이 준비된 설문지를 이용하여 이용승객과의 면접 설문조사 실시

○ 점검사항

- 조사원 1인당 1시간에 완수 할 수 있는 설문지 분량
 - 국내선의 경우 1시간당 6~7부, 국제선 1시간당 5~6부
 - 일정설계 및 조사원수 산출에 적용
- 응답자가 제대로 이해하지 못하는 설문 문항의 점검
 - 설문 문항의 문구 조정
 - 조사원 교육시 응답자를 이해시키기 위한 집중교육 자료로 활용

5) 조사일정 설계

- 조사일정은 평일 5일과 주말 1일(토요일 혹은 일요일) 등 총 6일 조사를 원칙으로 각 공항별 노선별 운항시간에 기초하여 조사일정 설계
- 조사 자료의 편기현상(biased)을 최대한 방지하고, 조사원의 숙련도 제고 및 조사 가능시간대, 표본수에 따라 조사 가능 물량 등을 종합적으로 고려하여 공항별로 설계

<표 3-13> 공항별 조사시간 및 일정설계 종합표

구분	노선	조사일정
인천공항	국제선	- 많은 운항노선과 다양한 운항시간대로 인하여 6일간 조사 - 1일 13시간(07:30~13:30, 13:30~20:30)으로 나누어 조사
	국내선	- 국내선 대부분 환승 승객으로 조사 제외, 추후 조사 추진
김포공항	국제선	- 일본 하네다 1개 노선에 운항시간 10~15시 - 조사시간은 월, 수, 토요일 6시간(08~14시) 조사
	국내선	- 운항시간 07~20시까지 고른 분포 - 1일 13시간(07:30~13:30, 13:30~20:30)으로 나누어 조사
김해공항	국제선	- 14~17개 노선 대부분 중국/일본 노선으로 운항시간 09~16시 주로 분포, 일부 동남아 노선 20시 운항 - 6일간 1일 6시간(09~15시) 조사, 특정노선은 목, 일요일 조사
	국내선	- 운항시간 07~20시까지 고른 분포 - 1일 13시간(08:00~13:30, 13:30~20:30)으로 나누어 조사
대구공항	국제선	- 6개 노선 대부분 중국, 방콕 1개 노선에 운항시간 산재 - 화(5시간), 목(6시간), 토요일(4시간 반) 조사
	국내선	- 운항시간 07~19:30시까지 고른 분포 - 1일 11시간(08:00~13:00, 13:00~19:00)으로 나누어 조사
청주공항	국제선	- 2개 노선 중국(심양, 상해), 요일별 고정시간 운항 - 목(2시간), 토(2시간) 조사
	국내선	- 제주 1개 노선에 운항시간 11~21시까지 고른 분포 - 목(7시간), 토(7시간) 조사
광주공항	국내선	- 김포, 제주 2개 노선에 운항시간 07:20~20:30시까지 고른 분포 - 4일(월, 수, 목, 토요일) 13시간 조사

6) 조사인력 산출, 모집 및 세부조사계획 수립

① 조사인력 산출 결과

- 예비조사를 통해 국내선의 경우 시간당 7부, 국제선의 경우 시간당 6부 정도를 할 수 있는 것으로 파악됨에 따라 공항별 항공기 운항시간 등을 고려하여 요일별 필요 조사원 수를 산출

② 조사원 모집

- 조사원 모집을 위해 본원의 홈페이지와 공항 소재 지역의 교통관련 학과가 개설된 대학의 홈페이지에 조사원 모집공고 실시

③ 세부 조사계획

- 위에서 설정한 조사일정과 조사원 수 산출 및 조사원 모집을 통해 공항별로 세부적인 조사계획을 수립하여 원활한 조사의 진행과 조사원 관리를 추진

<표 3-14> 공항별 조사인력 및 세부 조사계획

구 분	월	화	수	목	금	토	일	계
인 천	국제 07:30-13:30 : 7명 13:30-20:30 : 7명 1일 13시간 14명	국제 07:30-13:30 : 7명 13:30-20:30 : 7명 1일 13시간 14명	국제 07:30-13:30 : 7명 13:30-20:30 : 7명 1일 13시간 14명	국제 07:30-13:30 : 7명 13:30-20:30 : 7명 1일 13시간 14명	국제 07:30-13:30 : 7명 13:30-20:30 : 7명 1일 13시간 14명	국제 07:30-13:30 : 7명 13:30-20:30 : 7명 1일 13시간 14명	조사 없음	84
김 포	국제 08:00-14:00 1일 6시간 2명 투입	조사 없음	국제 08:00-14:00 1일 6시간 2명 투입	조사 없음	조사 없음	국제 08:00-14:00 1일 6시간 2명 투입	조사 없음	6
	국내 07:30-13:30 : 5명 13:30-20:30 : 5명 1일 13시간 10명	국내 07:30-13:30 : 5명 13:30-20:30 : 5명 1일 13시간 10명	국내 07:30-13:30 : 5명 13:30-20:30 : 5명 1일 13시간 10명	국내 07:30-13:30 : 5명 13:30-20:30 : 5명 1일 13시간 10명	국내 07:30-13:30 : 5명 13:30-20:30 : 5명 1일 13시간 10명	국내 07:30-13:30 : 5명 13:30-20:30 : 5명 1일 13시간 10명	조사 없음	60
김 해	국제 09:00-15:00 1일 6시간 2명	국제 09:00-15:00 1일 6시간 2명	국제 09:00-15:00 1일 6시간 2명	국제 09:00-15:00 1일 6시간 2명 17:00-19:30 1명 (동남아 노선만)	국제 09:00-15:00 1일 6시간 2명	조사 없음	국제 09:00-15:00 1일 6시간 2명 17:00-19:30 1명 (동남아 노선만)	14
	국내 08:00-13:30 : 4명 13:30-20:30 : 4명 1일 12시간반 8명	국내 08:00-13:30 : 4명 13:30-20:30 : 4명 1일 12시간반 8명	국내 08:00-13:30 : 4명 13:30-20:30 : 4명 1일 12시간반 8명	국내 08:00-13:30 : 4명 13:30-20:30 : 4명 1일 12시간반 8명	국내 08:00-13:30 : 4명 13:30-20:30 : 4명 1일 12시간반 8명	국내 08:00-13:30 : 4명 13:30-20:30 : 4명 1일 12시간반 8명	조사 없음	48
대 구	국제 조사 없음	09-12, 18-20 1일 총 5시간 3명	조사 없음	국제 09:00-15:00 1일 6시간 4명	조사 없음	10-12:30, 18-20 1일 총5시간30분 3명	조사 없음	10
	국내 08:00-13:00 : 4명 13:00-19:00 : 4명 1일 11시간 8명	국내 08:00-13:00 : 4명 13:00-19:00 : 4명 1일 11시간 8명	국내 08:00-13:00 : 4명 13:00-19:00 : 4명 1일 11시간 8명	국내 08:00-13:00 : 4명 13:00-19:00 : 4명 1일 11시간 8명	국내 08:00-13:00 : 4명 13:00-19:00 : 4명 1일 11시간 8명	국내 08:00-13:00 : 4명 13:00-19:00 : 4명 1일 11시간 8명	조사 없음	48
청 주	국제 조사 없음	조사 없음	조사 없음	국제 12:00-14:30 1일 2시간30분 4명	조사 없음	12:00-14:30 1일 2시간30분 4명	조사 없음	8
	국내 조사 없음	조사 없음	조사 없음	국제 12:00-20:00 1일 8시간 2명	조사 없음	12:00-20:00 1일 8시간 2명	조사 없음	4
광 주	국제 07:00-12:30 : 5명 12:30-20:00 : 5명 1일 13시간 10명	조사 없음	국제 07:00-12:30 : 5명 12:30-20:00 : 5명 1일 13시간 10명	조사 없음	국제 07:00-12:30 : 5명 12:30-20:00 : 5명 1일 13시간 10명	국제 07:00-12:30 : 5명 12:30-20:00 : 5명 1일 13시간 10명	조사 없음	40
계	54	45	54	63	42	61	3	322

7) 조사지침서 작성 및 조사원 교육

- 향후 관련조사 및 동일한 조사 실시를 위해 표준화된 조사지침서를 작성 (별도로 작성된 지침서 참조)
- 조사원 교육은 본 조사의 목적과 조사방법, 주의사항 등을 위주로 실시
 - 설문문항 및 조사의 목적에 대해 숙지
 - 응답자에게 접근하는 방법
 - 가구당 연간수입 등 응답자가 부담이나 거부감을 느끼지 않고 설문지를 작성할 수 있는 분위기를 조성 방법
 - 표본수집 방법 및 기타 주의사항 등을 철저히 교육
- 운항 시간표와 이용 객수를 미리 파악하여 각 항공운항 편수당 일정 표본수를 확보함으로써 도착지의 편중이 발생하지 않도록 유의

8) 조사 실시

- 이와 같은 조사방법의 설정과 준비과정을 통해 본 조사 실시
 - 본 조사 수행일시는 2004년 11월 15일 ~ 21일까지 7일 동안 수행되었으며,
 - 본 조사를 위해 3개의 관리팀을 구성하여 인천/김포공항, 김해/대구공항, 청주/광주공항에 대해 조사가 이루어짐
- 광주공항의 경우 조사원이 모집되지 않아 이 기간에 조사가 이루어지지 못함에 따라 제주공항으로 대체하여 조사
 - 제주공항에 대한 조사는 2004년 12월 17일, 18일 2일에 걸쳐 수행

9) 기타사항

- 예비조사 결과 공항의 터미널에서의 조사시 응답자의 응답률이 낮아 격리대합실(CIQ)에서의 조사가 유용할 것으로 판단됨에 따라 원활하고 효율적인 조사를 위하여 건설교통부와 인천국제공항공사 및 한국공항공사의 각 공항관리부서와의 긴밀한 협조체계 구축이 필요

- 이에 대해 건설교통부, 교통개발연구원의 조사수행과 관련한 협조공문 작성, 한국공항공사 각 지사의 공항운영관리 부서의 협조를 얻어 격리대합실에서의 조사를 수행
- 그러나 공항공사 운영관리팀의 협조에도 불구하고 실제 조사의 한계와 공항의 보안 및 안전문제로 인하여 전체 조사시간의 일부 시간 동안에만 격리대합실에서의 조사 수행
- 일부 시간대에서는 일반대합실에서 조사가 수행될 수 밖에 없어 응답율이 다소 저하
- 인천공항의 경우 보안문제로 인하여 격리대합실에서의 직접 조사가 불가능하므로 인천 국제공항에 상주하고 있는 조사전문 용역업체에 조사사업을 위탁하여 실시

제5절 본조사 개선방향

- 전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D) 예비조사 실시 결과, 가장 큰 문제점으로 지적된 조사표본을 확보 문제를 개선하기 위한 방안 마련
- 조사방법별 조사표본을 제고 방안
 - 조사사이트의 위치가 표본을 확보에 큰 영향을 미치는 노측면접조사의 경우 차량의 운행동선을 고려한 조사사이트 설치 및 조사실시 사실에 대해 적극적으로 홍보
 - 주유소면접조사에 대해서는 충분한 예비 조사인력의 확보로 조사원 불참 및 이탈에 대비
 - 예비조사 실시 결과 평균 2.1%의 저조한 회수율을 보인 우편조사에 있어서는 고속도로 휴게소에서 보완조사를 실시하여 표본수를 확보
 - 시외유출입차량 통행실태조사의 전반적인 실시에 있어, 지점별 목표 표본수를 명확히 산정하여 조장 및 조사원에게 책임감을 부여
- 지점별 조장관리제 확대 및 강화
 - 노측면접조사에만 적용되었던 지점별 조장관리제를 우편조사 및 주유소면접조사에도 확대·강화
 - 관리자, 현장 관리원, 현장 조사원으로 구성되는 유기적 조사체계 수립
- 금번 예비조사 수행 결과 작성된 여객 기종점통행량(O/D) 조사 매뉴얼을 조사관리원 용과 조사원용으로 분리하여 배포
 - 조사관리원용 : 조사의 세부적인 사항까지 서술된 책자형 매뉴얼 배포
 - 조사원용 : 해당 조사에 대해서 그림 및 사진으로 구성된 팜플렛형 매뉴얼 배포
- 경찰청, 한국도로공사, 지방자치단체 등 관련 행정기관의 적극적 행정 지원을 요청
- 한국주유소협회, 정유사 등에 대한 건교부 차원의 조사 협조 요청

제4장 조사자료 기초분석

제1절 2차 여객 기종점 통행량 예비조사
자료 기초분석

제2절 공항이용자 통행실태 예비조사
자료 기초분석

제4장 조사자료 기초분석

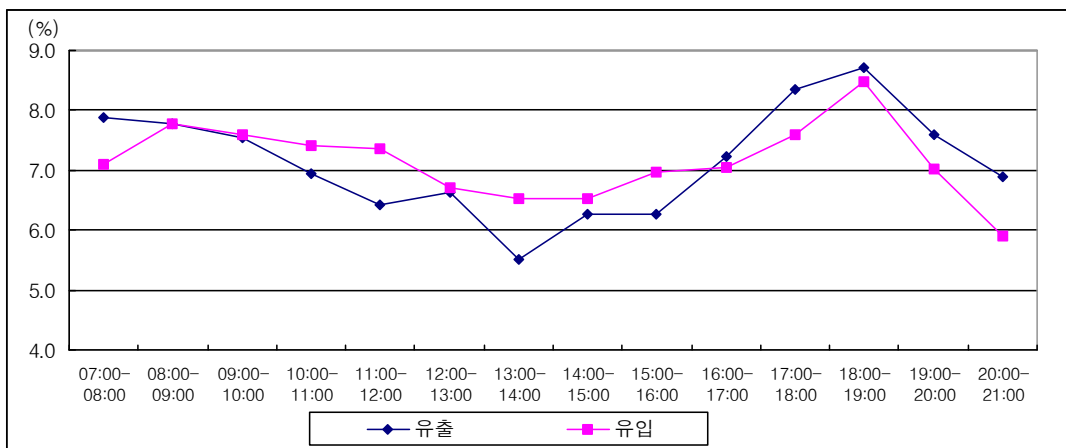
제1절 2차 여객 기종점 통행량 예비조사 자료 기초분석

1. 교통량 특성

- 2차 여객 기종점 통행량 예비조사 당시 기상상태의 갑작스런 악화로 고속도로 조사지점인 관교요금소, 청계요금소, 성남요금소의 교통량조사가 출근시간대를 지나 시작된 관계로, 본 교통량 특성 분석에는 고속도로 지점의 교통량조사 자료는 제외

가. 시간대 분포

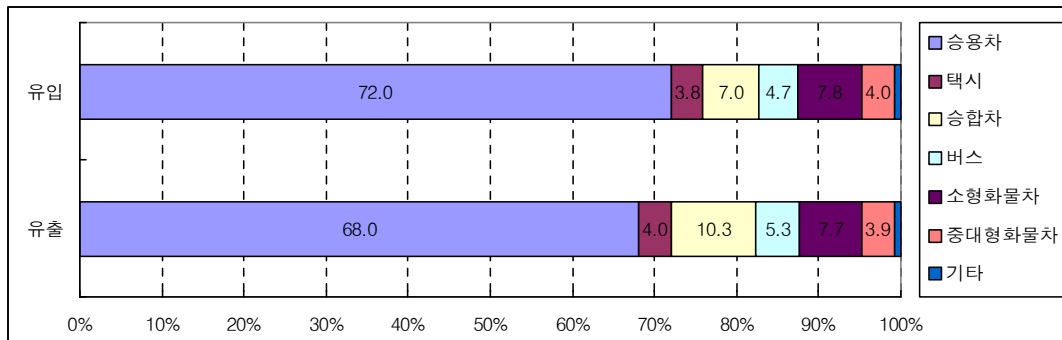
- 교통량의 시간대별 분포를 보면, 성남시 유출·입 방향 오전 첨두시(18:00~19:00)의 비중이 가장 높은 것을 알 수 있음
- 성남시를 유출하는 차량의 경우, 오전·오후 첨두시간대와 비첨두 시간대의 차이가 심한 반면, 성남시 유입 차량은 유출 차량에 비해 시간대별 분포가 고른 것으로 나타남. 이는 시외유출입차량 통행특성 중 통행목적 특성에 있어 성남시 유출 차량에서 출근 목적 비중이 가장 크고, 반면 유입 차량에서 업무 목적 비중이 가장 큰 것과 연관되는 것으로 판단



<그림 4-1> 교통량의 시간대별 분포

나. 차종구성비

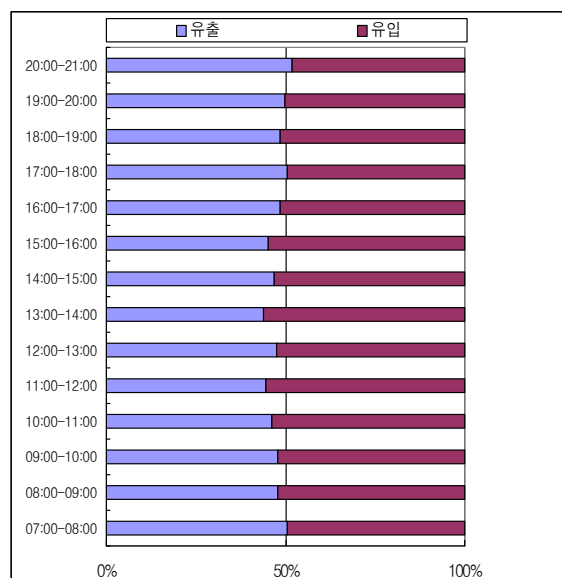
- 차종구성비의 경우, 성남시 유출·입 차량이 비슷한 양상을 보이고 있으나 성남시 유출 방향에 비해 유입 방향의 차종구성비에 있어 승용차의 비중이 좀더 높은 것으로 나타남



<그림 4-2> 교통량의 차종구성비

다. 시간대별 유출입구성비

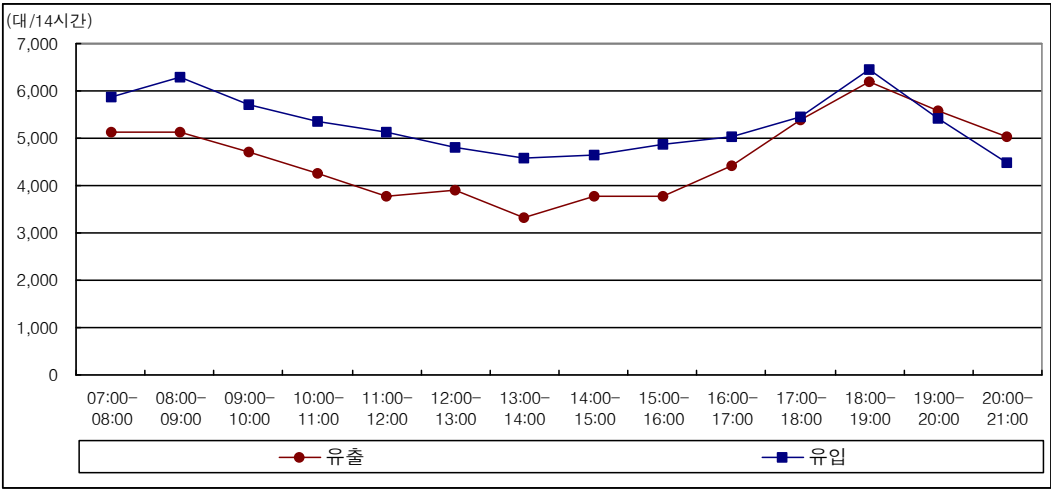
- 성남시의 각 시간대별 유출입 구성비를 살펴보면, 오전 첨두시에는 유출비중이 높으며, 비첨두 시간대와 오후 첨두시에는 유입비중이 높은 것으로 나타남



<그림 4-3> 시간대별 유출입구성비

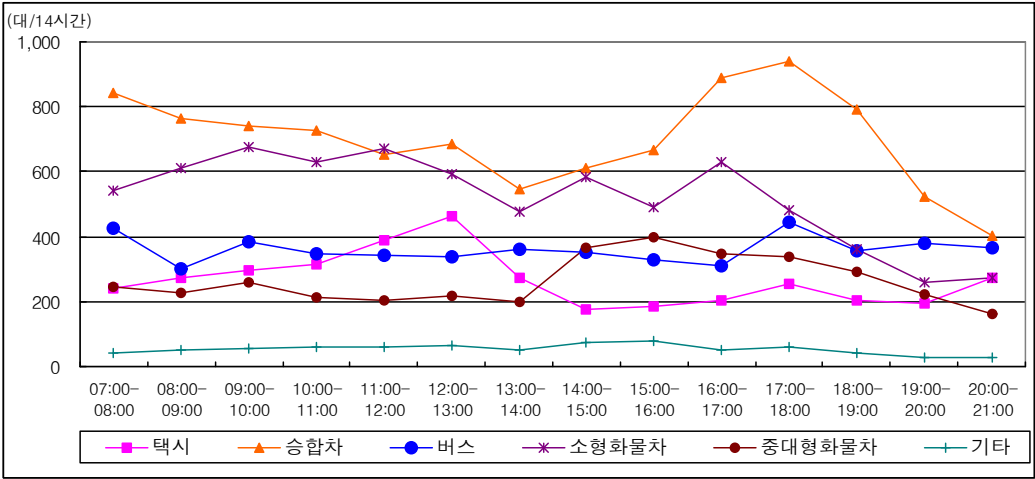
라. 시간대별 차종별 교통량

- 승용차의 오전·오후 첨두시의 교통량 분포가 뚜렷하며, 특히 성남시 유출·입 차량 모두 오전 첨두시의 비중보다 오후 첨두시의 비중이 더 높은 것을 알 수 있음



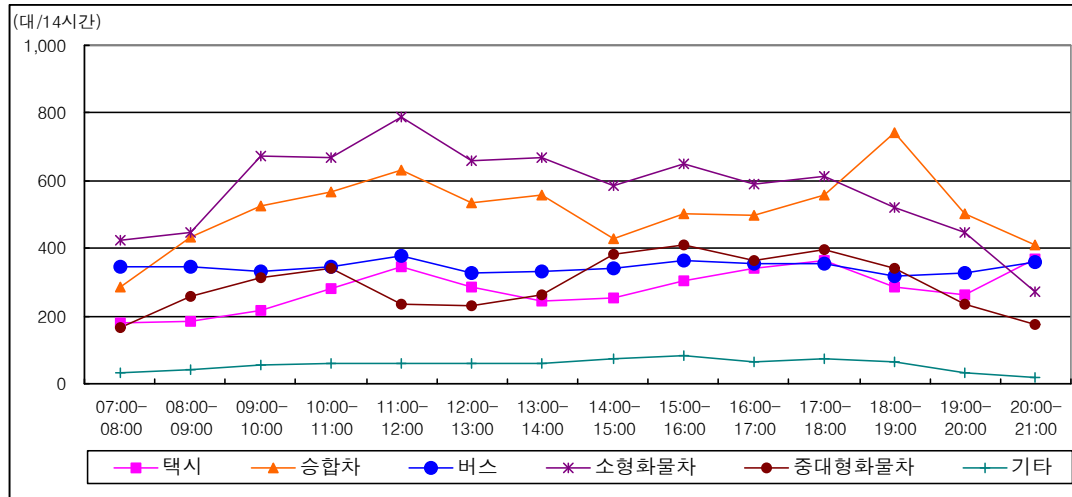
<그림 4-4> 시간대별 승용차 교통량

- 성남시 유출 차량의 경우, 택시는 점심시간대에 높은 비중을 나타내고 있으며, 승합차는 오후 시간대에 교통량이 두드러지게 많은 것을 알 수 있음
- 소형 화물차가 오전 시간대에 교통량이 많은 반면, 중대형 화물차는 오후 비첨두 시간대에 운행량이 많은 것으로 나타남



<그림 4-5> 성남시 유출 차량의 시간대별 차종별 교통량

- 성남시 유입 차량의 시간대별 차종별 교통량 분포는 유출 차량의 경우와 비슷한 것으로 나타남



<그림 4-6> 성남시 유입 차량의 시간대별 차종별 교통량

2. 시외유출입차량 통행특성

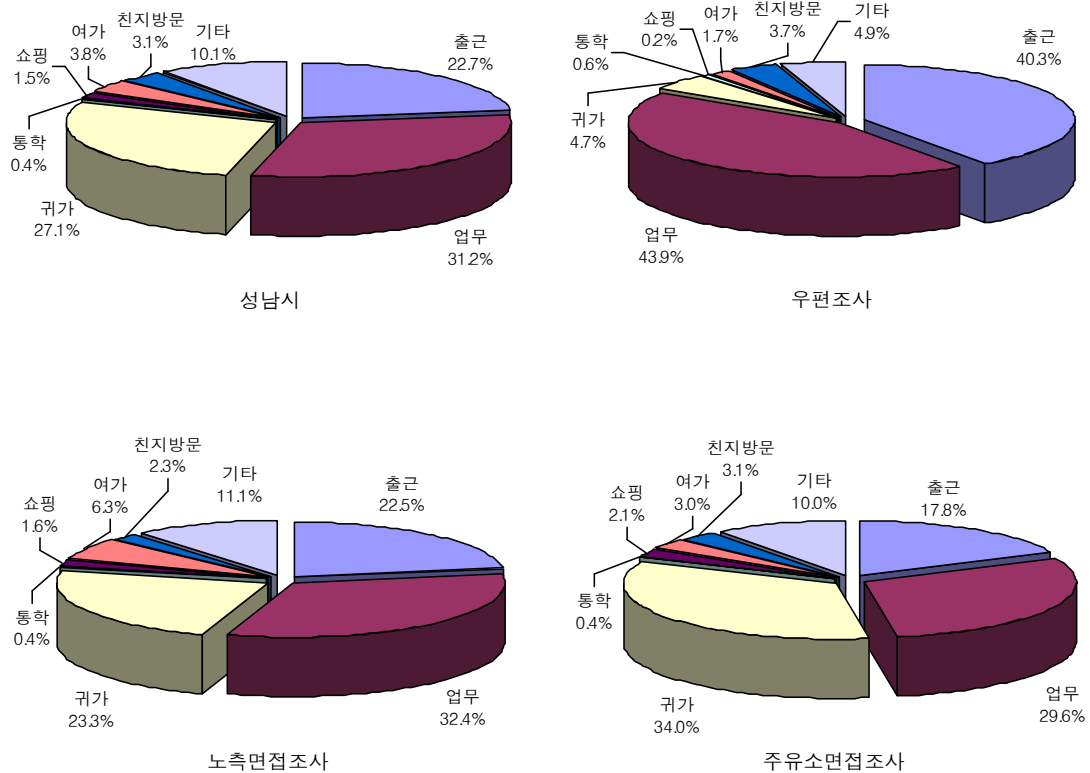
- 고속도로 요금소를 대상으로 한 우편조사와 고속도로를 제외한 일반국도/국가지원지방도/일반지방도의 시외유출입지점을 대상으로 한 노측면접조사, 주유소면접조사 자료의 통행특성을 비교 분석

가. 통행목적 특성

1) 조사종류별 통행목적 특성

- 경기도 성남시 시외유출입지점을 대상으로 한, 2차 여객 기종점 통행량 예비조사 자료에 있어 성남시 시외유출입차량의 통행목적 비율을 살펴보면, 업무 31.2%, 귀가 27.1%, 출근 22.7%의 순을 나타냄
- 통학이 0.4%로 가장 낮은 순위를 나타낸 것은, 2차 여객 기종점 통행량 예비조사 시기가 겨울방학 기간인 때문으로, 2005년 국가교통조사 본조사 시에는 9월 ~ 10월 중에 조사를 실시하게 되면 연평균적인 수치를 얻을 수 있을 것으로 생각됨

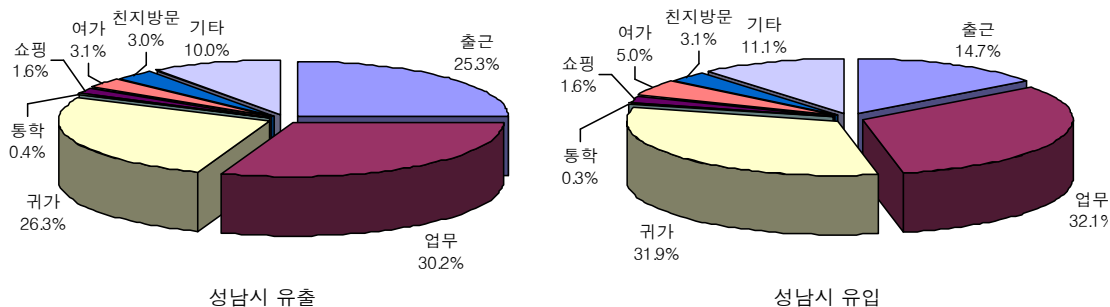
- 또한 여가 목적통행이 3.8%로 기존 지역간 통행에 있어 여가통행의 평균적인 비율에 비해 낮은 것은, 성남시가 서울시를 비롯한 주변도시와의 출·퇴근 및 업무통행이 주를 이루는 도시생활권인 이유도 있지만, 조사실시 당일의 기상악화와도 관련이 있는 것으로 판단
- 성남시 시외유출입차량 통행실태조사의 세 가지 방법인 우편조사, 노측면접조사, 주유소면접조사 결과에 있어, 조사종류에 따라 다소 차이를 보이는 것으로 나타남
- 서울외곽순환고속도로·경부고속도로 청계요금소, 판교요금소, 성남요금소를 대상으로 실시한 우편조사 자료의 경우, 조사대상 시외유출입차량의 통행목적 비율은 업무 43.9%, 출근 40.3%, 기타 4.9%, 귀가 4.7%의 순으로, 다른 조사결과에 비해 업무통행 비율은 높고, 귀가통행 비율은 현저히 낮은 것으로 나타남
- 이는 업무통행 차량의 경우 통행료 부담을 감수하더라도 운행시간이 짧은 고속도로를 주로 이용하기 때문인 것으로 분석
- 또한 고속도로 이용차량에 있어 출근통행 비율에 비해 귀가통행 비율이 현저히 낮은 이유는 두 가지로 판단되는데, 첫째 퇴근시간대 갑작스런 돌풍 등 기상악화로 인하여 퇴근차량에 대한 우편엽서 배포가 원활히 이루어지지 못한 점, 둘째 출근시와 퇴근시 우편엽서를 중복 수령한 조사대상 차량의 경우 출근통행 기준으로 설문을 작성하여 엽서를 발송한 점 등임
- 따라서 2005년 국가교통조사 본조사시 우편엽서에 왕복통행 설문내용 추가를 검토중
- 고속도로를 제외한 일반국도/국가지원지방도/일반지방도 상의 시외유출입지점을 대상으로 한 노측면접조사와 주유소면접조사 자료의 통행목적 비율을 살펴보면, 노측면접조사 자료의 경우 업무 32.4%, 귀가 23.3%, 출근 22.5%의 결과를 나타내며, 주유소면접조사 자료의 경우 귀가 34.0%, 업무 29.6%, 출근 17.8%로 나타남
- 주유소면접조사 자료의 출근통행 비율이 노측면접조사에 비해 낮은 이유는 조사 당일의 기상악화로 인해 출근시간대를 포함한 오전 시간대의 조사가 원활히 이루어지지 못하여 오전 시간대의 표본수가 부족한 점을 들 수 있음
- 노측면접조사의 경우, 지점별 조장 관리제를 실시하여 관리·감독한 결과 기상악화에도 불구하고 원활한 조사원 운용이 이루어진 것으로 나타나, 지점별 조장 관리제를 주유소면접조사 및 우편조사에도 확대할 필요성이 있음



<그림 4-7> 성남시 조사종류별 통행목적 비율

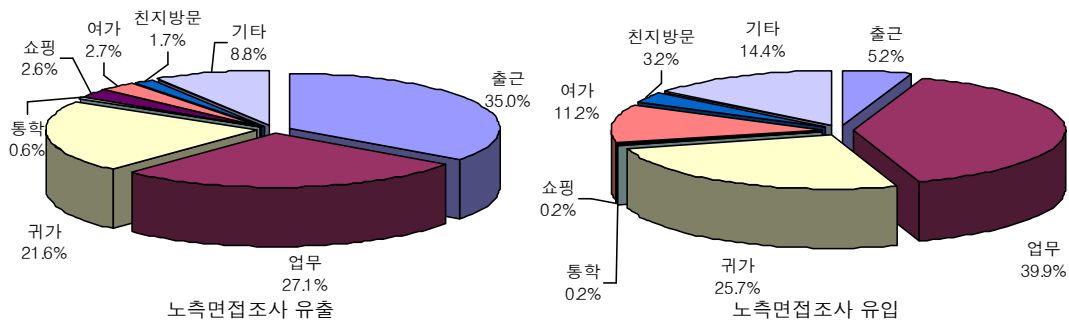
2) 조사종류별 유출·입 방향별 통행목적 특성

- 고속도로 요금소를 대상으로 한 우편조사 자료의 경우, 성남시 유출·유입 여부가 파악되지 않아 유출·입 방향별 통행목적 특성 분석에서는 제외
- 고속도로를 제외한 일반국도/국가지원지방도/일반지방도의 시외유출입지점을 대상으로 한 노측면접조사, 주유소면접조사 자료의 유출·입 방향별 조사자료를 대상으로 분석을 실시
- 성남시 시외유출입차량의 통행목적 비율에 있어, 성남시를 유출하는 차량의 경우 출근 통행과 귀가 통행의 비율이 비슷한 반면, 성남시로 유입하는 차량의 경우 귀가 통행이 31.9%로 출근 통행 14.7%에 비해 2배 이상 높아 성남시에 주거지를 두고 서울시를 비롯한 주변 도시로 출·퇴근하는 사람이 많은 것으로 나타남



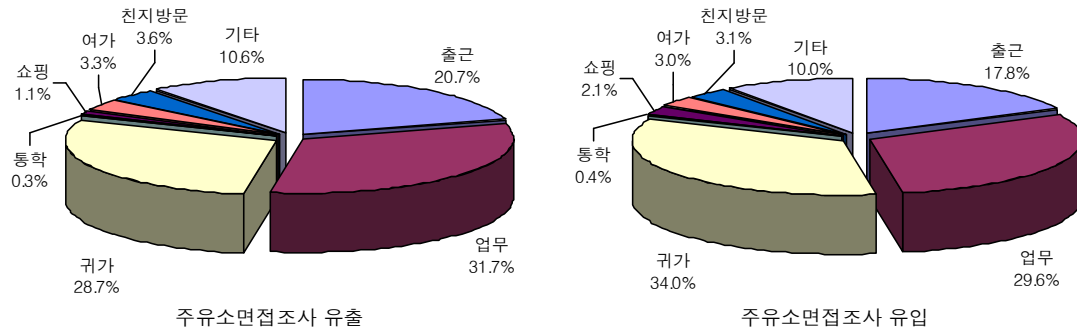
<그림 4-8> 성남시 유출·입 방향별 통행목적 비율

- 노측면접조사 자료에 있어, 성남시 유출 차량의 통행목적 비율은 출근 35.0%, 업무 27.1%, 귀가 21.6%의 순으로 나타나며, 성남시 유입 차량의 통행목적 비율은 업무 39.9%, 귀가 25.7%, 출근 5.2%로 나타나 타 도시에서 성남시로 들어오는 차량의 경우 대부분 업무 관련 통행 및 귀가 통행 목적인 것으로 판단



<그림 4-9> 노측면접조사 유출·입 방향별 통행목적 비율

- 주유소면접조사 자료에 있어서 성남시 유출 차량은 업무 31.7%, 귀가 28.7%, 출근 20.7%의 통행목적 비율 순위를 보이며, 성남시 유입 차량의 경우 귀가 34.0%, 업무 29.6%, 출근 17.8%를 나타냄
- 성남시 유출 차량의 통행목적 비율에 있어 노측면접조사 자료에 비해 주유소면접조사 자료의 출근통행 비율이 낮은 것은 역시, 기상악화로 인해 오전 시간대 조사 표본수의 부족이 원인인 것으로 판단되어, 2005년 국가교통조사 본조사 시에는 기상악화를 대비한 조사수행체계 개선책의 마련이 필요



<그림 4-10> 주유소면접조사 유출·입 방향별 통행목적 비율

나. 출발지 및 도착지 분포

- 2차 여객 기종점 통행량 예비조사 결과, 경기도 성남시를 유출입하는 차량의 출발지 및 도착지 분포를 시·도별 대존으로 분류한 결과는 <표 4-1>과 같음
- 이는 우편조사, 노측면접조사, 주유소면접조사 자료의 총괄값으로 성남시 내부통행은 제외하여 분석한 결과임
- 성남시 시외유출입차량의 최초 출발지는 경기도 광주시를 비롯한 경기 지역이 66.5%로 가장 많으며, 서울 출발 차량이 30.8%로 그 다음임
- 성남시 유출입차량의 최종 도착지는 역시 경기 58.0%, 서울 37.9%, 인천 1.8%의 순서를 나타냄
- 경기도 성남시를 유출입하는 차량의 경우, 최초 출발지가 성남시인 경우는 40.3%, 최종 도착지가 성남시인 경우는 38.7%로서, 성남시 시외유출입차량 중 약 40%는 성남시에서 출발 및 도착하는 것으로 나타남
- 이는 통과 교통비율과는 다르며, 통과 교통비율은 아래에 별도로 분석

<표 4-1> 성남시 시외유출입차량의 출발지 및 도착지 분포(총괄)

출발지	표본수(개)	비율(%)	도착지	표본수(개)	비율(%)
서울	1,505	30.8	서울	1,853	37.9
부산	1	0.0	부산	7	0.1
대구	0	0.0	대구	1	0.0
인천	79	1.6	인천	88	1.8
광주	1	0.0	광주	1	0.0
대전	4	0.1	대전	13	0.3
울산	1	0.0	울산	0	0.0
경기	3,247	66.5	경기	2,832	58.0
강원	15	0.3	강원	24	0.5
충북	8	0.2	충북	14	0.3
충남	16	0.3	충남	28	0.6
전북	6	0.1	전북	7	0.1
전남	0	0.0	전남	4	0.1
경북	0	0.0	경북	9	0.2
경남	2	0.0	경남	4	0.1
합계	4,885	100.0	합계	4,885	100.0

<표 4-2> 성남시 시외유출입차량의 성남시 출발·도착 비율(총괄)

출발지	표본수(개)	비율(%)	도착지	표본수(개)	비율(%)
성 남 시	1,968	40.3	성 남 시	1,892	38.7
성남시 제외	2,917	59.7	성남시 제외	2,993	61.3
합 계	4,885	100.0	합 계	4,885	100.0

- 성남시 고속도로 이용차량을 대상으로 한 우편조사 자료에 있어서 출발지 및 도착지 분포를 살펴보면, 성남시 시외유출입 차량의 최초 출발지와 최종 도착지 모두 경기(출발지 61.0%, 도착지 60.4%), 서울(출발지 31.5%, 도착지 31.9%), 인천(출발지 5.3%, 도착지 3.8%)의 순으로 나타남
- 이중 성남시가 최초 출발지 혹은 최종 도착지인 차량은 각각 19.0%, 18.2%로 총괄값에 비해 낮은 것으로 나타나, 주로 타 시·군 간의 지역간 통행에 있어 성남시를 통과하는 차량이 고속도로를 많이 이용하는 것으로 분석

<표 4-3> 우편조사 - 성남시 고속도로 이용차량의 출발지 및 도착지 분포

출발지	표본수(개)	비율(%)	도착지	표본수(개)	비율(%)
서울	354	31.5	서울	359	31.9
부산	-	-	부산	1	0.1
대구	-	-	대구	-	-
인천	60	5.3	인천	43	3.8
광주	-	-	광주	-	-
대전	2	0.2	대전	7	0.6
울산	-	-	울산	-	-
경기	686	61.0	경기	679	60.4
강원	5	0.4	강원	10	0.9
충북	3	0.3	충북	4	0.4
충남	11	1.0	충남	18	1.6
전북	3	0.3	전북	-	-
전남	-	-	전남	1	0.1
경북	-	-	경북	1	0.1
경남	-	-	경남	1	0.1
합계	1,124	100.0	합계	1,124	100.0

<표 4-4> 우편조사 - 성남시 고속도로 이용차량의 성남시 출발·도착 비율

출발지	표본수(개)	비율(%)	도착지	표본수(개)	비율(%)
성 남 시	214	19.0	성 남 시	205	18.2
성남시 제외	910	81.0	성남시 제외	919	81.8
합 계	1,124	100.0	합 계	1,124	100.0

- 노측면접조사 및 주유소면접조사 자료의 경우, 성남시 유출 및 유입 차량의 여부가 확실하므로 단순한 출발지 및 도착지 분포는 의미가 없어, 통과 교통비율과 연계한 출·도착 분포에 대한 분석을 실시

다. 통과 교통비율

- 고속도로 요금소를 대상으로 한 우편조사 자료의 경우, 성남시 유출·유입 여부가 파악되지 않아 유출·입 방향별 통과 교통비율 분석에서는 제외
- 고속도로를 제외한 일반국도/국가지원지방도/일반지방도의 시외유출입지점을 대상으로 한 노측면접조사, 주유소면접조사 자료의 유출·입 방향별 조사자료를 대상으로 분석을 실시
- 성남시의 일반국도/국가지원지방도/일반지방도에서 실시된 노측면접조사 자료에서 성남시 유출차량의 최종 도착지 및 성남시 유입차량의 최초 출발지 분포에서 서울, 경기의 순으로 나타나 성남시 시외유출입통행에 있어 서울시에 대한 의존 비율이 매우 높은 것을 알 수 있음

<표 4-5> 노측면접조사 - 성남시 유출 차량의 최종 도착지 분포

출발지	표본수(개)	비율(%)	도착지	표본수(개)	비율(%)
서울	325	52.3	강원	1	0.2
부산	3	0.5	충북	1	0.2
대구	-	-	충남	1	0.2
인천	-	-	전북	-	-
광주	-	-	전남	-	-
대전	-	-	경북	1	0.2
울산	-	-	경남	-	-
경기	290	46.6	합계	622	100.0

<표 4-6> 노측면접조사 - 성남시 유입 차량의 최초 출발지 분포

출발지	표본수(개)	비율(%)	도착지	표본수(개)	비율(%)
서울	280	60.6	강원	1	0.2
부산	-	-	충북	2	0.4
대구	-	-	충남	-	-
인천	1	0.2	전북	-	-
광주	-	-	전남	-	-
대전	1	0.2	경북	-	-
울산	-	-	경남	1	0.2
경기	176	38.1	합계	462	100.0

- 성남시 일반국도/국가지원지방도/일반지방도의 시외유출입지점 인근 주유소에서 실시된 주유소면접조사 자료의 성남시 유출차량의 최종 도착지 및 성남시 유입차량의 최초 출발지 분포는 경기, 서울, 인천의 순으로 나타남
- 노측면접조사 자료에 비해 경기 지역의 출·도착 비율이 높은 이유는 주유소면접조사 지점이 주로 용인시·광주시 등 경기 지역과 성남시와의 시외유출입지점 인근의 주유소이기 때문임
- 또한 노측면접조사 자료에 비해 충청, 전라, 경상 지역 등의 출발·도착 분포가 비교적 높아 장거리 이동 차량에 대한 조사표본 확보가 노측면접조사에 비해 용이한 것으로 판단돼, 2005년 국가교통조사 본조사시에는 해당 시·군의 단거리·장거리 통행 비율을 문헌조사를 통해 기확보한 후 노측면접조사와 주유소면접조사의 비율을 조정해야 할 것으로 보임

<표 4-7> 주유소면접조사 - 성남시 유출 차량의 최종 도착지 분포

출발지	표본수(개)	비율(%)	도착지	표본수(개)	비율(%)
서울	509	44.9	강원	7	0.6
부산	-	-	충북	4	0.4
대구	-	-	충남	4	0.4
인천	12	1.1	전북	3	0.3
광주	1	0.1	전남	1	0.1
대전	3	0.3	경북	3	0.3
울산	-	-	경남	1	0.1
경기	585	51.6	합계	1,133	100.0

<표 4-8> 주유소면접조사 - 성남시 유입 차량의 최초 출발지 분포

출발지	표본수(개)	비율(%)	도착지	표본수(개)	비율(%)
서울	472	38.2	강원	7	0.6
부산	1	0.1	충북	2	0.2
대구	-	-	충남	2	0.2
인천	8	0.6	전북	1	0.1
광주	-	-	전남	-	-
대전	-	-	경북	-	-
울산	-	-	경남	-	-
경기	742	60.1	합계	1,235	100.0

- 각 조사지점별로 조사한 차량 중 그 존에서만 발생하거나 도착되는 차량을 파악한 후 유입/유출 방향별 통과 교통비율 산정
- 즉 차종 n 의 k 조사지점의 유입/유출 방향별 통과 교통비율 R_k^n 은 아래 식과 같이 계산

$$R_k^n(\text{유입}) = \frac{(T_k^n(\text{유입}) - D_k^n(\text{유입}))}{T_k^n(\text{유입})}$$

$$R_k^n(\text{유출}) = \frac{(T_k^n(\text{유출}) - O_k^n(\text{유출}))}{T_k^n(\text{유출})}$$

여기서,

$R_k^n(\text{유입})$: 차종 n 의 k 조사지점의 유입 방향 통과 교통비율

$R_k^n(\text{유출})$: 차종 n 의 k 조사지점의 유출 방향 통과 교통비율

$D_k^n(\text{유입})$: 차종 n 의 k 조사지점의 표본 차량 중 그 존으로만 도착되는 유입량

$O_k^n(\text{유출})$: 차종 n 의 k 조사지점의 표본 차량 중 그 존에서만 발생하는 유출량

$T_k^n(\text{유입})$: 차종 n 의 k 조사지점의 표본 차량 중 모든 유입량

$T_k^n(\text{유출})$: 차종 n 의 k 조사지점의 표본 차량 중 모든 유출량

- 노측면접조사 및 주유소면접조사 자료를 대상으로 한 통과 교통비율 분석 결과, 고속 도로를 제외하고 타 시·군 간의 지역간 통행에 있어 성남시의 도로 시외유출입지점을 통과하는 차량은 유출 57.8%, 유입 61.1%인 것으로 나타남
- 이때 주유소면접조사 자료의 유출·입 통과 교통비율은 각각 48.1%, 57.4%로 노측면접조사 자료의 79.1%, 72.6%에 비해 현저히 낮아, 성남시에서 출발 혹은 도착하는 차량이 주로 성남시 인근의 주유소에서 주유를 하는 것으로 분석
- 이상의 결과로 비춰볼 때, 노측면접조사 및 주유소면접조사 지점의 효율적인 조합이 편의없는 조사결과 도출에 있어 매우 중요한 것으로 판단

<표 4-9> 성남시 시외유출입차량의 유출·입 통과 교통비율

출발지	유출 통과 교통비율(%)	유입 통과 교통비율(%)
노측면접조사	79.1	72.6
주유소면접조사	48.1	57.4
합 계	57.8	61.1

라. 재차인원

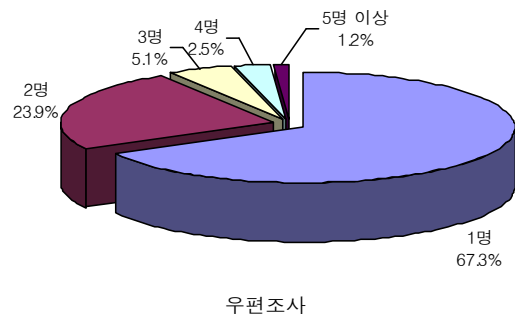
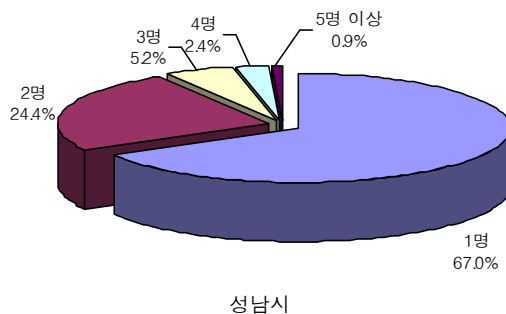
1) 조사종류별 재차인원 특성

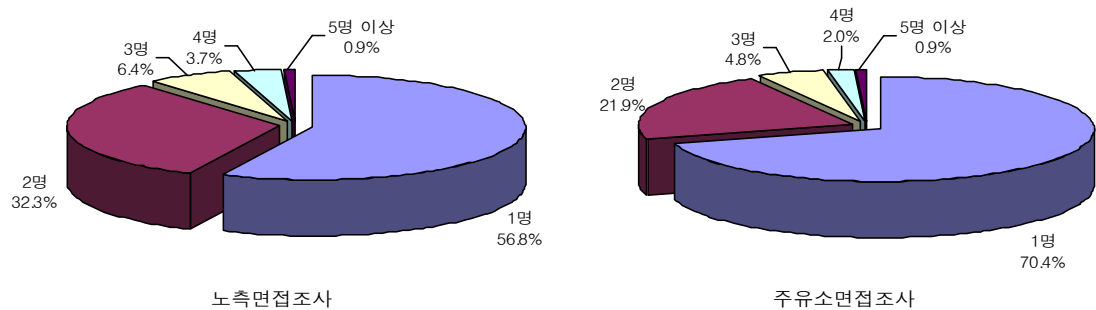
- 성남시 시외유출입차량 중 승용차/택시/승합차 등의 여객 차량의 평균 재차인원을 살펴본 결과, 전체의 약 67% 정도의 차량이 운전자 1인 탑승차량인 것으로 조사
- 여객 차량에 있어 운전자를 포함한 평균 재차인원은 1.47명으로, 고속도로 요금소에서 실시한 우편조사 자료의 경우 평균 재차인원 1.48명, 고속도로를 제외한 일반도로를 대상으로 한 노측면접조사 및 주유소면접조사 자료의 경우 평균 재차인원이 각각 1.60명, 1.42명인 것으로 나타남
- 특히 주유소면접조사 자료에 있어 운전자 1인 탑승차량 비율 70.4%, 평균 재차인원 1.42명으로 타 조사자료에 비해 낮은 수치를 보이는 것을 볼 때, 동행인이 있는 경우가 급적이면 주유를 자제하는 것으로 분석
- 따라서 2005년 본조사시 주유소면접조사 지점이 확대될 경우, 재차인원이 과소추정될 우려가 있어 주유소면접조사 지점에서 재차인원 조사를 별도 실시하는 등 대비책 필요

<표 4-10> 조사종류별 평균 재차인원

조사종류	재차인원(인)	조사종류	재차인원(인)
우편조사	1.48	주유소면접조사	1.42
노측면접조사	1.60	평 균 ¹⁾	1.47

주: 1) 차종별 탑승인원을 고려한 가중평균 값이므로 단순 산술평균과는 값이 다름

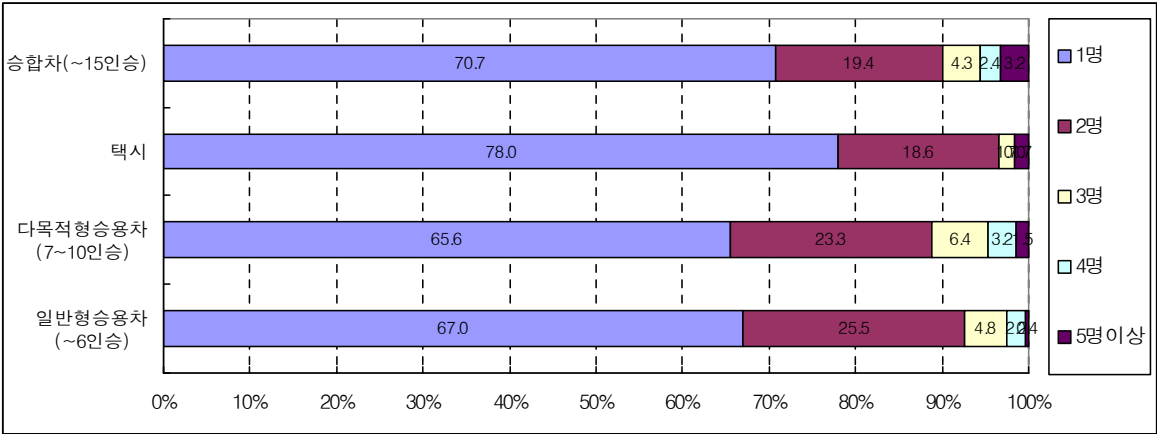




<그림 4-11> 성남시 시외유출입차량의 재차인원 분포

1) 조사종류별 차종별 재차인원 특성

- 성남시 시외유출입 여객 차량의 차종별 재차인원을 살펴보면, 운전자를 포함한 평균 재차인원은 1.47명이며, 6인승 이하의 일반형 승용차는 1.43명, 7~10인승의 다목적형 승용차 1.54명, 택시 1.39명, 15인승 이하 승합차 1.54명으로 집계
- 고속도로에서 실시한 우편조사 자료에서 택시의 재차인원이 2.00명으로 제일 높은 것을 제외하고는 노측면접조사와 주유소면접조사에서 택시의 재차인원이 각각 1.17명 1.33명으로 여객 차량 중 가장 낮은 것은 택시가 승객을 태우고 운행 중인 경우 면접 조사에 불응하거나, 주유를 실시하지 않기 때문임
- 우편조사의 경우, 고속도로 요금소를 통과한 향후에 설문을 작성하여 발송하는 방식이므로 고속도로 요금소 통과 당시 승객을 포함한 재차인원 표출
- 이에 따라 운행 중인 택시를 대상으로 한 별도 재차인원 조사 등의 대책이 필요



<그림 4-12> 성남시 시외유출입차량의 차종별 재차인원 분포

<표 4-11> 차종별 재차인원(총괄)

차종	평균 재차인원	인원별구성비(%)					합 계
		1명	2명	3명	4명	5명 이상	
일반형승용차 (~6인승)	1.43	67.0	25.5	4.8	2.2	0.4	100.0
다목적형승용차 (7~10인승)	1.54	65.6	23.3	6.4	3.2	1.5	100.0
택시	1.39	78.0	18.6	1.7	0.0	1.7	100.0
승합차 (~15인승)	1.54	70.7	19.4	4.3	2.4	3.2	100.0
합 계	1.47	67.0	24.4	5.2	2.5	0.9	100.0

<표 4-12> 우편조사 자료의 차종별 재차인원

차종	평균 재차인원	인원별구성비(%)					합 계
		1명	2명	3명	4명	5명 이상	
일반형승용차 (~6인승)	1.44	66.5	26.2	4.4	2.2	0.7	100.0
다목적형승용차 (7~10인승)	1.55	68.1	19.6	7.4	3.0	1.9	100.0
택시	2.00	14.3	71.4	14.3	0.0	0.0	100.0
승합차 (~15인승)	1.50	73.3	16.3	3.7	3.7	3.0	100.0
합 계	1.48	67.4	23.7	5.1	2.6	1.2	100.0

<표 4-13> 노측면접조사 자료의 차종별 재차인원

차종	평균 재차인원	인원별구성비(%)					합 계
		1명	2명	3명	4명	5명 이상	
일반형승용차 (~6인승)	1.58	56.6	33.3	6.4	3.3	0.4	100.0
다목적형승용차 (7~10인승)	1.67	56.6	30.0	6.9	4.8	1.7	100.0
택시	1.17	83.3	16.7	0.0	0.0	0.0	100.0
승합차 (~15인승)	1.61	64.5	29.0	0.0	3.2	3.2	100.0
합 계	1.60	57.0	32.1	6.3	3.7	0.9	100.0

<표 4-14> 주유소면접조사 자료의 차종별 재차인원

차종	평균 재차인원	인원별구성비(%)					합 계
		1명	2명	3명	4명	5명 이상	
일반형승용차 (~6인승)	1.38	71.3	22.3	4.4	1.7	0.3	100.0
다목적형승용차 (7~10인승)	1.48	67.9	22.1	6.0	2.7	1.3	100.0
택시	1.33	87.0	10.9	0.0	0.0	2.2	100.0
승합차 (~15인승)	1.55	69.9	19.9	5.3	1.5	3.4	100.0
합 계	1.42	70.4	21.9	4.9	2.0	0.9	100.0

3. 우편조사 회수율 분석

가. 1차 우편조사 실시

- 2005년 2월 22일(화) 07:00~21:00(14시간)에 걸쳐 경기 성남시 시외유출입차량이 통과하는 서울외곽순환고속도로·경부고속도로 청계요금소, 판교요금소, 성남요금소에서 승용차/택시/승합차 등 여객 차량을 대상으로 1차 우편엽서조사를 실시
- 이때 조사시 배포한 우편엽서에 경품 제공사실을 포함하여 인쇄하였으며, 별도의 기념품은 제공하지 않음
 - 경품은 차량용 네비게이션으로서, 3개 요금소 전체 10대의 경품 제공사실을 인지시킴
- 2005년 2월 22일(화) 우편조사시 요금소별로 상이한 엽서를 사용하여 우편조사 회수율의 변화를 판단하고자 함
 - 청계요금소 : 얇은 우편엽서 사용, 설문내용에 자택주소 항목 포함
 - 성남요금소 : 두꺼운 우편엽서 사용, 설문내용에서 자택주소 항목 제외
 - 판교요금소 : 두꺼운 우편엽서 사용, 설문내용에 자택주소 항목 포함

나. 2차 우편조사 실시

- 1차 우편조사시 갑작스런 기상악화로 인해 목적 배포량 미달성 및 설문엽서 훼손 등으로 인한 회수율 파악 곤란 등의 이유로, 보완조사 차원의 2차 우편조사를 2005년 3월 8일 서울외곽순환고속도로 성남요금소를 대상으로 비첨두시간대(14시~16시), 첨두시간대(18시~20시) 총 4시간 동안 실시
- 이때 경품 제공사실을 포함하여 제작한 우편엽서를 배포하였으며, 시간대별로 고속도로 요금소 출·입구 별로 기념품을 제공하는 엽서와 기념품을 제공하지 않는 엽서를 별도로 표기하여 배포
 - 경품 : 차량용 네비게이션(시중가격 약 400,000원)
 - 기념품 : 성애제거메모관(시중가격 약 1,000원)
- 2차 우편조사를 통해 비첨두시간대(14시~16시), 첨두시간대(18시~20시)의 시간 구분 및 기념품의 지급 여부에 따른 우편조사 회수율을 판단하고자 함

다. 우편조사 회수율 정리

- 1차, 2차 우편조사 실시에 따른 우편조사 회수율 정리는 <표 4-15>와 같음

<표 4-15> 2차 여객 기종점 통행량 예비조사 - 우편조사 회수율 정리

조사날짜	조사시간	요금소	기념품	배포부수	회수부수	회수율(%)	비고
2005-2-22(화)	07~21 (14시간)	청계	미제공	24, 970 ¹⁾	281	1. 1	얇은 우편엽서 사용, 하이패스전단지에 끼어 배포
	07~21 (14시간)	판교	미제공	12, 240 ¹⁾	342	2. 8	
	07~21 (14시간)	성남	미제공	12, 242 ¹⁾	347	2. 8	자택주소 설문 제외
	소 계			49, 452 ¹⁾	970	2. 0	
2005-3-8(화)	14~16 (2시간)	성남	제 공	1, 611	64	4. 0	
	14~16 (2시간)	성남	미제공	856	25	2. 9	
	18~20 (2시간)	성남	제 공	910	37	4. 1	14~16시에 배포하고 남은 기념품 제공
	18~20 (2시간)	성남	미제공	1, 909	51	2. 7	
	소 계			5, 286	177	3. 3	
총 회수 부수				54, 738	1, 147	2. 1	

주: 1) 1차 우편조사의 배포부수는 남은 우편엽서를 이용하여 추정된 값으로, 조사당일 기상악화로 인한 우편엽서 훼손 및 폐기 등으로 인해 누락된 수치가 있을 수 있음

- 2005년 2월 22일(화), 3월 8일(화) 양일간의 우편조사 회수율은 평균 2.1%로 최소 표본을 10%에는 크게 미치지 못함
- 따라서 표본을 확보를 위해, 폐쇄식 고속국도의 경우 휴게소를 대상으로 한 설문조사 실시 등의 보완책이 필요하며, 개방식 고속국도의 경우 표본을 확보시까지 지속적인 보완조사가 필요할 것으로 보임
- 1차 우편조사인 2005년 2월 22일(화) 조사시 기상악화로 인해 조사수행이 원활히 이루어지지 못했으나, 기상상태가 양호했던 3월 8일(화) 2차 우편조사에서 기념품 미제공시 회수율이 각각 2.9%, 2.7%로, 2월 22일(화) 조사에서 관교요금소와 성남요금소의 회수율 2.8%와 비슷해, 날씨에 따른 회수율의 차이는 발견하지 못함
- 1차 우편조사 결과에서 청계요금소의 회수율이 1.1%로 다른 요금소에 비해 낮은 것은, 얇은 우편엽서 사용으로 인한 권위감 저하, 한국도로공사의 하이패스 홍보전단지와 동시 배포로 인한 차별성 약화 등인 것으로 판단
- 1차 우편조사 결과의 3개 요금소 평균 회수율은 2.0%인데 반해 2차 우편조사의 회수율은 3.3%로 크게 높아졌는데, 이는 우편조사시 기념품의 제공에 따른 효과인 것으로 판단
- 2차 우편조사 결과에서 기념품 미제공시 회수율 각각 2.9%, 2.7%, 기념품 제공시 회수율 각각 4.0%, 4.1%로서 비첨두·첨두시간대별 차이점은 발견하지 못했으며, 기념품 제공에 따른 회수율 상승 결과 확인
- 이는 우편조사 회수율에 영향을 주는 것으로 예상되는 조사시간, 기념품 제공 여부, 얇은엽서 사용 여부, 자택주소 설문항목 제외 여부 등의 변수와 회수율과의 상관관계 분석 결과와도 일치하는 것으로 나타남
- 1차 우편조사와 2차 우편조사 결과를 모두 포함한 경우, 기념품 제공 여부와 얇은엽서 사용 여부와 회수율과의 상관관계가 각각 0.774, -0.806으로 매우 높은 값을 보이며, 유의수준 0.05(신뢰수준 95%)에서 통계적으로 유의한 것으로 나타남
- 그런데 청계요금소의 경우, 얇은엽서를 사용한 것과 함께 조사당일 한국도로공사 하이패스 전단지와 동시 배포된 영향을 별도 추정할 수 없으므로 얇은엽서 사용 여부와 우편엽서 회수율과의 상관관계가 꼭 유의하다고 판단할 근거가 부족
- 따라서 청계요금소를 제외하고 회수율과의 상관관계분석을 실시한 결과, 조사시간과 자택주소 설문항목 제외 여부는 회수율과의 상관관계가 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났으나, 기념품 제공 여부는 유의수준 0.01(신뢰수준 99%)에서 상관관계

0.991로 매우 높은 수치를 보여 기념품의 제공 여부가 회수율에 매우 큰 영향을 보이는 것을 재확인

- 첨두시간대 및 비첨두시간대의 조사 실시 및 기념품 제공 여부에 대한 유의성분석을 위해 2차 우편조사 자료만을 대상으로 상관관계분석을 실시한 결과, 역시 조사시간에 따른 회수율 변화는 확인할 수 없었으며 기념품 제공 여부의 상관관계가 0.988로 신뢰 수준 95%, 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의함을 확인
- 이에 따라 우편조사 회수율 제고를 위해서는 기념품의 효과적인 운용이 필요한 것으로 판단

<표 4-16> 우편조사 회수율 상관관계분석 결과 - 청계요금소 포함

구분		시간	기념품	얇은엽서	주소제외	회수율
시간	Pearson 상관계수	1.000	-0.548	0.471	-0.730	-0.633
	유의확률 (양쪽)	-	0.203	0.286	0.062	0.127
기념품	Pearson 상관계수	-0.548	1.000	-0.258	0.400	0.774*
	유의확률 (양쪽)	0.203	-	0.576	0.374	0.041
얇은엽서	Pearson 상관계수	0.471	-0.258	1.000	-0.645	-0.806*
	유의확률 (양쪽)	0.286	0.576	-	0.117	0.028
주소제외	Pearson 상관계수	-0.730	0.400	-0.645	1.000	0.666
	유의확률 (양쪽)	0.062	0.374	0.117	-	0.102
회수율	Pearson 상관계수	-0.633	0.774*	-0.806*	0.666	1.000
	유의확률 (양쪽)	0.127	0.041	0.028	0.102	-

주: * - 상관계수는 0.05 수준(양쪽)에서 유의

<표 4-17> 우편조사 회수율 상관관계분석 결과 - 청계요금소 제외

구분		시간	기념품	주소제외	회수율
시간	Pearson 상관계수	1.000	-0.500	-0.632	-0.484
	유의확률 (양쪽)	-	0.313	0.178	0.330
기념품	Pearson 상관계수	-0.500	1.000	0.316	0.991**
	유의확률 (양쪽)	0.313	-	0.541	0.000
주소제외	Pearson 상관계수	-0.632	0.316	1.000	0.322
	유의확률 (양쪽)	0.178	0.541	-	0.534
회수율	Pearson 상관계수	-0.484	0.991**	0.322	1.000
	유의확률 (양쪽)	0.330	0.000	0.534	-

주: ** - 상관계수는 0.01 수준(양쪽)에서 유의

<표 4-18> 우편조사 회수율 상관관계분석 결과 - 2차 우편조사

구분		시간	기념품	회수율
시간	Pearson 상관계수	1.000	0.000	-0.063
	유의확률 (양쪽)	-	1.000	0.937
기념품	Pearson 상관계수	0.000	1.000	0.988*
	유의확률 (양쪽)	1.000	-	0.012
회수율	Pearson 상관계수	-0.063	0.988*	1.000
	유의확률 (양쪽)	0.937	0.012	-

주: * - 상관계수는 0.05 수준(양쪽)에서 유의

제2절 공항이용자 통행실태 예비조사 자료 기초분석

1. 조사결과 및 분석프로그램 개발

가. 조사결과

1) 유효 표본 추출

- 국내 주요 6개 공항에 대한 여객통행실태 조사를 실시
- 조사표에 대한 설문과 응답, 자료의 취합 및 1차 검증과 자료 정제(Data Cleaning) 과정을 거침
- 응답내용에 대한 논리 오류검사를 실시하여 최종 유효 표본을 추출

<표 4-19> 최종 유효표본수

구분	인천	김포		김해		대구		청주		제주
노선	국제	국제	국내	국제	국내	국제	국내	국제	국내	국내
적정 표본수(A)	3,000	150	2,000	450	2,000	200	1,500	80	100	1,000
유효 표본수(B)	3,213	78	1,641	377	1,216	158	722	121	144	963
증감(B-A)	213	-72	-359	-73	-784	-42	-778	41	44	-37

2) 조사 자료의 검토

- 인천, 청주공항을 제외하고 나머지 김포, 김해, 대구, 제주공항 등 4개 공항의 최종 유효표본은 적정 유효표본수에 상당 부분 못미치고 있음
- 이러한 결과가 나타난 원인에 대한 분석 결과는 다음과 같음
 - 김포, 김해, 대구공항은 고속철도 개통에 큰 영향을 받음

- 대구공항의 경우 2004. 4 KTX 개통 이후 운항노선 및 편수 73% 감소
- 또한 적정 표본수 산출에서 모집단을 2003년의 이용객을 기초로 6일간의 평균 이용객으로 설정하였기 때문에 고속철도의 영향을 반영하지 못하여 표본수가 과다 책정됨
- 항공교통수단의 특성상 성수기와 비성수기의 이용객 수는 커다란 차이를 보이며, 특히 최대 비성수기인 11월은 연간 이용률의 10% 미만을 차지하기 때문에 조사대상 여객이 현저히 감소된 상황
- 이들 3개 공항의 국내선의 경우 잦은 항공운항시간으로 인하여 항공권 구매에서 항공기 탑승까지의 대기시간이 상대적으로 매우 짧아 설문조사 시간이 부적절
- 조사시간의 특성상 격리대합실이 아닌 일반 대합실에서의 조사가 이루어져 응답율이 저조
- 따라서 향후 조사에서는 이러한 한계를 극복할 수 있는 방안의 마련이 필요하며, 보다 철저한 사전 준비작업이 이루어져야 할 것임
- 금번 조사사업의 시행착오를 발판으로 동일한 실수의 재발을 방지하여야 함

3) 조사결과 전산입력

- 최종 집계된 초기자료(Raw Data)를 대상으로 분석을 위한 전산입력 실시
- 전산입력은 상용 프로그램인 MS-Excel을 이용하여 공항별 국제/국내 노선별로 입력
- 전산입력을 위해 모든 응답 내용은 수치로 변환하여 입력
 - 특히 주소 및 출발/도착지와 같은 설문항목은 2003년 통계청의 행정동 코드를 이용하여 특별·광역시 및 도, 시·군, 읍·면·동 단위로 설문지에 나와 있는 최소 행정범위까지 입력

나. 분석 목표의 설정

- 설문 항목별 조사분석의 목표 설정
 - 조사 설문지 설계단계에서 항목별 조사분석의 목적에 따라 설문 항목을 결정
 - 이를 근거로 설문 항목별 분석 목표와 분석 방법 설정

다. 분석프로그램 개발 및 DB 시스템 구축

- 조사 자료의 축적과 분석을 위하여 2가지 기능이 동시에 구현될 수 있는 데이터베이스(DB) 시스템을 구축
 - 전산 입력된 자료를 DB 테이블로 변환하고, 이를 이용하여 조사결과를 분석할 수 있는 프로그램 작성
 - 분석 대상 항목별 분석내용을 설정하고, 오라클을 이용하여 분석 및 분석결과 구현 프로그램 개발
- 향후 유사 조사사업의 수행시 연계될 수 있도록 시스템의 확장성을 확보
- 데이터베이스 시스템 구축 예
 - 전체 공항의 여행목적별 빈도수와 비율

항공여객 동행실태 분석 시스템 - [국내 항공 - 여행 목적]

국내항공분석 국제항공분석 Window

조회 조건

설문 차수: 20041101 설문 공항: 전체

Graph 보기 옵션 Zoom Preview
Graph 숨기기 100 Normal

여행 목적별 조회

설문차수: 20041101
설문공항: 전체

Program ID: D_DOM_PURPOSE Page: 1 of 1

코드	여행목적	빈도수	비율
1	여행	1,244	26.46%
2	취가(귀향)	1,131	24.05%
3	업무	1,605	34.13%
4	통근/통학	11	0.23%
5	친지방문/친교/오락	510	10.65%
6	쇼핑	7	0.15%
7	출근	17	0.36%
8	기타	177	3.76%
총계		4,702	100.00%

End of Data

항공여객 동행실태 분석 시스템

2005/05/01

<그림 4-13> 데이터베이스 시스템 구축 예 - 전체 공항의 여행목적별 빈도수와 비율

- 김포공항의 여행목적별 빈도수와 비율

항공여객 동행실태 분석 시스템 - [국내 항공 - 여행 목적]

국내항공분석 국제항공분석 Window

조회 조건
설문 차수: 20041101 설문 공항: 김포 공항

Graph 보기 옵션
Graph 숨기기 Zoom 100 Preview Normal

여행 목적별 조회
설문차수: 20041101
설문공항: 김포 공항

Program ID: D_DOM_PURPOSE Page: 1 of 1

코드	여행목적	빈도수	비율
1	여행	470	28.31%
2	취가(귀환)	287	17.29%
3	업무	675	40.72%
4	통근/통학	2	0.12%
5	친지방문/친교/오락	157	9.46%
6	쇼핑	0	0.00%
7	출근	8	0.48%
8	기타	60	3.61%
총계		1,660	100.00%

IF End of Data

항공여객 동행실태 분석 시스템

2005.05.01

<그림 4-14> 데이터베이스 시스템 구축 예 - 김포공항의 여행목적별 빈도수와 비율

- 국내 항공발전을 위해 필요한 사항 : 전체

항공여객 동행실태 분석 시스템 - [국내 항공 - 항공 발전]

국내항공분석 국제항공분석 Window

조회 구분: 1 단순 분석 설문 차수: 20041101 설문 공항: 전체

Graph 보기 옵션
Graph 숨기기 Zoom 100 Preview Normal

국내선 항공 발전을 위해 필요한 사항
설문차수: 20041101
설문공항: 전체

Program ID: D_DOM_IMPROVE Page: 1 of 1

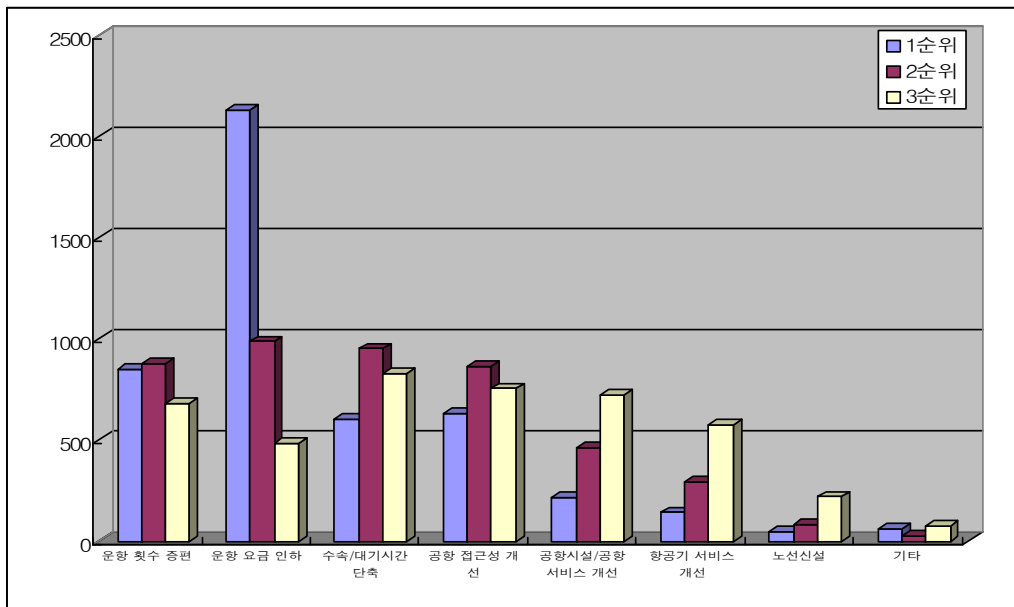
코드	필요 항목	1순위	2순위	3순위	순위무관(전체중 비율)
1	운항 횟수 증편	949 18.14%	876 19.26%	682 15.89%	2,407 17.73%
2	운항 요금 인하	2,129 45.49%	986 21.68%	485 11.16%	3,600 26.52%
3	수속대기시간 단축	602 12.96%	952 20.93%	828 19.05%	2,382 17.55%
4	공항 접근성 개선	633 13.53%	864 19.00%	755 17.37%	2,252 16.59%
5	공항시설/공항 서비스 개선	215 4.59%	465 10.22%	724 16.66%	1,404 10.34%
6	항공기 서비스 개선	143 3.06%	296 6.51%	576 13.25%	1,015 7.48%
7	노선신설	47 1.00%	84 1.85%	220 5.06%	351 2.59%
8	기타	62 1.32%	25 0.55%	76 1.75%	163 1.20%
총계		4,680 100.00%	4,548 100.00%	4,346 100.00%	13,574 100.00%

IF End of Data

항공여객 동행실태 분석 시스템

2005.05.01

<그림 4-15> 데이터베이스 시스템 구축 예 - 국내 항공발전을 위한 필요사항



<그림 4-16> 전체 공항의 국내항공발전을 위한 필요사항 우선순위

2. 분석결과

- 분석사항과 항목이 많아 본 보고서에는 여행목적에 대한 분석결과만 서술
- 나머지 항목에 대한 분석결과는 별도의 보고서 혹은 본원 항공교통연구실에서 수행 중인 “제3차 공항개발 중장기 기본계획”에 수록

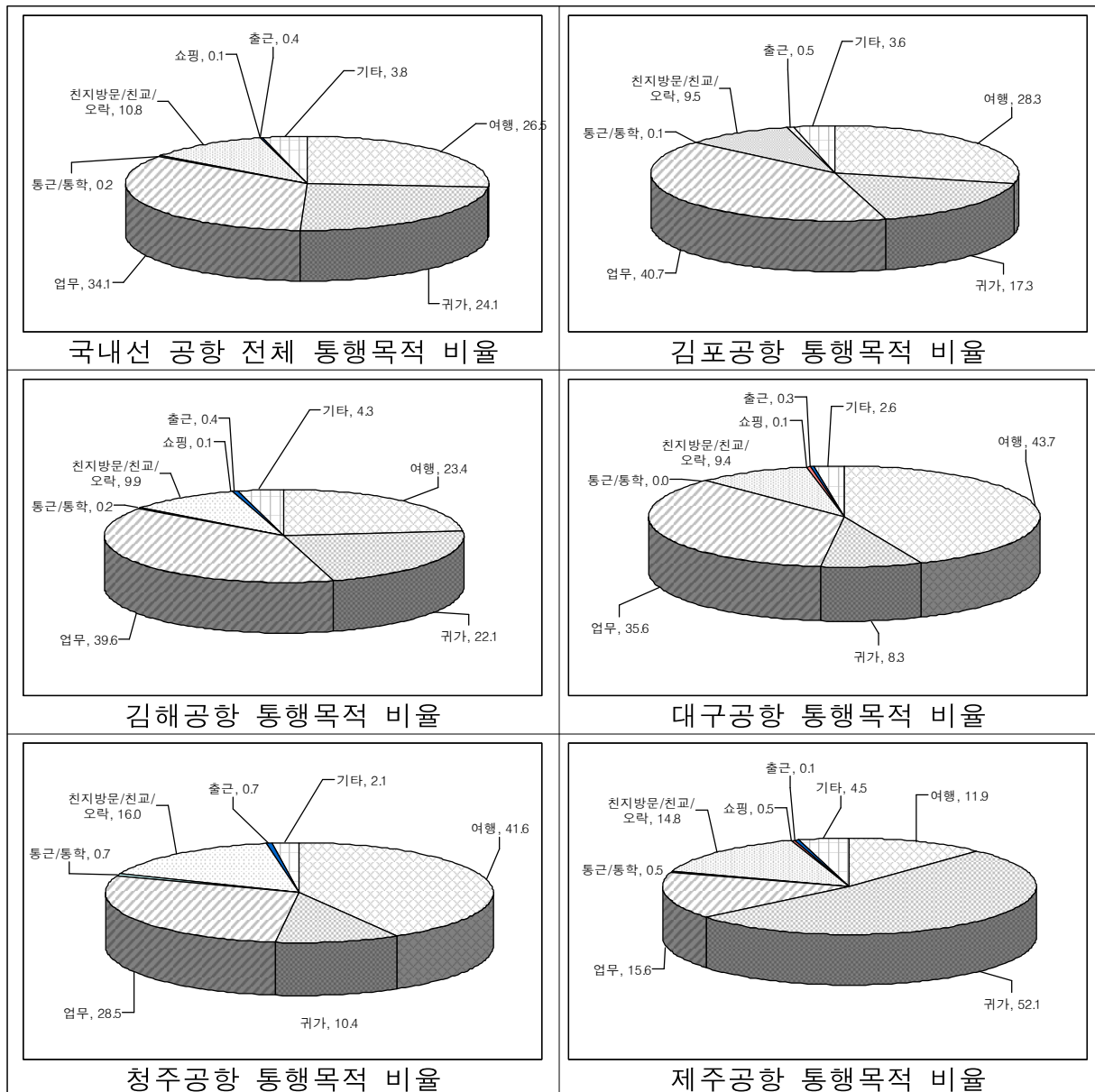
가. 공항별 국내선의 여행목적 분석결과

- 국내선의 경우 총 4,702개 표본을 대상으로 8개 여행 목적을 분석한 결과, 가장 많은 여행목적은 업무로 총 1,605명 (34.1%)이 응답하였으며, 다음으로는 여행 1,244명 (26.5%), 귀가 1,131 (24.1%)의 순으로 나타남
- 가장 낮은 응답을 나타낸 여행목적은 쇼핑으로 7명 (0.1%), 통근/통학 11명 (0.2%), 출근 17명 (0.4%) 등으로 전체 여행목적의 0.7%로 극히 미미한 것으로 분석

<표 4-20> 공항별 국내선 여행목적 분석결과

구분	전체		김포		김해		대구		청주		제주	
	빈도수	%	빈도수	%	빈도수	%	빈도수	%	빈도수	%	빈도수	%
여행	1,244	26.5	470	28.3	285	23.4	315	43.7	60	41.6	114	11.9
귀가	1,131	24.1	287	17.3	268	22.1	60	8.3	15	10.4	501	52.1
업무	1,605	34.1	676	40.7	481	39.6	257	35.6	41	28.5	150	15.6
통근/통학	11	0.2	2	0.1	3	0.2	0	0.0	1	0.7	5	0.5
친지방문/친교/오락	510	10.8	157	9.5	120	9.9	68	9.4	23	16.0	142	14.8
쇼핑	7	0.1	0	0.0	1	0.1	1	0.1	0	0.0	5	0.5
출근	17	0.4	8	0.5	5	0.4	2	0.3	1	0.7	1	0.1
기타	177	3.8	60	3.6	52	4.3	19	2.6	3	2.1	43	4.5
계	4,702	100.0	1,660	100.0	1,215	100.0	722	100.0	144	100.0	961	100.0

- 다른 교통수단에 비해 여행시간이 짧고, 장거리 통행이며, 통행비용 혹은 운임이 가장 고가인 항공교통 이용자의 가장 많은 여행목적은 업무통행인 것으로 분석
 - 일반적으로 여객통행실태 조사를 실시하면 가장 많이 응답되는 여행목적은 귀가통행으로 나타나지만, 공항 이용실태 조사에서는 업무통행이 가장 많은 비율을 차지하는 것으로 분석
 - 항공교통은 통행비용이 가장 비싼 교통수단임에도 장거리 통행시 통행시간이 가장 짧은 장점으로 인하여 이를 필요로 하는 업무통행에 적합한 교통수단임을 반증하는 것으로 풀이됨
 - 또한 항공교통의 특성상 여행목적의 통행도 2순위를 나타내고 있음



<그림 4-17> 공항별 통행목적 비율

○ 공항별 분석결과

- 업무통행의 경우 김포(40.7%), 김해(39.6%), 대구(35.6%) 공항 등 대도시에 위치한 공항에서는 업무통행이 여행목적의 가장 큰 부분을 차지하고 있음
 - 대구공항의 경우는 대도시임에도 통행목적 중 여행이 43.7%로 가장 많은 것으로 나타남
 - 이는 고속철도 개통 이후 운항노선과 운항 편수의 감소로 인하여 업무통행을 위한 교통수단 선택의 폭이 축소되어 나타나는 현상으로 풀이됨

- 청주와 같은 중소도시의 공항에서는 여행통행(41.6%)이 가장 많은 것으로 분석
- 제주공항의 경우 지역의 특성상 여행 이후 집으로 귀가(52.1%)하는 통행이 가장 많은 것으로 나타남
- 또한 친지방문/친교/오락(14.8%) 통행이 3위를 차지하고 있으며, 여행통행(11.9%)도 4위로 나타남
 - 본 조사가 출발 또는 출국하려는 이용객을 대상으로 수행되어 제주공항의 경우 귀가 통행이 가장 많은 것으로 풀이됨
 - 제주도의 특성상 통행시간이 많이 소요되는 선박교통보다는 항공교통에 대한 의존도가 높기 때문에 친지방문/친교/오락 목적의 통행비율이 다른 지역에 비해 높은 편으로 분석
- 이러한 분석결과를 기초로 지역특성에 맞는 공항의 개발과 운영 및 공항관련 계획수립의 지표로 삼아야 할 것임

제5장 전국 시외유출입지점 현장답사

제1절 현장답사 개요

제2절 현장답사 내용

제5장 전국 시외유출입지점 현장답사

제1절 현장답사 개요

- 답사 기간 : 2005년 3월~4월
- 답사 지역 : 제주도를 포함한 전국
- 답사의 배경 및 목적
 - 2005년 국가교통센서스 조사의 원활한 실시를 위한 조사지점 선정 등 사전 준비
 - 전국 시외유출입지점에 대한 전국 지역간 여객 통행실태 조사 가능성 파악
 - 지도상의 시외유출입지점과 실제 조사지점의 일치 여부 확인
- 답사의 기대효과
 - 도로 상에 위치한 전국 시·군 단위 시외유출입지점에 대한 사진 및 특성 데이터 보유로 향후 보완조사시 조사준비 기간 단축 및 비용 절감
 - 교통량조사·주유소면접조사·노측면접조사 지점수 확정
 - 지점별 특성을 고려한 조사인원 투입으로 효율적인 조사수행 및 예산 절감

제2절 현장답사 내용

○ 답사의 내용

- 고속도로를 제외한 일반국도·국가지원지방도·일반지방도·기타 도로 대상
- 전국 시·군 단위 시외유출입지점의 위치, 지점별 특성 확인 및 사진 촬영
- 노측면접조사지점 선정, GPS 좌표 입력, 지점별 특성 확인 및 사진 촬영
- 주유소면접조사 대상 주유소 및 LPG 충전소 위치, 전화번호 파악 및 사진 촬영
- 지점별 방향별 15분 교통량 조사 실시

○ 2인 1조로 6개조를 구성하여, 전국 시외유출입 현장답사를 실시

○ 전국 도로등급별 현장답사 지점수는 <표 5-1>과 같음

<표 5-1> 도로등급별 현장답사 지점수

단위: 개

도로등급	고속국도	일반국도	국가지원지방도	일반지방도	특별시도	기타도로	총계
시외유출입지점수	234	525	118	329	59	362	1,627
현장답사 지점수	-	525	118	329	59	362	1,393
비 고	우편조사 실시, 현장답사 제외						

주: 1) 전국 시·군 단위 행정구역 기준

2) 최종 조사지점은 현장답사 후 확정 예정

자료: KTDB 주제도 - 2002년 12월 31일 기준

○ 전국 시외유출입지점 현장답사 지점 리스트는 <부록> 참조

○ 전국 권역별 현장답사 지점수는 <표 5-2>와 같음

<표 5-2> 권역별 현장답사 지점수

단위: 개

권역	현장답사 지점수	권역	현장답사 지점수
수도권	410	전남권	117
강원권	99	경북권	184
충북권	126	경남권	153
충남권	123	제주권	38
전북권	143	전국 합계	1,393

<표 5-3> 조별 현장답사 지역 및 지점수

단위: 양방향, 개

구분	수도권 답사지역	수도권 답사지점수	지방 답사권역	지방 답사지점수	답사지점수 합계
1조	과천, 군포, 수원, 용인, 오산, 의왕	62	강원남부, 충북	171	233
2조	서울	83	강원북부, 충남	177	260
3조	인천, 부평, 광명, 안양, 안산, 시흥, 화성, 김포	78	전북	143	221
4조	성남, 구리, 하남, 남양주, 광주, 양평, 여주	62	전남	117	179
5조	고양, 파주, 연천, 의정부, 양주, 동두천, 포천, 가평	66	경북	184	250
6조	평택, 안성, 이천	59	경남	153	212
관리조	-	-	제주	38	
합계		410		983	1,393



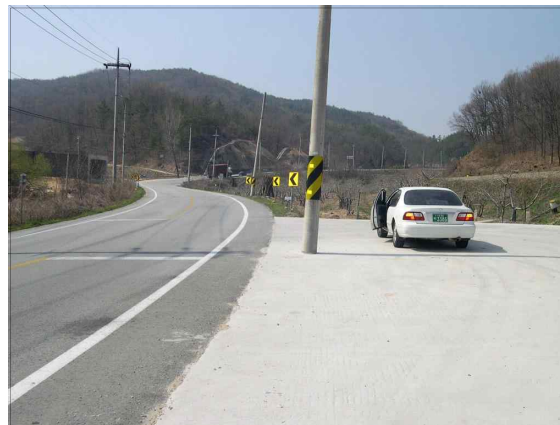
주: 1) 빨간색 스티커는 노측면접조사지점 위치

2) 녹색 스티커는 주유소면접조사지점 위치

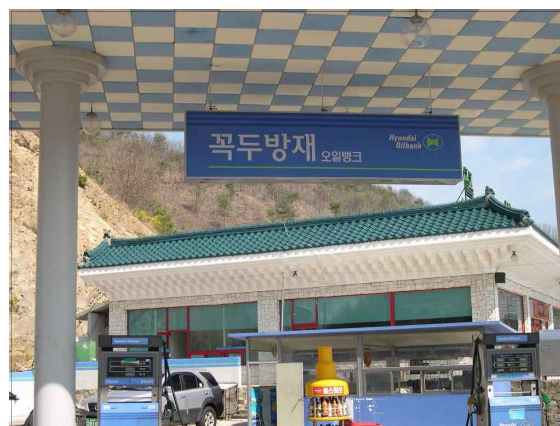
<그림 5-1> 전국 현장답사 결과 - 조사지점 위치도 예제



<그림 5-2> 전국 현장답사 결과 - 시외유출입지점 사진 예제



<그림 5-3> 전국 현장답사 결과 - 노측조사지점 사진 예제



<그림 5-4> 전국 현장답사 결과 - 주유소 사진 예제

<그림 5-5> 전국 현장답사 결과 - 15분 교통량조사 시트 예제

<그림 5-6> 전국 현장답사 결과 - 지점별 특성 정리 파일 여제

제6장 조사매뉴얼 작성

제1절 배경 및 목적

제2절 조사매뉴얼 내용 요약

제6장 조사매뉴얼 작성

제1절 배경 및 목적

- 지금까지 국가교통DB센터나 지자체의 조사에서는 조사 매뉴얼이 없이 주로 연구진의 주관에 의해 조사가 행해져 왔음
- 이에 따라 연구진의 역량에 따라 방법의 차이나 결과의 신뢰도에 많은 영향을 미침
- 이에 따라 2005년 국가교통조사에 있어서는 표준적이고 효율적인 조사수행을 위해, 각종 국내외 조사 관련 문헌 및 여객·화물 통행량(O/D) 예비조사 수행체계를 바탕으로 조사수행시 드러난 문제점을 개선·보완하여 향후 본조사에서 사용될 기종점통행량(O/D) 조사 매뉴얼을 작성하고자 함
- 기종점통행량(O/D) 조사 매뉴얼에는 조사준비, 조사지점 선정, 현장답사, 조사원교육, 관련기관, 조사장비, 조사항목, 조사방법 및 유의사항, 조사자료정리 및 입력 등 조사수행 전반에 관한 세부사항이 사진 및 그림과 함께 수록
- 2005년 국가교통조사를 표준적이고 효율적으로 수행하기 위한 지침 마련
- 본조사 수행 전까지 향후 지속적으로 수정·보완하여 2005년 국가교통조사에 있어 정확하고 신뢰성있는 국가교통DB 자료 구축을 위한 기본지침으로 활용될 것이며, 장래 각종 개별 조사의 지침으로도 활용하고자 작성됨

제2절 조사매뉴얼 내용 요약

1. O/D 조사

가. 노측면접조사

- 노측면접조사 지점 선정 기준 및 현장답사시 확인사항
- 차로수, 교통량 등 지점별 특성에 따른 지점별 인원(조장, 유도원, 면접조사원) 및 장비 배치계획
- 관련 기관 및 협의사항
 - 각 지방 경찰청 : 순찰 강화 등 안전관리 활동 지원 요청
 - 각 지방 시도청 : 조사실시 홍보 요청 등
- 설문조사지 첨부 및 조사항목에 대한 상세한 설명
- 조사장비 및 안전장비에 설명 및 사진 첨부
- 차로수에 따른 조사장비 및 안전장비 설치방법 그림 첨부
- 조사방법 및 유의사항
- 조사자료 검수 및 입력방법

나. 주유소면접조사

- 조사대상 주유소 선정 방법 및 주유소 섭외서 확인사항
- 주유대 열 개수, 일 이용대수에 따른 주유소별 인원 배치계획
- 관련 기관 및 협의사항
 - 한국주유소협회 : 산하 주유소에 대한 공문하달 요청
 - 정유사 : 산하 주유소에 대한 공문하달 요청
- 설문조사지 첨부 및 조사항목에 대한 상세한 설명
- 조사방법 및 유의사항
- 조사자료 검수 및 입력방법

다. 우편조사

- 설문 우편엽서 제작시 유의사항
- 고속도로 요금소별 인원 배치계획
- 관련 기관 및 협의사항
 - 한국도로공사 : 산하 지사에 대한 공문 하달 요청 등
 - 각 고속도로 영업소 : 조사협조 요청 등
 - 우체국 : 우편엽서 수취인후납 계약 체결 등
- 설문엽서 배포 대상 차량 및 배포시 유의사항
- 조사자료 검수 및 입력방법

2. 기타 조사

가. 교통량조사

- 고속도로 요금소 및 고속도로를 제외한 일반도로에 대한 조사지점 선정 방법 및 그림 첨부
- 조사지점별 인원 배치계획
- 조사지 첨부, 조사차종 분류에 대한 설명 및 대상 차량 사진 첨부
- 조사자료 검수 및 입력방법

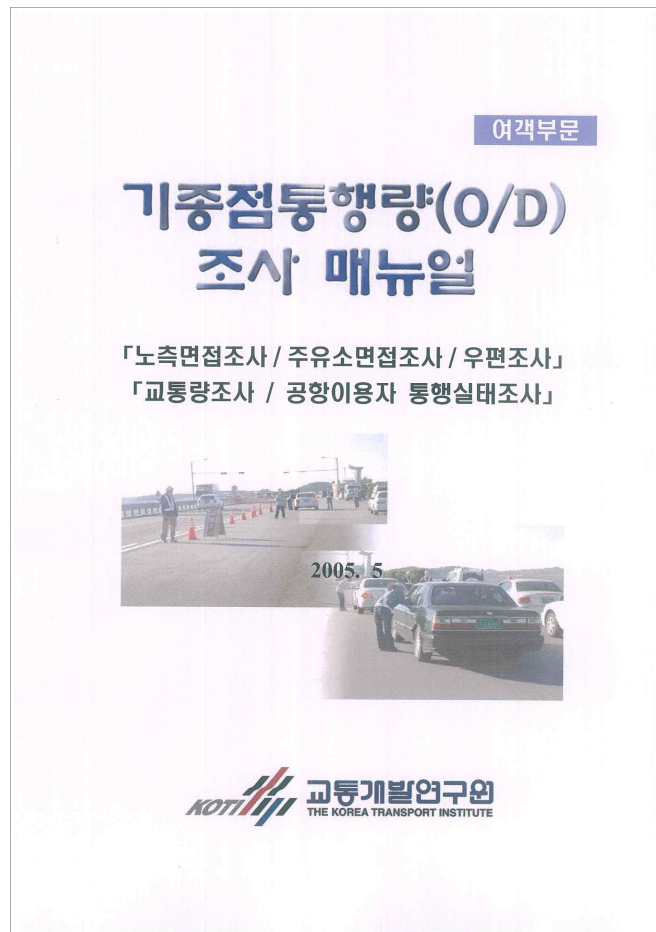
나. 공항이용자 통행실태조사

- 조사방법 설정, 적정 표본수 산출 및 조사표 설계 방법
- 공항별 운항 스케줄에 따른 조사시간 설정 방법
- 조사원 산출, 모집, 교육 및 배치 방법
- 관련 기관 및 협의사항
 - 건설교통부 : 한국공항공사 및 인천국제공항공사에 공문하달 요청
 - 한국공항공사, 해당공항 지사 : 조사협조 요청
 - 인천국제공항공사, 공사 내 위탁용역업체 : 임시출입증 발급 및 시설이용료에 대한 협의 등

- 각 지방항공청 : 조사협조 요청
- 조사 자료 입력 및 분석 Tool 개발
- 설문조사지 첨부

3. 부록

- 전국 존 구분표 및 그림(시·군)
- 노측 면접 조사표 양식
- 주유소 면접 조사표 양식
- 우편 엽서 양식
- 우편 조사 안내문 양식
- 공항이용자 통행실태 조사표 양식
- 공항이용자 통행실태 조사원 수 및 조사일정표 양식
- 교통량 조사표 양식
- 차종구분을 위한 차량사진
- 노측 조사장비 설치 개략도
- 조사결과 입력 양식



<그림 6-1> 여객부문 기종점통행량(O/D) 조사 매뉴얼 표지

4. 별책: 「여객·화물 기종점통행량(O/D)조사 매뉴얼」 참조

제7장 종합 및 결론

제1절 여객 기종점 통행량 예비조사 실시

제2절 전국 시외유출입지점 현장답사

제3절 조사매뉴얼 작성

제4절 결론

제7장 종합 및 결론

제1절 여객 기종점 통행량 예비조사 실시

1. 1차 여객 기종점 통행량 예비조사

- 조사지역 : 충남 서산시·태안군
- 조사일시
 - 2004년 10월 21일(목) 14:00 ~ 21:00(7시간)
 - 2004년 11월 18일(목) 14:00 ~ 21:00(7시간)
- 조사방법
 - 교통량조사
 - 주유소면접조사
 - 노측면접조사, 차량번호판조사
- 조사의 주안점
 - 주유소면접조사
 - 노측면접조사의 위험성을 제거하는 조사방법으로서 조사가능성 확인
 - 지역간 여객 통행량(O/D) 표본을 확보할 수 있는 주유소 선별 노하우 습득
 - 노측면접조사에 있어 조사수행체계 개선사항 확인 및 야간조사 노하우 습득
 - 지역간 여객 통행실태에 대한 차량번호판조사의 가능성 모색

2. 2차 여객 기종점 통행량 예비조사 실시

- 조사지역 : 경기도 성남시
- 조사일시
 - 2005년 2월 22일(화) 07:00~21:00(14시간)
 - 3월 8일(화) 14:00~20:00 중 4시간

- 조사방법
 - 교통량조사
 - 우편조사, 노측면접조사, 주유소면접조사
- 조사의 주안점
 - 본조사와 동일한 시간 및 방법으로 노측면접조사 실시
 - 07:00~21:00(14시간) 조사, 조사원 2교대 배치
 - 조장관리제 도입
 - 지점별 특성에 따라 우편조사, 노측면접조사, 주유소면접조사 선택 실시
 - 경품을 건 우편조사의 회수율 확인
 - 1차 O/D 예비조사 수행체계를 바탕으로 개선점을 보완하여 구성한 여객 O/D 조사 매뉴얼을 이용하여 조사를 수행

3. 공항이용자 통행실태 예비조사

- 조사지역
 - 국내/국제선 정기 항공이 취항하는 국내 6개 공항
 - 인천, 김포, 김해, 대구, 광주, 청주 공항
- 조사일시
 - 2004년 11월 15일(월) ~ 11월 20일(토), 6일간
 - 1일 조사시간은 최대 13시간(07~20시), 공항에 따라 별도 적용
- 조사의 주안점
 - 조사방법론 설정
 - 조사 설계 및 조사지침서 작성 등
 - 조사 실시
 - 6개 공항에서 출발 또는 출국하는 국내·국제선 내국인 여객에 대한 통행실태 면접 설문조사
 - 조사결과 전산입력 및 분석프로그램 개발
 - 조사결과 분석 및 DB시스템 구축

4. 본조사 개선방안

- 조사표본을 제고 방안
 - 노측면접조사 : 차량의 운행동선을 고려한 조사사이트 설치 및 조사실시 홍보
 - 주유소면접조사: 충분한 예비 조사인력의 확보로 조사원 불참 및 이탈에 대비
 - 우편조사 : 고속도로 휴게소에서 보완조사 실시
 - 지점별 목표 표본수를 명확히 산정하여 조장 및 조사원에게 책임감 부여
- 지점별 조장관리제 확대 및 강화
- 여객 기종점통행량(O/D) 조사 매뉴얼을 조사관리원용과 조사원용으로 분리 배포
- 경찰청, 한국도로공사, 지방자치단체 등 관련 행정기관의 적극적 행정 지원을 요청

제2절 전국 시외유출입지점 현장답사 실시

- 답사 기간 : 2005년 3월~5월
- 답사 지역 : 제주도를 포함한 전국
- 답사의 목적
 - 2005년 국가교통센서스 조사의 원활한 실시를 위한 조사지점 선정 등 사전 준비
 - 전국 시외유출입지점에 대한 전국 지역간 여객 통행실태 조사 가능성 파악
 - 지도상의 시외유출입지점과 실제 조사지점의 일치 여부 확인
- 답사의 내용
 - 고속도로를 제외한 일반국도·국가지원지방도·일반지방도·기타 도로 대상
 - 전국 시·군 단위 시외유출입지점의 위치, 지점별 특성 확인 및 사진 촬영
 - 노측면접조사지점 선정, GPS 좌표 입력, 지점별 특성 확인 및 사진 촬영
 - 주유소면접조사 대상 주유소 및 LPG 충전소 위치, 전화번호 파악 및 사진 촬영
 - 지점별 방향별 15분 교통량 조사 실시
- 전국 도로등급별 현장답사 지점수는 <표 7-1>과 같음

<표 7-1> 도로등급별 현장답사 지점수

단위: 개

도로등급	고속국도	일반국도	국가지원지방도	일반지방도	특별시도	기타도로	총계
시외유출입지점수	234	525	118	329	59	362	1,627
현장답사 지점수	-	525	118	329	59	362	1,393
비 고	우편조사 실시, 현장답사 제외						

주: 1) 전국 시·군 단위 행정구역 기준

2) 최종 조사지점은 현장답사 후 확정 예정

자료: KTDB 주제도 - 2002년 12월 31일 기준

제3절 조사매뉴얼 작성

- 2005년 국가교통조사를 표준적이고 효율적으로 수행하기 위한 지침 마련
- 조사준비, 조사원교육, 조사방법 및 유의사항, 조사자료정리 및 입력 등 조사수행 전반에 관한 세부사항 수록

1. O/D 조사

가. 노측면접조사

- 노측면접조사 지점 선정 기준 및 현장답사시 확인사항
- 지점별 인원 및 장비 배치계획
- 관련 기관 및 협의사항
- 설문조사지 첨부 및 조사항목에 대한 상세한 설명
- 조사장비 및 안전장비에 설명 및 사진 첨부
- 조사장비 및 안전장비 설치방법 그림 첨부
- 조사방법 및 유의사항
- 조사자료 검수 및 입력방법

나. 주유소면접조사

- 조사대상 주유소 선정 방법 및 주유소 섭외서 확인사항
- 주유소별 인원 배치계획
- 관련 기관 및 협의사항
- 설문조사지 첨부 및 조사항목에 대한 상세한 설명
- 조사방법 및 유의사항
- 조사자료 검수 및 입력방법

다. 우편조사

- 설문 우편엽서 제작시 유의사항
- 고속도로 요금소별 인원 배치계획
- 관련 기관 및 협의사항
- 설문엽서 배포 대상 차량 및 배포시 유의사항
- 조사자료 검수 및 입력방법

2. 기타 조사

가. 교통량조사

- 조사지점 선정 방법 및 그림 첨부
- 조사지점별 인원 배치계획
- 조사지 첨부, 조사차종 분류에 대한 설명 및 대상 차량 사진 첨부
- 조사자료 검수 및 입력방법

나. 공항이용자 통행실태조사

- 조사방법 설정, 적정 표본수 산출 및 조사표 설계 방법
- 공항별 운항 스케줄에 따른 조사시간 설정 방법
- 조사원 산출, 모집, 교육 및 배치 방법
- 관련 기관 및 협의사항
- 조사 자료 입력 및 분석 Tool 개발
- 설문조사지 첨부

제4절 결론

- 1998년 공공근로사업으로 전국 기종점 교통량 조사가 실시되었으나, 조사자료의 신뢰성이 낮고 이후 전국적 단위의 조사가 실시되지 않은 채, 인구, 교통량 등을 이용한 보완·갱신 수준에 그치고 있어 전국 차원의 여객 기종점 통행량(O/D) 조사가 시급하게 요구되는 실정
- 이에 따라 국가교통DB센터에서는 국가교통DB구축사업의 일환으로 2005년~2006년에 전국 단위의 국가교통조사를 실시하는데, 이는 5년 단위의 조사로서 교통체계효율화법 제9조에 의해 지정된 조사
- 2005년 국가교통조사를 통해 구축된 전국 지역간 여객 기종점 통행량(O/D) 자료는 중앙부처 및 지자체의 교통관련 정책 및 계획의 효과적 수립·집행을 위한 필수 기초자료로 활용되며, 기초자료의 신뢰도 향상을 통하여 민자사업의 수요추정 정확성 제고, 각종 SOC 사업의 투자타당성 추정 등으로 정부의 운영수입 보조액 경감, 국가교통DB 활용에 따른 조사비용 절감 및 자료 수집·분석기간 단축 등 산업계, 학계, 연구원 등에 다양하게 활용될 것으로 기대
- 또한 2005년 국가교통조사를 기반으로 정확하고 신뢰성 높은 자료를 구축함으로써, 향후 정부의 관련 예산이 절감되고 그동안 미흡했던 자료가 보완됨으로써 국가교통DB의 신뢰성 시비가 최소화될 것으로 예상
- 2005년 국가교통조사에 있어 조사시간이 07시~21시로 출·퇴근시간이 포함되어 있고, 특히 노측면접조사의 경우 주행중인 차량의 정지를 유도하여 면접을 실시하는 등 교통소통에 다소 불편을 초래하게 되나, 관련 공공기관과의 협조체제를 구축하고 조사매뉴얼에 따른 효율적인 조사실시 등으로 시민불편을 최소화하고자 함
- 국가교통DB 중 가장 널리 활용되는 기종점 통행량(O/D) 구축을 위해 실시되는 본 조사의 중요성을 감안하여 2005년~2006년 국가교통조사에 많은 지원과 성원이 필요한 시점임

부 록

- A. 1차 여객 기종점 통행량 예비조사 지점
상세설명
- B. 2차 여객 기종점 통행량 예비조사 지점
상세설명
- C. 전국 시외유출입지점 현장답사 실시 지점
내역

A 1차 기종점 통행량 예비조사 지점 상세설명

1. 노측면접조사 지점

가. 서산01 지점

- 행정구역 : 충남 서산시 팔봉면 어송리
- 도로등급 : 일반지방도 634호
- 지점위치 : 서산시에서 태안군 방향 634호 일반지방도상 교량에 위치한 서산시-태안군 행정경계를 지나 교량이 끝나는 지점의 직선 구간과 노측공간을 이용하여 조사 실시
- 특이사항 : 교통량이 적으므로 도로 본선의 중앙선을 분리하고 본선 상에서 설문조사 실시 가능함



<그림 1> 서산01 지점 - 서산시 유출 경계 및 노측면접조사지점



<그림 2> 서산01 지점 - 서산시 유입 경계

나. 서산02 지점

- 행정구역 : 충남 서산시 팔봉면 진장리
- 도로등급 : 일반국도 32·77호
- 지점위치
 - 서산시 유출 방향 : 커브 구간 지나 인평리 진입 도로 전방에 버스정류장 앞 노측공간에 넓으므로 조사 수행 가능
 - 서산시 유입 방향 : 서산시 유입 경계 바로 옆에 노측공간 있음
- 특이사항
 - 교통량이 많음
 - 과속구간이므로 안전에 각별히 주의할 것
 - 경찰의 도움이 필수적인 지점임



<그림 3> 서산02 지점 - 서산시 유출 경계



<그림 4> 서산02 지점 - 서산시 유출 방향 노측면접조사지점



<그림 5> 서산02 지점 - 서산시 유입 경계



<그림 6> 서산02 지점 - 서산시 유입 방향 노측면접조사지점

다. 서산03 지점

- 행정구역 : 충남 서산시 부석면 창리
- 도로등급 : 국가지원지방도 96호
- 특이사항 : 서산04 지점과 인접하고 분기점이 없어 통행특성이 동일할 것으로 판단되므로, 서산04 지점과 통합하여 조사를 실시함



<그림 7> 서산03 지점 - 시외유출입지점

라. 서산04 지점

- 행정구역 : 충남 서산시 부석면 간월도리
- 도로등급 : 국가지원지방도 96호
- 지점위치
 - 서산시 유출 방향 : 서산시에서 홍성군 방향 서산A·B방조제 전 천수만 방조제 진입 구간에 안전지대에서 조사 실시
 - 서산시 유입 방향 : 홍성군에서 서산시 방향 서산A방조제 상에 서산A방조제 소개 표지판 앞에 노측 및 휴게공간 있음

- 특이사항 : 교통량이 많고, 과속구간이므로 안전에 각별히 주의할 것



<그림 8> 서산04 지점 - 서산시 유출 경계



<그림 9> 서산04 지점 - 서산시 유출 노측면접조사지점



<그림 10> 서산04 유입 - 서산시 유입 경계 및 노측면접조사지점

마. 서산05 지점

- 행정구역 : 충남 서산시 고북면 신송리
- 도로등급 : 일반국도 29호
- 지점위치
 - 서산시 유출 방향 : 서산시에서 홍성군 방향 행정경계 지점 앞에 노측공간 있음
 - 서산시 유입 방향 : 홍성군에서 서산시 방향 일반국도 29호 상에 세종주유소 지나 신송리 버스정류장 인근 노측공간, 버스정차 간격시간이 길므로 조사 가능, 그외에는 노측공간 없음
- 특이사항 : 교통량이 적으므로 도로 본선의 중앙선을 분리하고 본선 상에서 설문조사 실시 가능함



<그림 11> 서산05 지점 - 서산시 유출 경계



<그림 12> 서산05 지점 - 서산시 유출 방향 노측면접조사지점



<그림 13> 서산05 지점 - 서산시 유입 경계



<그림 14> 서산05 지점 - 서산시 유입 방향 노측면접조사지점

바. 서산06 지점

- 행정구역 : 충남 서산시 해미면 대곡리
- 도로등급 : 일반국도 45호
- 지점위치 : 서산시에서 예산군 방향 고개 너머 산장휴게소 및 산장주유소 앞 노측공간에서 조사 실시 가능
- 특이사항 : 고갯길, 커브구간이며 교통량이 많아 안전상에 각별히 유의할 것



<그림 15> 서산06 지점 - 서산시 유출 경계



<그림 16> 서산06 지점 - 서산시 유입 경계



<그림 17> 서산06 지점 - 서산시 유입 방향 노측면접조사지점

사. 서산07 지점

- 행정구역 : 충남 서산시 운산면 와우리
- 도로등급 : 일반지방도 609호
- 특이사항
 - 고갯길. 서산시 유출 방향 행정구역 표지판 없음
 - 교통량이 적으므로 직선 구간에서 도로 본선의 중앙선을 분리하고 본선 상에서 설문 조사 실시 가능함



<그림 18> 서산07 지점 - 서산시 유입 경계 및 노측면접조사지점

아. 서산08 지점

- 행정구역 : 충남 서산시 운산면 수당리
- 도로등급 : 일반국도 32호
- 지점위치
 - 서산시 유출 방향 : 서산시에서 당진군 방향 구룡고개 넘기 전 평지 및 직선 구간에 노측공간 있음. 공간에 약간 협소하나 이외에는 노측공간 없음

- 서산시 유입 방향 : 당진군에서 서산시 방향 구룡고개 위에 구룡휴게소 진입로 상에서 조사 실시

○ 특이사항

- 교통량이 많고 과속구간이므로 안전에 각별히 유의할 것
- 구룡휴게소 측에 협조 요청



<그림 19> 서산08 지점 - 서산시 유출 경계



<그림 20> 서산08 지점 - 서산시 유출 방향 노측면접조사지점



<그림 21> 서산08 지점 - 서산시 유입 경계(구룡휴게소)



<그림 22> 서산08 지점 - 서산시 유입 방향 노측면접조사지점(구룡휴게소)

자. 서산09 지점

- 행정구역 : 충남 서산시 음암면 수당리
- 도로등급 : 일반지방도 649호
- 지점위치
 - 서산시 유출 방향 : 서산시에서 당진군 방향 행정경계 표지판 앞에 노측공간 있음.
공간에 약간 협소하나 이외에는 노측공간 없음
 - 서산시 유입 방향 : 당진군에서 서산시 방향 문양리 버스정류장 인근에 노측공간
- 특이사항
 - 서산시 유출 방향 표지판이 가려서 잘 안 보임
 - 서산시 유입 방향 표지판 없음
 - 교통량이 많고 과속구간이므로 안전에 각별히 유의할 것



<그림 23> 서산09 지점 - 서산시 유출 경계 및 노측면접조사지점



<그림 24> 서산09 지점 - 서산시 유입 경계

차. 서산10 지점

- 행정구역 : 충남 서산시 대산읍 화곡리
- 도로등급 : 일반국도 38·77호
- 지점위치 : 서산시에서 당진군 방향 석문방조제가 끝나는 곳의 검문소가 위치한 지점의 노측공간에서 조사 실시
- 특이사항 : 대형화물차가 많고, 커브구간이므로 안전상의 주의 요할 것



<그림 25> 서산10 지점 - 서산시 유출 경계



<그림 26> 서산10 지점 - 서산시 유입 경계



<그림 27> 서산10 지점 - 서산시 유출 방향 노측면접조사지점

2. 주유소면접조사 지점

가. 서산02 지점



<그림 28> 서산02 지점 유출 - 태평주유소



<그림 29> 서산02 지점 유입 - 팔봉주유소

나. 서산03 지점



<그림 30> 서산03 지점 유출 - 서해안주유소



<그림 31> 서산03 지점 유입 - 천수만주유소

다. 서산04 지점



<그림 32> 서산04 지점 유출 - 간월주유소 및 간월LPG충전소



<그림 33> 서산04 지점 유입 - 서해안휴게소

라. 서산05 지점



<그림 34> 서산05 지점 유출 - 신양주유소



<그림 35> 서산05 지점 유입 - 세종주유소

마. 서산06 지점



<그림 36> 서산06 지점 유출 - 천보주유소



<그림 37> 서산06 지점 유입 - 산장주유소

바. 서산10 지점



<그림 38> 서산10 지점 유출 - 대산주유소



<그림 39> 서산10 지점 유입 - 삼길주유소

B. 2차 기종점 통행량 예비조사 지점 상세설명

1. 노측면접조사 지점

가. 성남01 지점

- 행정구역 : 경기 성남시 수정구 상적동
- 도로등급 : 일반지방도 393호
- 지점위치 : 성남시에서 서울시 서초구 청계산 방향으로 일반지방도 393호선 상에 노측 공간 있음
- 특이사항 : 직선 구간에 교통량이 비교적 적고, 운행속도가 느리므로 도로 본선의 중앙선을 분리하고 본선 상에서 설문조사 실시 가능함



<그림 40> 성남01 지점 - 성남시 유출 경계

나. 성남02 지점

- 행정구역 : 경기 성남시 수정구 신촌동
- 도로등급 : 국가지원지방도 23호
- 지점위치
 - 성남시 유출 방향 : 성남시에서 서울시 강남구 쪽으로 세곡동사거리 지나기 전 노측 공간 있음
 - 성남시 유입 방향 : 서울시 강남구에서 성남쪽으로 세곡동사거리 지난 후 식당가 앞에 노측공간 있음
- 특이사항
 - 교통량이 많음
 - 노측공간의 불법주차차량 해소와 관련하여 강남구청 및 서울시 강남구 세곡동사무소의 협조가 필요함



<그림 41> 성남02 지점 - 성남시 유출 경계



<그림 42> 성남02 지점 - 성남시 유출 방향 노측면접조사지점



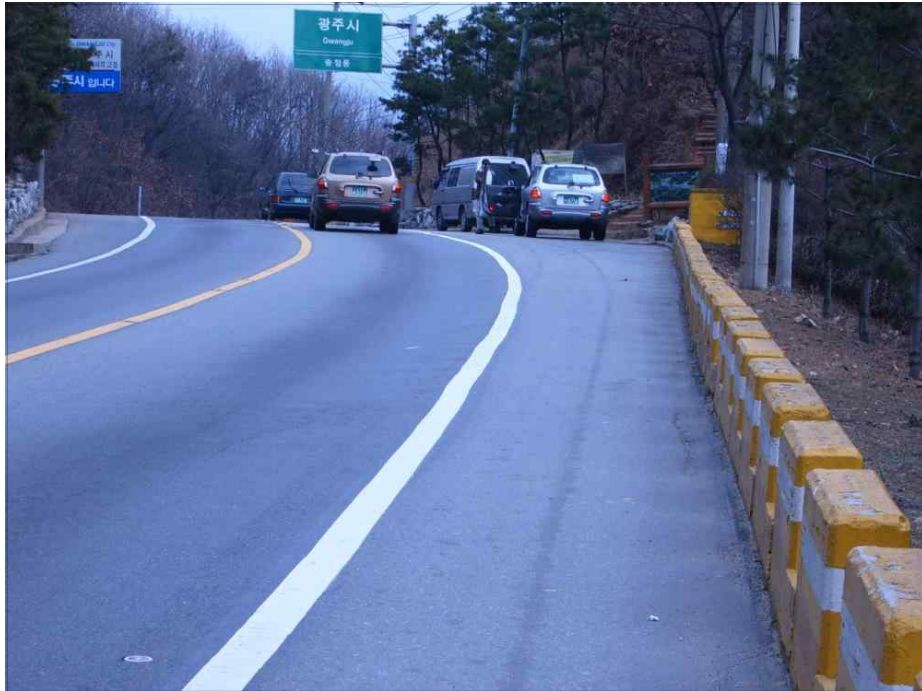
<그림 43> 성남02 지점 - 성남시 유입 경계



<그림 44> 성남02 지점 - 성남시 유입 방향 노측면접조사지점

다. 성남06 지점

- 행정구역 : 경기 성남시 중원구 하대원동
- 도로등급 : 일반지방도 389호
- 지점위치
 - 성남시 유출 방향 : 성남시에서 광주시 방향 고갯길 위 행정구역 표지판 밑에 등산로 진입하는 지점 노측공간 있음
 - 성남시 유입 방향 : 광주시에서 성남시로 고갯길 올라가는 중간에 노측공간 있음
- 특이사항
 - 고갯길에 교통량이 많아 조사에 어려움이 있었음
 - 본조사시에는 고갯길 밑의 평지구간에서 조사를 실시해야 할 것으로 보임



<그림 45> 성남06 지점 - 성남시 유출 경계



<그림 46> 성남06 지점 - 성남시 유출 방향 노측면접조사지점



<그림 47> 성남06 지점 - 성남시 유입 경계



<그림 48> 성남06 지점 - 성남시 유입 방향 노측면접조사지점

라. 성남08 지점

- 행정구역 : 경기 성남시 중원구 갈현동
- 도로등급 : 일반지방도 389호
- 지점위치
 - 성남시와 광주시의 행정구역 경계 지점에 양쪽으로 노측공간 있음
- 특이사항
 - 행정구역 경계지점은 고갯길에 커브구간이므로, 고개 전 평지 구간에서 조사를 실시해야 함
 - 교통량이 비교적 적고, 운행속도가 느리므로 도로 본선의 중앙선을 분리하고 본선 상에서 설문조사 실시 가능함



<그림 49> 성남08 지점 - 성남시 유출 경계



<그림 50> 성남08 지점 - 성남시 유출 방향 노측면접조사지점



<그림 51> 성남08 지점 - 성남시 유입 경계



<그림 52> 성남08 지점 - 성남시 유입 방향 노측면접조사지점

2. 주유소면접조사 지점

가. 성남03 지점



<그림 53> 성남03 지점 유출 - 푸른주유소

나. 성남04 지점



<그림 54> 성남04 지점 유출 - 약진로주유소



<그림 55> 성남04 지점 유입 - 복정주유소

다. 성남07 지점



<그림 56> 성남07 지점 유출 - 경충만남주유소



<그림 57> 성남07 지점 유입 - 갈현주유소

라. 성남10 지점



<그림 58> 성남10 지점 유출 - 수펙스주유소



<그림 59> 성남10 지점 유출 - 죽전SK주유소



<그림 60> 성남10 지점 유입 - 신화주유소



<그림 61> 성남10 지점 유입 - 죽전LG주유소

마. 성남11 지점



<그림 62> 성남11 지점 유출 - 수지만당주유소

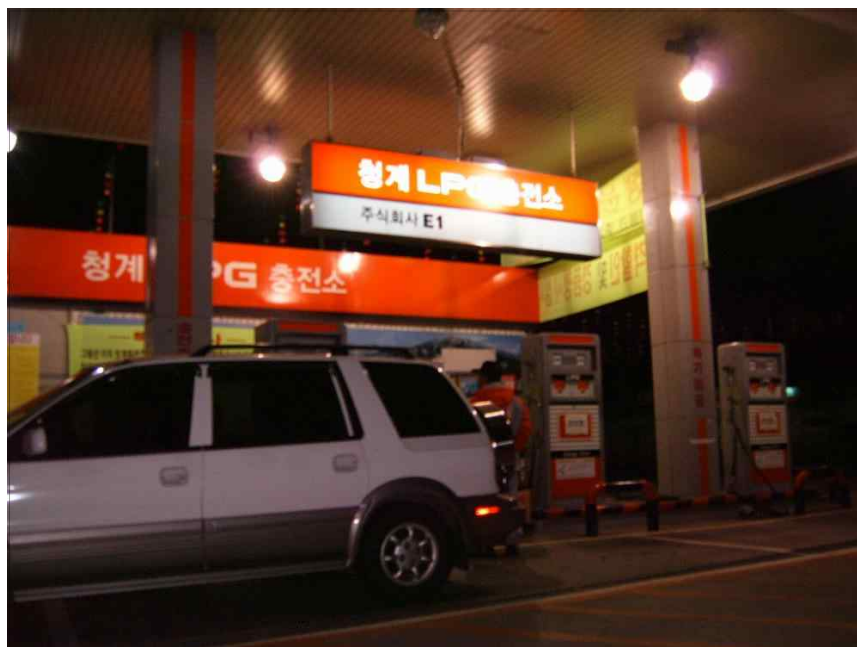


<그림 63> 성남11 지점 유출 - 두꺼비주유소



<그림 64> 성남11 지점 유입 - 공내동LPG충전소

바. 성남12 지점



<그림 65> 성남12 지점 유출 - 청계LPG충전소



<그림 66> 성남12 지점 유입 - 원일LPG충전소

C. 전국 시외유출입지점 현장답사 실시 지점 내역

- 국가교통DB구축사업 교통주제도, 2002년 12월 31일 기준
- 제주도를 포함한 전국 시·군 단위 행정구역 기준
- 전국 시외유출입지점 중 고속국도 지점에 대해서는 현장답사를 실시하지 않음
 - 고속국도는 고속도로 요금소를 대상으로 우편조사 실시 예정

<표 1> 전국 시·군 단위 행정구역 번호 - 2002년 12월 31일 기준

대존	존번호	소존	대존	존번호	소존	대존	존번호	소존	대존	존번호	소존	대존	존번호	소존
서울	1	서울	경기	37	가평군	충남	73	논산시	전남	109	화순군	경남	145	마산시
부산	2	부산		38	양평군		74	금산군		110	장흥군		146	진주시
대구	3	대구		39	춘천시		75	연기군		111	강진군		147	진해시
인천	4	인천		40	원주시		76	부여군		112	해남군		148	통영시
광주	5	광주		41	강릉시		77	서천군		113	영암군		149	사천시
대전	6	대전		42	동해시		78	청양군		114	무안군		150	김해시
울산	7	울산		43	태백시		79	홍성군		115	함평군		151	밀양시
경기	8	수원시	강원	44	속초시	전북	80	예산군	전남	116	영광군	경남	152	거제시
	9	성남시		45	삼척시		81	태안군		117	장성군		153	양산시
	10	의정부시		46	홍천군		82	당진군		118	완도군		154	의령군
	11	안양시		47	횡성군		83	전주시		119	진도군		155	함안군
	12	부천시		48	영월군		84	군산시		120	신안군		156	창녕군
	13	광명시		49	평창군		85	익산시		121	포항시		157	고성군
	14	평택시		50	정선군		86	정읍시		122	경주시		158	남해군
	15	동두천시		51	철원군		87	남원시		123	김천시		159	하동군
	16	안산시		52	화천군		88	김제시		124	안동시		160	산청군
	17	고양시		53	양구군		89	완주군		125	구미시		161	함양군
	18	과천시		54	인제군		90	진안군		126	영주시		162	거창군
	19	구리시		55	고성군		91	무주군		127	영천시		163	함천군
	20	남양주시		56	양양군		92	장수군		128	상주시	제주	164	제주시
	21	오산시		57	청주시		93	임실군		129	문경시		165	서귀포시
	22	시흥시		58	충주시		94	순창군		130	경산시		166	북제주군
	23	군포시		59	제천시		95	고창군		131	군위군		167	남제주군
	24	의왕시		60	청원군		96	부안군	경북	132	의성군			
	25	하남시		61	보은군		97	목포시		133	청송군			
	26	용인시		62	옥천군		98	여수시		134	영양군			
	27	파주시		63	영동군		99	순천시		135	영덕군			
	28	이천시		64	진천군		100	나주시		136	청도군			
	29	안성시		65	괴산군		101	여천시		137	고령군			
	30	김포시		66	음성군		102	광양시		138	성주군			
	31	양주군		67	단양군	전남	103	담양군		139	철곡군			
	32	여주군		68	천안시		104	곡성군		140	예천군			
	33	화성군		69	공주시		105	구례군		141	봉화군			
	34	광주군	충남	70	보령시		106	여천군		142	울진군			
	35	연천군		71	아산시		107	고흥군		143	울릉군			
	36	포천군		72	서산시		108	보성군	경남	144	창원시			

<표 2> 도로등급 구분

구분번호	도로등급	구분번호	도로등급
101	고속국도	105	국가지원지방도
102	도시고속화도로	106	일반지방도
103	일반국도	107	기타도로
104	특별시도		

<표 3> 전국 시외유출입지점 내역

행정구역1	행정구역2	지점번호	도로등급	차로수			도로명
				상행 ¹⁾	하행 ¹⁾	왕복	
1	17	1	103	4	0	4	일반국도제39호
1	17	2	103	2	0	2	일반국도제39호
1	17	5	105	1	0	1	국가지원지방도제23호
1	17	6	105	1	0	1	국가지원지방도제23호
1	17	7	105	1	0	1	국가지원지방도제23호
1	17	8	105	2	0	2	국가지원지방도제23호
1	17	9	105	2	0	2	국가지원지방도제23호
1	17	10	105	1	0	1	국가지원지방도제23호
1	17	11	104	2	2	4	
1	17	12	105	2	0	2	국가지원지방도제23호
1	17	13	104	1	1	2	구룡로
1	17	14	103	3	3	6	일반국도제1호
1	17	15	104	1	1	2	
1	17	16	104	3	3	6	서오릉로
1	17	17	103	3	3	6	일반국도제1호
1	17	18	103	3	3	6	일반국도제1호
1	17	19	106	2	2	4	지방도제349호
1	17	20	107	1	1	2	
1	10	21	103	4	4	8	일반국도제3호
1	10	22	103	3	3	6	일반국도제3호
1	20	23	104	1	1	2	
1	19	24	104	3	3	6	
1	19	25	103	2	2	4	일반국도제47호
1	19	26	104	4	0	4	북부간선도시고속국도
1	19	27	104	4	0	4	북부간선도시고속국도
1	19	28	103	4	4	8	일반국도제6호
1	19	29	103	2	2	4	일반국도제43호
1	25	32	104	4	0	4	도시고속국도
1	25	33	104	4	0	4	도시고속국도
1	25	34	107	1	1	2	

주: 1) 차로수에서 상행은 도로기점 → 도로종점 방향, 하행은 도로종점 → 도로기점 방향임

<표 3> 전국 시외유출입지점 내역(계속)

행정구역1	행정구역2	지점번호	도로등급	차로수			도로명
				상행 ¹⁾	하행 ¹⁾	왕복	
1	25	35	107	1	1	2	
1	25	36	103	3	3	6	일반국도제43호
1	25	39	104	1	1	2	
1	25	40	107	2	2	4	강동대로
1	9	44	104	2	2	4	
1	9	45	106	3	3	6	지방도제308호
1	9	46	103	5	5	10	일반국도제3호
1	9	49	104	1	1	2	
1	9	50	104	3	0	3	도시고속화국도제100호
1	9	51	104	0	3	3	도시고속화국도제100호
1	9	52	105	3	3	6	국가지원지방도제23호
1	9	53	104	3	0	3	도시고속화국도
1	9	54	104	0	3	3	도시고속화국도
1	9	55	106	1	1	2	지방도제393호
1	18	58	106	2	2	4	지방도제312호
1	18	59	103	4	4	8	일반국도제47호
1	18	60	104	4	4	8	
1	11	61	103	5	5	10	일반국도제1호
1	13	63	107	2	2	4	
1	13	64	103	2	2	4	일반국도제1호
1	13	65	103	3	3	6	일반국도제1호
1	13	66	107	3	3	6	
1	13	67	104	3	3	6	
1	13	68	104	2	2	4	
1	13	69	103	2	2	4	일반국도제1호
1	13	70	103	2	2	4	일반국도제1호
1	13	71	104	3	3	6	
1	13	72	103	2	2	4	일반국도제1호
1	13	73	104	2	2	4	
1	13	74	104	3	3	6	
1	13	75	104	2	2	4	남부순환로
1	13	76	106	2	2	4	지방도제351호
1	13	77	107	1	1	2	
1	13	78	104	2	2	4	
1	13	79	104	2	2	4	
1	13	80	104	1	1	2	
1	12	81	103	3	3	6	일반국도제46호
1	12	82	104	2	2	4	
1	12	83	107	3	3	6	
1	12	86	104	1	1	2	
1	12	87	104	1	1	2	
1	12	88	107	2	2	4	
1	12	89	107	2	2	4	
1	12	90	104	2	2	4	

주: 1) 차로수에서 상행은 도로기점 → 도로종점 방향, 하행은 도로종점 → 도로기점 방향임

<표 3> 전국 시외유출입지점 내역(계속)

행정구역1	행정구역2	지점번호	도로등급	차로수			도로명
				상행 ¹⁾	하행 ¹⁾	왕복	
1	12	91	103	2	2	4	일반국도제6호
1	4	92	103	2	2	4	일반국도제39호
1	30	95	103	2	2	4	일반국도제48호
1	30	96	103	3	3	6	일반국도제48호
1	30	99	103	3	3	6	일반국도제39호
1	30	100	103	2	2	4	일반국도제39호
1	30	101	104	1	1	2	
1	30	102	103	2	2	4	일반국도제39호
1	30	103	104	1	1	2	
2	147	104	104	3	3	6	
2	147	105	103	3	3	6	일반국도제2호
2	147	106	104	1	1	2	
2	150	109	104	1	1	2	
2	150	110	104	2	2	4	
2	150	111	105	1	1	2	국가지원지방도제69호
2	150	112	103	3	3	6	일반국도제14호
2	150	117	104	1	1	2	
2	153	118	103	2	2	4	일반국도제35호
2	153	119	106	1	1	2	지방도제1077호
2	153	122	103	2	2	4	일반국도제7호
2	153	123	107	2	2	4	
2	153	124	107	2	2	4	
2	153	125	107	1	1	2	
2	153	126	103	2	2	4	일반국도제7호
2	153	127	103	2	2	4	일반국도제7호
2	7	128	103	2	2	4	일반국도제14호
2	7	129	104	1	1	2	
2	7	130	103	1	1	2	일반국도제31호
3	130	131	104	1	1	2	
3	130	132	103	2	2	4	일반국도제4호
3	130	135	104	3	3	6	
3	130	136	103	5	5	10	일반국도제25호
3	130	137	107	3	3	6	
3	130	138	104	3	3	6	
3	136	139	104	1	1	2	
3	136	140	105	1	1	2	국가지원지방도제30호
3	136	141	106	1	1	2	지방도제911호
3	156	142	104	1	1	2	
3	156	143	103	1	1	2	일반국도제5호
3	156	146	107	1	1	2	
3	156	147	105	1	1	2	국가지원지방도제67호
3	137	148	104	2	2	4	
3	137	149	103	1	1	2	일반국도제26호
3	137	152	104	1	1	2	

주: 1) 차로수에서 상행은 도로기점 → 도로종점 방향, 하행은 도로종점 → 도로기점 방향임

<표 3> 전국 시외유출입지점 내역(계속)

행정구역1	행정구역2	지점번호	도로등급	차로수			도로명
				상행 ¹⁾	하행 ¹⁾	왕복	
3	138	153	103	2	2	4	일반국도제30호
3	139	154	105	1	1	2	국가지원지방도제67호
3	139	155	104	1	1	2	
3	139	158	104	1	1	2	
3	139	159	103	1	1	2	일반국도제4호
3	139	162	103	2	2	4	일반국도제5호
3	139	163	104	1	1	2	
4	30	164	107	1	1	2	
4	30	165	106	2	2	4	지방도제305호
4	30	166	107	1	1	2	
4	30	167	106	2	2	4	지방도제346호
4	30	168	106	3	3	6	지방도제307호
4	30	171	107	1	1	2	
4	30	172	103	2	2	4	일반국도제39호
4	12	176	107	4	4	8	
4	12	177	103	2	2	4	일반국도제6호
4	12	182	107	3	3	6	
4	12	185	104	3	3	6	
4	12	186	104	3	3	6	
4	12	192	104	3	3	6	
4	12	193	104	4	4	8	
4	12	194	103	3	3	6	일반국도제46호
4	12	195	104	4	4	8	
4	22	198	103	4	4	8	일반국도제42호
4	22	203	103	2	2	4	일반국도제77호
4	16	204	107	1	1	2	
4	30	205	103	2	2	4	일반국도제48호
4	30	206	103	2	2	4	일반국도제48호
5	104	207	103	1	1	2	일반국도제13호
5	104	208	104	1	1	2	
5	104	211	103	2	2	4	일반국도제29호
5	104	212	104	1	1	2	
5	104	213	104	1	1	2	
5	109	214	103	2	2	4	일반국도제22호
5	109	215	106	2	2	4	지방도제817호
5	102	216	103	2	2	4	일반국도제1호
5	102	217	107	1	1	2	
5	102	218	103	2	2	4	일반국도제13호
5	102	219	106	1	1	2	지방도제831호
5	115	220	106	1	1	2	지방도제825호
5	115	221	103	1	1	2	일반국도제22호
5	117	222	107	1	1	2	
5	117	223	107	1	1	2	
5	117	224	106	1	1	2	지방도제816호

주: 1) 차로수에서 상행은 도로기점 → 도로종점 방향, 하행은 도로종점 → 도로기점 방향임

<표 3> 전국 시외유출입지점 내역(계속)

행정구역1	행정구역2	지점번호	도로등급	차로수			도로명
				상행 ¹⁾	하행 ¹⁾	왕복	
5	117	225	106	1	1	2	지방도제825호
5	117	226	104	1	1	2	
5	117	227	103	1	1	2	일반국도제1호
5	117	230	107	1	1	2	
5	117	231	107	1	1	2	
6	60	234	103	2	2	4	일반국도제17호
6	60	235	104	1	1	2	
6	60	236	104	3	3	6	
6	60	237	105	1	1	2	국가지원지방도제32호
6	61	238	106	1	1	2	지방도제571호
6	62	241	103	2	2	4	일반국도제4호
6	76	244	103	1	1	2	일반국도제17호
6	76	245	106	2	2	4	지방도제635호
6	74	246	107	1	1	2	
6	74	247	105	1	1	2	국가지원지방도제68호
6	75	250	105	1	1	2	국가지원지방도제68호
6	75	251	104	1	1	2	
6	75	252	103	2	2	4	일반국도제4호
6	70	253	103	3	3	6	일반국도제32호
6	77	254	107	1	1	2	
6	77	255	107	2	2	4	
6	77	256	107	1	1	2	
6	77	257	106	1	1	2	지방도제608호
7	153	258	106	1	1	2	지방도제1028호
7	153	259	103	2	2	4	일반국도제7호
7	153	260	104	1	1	2	
7	153	261	106	1	1	2	지방도제1081호
7	153	264	103	2	2	4	일반국도제35호
7	153	265	103	1	1	2	일반국도제35호
7	153	266	105	1	1	2	국가지원지방도제69호
7	151	267	103	1	1	2	일반국도제24호
7	136	268	105	2	2	4	국가지원지방도제69호
7	122	269	106	2	2	4	지방도제921호
7	122	270	107	1	1	2	
7	122	271	107	1	1	2	
7	122	272	107	1	1	2	
7	122	275	103	1	1	2	일반국도제35호
7	122	276	103	1	1	2	일반국도제14호
7	122	277	103	2	2	4	일반국도제7호
7	122	278	107	1	1	2	
7	122	279	103	1	1	2	일반국도제31호
8	26	280	103	3	3	6	일반국도제43호
8	26	283	103	4	4	8	일반국도제42호
8	26	284	107	2	2	4	

주: 1) 차로수에서 상행은 도로기점 → 도로종점 방향, 하행은 도로종점 → 도로기점 방향임

<표 3> 전국 시외유출입지점 내역(계속)

행정구역1	행정구역2	지점번호	도로등급	차로수			도로명
				상행 ¹⁾	하행 ¹⁾	왕복	
8	26	285	103	4	4	8	일반국도제42호
8	26	286	103	5	5	10	일반국도제42호
8	26	287	106	3	3	6	지방도제343호
8	31	288	106	2	2	4	지방도제343호
8	31	289	107	2	2	4	
8	31	290	103	3	3	6	일반국도제1호
8	31	291	107	1	1	2	
8	31	292	107	1	1	2	
8	31	293	105	2	2	4	국가지원지방도제84호
8	31	294	105	2	2	4	국가지원지방도제84호
8	31	295	107	1	1	2	
8	31	296	103	2	2	4	일반국도제43호
8	31	297	105	1	1	2	국가지원지방도제98호
8	31	298	106	2	0	2	도시고속화국도제312호
8	31	299	106	0	2	2	도시고속화국도제312호
8	16	300	107	1	0	1	
8	16	301	103	4	4	8	일반국도제42호
8	16	302	107	0	1	1	
8	24	303	106	0	2	2	도시고속화국도제312호
8	24	304	106	2	0	2	도시고속화국도제312호
8	24	305	107	4	4	8	
8	24	306	106	1	1	2	도시고속화국도제312호
8	24	309	103	4	4	8	일반국도제1호
9	32	310	107	1	1	2	
9	32	311	103	2	2	4	일반국도제3호
9	32	312	106	1	1	2	지방도제389호
9	32	313	105	1	1	2	국가지원지방도제57호
9	26	314	107	2	2	4	
9	26	315	107	4	4	8	
9	26	316	107	3	3	6	
9	26	317	107	2	2	4	
9	26	320	105	2	2	4	국가지원지방도제23호
9	26	321	107	1	1	2	
9	24	322	105	2	2	4	국가지원지방도제57호
9	24	323	105	1	1	2	국가지원지방도제57호
10	33	326	103	2	2	4	일반국도제39호
10	33	327	107	1	1	2	
10	33	328	107	1	1	2	
10	33	329	107	1	1	2	
10	33	330	107	1	1	2	
10	33	331	103	2	2	4	일반국도제3호
10	34	332	103	2	2	4	일반국도제43호
10	20	333	103	2	2	4	일반국도제43호
11	18	334	107	1	1	2	

주: 1) 차로수에서 상행은 도로기점 → 도로종점 방향, 하행은 도로종점 → 도로기점 방향임

<표 3> 전국 시외유출입지점 내역(계속)

행정구역1	행정구역2	지점번호	도로등급	차로수			도로명
				상행 ¹⁾	하행 ¹⁾	왕복	
11	18	335	103	5	5	10	일반국도제47호
11	24	336	105	3	3	6	국가지원지방도제57호
11	24	337	107	2	2	4	
11	24	338	107	3	3	6	
11	24	339	107	2	2	4	
11	24	342	107	3	3	6	
11	24	343	103	5	5	10	일반국도제1호
11	23	344	107	1	1	2	
11	23	345	107	1	1	2	
11	23	346	103	3	3	6	일반국도제47호
11	23	347	107	2	2	4	
11	23	348	107	0	1	1	
11	23	349	107	2	2	4	
11	23	350	107	0	1	1	
11	23	351	107	0	1	1	
11	23	352	107	3	3	6	
11	23	353	107	2	2	4	
11	23	354	107	1	1	2	
11	23	355	107	0	1	1	
11	22	361	107	1	1	2	
11	22	362	107	3	3	6	
11	13	363	107	3	3	6	
12	22	373	107	2	2	4	
12	22	374	103	1	1	2	일반국도제39호
12	22	375	107	1	1	2	
13	22	378	107	1	1	2	
13	22	379	106	3	3	6	지방도제351호
13	22	382	107	2	2	4	
13	22	383	107	1	1	2	
13	22	384	107	1	1	2	
14	31	385	103	1	1	2	일반국도제77호
14	31	386	106	2	2	4	지방도제321호
14	31	389	107	1	1	2	
14	31	390	103	2	2	4	일반국도제39호
14	31	391	103	1	1	2	일반국도제43호
14	31	392	107	1	1	2	
14	31	393	105	1	1	2	국가지원지방도제82호
14	21	394	105	1	1	2	국가지원지방도제82호
14	21	395	103	1	1	2	일반국도제1호
14	21	396	103	2	2	4	일반국도제1호
14	21	397	107	1	1	2	
14	21	398	107	1	1	2	
14	21	399	107	1	1	2	
14	21	400	107	1	1	2	

주: 1) 차로수에서 상행은 도로기점 → 도로종점 방향, 하행은 도로종점 → 도로기점 방향임

<표 3> 전국 시외유출입지점 내역(계속)

행정구역1	행정구역2	지점번호	도로등급	차로수			도로명
				상행 ¹⁾	하행 ¹⁾	왕복	
14	21	401	106	1	1	2	지방도제330호
14	26	404	107	1	1	2	
14	26	405	106	1	1	2	지방도제330호
14	26	407	107	1	1	2	
14	29	409	107	1	1	2	
14	29	410	106	1	1	2	지방도제333호
14	29	411	106	2	2	4	지방도제340호
14	29	412	107	2	2	4	
14	29	413	103	1	1	2	일반국도제45호
14	29	414	103	2	2	4	일반국도제38호
14	29	415	107	2	2	4	
14	69	416	103	2	2	4	일반국도제1호
14	69	417	103	1	1	2	일반국도제1호
14	72	418	103	1	0	1	일반국도제34호
14	72	419	103	2	2	4	일반국도제45호
14	72	420	107	0	1	1	
14	72	421	103	2	2	4	일반국도제38호
15	36	424	103	2	2	4	일반국도제3호
15	36	425	103	1	1	2	일반국도제3호
15	34	426	106	1	1	2	지방도제347호
15	33	427	103	2	2	4	일반국도제3호
15	33	428	107	1	1	2	
15	33	429	106	1	1	2	지방도제334호
16	22	430	103	3	3	6	일반국도제77호
16	22	431	107	2	2	4	
16	22	432	107	2	2	4	
16	22	433	107	3	3	6	
16	22	434	107	1	1	2	
16	22	435	107	1	1	2	
16	22	436	107	2	2	4	
16	22	437	107	1	1	2	
16	22	438	107	4	4	8	
16	22	439	107	4	4	8	
16	22	440	107	3	3	6	
16	22	441	103	1	1	2	일반국도제39호
16	22	442	103	2	2	4	일반국도제39호
16	22	445	103	4	4	8	일반국도제39호
16	22	446	107	1	1	2	
16	22	451	103	4	4	8	일반국도제42호
16	23	456	103	1	1	2	일반국도제47호
16	23	457	103	3	3	6	일반국도제47호
16	31	458	107	1	1	2	
16	31	459	103	2	2	4	일반국도제39호
16	31	462	103	1	1	2	일반국도제39호

주: 1) 차로수에서 상행은 도로기점 → 도로종점 방향, 하행은 도로종점 → 도로기점 방향임

<표 3> 전국 시외유출입지점 내역(계속)

행정구역1	행정구역2	지점번호	도로등급	차로수			도로명
				상행 ¹⁾	하행 ¹⁾	왕복	
16	31	463	103	1	1	2	일반국도제39호
16	31	464	107	2	2	4	
16	31	465	107	1	1	2	
16	31	466	106	1	1	2	지방도제303호
16	22	467	106	2	2	4	지방도제303호
17	27	468	105	0	2	2	국가지원지방도제23호
17	27	469	105	2	0	2	국가지원지방도제23호
17	27	470	107	1	1	2	
17	27	471	107	1	1	2	
17	27	472	107	1	1	2	
17	27	473	106	1	1	2	지방도제310호
17	27	474	107	2	2	4	
17	27	475	107	1	1	2	
17	27	476	106	2	2	4	지방도제307호
17	27	477	103	2	2	4	일반국도제1호
17	27	478	105	1	1	2	국가지원지방도제78호
17	27	479	106	1	1	2	지방도제315호
17	33	480	103	2	2	4	일반국도제39호
18	24	483	106	2	0	2	도시고속화국도제312호
18	24	484	106	0	2	2	도시고속화국도제312호
19	20	485	107	2	2	4	
19	20	486	106	1	1	2	지방도제390호
19	20	487	103	2	2	4	일반국도제43호
19	20	488	103	2	2	4	일반국도제47호
19	20	489	107	4	0	4	북부간선도로
19	20	490	107	0	4	4	북부간선도로
19	20	491	107	2	2	4	
19	20	494	103	3	3	6	일반국도제6호
19	20	497	107	2	2	4	강북도로
20	34	498	105	1	1	2	국가지원지방도제98호
20	34	499	107	1	1	2	
20	34	500	107	1	1	2	
20	34	501	103	2	2	4	일반국도제47호
20	37	502	107	1	1	2	
20	37	503	105	1	1	2	국가지원지방도제98호
20	37	504	103	2	2	4	일반국도제46호
20	38	505	103	1	1	2	일반국도제6호
20	38	506	103	2	2	4	일반국도제6호
20	25	507	103	1	1	2	일반국도제45호
20	25	508	107	2	2	4	
21	31	509	106	1	1	2	지방도제314호
21	31	510	106	1	1	2	지방도제330호
21	31	511	107	1	1	2	
21	31	512	103	3	3	6	일반국도제1호

주: 1) 차로수에서 상행은 도로기점 → 도로종점 방향, 하행은 도로종점 → 도로기점 방향임

<표 3> 전국 시외유출입지점 내역(계속)

행정구역1	행정구역2	지점번호	도로등급	차로수			도로명
				상행 ¹⁾	하행 ¹⁾	왕복	
21	31	513	107	1	1	2	
21	31	514	107	1	1	2	
21	31	515	106	2	2	4	지방도제317호
21	31	518	105	3	3	6	국가지원지방도제82호
23	24	519	107	1	1	2	
23	24	520	107	3	3	6	
23	24	521	107	1	1	2	
23	24	522	107	2	2	4	
23	24	523	107	1	1	2	
25	32	526	103	1	1	2	일반국도제45호
25	32	529	103	2	2	4	일반국도제43호
25	32	530	106	1	1	2	지방도제308호
25	32	531	106	1	1	2	지방도제308호
26	32	532	103	1	1	2	일반국도제43호
26	32	533	103	2	2	4	일반국도제43호
26	32	534	107	1	1	2	
26	32	535	107	1	1	2	
26	32	536	103	2	2	4	일반국도제45호
26	32	537	105	1	1	2	국가지원지방도제98호
26	28	538	103	2	2	4	일반국도제42호
26	28	539	103	1	1	2	일반국도제42호
26	28	542	106	1	1	2	지방도제329호
26	28	543	106	1	1	2	지방도제329호
26	32	544	103	2	2	4	일반국도제17호
26	32	545	107	1	1	2	
26	29	546	106	1	1	2	지방도제329호
26	29	547	105	1	1	2	국가지원지방도제57호
26	29	548	103	1	1	2	일반국도제45호
26	29	549	105	1	1	2	국가지원지방도제23호
26	31	551	105	1	1	2	국가지원지방도제82호
26	31	552	105	1	1	2	국가지원지방도제23호
26	31	555	106	1	1	2	지방도제317호
26	31	556	106	2	2	4	지방도제338호
26	31	557	107	1	1	2	
27	36	558	107	1	1	2	
27	36	559	106	1	1	2	지방도제310호
27	36	560	107	1	1	2	
27	36	561	106	1	1	2	지방도제323호
27	36	562	106	1	1	2	지방도제368호
27	36	563	103	1	1	2	일반국도제37호
27	36	564	106	1	1	2	지방도제368호
27	36	565	107	1	1	2	
27	33	566	106	1	1	2	지방도제323호
27	33	567	105	1	1	2	국가지원지방도제56호

주: 1) 차로수에서 상행은 도로기점 → 도로종점 방향, 하행은 도로종점 → 도로기점 방향임

<표 3> 전국 시외유출입지점 내역(계속)

행정구역1	행정구역2	지점번호	도로등급	차로수			도로명
				상행 ¹⁾	하행 ¹⁾	왕복	
27	33	568	107	1	1	2	
27	33	569	106	1	1	2	지방도제368호
27	33	570	107	1	1	2	
27	33	571	106	1	1	2	지방도제315호
27	33	572	105	1	1	2	국가지원지방도제98호
28	32	573	106	1	1	2	지방도제329호
28	32	576	103	2	2	4	일반국도제3호
28	35	577	105	1	1	2	국가지원지방도제70호
28	35	578	105	1	1	2	국가지원지방도제70호
28	35	579	103	2	2	4	일반국도제42호
28	35	582	103	2	2	4	일반국도제3호
28	35	583	106	1	1	2	지방도제331호
28	35	584	103	2	2	4	일반국도제3호
28	35	585	103	1	1	2	일반국도제37호
28	67	586	103	1	1	2	일반국도제37호
28	67	587	103	2	2	4	일반국도제3호
28	67	588	103	2	2	4	일반국도제3호
28	67	589	103	1	1	2	일반국도제3호
28	67	590	106	1	1	2	지방도제383호
28	67	591	106	1	1	2	지방도제318호
28	29	592	107	1	1	2	
28	29	593	103	1	1	2	일반국도제38호
28	29	594	103	2	2	4	일반국도제38호
28	29	595	106	1	1	2	지방도제331호
28	29	598	105	1	1	2	국가지원지방도제70호
29	67	601	106	1	1	2	지방도제331호
29	65	602	103	1	1	2	일반국도제17호
29	65	603	106	1	1	2	지방도제587호
29	65	604	106	1	1	2	지방도제313호
29	69	605	106	1	1	2	지방도제57호
29	69	606	105	1	1	2	국가지원지방도제23호
29	69	607	105	1	1	2	국가지원지방도제70호
29	69	608	107	1	1	2	
32	38	611	106	1	1	2	지방도제337호
32	38	612	105	1	1	2	국가지원지방도제88호
32	35	613	105	1	1	2	국가지원지방도제98호
32	35	614	107	1	1	2	
33	36	615	106	1	1	2	지방도제368호
33	34	616	105	1	1	2	국가지원지방도제56호
33	34	617	106	1	1	2	지방도제347호
34	51	618	103	1	1	2	일반국도제87호
34	51	619	107	1	1	2	
34	51	620	107	1	1	2	
34	51	621	106	1	1	2	지방도제325호

주: 1) 차로수에서 상행은 도로기점 → 도로종점 방향, 하행은 도로종점 → 도로기점 방향임

<표 3> 전국 시외유출입지점 내역(계속)

행정구역1	행정구역2	지점번호	도로등급	차로수			도로명
				상행 ¹⁾	하행 ¹⁾	왕복	
34	51	622	103	2	2	4	일반국도제43호
34	51	623	106	1	1	2	지방도제339호
34	51	624	103	1	1	2	일반국도제47호
34	52	625	106	1	1	2	지방도제316호
34	37	626	103	1	1	2	일반국도제37호
34	36	627	106	1	1	2	지방도제344호
34	36	628	103	1	1	2	일반국도제37호
34	36	629	103	1	1	2	일반국도제37호
35	38	630	105	1	1	2	국가지원지방도제98호
35	38	631	105	1	1	2	국가지원지방도제88호
35	38	632	103	1	1	2	일반국도제37호
35	38	633	105	1	1	2	국가지원지방도제70호
35	38	634	106	1	1	2	지방도제319호
35	38	635	106	1	1	2	지방도제331호
35	38	636	105	1	1	2	국가지원지방도제88호
35	40	637	106	1	1	2	지방도제328호
35	40	638	103	2	2	4	일반국도제42호
35	40	639	107	1	1	2	
35	40	642	107	1	1	2	
35	58	643	106	1	1	2	지방도제335호
35	67	644	107	1	1	2	
36	52	647	103	1	1	2	일반국도제3호
37	52	648	103	1	1	2	일반국도제75호
37	39	649	107	1	1	2	
37	39	650	107	1	1	2	
37	39	651	103	2	2	4	일반국도제46호
37	46	652	105	1	1	2	국가지원지방도제86호
37	38	653	103	1	1	2	일반국도제37호
37	38	654	105	1	1	2	국가지원지방도제86호
37	38	655	106	1	1	2	지방도제363호
38	46	656	106	1	1	2	지방도제328호
38	46	657	105	1	1	2	국가지원지방도제70호
38	46	658	103	2	2	4	일반국도제44호
38	46	659	107	1	1	2	
38	47	660	103	1	1	2	일반국도제6호
38	47	661	107	1	1	2	
38	47	662	107	1	1	2	
38	40	663	107	1	1	2	
38	40	664	105	1	1	2	국가지원지방도제88호
39	52	665	103	1	1	2	일반국도제56호
39	52	666	103	1	1	2	일반국도제5호
39	52	667	106	1	1	2	지방도제407호
39	52	668	107	1	1	2	
39	52	669	103	1	1	2	일반국도제46호

주: 1) 차로수에서 상행은 도로기점 → 도로종점 방향, 하행은 도로종점 → 도로기점 방향임

<표 3> 전국 시외유출입지점 내역(계속)

행정구역1	행정구역2	지점번호	도로등급	차로수			도로명
				상행 ¹⁾	하행 ¹⁾	왕복	
39	52	670	107	1	1	2	
39	52	671	103	1	1	2	일반국도제46호
39	53	672	103	1	1	2	일반국도제46호
39	46	673	107	1	1	2	
39	46	674	103	1	1	2	일반국도제56호
39	46	675	103	1	1	2	일반국도제5호
39	46	676	107	1	1	2	
39	46	677	107	1	1	2	
39	46	680	107	1	1	2	
39	46	681	105	1	1	2	국가지원지방도제70호
39	46	682	107	1	1	2	
40	47	683	107	1	1	2	
40	47	684	106	1	1	2	지방도제409호
40	47	685	107	1	1	2	
40	47	688	107	1	1	2	
40	47	689	103	2	2	4	일반국도제5호
40	47	692	103	1	1	2	일반국도제42호
40	48	693	106	1	1	2	지방도제411호
40	48	694	107	1	1	2	
40	48	695	105	1	1	2	국가지원지방도제88호
40	59	698	103	1	1	2	일반국도제5호
40	59	699	106	1	1	2	지방도제402호
40	58	700	103	1	1	2	일반국도제19호
40	58	701	106	1	1	2	지방도제599호
40	58	702	105	1	1	2	국가지원지방도제49호
41	42	703	103	1	1	2	일반국도제7호
41	42	706	103	1	1	2	일반국도제42호
41	50	707	103	1	1	2	일반국도제42호
41	50	708	103	1	1	2	일반국도제35호
41	50	709	107	1	1	2	
41	49	712	106	1	1	2	지방도제456호
41	49	713	103	1	1	2	일반국도제6호
41	56	714	103	1	1	2	일반국도제59호
41	56	717	103	2	2	4	일반국도제7호
42	45	718	103	2	2	4	일반국도제7호
42	45	719	103	1	1	2	일반국도제38호
43	45	720	103	1	1	2	일반국도제35호
43	45	721	103	1	1	2	일반국도제38호
43	45	722	106	1	1	2	지방도제427호
43	141	723	103	1	1	2	일반국도제31호
43	48	724	103	1	1	2	일반국도제31호
43	48	725	106	1	1	2	지방도제414호
43	50	726	103	1	1	2	일반국도제38호
44	56	727	103	2	2	4	일반국도제7호

주: 1) 차로수에서 상행은 도로기점 → 도로종점 방향, 하행은 도로종점 → 도로기점 방향임

<표 3> 전국 시외유출입지점 내역(계속)

행정구역1	행정구역2	지점번호	도로등급	차로수			도로명
				상행 ¹⁾	하행 ¹⁾	왕복	
44	56	728	107	1	1	2	
44	55	729	105	1	1	2	국가지원지방도제56호
44	55	730	103	2	2	4	일반국도제7호
44	55	731	107	2	2	4	
45	142	732	103	1	1	2	일반국도제7호
45	141	733	107	1	1	2	지방도제910호
45	50	734	106	1	1	2	지방도제412호
45	50	735	106	1	1	2	지방도제421호
45	50	736	103	1	1	2	일반국도제35호
46	54	737	103	1	1	2	일반국도제44호
46	54	738	106	1	1	2	지방도제451호
46	54	739	106	1	1	2	지방도제444호
46	54	740	103	1	1	2	일반국도제31호
46	54	741	106	1	1	2	지방도제446호
46	56	742	103	1	1	2	일반국도제56호
46	49	743	106	1	1	2	지방도제446호
46	49	744	103	1	1	2	일반국도제31호
46	47	745	103	1	1	2	일반국도제19호
46	47	746	106	1	1	2	지방도제406호
46	47	749	103	2	2	4	일반국도제5호
46	47	750	106	1	1	2	지방도제494호
47	49	751	103	1	1	2	일반국도제6호
47	49	754	103	1	1	2	일반국도제42호
48	49	755	105	1	1	2	국가지원지방도제82호
48	49	756	103	1	1	2	일반국도제31호
48	50	757	103	1	1	2	일반국도제38호
48	141	758	105	1	1	2	국가지원지방도제88호
48	68	759	106	1	1	2	지방도제595호
48	68	760	107	1	1	2	
48	68	761	103	1	1	2	일반국도제59호
48	68	762	106	1	1	2	지방도제519호
48	59	763	103	2	2	4	일반국도제38호
48	59	764	103	1	1	2	일반국도제38호
48	59	765	107	1	1	2	
48	59	766	107	1	1	2	
48	59	767	105	1	1	2	국가지원지방도제82호
49	50	768	103	1	1	2	일반국도제59호
49	50	769	103	1	1	2	일반국도제42호
51	52	770	103	1	1	2	일반국도제5호
51	52	771	103	1	1	2	일반국도제56호
51	52	772	107	1	1	2	
52	53	773	106	1	1	2	지방도제460호
52	53	774	106	1	1	2	지방도제403호
53	54	775	103	1	1	2	일반국도제31호

주: 1) 차로수에서 상행은 도로기점 → 도로종점 방향, 하행은 도로종점 → 도로기점 방향임

<표 3> 전국 시외유출입지점 내역(계속)

행정구역1	행정구역2	지점번호	도로등급	차로수			도로명
				상행 ¹⁾	하행 ¹⁾	왕복	
53	54	776	107	1	1	2	
53	54	777	103	1	1	2	일반국도제46호
54	55	778	103	1	1	2	일반국도제46호
54	55	779	105	1	1	2	국가지원지방도제56호
54	56	780	103	1	1	2	일반국도제44호
55	56	781	107	1	1	2	
57	60	782	107	1	1	2	
57	60	783	106	1	1	2	지방도제540호
57	60	784	107	2	2	4	
57	60	785	107	1	1	2	
57	60	786	107	1	1	2	
57	60	787	103	2	2	4	일반국도제36호
57	60	788	106	1	1	2	지방도제512호
57	60	789	103	1	1	2	일반국도제25호
57	60	790	107	1	1	2	
57	60	791	107	1	1	2	
57	60	792	107	3	3	6	
57	60	793	103	4	4	8	일반국도제17호
57	60	794	107	3	3	6	
57	60	795	107	1	1	2	
57	60	800	106	1	1	2	지방도제594호
57	60	801	103	2	2	4	일반국도제36호
57	60	806	106	1	1	2	지방도제507호
57	60	807	106	1	1	2	지방도제508호
57	60	808	106	2	2	4	지방도제508호
57	60	811	106	2	2	4	지방도제540호
57	60	812	107	3	3	6	
57	60	813	103	1	1	2	일반국도제17호
58	59	814	103	3	2	5	일반국도제38호
58	59	815	103	1	1	2	일반국도제38호
58	59	816	107	1	1	2	
58	59	817	103	1	1	2	일반국도제36호
58	59	818	106	1	1	2	지방도제597호
58	66	819	103	1	1	2	일반국도제3호
58	66	820	106	1	1	2	지방도제597호
58	66	821	103	1	1	2	일반국도제19호
58	66	822	106	1	1	2	지방도제525호
58	66	823	106	1	1	2	지방도제595호
58	67	824	107	1	1	2	
58	67	825	103	2	2	4	일반국도제36호
58	67	826	105	1	1	2	국가지원지방도제49호
58	67	827	107	1	1	2	
58	67	828	103	1	1	2	일반국도제3호
58	67	829	106	1	1	2	지방도제520호

주: 1) 차로수에서 상행은 도로기점 → 도로종점 방향, 하행은 도로종점 → 도로기점 방향임

<표 3> 전국 시외유출입지점 내역(계속)

행정구역1	행정구역2	지점번호	도로등급	차로수			도로명
				상행 ¹⁾	하행 ¹⁾	왕복	
58	67	832	107	1	1	2	
58	67	833	103	1	1	2	일반국도제38호
59	68	834	106	1	1	2	지방도제522호
59	68	835	107	1	1	2	
59	68	836	103	2	2	4	일반국도제5호
59	68	837	106	1	1	2	지방도제532호
59	68	840	107	1	1	2	
59	68	841	103	1	1	2	일반국도제36호
60	64	842	103	2	2	4	일반국도제36호
60	64	843	107	2	2	4	
60	64	844	106	1	1	2	지방도제540호
60	64	845	107	1	1	2	
60	66	846	103	1	1	2	일반국도제19호
60	66	847	105	1	1	2	국가지원지방도제32호
60	66	848	106	1	1	2	지방도제575호
60	61	849	106	1	1	2	지방도제575호
60	61	850	103	1	1	2	일반국도제19호
60	61	851	103	1	1	2	일반국도제25호
60	61	852	106	1	1	2	지방도제509호
60	77	853	105	2	2	4	국가지원지방도제96호
60	77	854	106	1	1	2	지방도제507호
60	77	855	107	1	1	2	
60	77	856	106	1	1	2	지방도제594호
60	77	857	106	1	1	2	지방도제591호
60	77	858	103	2	2	4	일반국도제36호
60	69	861	107	1	1	2	
60	69	862	106	1	1	2	지방도제696호
60	69	863	107	1	1	2	
60	65	864	103	1	1	2	일반국도제17호
60	65	867	106	1	1	2	지방도제510호
60	65	868	106	2	2	4	지방도제510호
60	65	869	106	1	1	2	지방도제511호
61	128	870	103	1	1	2	일반국도제37호
61	128	871	103	1	1	2	일반국도제25호
61	62	872	106	1	1	2	지방도제505호
61	62	873	103	1	1	2	일반국도제19호
61	62	874	106	1	1	2	지방도제502호
61	62	875	103	1	1	2	일반국도제37호
61	62	876	106	1	1	2	지방도제575호
62	63	877	103	1	1	2	일반국도제19호
62	63	880	106	1	1	2	지방도제505호
62	63	881	106	1	1	2	지방도제514호
62	63	882	103	2	2	4	일반국도제4호
62	63	883	107	1	1	2	

주: 1) 차로수에서 상행은 도로기점 → 도로종점 방향, 하행은 도로종점 → 도로기점 방향임

<표 3> 전국 시외유출입지점 내역(계속)

행정구역1	행정구역2	지점번호	도로등급	차로수			도로명
				상행 ¹⁾	하행 ¹⁾	왕복	
62	63	884	106	1	1	2	지방도제501호
62	76	885	103	1	1	2	일반국도제37호
63	128	886	106	1	1	2	지방도제901호
63	128	887	105	1	1	2	국가지원지방도제49호
63	128	888	107	1	1	2	
63	123	889	103	1	1	2	일반국도제4호
63	123	892	106	1	1	2	지방도제906호
63	123	893	106	1	1	2	지방도제901호
63	93	894	105	1	1	2	국가지원지방도제49호
63	93	895	103	1	1	2	일반국도제29호
63	93	896	107	1	1	2	
63	76	897	105	1	1	2	국가지원지방도제68호
64	65	898	106	2	2	4	지방도제510호
64	65	899	103	1	1	2	일반국도제34호
64	67	900	103	2	2	4	일반국도제36호
64	66	901	106	1	1	2	지방도제510호
64	66	902	103	1	1	2	일반국도제34호
64	66	903	107	1	1	2	
64	66	904	107	1	1	2	
64	66	905	106	1	1	2	지방도제592호
64	66	906	107	1	1	2	
65	67	907	105	1	1	2	국가지원지방도제82호
65	67	910	107	1	1	2	
65	67	911	106	1	1	2	지방도제513호
65	67	912	103	1	1	2	일반국도제21호
65	67	913	107	1	1	2	
65	69	914	107	1	1	2	
65	69	915	103	1	1	2	일반국도제21호
65	69	916	103	1	1	2	일반국도제34호
66	129	917	103	1	1	2	일반국도제3호
66	129	918	107	1	1	2	
66	129	919	106	1	1	2	지방도제517호
66	129	920	106	1	1	2	지방도제922호
66	128	921	105	1	1	2	국가지원지방도제32호
66	128	922	103	1	1	2	일반국도제37호
66	67	923	107	1	1	2	
66	67	924	106	1	1	2	지방도제515호
66	67	925	103	1	1	2	일반국도제37호
66	67	926	106	1	1	2	지방도제516호
66	67	927	107	1	1	2	
66	67	928	106	1	1	2	지방도제599호
68	126	931	103	1	1	2	일반국도제5호
68	140	932	106	1	1	2	지방도제927호
68	129	933	103	1	1	2	일반국도제59호

주: 1) 차로수에서 상행은 도로기점 → 도로종점 방향, 하행은 도로종점 → 도로기점 방향임

<표 3> 전국 시외유출입지점 내역(계속)

행정구역1	행정구역2	지점번호	도로등급	차로수			도로명
				상행 ¹⁾	하행 ¹⁾	왕복	
69	77	934	106	1	1	2	지방도제693호
69	77	935	106	1	1	2	지방도제691호
69	77	936	103	1	1	2	일반국도제1호
69	77	937	107	1	1	2	
69	77	938	103	1	1	2	일반국도제23호
69	77	939	103	2	2	4	일반국도제23호
69	70	940	103	2	2	4	일반국도제23호
69	70	941	103	1	1	2	일반국도제39호
69	72	944	106	1	1	2	지방도제623호
69	72	945	107	1	1	2	
69	72	946	103	2	2	4	일반국도제21호
69	72	947	106	4	4	8	지방도제628호
69	72	948	106	1	1	2	지방도제624호
69	72	949	105	1	1	2	국가지원지방도제70호
69	72	950	103	1	1	2	일반국도제34호
70	77	951	106	1	1	2	지방도제691호
70	77	952	106	1	1	2	지방도제604호
70	77	953	106	1	1	2	지방도제627호
70	77	954	107	1	1	2	
70	77	955	103	1	1	2	일반국도제36호
70	77	956	107	1	1	2	
70	77	957	105	1	1	2	국가지원지방도제96호
70	77	958	103	1	1	2	일반국도제1호
70	77	959	107	1	1	2	
70	75	960	103	1	1	2	일반국도제1호
70	75	961	106	1	1	2	지방도제691호
70	75	962	106	1	1	2	지방도제691호
70	75	963	106	1	1	2	지방도제691호
70	75	964	103	2	2	4	일반국도제23호
70	75	965	106	1	1	2	지방도제645호
70	78	968	106	1	1	2	지방도제799호
70	78	969	103	1	1	2	일반국도제40호
70	80	970	103	1	1	2	일반국도제36호
70	80	971	107	1	1	2	
70	80	972	103	1	1	2	일반국도제39호
70	80	973	103	1	1	2	일반국도제32호
70	72	974	103	1	1	2	일반국도제39호
71	81	975	103	1	1	2	일반국도제40호
71	81	979	107	1	1	2	
71	81	980	103	2	2	4	일반국도제21호
71	81	981	103	1	1	2	일반국도제21호
71	80	982	106	1	1	2	지방도제610호
71	80	983	103	1	1	2	일반국도제36호
71	78	984	103	1	1	2	일반국도제40호

주: 1) 차로수에서 상행은 도로기점 → 도로종점 방향, 하행은 도로종점 → 도로기점 방향임

<표 3> 전국 시외유출입지점 내역(계속)

행정구역1	행정구역2	지점번호	도로등급	차로수			도로명
				상행 ¹⁾	하행 ¹⁾	왕복	
71	78	985	107	1	1	2	
71	79	986	106	1	1	2	지방도제617호
71	79	987	103	1	1	2	일반국도제21호
71	79	990	106	1	1	2	지방도제607호
72	82	991	106	1	1	2	지방도제616호
72	82	992	106	1	1	2	지방도제645호
72	82	993	103	2	2	4	일반국도제21호
72	84	994	103	1	1	2	일반국도제34호
73	84	995	103	1	1	2	일반국도제38호
73	84	996	106	1	1	2	지방도제649호
73	84	999	103	1	1	2	일반국도제32호
73	82	1000	106	1	1	2	지방도제618호
73	82	1001	103	1	1	2	일반국도제45호
73	81	1004	103	1	1	2	일반국도제29호
73	81	1005	105	2	2	4	국가지원지방도제96호
73	83	1006	105	2	2	4	국가지원지방도제96호
73	83	1007	107	2	2	4	
73	83	1008	103	1	1	2	일반국도제32호
74	75	1009	103	2	2	4	일반국도제1호
74	76	1010	105	1	1	2	국가지원지방도제68호
74	91	1011	106	1	1	2	지방도제697호
74	91	1012	106	1	1	2	지방도제643호
74	91	1013	106	1	1	2	지방도제740호
74	87	1016	103	1	1	2	일반국도제1호
74	87	1017	106	1	1	2	지방도제799호
74	87	1018	103	2	2	4	일반국도제23호
74	78	1019	105	1	1	2	국가지원지방도제68호
74	78	1020	106	1	1	2	지방도제799호
74	78	1021	107	1	1	2	
74	78	1022	103	1	1	2	일반국도제4호
74	78	1025	107	1	1	2	
76	93	1026	103	1	1	2	일반국도제37호
76	93	1029	106	1	1	2	지방도제635호
76	92	1030	103	1	1	2	일반국도제13호
76	92	1031	105	1	1	2	국가지원지방도제55호
76	91	1032	103	1	1	2	일반국도제17호
78	79	1033	103	1	1	2	일반국도제29호
78	79	1034	106	1	1	2	지방도제613호
78	79	1035	106	1	1	2	지방도제611호
78	79	1036	103	1	1	2	일반국도제4호
78	80	1037	106	1	1	2	지방도제606호
78	80	1038	103	1	1	2	일반국도제29호
78	80	1039	107	1	1	2	
78	80	1040	103	1	1	2	일반국도제39호

주: 1) 차로수에서 상행은 도로기점 → 도로종점 방향, 하행은 도로종점 → 도로기점 방향임

<표 3> 전국 시외유출입지점 내역(계속)

행정구역1	행정구역2	지점번호	도로등급	차로수			도로명
				상행 ¹⁾	하행 ¹⁾	왕복	
79	86	1043	103	1	1	2	일반국도제21호
80	81	1044	106	1	1	2	지방도제619호
80	81	1045	105	1	1	2	국가지원지방도제96호
80	82	1046	103	1	1	2	일반국도제29호
80	82	1047	106	1	1	2	지방도제621호
81	82	1048	103	1	1	2	일반국도제40호
81	82	1049	107	1	1	2	
81	82	1050	106	1	1	2	지방도제609호
81	82	1051	107	1	1	2	
81	82	1052	103	2	2	4	일반국도제21호
81	82	1053	106	1	1	2	지방도제616호
81	82	1054	107	1	1	2	
81	82	1055	106	1	1	2	지방도제619호
82	84	1056	106	1	1	2	지방도제609호
82	84	1057	106	1	1	2	지방도제622호
82	84	1058	107	1	1	2	
82	84	1059	103	1	1	2	일반국도제32호
85	91	1062	103	2	2	4	일반국도제1호
85	91	1063	107	1	1	2	
85	91	1064	107	2	2	4	
85	91	1065	103	2	2	4	일반국도제17호
85	91	1066	103	1	1	2	일반국도제17호
85	91	1067	107	1	1	2	
85	91	1068	103	2	2	4	일반국도제26호
85	91	1069	103	1	1	2	일반국도제17호
85	91	1070	103	2	2	4	일반국도제17호
85	91	1071	103	1	1	2	일반국도제27호
85	90	1072	106	1	1	2	지방도제712호
85	90	1073	103	2	2	4	일반국도제1호
85	91	1074	106	2	2	4	지방도제716호
85	91	1075	106	1	1	2	지방도제713호
85	91	1078	107	1	1	2	
85	90	1079	103	5	5	10	일반국도제26호
86	87	1080	106	1	1	2	지방도제706호
86	87	1081	107	1	1	2	
86	87	1082	106	1	1	2	지방도제711호
86	87	1083	106	1	1	2	지방도제722호
86	87	1084	107	1	1	2	
86	87	1085	106	1	1	2	지방도제718호
86	87	1086	103	1	1	2	일반국도제27호
86	87	1087	107	1	1	2	
86	87	1088	103	2	2	4	일반국도제26호
86	87	1089	103	2	2	4	일반국도제21호
86	90	1092	103	1	1	2	일반국도제29호

주: 1) 차로수에서 상행은 도로기점 → 도로종점 방향, 하행은 도로종점 → 도로기점 방향임

<표 3> 전국 시외유출입지점 내역(계속)

행정구역1	행정구역2	지점번호	도로등급	차로수			도로명
				상행 ¹⁾	하행 ¹⁾	왕복	
87	91	1093	106	1	1	2	지방도제741호
87	91	1096	106	2	2	4	지방도제799호
87	91	1099	107	1	1	2	
87	91	1100	107	1	1	2	
87	91	1103	103	1	1	2	일반국도제1호
87	91	1104	103	1	1	2	일반국도제27호
87	90	1105	103	2	2	4	일반국도제21호
87	90	1106	103	2	2	4	일반국도제23호
87	90	1107	103	2	2	4	일반국도제23호
87	90	1108	103	2	2	4	일반국도제23호
87	90	1109	103	2	2	4	일반국도제21호
88	90	1110	103	2	2	4	일반국도제29호
88	90	1111	103	1	1	2	일반국도제29호
88	90	1112	106	1	1	2	지방도제701호
88	90	1113	106	1	1	2	지방도제710호
88	90	1116	103	1	1	2	일반국도제1호
88	91	1117	105	1	1	2	국가지원지방도제49호
88	95	1118	106	1	1	2	지방도제749호
88	95	1119	103	1	1	2	일반국도제30호
88	96	1120	106	1	1	2	지방도제715호
88	96	1121	103	1	1	2	일반국도제21호
88	96	1122	105	1	1	2	국가지원지방도제49호
88	117	1125	103	1	1	2	일반국도제1호
88	97	1126	106	1	1	2	지방도제708호
88	97	1127	103	2	2	4	일반국도제22호
88	98	1128	106	1	1	2	지방도제710호
88	98	1129	106	1	1	2	지방도제747호
88	98	1130	103	1	1	2	일반국도제29호
88	98	1131	107	1	1	2	
88	98	1132	106	1	1	2	지방도제705호
89	94	1133	106	1	1	2	지방도제721호
89	94	1134	103	1	1	2	일반국도제19호
89	94	1137	106	1	1	2	지방도제743호
89	94	1140	107	1	1	2	
89	161	1143	106	1	1	2	지방도제1084호
89	161	1144	103	1	1	2	일반국도제24호
89	161	1145	105	1	1	2	국가지원지방도제60호
89	106	1146	106	1	1	2	지방도제861호
89	106	1147	106	1	1	2	지방도제737호
89	106	1148	103	2	2	4	일반국도제19호
89	106	1149	103	2	2	4	일반국도제19호
89	105	1150	105	1	1	2	국가지원지방도제60호
89	105	1151	107	1	1	2	
89	105	1152	103	1	1	2	일반국도제17호

주: 1) 차로수에서 상행은 도로기점 → 도로종점 방향, 하행은 도로종점 → 도로기점 방향임

<표 3> 전국 시외유출입지점 내역(계속)

행정구역1	행정구역2	지점번호	도로등급	차로수			도로명
				상행 ¹⁾	하행 ¹⁾	왕복	
89	105	1153	107	1	1	2	
89	105	1154	103	1	1	2	일반국도제13호
89	96	1155	106	1	1	2	지방도제745호
89	96	1156	106	1	1	2	지방도제730호
89	96	1159	103	1	1	2	일반국도제13호
89	96	1160	107	1	1	2	
89	95	1161	103	2	2	4	일반국도제17호
90	91	1162	107	1	1	2	
90	91	1163	106	2	2	4	지방도제716호
90	91	1166	106	1	1	2	지방도제713호
90	98	1167	103	2	2	4	일반국도제29호
90	98	1168	103	1	1	2	일반국도제29호
90	98	1171	103	2	2	4	일반국도제23호
91	92	1172	105	1	1	2	국가지원지방도제55호
91	92	1173	103	2	2	4	일반국도제26호
91	92	1174	107	1	1	2	
91	95	1175	103	2	2	4	일반국도제17호
91	95	1176	106	1	1	2	지방도제749호
91	95	1177	105	1	1	2	국가지원지방도제49호
91	95	1178	103	1	1	2	일반국도제27호
92	93	1179	103	1	1	2	일반국도제30호
92	93	1180	107	1	1	2	
92	93	1181	105	1	1	2	국가지원지방도제49호
92	94	1182	106	1	1	2	지방도제635호
92	94	1183	103	1	1	2	일반국도제13호
92	94	1184	107	1	1	2	
92	94	1185	106	1	1	2	지방도제726호
92	94	1186	103	1	1	2	일반국도제26호
92	95	1187	103	1	1	2	일반국도제30호
92	95	1188	105	1	1	2	국가지원지방도제49호
92	95	1189	107	1	1	2	
92	95	1190	106	1	1	2	지방도제721호
92	95	1191	106	1	1	2	지방도제721호
93	123	1192	106	1	1	2	지방도제903호
93	123	1193	103	1	1	2	일반국도제30호
93	162	1194	106	1	1	2	지방도제1089호
93	162	1195	103	1	1	2	일반국도제37호
93	94	1198	107	1	1	2	
93	94	1199	103	1	1	2	일반국도제19호
93	94	1200	107	1	1	2	
94	161	1201	103	1	1	2	일반국도제26호
94	95	1204	103	1	1	2	일반국도제13호
94	95	1205	106	1	1	2	지방도제721호
95	96	1206	103	1	1	2	일반국도제13호

주: 1) 차로수에서 상행은 도로기점 → 도로종점 방향, 하행은 도로종점 → 도로기점 방향임

<표 3> 전국 시외유출입지점 내역(계속)

행정구역1	행정구역2	지점번호	도로등급	차로수			도로명
				상행 ¹⁾	하행 ¹⁾	왕복	
95	96	1207	106	1	1	2	지방도제717호
95	96	1208	103	1	1	2	일반국도제27호
95	96	1209	107	1	1	2	
96	105	1210	107	1	1	2	
96	105	1211	103	1	1	2	일반국도제27호
96	104	1212	107	1	1	2	
96	104	1215	103	1	1	2	일반국도제24호
96	104	1216	106	1	1	2	지방도제792호
96	104	1217	103	1	1	2	일반국도제29호
96	104	1218	107	1	1	2	지방도제897호
96	117	1219	105	1	1	2	국가지원지방도제49호
97	98	1220	107	1	1	2	
97	98	1223	103	1	1	2	일반국도제23호
97	117	1224	105	1	1	2	국가지원지방도제15호
97	117	1225	106	1	1	2	지방도제898호
97	117	1226	106	1	1	2	지방도제893호
97	116	1227	107	1	1	2	
97	116	1228	103	1	1	2	일반국도제23호
97	116	1229	107	1	1	2	
97	116	1230	103	1	1	2	일반국도제23호
97	116	1231	103	1	1	2	일반국도제23호
97	116	1232	106	1	1	2	지방도제816호
97	116	1233	106	1	1	2	지방도제816호
97	116	1236	103	1	1	2	일반국도제23호
97	116	1237	107	1	1	2	
97	116	1238	103	1	1	2	일반국도제22호
97	116	1239	107	1	1	2	
97	116	1240	106	1	1	2	지방도제842호
99	114	1245	103	2	2	4	일반국도제1호
99	114	1248	106	1	1	2	지방도제820호
99	113	1249	103	3	3	6	일반국도제2호
100	101	1250	106	1	1	2	지방도제863호
100	101	1251	103	2	2	4	일반국도제17호
100	101	1252	107	1	1	2	
101	106	1253	103	1	1	2	일반국도제17호
101	106	1254	103	1	1	2	일반국도제18호
101	106	1255	103	2	2	4	일반국도제19호
101	103	1258	107	1	1	2	
101	103	1259	106	1	1	2	지방도제840호
101	103	1260	103	2	2	4	일반국도제2호
101	103	1261	106	1	1	2	지방도제863호
101	108	1262	103	2	2	4	일반국도제2호
101	108	1263	106	1	1	2	지방도제857호
101	108	1264	103	1	1	2	일반국도제15호

주: 1) 차로수에서 상행은 도로기점 → 도로종점 방향, 하행은 도로종점 → 도로기점 방향임

<표 3> 전국 시외유출입지점 내역(계속)

행정구역1	행정구역2	지점번호	도로등급	차로수			도로명
				상행 ¹⁾	하행 ¹⁾	왕복	
101	108	1265	103	1	1	2	일반국도제15호
101	109	1266	103	1	1	2	일반국도제22호
101	105	1267	103	2	2	4	일반국도제27호
101	105	1270	103	1	1	2	일반국도제18호
101	105	1271	106	1	1	2	지방도제840호
102	109	1272	105	1	1	2	국가지원지방도제55호
102	109	1273	106	1	1	2	지방도제822호
102	109	1274	107	1	1	2	
102	109	1275	106	1	1	2	지방도제818호
102	113	1276	103	1	1	2	일반국도제23호
102	113	1277	107	1	1	2	
102	113	1278	103	2	2	4	일반국도제13호
102	113	1279	107	1	1	2	
102	113	1280	107	1	1	2	
102	113	1281	107	1	1	2	지방도제820호
102	113	1282	107	1	1	2	
102	113	1283	107	1	1	2	
102	113	1284	107	1	1	2	
102	113	1285	106	1	1	2	지방도제821호
102	113	1286	106	1	1	2	지방도제801호
102	114	1287	105	1	1	2	국가지원지방도제49호
102	115	1288	103	1	1	2	일반국도제23호
102	115	1289	103	2	2	4	일반국도제1호
102	115	1290	106	1	1	4	지방도제825호
102	115	1291	106	1	1	2	지방도제801호
103	106	1292	106	1	1	2	지방도제861호
103	159	1293	103	1	1	2	일반국도제2호
103	159	1296	103	1	1	2	일반국도제59호
104	105	1297	103	1	1	2	일반국도제13호
104	109	1300	107	1	1	2	
104	109	1301	106	1	1	2	지방도제887호
104	109	1302	107	1	1	2	
104	117	1303	103	1	1	2	일반국도제24호
104	117	1304	105	1	1	2	국가지원지방도제15호
105	106	1305	107	1	1	2	
105	109	1306	103	1	1	2	일반국도제15호
106	159	1307	103	1	1	2	일반국도제19호
107	108	1308	103	1	1	2	일반국도제77호
107	108	1309	103	1	1	2	일반국도제15호
108	110	1310	103	1	1	2	일반국도제18호
108	110	1311	106	1	1	2	지방도제839호
108	110	1312	103	1	1	2	일반국도제2호
108	110	1313	106	1	1	2	지방도제836호
108	109	1314	107	1	1	2	

주: 1) 차로수에서 상행은 도로기점 → 도로종점 방향, 하행은 도로종점 → 도로기점 방향임

<표 3> 전국 시외유출입지점 내역(계속)

행정구역1	행정구역2	지점번호	도로등급	차로수			도로명
				상행 ¹⁾	하행 ¹⁾	왕복	
108	109	1315	103	1	1	2	일반국도제29호
108	109	1316	105	1	1	2	국가지원지방도제58호
108	109	1317	103	1	1	2	일반국도제15호
109	110	1318	106	1	1	2	지방도제839호
110	111	1319	103	1	1	2	일반국도제23호
110	111	1320	106	1	1	2	지방도제837호
110	111	1321	107	1	1	2	
110	111	1322	103	2	2	4	일반국도제2호
110	111	1323	103	1	1	2	일반국도제18호
110	111	1324	106	1	1	2	지방도제835호
110	113	1325	103	1	1	2	일반국도제23호
111	112	1326	107	1	1	2	
111	112	1327	107	1	1	2	
111	112	1328	105	1	1	2	국가지원지방도제55호
111	112	1329	103	1	1	2	일반국도제18호
111	112	1330	107	1	1	2	지방도제819호
111	112	1331	103	1	1	2	일반국도제13호
111	112	1332	103	2	2	4	일반국도제13호
111	113	1333	103	2	2	4	일반국도제2호
111	113	1334	103	2	2	4	일반국도제13호
111	113	1335	107	1	1	2	
111	113	1336	106	1	1	2	지방도제835호
112	113	1337	105	1	1	2	국가지원지방도제49호
112	113	1338	106	1	1	2	지방도제819호
112	118	1339	103	1	1	2	일반국도제13호
112	119	1340	103	1	1	2	일반국도제18호
114	120	1341	103	1	1	2	일반국도제24호
114	115	1342	106	1	1	2	지방도제815호
114	115	1343	103	1	1	2	일반국도제24호
114	115	1348	103	2	2	4	일반국도제1호
115	116	1349	106	1	1	2	지방도제808호
115	116	1350	107	1	1	2	
115	116	1353	103	1	1	2	일반국도제23호
115	116	1354	103	1	1	2	일반국도제22호
115	117	1355	103	1	1	2	일반국도제24호
116	117	1356	106	1	1	2	지방도제816호
121	122	1357	103	1	1	2	일반국도제31호
121	122	1358	103	1	1	2	일반국도제14호
121	122	1359	103	1	1	2	일반국도제7호
121	122	1360	103	2	2	4	일반국도제28호
121	122	1361	103	1	1	2	일반국도제31호
121	122	1362	105	1	1	2	국가지원지방도제68호
121	122	1363	103	1	1	2	일반국도제31호
121	127	1364	105	1	1	2	국가지원지방도제69호

주: 1) 차로수에서 상행은 도로기점 → 도로종점 방향, 하행은 도로종점 → 도로기점 방향임

<표 3> 전국 시외유출입지점 내역(계속)

행정구역1	행정구역2	지점번호	도로등급	차로수			도로명
				상행 ¹⁾	하행 ¹⁾	왕복	
121	133	1365	103	1	1	2	일반국도제31호
121	133	1366	105	1	1	2	국가지원지방도제68호
121	135	1367	103	2	2	4	일반국도제7호
122	136	1368	103	1	1	2	일반국도제20호
122	127	1371	103	1	1	2	일반국도제4호
122	127	1372	106	1	1	2	지방도제906호
122	127	1373	106	1	1	2	지방도제925호
122	127	1374	103	2	2	4	일반국도제28호
123	128	1375	103	1	1	2	일반국도제3호
123	125	1376	106	1	1	2	지방도제913호
123	125	1377	103	1	1	2	일반국도제59호
123	125	1380	106	1	1	2	지방도제916호
123	125	1381	106	3	3	6	지방도제906호
123	125	1384	106	1	1	2	지방도제906호
123	139	1385	103	1	1	2	일반국도제4호
123	138	1386	106	1	1	2	지방도제905호
123	138	1387	106	1	1	2	지방도제913호
123	138	1388	107	1	1	2	
123	138	1389	103	1	1	2	일반국도제59호
123	138	1390	106	1	1	2	지방도제910호
123	138	1391	103	1	1	2	일반국도제30호
123	162	1392	106	1	1	2	지방도제1099호
123	162	1393	103	1	1	2	일반국도제3호
124	141	1394	106	1	1	2	지방도제915호
124	141	1395	103	1	1	2	일반국도제35호
124	141	1396	106	1	1	2	지방도제933호
124	134	1397	107	1	1	2	
124	133	1398	103	1	1	2	일반국도제34호
124	133	1399	107	1	1	2	
124	133	1400	106	1	1	2	지방도제914호
124	133	1401	107	1	1	2	
124	133	1402	103	1	1	2	일반국도제35호
124	132	1403	106	1	1	2	지방도제914호
124	132	1404	106	1	1	2	지방도제930호
124	132	1405	103	2	2	4	일반국도제5호
124	132	1408	107	1	1	2	
124	132	1409	106	1	1	2	지방도제927호
124	132	1410	106	1	1	2	지방도제912호
124	140	1411	106	1	1	2	지방도제912호
124	140	1412	107	1	1	2	지방도제912호
124	140	1413	106	1	1	2	지방도제912호
124	140	1414	107	1	1	2	
124	140	1415	106	1	1	2	지방도제927호
124	140	1416	107	1	1	2	

주: 1) 차로수에서 상행은 도로기점 → 도로종점 방향, 하행은 도로종점 → 도로기점 방향임

<표 3> 전국 시외유출입지점 내역(계속)

행정구역1	행정구역2	지점번호	도로등급	차로수			도로명
				상행 ¹⁾	하행 ¹⁾	왕복	
124	140	1417	106	1	1	2	지방도제927호
124	140	1418	106	1	1	2	지방도제924호
124	140	1419	103	2	2	4	일반국도제34호
124	140	1420	103	1	1	2	일반국도제34호
124	126	1423	106	1	1	2	지방도제928호
124	126	1424	103	1	1	2	일반국도제5호
124	126	1425	107	1	1	2	
124	126	1426	106	1	1	2	지방도제915호
125	132	1427	103	1	1	2	일반국도제25호
125	131	1428	105	1	1	2	국가지원지방도제68호
125	131	1429	106	1	1	2	지방도제923호
125	131	1430	107	1	1	2	
125	131	1433	107	1	1	2	
125	139	1436	103	1	1	2	일반국도제25호
125	139	1437	103	1	1	2	일반국도제25호
125	139	1438	107	1	1	2	
125	139	1439	107	1	1	2	
125	139	1440	106	3	3	6	지방도제906호
125	139	1441	103	2	2	4	일반국도제67호
125	139	1442	107	2	2	4	
125	139	1443	107	2	2	4	
125	139	1444	107	3	3	6	
125	139	1445	107	1	1	2	
125	139	1446	107	1	1	2	
125	139	1449	107	1	1	2	
125	139	1450	103	3	3	6	일반국도제33호
125	128	1451	105	1	1	2	국가지원지방도제68호
125	128	1452	106	1	1	2	지방도제916호
125	128	1455	103	1	1	2	일반국도제59호
126	141	1456	106	1	1	2	지방도제931호
126	141	1457	103	1	1	2	일반국도제36호
126	141	1458	106	1	1	2	지방도제935호
126	140	1459	106	1	1	2	지방도제928호
126	140	1462	107	1	1	2	
126	140	1463	103	1	1	2	일반국도제28호
126	140	1464	106	1	1	2	지방도제931호
127	136	1465	106	1	1	2	지방도제921호
127	130	1466	107	1	1	2	
127	130	1469	107	1	1	2	
127	130	1470	103	1	1	2	일반국도제4호
127	130	1471	106	1	1	2	지방도제909호
127	131	1472	106	1	1	2	지방도제919호
127	131	1473	106	1	1	2	지방도제919호
127	131	1474	103	1	1	2	일반국도제28호

주: 1) 차로수에서 상행은 도로기점 → 도로종점 방향, 하행은 도로종점 → 도로기점 방향임

<표 3> 전국 시외유출입지점 내역(계속)

행정구역1	행정구역2	지점번호	도로등급	차로수			도로명
				상행 ¹⁾	하행 ¹⁾	왕복	
127	131	1475	106	1	1	2	지방도제908호
127	133	1476	103	1	1	2	일반국도제35호
128	129	1477	105	1	1	2	국가지원지방도제32호
128	129	1478	107	1	1	2	
128	129	1479	106	1	1	2	지방도제901호
128	129	1480	105	1	1	2	국가지원지방도제32호
128	129	1481	107	1	1	2	
128	129	1482	103	4	4	8	일반국도제3호
128	129	1483	103	2	2	4	일반국도제3호
128	140	1484	106	1	1	2	지방도제916호
128	140	1485	107	1	1	2	
128	132	1486	103	1	1	2	일반국도제59호
128	132	1487	103	1	1	2	일반국도제25호
129	140	1488	106	1	1	2	지방도제928호
129	140	1489	107	1	1	2	
129	140	1490	107	1	1	2	
129	140	1491	103	2	2	4	일반국도제34호
129	140	1492	106	1	1	2	지방도제924호
129	140	1493	103	1	1	2	일반국도제59호
129	140	1494	107	1	1	2	지방도제923호
130	136	1495	107	1	1	2	
130	136	1496	106	1	1	2	지방도제919호
130	136	1497	105	1	1	2	국가지원지방도제69호
130	136	1498	103	1	1	2	일반국도제25호
131	132	1499	106	1	1	2	지방도제923호
131	132	1500	107	1	1	2	
131	132	1501	103	2	2	4	일반국도제5호
131	132	1504	105	1	1	2	지방도제927호
131	132	1505	103	1	1	2	일반국도제28호
131	132	1506	105	1	1	2	국가지원지방도제79호
131	139	1507	105	1	1	2	국가지원지방도제79호
131	139	1508	103	2	2	4	일반국도제5호
132	140	1509	103	1	1	2	일반국도제59호
132	140	1510	106	1	1	2	지방도제916호
132	140	1511	106	1	1	2	지방도제916호
132	140	1512	103	1	1	2	일반국도제28호
132	133	1513	106	1	1	2	지방도제912호
132	133	1514	105	1	1	2	국가지원지방도제68호
133	134	1515	103	1	1	2	일반국도제31호
133	135	1516	103	1	1	2	일반국도제35호
133	135	1517	106	1	1	2	지방도제914호
133	135	1518	105	1	1	2	국가지원지방도제69호
134	141	1519	103	1	1	2	일반국도제31호
134	141	1520	107	1	1	2	

주: 1) 차로수에서 상행은 도로기점 → 도로종점 방향, 하행은 도로종점 → 도로기점 방향임

<표 3> 전국 시외유출입지점 내역(계속)

행정구역1	행정구역2	지점번호	도로등급	차로수			도로명
				상행 ¹⁾	하행 ¹⁾	왕복	
134	142	1521	106	1	1	2	지방도제917호
134	142	1522	103	1	1	2	일반국도제88호
134	135	1523	106	1	1	2	지방도제913호
134	135	1524	106	1	1	2	지방도제911호
135	142	1525	103	1	1	2	일반국도제7호
136	151	1526	103	1	1	2	일반국도제58호
136	151	1527	107	1	1	2	
136	151	1528	103	1	1	2	일반국도제25호
136	156	1529	103	1	1	2	일반국도제20호
137	163	1530	107	1	1	2	
137	163	1531	106	1	1	2	지방도제907호
137	163	1532	103	1	1	2	일반국도제33호
137	163	1533	103	1	1	2	일반국도제26호
137	138	1536	103	1	1	2	일반국도제33호
137	138	1537	105	1	1	2	국가지원지방도제67호
137	138	1538	106	1	1	2	지방도제905호
138	139	1539	107	1	1	2	
138	139	1540	103	1	1	2	일반국도제33호
138	139	1541	107	1	1	2	
138	163	1542	103	1	1	2	일반국도제59호
141	142	1543	103	1	1	2	일반국도제36호
144	151	1544	105	1	1	2	국가지원지방도제60호
144	151	1545	103	2	2	4	일반국도제25호
144	150	1546	107	1	1	2	
144	150	1547	103	2	2	4	일반국도제25호
144	150	1548	107	1	1	2	
144	150	1550	103	2	2	4	일반국도제14호
144	150	1553	106	1	1	2	지방도제1020호
144	150	1554	103	2	2	4	일반국도제58호
144	147	1555	103	1	1	2	일반국도제25호
144	147	1556	107	1	1	2	
144	147	1557	103	2	2	4	일반국도제2호
144	147	1558	107	1	1	2	
144	145	1559	107	0	1	1	
144	145	1560	103	3	3	6	일반국도제2호
144	145	1561	107	2	2	4	
144	145	1562	107	2	2	4	
144	145	1563	103	4	4	8	일반국도제14호
144	145	1566	107	2	2	4	
144	155	1569	107	1	1	2	
144	155	1570	105	1	1	2	국가지원지방도제60호
144	155	1571	107	1	1	2	
144	156	1572	103	1	1	2	일반국도제79호
144	156	1573	105	1	1	2	국가지원지방도제30호

주: 1) 차로수에서 상행은 도로기점 → 도로종점 방향, 하행은 도로종점 → 도로기점 방향임

<표 3> 전국 시외유출입지점 내역(계속)

행정구역1	행정구역2	지점번호	도로등급	차로수			도로명
				상행 ¹⁾	하행 ¹⁾	왕복	
145	157	1574	103	1	1	2	일반국도제77호
145	157	1575	107	1	1	2	지방도제1002호
145	157	1576	103	2	2	4	일반국도제14호
145	157	1577	107	1	1	2	
145	146	1578	103	1	1	2	일반국도제2호
145	155	1579	103	1	1	2	일반국도제79호
145	155	1580	106	1	1	2	지방도제1004호
145	155	1585	103	2	2	4	일반국도제5호
145	155	1586	107	1	1	2	
146	154	1587	106	1	1	2	지방도제1013호
146	154	1588	107	1	1	2	지방도제1037호
146	155	1589	107	1	1	2	
146	155	1592	106	1	1	2	지방도제1004호
146	155	1593	107	1	1	2	
146	157	1594	106	1	1	2	지방도제1037호
146	157	1595	106	1	1	2	지방도제1007호
146	157	1596	106	1	1	2	지방도제1002호
146	149	1597	106	1	1	2	지방도제1002호
146	149	1598	107	1	1	2	
146	149	1599	103	2	2	4	일반국도제3호
146	149	1602	107	1	1	2	
146	149	1603	103	1	1	2	일반국도제2호
146	149	1604	106	1	1	2	지방도제1001호
146	149	1605	106	1	1	2	지방도제1001호
146	159	1606	106	1	1	2	지방도제1014호
146	159	1607	107	1	1	2	
146	160	1608	107	1	1	2	
146	160	1609	106	1	1	2	지방도제1001호
146	160	1610	106	1	1	2	지방도제1049호
146	160	1613	103	2	2	4	일반국도제3호
146	160	1614	103	1	1	2	일반국도제33호
148	152	1615	103	2	2	4	일반국도제14호
148	152	1616	107	2	2	4	
148	157	1617	103	1	1	2	일반국도제77호
148	157	1618	107	2	2	4	
148	157	1619	107	1	1	2	
148	157	1620	107	1	1	2	
148	157	1621	107	1	1	2	
148	157	1622	103	2	2	4	일반국도제14호
148	157	1623	103	1	1	2	일반국도제77호
149	157	1624	103	1	1	2	일반국도제33호
149	157	1625	106	1	1	2	지방도제1016호
149	157	1626	106	1	1	2	지방도제1001호
149	157	1627	103	1	1	2	일반국도제77호

주: 1) 차로수에서 상행은 도로기점 → 도로종점 방향, 하행은 도로종점 → 도로기점 방향임

<표 3> 전국 시외유출입지점 내역(계속)

행정구역1	행정구역2	지점번호	도로등급	차로수			도로명
				상행 ¹⁾	하행 ¹⁾	왕복	
149	158	1628	103	1	1	2	일반국도제3호
149	159	1629	107	1	0	1	
149	159	1630	107	0	1	1	
149	159	1631	106	1	1	2	지방도제1003호
149	159	1634	103	1	1	2	일반국도제2호
149	159	1635	107	1	1	2	
149	159	1636	107	1	1	2	
150	151	1637	103	1	1	2	일반국도제58호
151	153	1640	107	1	1	2	지방도제1051호
151	153	1641	107	1	1	2	
151	153	1642	106	1	1	2	지방도제1022호
151	156	1643	106	1	1	2	지방도제1022호
151	156	1644	106	1	1	2	지방도제1008호
151	156	1645	105	1	1	2	국가지원지방도제30호
151	156	1646	103	1	1	2	일반국도제24호
154	155	1647	106	1	1	2	지방도제1041호
154	155	1648	106	1	1	2	지방도제1011호
154	155	1649	107	1	1	2	
154	155	1650	103	2	2	4	일반국도제79호
154	160	1651	107	1	1	2	
154	160	1652	103	1	1	2	일반국도제20호
154	160	1653	103	2	2	4	일반국도제33호
154	163	1654	107	1	1	2	
154	163	1655	103	2	2	4	일반국도제33호
154	163	1656	103	1	1	2	일반국도제33호
154	163	1657	107	1	1	2	
154	163	1658	107	1	1	2	
154	163	1659	106	1	1	2	지방도제1011호
154	163	1660	103	1	1	2	일반국도제20호
155	156	1661	103	1	1	2	일반국도제5호
155	156	1662	106	1	1	2	지방도제1043호
156	163	1665	103	1	1	2	일반국도제20호
156	163	1666	106	1	1	2	지방도제1034호
158	159	1667	103	1	1	2	일반국도제19호
159	160	1668	103	1	1	2	일반국도제59호
159	160	1669	106	1	1	2	지방도제1005호
160	161	1670	105	1	1	2	국가지원지방도제60호
160	161	1673	103	1	1	2	일반국도제3호
160	162	1674	103	1	1	2	일반국도제59호
160	163	1675	105	1	1	2	지방도제1089호
161	162	1676	105	1	1	2	국가지원지방도제37호
161	162	1677	103	1	1	2	일반국도제3호
161	162	1678	107	1	1	2	
161	162	1679	106	1	1	2	지방도제1084호

주: 1) 차로수에서 상행은 도로기점 → 도로종점 방향, 하행은 도로종점 → 도로기점 방향임

<표 3> 전국 시외유출입지점 내역(계속)

행정구역1	행정구역2	지점번호	도로등급	차로수			도로명
				상행 ¹⁾	하행 ¹⁾	왕복	
162	163	1684	103	1	1	2	일반국도제59호
162	163	1685	103	1	1	2	일반국도제24호
162	163	1686	107	1	1	2	
162	163	1687	103	1	1	2	일반국도제59호
162	163	1688	106	1	1	2	지방도제1089호
164	166	1689	103	2	2	4	일반국도제12호
164	166	1690	103	1	1	2	일반국도제16호
164	166	1691	105	2	2	4	국가지원지방도제97호
164	166	1692	106	1	1	2	지방도제1112호
164	166	1693	103	1	1	2	일반국도제11호
164	166	1694	106	1	1	2	지방도제1117호
164	166	1695	103	3	3	6	일반국도제16호
164	166	1696	103	2	2	4	일반국도제12호
165	167	1697	107	1	1	2	
165	167	1698	103	2	2	4	일반국도제12호
165	167	1699	103	2	2	4	일반국도제16호
165	167	1700	106	1	1	2	지방도제1115호
165	166	1701	103	1	1	2	일반국도제99호
165	167	1702	103	2	2	4	일반국도제11호
165	167	1703	107	1	1	2	
165	167	1704	103	2	2	4	일반국도제16호
165	167	1705	103	2	2	4	일반국도제12호
166	167	1706	107	1	1	2	
166	167	1707	103	1	1	2	일반국도제12호
166	167	1708	107	2	2	4	
166	167	1709	107	1	1	2	
166	167	1710	103	1	1	2	일반국도제16호
166	167	1711	107	1	1	2	
166	167	1712	103	1	1	2	일반국도제16호
166	167	1713	103	1	1	2	일반국도제16호
166	167	1714	106	1	1	2	지방도제1120호
166	167	1715	106	1	1	2	지방도제1120호
166	167	1716	106	1	1	2	지방도제1116호
166	167	1717	106	1	1	2	지방도제1115호
166	167	1718	103	1	1	2	일반국도제95호
166	167	1719	103	2	2	4	일반국도제95호
166	167	1720	106	1	1	2	지방도제1118호
166	167	1721	107	1	1	2	
166	167	1722	105	1	1	2	국가지원지방도제97호
166	167	1723	103	1	1	2	일반국도제16호
166	167	1724	107	1	1	2	
166	167	1725	103	1	1	2	일반국도제12호
166	167	1726	107	1	1	2	

주: 1) 차로수에서 상행은 도로기점 → 도로종점 방향, 하행은 도로종점 → 도로기점 방향임