

[2010년 국가교통수요조사 및 DB구축사업] **성과발표회**

국가교통DB의 2010년 사업성과와 사업계획

2011. 5. 18

국가교통DB센터장 **김찬성**

목 차

I 국가교통DB의 회고와 전망

II 2010년 주요사업성과와 추진계획

III 활용성 및 기대효과



I

국가교통DB의 회고와 전망

I. 국가교통DB의 회고와 전망

4

1. 국가교통DB사업 개요



- 『국가통합교통체계효율화법』에 근거한 교통정책·계획 수립 등에 필요한 기초통계를 종합적으로 수집, 분석, 관리하는 체계
- 도로, 철도, 공항, 항만 등 교통시설 및 교통수단의 운영실태, 기종점통행량, 통행특성, 교통분석용 네트워크, 교통통계 등에 관한 데이터베이스

I. 국가교통DB의 회고와 전망

5

2. 주요 연대기

1단계

- 교통DB가 시급해 요구되었던 시기(1999~2004)
 - *교통부문에 무엇을 조사할 것인가?* 에서부터 시작된 공공근로사업에 의한 최초의 교통조사
 - 표준화되지 않은 자료와 분석방법에 의한 교통시설 투자평가를 국가교통DB를 통해 개선 (표준화)
 - SOC 사업평가를 위해 필요한 성과물 도출

2단계

- 신뢰도 문제가 꾸준히 제기된 시기(2005~2010)
 - 2005년, 2010년 여객과 화물 정기조사 시행
 - 신뢰도의 점진적 향상에도 불구하고 지속적인 국가교통DB의 신뢰도 문제 언론보도
 - 경부운하 타당성조사 등 화물수요분석의 신뢰도 문제

국가교통DB센터 = O/D 센터?

3. 장래 전망

O/D 신뢰도 개선에 대한
심각한 요구

KTDB의 신뢰도 개선 및
수요분석의 고도화

국가교통조사기법에 대한 한계
및 첨단자료의 분석 필요성 증대

표본설계기법의 개선 및
첨단자료 활용을 통한 분석

신뢰도 낮고
내용이 부족한 교통통계

믿고 사용할만한
국가교통통계자료의 제공

정부정책지원 및
대국민 홍보강화 필요

DB를 통한 정책지원의 리더



Ⅱ 2010년 주요사업성과와 추진계획

Ⅱ. 2010년 주요사업성과와 추진계획

8

※ 주요 부문별 추진실적과 계획

1. 여객교통

2. 화물교통

3. 국가교통네트워크

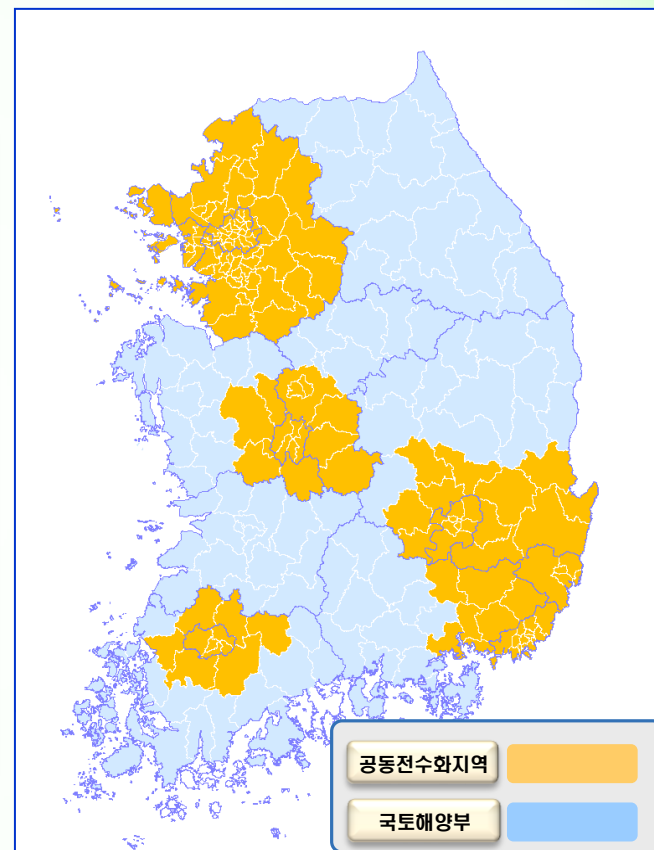
4. 국가교통통계

5. 홍보 및 DB 시스템

1. 여객교통

2011년사업 추진계획

- 공동 전수화 추진
 - 지자체와 협력하여 공동전수화(최초 시도)
 - ※ 전수화 및 현행화 공동연구 협약체결중
- 광역권 수요분석 지침 제공
 - 모형개발과정
 - 신뢰도 검증과정
- 전국 읍면동 기준 수요분석체계 확립
 - 수요분석 고도화를 통한 신뢰도 개선

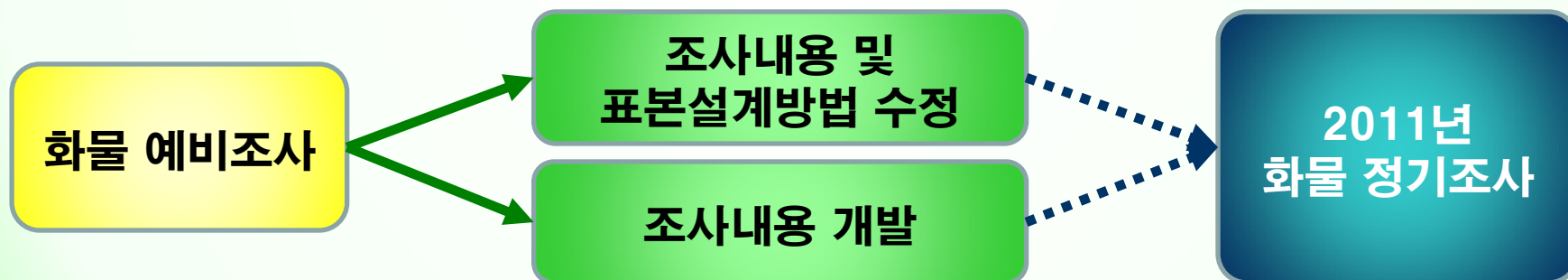


<공동전수화 수행>

2. 화물교통

2010년사업 추진실적

- 2011년 정기조사에 대비한 화물 예비조사 수행
 - 사업체 물류현황조사, 화물자동차 통행실태조사, 물류시설 현황조사, 고속도로 요금소조사, 해상화물O/D 조사
- ▶ 조사표 및 표본설계방법 전면수정
- ▶ 활용성 증대를 위한 조사내용 개발



2. 화물교통

2011년사업 추진계획

- 2011년 화물 정기조사 수행

※ 2011년 6월 사업설명회 개최 예정

- 화물수요분석체계 정비

- 화물 순물동량(여객의 목적 O/D 개념) 파악 및 복합운송수단 분석이 가능하도록 모형과 연계
- 기존의 수단 O/D에서 순물동량으로 전환을 통해 활용성 제고
- 도시부 화물 O/D의 신뢰도 증대 및 물동량에 대한 검증방안 마련

조 사 항 목	표 본 수
사업체 물류현황 조사	- 2만 5천 사업체 (전체대비 7%)
화물자동차 통행실태 조사	- 5만 1천대 (전체대비 1.6%)
물류시설 현황조사	- 750개 물류시설
물류거점별 유출입교통량 조사	- 134개 물류거점
고속도로 요금소조사	- 전국 모든 요금소

<화물 정기조사 항목 및 표본수>

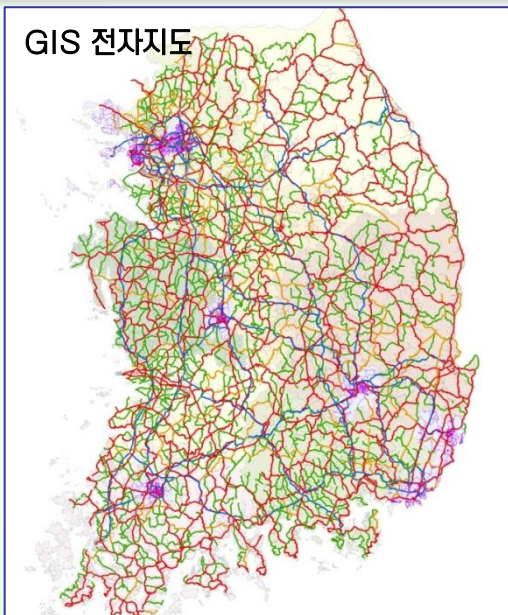
3. 국가교통네트워크

2010년사업 추진실적

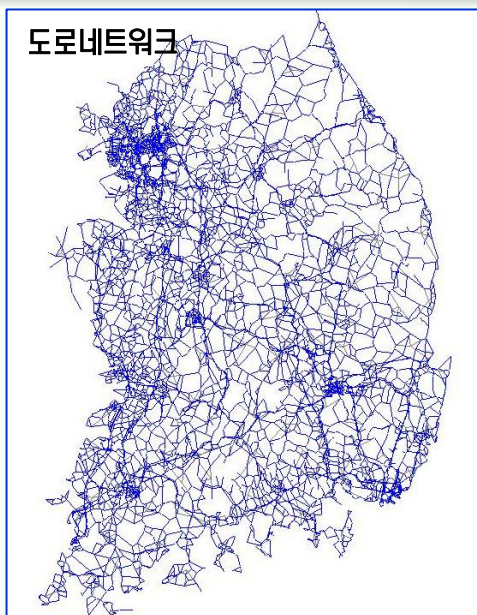
● 2009년 기준 네트워크 구축

- 기준년도 : 신규 및 확장노선 반영(시군구 기반)
- 장래년도 : 변경된 국가기간망 및 국가철도망 계획 반영(시군구 기반)

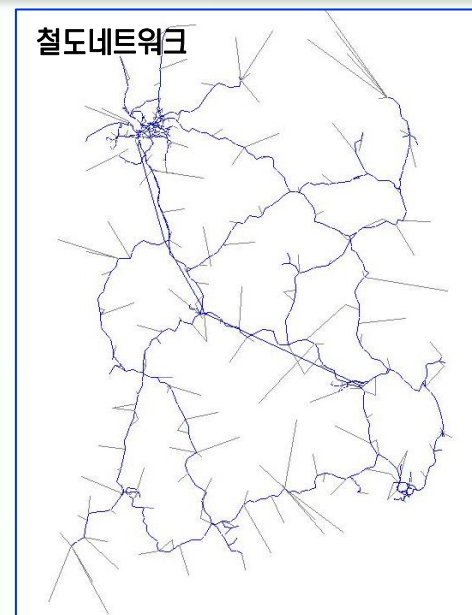
GIS 전자지도



도로네트워크



철도네트워크



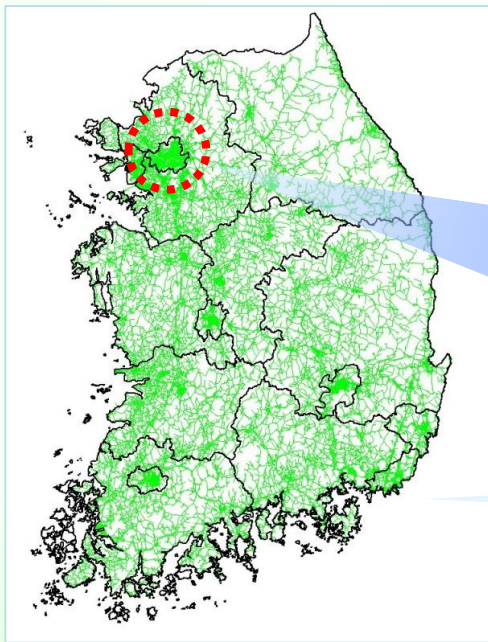
<2009년도 기준 네트워크 구축>

3. 국가교통네트워크

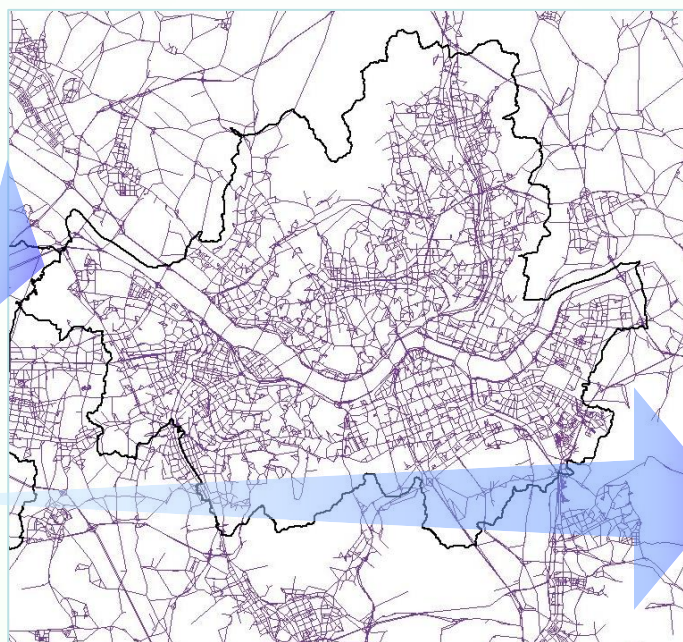
2011년사업 추진계획

● 교통분석을 위한 네트워크 구축

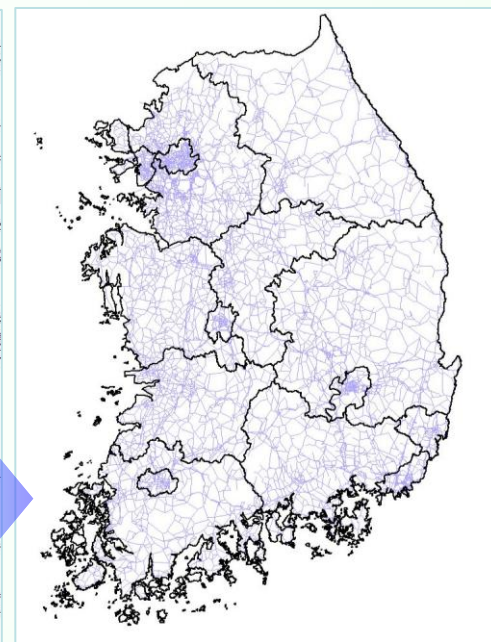
- 전국 읍면동 기반 세부 네트워크 구축 → 광역권 및 전국 시군구기반 네트워크 구축기법 개발



<읍면동 단위 세부 네트워크 구축>



<광역권 네트워크 구축>



<시군구기반 네트워크 구축>

3. 국가교통네트워크

2011년사업 추진계획

● 국가교통네트워크 모니터링 분석업무 강화

- 우리 국토 내 교통시설이 어떻게, 왜, 무슨 목적으로 이용되는지를 분석
- 도로신설에 따른 주변 네트워크의 기능변화 및 파급효과 조사분석



<도로신설에 따른 교통량분산>



<도로신설에 따른 기능변화>

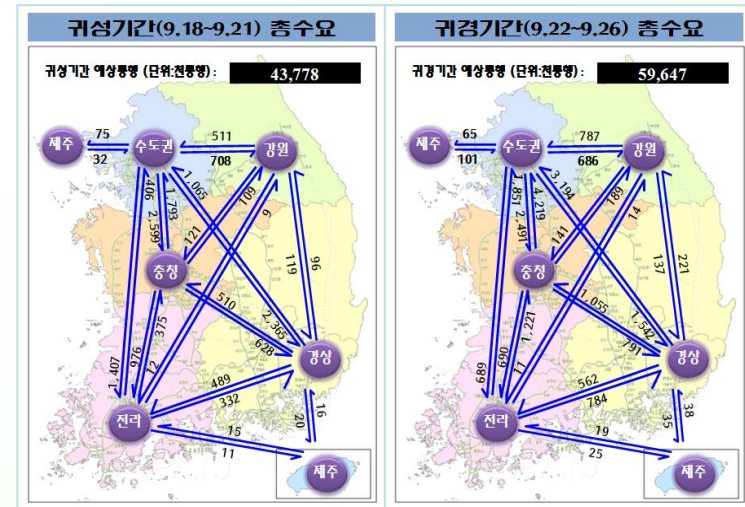
4. 국가교통통계

2010년사업 추진실적

- 교통통계관련 자료집 발간
 - 국가주요교통통계집, 국가교통DB 동향정보지
- 정책지원을 위한 조사분석 시행
 - 특별수송기간 수요예측, 교통산업서비스지수(TSI) 산정, 교통유발 원단위조사 등



<교통통계관련 자료집발간>



<특별수송기간 수요예측>

4. 국가교통통계

2011년사업 추진계획

- 정책지원을 위한 조사분석 시행(계속)
- 국가교통통계 구축체계 개편
 - 국가교통통계 산정기준방안 개편
 - ※ 2011년 가을 국가교통통계 산정기준방안 관련 공청회 개최
 - 통계작성에 필요한 자료수집체계 정비
- 개편된 국가교통통계 내용이 수록된 통계집 발간 및 배포 (2011년사업 성과발표회)

국가교통통계
산정기준방안 개편

자료수집체계 정비

국가교통통계
구축체계 개편

5. 홍보 및 DB 시스템

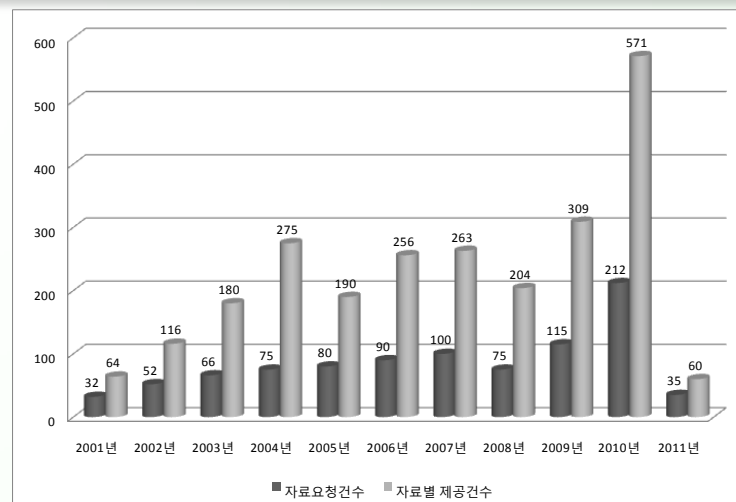
2010년사업 추진실적

- 언론보도자료 및 국가교통동향정보지 제공
- 국가교통조사에 근거한 10년동안 통행패턴변화 분석결과 제공
- KTDB 홈페이지를 통한 기초자료 제공
 - O/D 및 네트워크, 교통주제도, 각종 교통관련 통계자료

일 자	언론사	뉴스제목
2011.4.8	MBC뉴스	수도권 대중교통, 5명 중 1명은 '장거리 통행'
2011.4.6	KBS뉴스	수도권 대중교통 이용, 5명 중 1명은 시도 경계 넘어
2011.4.7	조선일보	수도권 대중교통 이용자 5명 중 1명은 시·도 경계 넘나든다
...

< 총 22건(TV뉴스 2건, 신문/인터넷뉴스 18건, 기타 2건) >

<2011년 수도권 대중교통 기종점통행량 보도실적>

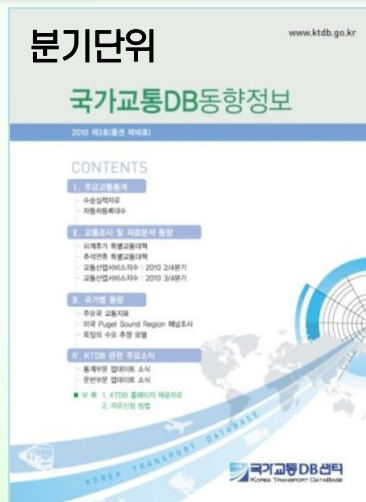


<연도별 기초자료 요청건수 및 제공건수>

5. 홍보 및 DB 시스템

2011년사업 추진계획


- 국가교통조사 결과에 대한 후속 보도자료 발표
- 제2차 국가교통조사계획 수립
- 홍보간행물 제공주기 단축(분기 → 월)
- KTDB 웹사이트 전면개정 및 기초자료 제공범위 확대



<홍보간행물 제공주기 단축>



<KTDB 홈페이지 개편>



Ⅲ 활용성 및 기대효과

국가교통조사를 통한 교통정책에의 활용성 증대

- 통계적으로 구조화된 조사는 모집단에 대한 대표성을 제고시킬 수 있음
 - ☞ 도시별로 사람과 화물의 이동패턴 변화를 파악하여 통계수치로 제공

기종점통행량의 신뢰도 향상(수요분석 고도화)

- 현재는 선진국의 신뢰도 검증기준에는 다소 미흡
 - ☞ 2011년 사업에서 선진국의 신뢰도 검증기준에 달성 목표

국가교통통계집 발행

- 수송실적 등 신뢰성이 저하되는 국가교통 통계항목에 대한 산정기준 개편
- 새로운 항목이 반영된 국가교통통계집 발행
 - ☞ 가치로 환산하기 어려울 정도로 중요

감사합니다

[2010년 국가교통수요조사 및 DB구축사업] **성과발표회**

2010년 전국 여객 기종점통행량(O/D) 조사 결과 및 향후 추진계획

2011. 5. 18

국가교통DB센터 조종석 부연구위원

목 차

1 조사 개요

2 조사의 내용 및 방법

3 조사수행 결과

4 가구/주말통행실태조사 기초분석

5 기타조사 기초분석

6 전국 여객조사 향후 개선방안

7 전국 여객 O/D전수화 추진방안

1 조사 개요



1. 배경 및 기본방향

배경

2010년 전국 여객 기종점통행량(O/D) 공동조사는

『국가통합교통체계효율화법 제12조』에 근거하여 실시되는 **제3차 정기조사**임
(1차: 1998년, 2차: 2005년)

기본 방향

- 전국 지역간과 광역권으로 **이원화되어 있는 여객조사를 통합 일원화** 함으로써
조사방식 및 결과의 통일성
- 전국 여객 기종점통행량의 **신뢰도 제고**
 - 내부통행량 산정 : 기존 노측면접조사에서 가구통행실태조사 방식으로 전환
 - 존 세분화 : 기존 248개 시군구 단위에서 3,500여개 행정동으로 세분화

2. 조사의 범위 및 수행방식

→ 조사의 범위

- 공간적 범위 : 제주도를 포함한 전국(행정동)
- 시간적 범위
 - 사전조사 : 2010년 9월
 - 본조사 및 보완조사 : 2010년 10월 ~ 12월

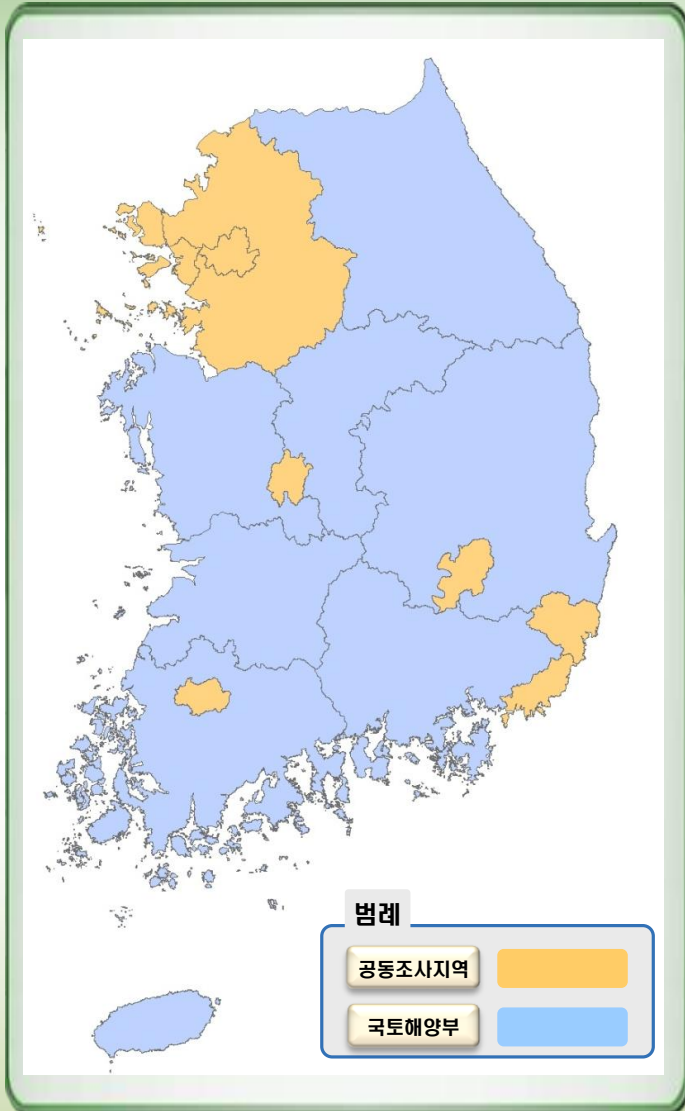
→ 사업수행방식

수도권 (서울, 경기, 인천), 5대광역시(부산, 대구, 광주, 대전, 울산)

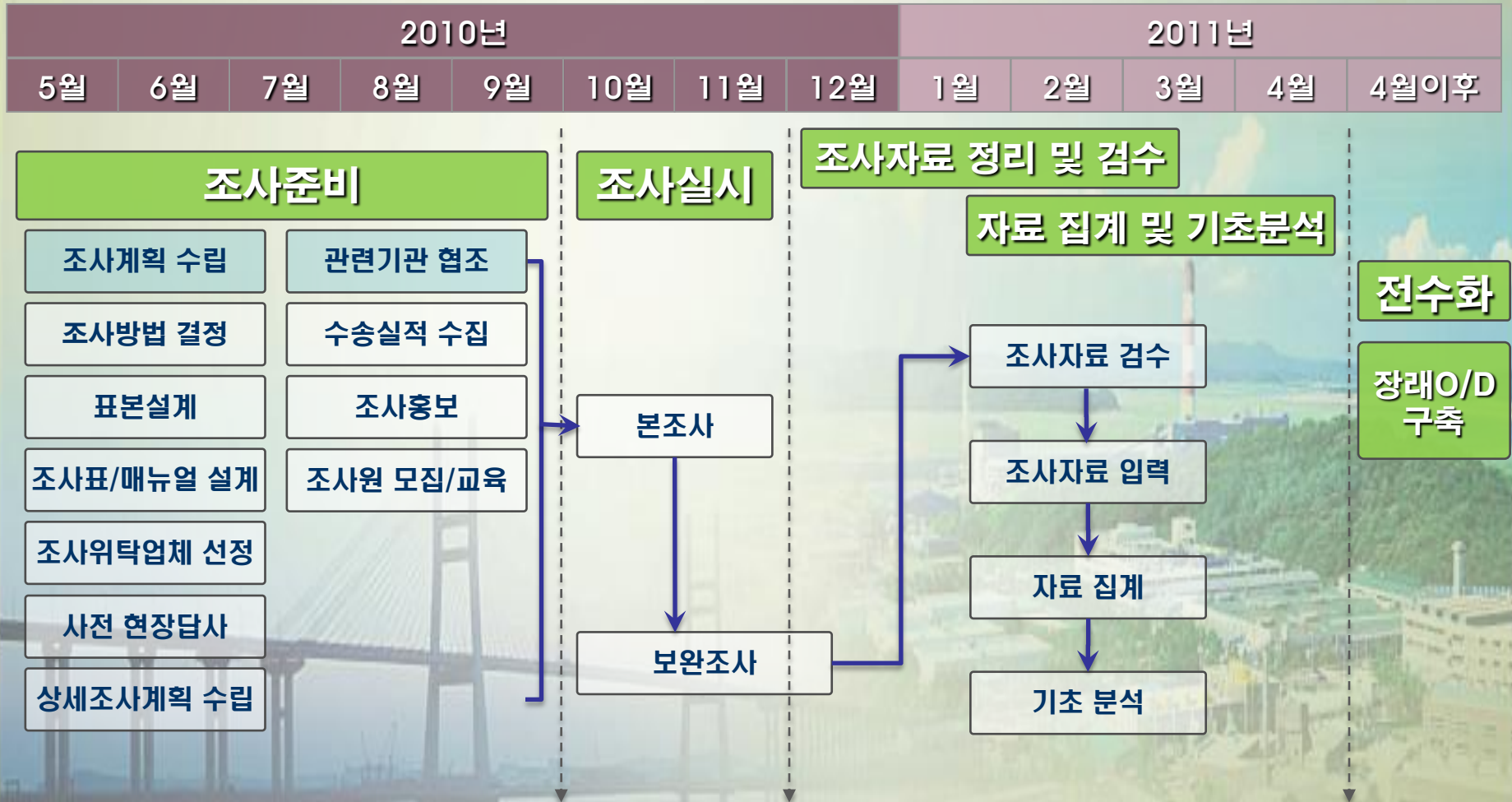
- 중앙정부와 지방자치단체의 공동조사(Matching Fund)
- 조사비용 : 국토부 50%, 지자체 50% 비율로 분담

기타권역 (강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경북, 경남, 제주)

- 중앙정부 단독 수행
- 조사비용 : 국토부 100%



3. 조사일정



4. 조사 수행체계

국토해양부

사업총괄 및 조사계획수립
사업 점검 및 관리

한국교통연구원

국가교통DB센터

조사 진행 총괄 감독
조사설계 : 조사표 및 매뉴얼
지역별 조사결과 검증
조사결과 총괄 분석

수도권 및 5대 광역시

지방자치단체 / 지역별 조사 대행기관

지역별 조사 방법 수립
지역별 조사 실시
지역별 조사결과 입력 및 검수
지역별 조사결과 기초분석



2

조사의 내용 및 방법

가구통행실태조사

- ## 주말통행실태조사

- ## 가구현황조사

가구원특성조사

평일통행특성조사

주말통행특성조사

1. 조사내용(기타조사)

여객교통시설물 이용실태조사

- 버스터미널, 철도역, 공항을 이용하여 유출입하는 이용객을 대상으로 면접조사 수행
- 조사항목 : 접근수단, 통행목적, 이용수단 등

고속도로 요금소 우편조사

- 고속도로 운영중인 폐쇄식 요금소 대상
- 요금소에서 진출하는 승용차/승합차/택시 배포
- 통행관련 항목과 조사자료 검증 및 경품추첨 위한 기타 항목으로 구성
- 우편조사와 피조사자 Web직접입력 병행 실시

교통량 조사

- 4차로 이상의 주요 코든 및 스크린라인에 영상장비를 이용하여 조사
- 코든/스크린라인 통과하는 모든 차량 대상(10종)

재차인원 조사

- 승용차 재차인원 : 승용차/승합차/택시에 대해 육안으로 탑승인원을 확인하여 기입
- 버스 재차인원 : 인근정류장에 정차한 버스를 대상으로 탑승한 승객 인원조사



여객시설물 조사



교통량 조사



요금소 우편조사



재차인원 조사

2. 조사표본 및 지점(가구/주말통행실태조사)

- 가구통행실태조사 유효표본가구 : 437,006가구(2011년 총 가구의 2.5%)
- 주말통행실태조사 유효표본가구 : 23,478가구(가구통행실태조사 유효표본의 5.37%)

권역		총 가구수 ¹⁾ (A)	가구통행실태조사		주말통행실태조사	
			유효표본 가구수 (B)	유효표본율 (B/A)	유효표본 가구수 (C)	유효표본율 (C/B)
수도권	서울특별시	3,520,505	84,860	2.41%	4,449	5.24%
	인천광역시	903,729	22,133	2.45%	1,168	5.28%
	경기도	3,742,598	91,624	2.45%	4,837	5.28%
5대 광역시	부산광역시	1,239,760	30,894	2.49%	1,650	5.34%
	대구광역시	910,768	21,270	2.34%	1,129	5.31%
	광주광역시	540,933	13,095	2.42%	700	5.35%
	대전광역시	513,061	12,475	2.43%	662	5.31%
	울산광역시	368,017	9,010	2.45%	479	5.32%
기타권역		5,804,583	151,645	2.61%	8,404	5.54%
총합		17,543,954	437,006	2.49%	23,478	5.37%

주: 1) 2010년 센서스추정가구수 = 2010년 주민등록세대수 × (2005년 센서스가구수/2005년 주민등록세대수)

2. 조사표본 및 지점(기타조사)

- 교통량 및 재차인원조사 지점 : 교통량(547개소), 승용차재차(370개소), 버스재차(305개소)
- 여객교통시설물 이용실태조사 지점 : 532개소
- 고속도로 요금소조사 지점 : 우편조사(310개소), 교통량조사(26개소)

권역		교통량조사	재차인원 조사 승용차(버스)	여객교통시설물 이용실태 조사	고속도로 요금소	
					우편조사	교통량조사
수도권	서울특별시	76	76(76)	11	-	-
	인천광역시	35	35(29)	3	-	-
	경기도	160	80(69)	64	49	2
5대 광역시	부산광역시	42	43(28)	15	7	-
	대구광역시	37	37(37)	13	1	1
	광주광역시	29	26(13)	8	-	-
	대전광역시	19	22(18)	9	7	1
	울산광역시	34	37(21)	11	5	2
기타권역		115	14(14)	398	241	20
합계		547	370(305)	532	310	26

3. 조사관련 준비사항(홍보)



Road Show

- 각 지자체 담당 공무원 대상 실시
- 조사의 목적 및 방법 홍보

배너광고

- 지자체 홈페이지 팝업 및 공지사항 게재

홈 | 사이트맵 | English | 日本語 | 中文 | 사이트맵검색 | 검색

개 · 군청안내 · 군민참여 · 행정정보 · 지역경제 · 생활정보 · 문화관광

전체에뉴

동남권 상생발전을 위한
**신국제공항
최적지 밀양**

후보지입지여건비교 후보지 동영상

Popup 11

2010년 전국 여객 기종점통행량(O/D)조사
실시에 따른 인원 선정 및 협조

전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D)조사가 2010. 10. 14 ~ 10. 28까지 우리군에서도 이루어집니다. 내량객 및 군민여러분께서는 조사원의 설문 조사에 적극 협조하여 정확한 통계가 이루어질 수 있도록 참여바랍니다.

라디오 방송사	프로그램명	지역
MBC-AM	손에 잡히는경제 차미현 (08:30 - 09:00)	전국
	18시 뉴스(18:00 - 18:05)	
	배철수의 음악캠프 4부 (19:30 - 20:00)	
CBS표준FM	이종훈의 뉴스쇼 3부 (08:00 - 08:30)	
KBS-AM	박경철의 뉴스포커스 2부 (08:05 - 09:00)	
TBN	교통집중2부 (07:30~08:00)	
	교통집중3부 (08:00~08:30)	
	주말에는TBN이종다2부 (07:30~08:00)	
	주말에는TBN이종다3부 (08:00~08:30)	
	즐거운저녁길3부 (19:00~19:30)	
YTN	추억의인기가요1부 (20:00~20:30)	
	뉴스오늘 3, 4부 전 (7:57)	
	YTN24 전 (18:57)	

라디오/케이블

- 가구통행실태조사 기간 및 참여 유도
- 2010년 10월 01일~15일간 홍보

포스터/현수막

- 통행량 많은 지역에 부착
- 지자체에서 허가한 장소에 게시



2010년 전국 여객 기종점통행량조사

전국 지역간 여객 기종점통행량(O/D)조사가 2010. 10. 14 ~ 10. 28까지 우리군에서도 이루어집니다. 내량객 및 군민여러분께서는 조사원의 설문 조사에 적극 협조하여 정확한 통계가 이루어질 수 있도록 참여바랍니다.

일 시 : 2010년 10월 1일 ~ 10월 31일

조사지역 : 경상남도를 포함한 전국

조사목적 : 국가교통기초자료 및 여객 기종점통행량 구축

조사내용 : 기종점별내량조사, 통행량 및 여객인원조사

여객기종점시설을 이용한내량조사, 고속도로요금소 무인조사

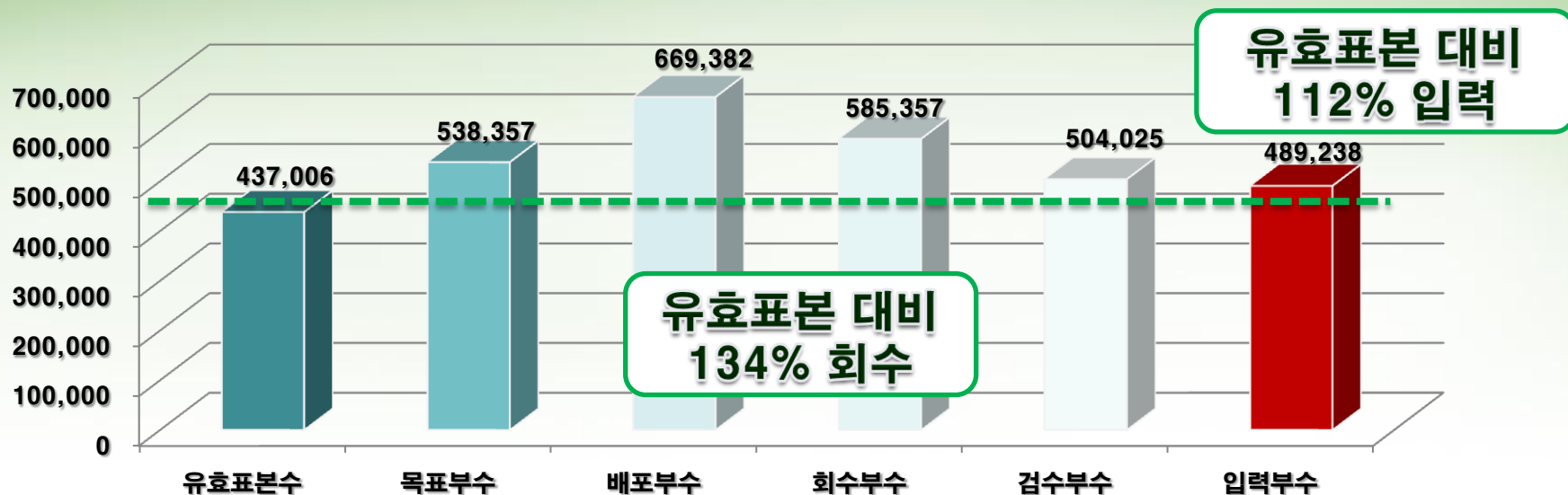
항공기종점시설(스카이프, PDA)



3

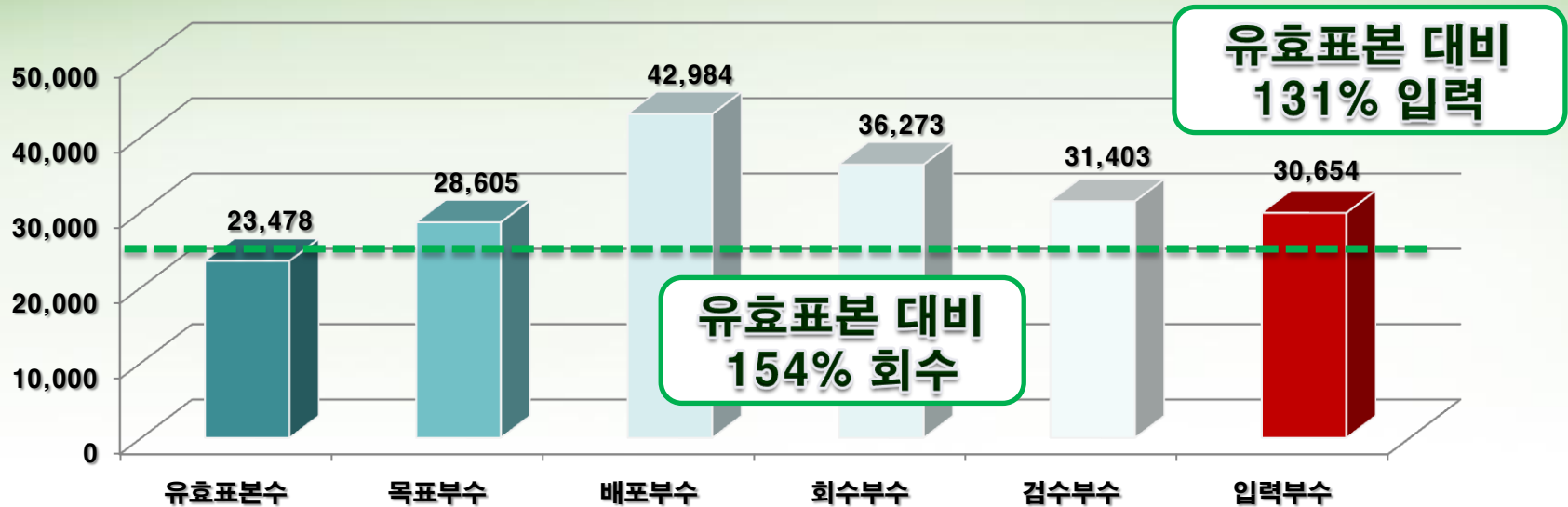
조사수행결과

1. 가구통행실태조사



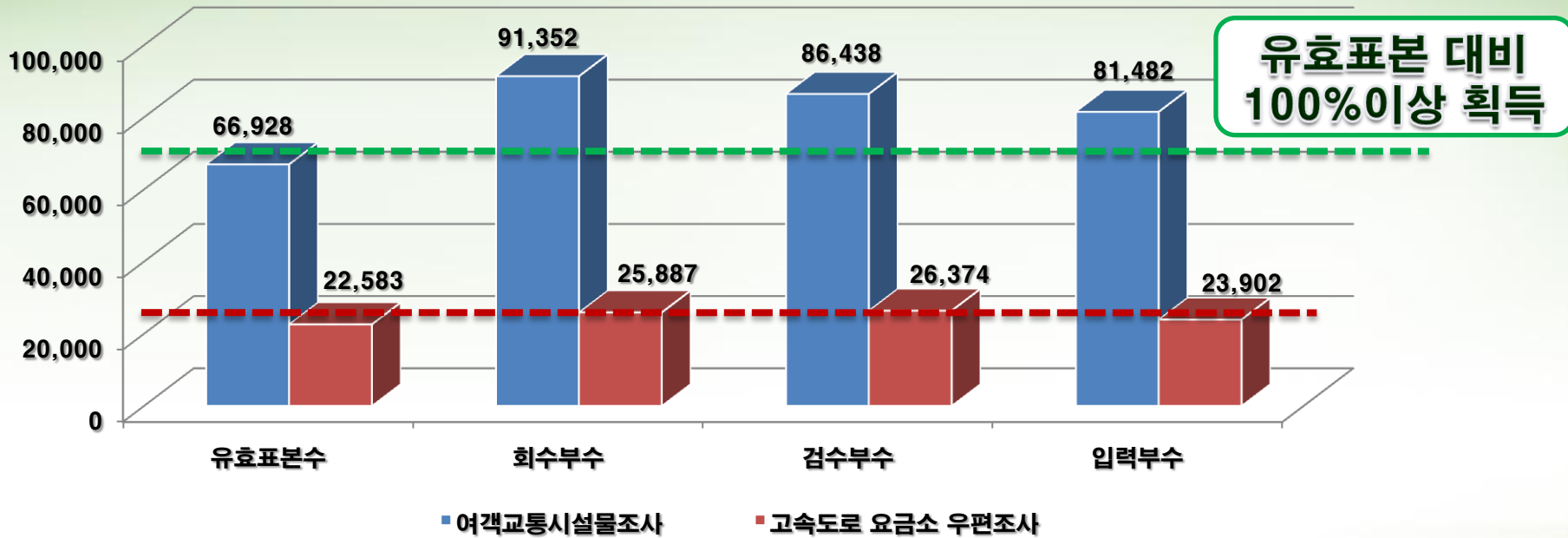
	권역	유효표본수	목표부수	배포부수	회수부수	검수부수	입력부수	회수율	입력율
수도권	서울특별시	84,860	105,974	150,000	125,639	99,576	98,062	148%	116%
	인천광역시	22,133	27,547	41,627	37,769	30,423	30,209	171%	136%
	경기도	91,624	114,093	157,277	126,169	99,417	98,453	138%	107%
5대 광역시	부산광역시	30,894	38,340	42,865	41,721	37,474	36,878	135%	119%
	대구광역시	21,270	26,512	30,260	25,008	22,755	22,516	118%	106%
	광주광역시	13,095	16,117	18,476	17,786	14,295	13,462	136%	103%
	대전광역시	12,475	15,550	16,833	13,748	13,272	12,904	110%	103%
	울산광역시	9,010	11,215	14,980	14,508	12,291	12,007	161%	133%
	기타권역	151,645	183,009	197,064	183,009	174,522	164,747	121%	109%
	합계	437,006	538,357	669,382	585,357	504,025	489,238	134%	112%

2. 주말통행실태조사



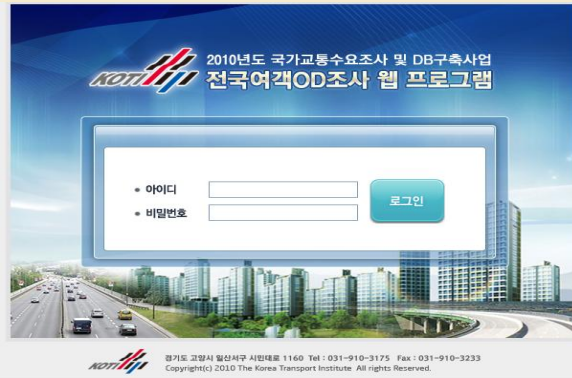
권역		유효표본수	목표부수	배포부수	회수부수	검수부수	입력부수	회수율	입력율
수도권	서울특별시	4,449	5,313	12,000	8,323	6,868	6,816	187%	153%
	인천광역시	1,168	1,438	2,942	2,575	2,263	2,202	220%	189%
	경기도	4,837	5,955	8,425	7,166	5,417	5,414	148%	112%
5대 광역시	부산광역시	1,650	2,024	3,395	3,270	3,091	3,054	198%	185%
	대구광역시	1,129	1,466	1,675	1,509	1,315	1,312	134%	116%
	광주광역시	700	851	1,210	1,210	941	812	173%	116%
	대전광역시	662	811	951	846	812	773	128%	117%
	울산광역시	479	589	870	851	824	821	178%	171%
기타권역		8,404	10,158	11,516	10,523	9,872	9,450	125%	112%
합계		23,478	28,605	42,984	36,273	31,403	30,654	154%	131%

3. 기타조사



조 사		유효표본수	목표부수	배포부수	회수부수	검수부수	입력부수	회수율	입력율
여객교통시설물조사		66,928	102,859	105,471	91,352	86,438	81,482	158%	122%
고속도로 요금소	우편조사	22,583	22,583	768,869	25,887	26,374	23,902	115%	106%
	교통량조사	26	26	26	26	26	26	100%	100%
교통량조사		547	547	547	547	547	547	100%	100%
재차인원조사	승용	372	372	372	372	372	372	100%	100%
	버스	305	305	305	305	305	305	100%	100%

4. 전산입력(웹 입력프로그램)



로그인화면 • <http://Gagu.ktdb.Go.kr /Koti2010>

가구현황 • 가구통행실태조사의 가구현황항목 입력

가구원 현황조사

분류코드 15 - 234 - 053 - 01 - 10 분류코드 중복검사

소속지역 코드 입력자 최병남 조사원 장두자 1차 검수자 최정우 2차 검수자 최정우

가구주 성명 장홍자 전화번호 010 - 3859 - 7638

주소 경상남도 통영시 중앙동 1동

1.가구원 1 명 6세미만어린이 0 명

2.소유차량 1 대 7인미하승용차 대 9인미하승용차 대 택시 대
(① 없음 ② 있음) 화물차(2.5톤미만) 대 화물차(2.5톤이상) 대 오토바이 대
자전거 대 기타 대

3.주택의종류 1 4.주택점유의 형태 1 5.월평균소득 3

6.지하철/전철 집에서 걸어서 이용 가능한 지하철/전철역은? 역 앞에서 분 소요

7.버스정류장 집에서 걸어서 이용 가능한 버스정류장은? 5 분 소요

전국여객OD조사

자료입력 및 수정 이미지 검수 및 통계 기초분석 관리자

자료입력 및 수정 > 가구통행실태조사

가구원 현황조사

분류코드 분류코드 중복검사

소속지역 코드 입력자 최병남 조사원 장두자 1차 검수자 최정우 2차 검수자 최정우

가구주 성명 장홍자 전화번호 010 - 3859 - 7638

주소 경상남도 통영시 중앙동 1동

1.가구원 1 명 6세미만어린이 0 명 7인미하승용차 대 9인미하승용차 대 택시 대
2.소유차량 1 대 화물차(2.5톤미만) 대 화물차(2.5톤이상) 대 오토바이 대
(① 없음 ② 있음) 자전거 대 기타 대

3.주택의종류 1 4.주택점유의 형태 1 5.월평균소득 3

6.지하철/전철 집에서 걸어서 이용 가능한 지하철/전철역은? 역 앞에서 분 소요

7.버스정류장 집에서 걸어서 이용 가능한 버스정류장은? 5 분 소요

데이터가 모두 입력되었고 이상이 없을 경우, [종료] [통계작성]

데이터가 정확히 입력되어 주소를 변경하고 현재입력한 값을 임시로 저장하고자 할 경우, [임시저장] [임시저장]

자료입력 • 입력화면은 가구/주말, 기타조사로 구분
• 해당조사를 클릭하면 입력화면으로 넘어감

가구원/통행 • 가구원수에 따라 가구원, 통행, 장거리 조사 입력창이 생성됨

가구원 특이사항

가구주와의 관계 성별 출생년도 연령 혼인여부 직업 고용형태 근무형태 직장 유무 학교주소 직장 유무 학교 주소 기타는 근무 유무 유무 학교 주소

1. 1955 2. 2. 2. 2. 2. 4. 1. 15,229-053

가구원 통행 특이사항

통행일자 2010 / 11 / 10 (월) (수) (목) ※ 2011년 1월은 "1.3", 2월 "1.4", 3월 "1.5" 일씩 비활성화.

통행일시 15:00 ~ 15:30

통행일시 15:30 ~ 16:00

통행일시 16:00 ~ 16:30

통행일시 16:30 ~ 17:00

통행일시 17:00 ~ 17:30

통행일시 17:30 ~ 18:00

통행일시 18:00 ~ 18:30

통행일시 18:30 ~ 19:00

통행일시 19:00 ~ 19:30

통행일시 19:30 ~ 20:00

통행일시 20:00 ~ 20:30

통행일시 20:30 ~ 21:00

통행일시 21:00 ~ 21:30

통행일시 21:30 ~ 22:00

통행일시 22:00 ~ 22:30

통행일시 22:30 ~ 23:00

통행일시 23:00 ~ 23:30

통행일시 23:30 ~ 24:00

통행일시 24:00 ~ 24:30

통행일시 24:30 ~ 25:00

통행일시 25:00 ~ 25:30

통행일시 25:30 ~ 26:00

통행일시 26:00 ~ 26:30

통행일시 26:30 ~ 27:00

통행일시 27:00 ~ 27:30

통행일시 27:30 ~ 28:00

통행일시 28:00 ~ 28:30

통행일시 28:30 ~ 29:00

통행일시 29:00 ~ 29:30

통행일시 29:30 ~ 30:00

통행일시 30:00 ~ 30:30

통행일시 30:30 ~ 31:00

통행일시 31:00 ~ 31:30

통행일시 31:30 ~ 32:00

통행일시 32:00 ~ 32:30

통행일시 32:30 ~ 33:00

통행일시 33:00 ~ 33:30

통행일시 33:30 ~ 34:00

통행일시 34:00 ~ 34:30

통행일시 34:30 ~ 35:00

통행일시 35:00 ~ 35:30

통행일시 35:30 ~ 36:00

통행일시 36:00 ~ 36:30

통행일시 36:30 ~ 37:00

통행일시 37:00 ~ 37:30

통행일시 37:30 ~ 38:00

통행일시 38:00 ~ 38:30

통행일시 38:30 ~ 39:00

통행일시 39:00 ~ 39:30

통행일시 39:30 ~ 40:00

통행일시 40:00 ~ 40:30

통행일시 40:30 ~ 41:00

통행일시 41:00 ~ 41:30

통행일시 41:30 ~ 42:00

통행일시 42:00 ~ 42:30

통행일시 42:30 ~ 43:00

통행일시 43:00 ~ 43:30

통행일시 43:30 ~ 44:00

통행일시 44:00 ~ 44:30

통행일시 44:30 ~ 45:00

통행일시 45:00 ~ 45:30

통행일시 45:30 ~ 46:00

통행일시 46:00 ~ 46:30

통행일시 46:30 ~ 47:00

통행일시 47:00 ~ 47:30

통행일시 47:30 ~ 48:00

통행일시 48:00 ~ 48:30

통행일시 48:30 ~ 49:00

통행일시 49:00 ~ 49:30

통행일시 49:30 ~ 50:00

통행일시 50:00 ~ 50:30

통행일시 50:30 ~ 51:00

통행일시 51:00 ~ 51:30

통행일시 51:30 ~ 52:00

통행일시 52:00 ~ 52:30

통행일시 52:30 ~ 53:00

통행일시 53:00 ~ 53:30

통행일시 53:30 ~ 54:00

통행일시 54:00 ~ 54:30

통행일시 54:30 ~ 55:00

통행일시 55:00 ~ 55:30

통행일시 55:30 ~ 56:00

통행일시 56:00 ~ 56:30

통행일시 56:30 ~ 57:00

통행일시 57:00 ~ 57:30

통행일시 57:30 ~ 58:00

통행일시 58:00 ~ 58:30

통행일시 58:30 ~ 59:00

통행일시 59:00 ~ 59:30

통행일시 59:30 ~ 60:00

통행일시 60:00 ~ 60:30

통행일시 60:30 ~ 61:00

통행일시 61:00 ~ 61:30

통행일시 61:30 ~ 62:00

통행일시 62:00 ~ 62:30

통행일시 62:30 ~ 63:00

통행일시 63:00 ~ 63:30

통행일시 63:30 ~ 64:00

통행일시 64:00 ~ 64:30

통행일시 64:30 ~ 65:00

통행일시 65:00 ~ 65:30

통행일시 65:30 ~ 66:00

통행일시 66:00 ~ 66:30

통행일시 66:30 ~ 67:00

통행일시 67:00 ~ 67:30

통행일시 67:30 ~ 68:00

통행일시 68:00 ~ 68:30

통행일시 68:30 ~ 69:00

통행일시 69:00 ~ 69:30

통행일시 69:30 ~ 70:00

통행일시 70:00 ~ 70:30

통행일시 70:30 ~ 71:00

통행일시 71:00 ~ 71:30

통행일시 71:30 ~ 72:00

통행일시 72:00 ~ 72:30

통행일시 72:30 ~ 73:00

통행일시 73:00 ~ 73:30

통행일시 73:30 ~ 74:00

통행일시 74:00 ~ 74:30

통행일시 74:30 ~ 75:00

통행일시 75:00 ~ 75:30

통행일시 75:30 ~ 76:00

통행일시 76:00 ~ 76:30

통행일시 76:30 ~ 77:00

통행일시 77:00 ~ 77:30

통행일시 77:30 ~ 78:00

통행일시 78:00 ~ 78:30

통행일시 78:30 ~ 79:00

통행일시 79:00 ~ 79:30

통행일시 79:30 ~ 80:00

통행일시 80:00 ~ 80:30

통행일시 80:30 ~ 81:00

통행일시 81:00 ~ 81:30

통행일시 81:30 ~ 82:00

통행일시 82:00 ~ 82:30

통행일시 82:30 ~ 83:00

통행일시 83:00 ~ 83:30

통행일시 83:30 ~ 84:00

통행일시 84:00 ~ 84:30

통행일시 84:30 ~ 85:00

통행일시 85:00 ~ 85:30

통행일시 85:30 ~ 86:00

통행일시 86:00 ~ 86:30

통행일시 86:30 ~ 87:00

통행일시 87:00 ~ 87:30

통행일시 87:30 ~ 88:00

통행일시 88:00 ~ 88:30

통행일시 88:30 ~ 89:00

통행일시 89:00 ~ 89:30

통행일시 89:30 ~ 90:00

통행일시 90:00 ~ 90:30

통행일시 90:30 ~ 91:00

통행일시 91:00 ~ 91:30

통행일시 91:30 ~ 92:00

통행일시 92:00 ~ 92:30

통행일시 92:30 ~ 93:00

통행일시 93:00 ~ 93:30

통행일시 93:30 ~ 94:00

통행일시 94:00 ~ 94:30

통행일시 94:30 ~ 95:00

통행일시 95:00 ~ 95:30

통행일시 95:30 ~ 96:00

통행일시 96:00 ~ 96:30

통행일시 96:30 ~ 97:00

통행일시 97:00 ~ 97:30

통행일시 97:30 ~ 98:00

통행일시 98:00 ~ 98:30

통행일시 98:30 ~ 99:00

통행일시 99:00 ~ 99:30

통행일시 99:30 ~ 100:00

통행일시 100:00 ~ 100:30

통행일시 100:30 ~ 101:00

통행일시 101:00 ~ 101:30

통행일시 101:30 ~ 102:00

통행일시 102:00 ~ 102:30

통행일시 102:30 ~ 103:00

통행일시 103:00 ~ 103:30

통행일시 103:30 ~ 104:00

통행일시 104:00 ~ 104:30

통행일시 104:30 ~ 105:00

통행일시 105:00 ~ 105:30

통행일시 105:30 ~ 106:00

통행일시 106:00 ~ 106:30

통행일시 106:30 ~ 107:00

통행일시 107:00 ~ 107:30

통행일시 107:30 ~ 108:00

통행일시 108:00 ~ 108:30

통행일시 108:30 ~ 109:00

통행일시 109:00 ~ 109:30

통행일시 109:30 ~ 110:00

통행일시 110:00 ~ 110:30

통행일시 110:30 ~ 111:00

통행일시 111:00 ~ 111:30

통행일시 111:30 ~ 112:00

통행일시 112:00 ~ 112:30

통행일시 112:30 ~ 113:00

통행일시 113:00 ~ 113:30

통행일시 113:30 ~ 114:00

통행일시 114:00 ~ 114:30

통행일시 114:30 ~ 115:00

통행일시 115:00 ~ 115:30

통행일시 115:30 ~ 116:00

통행일시 116:00 ~ 116:30

통행일시 116:30 ~ 117:00

통행일시 117:00 ~ 117:30

통행일시 117:30 ~ 118:00

통행일시 118:00 ~ 118:30

통행일시 118:30 ~ 119:00

통행일시 119:00 ~ 119:30

통행일시 119:30 ~ 120:00

통행일시 120:00 ~ 120:30

통행일시 120:30 ~ 121:00

통행일시 121:00 ~ 121:30

통행일시 121:30 ~ 122:00

통행일시 122:00 ~ 122:30

통행일시 122:30 ~ 123:00

통행일시 123:00 ~ 123:30

통행일시 123:30 ~ 124:00

통행일시 124:00 ~ 124:30

통행일시 124:30 ~ 125:00

통행일시 125:00 ~ 125:30

통행일시 125:30 ~ 126:00

통행일시 126:00 ~ 126:30

통행일시 126:30 ~ 127:00

통행일시 127:00 ~ 127:30

통행일시 127:30 ~ 128:00

통행일시 128:00 ~ 128:30

통행일시 128:30 ~ 129:00

통행일시 129:00 ~ 129:30

통행일시 129:30 ~ 130:00

통행일시 130:00 ~ 130:30

통행일시 130:30 ~ 131:00

통행일시 131:00 ~ 131:30

통행일시 131:30 ~ 132:00

통행일시 132:00 ~ 132:30

통행일시 132:30 ~ 133:00

통행일시 133:00 ~ 133:30

통행일시 133:30 ~ 134:00

통행일시 134:00 ~ 134:30

통행일시 134:30 ~ 135:00

통행일시 135:00 ~ 135:30

통행일시 135:30 ~ 136:00

통행일시 136:00 ~ 136:30

통행일시 136:30 ~ 137:00

통행일시 137:00 ~ 137:30

통행일시 137:30 ~ 138:00

통행일시 138:00 ~ 138:30

통행일시 138:30 ~ 139:00

통행일시 139:00 ~ 139:30

통행일시 139:30 ~ 140:00

통행일시 140:00 ~ 140:30

통행일시 140:30 ~ 141:00

통행일시 141:00 ~ 141:30

통행일시 141:30 ~ 142:00

통행일시 142:00 ~ 142:30

통행일시 142:30 ~ 143:00

통행일시 143:00 ~ 143:30

통행일시 143:30 ~ 144:00

통행일시 144:00 ~ 144:30

통행일시 144:30 ~ 145:00

통행일시 145:00 ~ 145:30

통행일시 145:30 ~ 146:00

통행일시 146:00 ~ 146:30

통행일시 146:30 ~ 147:00

통행일시 147:00 ~ 147:30

통행일시 147:30 ~ 148:00

통행일시 148:00 ~ 148:30

통행일시 148:30 ~ 149:00

통행일시 149:00 ~ 149:30

통행일시 149:30 ~ 150:00

통행일시 150:00 ~ 150:30

통행일시 150:30 ~ 151:00

통행일시 151:00 ~ 151:30

통행일시 151:30 ~ 152:00

통행일시 152:00 ~ 152:30

통행일시 152:30 ~ 153:00

통행일시 153:00 ~ 153:30

통행일시 153:30 ~ 154:00

통행일시 154:00 ~ 154:30

통행일시 154:30 ~ 155:00

통행일시 155:00 ~ 155:30

통행일시 155:30 ~ 156:00

통행일시 156:00 ~ 156:30

통행일시 156:30 ~ 157:00

통행일시 157:00 ~ 157:30

통행일시 157:30 ~ 158:00

통행일시 158:00 ~ 158:30

통행일시 158:30 ~ 159:00

통행일시 159:00 ~ 159:30

통행일시 159:30 ~ 160:00

통행일시 160:00 ~ 160:30

통행일시 160:30 ~ 161:00

통행일시 161:00 ~ 161:30

통행일시 161:30 ~ 162:00

통행일시 162:00 ~ 162:30

통행일시 162:30 ~ 163:00

통행일시 163:00 ~ 163:30

통행일시 163:30 ~ 164:00

통행일시 164:00 ~ 164:30

통행일시 164:30 ~ 165:00

통행일시 165:00 ~ 165:30

통행일시 165:30 ~ 166:00

통행일시 166:00 ~ 166:30

통행일시 166:30 ~ 167:00

통행일시 167:00 ~ 167:30

통행일시 167:30 ~ 168:00

통행일시 168:00 ~ 168:30

통행일시 168:30 ~ 169:00

통행일시 169:00 ~ 169:30

통행일시 169:30 ~ 170:00

통행일시 170:00 ~ 170:30

통행일시 170:30 ~ 171:00

통행일시 171:00 ~ 171:30

통행일시 171:30 ~ 172:00

통행일시 172:00 ~ 172:30

통행일시 172:30 ~ 173:00

통행일시 173:00 ~ 173:30

통행일시 173:30 ~ 174:00

통행일시 174:00 ~ 174:30

통행일시 174:30 ~ 175:00

통행일시 175:00 ~ 175:30

통행일시 175:30 ~ 176:00

통행일시 176:00 ~ 176:30

통행일시 176:30 ~ 177:00

통행일시 177:00 ~ 177:30

통행일시 177:30 ~ 178:00

통행일시 178:00 ~ 178:30

통행일시 178:30 ~ 179:00

통행일시 179:00 ~ 179:30

통행일시 179:30 ~ 180:00

통행일시 180:00 ~ 180:30

통행일시 180:30 ~ 181:00

통행일시 181:00 ~ 181:30

통행일시 181:30 ~ 182:00

통행일시 182:00 ~ 182:30

통행일시 182:30 ~ 183:00

통행일시 183:00 ~ 183:30

통행일시 183:30 ~ 184:00

통행일시 184:00 ~ 184:30

통행일시 184:30 ~ 185:00

통행일시 185:00 ~ 185:30

통행일시 185:30 ~ 186:00

통행일시 186:00 ~ 186:30

통행일시 186:30 ~ 187:00

통행일시 187:00 ~ 187:30

통행일시 187:30 ~ 188:00

통행일시 188:00 ~ 188:30

통행일시 188:30 ~ 189:00

통행일시 189:00 ~ 189:30

통행일시 189:30 ~ 190:00

통행일시 190:00 ~ 190:30

통행일시 190:30 ~ 191:00

통행일시 191:00 ~ 191:30

통행일시 191:30 ~ 192:00

통행일시 192:00 ~ 192:30

통행일시 192:30 ~ 193:00

통행일시 193:00 ~ 193:30

통행일시 193:30 ~ 194:00

통행일시 194:00 ~ 194:30

통행일시 194:30 ~ 195:00

통행일시 195:00 ~ 195:30

통행일시 195:30 ~ 196:00

통행일시 196:00 ~ 196:30

통행일시 196:30 ~ 197:00

통행일시 197:00 ~ 197:30

통행일시 197:30 ~ 198:00

통행일시 198:00 ~ 198:30

통행일시 198:30 ~ 199:00

통행일시 199:00 ~ 199:30

통행일시 199:30 ~ 200:00

통행일시 200:00 ~ 200:30

통행일시 200:30 ~ 201:00

통행일시 201:00 ~ 201:30

통행일시 201:30 ~ 202:00

통행일시 202:00 ~ 202:30

통행일시 202:30 ~ 203:00

통행일시 203:00 ~ 203:30

통행일시 203:30 ~ 204:00

통행일시 204:00 ~ 204:30

통행일시 204:30 ~ 205:00

통행일시 205:00 ~ 205:30

통행일시 205:30 ~ 206:00

통행일시 206:00 ~ 206:30

통행일시 206:30 ~ 207:00

통행일시 207:00 ~ 207:30

통행일시 207:30 ~ 208:00

통행일시 208:00 ~ 208:30

통행일시 208:30 ~ 209:00

통행일시 209:00 ~ 209:30

통행일시 209:30 ~ 210:00

통행일시 210:00 ~ 210:30

통행일시 210:30 ~ 211:00

통행일시 211:00 ~ 211:30

통행일시 211:30 ~ 212:00

통행일시 212:00 ~ 212:30

통행일시 212:30 ~ 213:00

통행일시 213:00 ~ 213:30

통행일시 213:30 ~ 214:00

통행일시 214:00 ~ 214:30

통행일시 214:30 ~ 215:00

통행일시 215:00 ~ 215:30

통행일시 215:30 ~ 216:00

통행일시 216:00 ~ 216:30

통행일시 216:30 ~ 217:00

통행일시 217:00 ~ 217:30

통행일시 217:30 ~ 218:00

통행일시 218:00 ~ 218:30

통행일시 218:30 ~ 219:00

통행일시 219:00 ~ 219:30

통행일시 219:30 ~ 220:00

통행일시 220:00 ~ 220:30

통행일시 220:30 ~ 221:00

통행일시 221:00 ~ 221:30

통행일시 221:30 ~ 222:00

통행일시 222:00 ~ 222:30

통행일시 222:30 ~ 223:00

통행일시 223:00 ~ 223:30

통행일시 223:30 ~ 224:00

통행일시 224:00 ~ 224:30

통행일시 224:30 ~ 225:00

통행일시 225:00 ~ 225:30

통행일시 225:30 ~ 226:00

통행일시 226:00 ~ 226:30

통행일시 226:30 ~ 227:00

통행일시 227:00 ~ 227:30

통행일시 227:30 ~ 228:00

통행일시 228:00 ~ 228:30

통행일시 228:30 ~ 229:00

통행일시 229:00 ~ 229:30

통행일시 229:30 ~ 230:00

통행일시 230:00 ~ 230:30

통행일시 230:30 ~ 231:00

통행일시 231:00 ~ 231:30

통행일시 231:30 ~ 232:00

통행일시 232:00 ~ 232:30

통행일시 232:30 ~ 233:00

통행일시 233:00 ~ 233:30

통행일시 233:30 ~ 234:00

통행일시 234:00 ~ 234:30

통행일시 234:30 ~ 235:00

통행일시 235:00 ~ 235:30

통행일시 235:30 ~ 236:00

통행일시 236:00 ~ 236:30

통행일시 236:30 ~ 237:00

통행일시 237:00 ~ 237:30

통행일시 237:30 ~ 238:00

통행일시 238:00 ~ 238:30

통행일시 238:30 ~ 239:00

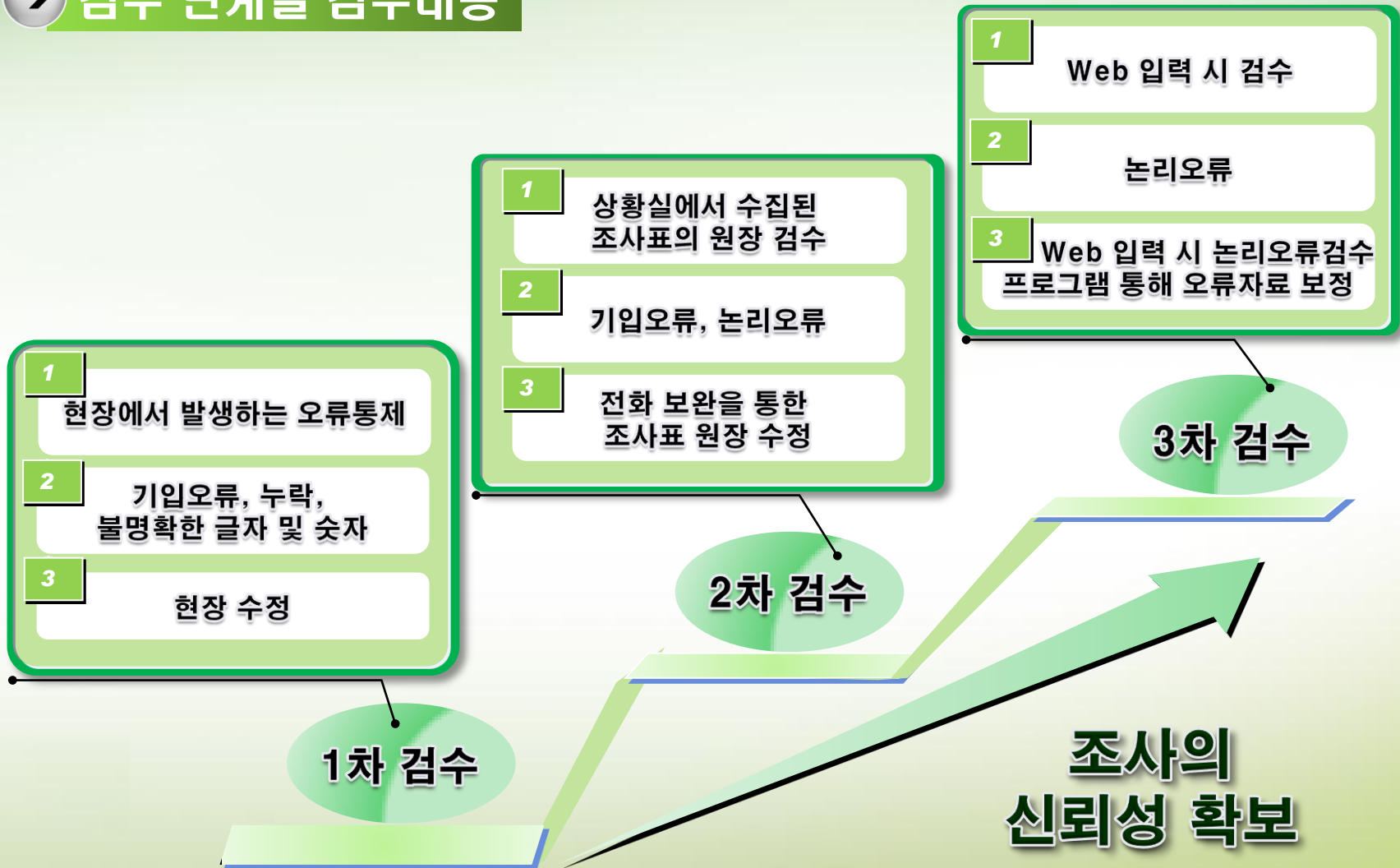
통행일시 239:00 ~ 239:30

통행일시 239:30 ~ 240:00

통행일시 240:00 ~ 240:

5. 검수내용

→ 검수 단계별 검수내용



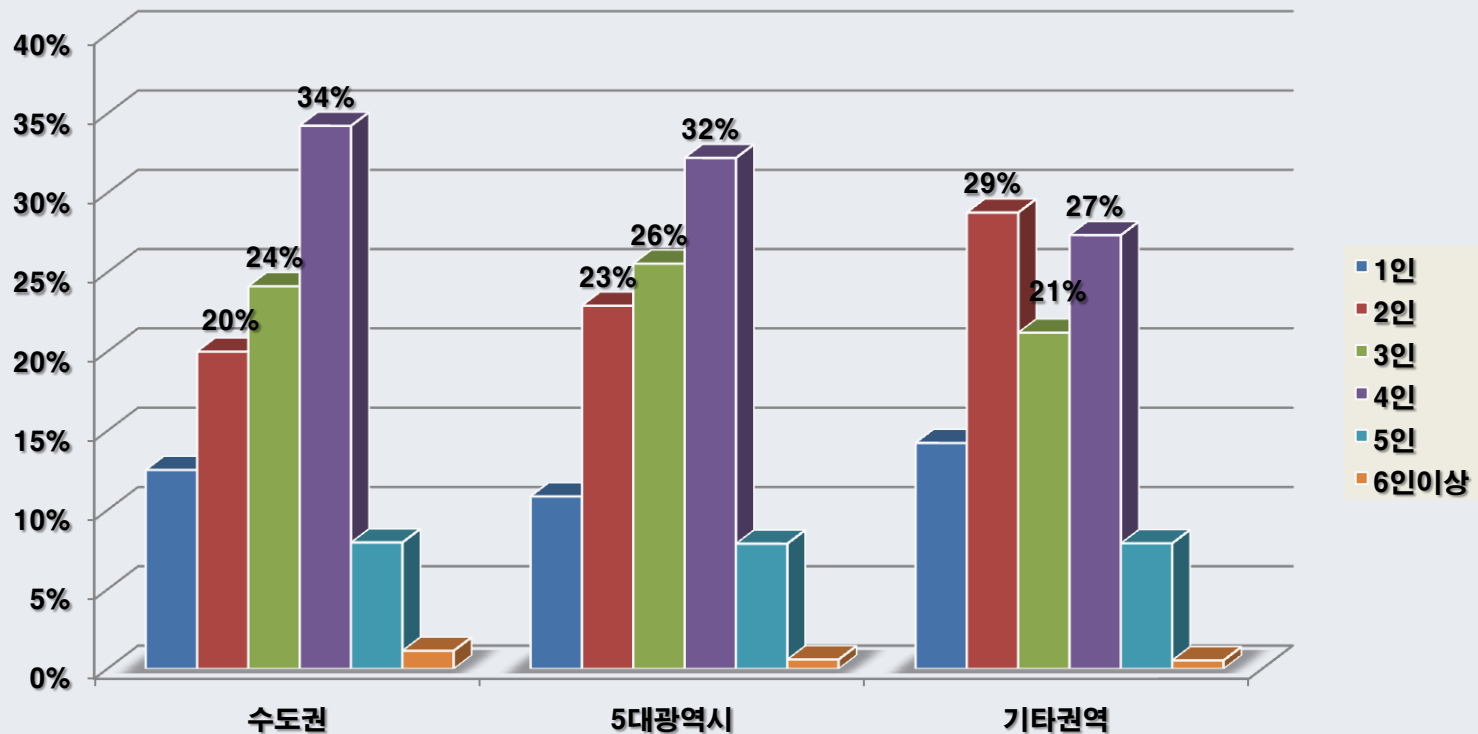
4 가구/주말통행실태조사 기초분석



1. 가구분포

→ 가구원수별

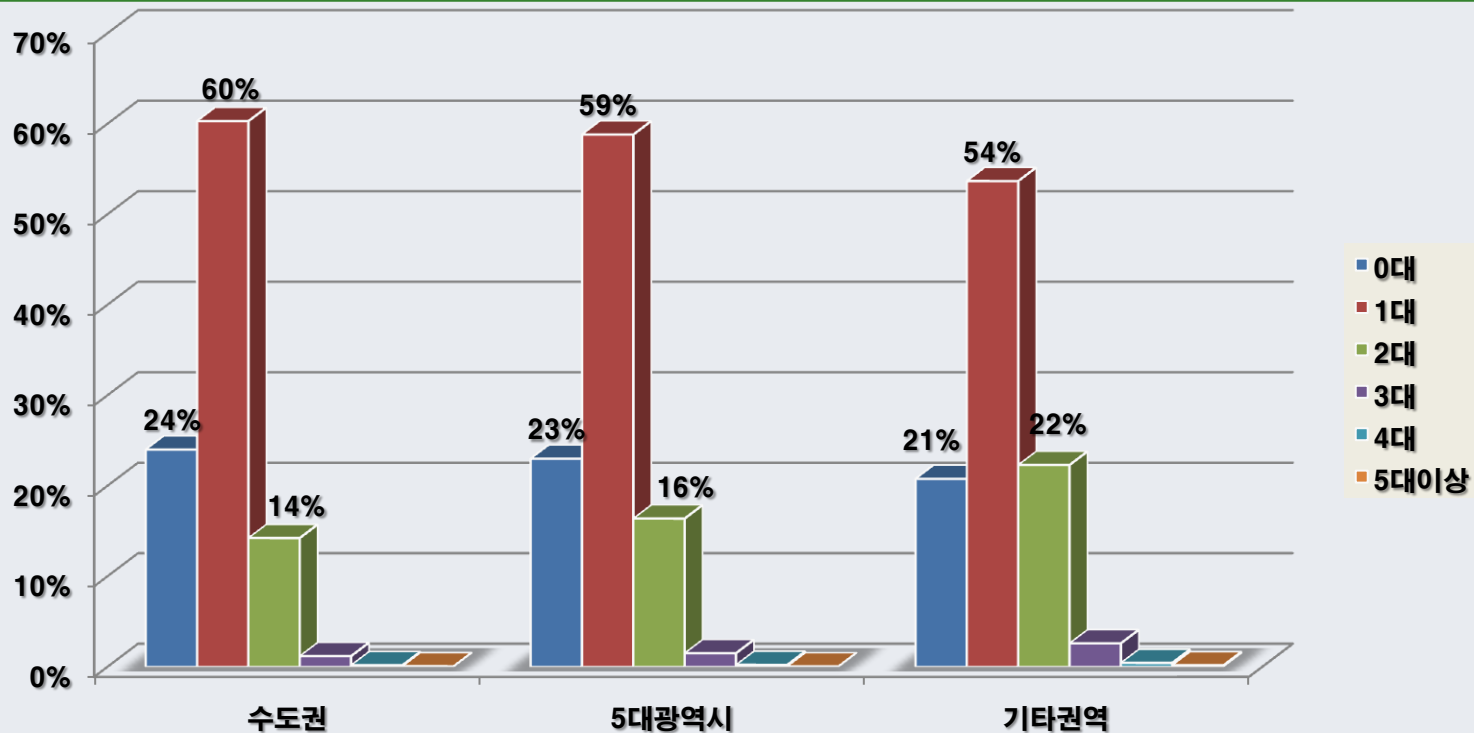
- 수도권 및 5대광역시는 4인가구가 높게 조사되었고, 다음으로 3인 → 2인가구 순임
- 기타권역은 2인가구가 높게 조사되었고, 다음으로 4인 → 3인가구 순임



1. 가구분포

→ 자동차보유대수별

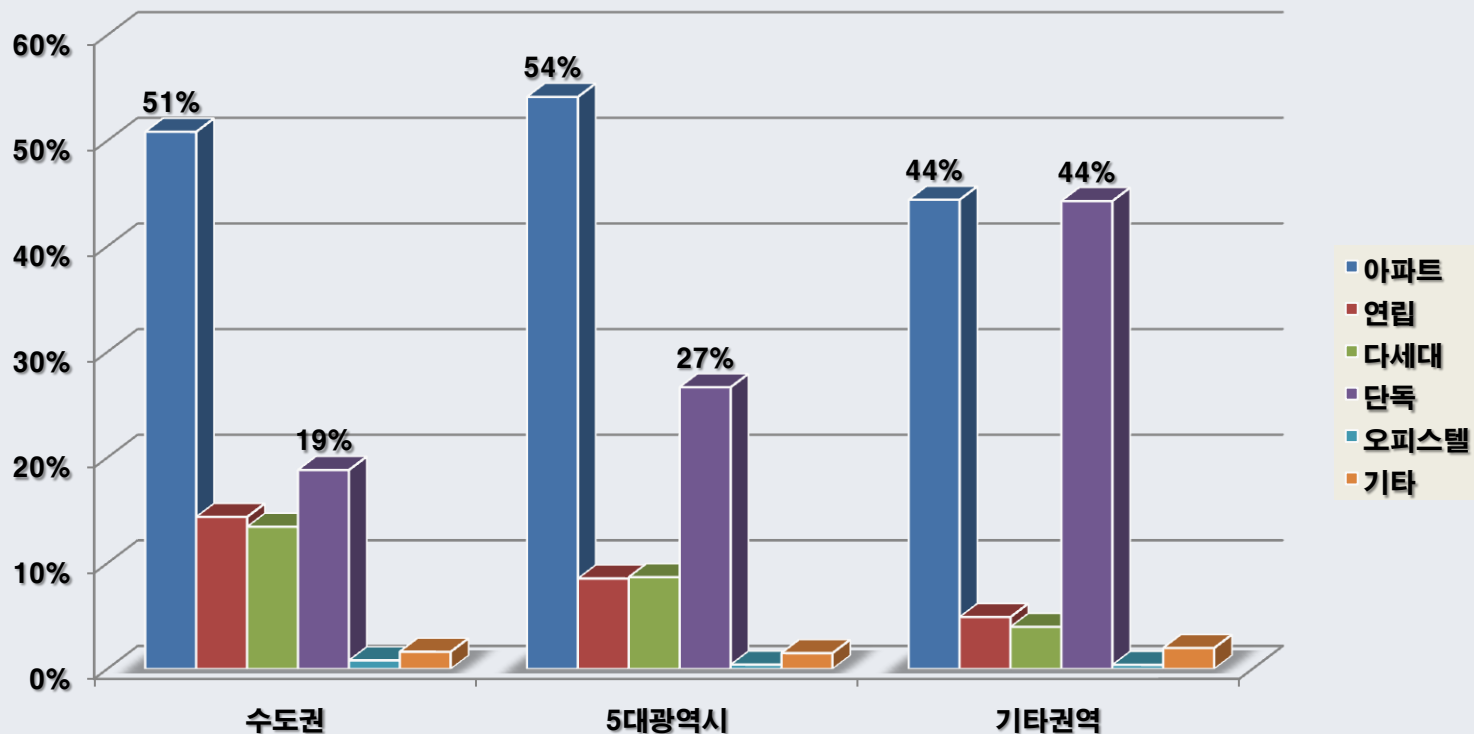
- 모든 지역이 자동차(승용차, 택시, 화물차)를 1대 소유한 가구가 가장 높음
- 수도권과 5대광역시는 보유비율이 유사하지만, 기타권역은 2대 비율이 타지역보다 높음



1. 가구분포

→ 주택종류별

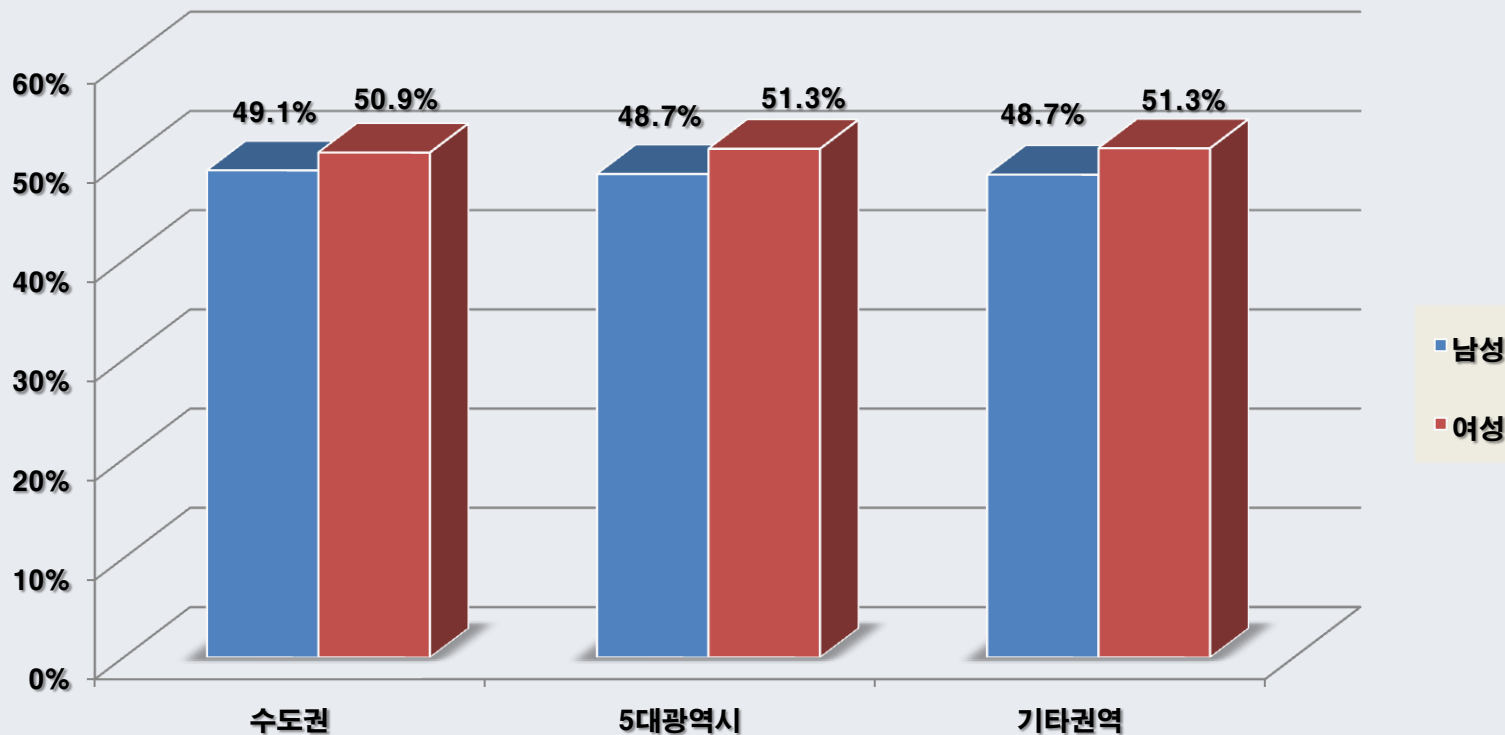
- 모든 지역이 아파트의 비율이 가장 높았으며, 다음으로 단독주택 → 연립주택 순임
- 기타권역은 아파트와 단독주택이 유사하게 조사됨



2. 가구원분포

→ 성별

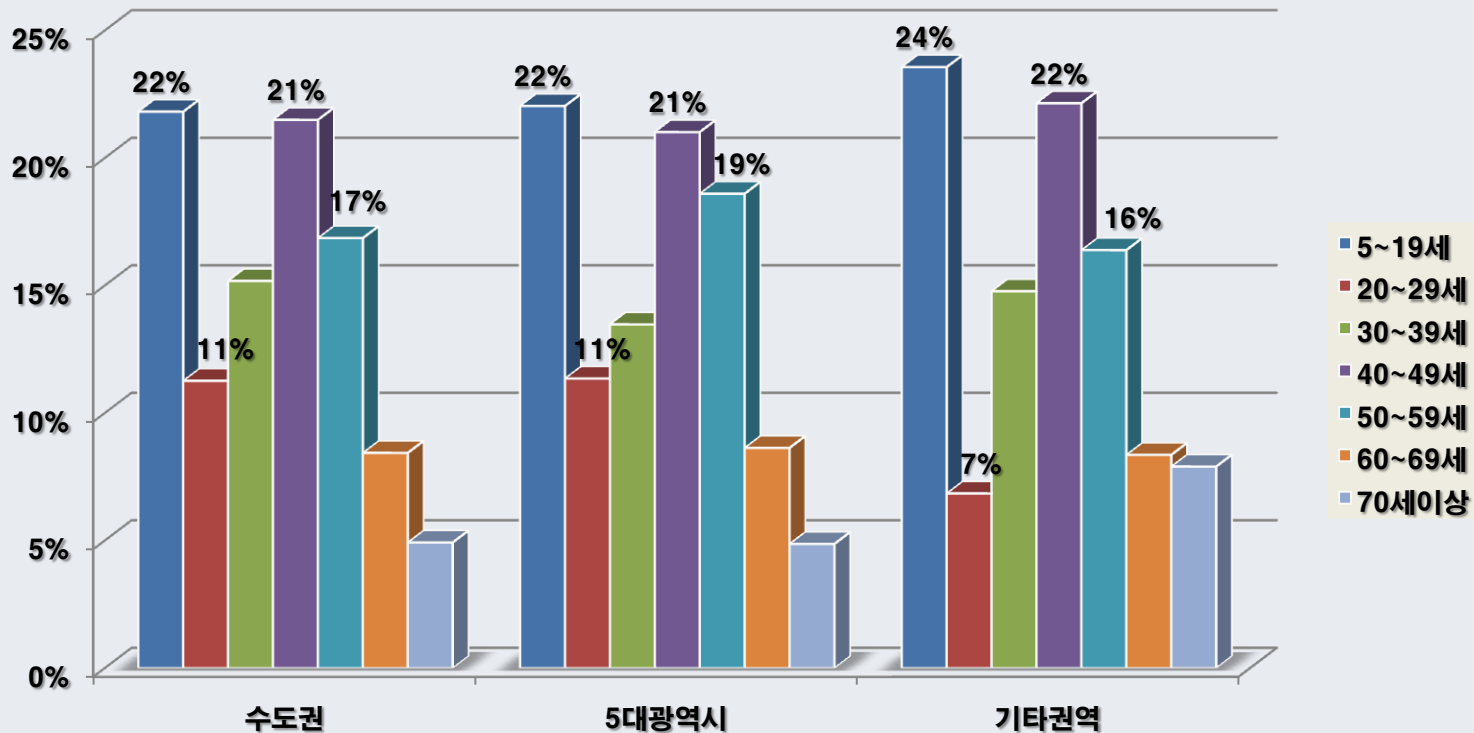
- 모든 지역에서 여성비율이 남성에 비해 약 2%정도 높게 나타남
- 조사에 참여한 가구원의 성별 차이는 크지 않은 것으로 나타남



2. 가구원분포

→ 연령대별

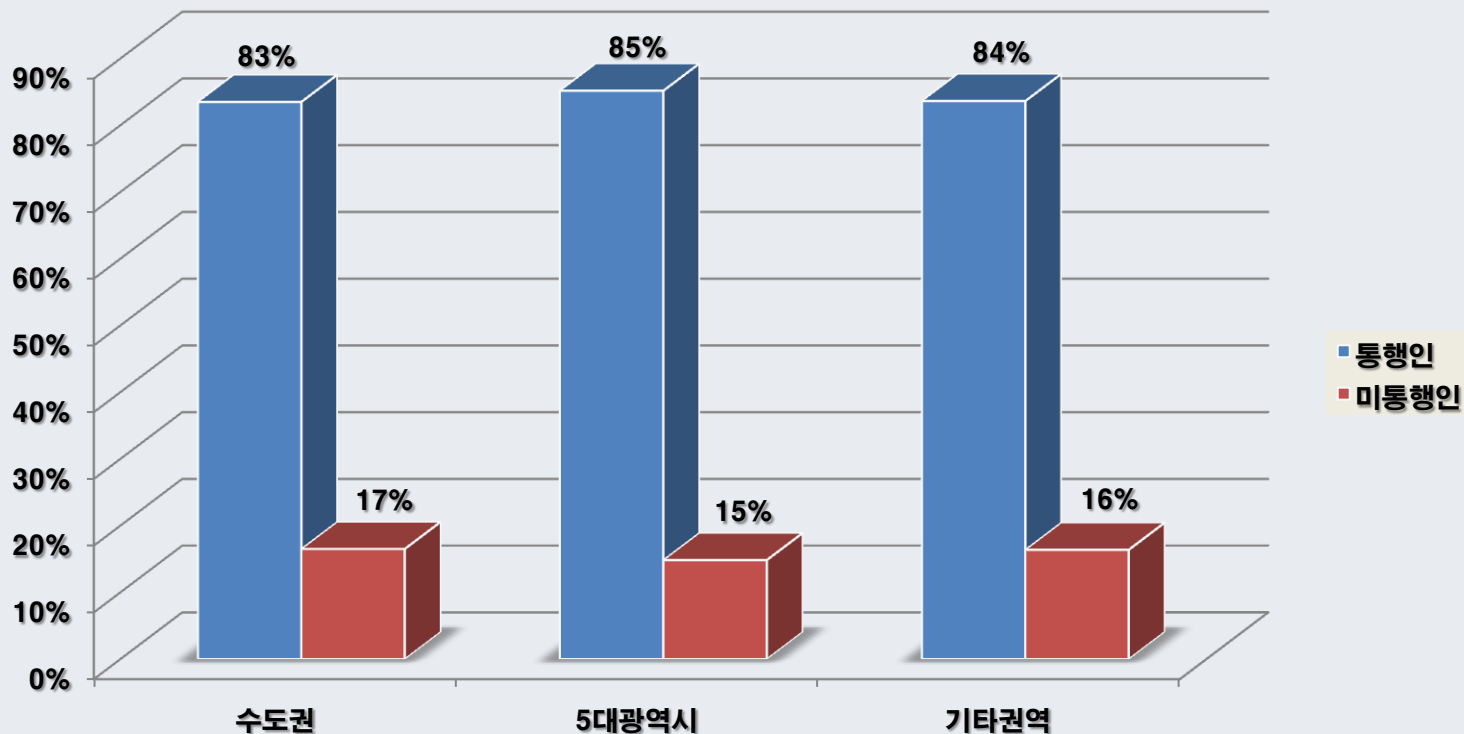
- 5~19세 및 40~49세의 가구원의 분포가 높게 나타남
 - 10대 → 40대 → 50대 → 30대 → 20대 순으로 조사됨
- 기타권역은 대도시권(수도/광역권)에 비해 20대 비율이 낮고, 70세이상 비율이 높음



3. 통행분포

→ 통행인 / 비통행인

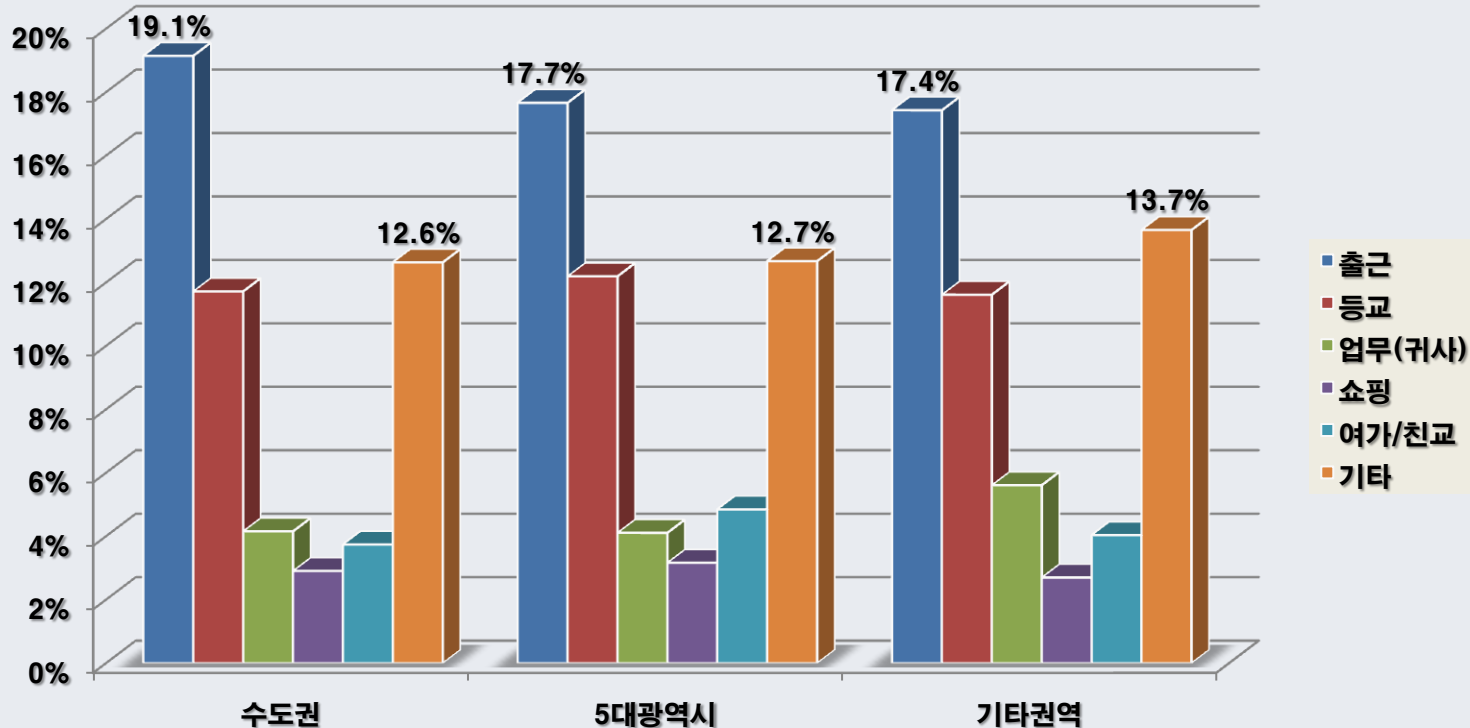
- 전체 통행중 약 16%가 조사당일 통행하지 않은 것으로 나타남
 - 비통행 사유는 기타(74%), 병환(12%), 쉬는날(8%), 재택근무(6%) 순으로 나타남
- 통행 비율은 5대 광역시(85%) → 기타권역(84%) → 수도권(83%) 순임



3. 통행분포

→ 통행목적별

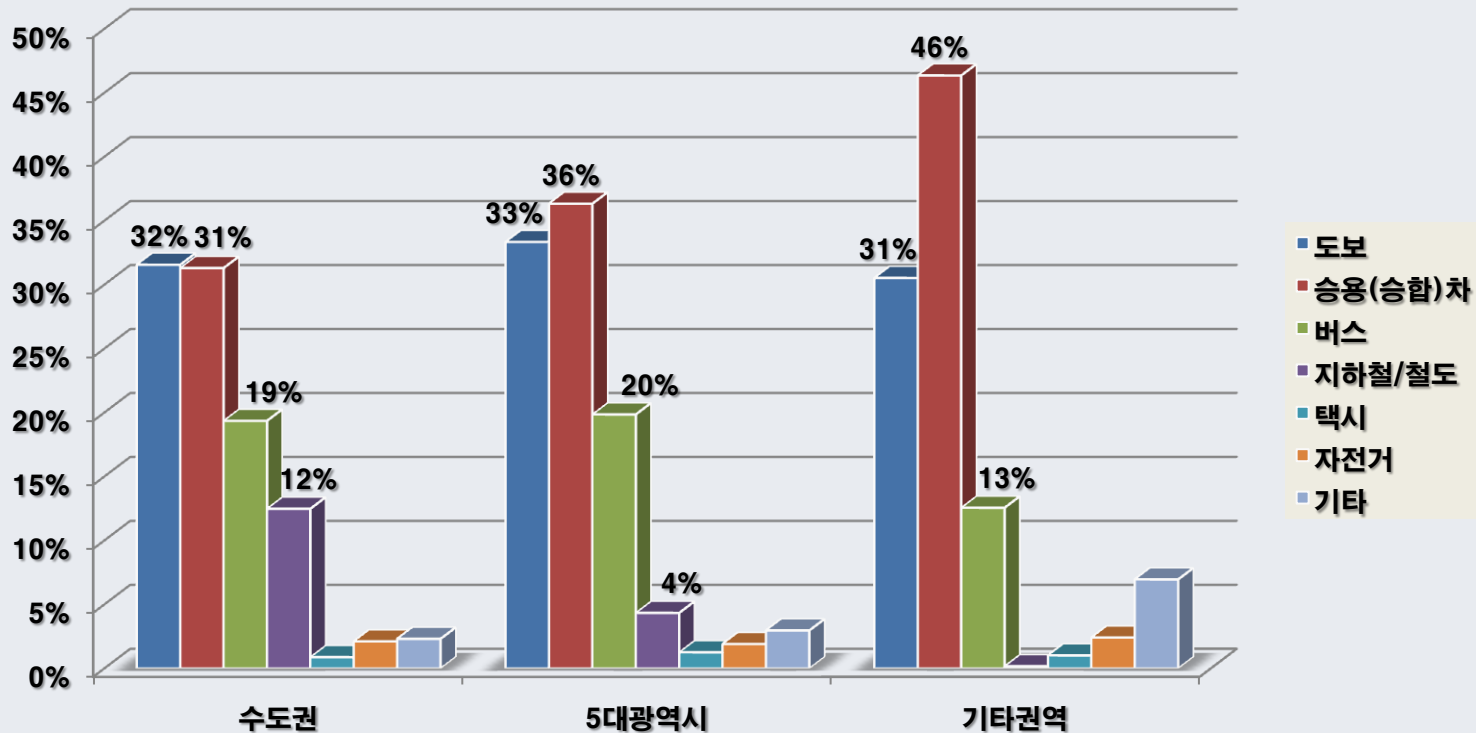
- 통행분포는 출근 → 기타 → 등교 순으로 나타남 (귀가제외시)
- 출근통행은 수도권이 높았으며, 업무/기타통행은 기타권역이 높게 나타남



3. 통행분포

→ 통행수단별

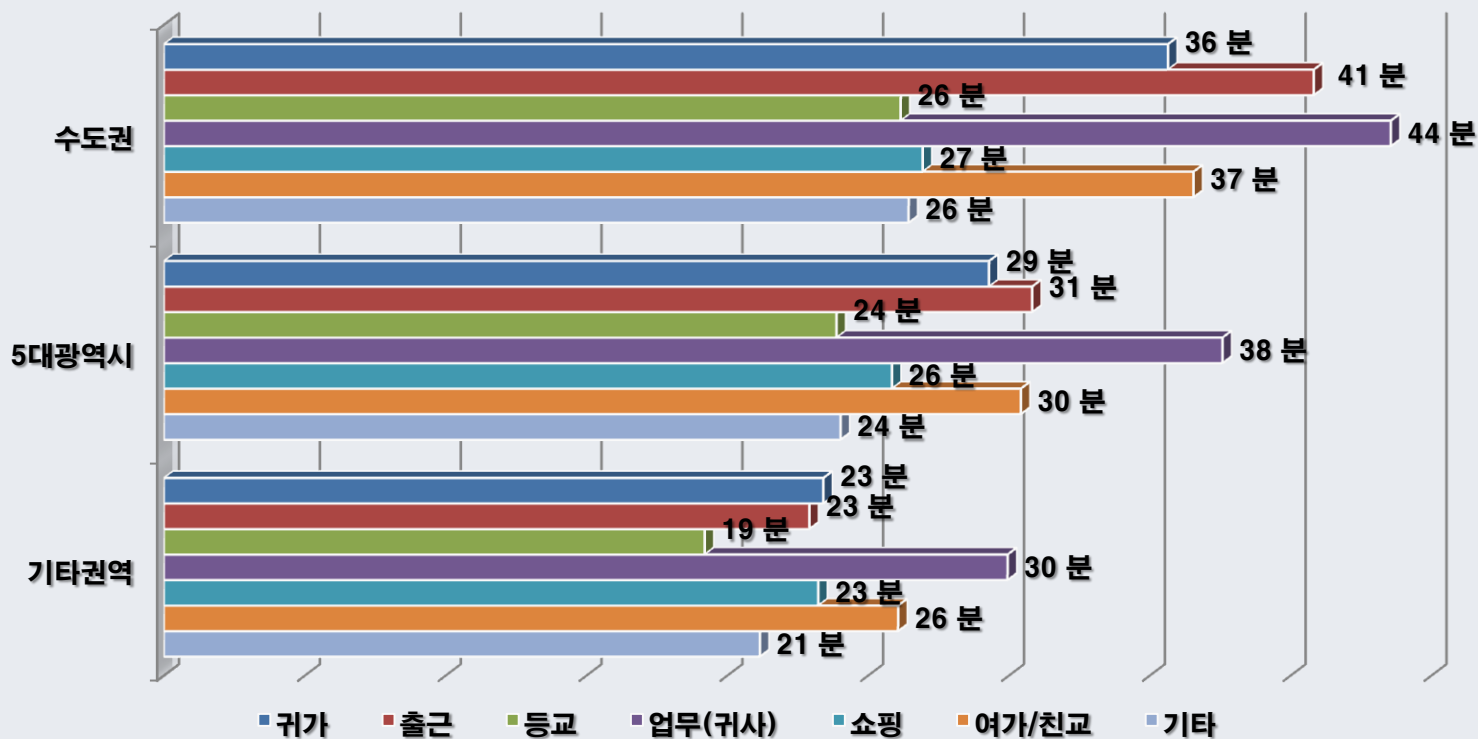
- 수단이용분포는 승용(승합)차 → 도보 → 버스 → 지하철/철도 순으로 나타남
- 승용(승합)차 이용율은 대도시권이 기타권역보다 낮은 반면, 대중교통이용율은 높음



3. 통행분포

→ 통행목적별 통행시간

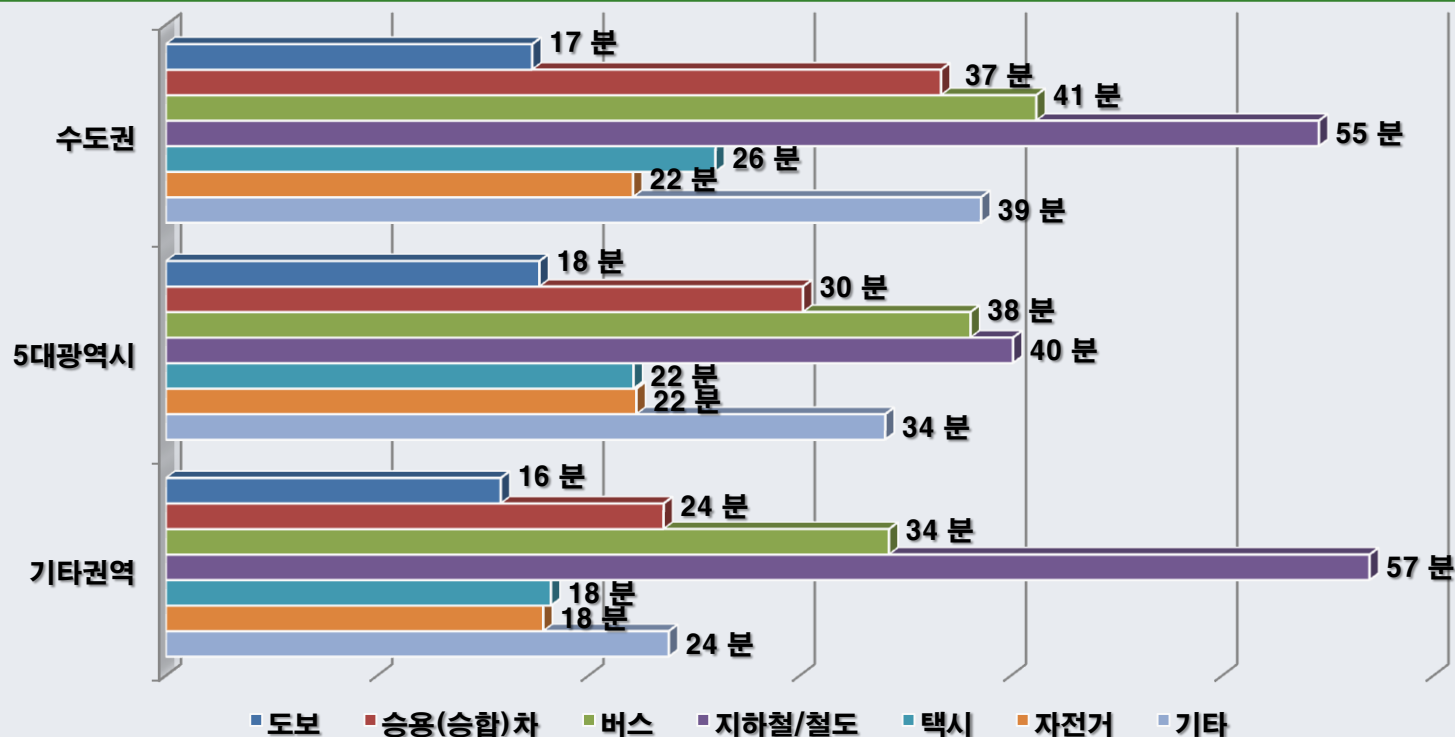
- 기타권역은 수도권/5대광역시에 비해 목적별 통행시간이 짧게 걸리는 것으로 나타남
- 통행목적별 소요시간은 업무(귀사)통행이 가장 오래 걸림
 - 대도시권: 업무(귀사) → 출근 → 여가/친교, 기타권역: 업무(귀사) → 여가/친교 → 귀가



3. 통행분포

→ 통행수단별 통행시간

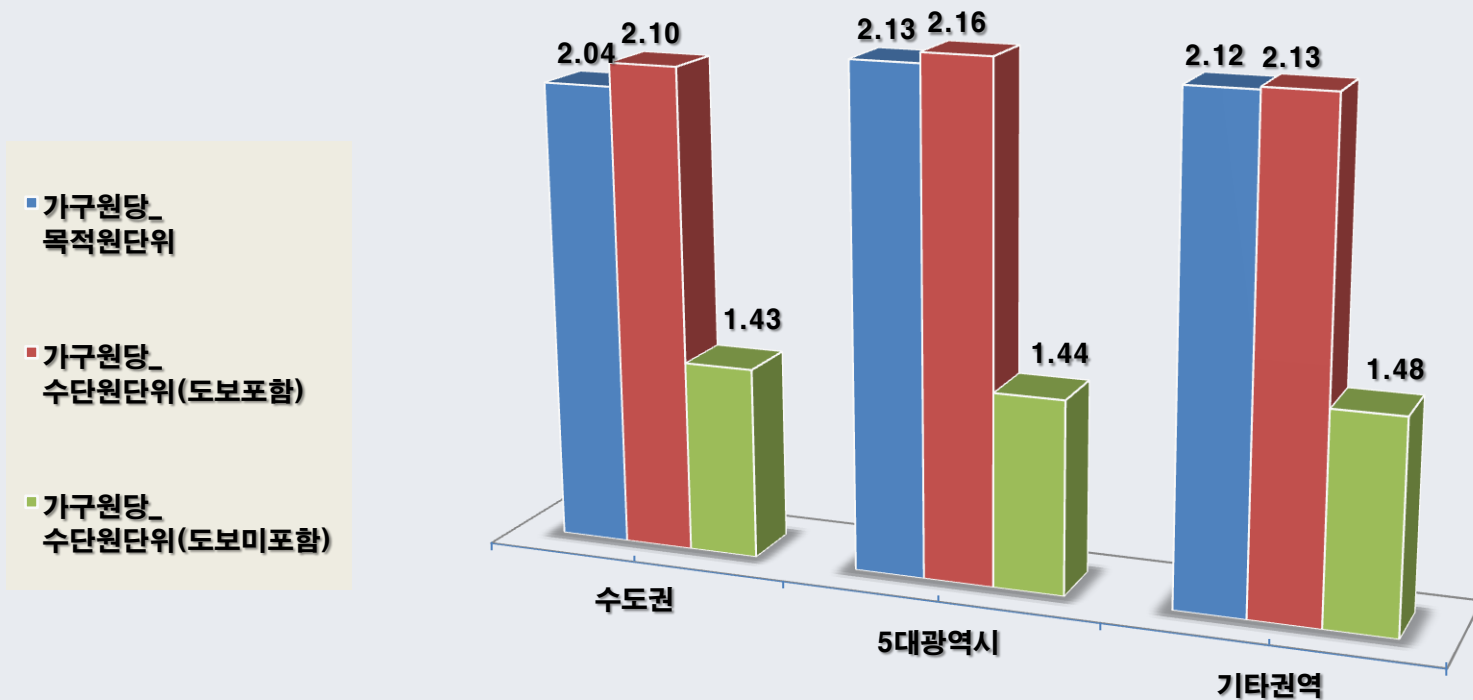
- 통행수단별 소요시간은 수도권 > 5대광역시 > 기타권역 순으로 나타남
- 대중교통(버스 및 지하철/철도)을 이용시 많은 소요시간이 걸림



4. 통행지표 분석

→ 목적/수단 원단위

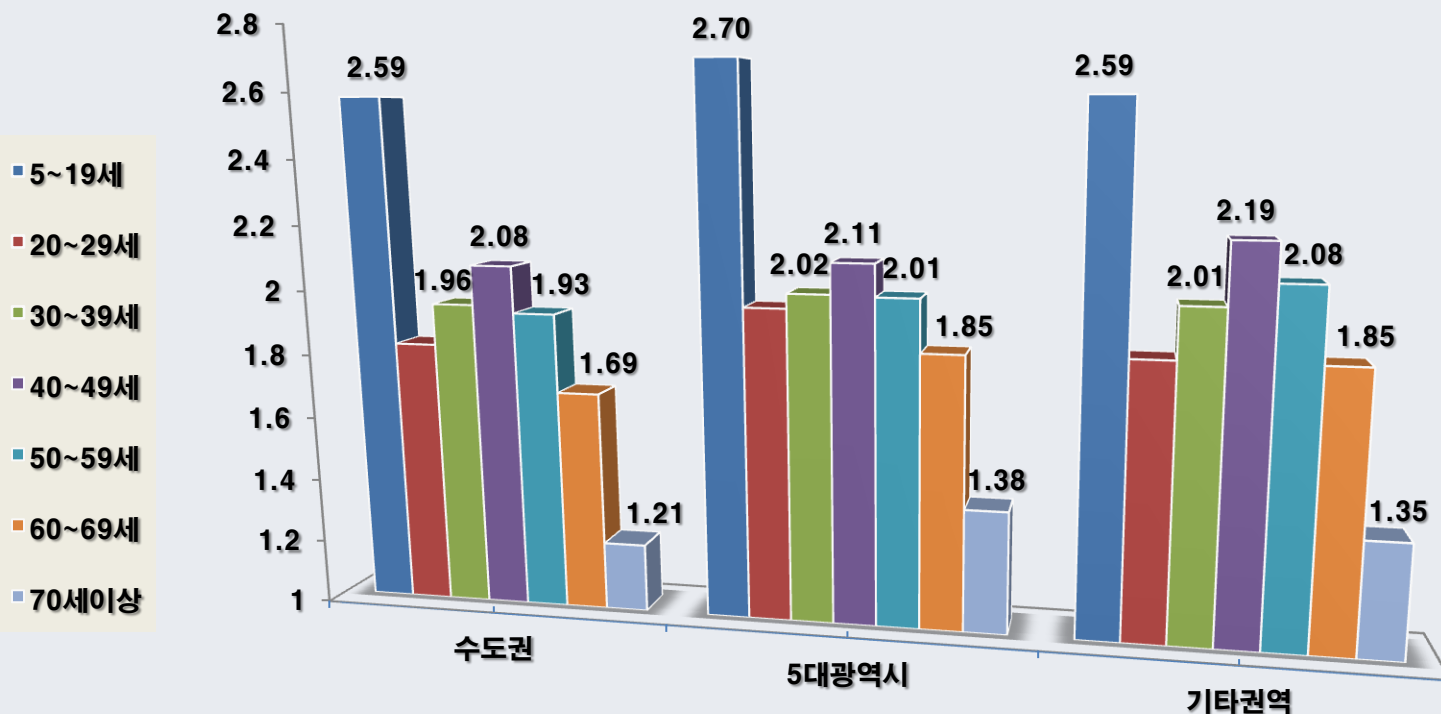
- 목적원단위는 수도권(2.04)이 5대광역시(2.13)와 기타권역(2.12)에 비해 낮음
- 수단과 목적통행의 차이는 서울(0.06), 광역시(0.03), 기타권역(0.01)순으로 대중교통체계가 발달한 지역일수록 수단/목적 차이가 크게 나타남



4. 통행지표 분석

→ 연령대별 원단위(목적기준)

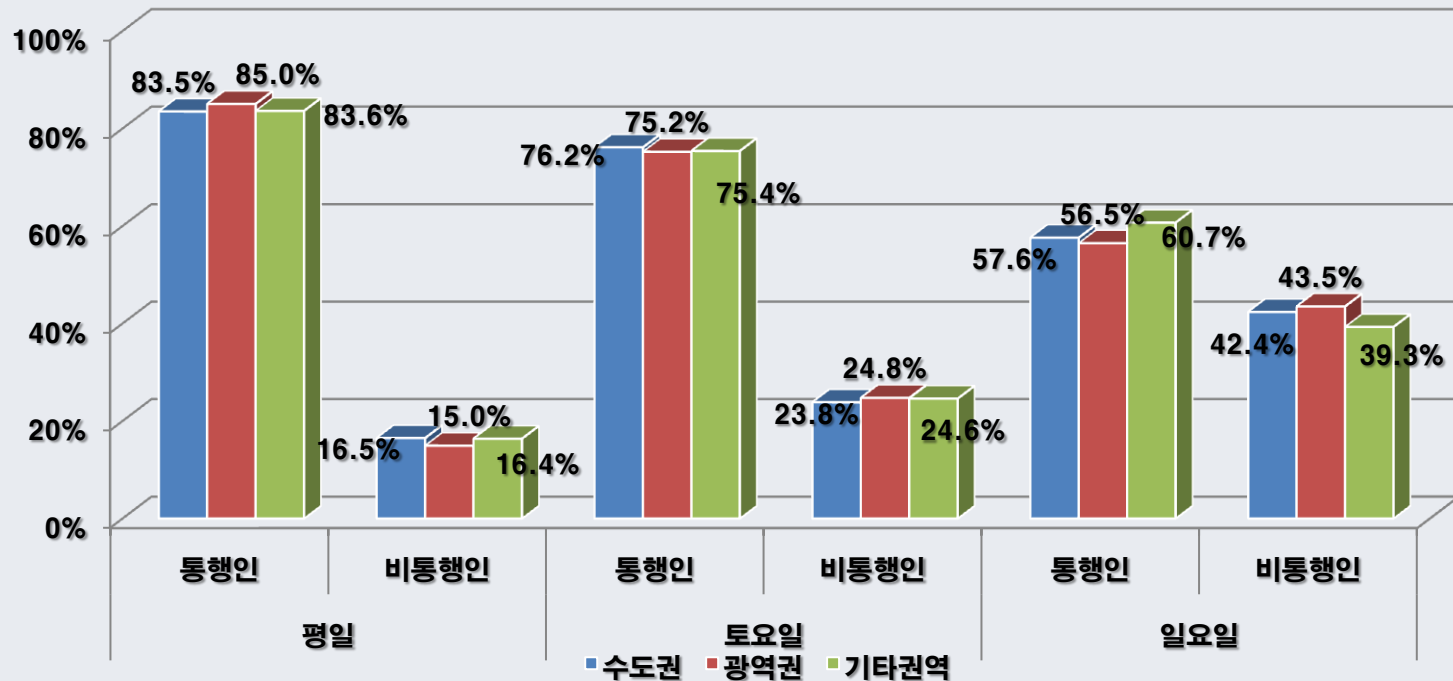
- 연령대별 목적통행원단위는 5~19세 → 40~49세 → 50~59세 순으로 높음
- 지역별로 보면, 5대광역시의 원단위가 수도권에 모든 연령대별의 원단위보다 높음



5. 주말통행실태조사

→ 통행인/비통행인 분포

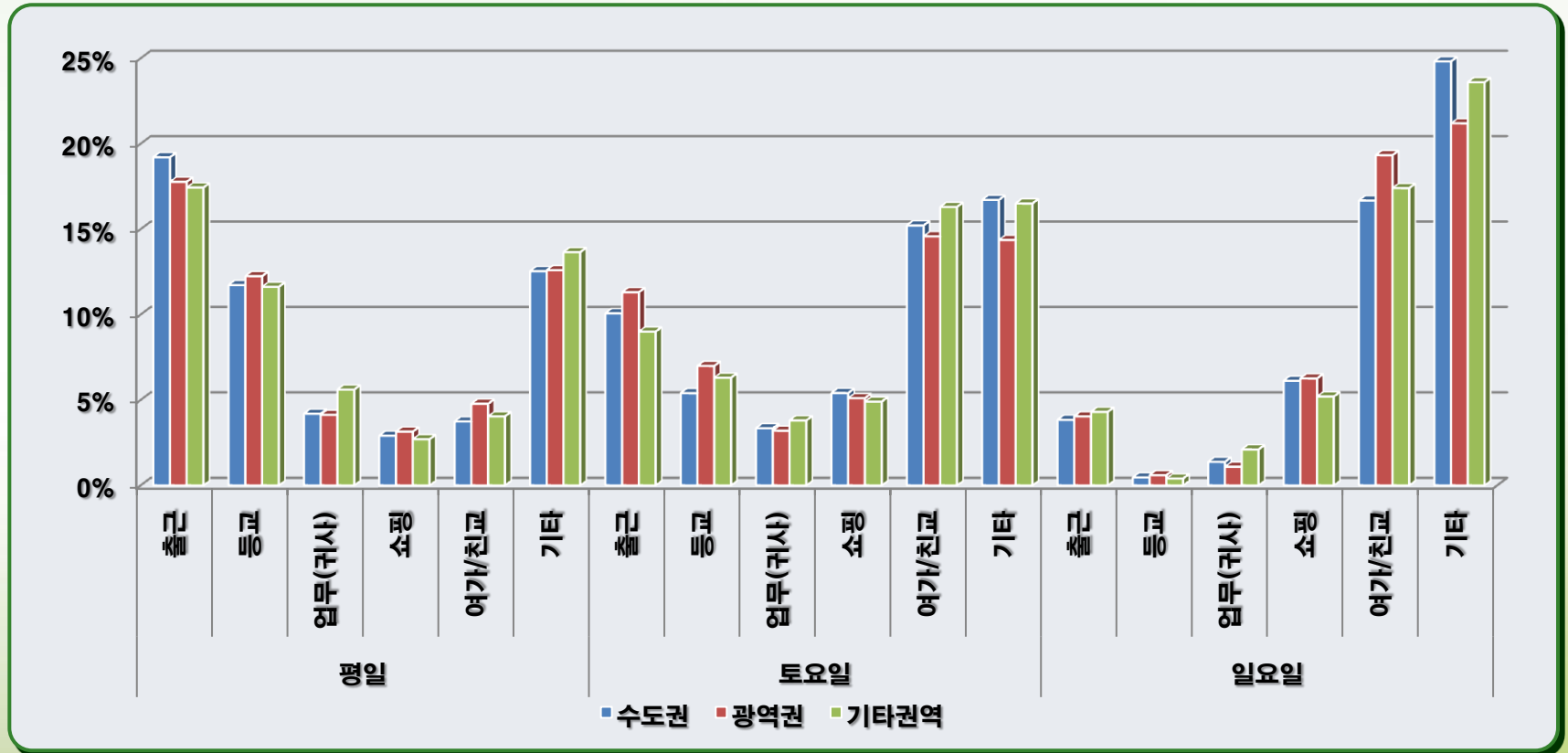
- 통행인 분포는 평일 > 토요일 > 일요일 순으로 나타남
- 토요일 통행은 지역별로 거의 차이가 없었으나, 일요일 통행은 기타권역이 가장 높아 비 도시권 지역의 경우 일요일에도 통행을 많이 하는 것으로 나타남



5. 주말통행실태조사

→ 목적통행분포

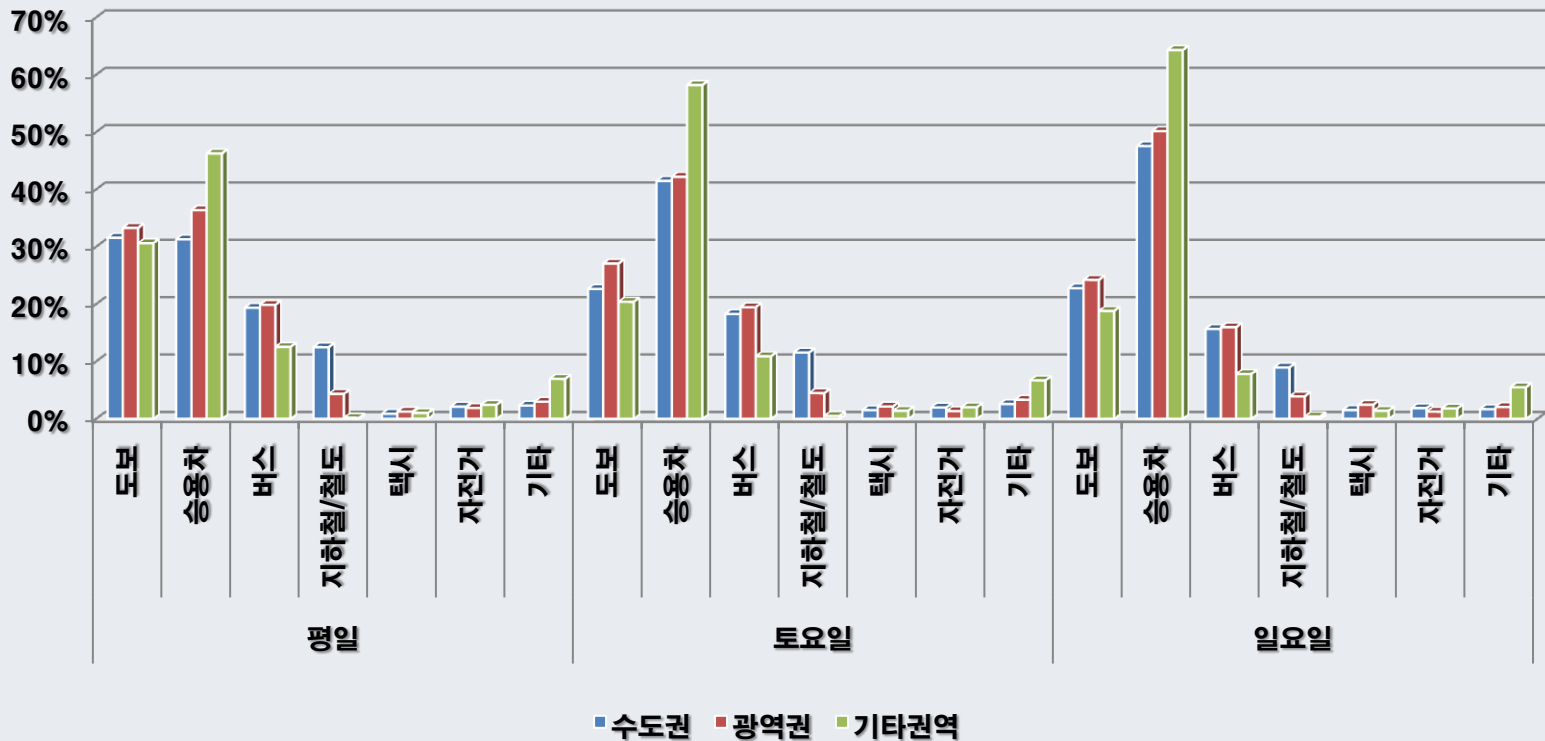
- 귀가통행을 제외한 목적통행분포는 평일은 출근통행이 가장 높게 나타났으며, 주말은 기타 및 여가/친교통행의 비율이 높게 분포됨



5. 주말통행실태조사

→ 수단통행분포

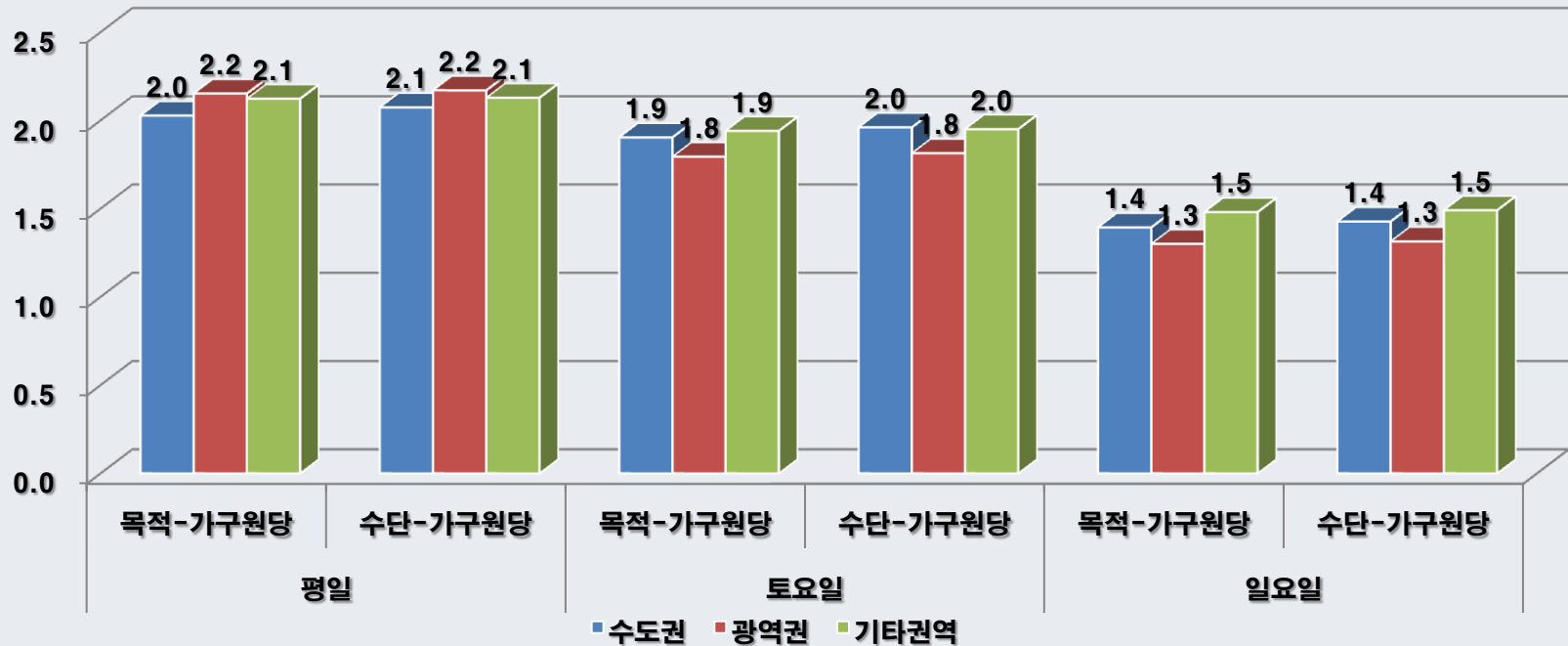
- 수단 분포는 평일에 비해 주말통행의 승용차 비율이 매우 높게 나타났으며, 토요일 보다 일요일의 승용차 통행비율이 더 높게 나타났음



5. 주말통행실태조사

→ 목적/수단통행 원단위

- 주말 목적통행원단위를 보면 토요일에 비해 일요일의 원단위가 상대적으로 크게 감소됨.
이는 일요일의 비통행 가구원 분포가 높아 발생한 것으로 판단됨



6. 과거자료(2006년)와 비교분석

→ 분석 전제

비교 대상

- 2006년 수도권 및 5대광역시
- 2010년 수도권 및 5대광역시

분석항목 및 자료

분석 항목	분석 자료
표본 가구 및 가구원 분포	표본 자료
통행특성분석 (목적/수단분포, 소요시간 등)	가중치 부여된 전수화 자료

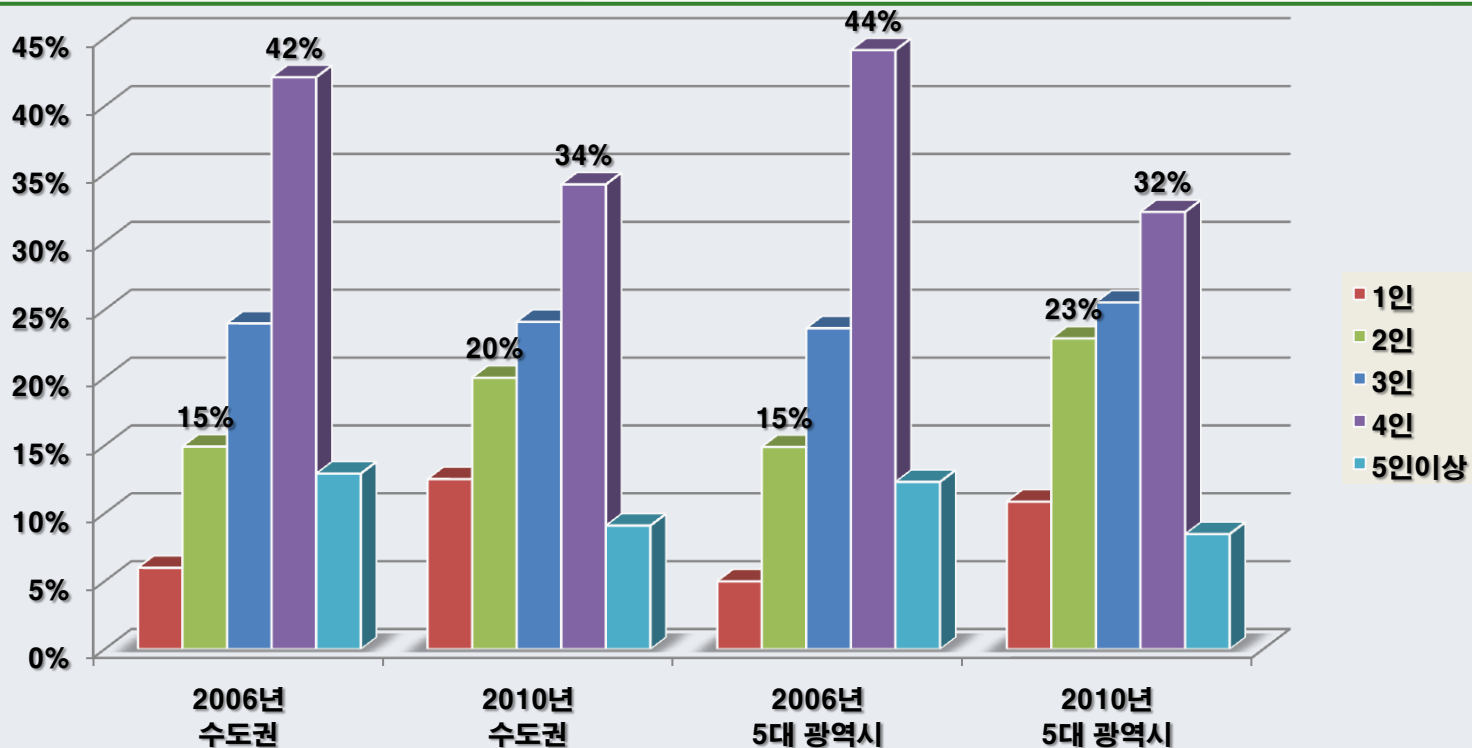
가중치 부여 방법

- $Weight(i,j,k) = Pop(i,j,k) / Sam(i,j,k)$
 - i : 지역(수도권 및 5대광역시)
 - j : 지역별 추계 가구
 - k : 지역별 추계 성별/연령별 인구
- 모집단 자료 : 통계청 시도별 추계가구 및 인구(2005년, 2010년)

6. 과거자료(2006년)와 비교분석

→ 가구원수별 가구분포

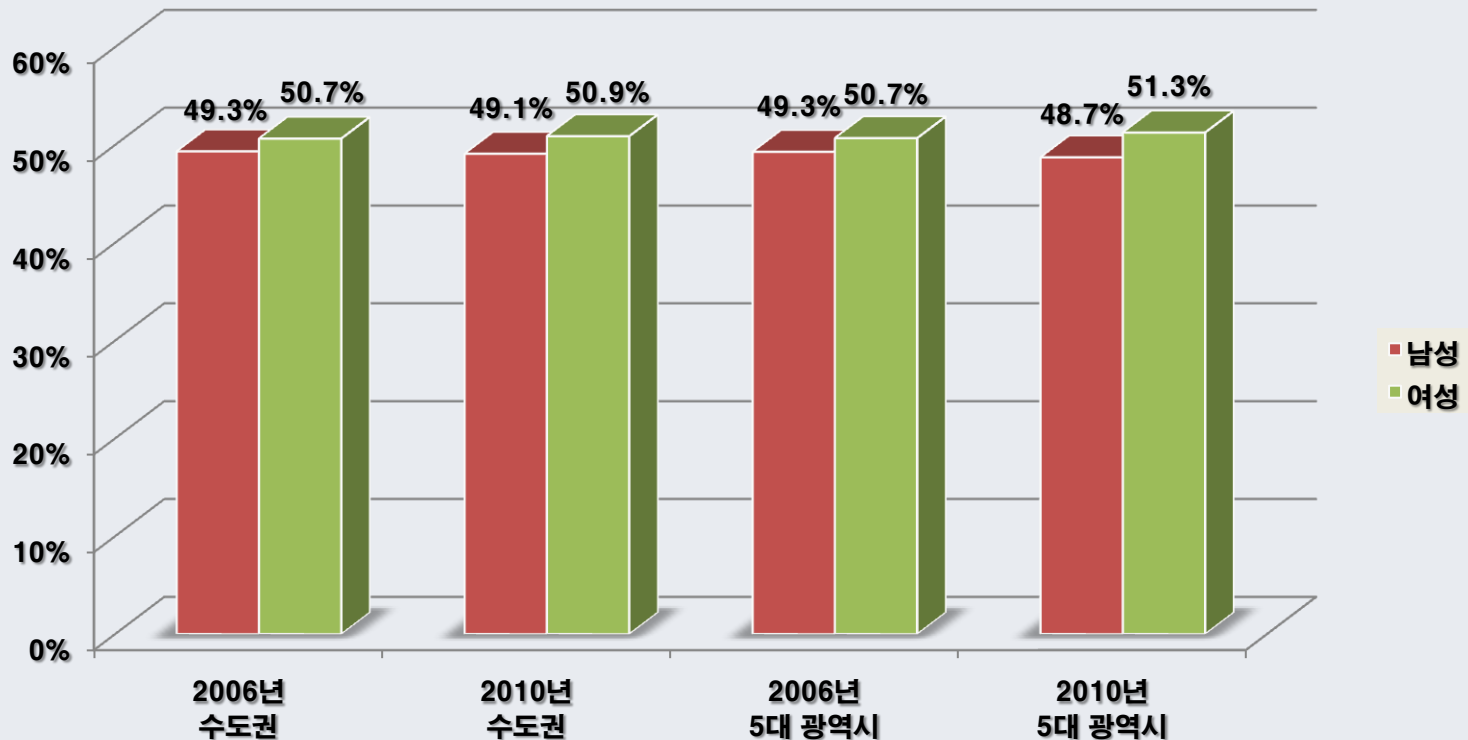
- 4인/5인이상 가구의 조사비율이 감소하고, 나머지(1인,2인,3인) 조사비율이 증가함
 - 4인가구 : 수도권(42% → 34%), 5대광역시(44% → 32%)
 - 2인가구 : 수도권(15% → 20%), 5대광역시(15% → 23%)



6. 과거자료(2006년)와 비교분석

→ 성별 가구원분포

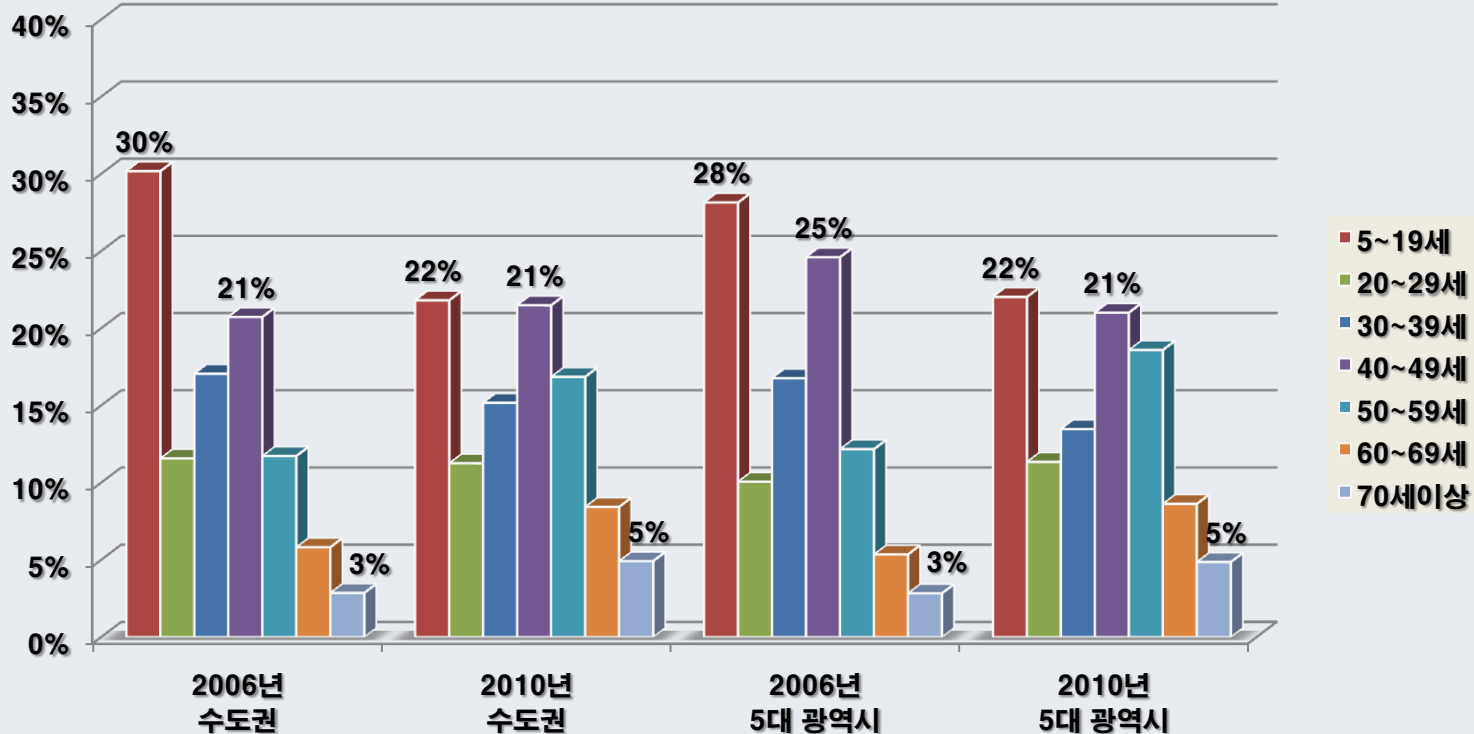
- 성별 가구원 분포는 2006년과 유사하게 나타남
- 남성이 여성에 비해 약 1~2% 정도 적게 조사됨



6. 과거자료(2006년)와 비교분석

→ 연령대별 가구원분포

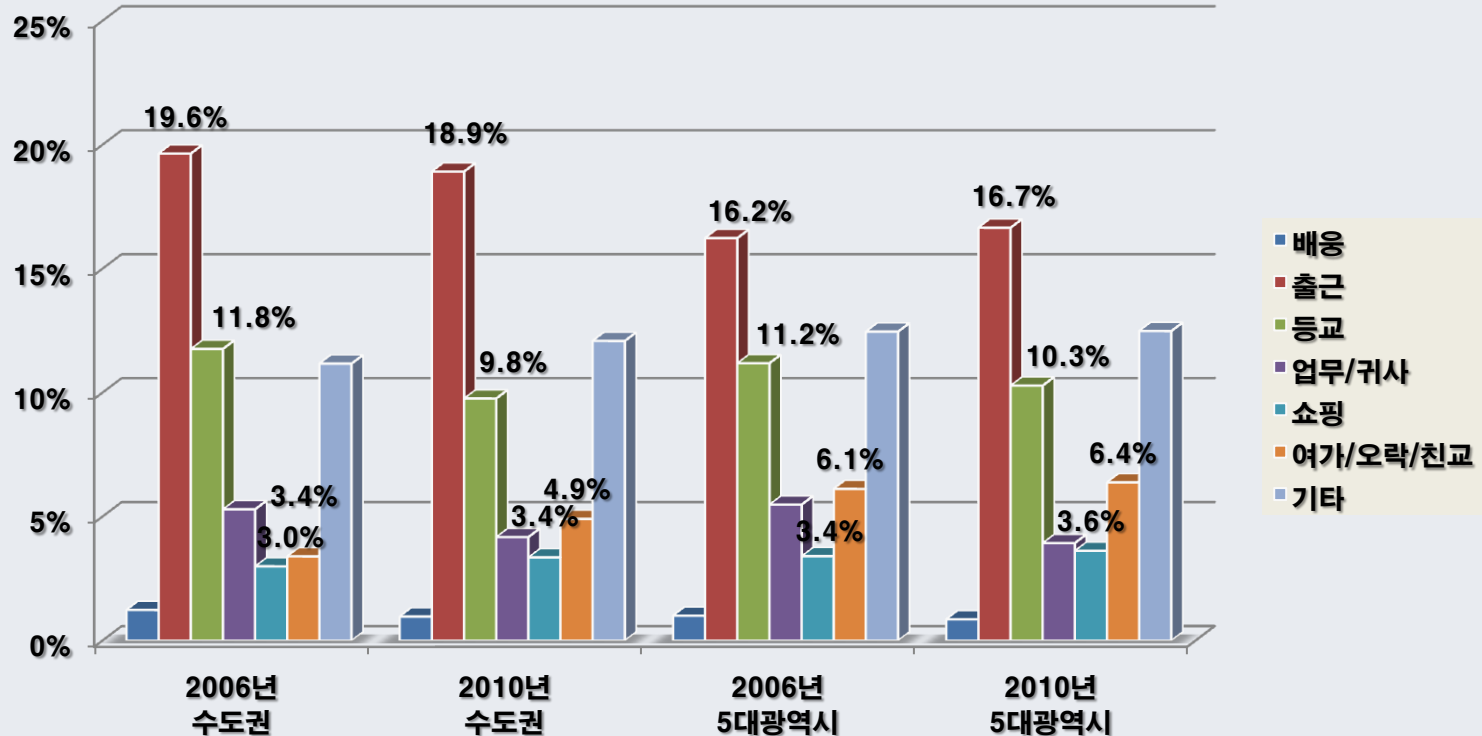
- 연령대별로 살펴보면, 5~19세는 감소하고, 60세 이상은 증가함. 이는 고령자 인구의 증가로 인한 영향으로 판단됨



6. 과거자료(2006년)와 비교분석

→ 목적분포

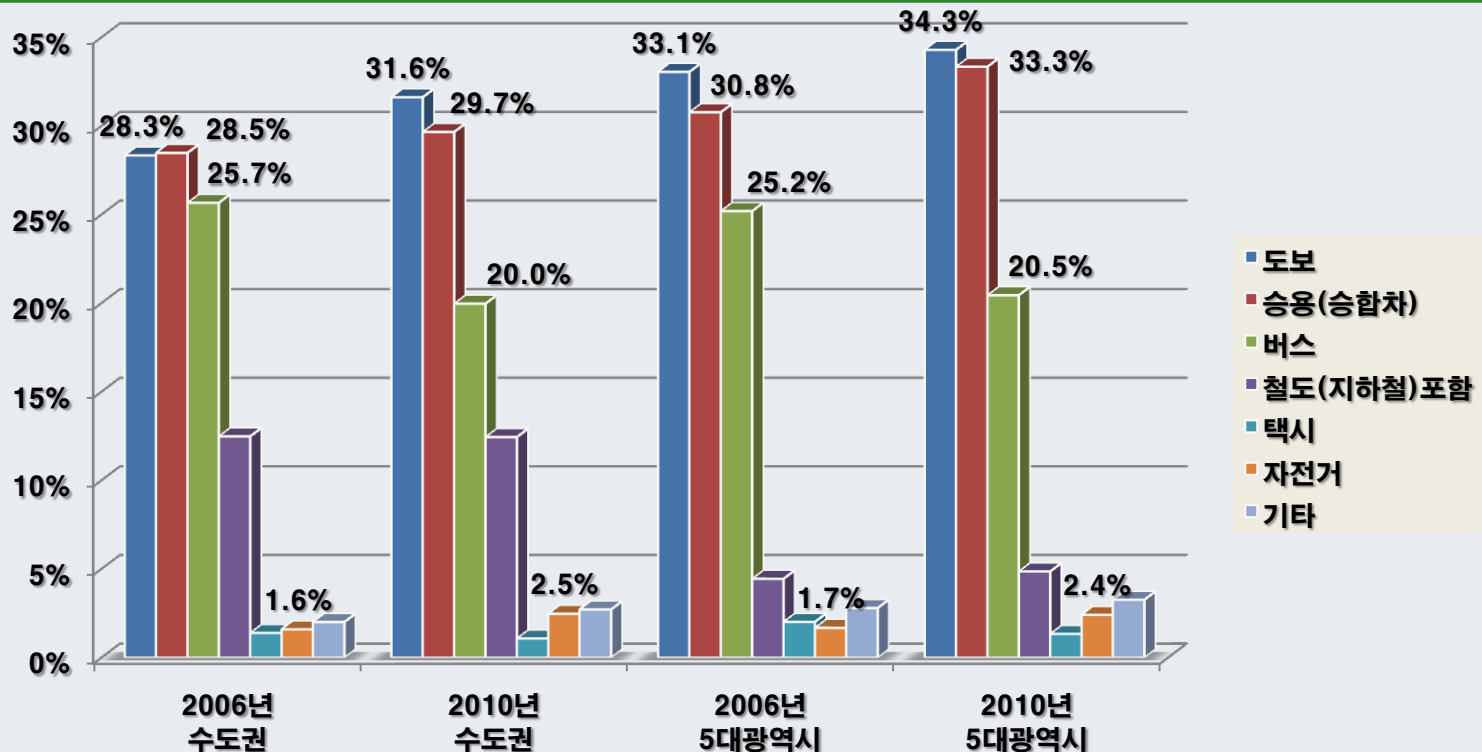
- 목적분포는 2006년과 2010년이 유사한 패턴을 보임
- 쇼핑/여가 등 비일상적인 통행은 증가함



6. 과거자료(2006년)와 비교분석

→ 수단분포

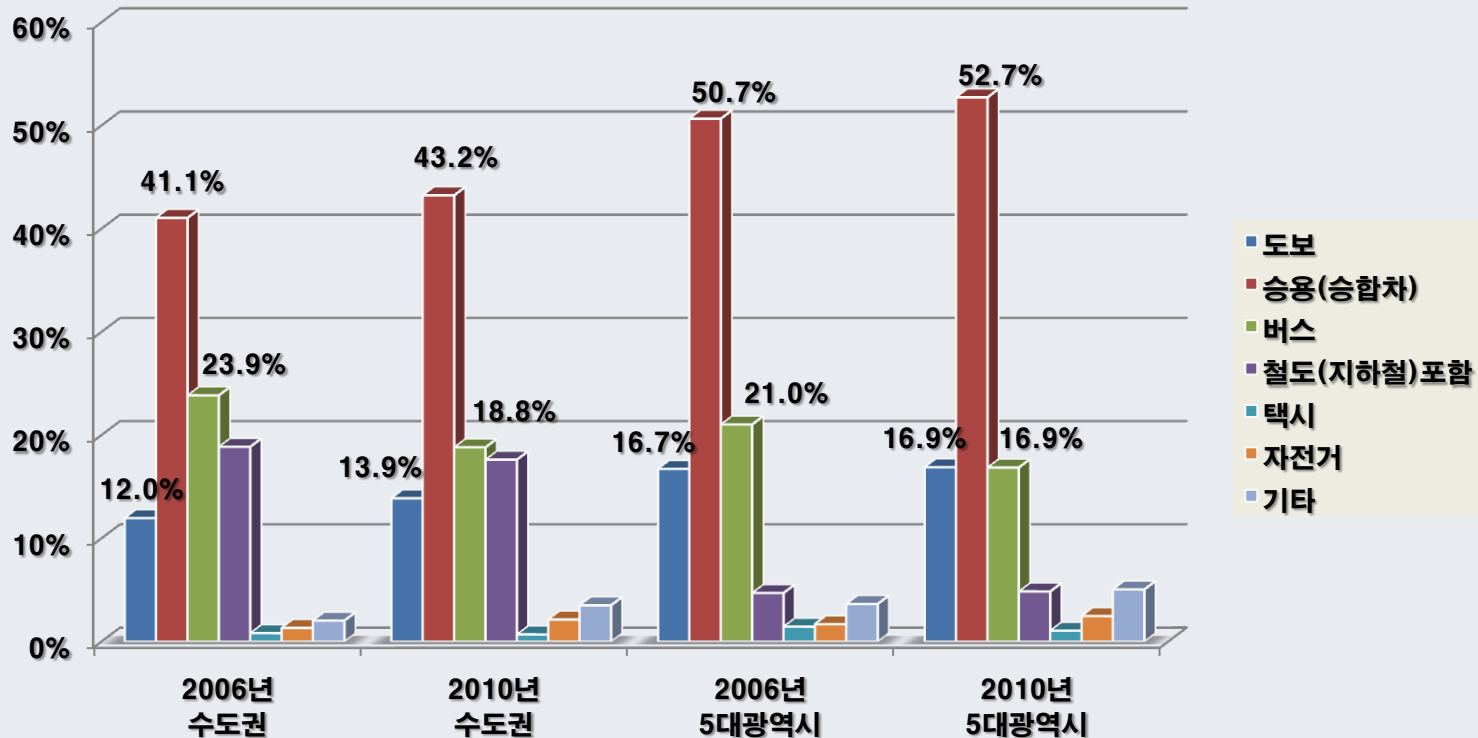
- 2006년에 비해 도보와 승용(승합)차/ 자전거의 이용률이 증가함
- 반면, 버스/택시 등 대중교통 이용률은 감소함



6. 과거자료(2006년)와 비교분석

→ 출근통행 수단분포

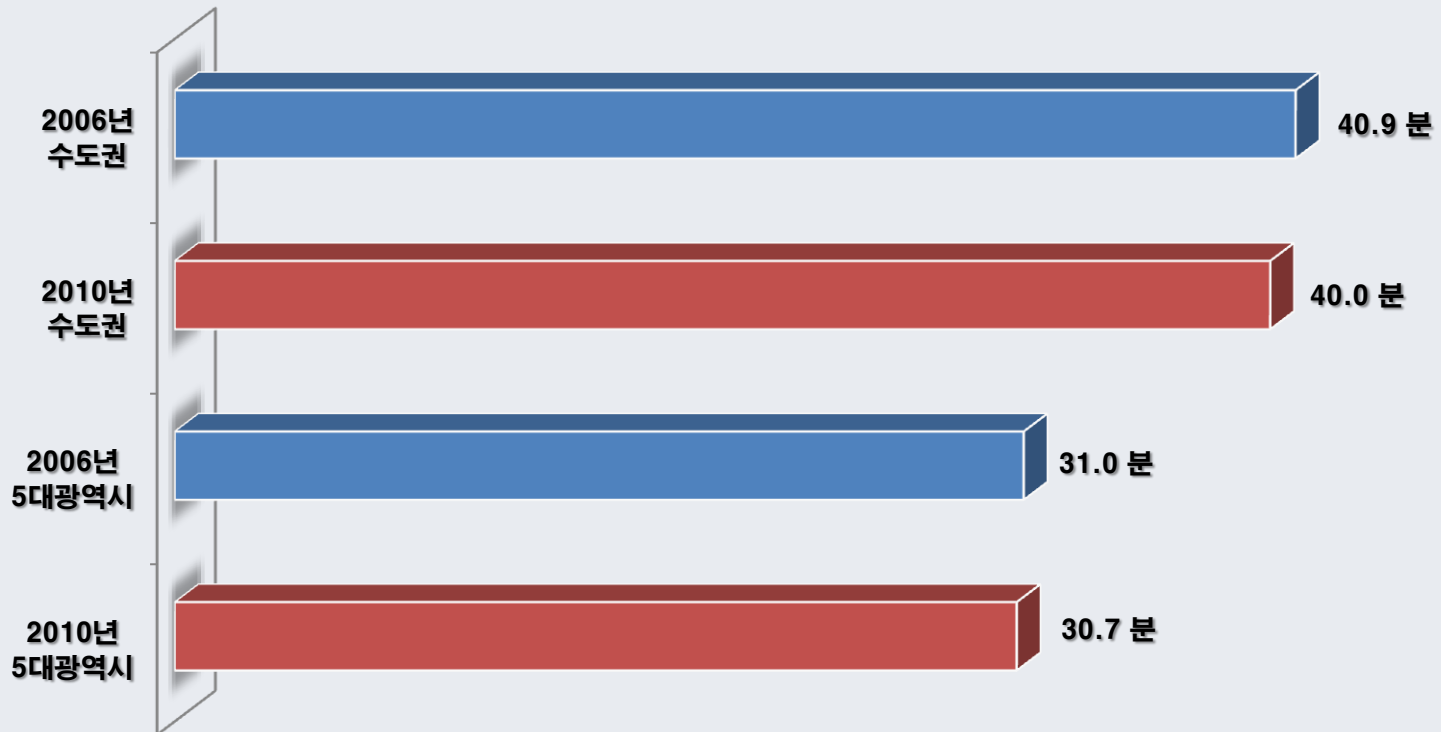
- 출근시 승용(승합)차를 가장 많이 이용하였고, 비율은 2006년에 비해 증가함
- 도보/자전거 이용은 증가하고, 버스/택시 이용은 감소함



6. 과거자료(2006년)와 비교분석

→ 출근통행 소요시간

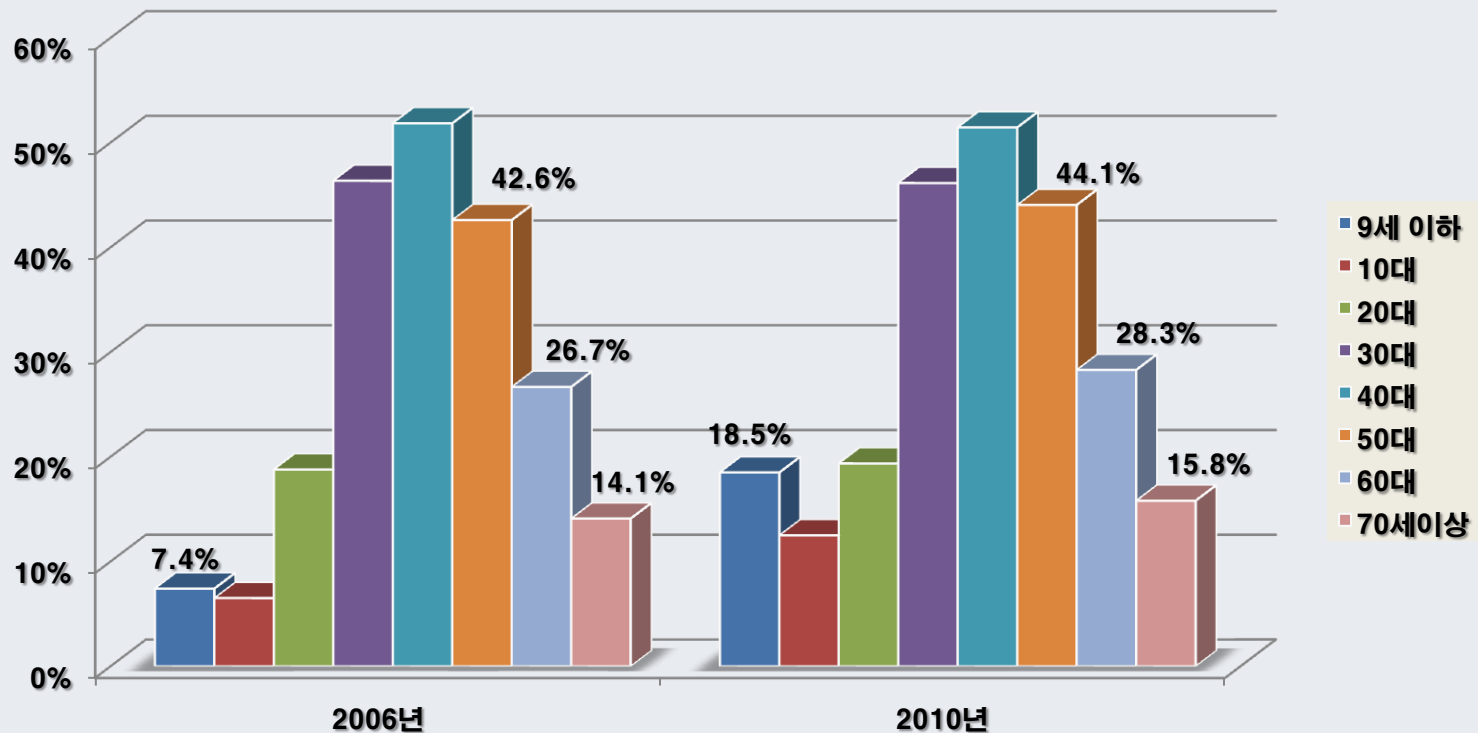
- 출근시 소요되는 통행시간은 2006년도와 2010년도 비교시 별 차이 없었으나, 수도권과 5대광역시 모두 출근통행 소요시간이 단축됨



6. 과거자료(2006년)와 비교분석

→ 연령대별 승용차 분담율 변화

- 50대 이상 고령층의 승용차 이용비율은 증가함
- 10대 이하의 승용차(타인운전) 이용률은 약 2.5배 이상 증가함





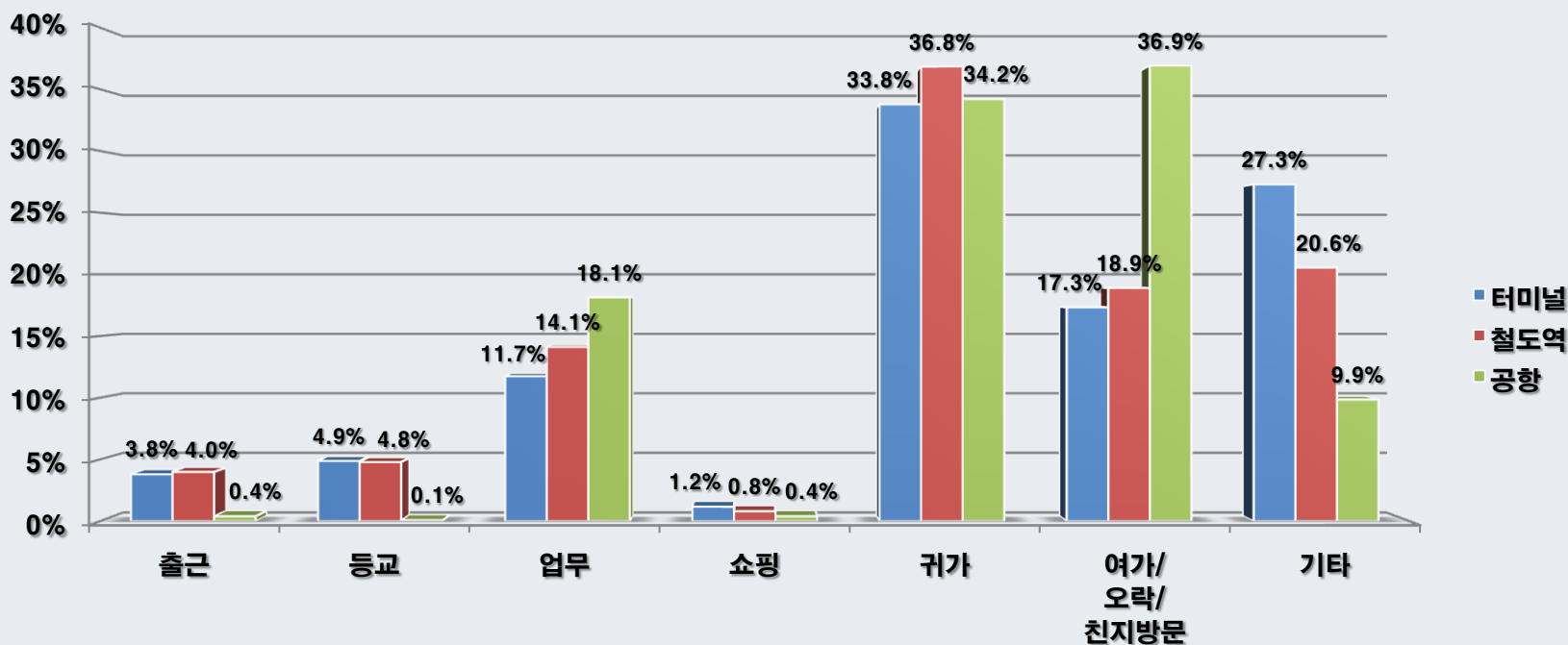
5

기타조사 기초분석

1. 여객교통시설물 이용실태조사

→ 통행목적 분포

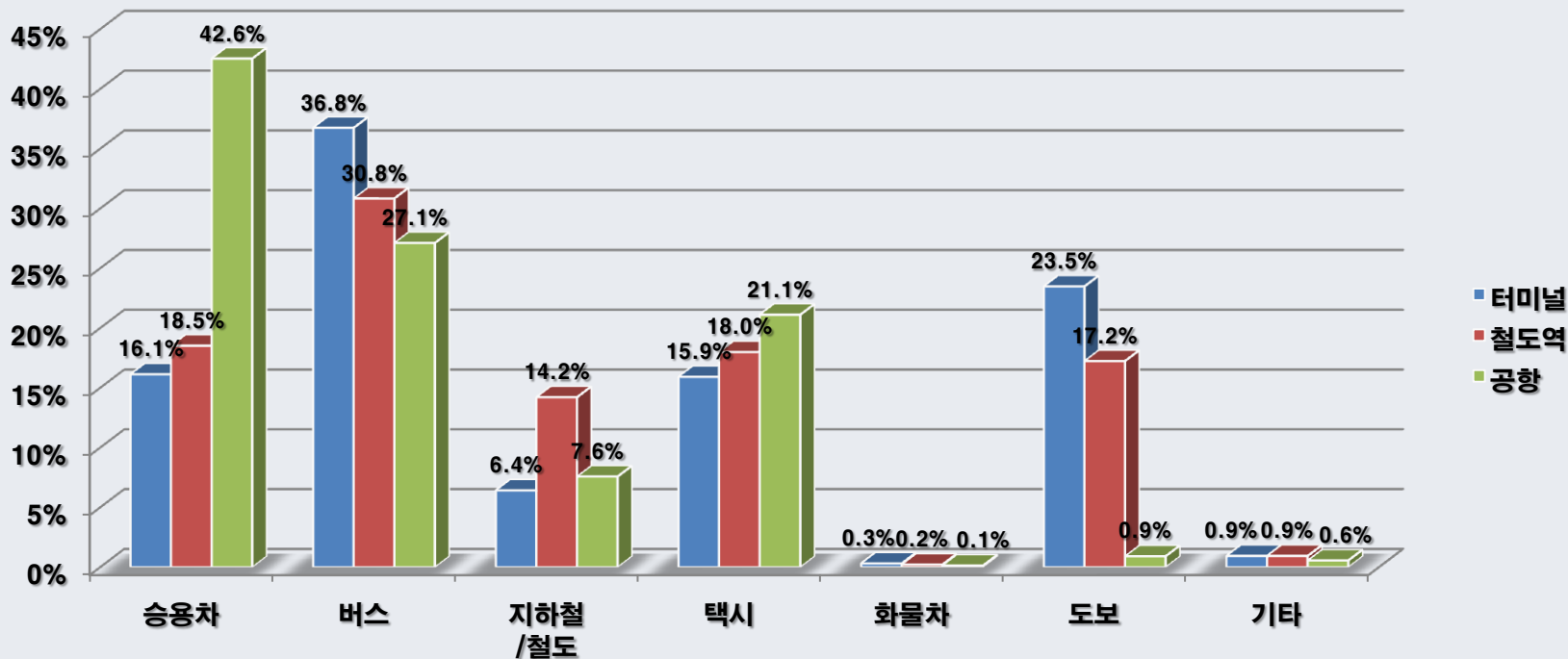
- 터미널 및 철도역의 동행목적 분포는 귀가 제외시 기타 > 여가/오락 > 업무 통행 순임
- 공항의 경우 여가/오락 통행이 36.9%로 가장 높았으며, 귀가(34.2%), 업무(18.1%) 통행 순으로 높게 나타났다



1. 여객교통시설물 이용실태조사

→ 접근수단 분포

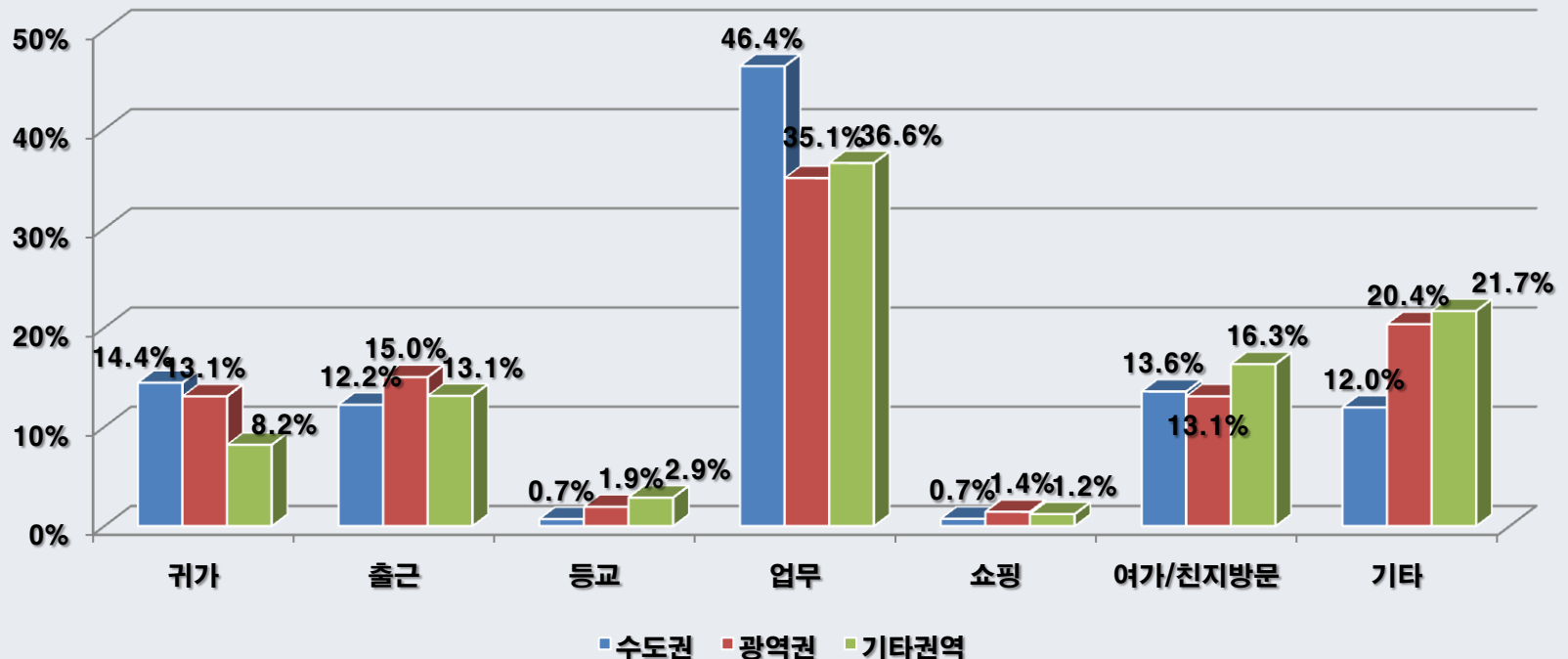
- 터미널과 철도역은 버스를 이용한 비율이 각각 36.8%, 30.8%로 가장 높았으며, 공항의 경우는 승용차가 42.6%를 차지하여 가장 높게 분포함



2. 고속도로 우편조사

→ 목적통행 분포

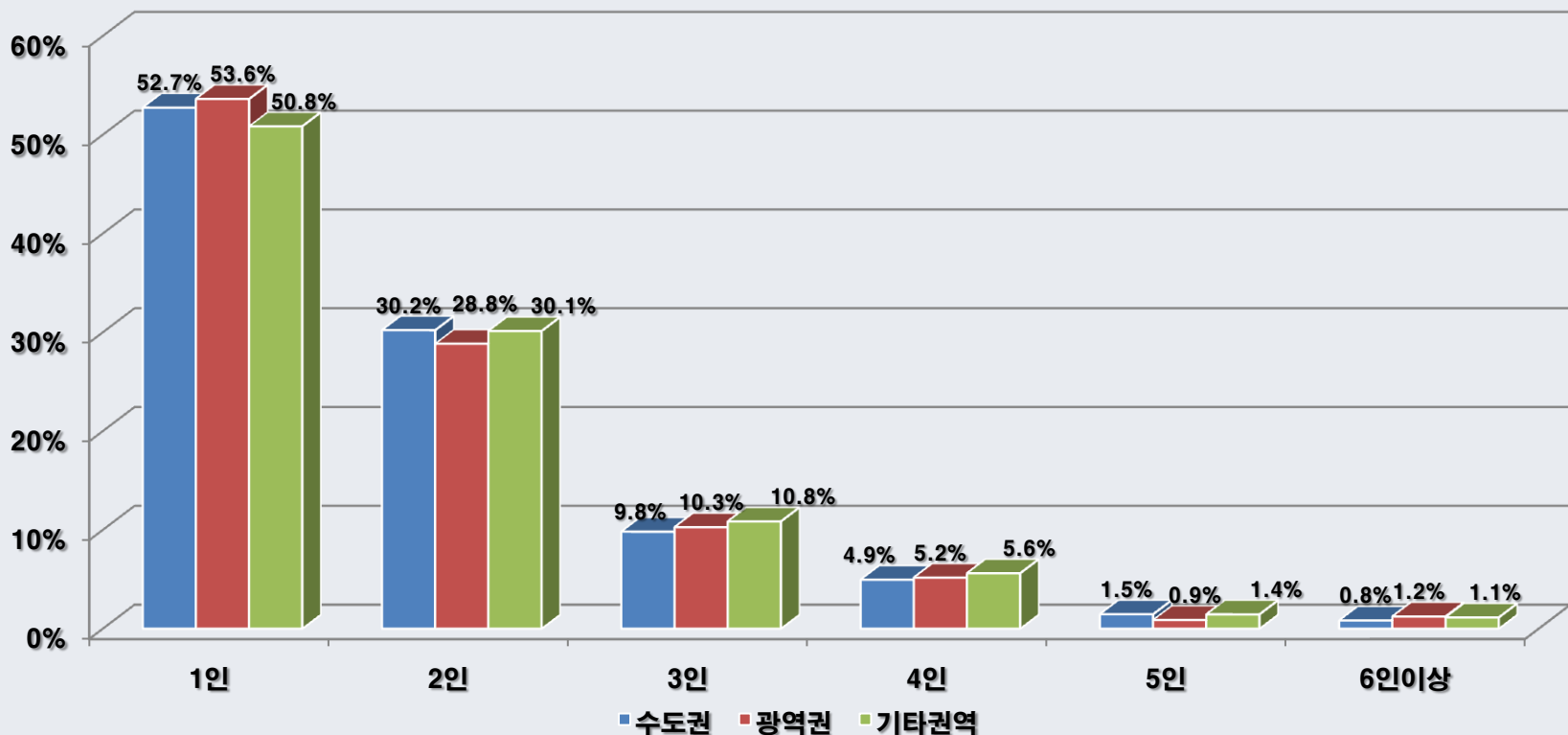
- 우편조사 목적통행분포는 업무통행이 가장 높은 비중을 차지함
- 지역별로 살펴보면, 수도권의 업무통행비중이 높게 나타남



2. 고속도로 우편조사

→ 재차인원 분포

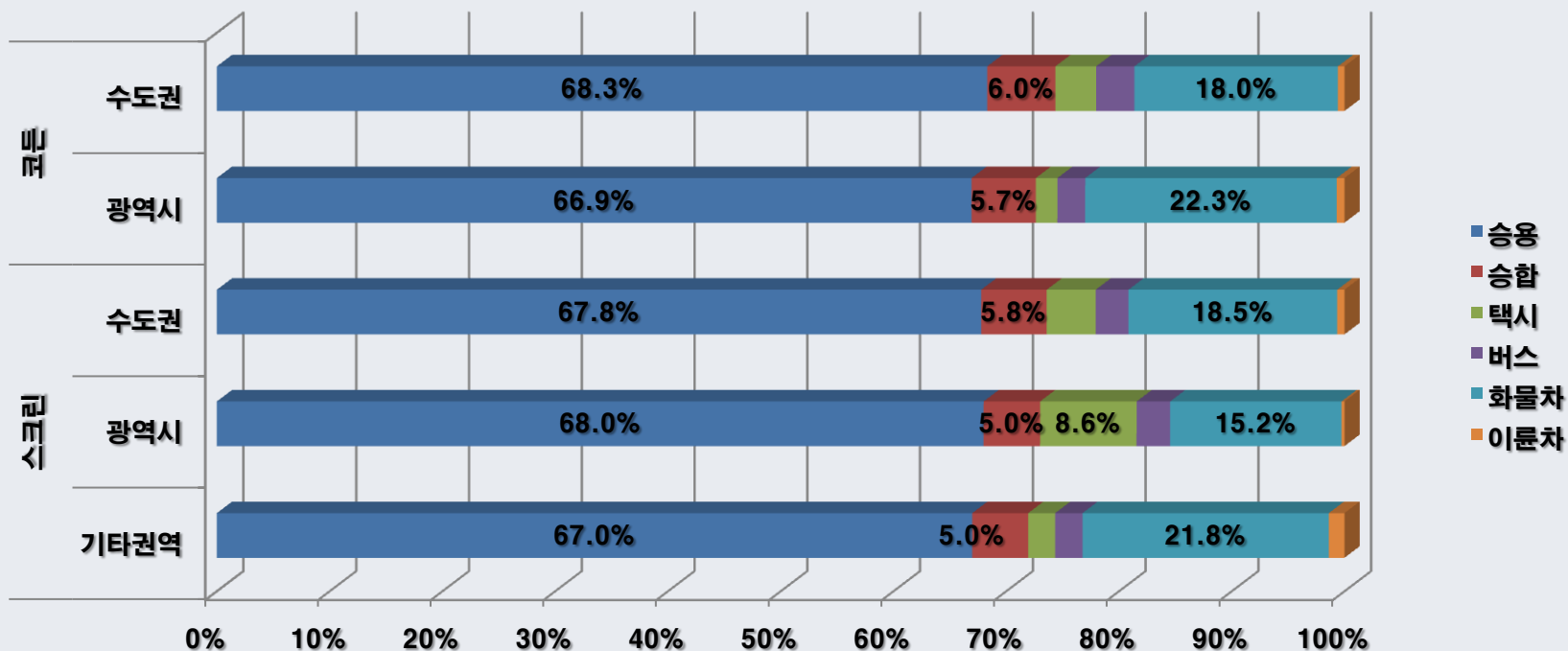
- 승용/승합/택시의 재차인원 분포중 1인 탑승비중은 권역별 50~53%의 분포를 보였고, 1인+2인이 전체 비중의 80% 이상을 차지하는 것으로 나타남



3. 교통량 및 재차인원조사

→ 차종별 분포

- 코든라인의 경우 광역시의 화물차 비중이 높음
- 스크린라인의 경우 광역시는 택시, 기타권역은 화물차의 비중이 높음



3. 교통량 및 재차인원조사

→ 평균 재차인원 분포

- 코든라인의 경우 광역시의 재차인원이 높게 나타남
- 스크린라인의 경우 기타권역의 재차인원이 가장 높게 나타남





6

전국여객조사 향후 개선방안

1. 개선사항

➔ 기존조사 대비 개선사항

- ✓ 가구방문조사방식의 전국 조사 수행방식 개선
- ✓ 조사매뉴얼 및 지침을 통한 통일된 체계의 조사 수행
- ✓ Web기반 입력프로그램 구축을 통한 입력 및 검수 체계의 통일성 추구
- ✓ 주말조사 수행을 통한 주말 통행특성 파악
- ✓ 인구주택 총조사원을 활용한 전문조사원의 활용

2. 조사한계점 및 개선방안

→ 한계점 및 개선방안

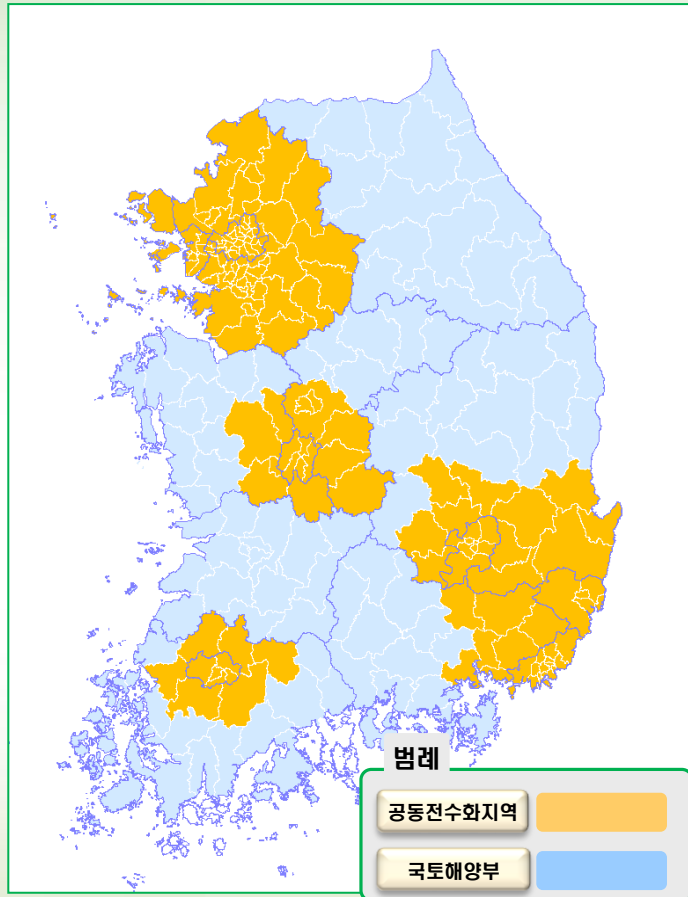
- ✓ 전화, 인터넷, 스마트폰 조사 등 조사방법의 다양화
- ✓ 효율적인 전수화 모형 구축을 통하여 조사표본수의 간소화 필요
- ✓ 유관기관(통계청, 교육과학기술부 등)과의 협조 체계 구축 필요
- ✓ 전국 여객 기종점통행량(O/D) 조사에 대한 적극적인 대국민 홍보 필요

7

전국 여객 O/D전수화 추진방안

전국 여객 O/D 전수화 추진 방안

→ 2011년 전국 여객 OD 전수화 및 현행화 사업계획



사업 범위

- 공간적 범위 : 제주도를 포함한 전국
- 시간적 범위 : 2010년 5월~2015년 4월

추진 체계

구분		수행 업무
국토해양부		- 사업총괄 및 사업 점검 관리
수도권 및 광역권	지방자치단체	- 해당 권역별 세부사업 점검 관리
	권역별 사업대행기관	- 해당 권역별 기준연도 및 장래O/D구축
한국교통연구원 (국가교통DB센터)		- 기준연도 및 장래연도O/D 구축 방법론수립 (전국 및 권역별 방법론 수립) - 권역별 O/D 및 네트워크 구축결과 검증 - 전국 및 기타권역 O/D 구축

전국 여객 O/D 전수화 추진 방안

→ 2011년 전국 여객 OD 전수화 및 현행화 사업(안)

사업 내용

- 전국 여객 O/D 전수화
 - 조사 기준연도(2010년)에 대한 전국 여객 O/D 구축
 - 목표연도별 장래 전국 여객 O/D 구축
- 전국 여객 O/D 현행화
 - 기준/목표연도별 전국 여객O/D 갱신

연차별 사업 내용

수행연도	2011년	2012년	2013년	2014년
사업명	전수화	현행화	현행화	현행화
기준연도	2010년	2011년	2012년	2013년
목표연도	2015년, 2020년, 2025년, 2030년, 2035년, 2040년			

감사합니다

[2010년 국가교통수요조사 및 DB구축사업] 성과발표회

화물예비조사 결과 및 화물정기조사 수행방향

2011. 5. 18

국가교통DB센터 박민철

목 차

1

KTDB 화물O/D조사의 개요

2

기존 화물OD조사의 문제점 및 개선방안

3

2010년 화물O/D 예비조사

4

2011년 화물O/D 조사 수행방안



1

KTDB 화물O/D조사의 개요

1. KTDB 화물O/D조사의 개요

1) 추진배경

- 전국 화물기종점통행량(O/D)의 구축 근간
 - 국가기간교통망계획, 국가물류기본계획, 지자체별 교통계획 및 물류기본계획 등 각종 교통물류계획을 수립, 시행하기 위한 기초자료
- 교통물류정책자료로의 활용
 - 화물O/D조사자료는 화물O/D 이외에 국내 물동량 및 화물자동차 운송특성을 분석하고 화물관련실적자료 산정에 활용
- 법적 근거
 - 국가통합교통체계효율화법 제12조(국가교통조사), 제15조(교통조사지침),
 - 물류정책기본법 제7조(물류현황조사), 제8조(물류현황조사지침)
- 현재 통계청 승인통계 중 지정통계로 관리되고 있음
- 2005년 제3차 전국화물O/D조사 이후 2011년 제4차 조사 수행 예정
 - 2010년 화물O/D 예비조사 수행

1. KTDB 화물O/D조사의 개요

2) 화물O/D 정기조사의 연혁

구 분		내 용		
		제1차 조사('96)	제2차 조사('01)	제3차 조사('05)
조사기간		1996.9~1996.12	2001.6~2001.11	2005.9~2005.12
지역 구분	대존	15개 광역시도	16개 광역시도	16개 광역시도
	중존	167개 시군	253개 시군구	248개 시군구
	기타	10가지 물류거점	3,504개 동읍	54개 물류거점 고려
산업 및 품목 분류	산업분류 (표준산업 분류)	<ul style="list-style-type: none"> - 표준산업분류에 따름. - 업종(31개): 농업, 수렵업 및 임업 (2), 어업 (1), 광업 (3), 제조업 (23), 도소매 및 소비자용품수리업 (1), 창고업 (1) 	<ul style="list-style-type: none"> - 산업(4개): 광업, 제조업, 도소매업, 운수창고업 - 업종(30개): 광업 (3), 제조업 (23), 도소매업 (3), 운수창고업 (1) 	<ul style="list-style-type: none"> - 산업(4개): 광업, 제조업, 도소매업, 운수창고업 - 업종(30개): 광업 (3), 제조업 (23), 도소매업 (3), 운수창고업 (1)
	품목분류	- 화물품목분류표 (33개)	- 화물품목분류표 (37개)	- 화물품목분류표 (37개)
조사표본수		2000개 사업체 방문면접조사	11,018개 사업체 방문면접조사	13,000여개 사업체 방문면접조사

1. KTDB 화물O/D조사의 개요

3) 화물O/D 정기조사의 범위

■ 시간적 범위

- 9월 ~12월 초순 조사수행
- 주말을 제외한 평일 조사 원칙

■ 공간적 범위

- 전국을 대상으로 권역 세분

■ 내용적 범위

- 사업체 물류현황조사
- 화물자동차 통행실태조사
- 물류시설현황조사 <- 화물중계거점조사(2005)
- 주요 물류거점 유출입 교통량조사 <- 산업단지 인근도로 노측조사(2005)
- 고속도로 요금소 조사(예정)

1. KTDB 화물O/D조사의 개요

4) 화물O/D조사를 통한 주요 성과물

- 기준년도 및 장래년도 물동량 O/D
 - 33개 품목별 구분
 - 도로, 철도, 연안, 항공 수단별 구분(해상-내륙 간 O/D는 도로에 포함됨)
 - 교통물류시설투자평가 및 지역물류기본계획 등에 활용
- 기준년도 및 장래년도 화물자동차 O/D
 - 소형/중형/대형 차량규모별 구분
 - 자가용/영업용 업종 구분
 - 교통물류시설투자평가, 국가물류비 산정, 지역물류기본계획 등에 활용
- 화물수송실적
 - 화물품목별, 수단별 ton, ton-km
 - 화물차종별 대, 대-km
 - 국가물류비 산정 및 온실가스배출량 산정 등에 활용

1. KTDB 화물O/D조사의 개요

5) 화물조사별 성과물 및 활용

구 분	성과물 및 활용	
사업체물류현황조사	<ul style="list-style-type: none"> - 화물품목별 물동량, O/D 산정 - OECD 등 국가간 수송실적비교 - 화물 시간가치 산정 자료로 활용 	<ul style="list-style-type: none"> - 국내 화물품목별 수송실적(톤, 톤키로): 국가통계 - 물류시설 건설의 타당성 평가 - 물동량 발생, 도착, 분포, 수단선택시 활용
화물자동차통행실태조사	<ul style="list-style-type: none"> - 자가용 및 영업용 화물차 수송실적: 국가통계 - 정부의 공차율 저감방안 - 화물물동량 자료의 차량으로 전환 	<ul style="list-style-type: none"> - 화물차 톤급별 적재효율, 공차율: 국가통계 - 화물차량 공급기준
물류시설현황조사	<ul style="list-style-type: none"> - 교통시설 투자평가지침 화물원단위 산정 - 물류시설 건설의 타당성 평가 	<ul style="list-style-type: none"> - 화물 및 화물자동차 O/D의 신뢰도 검증
주요 물류거점별 유출입교통량조사	<ul style="list-style-type: none"> - 물류거점 관련 화물자동차 원단위 산정 - 물류거점별 교통량 특성 분석 	<ul style="list-style-type: none"> - 화물 및 화물자동차 O/D의 신뢰도 검증



2

기존 화물OD조사의 문제점 및 개선방안

1. 사업체 물류현황조사 문제점

1) 복합화물운송 특성 미반영

- 화물은 최초생산지(P) → 중간경유지(W) → 최종소비지(C)의 통행특성을 가짐
 - 기존에는 P/C 기반이 아닌 O/D 기반으로 통행수요추정
 - 순물동량 규모를 파악하기 어려움(총물동량 규모도 명확하지 않음)
 - 기존 화물 O/D 구축시 중간경유지에 대한 반영 미흡

복합화물운송예시	O/D 표현					P/C 표현				
	O/D	1	2	3	4	O/D	1	2	3	4
	1	-	100	100	100	1	-	-	-	300
	2	-	-	-	100	2	-	-	-	-
	3	-	-	-	100	3	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	4	-	-	-	-

구 분	한 계 점
자료수집 측면	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 조사의 한계 <ul style="list-style-type: none"> - 기존 조사표는 출발지와 도착지가 P/C인지, O/D인지 불명확함 - 중간경유지에 대한 정보 부족
자료 분석 및 활용 측면	<ul style="list-style-type: none"> • 총물동량 O/D 구축시 복합운송특성 미고려 <ul style="list-style-type: none"> - 공급사슬망에서의 물류시설(중간경유지)에 대한 분석 한계 - 물류시설 경유여부, 환적물동량 추정여부, 환적시설 개선/신규공급 효과 등의 분석 불가능

1. 사업체 물류현황조사 문제점

2) 품목구분

- 다양한 품목구분으로 인하여 품목별 표본수 확보의 한계
- 33개 품목별 화물O/D의 신뢰성 및 활용성 저하

구 분	한 계 점
자료수집 측면	<ul style="list-style-type: none">• 다양한 품목구분으로 인해 충분한 표본수 확보가 미흡 → 통계적 의미 부여에 한계- 기존 물류현황조사: 13,000여개 사업체 대상- 33개 품목별로 살펴보면, 품목당 약 400여 개 표본 → 신뢰성 저하
자료분석 측면	<ul style="list-style-type: none">• 품목별 분석에 한계- 업종별(도소매업, 제조업) 종사자 1인당 월간 출하량, 톤당 가격, 품목별 톤-km, 중력모형의 통행저항 파라미터 추정 등 품목별 분석에 많은 노력 소요
자료활용 측면	<ul style="list-style-type: none">• 품목별 활용성이 떨어짐- 화물품목 O/D는 수요예측 및 수단분담에 주로 활용- 수단분담의 경우 컨테이너와 비컨테이너로만 구분하여 활용- 철도와 도로 화물의 품목 불일치로 품목별 수단선택모형 적용 불가

1. 사업체 물류현황조사 문제점

3) 개념 정립 필요

- 업종 및 품목 구분, 내수 및 수출입 화물구분, 자가용 및 영업용 차량구분 불확실
- 순물동량 및 총물동량에 대한 정의
- 제조업, 도소매업, 운수창고업 정의

4) 조사 및 분석 과정별 문제점

- 조사단계
 - 표본추출과정의 모호성
- 분석단계
 - 분석결과에 대한 통계적 수준 제시 부족
 - 조사 후 활용성이 부족한 항목 다수
 - 품목별 특성파악 미흡
- 검증단계
 - 톤 단위로 집계되는 물동량 검증 미흡

2. 화물자동차 통행실태조사 문제점

1) 화물자동차 대상 표본설계 미흡

- 표본설계에 대한 원칙 부재
 - 사업체물류현황조사시 화물자동차실태조사를 병행하여 표본추출의 오류 유발
 - 자가용 화물차에 대한 고려 미흡
- 영업용 화물자동차에 대한 임의추출방법 적용 한계
 - 특정 지점(휴게소, 산업단지주변 등)에서 조사시 임의추출이 어려움
 - 조사지점 및 조사방법에 대한 고민 부족

2) 화물자동차 차종구분 불명확

- 교통량 조사를 수행하는 기관별 또는 지침별로 차종구분 불일치
- 15톤 이상의 대형화물자동차의 통행특성 파악이 어려움

구분	국가교통DB센터		한국건설기술연구원	도로공사	한국개발연구원
	화물자동차 통행실태조사	교통조사 지침 차종구분	도로교통량조사	TCS자료	예비타당성 조사지침
소형	1톤 이하	2.5톤 미만	2.5톤 미만	2.5톤 미만	2.5톤 미만
	1톤 ~ 3톤				
중형	3 ~ 8톤	2.5톤 ~ 8톤	2.5톤 ~ 8톤	2.5톤 ~ 5.5톤	2.5톤 이상
대형	8톤 이상	8.5톤 초과	8.5톤 초과	5.5톤 초과	세미트레일러 이상
		컨테이너 및트레일러	트레일러		

3. 물류시설현황조사 문제점

1) 물류시설 수요추정을 위한 DB 미구축

- 2005년 화물O/D조사에서 중계거점조사의 명칭으로 수행
 - 중계거점주변에서 화물자동차 운전자 대상으로 운행특성을 조사함
 - 물류시설 수요추정에 활용하는데 한계
 - 조사대상도 한정적임

2) 대표성 있는 물류시설 원단위 부재

- 국가물류기본계획, 도시물류기본계획, 물류시설입지계획 등에서 시설수요 추정에 활용할 수 있는 공신력 있는 원단위 부재
 - 물류시설의 기능적 변화를 반영하는데 한계 있음
 - 현재까지 활용되는 원단위도 갱신되지 않고 있음
 - 자료의 한계로 물류시설수요 산정식 갱신도 어려움

4. 화물 O/D 개선

1) 순물동량 산정

- 품목별 최초출발지, 최종목적지 조사를 통한 화물 순물동량(P/C) 파악
- P/C를 이용한 복합수단운송 분석이 가능하도록 모형과 연계
 - 교통정책 지원 및 분석 시스템 개발을 위한 R&D 사업과 긴밀히 연계
- 기존의 수단O/D에서 P/C로 전환을 통하여 활용성 제고

구 분	수단O/D (기존)	PWC	P/C
교통인프라(링크)의 개선/신규공급 효과의 반영여부	△	△	○
물류시설(노드) 경유여부의 고려 여부	×	×	○
물류시설의 개선/신규공급 효과의 반영 여부	×	×	○
환적 물동량의 추정 여부	×	○	○
환적시설의 개선/신규공급 효과의 반영여부	×	△	○
순물동량과 총물동량의 구분 가능성	×	×	○

주) ○: 가능, △: 부분적 가능, ×: 불가능

자료: 서울시립대(2009).

2) 물동량에 대한 검증방안 마련

- 관세청 자료를 통한 수출입 물동량 검증
- 한국은행, 물류관련협회, 통계청 자료를 통한 물동량 검증

5. 화물 O/D 구축 및 활용방향

3) 자가용 및 영업용 수송실적 산정

- 기존 국토해양부 화물수송실적통계 부실
 - 2011년 화물O/D조사를 통하여 지역별 자가용 및 영업용 통계자료 산출
 - 향후 소규모 조사의 매년 수행을 통하여 통계생성 예정

4) 교통관련 지침 물류 및 화물부문 지표 개선

- 교통시설 투자평가지침 물류부문 지표
 - 사업체 물류현황조사 물류시설현황조사를 통해 물류거점 경유비율, 임대시설이용율, 입주의사확률, 품목별 회전율, 품목 구분별 물동량 원단위 산출

5) 화물자동차 통행량 신뢰도 개선

- 물류거점 진출입 교통량, 고속도로 요금소 조사



3

2010년 화물O/D 예비조사

1. 조사 개요

1) 화물예비조사의 내용

- 2011년 조사표 및 조사방법론 설계
 - 국내외 조사표 비교 검토
 - 조사종류별 조사항목 및 조사표 설계
 - 조사표(안)에 대한 시나리오별 조사 시행
 - 2011년 화물O/D 조사의 효율적 진행방안 수립
- 2011년 조사표본설계
 - 국내외 화물관련조사의 표본추출방법론 검토
- 기타물류관련 추가조사항목 검토
 - 전문가 델파이 조사 시행
 - 5년 주기 정기조사(대규모 조사)와 1년 단위 수시조사(소규모 조사) 구분
- 조사항목별 오류통계작성 및 자료검수 방안 마련

1. 조사 개요

1) 화물예비조사의 내용

구분	사업체물류 현황조사	화물자동차 통행실태조사	물류시설 현황조사	고속도로 요금소조사	물류정책기본법에 제시한 조사항목조사
조사목적	기존 조사표 문제점을 개선, 원활한 조사수행, 시행착오 해소 (기존O/D) 신뢰성 제고 및 사용자 편의 도모)				
조사대상	종사자 5인이상 사업체 - 광업, 제조업, 도소매업 대상	자가용 및 영업용 화물차 운전자	해당 물류 시설	자가용 및 영업용 화물차 운전자	전문가(관련분야 연구원 및 교수)
주요 ISSUE	업종별 고른 표본 분포 대 규모 사업장에 대한조사	자가용 화물자동 차 표본확보방안	목적에 적합한 조사표 구성	조사표 회수율 향 상 방안	조사항목별 세부 내용 및 갱신주기, KTDB 화물조사
조사기간	2010. 12 ~ 2011. 3	2010. 12 ~ 2011. 3	2011. 2 ~ 2011. 3	2011. 1 ~ 2011. 2	2011. 1 ~ 2011. 2

2. 조사 수행

1) 사업체물류현황조사

1차 조사	<ul style="list-style-type: none"> 2005년 조사표 활용 → 해당 조사표의 문제점 발굴
2차 조사	<ul style="list-style-type: none"> 1차 조사 결과를 반영한 조사표
3차 조사	<ul style="list-style-type: none"> 해외 조사표 활용한 다양한 조사표 시나리오 구성(4개 시나리오) 산업단지 대상 조사 실시
4차 조사	<ul style="list-style-type: none"> 전 품목을 대상으로 조사 실시
5차 조사	<ul style="list-style-type: none"> 도매업 조사 실시(품목별 조사)
6차 조사	<ul style="list-style-type: none"> 위험물 취급업종 조사 실시(품목별 조사)

2) 화물자동차통행실태조사

1차 조사	<ul style="list-style-type: none"> 2005년 조사 방식에 따른 조사 → 사업체 물류현황 조사와 병행
2차 조사	<ul style="list-style-type: none"> 자가용 화물차 표본 확보 방안 → 교통안전공단 검사소 조사 실시
3차 조사	<ul style="list-style-type: none"> 교통안전공단 검사소 조사 확대 (직영 및 민간 검사소)
4차 조사	<ul style="list-style-type: none"> 영업용 화물차 샘플 확보 방안 → 용달 공동사업장, 주유소, 고속도로 휴게소
5~6차 조사	<ul style="list-style-type: none"> 영업용 화물차 샘플 확보 방안 → 화물터미널, 인천공항 등

3. 사업체물류현황조사

2) 조사표 개선을 위한 예비조사 수행

구분	조사목적	주요진행사항
1차 조사	<ul style="list-style-type: none"> - 20005년 조사표 문제점 발굴 - 예비조사 취지 반영 조사표 	<ul style="list-style-type: none"> • 중간 경유지 관련 항목 추가(월간 및 3일간) • 3차 물류 관련 항목 추가(이용여부 및 이용분야, 비율) • 컨테이너 여부 및 위험화물여부 항목 추가
2차 조사	<ul style="list-style-type: none"> - 1차 조사 결과 기준 수정 - 시나리오별 조사표 응답수준 검토 	<ul style="list-style-type: none"> • 연간 물동량 조사항목 삭제 • 4개 시나리오로 조사표 구성(3일간 물동량 가로 및 세로) <ul style="list-style-type: none"> - 입 출하를 모두 조사하는 방식(2005년 방식/가로) - 입하에 대한 조사 삭제(미국방식/세로) - 월 물동량 조사항목 축소(국외 조사 방식/가로) - 입하의 중간경유지 조사 삭제(미국방식+조사상 애로/가로)
3차 조사	<ul style="list-style-type: none"> - 2차 조사 결과 기준 수정 - 응답율이 저조하거나 활용도가 떨어지는 항목 삭제 	<ul style="list-style-type: none"> • 입하에 관한 조사 내용 삭제(월간 및 3일간) • 매출액 응답 항목 간소화(주관식->객관식) • 3일간 물동량의 소요시간 항목 삭제
4차 조사	<ul style="list-style-type: none"> - 3차 조사 결과 기준 수정 - 응답 용이성을 고려하여 수정 	<ul style="list-style-type: none"> • 용차 사용 단위에 대한 선택항목 추가 • 3일간 물동량에서 출하빈도 항목 추가 (복수의 출하에 대하여 중복응답 고려)
5차 조사	<ul style="list-style-type: none"> - 4차 조사 결과 기준 수정 	<ul style="list-style-type: none"> • 본조사를 위한 최종 조사표 설계 • 3일간 물동량의 경우 중소기업과 대기업용으로 구분
6차 조사	<ul style="list-style-type: none"> - 위험물 취급 업종에 대한 조사 	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 사업체 물류현황 조사표 활용 • 소방방재청 위험물 리스트를 활용하여 위험물 품목 보기카드 구성

3. 사업체물류현황조사

3) 조사표 개선사항 종합

구 분	개선사항
일반현황	<ul style="list-style-type: none"> • 매출액 응답방법 변경: 통계청 기초사업체조사 조사표 사례 참고 • 종사자수 응답방법 변경: 한국교통연구원 물류거점조사 조사표 사례 참고
물류시설개요	<ul style="list-style-type: none"> • 정부지원 물류시설 여부에 대한 선택항목 추가 • 화물차종구분 갱신 • 화물차량 대수 응답방법 변경 <ul style="list-style-type: none"> - 자사가 보유한 차량대수 조사 - 지입차 여부, 용차 여부 항목 추가 파악 항목 추가
월간수송현황	<ul style="list-style-type: none"> • 3자 물류, 위험물화물, 수출입화물, 물류센터 경유, 컨테이너화물여부 항목 추가
3일간 물동량	<ul style="list-style-type: none"> • 출하건수 항목 추가 • 중간경유지 조사 항목 추가
기타	<ul style="list-style-type: none"> • 연간 입출하 실적 삭제: 조사상의 애로 <ul style="list-style-type: none"> - 조사의 중복성, 월간 입출하 실적으로 연간 분석 가능 - 국외 사례 검토결과: 연간 수송실적 항목 전무한 실정

4) 표본추출방법

- 정기조사를 위한 표본추출방법의 개선 및 적용
- 정기조사를 위한 표본수는 국내외 조사에서 활용되는 층화추출방법으로 산정
 - 1차 구분: 품목(33개 품목)에 따른 구분
 - 2차 구분: 지리적위치 (16개 시도별/6개 광역권별)에 따른 구분
 - 3차 구분: 사업체 규모(종사자수 5인 이상)에 따른 구분

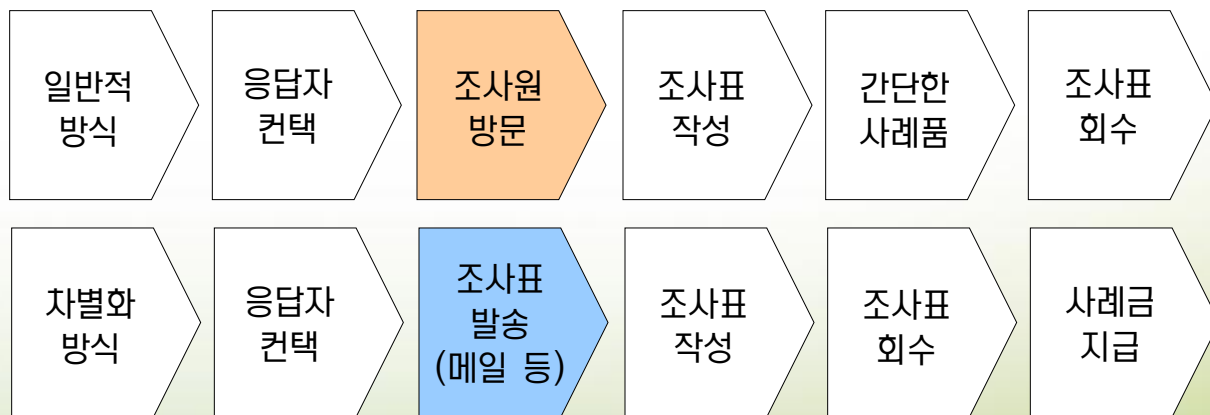
3. 사업체 물류현황 조사

5) 조사 참여율 및 응답질 향상

응답자의
응답 부담 최소화

- 조사표 1개에 최대 4명의 응답자가 필요함
: 기존(2005년) 조사표를 기준, 인사, 총무, 구매, 물류 등
 - ▶ 응답자의 조사표 수령 후 거절 의사 다수
 - ▶ 인사 및 총무부서 응답내용을 최대한 간소화
입하 항목 삭제(구매부서 전담), 출하 위주 물동량 조사
(해외 조사표 내용을 참조함)

차별화된
조사 방식 채택



- * 조사원 투입에 소요되는 비용을 응답자에게 지급
- * 패널 구축 시 더욱 효율적인 조사 진행이 가능함(구축을 위해 장기간 필요)

4. 화물자동차통행실태조사

1) 조사표 개선을 위한 예비조사 수행

구분	조사 목적	주요 진행 사항
1차 조사	<ul style="list-style-type: none"> 2005년 조사표 문제점 발굴 예비조사 취지 반영 조사표 	<ul style="list-style-type: none"> 조사표에 국가 승인통계 마크 부착 차량업종 및 적재능력 항목 구분 차량등록지 및 주활동지역을 나누어 구성 출발지 및 도착지 유형 확인 항목 추가
2차 조사	<ul style="list-style-type: none"> 1차 조사 결과 기준 수정 시나리오별 조사표 응답수준 검토 	<ul style="list-style-type: none"> 3개 시나리오로 조사표 구성 <ul style="list-style-type: none"> - 적재톤수 및 도착지에서 하차/상차량 조사(가로방식) - 적재톤수 및 도착지에서 하차/상차량 조사(세로방식) - 지역간 및 도시부 이동의 구분(캐나다)
3차 조사	<ul style="list-style-type: none"> 2차 조사 결과 기준 수정 조사표 이해도를 높이도록 구성 	<ul style="list-style-type: none"> 적재톤수->적재량, 하차 및 상차 구분(영국, 캐나다) 수출입 목적항목 추가(캐나다)
4차 조사	<ul style="list-style-type: none"> 3차 조사 결과 기준 수정 응답 용이성을 고려하여 수정 	<ul style="list-style-type: none"> 서비스업을 추가하여 출/도착지 유형 구분(캐나다) 공차 통행을 구분할 수 있도록 구성
5차 조사	<ul style="list-style-type: none"> 4차 조사 결과 기준 수정 	<ul style="list-style-type: none"> 자동차 번호판 색상 주황색 추가 응답하는 항목에 대하여 음영처리로 구분

4. 화물자동차통행실태조사

2) 조사표 개선사항 종합

구 분	개선사항
일반현황	<ul style="list-style-type: none">• 적재능력 객관식으로 수정: 영국 사례 검토• 회사업종에서 서비스업 추가: 캐나다 사례 참고• 차량업종에서 택배화물 추가• 화물자동차 구분 갱신• 조사지역을 차량등록지와 물류활동지역으로 구분
화물자동차 통행실태	<ul style="list-style-type: none">• 적재톤수 항목을 적재량, 하차, 상차 항목으로 구분: 영국, 아일랜드, 캐나다 사례 참고• 수출입목적 항목 추가
기 타	<ul style="list-style-type: none">• 조사 진행시 애로사항 작성 항목 추가• 조사응답률 향상을 위한 설문항목 배치 조정

3) 표본추출방법

- 정기조사를 위한 표본추출방법의 개선 및 적용
- 정기조사를 위한 표본수는 국내외 조사에서 활용되는 층화추출방법으로 산정
 - 1차 구분: 업종(자가용/영업용)에 따른 구분
 - 2차 구분: 차종(5개 차종)에 따른 구분
 - 3차 구분: 지역(16개 시도)에 따른 구분

4. 화물자동차통행실태조사

4) 주요조사 지점 검토

- 2005년 조사에서 자가용 화물자동차의 조사 비중이 모집단 분포 대비 낮음
 - 자가용 화물자동차의 표본비율을 현실적으로 높이기 위한 방안 검토
 - 자가용 화물자동차 표본 확보를 위한 교통안전공단 검사소(직영 및 위탁) 조사
 - 영업용 화물자동차 표본 확보를 위한 화물터미널, 고속도로 휴게소, 공동사업장 조사
 - 해당 지점 이외에 충분한 표본 확보를 위하여 주유소(화물유류보조금 지급이 많은 곳) 및 고속도로 요금소 등을 조사지점으로 선정함

자가용 화물자동차

교통안전공단 검사소 조사 (직영, 민간)

영업용 화물자동차

주유소
(화물유류보조금)
고속도로 요금소
(우편조사)

화물터미널
고속도로 휴게소
(화물전용위주)
공동사업장
(용달)
교통연수원
(교육장소)

5. 물류시설현황조사

1) 조사표 설계

- 물류시설현황조사의 목적에 맞는 조사표 구성
 - 물류시설을 이용하는 화물특성(품목, 기종점, 배송크기 등) 및 배송특성 파악
 - 물류시설수요예측 및 규모산정 위한 원단위 산정
 - 지역별, 규모별 물류시설특성 분석

2) 주요 조사항목

- 사업장개요
 - 사업장 운영형태 및 물류기능
 - 소유관계 및 업종, 입지여건, 종사자수
- 물류시설현황 및 시설이용현황
 - 시설규모, 연면적, 층고, 랙설비, 집배송권역
 - 평균이용율, 이용업체수, 월평균 사용료
- 취급품목 및 보관능력 실적
 - 회전율, 평균보관기간, 월처리실적, 1일 최대 보관능력
- 화물차량 및 입고출고 화물
 - 보유대수, 출발지, 목적지 지역분포 및 유형
- 물류시설 입주결정요인 및 수요예상

5. 물류시설 현황조사

3) 예비조사 진행에 따른 조사표 개선

구분	조사 목적	주요 진행 사항
1차 조사	<ul style="list-style-type: none"> 최초 구성 조사표 문제점 발굴 시나리오별 응답수준 파악 	<ul style="list-style-type: none"> 2개 시나리오로 조사표 구성 <ul style="list-style-type: none"> 시나리오 1 : 월단위 취급물동량, 입고 및 출고 품목의 O/D 조사 시나리오 2 : 물동량 및 O/D관련 항목 삭제, 물류시설 입주결정요인 조사, 물류시설 수요예상 조사
2차 조사	<ul style="list-style-type: none"> 1차 조사 개선 내용 반영 	<ul style="list-style-type: none"> 통합 조사표 구성 <ul style="list-style-type: none"> 시나리오 1에서 월평균 물동량 및 화물차량 운송특성 (주요 출발지 및 도착지) 항목 삭제 시나리오 2에서 물류시설현황 및 물류시설 입주여부결정, 물류/유통시설 수요 예상 항목 반영
3차 조사	<ul style="list-style-type: none"> 2차 조사 개선 내용 반영 	<ul style="list-style-type: none"> 운영형태에 대한 항목 명확화 종사자수 응답 세분화(정규직, 일용직, 파견직, 운전기사) 랙 종류를 상세하게 보기카드화 주요 품목별 및 전체 물동량을 파악할 수 있도록 구성 보유시설에 램프 및 주차장, 도크 레벨러 등 항목 추가

6. 고속도로 요금소 조사

1) 고속도로 요금소 우편 조사

■ 고속도로 요금소 조사의 도입

- 고속도로이용 화물차의 통행특성(최종목적지 또는 최초출발지 포함), 차량특성, 적재품목 등 파악
- 2010년 여객통행실태조사 사례 참고

■ 대전지역에 있는 고속도로 요금

- 설문서 배포 요금소(8개) : 대전, 서대전, 북대전, 유성, 신탄진, 판암, 남대전, 안영
- 배포 설문서 : 1일 화물차 통행량 기준 14,300부 배포 (배포일: 2011. 2. 25)

→ 향후 본 조사에서 활용하기 위해서는 조사 경품 제공 등의 유인책이 있어야 할 것으로 판단됨

우 편 엽 서

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

받는 사람
이름 _____ 전화 _____
주소 _____
□□□ - □□□□

00 요금소		□□-□□-□□□□□□ 해당하는 보기에 V표를 하고 괄호()안에 기입해 주십시오		
설문 1	고속도로를 이용하여 전 처음 출발전 곳은 어디입니까?	<input type="checkbox"/> 자택 () <input type="checkbox"/> 회사 () <input type="checkbox"/> 기타 () 또는 지점 ()	시(군) () 시(군) () 시(군) ()	구(군) () 구(군) () 구(군) ()
설문 2	출발하신 시간은 언제입니까?	오전 / 오후 () 시 () 분		
설문 3	고속도로를 이용하여 운반한 화물품목은 무엇입니까?	① 농림수산물 ② 광공업(석탄, 석회, 원유 등) ③ 광공업(음식료, 섬유, 의복 등) ④ 금속공업(철강, 철도 차량 등) ⑤ 화학공업(화학제품, 고무 등) ⑥ 금속가공업(조립금속, 기계, 전자 전기 제품 등) ⑦ 기타 () 구체적인 화물품목명 ()		
설문 4	고속도로를 이용하여 위해 전발한 요금소는 어디입니까?	()요금소		
설문 5	화물 도착한 곳은 어디입니까? (택사배달사령의 경우, 요금소 통과 직후의 도착지)	<input type="checkbox"/> 자택 () <input type="checkbox"/> 회사 () <input type="checkbox"/> 기타 () 또는 지점 ()	시(군) () 시(군) () 시(군) ()	구(군) () 구(군) () 구(군) ()
설문 6	요금소를 통과할 당시 차량의 차종은 무엇입니까?	① 1톤이하 ② 1-2.5톤이하 ③ 2.5-6.5톤이하 ④ 6.5-15톤이하 ⑤ 15톤이상(덤프차 제외) ⑥ 관세차(트럭) 및 트레일러 ⑦ 덤프차 ⑧ 특수차(탱크차 등)		
설문 7	요금소를 통과할 당시 차량의 업종은 무엇입니까?	① 자가용(비사업용) ② 일반화물(영업용) ③ 일반화물(영업용) ④ 일반화물(영업용) ⑤ 일반화물(영업용)		

* 본 조사는 Fax(02-6263-7002)를 통해서도 응답하실 수 있습니다.
 * 문의사항은 02-6263-7001 으로 연락주시요, 감사합니다.

116

요금소	유출통행량
대전	2,993
서대전	1,097
북대전	1,631
유성	2,253
신탄진	3,300
판암	1,041
남대전	700
안영	1,322
소계	14,336

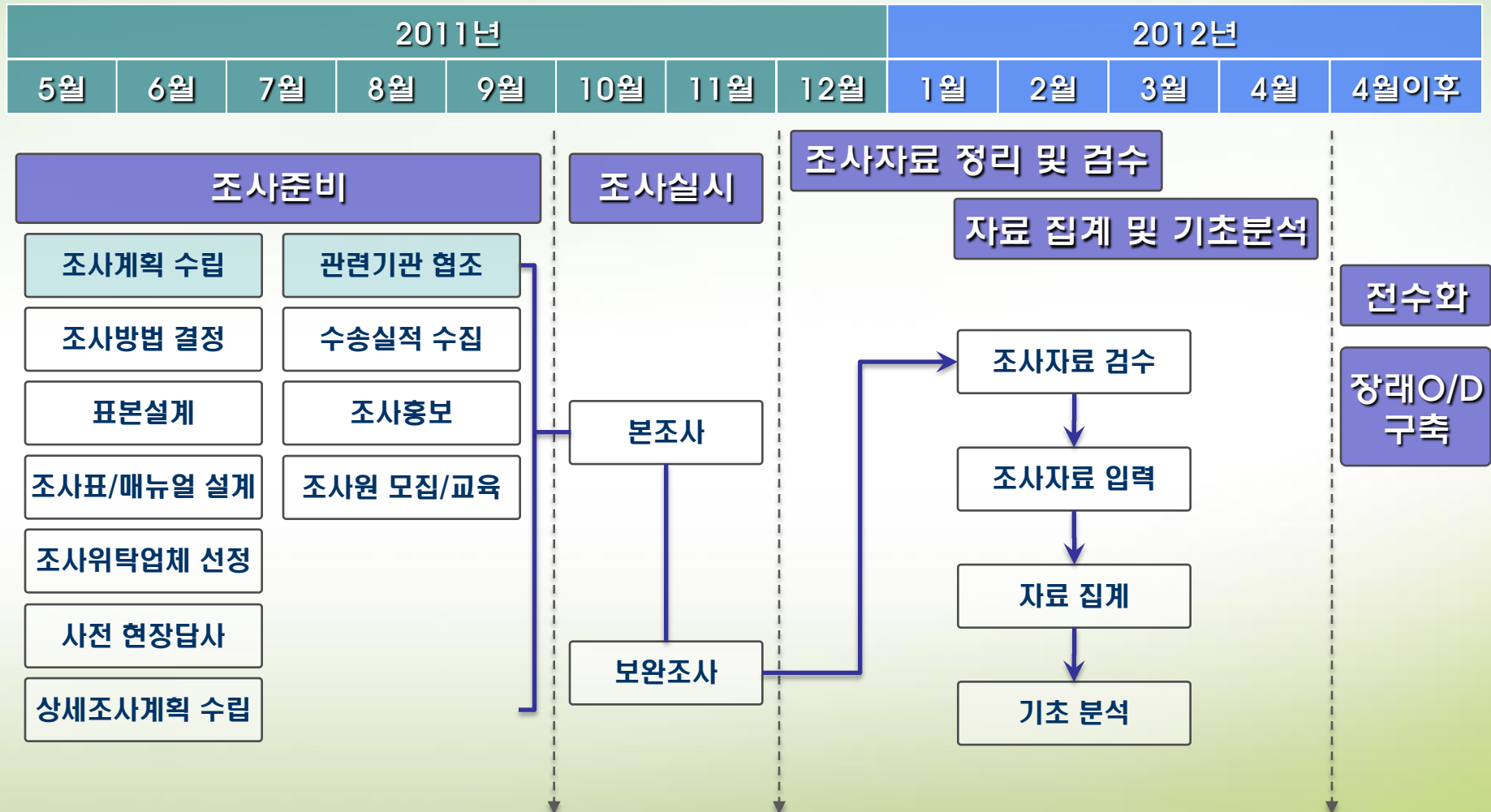


3

2011년 화물O/D 조사 수행방안

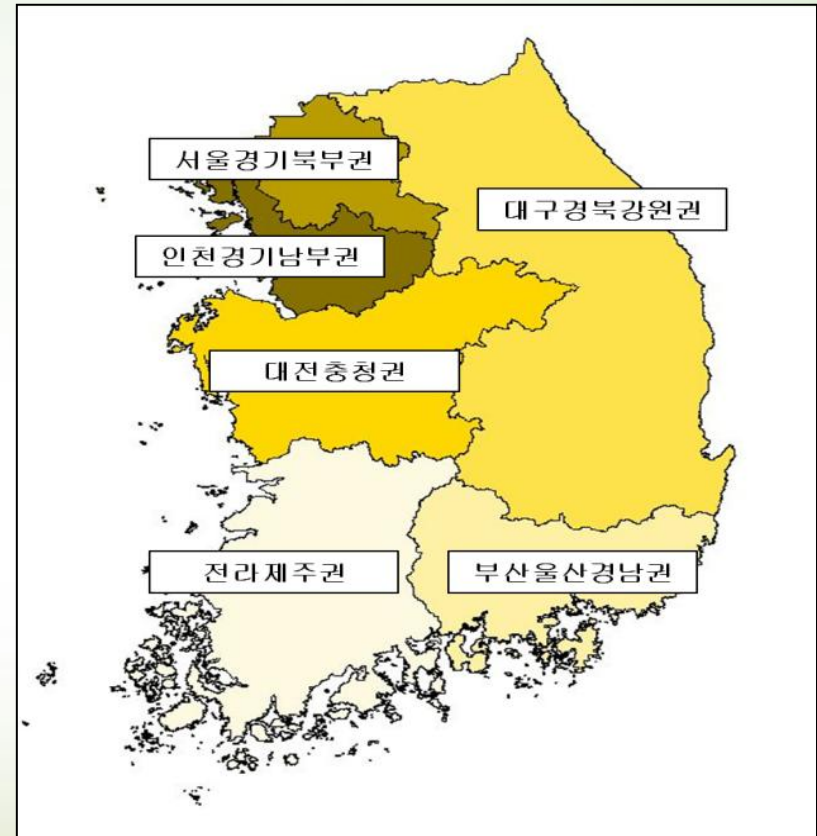
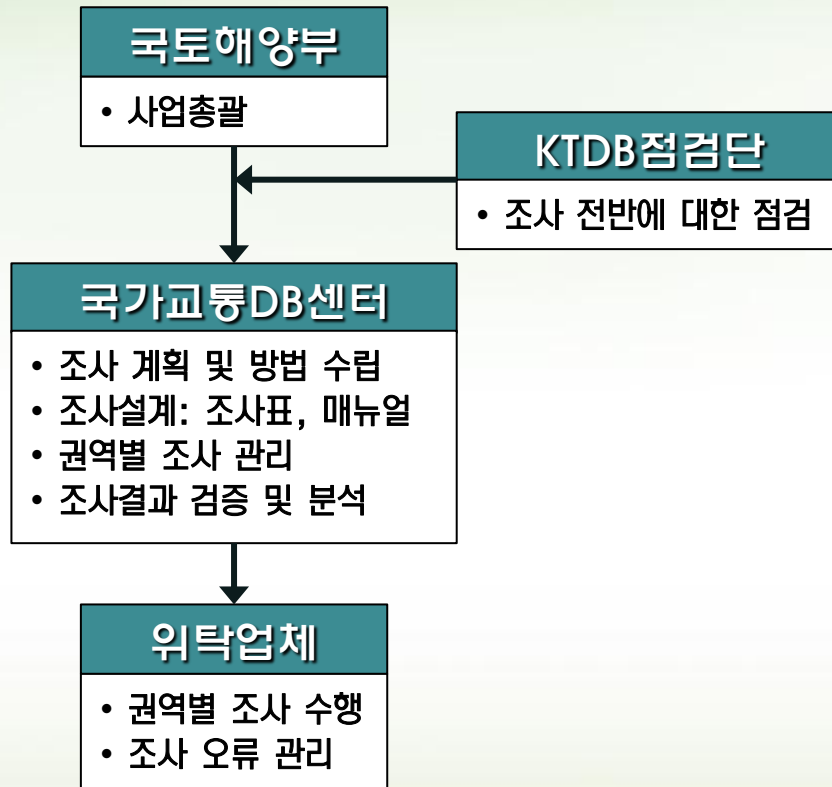
1. 화물조사의 효율적 진행방안

1) 2011년 화물O/D조사의 일정계획



1. 화물조사의 효율적 진행방안

2) 2011년 화물O/D조사의 추진체계



[6개 권역구분]

- 한국조사협회, 교통기술사협회 회원을 대상으로 화물O/D조사 설명회 개최 예정

1. 화물조사의 효율적 진행방안

3) 연구 진행 부문에서의 문제점 및 대응방안

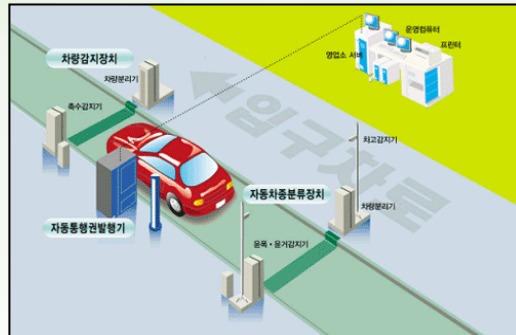
연구 진행 부문	문제점	대응방안
1. 신뢰성 높은 조사 대상 자료 활용	<ul style="list-style-type: none"> 모집단 표본추출이 아닌 상공회의소DB 및 매경DB 자료 	<ul style="list-style-type: none"> 통계청 및 산업단지 DB 활용 유가보조금, TCS 자료 등 첨단자료 활용
2. 기존 국내외 조사 경험의 활용	<ul style="list-style-type: none"> 국내외 조사 경험의 부족 및 해외관련 조사 리뷰 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 적정 조사지점의 선정 국내외 조사관련 보고서, 홈페이지, 논문 고찰
3. 유관기관과의 조사협조 체계의 구축	<ul style="list-style-type: none"> 조사협조 체계 구축 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 국토해양부, 관세청, 통계청, 교통안전공단, 도로공사, 물류관련협회 등 협조
4. 위탁용역업체의 선정 및 관리	<ul style="list-style-type: none"> 전국을 단일 업체 관리 조사원 교육 및 데이터 검증 시스템 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 전국 화물OD조사 설명회 개최 기존 단일권역에서 6개권역으로 구분 조사원 교육, 검증 매뉴얼, 안전대책수립
5. 대규모 조사의 홍보체계수립	<ul style="list-style-type: none"> 홍보체계 구축에 대한 내용 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 미디어, 현수막, 포스터, 브로슈어 및 홈페이지 제작

2. 국내외 조사경험의 활용

1) 조사자료 및 실적자료의 활용

■ 첨단자료의 활용

- 유가보조금 실적자료
- TCS 자료 활용
- 관세청 자료 활용



■ 국가교통DB자료의 활용

[TCS자료]

[유가보조금 실적자료]

- 과거 국가교통DB 화물조사 자료를 바탕으로 조사 결과의 검증자료로 활용
- 가구통행실태조사를 통해 조사된 화물차량통행 조사자료를 활용하는 방안에 대한 검토

■ 화물관련 통계지표 사례검토

- 통계청 사업체 기초통계조사, 광공업조사, 운수업조사, 한국은행 산업연관표 편람.
화물관련 협회의 통계 지표 검토

3. 적정조사지점의 선정

1) 화물자동차실태조사

- 자가용 및 영업용 화물차가 통계적으로 유의하게 추출될 수 있도록 적정조사 지점 선정
- 교통안전공단운영 검사소, 유가보조금 실적자료 관련 주유소, 트럭터미널, 고속도로 휴게소, 개별 및 일반화물 공동사업장



[자동차 검사소]



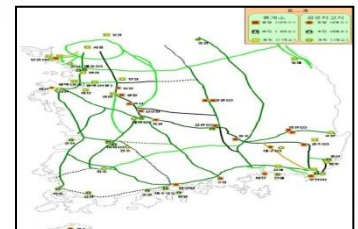
[공항화물터미널]



[트럭터미널]



[화물차 주유소]



[화물차 휴게소]

2) 물류거점진출입 교통량조사

- 2007년 화물 OD보완조사 및 물류거점 원단위조사에서 조사되지 않은 산업단지, 물류거점, 연안항 및 무역항에 대한 조사 시행

3. 적정조사지점의 선정




3) 물류시설현황조사

- 제1차, 2차, 3차 전국물류현황조사 자료 검토
- 서울, 부산, 대구, 인천, 대전, 광주, 울산, 경기, 경남, 제주 물류기본계획 검토
- 지역별 주요 물류거점 현황 파악 및 지역 물류기본계획수립 자료로 활용






4. 조사의 협조체계 구축

1) 사업체물류현황조사

<p>통계청</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 전국물류현황조사가 승인통계이므로 통계청 협조하에 표본추출 후 광업, 제조업, 도소매업 표본의 5배수 리스트 확보가능 • 사업체 기초통계조사 • 대기업 조사시 지방청 협조하에 실시
<p>한국산업단지공단</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 산업단지 공단에 입주하여 있는 제조업 리스트 확보가능 및 조사협조 체계 구축 및 지방산업단지 공단의 경우 공단본부와 협조체계 구축
<p>관세무역개발원</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 무역통계서비스를 통해 항만 및 항공 거점별 이동경로 자료 확보가능
<p>제조업품목별협회</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 식품가공협회, 철강협회, 시멘트협회 등 품목별 협회리스트, 물동량 자료확보

4. 조사의 협조체계 구축

2) 화물자동차실태조사

<p>국토해양부</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 자동차생활과 및 물류산업과에서 자동차 등록대수 모집단 및 영업용 화물차 유가보조금 관련 자료 협조 체계 구축
<p>교통안전공단</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 공단 직영 및 출장검사소에서 조사 협조 체계 구축
<p>전국 개별, 일반 및 용달 화물 자동차 운송사업 연합회</p>	<ul style="list-style-type: none"> 업종별 등록대수 모집단, 공동사업장 등 자료 협조 체계 구축
<p>한국도로공사</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 본사 영업처의 협조하에 조사 체계 구축

5. 기타 고려사항

1) 조사메뉴얼

- 예비조사를 통한 조사 매뉴얼 업데이트
 - 기존 국내외 물류조사 매뉴얼 활용
 - 조사표상 주요 오류항목 제시 및 통계작성
 - 응답자 및 조사자 FAQ 정리
- 효과적인 조사원 교육과 조사과정 통제를 위한 매뉴얼 구성
 - 조사목적 인지: 조사의 배경 및 필요성, 조사의 목적 및 범위, 조사의 내용
 - 유의사항: 조사원의 자세, 조사원의 기본원칙, 면접 조사시 지침물, 민원 발생시 대처 요령 등
 - 주요 용어 설명, Q&A, 샘플 설문서 구성 → 지속적인 업데이트 및 조사 중 조사원 피드백 실시

2) 조사자료 오류 통계

- 조사 결과에 대한 다양한 오류 분석
 - 조사별 응답율 분석
 - 업종별 응답율 분석 → 업종별 특이사항 여부 판단
 - 항목별 응답율 분석 → 항목별 응답 난이도 판단

5. 기타 고려사항

3) 검수 방법론 정립 및 매뉴얼

- 조사된 자료의 신뢰성을 높이고 효율적인 조사가 되도록 검증/검수 과정 수행
 - 조사원들이 조사별 목적과 방법을 숙지하고 현장에서 적절하게 진행되었는지 검증
 - 조사표상의 조사결과가 논리적으로 적합한지 검수
 - 설문서 검증 → 설문서 에디팅 → 면접원 검증 → 데이터 논리검수 → 데이터 비교
- 조사 매뉴얼을 기초로 하여 각 검증 단계에서 활용할 검증 매뉴얼 구성 및 지속적인 업데이트 실시

4) 홍보계획 수립

- 전국물류현황조사 관련 브로슈어 제작
- 전국여객통행실태조사 홍보경험 활용
 - 포스터/현수막/VMS/물류 및 지역신문/라디오 방송광고/YTN TV자막 제작/버스 및 인터넷배너광고
- 전국물류현황조사 홈페이지 제작
 - 조사내용 홍보, on-line 조사원 교육 및 조사 매뉴얼 활용, FAQ, Q&A, 홍보동영상제작

The background is a vibrant green with a subtle grid pattern. On the right, a portion of a globe is visible, showing landmasses and a bright light source. On the left, a satellite dish is depicted with a red beam of light and white orbital lines. The text '감사합니다' is centered in a large, white, bold font with a slight shadow.

감사합니다

[2010년 국가교통수요조사 및 DB구축사업] **성과발표회**

첨단자료 분석 및 국가교통DB 활용 방안

2011. 5. 18

국가교통DB센터 이석주

목 차

1 개요

2 자료 현황

3 DB 구축

4 활용 방안

5 관계 법령

6 활용 예시

1. 개요

과업의 개요

첨단 교통 자료의 정의

- 첨단 기기(GPS 등)를 통해 수집되는 통행계적 등을 포함한 교통자료

과업의 배경

- 중복적/반복적인 첨단교통자료 구축 및 분석
- 산재된 교통 자료를 통합한 활용방안의 미흡

과업의 목적

- 사용자 중심의 일관성 있는 교통자료 DB 시스템 구축
- 첨단교통자료를 활용한 국가교통 DB 자료의 다변화
- 2010년/11년 수집된 첨단교통자료의 활용
: 2011년 여객 전수화 및 신뢰도 향상 지원

과업의 범위

시스템 구축

수집

정제

분석

활용

정제

분석

2. 자료 현황

첨단교통자료의 현황

구 분	기존자료	첨단교통자료		
		GPS 기반	전자요금지불	교통정보수집차량 (Probe car)
자료유형	여객 기종점 통행실태조사 지점 교통량자료 수송실적 자료 교통검지기 자료	첨단교통조사기기(PDA) 스마트폰	교통카드 하이패스	택시 GPS 버스 GPS 카 네비게이션
특 성	기종점 통행특성	시간대별 통행패턴 설문자료 포함	요금 징수 기종점 수집대상의 전수자료	시간대별 통행패턴 넓은 시공간적 범위
	목적 O/D 구축 시 활용 가능		수단 O/D 구축 시 활용 가능	

3. DB 구축

자료의 수집

자료 수집 방안



- PDA 및 스마트폰 조사자료 기보유
- 교통카드 및 택시 샘플 데이터 보유/지속 입수 예정
- 기타 첨단교통자료 입수 예정

첨단 교통자료의 발굴

- 국가ITS 아키텍처를 비롯한 기타 첨단 교통자료의 활용가능성 평가 및 제안
 - 첨단교통자료의 분석을 통한 통행의 행태적/통계적 특성 도출 가능성 검토
 - 교통정보생성을 위한 신규 첨단교통자료 수집 및 분석 방법론 제안

3. DB 구축

자료의 수집

수집 자료 특성

구 분	단기 활용 데이터 (2011년)		장기 활용 데이터 (2012년~2014년)		
자료유형	PDA 스마트폰	교통카드	PDA 스마트폰	GPS (택시/버스 GPS, 카 네비게이션)	하이패스
수집자료	통행목적, 통행수단, 피조사자 정보	승하차 기종점, 통행시각, 수단 등	통행궤적, 통행목적, 통행수단	차량 이동 궤적	수단, 요금 징수 기종점
활용목표	<ul style="list-style-type: none"> 여객 기종점 통행량 신뢰도 향상 통계/행태적 분석을 통한 신규 교통정보 생성 		<ul style="list-style-type: none"> 기존조사 업그레이드(조사방법 보완 또는 대체) 국가교통 DB자료의 확장(신규 자료 및 서비스 등록) 		

3. DB 구축

자료의 가공

이상치 유형

GPS 기반 자료

GPS 데이터의 정확도
콜드 스타트
도심/터널 등의 결측

전자요금지불 자료

요금 지불 결측
논리 오류

이상치 정제 방안

이상치
특성
조사

정제
알고리즘
개발

실험
/평가

정제

이상치 처리절차

오류유형파악

이상 데이터 판별

이상 데이터 정제

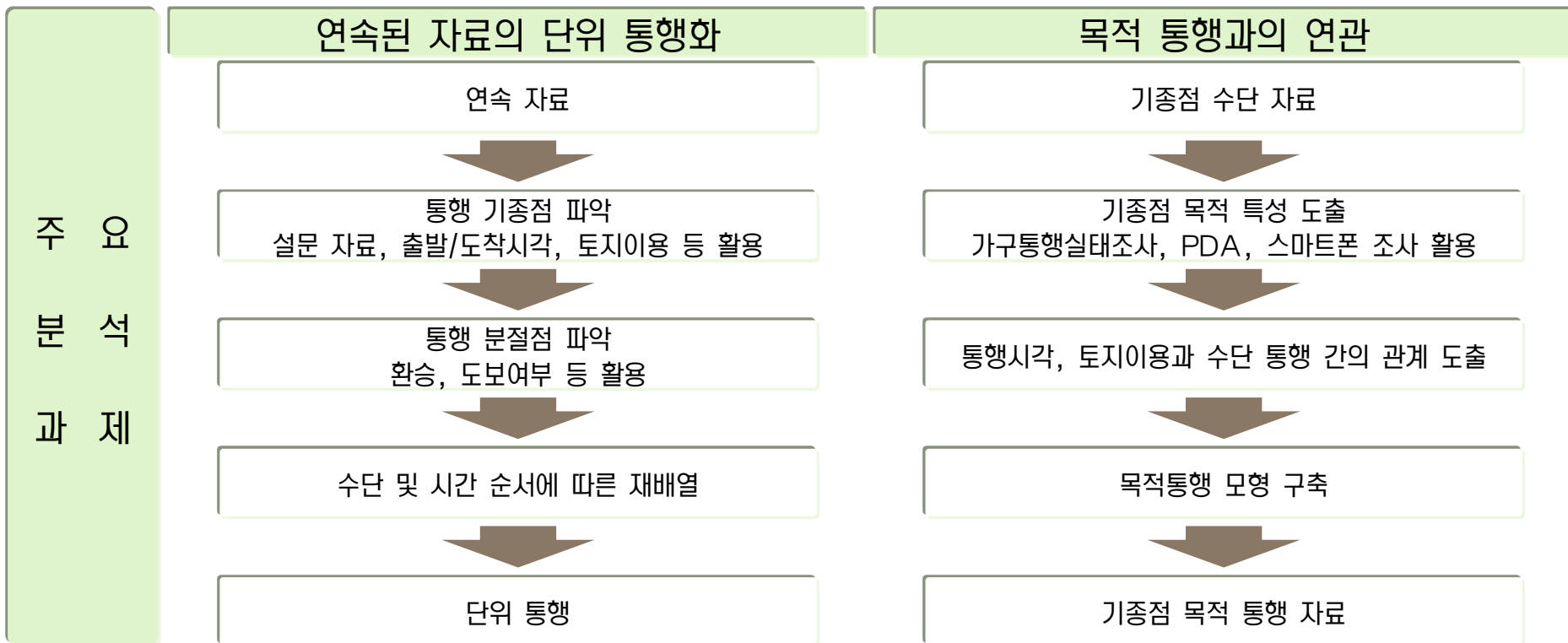
데이터 완결성 검증

정제 완료

3. DB 구축

자료의 분석

구 분	단기 활용 데이터(2011년)	장기 활용 데이터(2012년~2014년)
분석 목표	여객 기종점 통행량 신뢰도 제고	기존 조사 업그레이드(여객 기종점 통행량, 통행비용함수 등) 국가교통DB자료 확장(신규 자료의 DB 구축 및 서비스 제공)



3. DB 구축

자료의 제공

첨단교통자료 수요 파악

전문가 자문

국가교통 DB 점검단

원내/학계/업계 자문위원

수요 조사

웹을 통한 실사용자 수요조사

정책모니터링

정책 활용 수요파악

이용자(조직별, 이용형태별) 요구 정보 추적
이용자의 요구 반영의 절차화

첨단교통자료 제공

사용자 형태

사용자 요구

공급형태*

- 보고서
- 요약
- 소책자
- 포스터, 차트
- CD-ROM
- 데이터베이스

* 온라인/오프라인 서비스 모두 제공

사용자 집단을 확인하고 수요를 분석함으로써
보다 효율적인 첨단교통정보 제공

4. 활용 방안

자료의 활용

단기 목표 (2011년)

첨단자료들의 수집
데이터의 정제 및 DB화

- 입수한 데이터들을 특정 목적이 아닌 범용적으로 사용 가능하도록 정제 (필요에 따라 데이터 결측보정 수행)
- 사용자의 요청에 따른 데이터의 가공 및 처리, 인터페이스 개발
- 기존에 입수한 자료들 이외에도 연관된 다양한 데이터 수집

여객 전수화 및
신뢰도 제고 지원

- 첨단자료를 이용한 여객 기종점 통행량 전수화지원 (PDA, 스마트폰, 교통카드 등)

통계/행태적 분석을 통한
신규 교통정보 생성

- 기간별 통계, 통행패턴(환승패턴 등) 분석

장기 목표 (2012년~ 2014년)

첨단 자료들의
수집 확대 및 통합 DB화

- 교통과 연관된 다양한 데이터(토지이용, 날씨, 교통사고 등) 수집
- 통합 교통 데이터베이스를 구축하고 범용화 된 서비스를 제공
- 월별 연도별 통계 자료 구축

여객 전수화 및
신뢰도 제고 지속 지원

- 여객 기종점 통행량 검증/보완 자료 구축
- 통행비용함수, 교통분석용 네트워크 등의 개선 기초자료 구축

설문 중심의 기존 조사에 대한
대안 제시(여객통행실태조사)

- 스마트폰 조사 결과 분석
 - 여객 기종점 통행량 조사와의 유의성 확인
 - 여객 기종점 조사의 전면/일부 대체 가능 여부 검증

5. 관계 법령

관계 법령 검토

첨단기기조사(PDA)와 스마트폰
조사 자료에 대한 법률적 근거
<원내 수행 자료, 개인 식별 가능>

- 「국가통합교통체계효율화법」에 의거 정보통신수단(휴대폰 등)과 교통카드를 활용한 교통조사의 시행이 가능함을 명시 [제14조제1항]

교통 카드 등 개별 기관
수집자료에 대한 법률적 근거
<원외 수집 자료, 개인 식별 불가>

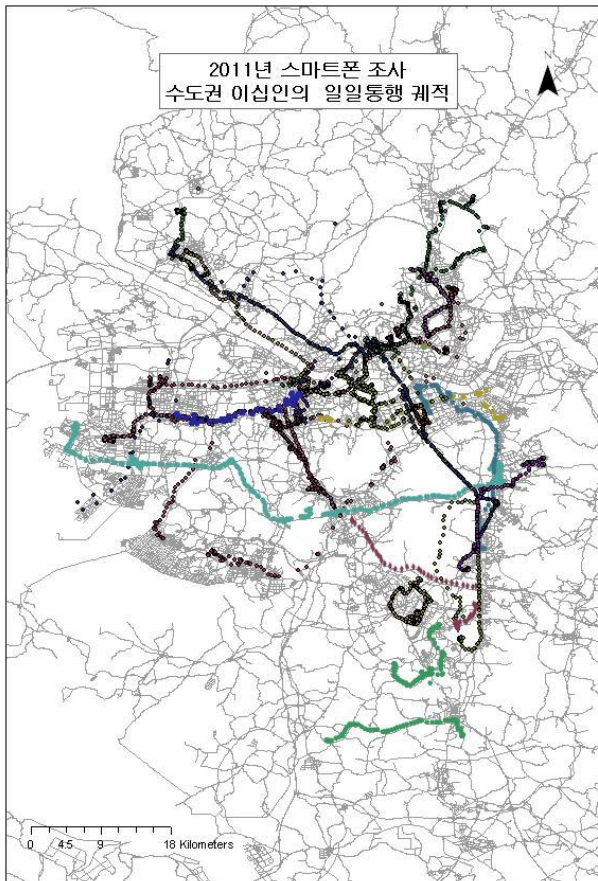
- GPS 및 교통카드 자료 등의 경우 개인 식별이 불가능한 형태의 데이터로 입수
- 「위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률」에 의거 “통계작성, 학술연구 또는 시장조사를 위하여 특정 개인을 알아볼 수 없는 형태로 가공하여 제공하는 경우”에 해당하므로 수집 및 제공 가능 [제21조제1호]

수집 자료의 재처리 후
제공에 대한 법률적 근거

- 재처리 후 제공 가능
「위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률」 [제21조제1호]

6. 활용 예시

자료의 활용: 스마트폰 조사



스마트폰 조사 개요

- 국가교통DB센터 자체 수행(2010년 여객 기종점 통행량 조사)
- 조사시기 : 2010년 12월 ~ 2011년 3월
- 조사지역 : 수도권 및 5대 광역시
- 대 상 : 20세 이상 스마트폰(아이폰/옵니아) 소지자 2,000명
- 조사내용 : 피조사자의 1일 통행 궤적
- 조사자료 : 스마트폰 내 GPS 데이터, 웹과 전화를 통한 설문/보완 조사 데이터
- 수도권 중심의 조사(수도권 표본: 1,450명/전체표본 : 2,000명)

6. 활용 예시

자료의 활용: 스마트폰 조사

GPS 데이터와 웹/전화 설문 조사와의 비교(예시)

GPS 자 료	일자	포인트수	시작시각	종료시각	장소
	3월 14일	120 123	09 : 18 20 : 26	09 : 18 21 : 30	일산 일산
	3월 16일	121 122 120 126 2	06 : 47 08 : 47 17 : 44 20 : 02 22 : 55	07 : 48 09 : 18 18 : 10 21 : 05 22 : 55	일산→서울역 서울스퀘어 서울역 시티타워 서울역(지하철)→노량진 수산시장 노량진 수산시장→일산 일산

설 문 자 료	자택주소 :	경기도 고양시 일산서구 대화동 일산3동
	연 령 대 :	20 대
	성 별 :	여성
	자가용 보유여부 :	있음
	면허증 보유여부 :	없음
	직 업 :	관리자/사무종사자

웹입력/ 전화보완 자료	일자	시작시각	종료시각	통행목적	통행수단	장소
	3월 16일	06 : 47	07 : 48	출근	도보+기타버스	경기도 고양시 일산서구 일산3동 →서울특별시 중구 소공동
		17 : 06	21 : 30	귀가	기타버스+마을버스	서울특별시 중구 소공동 →경기도 고양시 일산서구 일산3동

6. 활용 예시

자료의 활용: 스마트폰 조사

스마트폰 조사 분석 방안

- 조사 대상자가 웹 및 전화로 입력한 데이터와 스마트폰으로 자동 입력된 GPS 데이터를 비교 분석하여 정제하고, 변형하여 활용할 수 있도록 처리
 - GPS 데이터의 정제
 - 연속적인 GPS 데이터(X, Y 좌표)를 각각의 통행으로 구분하고 처리하는 로직을 개발하고 구현
 - 피조사자의 입력 데이터(웹 및 전화)와 비교, 분석 및 수정

스마트폰 조사 활용 방안

- GIS와 연계하여 지리 정보적인 피조사자 통행패턴 분석
- 피조사자의 통행 특성에 대한 통계적인 분석
- 스마트폰 조사 결과와 가구통행 조사결과를 비교하여 추후 가구통행 조사를 향상시킬 수 있는 스마트폰 조사의 활용 방안 제안

6. 활용 예시

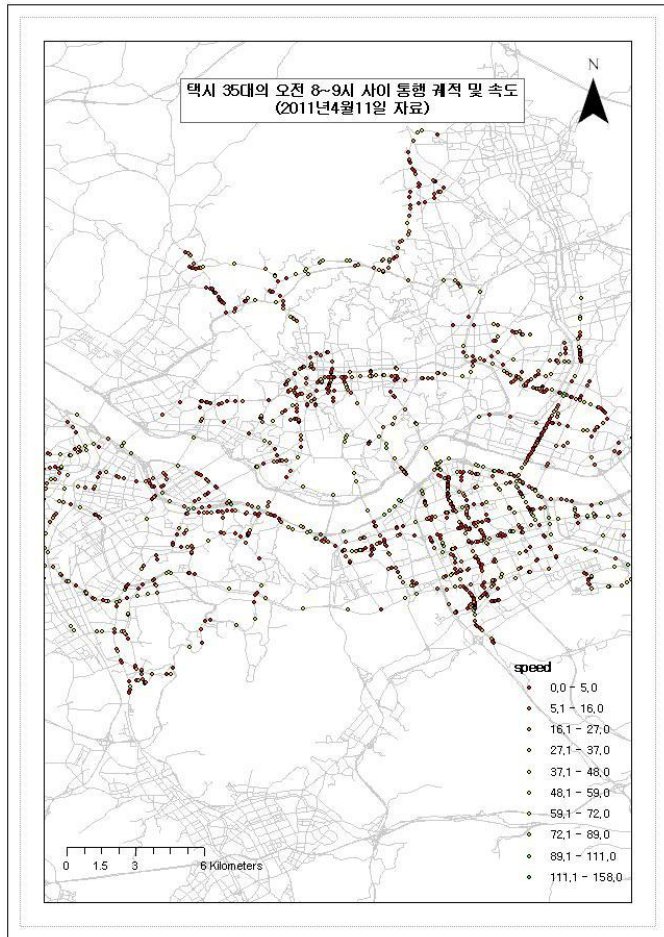
자료의 활용: PDA 조사

첨단교통조사기기(PDA) 조사 개요

- 국가교통DB센터 자체 수행(2010년 여객 기종점 통행량 조사)
- 조사시기 : 2010년 10월 ~ 2011년 2월
- 조사지역 : 강원(춘천시, 홍천군), 충북(청주시, 옥천군), 충남(천안시, 연기군), 전북(전주시, 완주군), 전남(목포시, 무안군), 경북(안동시, 칠곡군), 경남(창원시), 제주(제주시)
- 대 상 : 만 18세 이상의 일반인(약 3,900명)
- 조사내용 : 피조사자의 1일 통행 궤적
- 조사자료 : PDA의 GPS 데이터,
설문지, 웹과 전화를 통한 설문/보완조사 데이터
- PDA 조사 분석 및 활용 방안
 - 스마트폰 조사와 유사한 정제, 분석 및 수정 진행
 - 스마트폰 조사 분석을 기반으로 활용방안 모색

6. 활용 예시

자료의 활용: 택시 데이터



택시 자료의 수집

- 수집대상 : 서울 지역 운영 택시
(S 택시 : 약 6,000대, 하이콜 택시 : 약 4,000대)
- 수집 단말 : 택시 내 GPS 수신기
- 수집 간격 : 분단위
- 수집 내역 : 날짜, 시각, 위도/경도, 속도 및 방향
- 추가 정보
 - S 택시 : 승차 여부
 - 하이콜 택시 : 고도 정보
- 수집 기간 : S 택시 데이터(2010년 6월 이후)

6. 활용 예시

자료의 활용: 택시 데이터

택시 자료에 대한 분석(예시)

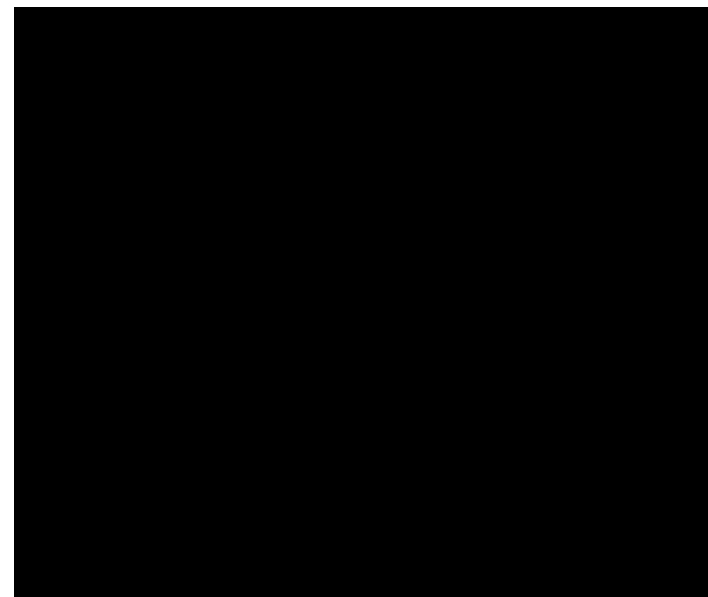
개별 택시의 이동 궤적 분석

- 시간 범위 : 2011년 4월 11일 오전 5시 ~ 오후 11시 59분
- 승객의 탑승과 비탑승한 경우를 시공간적으로 분석

S택시 25대의 일일 통계

- 시간 범위 : 2011년 4월 11일
- 분석 결과
 - 일평균 주행거리 : 359km
 - 승객 탑승 시
평균운행거리: 5.6km 총 운행 시간: 10시간 06분 평균 속도: 24.0km/hr
 - 승객 비탑승 시
평균운행거리: 4.1km 총 운행 시간: 12시간 52분 평균 속도: 15.5km/hr

※ 택시 1대 단말기의 비정상 동작으로 분석 대상에서 제외



6. 활용 예시

자료의 활용: 택시 데이터

택시 데이터의 활용 방안

- 서울시 운영 택시 자료를 분석하여 택시 수단 O/D 생성
- 서울시 택시 통행행태 및 수송실적 분석
- 서울시 운영 택시의 공간적 활동 범위 및 공차율 확인(서비스 수준)
- 서울 시내 주요 간선도로의 시간대별 평균 속도 분석
- 구간별 평균 속도 정보를 활용한 온실가스 배출 현황 분석/보정
- 서울시 운영 택시의 온실가스 배출량 산정

6. 활용 예시

자료의 활용: 교통카드 자료

교통카드 자료 활용 방안

- 수도권 자료에 대해서는 상대적으로 많은 연구가 진행되었음
- 수도권 이외 지역의 교통카드 자료 확보 노력이 필요
- 권역별 대중교통네트워크 구축
 - 수도권 및 5대 광역시/16개 시도 등을 대상
 - 버스 및 지하철 통합 네트워크 구축
- 버스(시내/광역버스) 평균 재차인원 추정 및 활용
- 여객 기종점 통행량 전수화 진행 시 활용할 기초분석 데이터 제공
- 여객 기종점 통행량 자료의 신뢰도 확보를 위한 기초 데이터베이스 구축

The background is a vibrant green with a subtle grid pattern. On the right side, there is a large, glowing globe showing the continents of Asia and Australia. In the bottom left corner, a satellite dish is visible, emitting a bright red laser beam that curves upwards. The overall aesthetic is high-tech and global.

감사합니다

[2010년 국가교통수요조사 및 DB구축사업] **성과발표회**

특별이벤트 교통대책수립을 위한 교통조사

2011. 5. 18

국가교통DB센터 부연구위원

박경아

목 차

1 특별교통조사의 개요

2 국가교통DB센터 수행 현황

3 향후 추진방안



1

특별교통조사의 개요

1) 배경

정의

- 교통측면에서의 특별 이벤트 : 단기간 비일상적인 대규모 통행수요를 유발하는 공공 활동으로서 스포츠 경기, 국제 행사, 퍼레이드, 박람회 등과 같은 대규모 행사와 함께 명절이나 휴가 와 같이 특정목적의 수요가 집중되는 기간도 포함
- 특별교통조사 : 특별 이벤트로 인하여 발생하는 통행수요 및 패턴을 조사, 분석하고 영향을 파악하여 해당기간 동안 적용될 단기적 교통대책을 수립하기 위한 기초자료로 활용

특별교통 수요처리 과제

단기간/
일시적 발생

비일상적 통행

특정지역/방향
집중

기존 교통인프라
용량 한계

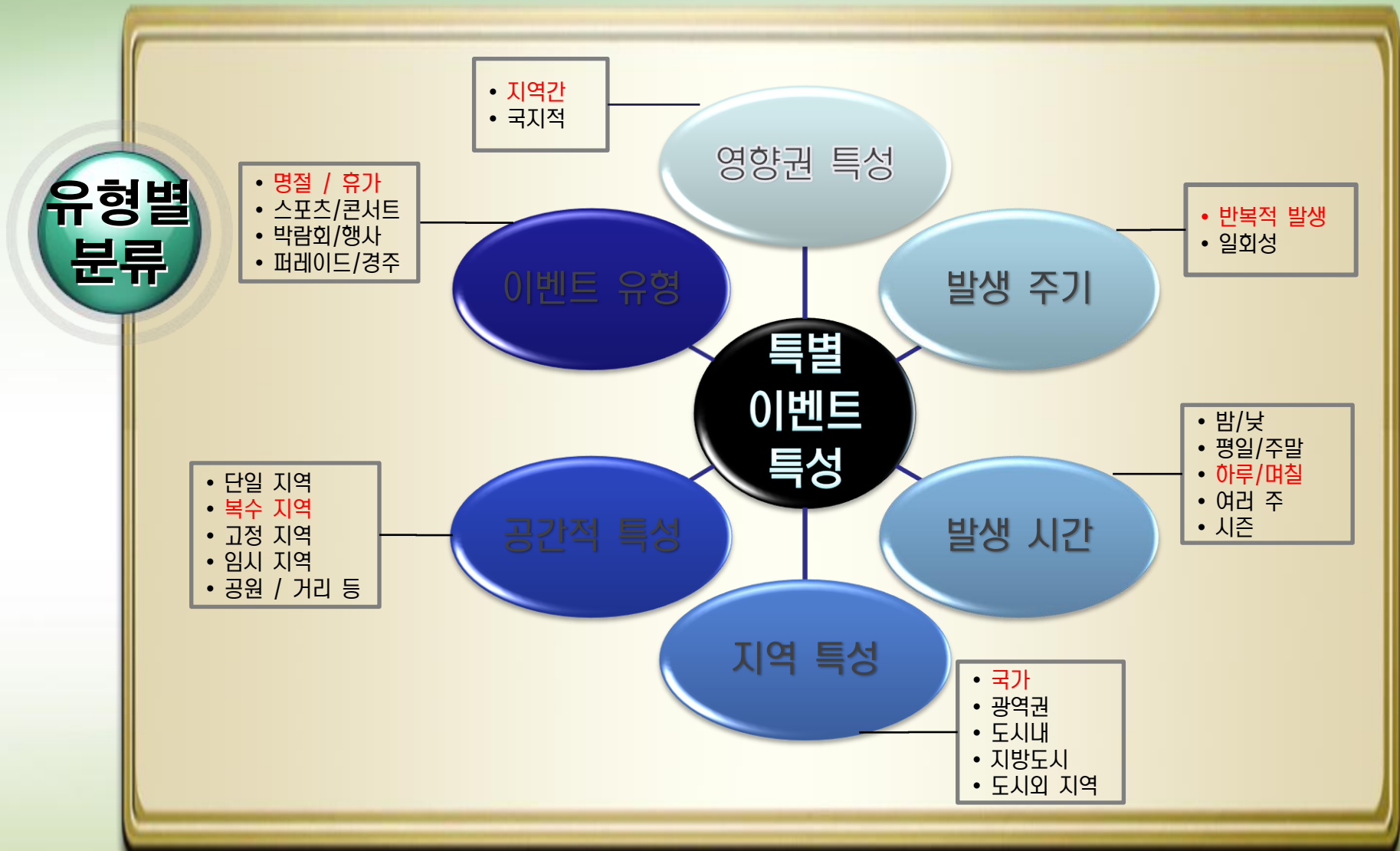
일상적 수준의
교통수요 처리

교통안전 기준
충족

환경친화적 교통수단
장려

정확한 통행수요 자료 수집 및 분석 필요

2) 특별 이벤트의 특성





2

국가교통DB센터 수행 현황

1) 특별교통대책 수립을 위한 통행실태조사

개요

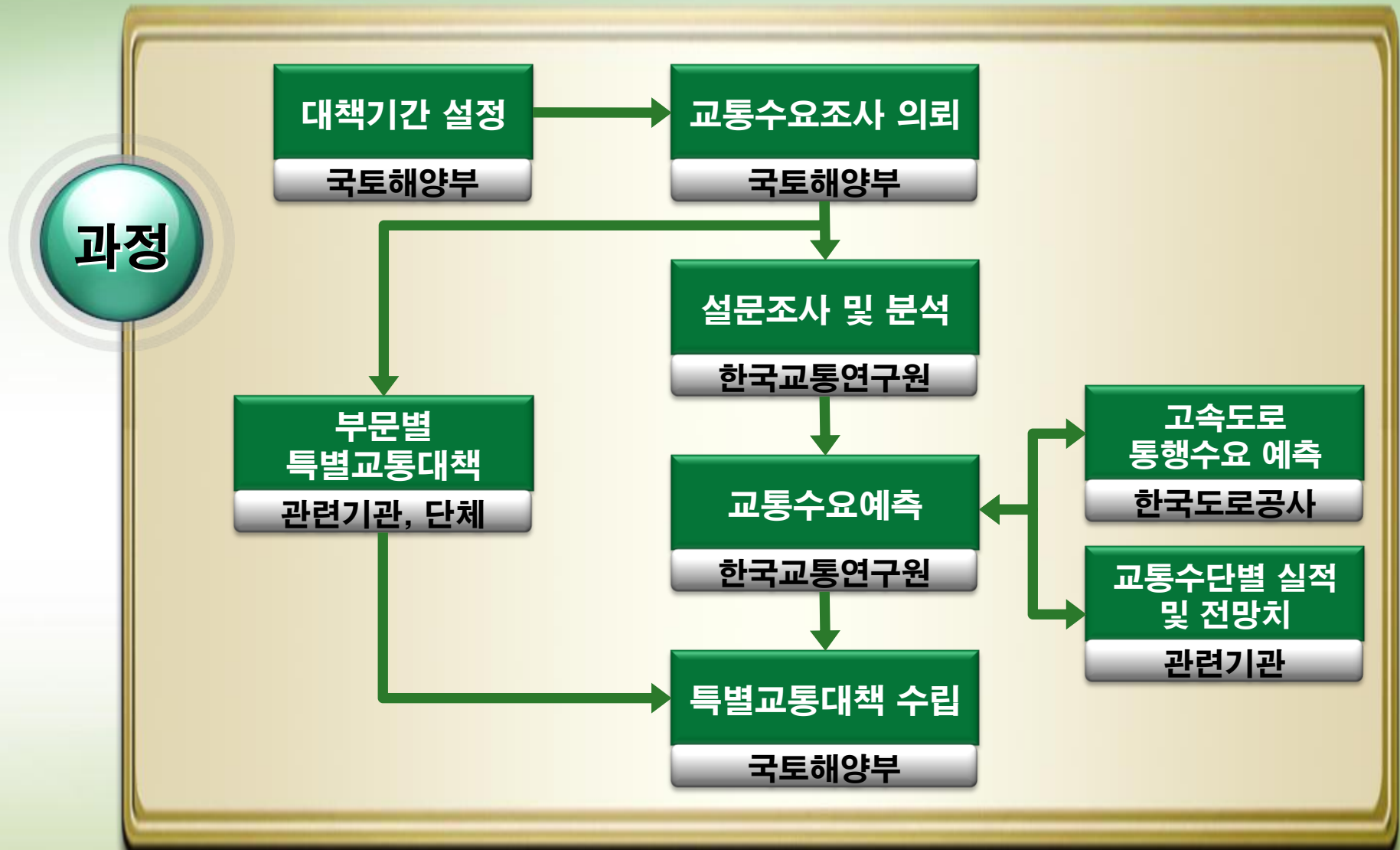
➤ 정부합동특별교통대책

- 근거 : 국가통합교통체계효율화법 제33조, 제34조 및 동법 시행령 제24조, 제25조
- 목적 : 설날·추석 및 비상시 등 수송수요의 증가에 대비, 신속하고 안전한 수송체계를 구축하여 국민의 교통편의 증진
- 대책의 주요내용 : 수송수요 예측, 대중교통 수송력 증강, 교통소통 대책, 안전 및 편의대책, 홍보대책, 정부합동특별교통대책본부 설치·운영 등

➤ 특별교통대책 자료조사

- 여름휴가, 추석연휴, 설연휴와 같은 특별교통대책기간 동안의 통행행태 및 교통수요를 조사 및 분석
- 특별교통대책기간의 특별교통 수요 예측 및 분석

1) 특별교통대책 수립을 위한 통행실태조사



1) 특별교통대책 수립을 위한 통행실태조사

주요 조사내용

➤ 설문조사

- 조사시기 : 특별교통대책기간 약 30일 전
- 조사방법 : 컴퓨터를 이용한 전화조사(CATI)
- 조사지역 : 전국(16개 시·도)
- 조사표본 : 2011년 설 8,000세대(신뢰수준 95%, 표본오차 $\pm 1.10\%$)
- 조사내용 : 작년 귀성 또는 여행 여부 및 내용(귀성 또는 여행 여부, 귀성 또는 여행을 다녀오지 않은 이유, 귀성 및 귀경 시기, 귀성 및 귀경시 이용 교통수단 등)
올해 귀성 또는 여행 여부 및 내용(귀성 및 여행 여부, 귀성 계획이 없는 이유, 귀성 및 여행시 출발 및 귀가 일정, 주이용 도로 및 노선, 교통비용, 성묘여부 등)
구제역/신종플루 등의 영향에 따른 귀성 및 귀경 계획 변경여부

➤ 수송실적 조사

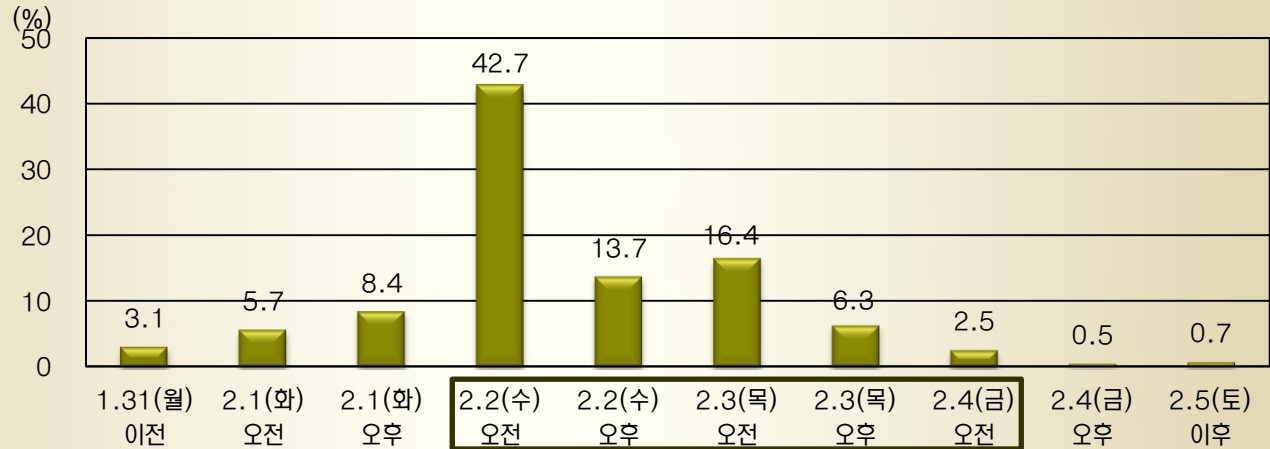
- 수집자료 : 전년도 특별교통대책기간 실적, 1년간 월별 수송실적
- 수집기관 : 한국도로공사, 한국철도공사, 한국공항공사, 인천국제공항공사, 한국해운조합, 전국고속버스운송사업조합 외

1) 특별교통대책 수립을 위한 통행실태조사

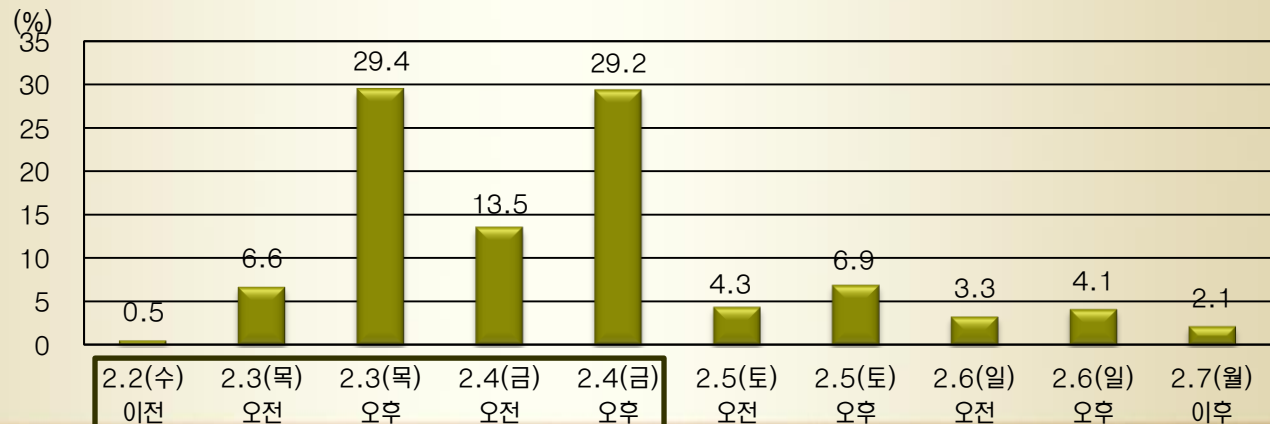
조사 결과

1) 설 연휴 출발일, 출발시간대별 귀성/귀경객 비율

귀성



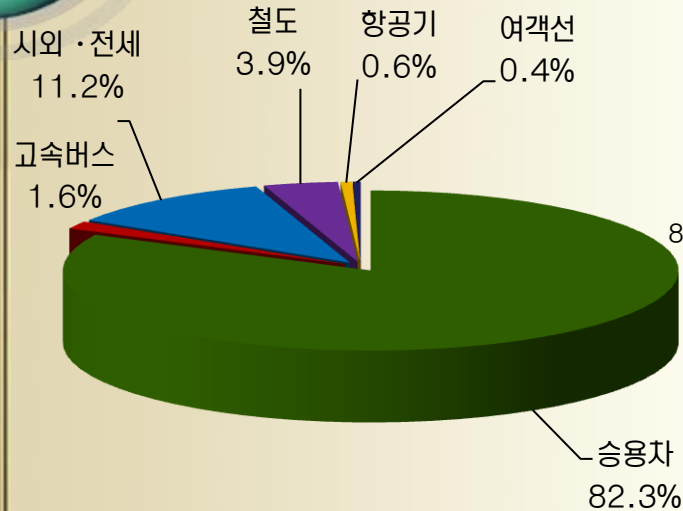
귀경



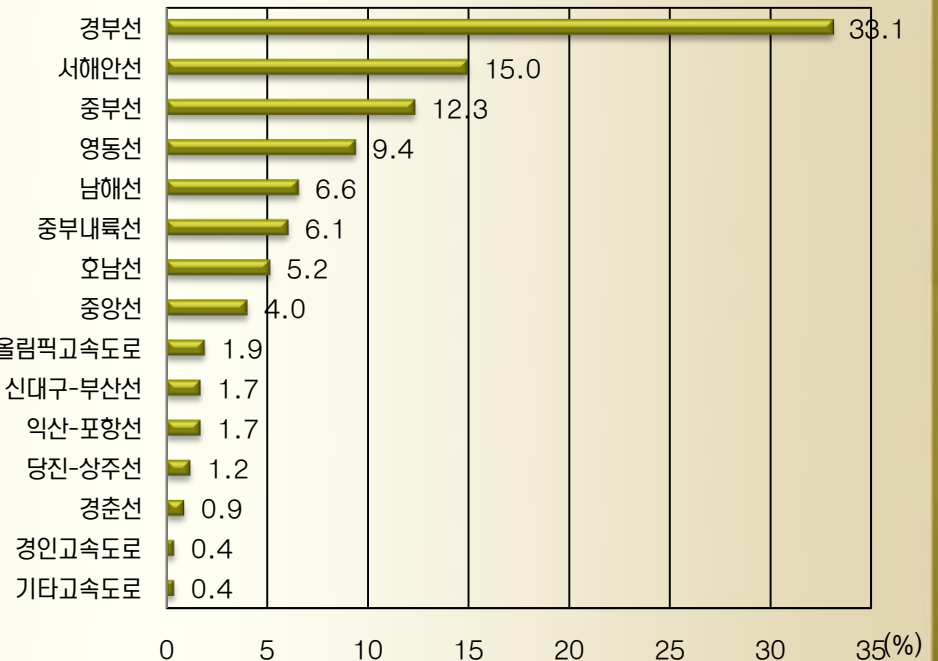
1) 특별교통대책 수립을 위한 통행실태조사

2) 설 연휴기간 중 교통수단별 분담률, 고속도로별 이용객 비율

조사 결과



교통수단 분담률

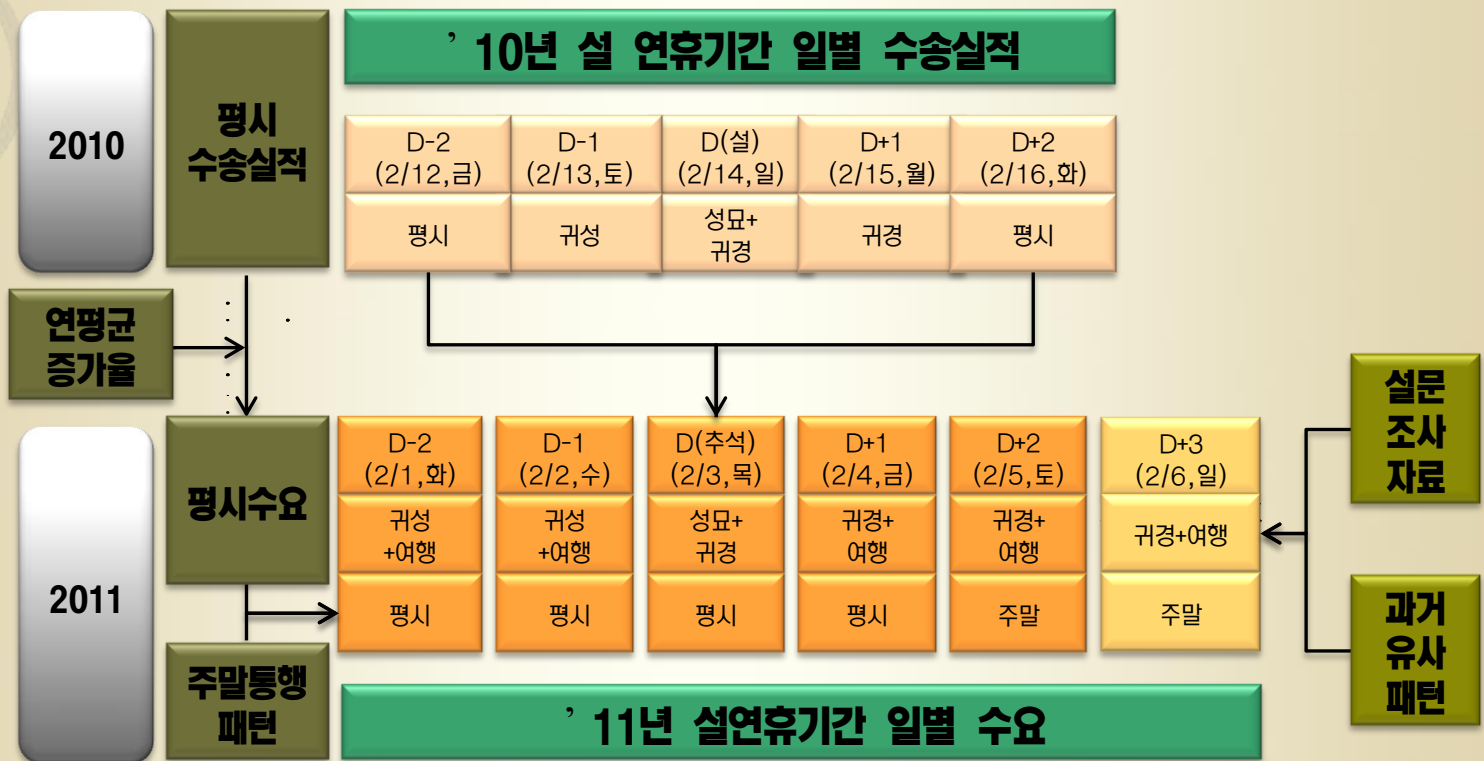


고속도로별 이용객 비율

1) 특별교통대책 수립을 위한 통행실태조사

1) 수요예측방법

조사
결과활용



1) 특별교통대책 수립을 위한 통행실태조사

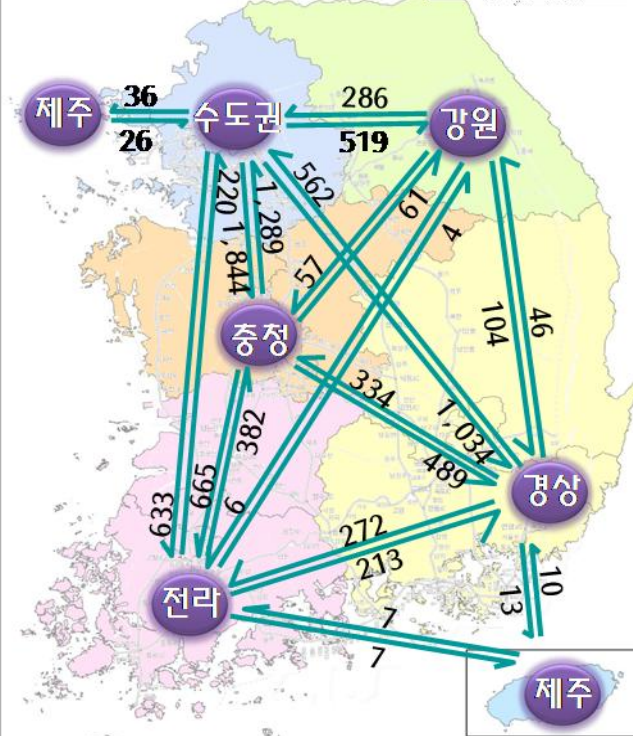
2) 수요예측 결과

2011년 설 연휴기간 동안 지역간 이동은 귀성시 2,770만 통행, 귀경시 3956만 통행으로 예측

조사
결과활용

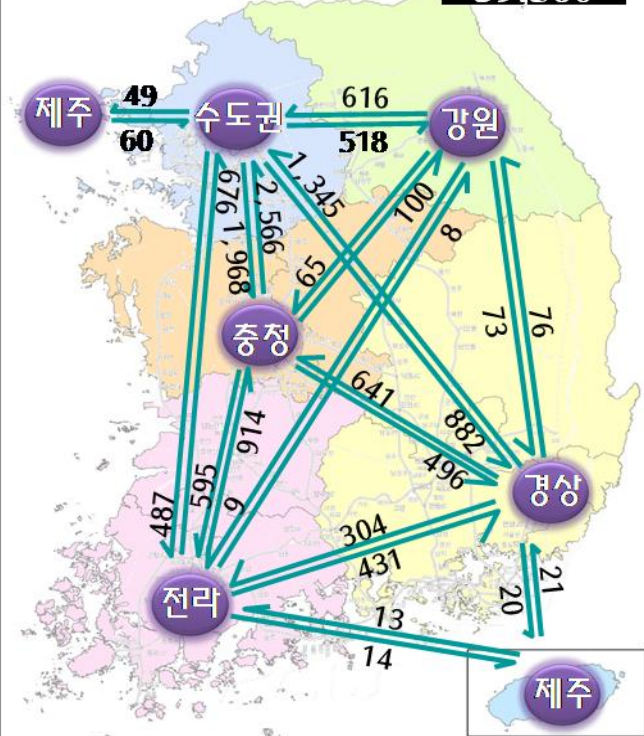
귀성기간(2.1~2.3) 총수요

귀성기간 예상통행 (단위:천통행): **27,702**



귀경기간(2.3~2.6) 총수요

귀경기간 예상통행 (단위:천통행): **39,560**



1) 특별교통대책 수립을 위한 통행실태조사

조사 결과평가

사후설문조사

- 귀성/여행 여부, 귀성/여행 지역, 귀성/여행시 출발/도착 일자 및 시간, 이용교통수단, 이용도로, 고속도로 노선 등의 변경여부와 변경이유 등
(현재 예산의 제약으로 사후조사를 실시하지 않음)

수송실적자료 수집

- 수집자료 : 특별교통대책기간 실적
- 수집기관 : 한국도로공사, 한국철도공사, 한국공항공사, 인천국제공항공사, 한국해운조합, 전국고속버스운송사업조합 외

사후평가

- 2011년 설 : 대책기간 동안 전국적으로 5,975만 통행(일평균 996만 통행)이 이동할 것으로 예상하였으나, 실제 이동인원은 5,847만 통행(일평균 974만 통행)으로 97.8%의 정확도로 예측되었음
(전세버스 및 시외버스는 전산화 작업이 이루어지지 않아 자료 수집에 기한이 소요되어 사후평가 대상에서 제외)

2) 특별이벤트 통행실태 분석: G20 정상회의 개최 사례

조사 개요

➤ 배경

- G20 정상회의 참석자의 신속하고 원활한 이동을 위하여 자율적 자동차 2부제 시행 계획
- 실질적인 교통감소 효과에 대한 사전 검증 필요
- 정상회의 기간인 2011년 11월 11~12일간 자율적 자동차 2부제 시행에 따른 사전 참여의향 조사 수행

➤ 주요 조사내용

- 조사대상 : 19세 이상~65세 이하 성인 남녀
- 조사지역 : 서울시 및 수도권
- 조사방법 : 전화면접조사
- 조사표본 : 2,000명(신뢰수준 95%, 표본오차 $\pm 2.20\%$)
- 조사일자 : 2010년 10월 5일~6일(2일간)
- 조사내용 : G20 정상회의 인지 경로, G20 행사 인식도, 교통협조 대책 인식도, 자율 2부제 시행 인식도, 자율 2부제 참여의향 등

2) 특별이벤트 통행실태 분석: G20 정상회의 개최 사례

조사 결과

G20 행사 인식정도

- G20 정상회의 96.4% 인지
- 운전자의 99.5%가 G20 인지
- 주요 인식 경로 : TV, 신문

교통협조 대책 인식정도

- 서울거주 자가운전자의 89.4% : 교통협조대책의 일환으로 자율적 2부제를 인식
 - 수도권 전체 자가운전자의 85.3%가 인식하는 것으로 조사

자율 2부제 시행 인식정도

- 서울거주 자가운전자의 79.2% 자율적 2부제 시행을 인식
 - 수도권 전체 자가운전자의 74.8%가 인식

자율 2부제 참여정도

- G20 정상회의 행사장에 자동차 통행 가능성이 있는 운전자의 77.2%가 자율2부제에 참여 의사 밝힘
 - 과거 자율2부제의 참여율 : 63.9%

2) 특별이벤트 동행실태 분석: G20 정상회의 개최 사례

조사 결과활용

➤ 대처방안1: G20 정상회의 정보취득 취약층에 대한 홍보강화 필요

- 교통협조방안에 대한 인지여부가 여전히 부족
- 서울 외 수도권 (성남시, 인천, 과천, 구리) 등 일부지역은 G20 정상회의에 대해 들어본 적이 없다고 답한 응답자가 수도권 평균 3.6%보다 높게 나타남

➤ 대처방안2: 지역, 연령 등을 고려하여 자율적 2부제의 홍보전략 추진

- 자율적 2부제 참여 여부를 결정하지 못한 부동층이 20% 이상인(전체 평균 11.8%) 곳에 대한 홍보전략이 필요
 - 특히 행사지인 서울의 강북 서지역과 의정부 지역
- 자율적 2부제 참여에 대한 거부율이 상대적으로 높은 30-40대는 인터넷 포털사이트의 이용률이 높은 점을 감안하여 인터넷 포털사이트를 통한 홍보 등의 보완책을 모색
- 행사에 대한 인지도가 상대적으로 낮은 여성의 참여 유도를 위한 홍보 강화



3

향후 추진 방안

1) 명절 및 휴가기간 특별교통대책 교통조사

한계점

통행선호 설문조사(SP 조사)에 의존한 통행발생 예측의 한계

- 명절 이동계획에 관하여 명절 기간에 임박한 단기적 결정이 많음
 - 특별교통대책 조사시점이 특별교통 대책기간 시작일 약 30일 전에 실시되어 실제 이동내역과 조사당시 이동계획상 차이 발생
- 예) 2011년 설연휴 설문조사 당시, 구제역 발생에 귀성계획 변경 여부에 대한 설문조사를 실시하였으나, 응답자의 0.2%만이 구제역 때문에 귀성을 하지 않겠다고 응답
→ 실제로는 작년 대비 귀성 3.6% 감소

경로이동 파악 정보 불충분

- 전화설문조사의 한계로 인해 이용예정 고속도로만을 조사
- 수단별 수송실적자료에서 이동경로 관련 정보 파악 어려움
- 구간별 교통체증 예측 및 대책 수립을 위하여 공간적 경로 이동 패턴의 분석이 필요하나, 자료 구득이 어려움

1) 명절 및 휴가기간 특별교통대책 교통조사

기본 방향

교통자료 수집 및 분석방법 개선

- 대책수립을 위하여 활용성 높은 교통조사 자료 수집
 - 고속도로 및 국도 교통량 자료를 활용한 특별교통대책기간 통행특성 파악
- 이력자료 분석으로 연휴기간, 계절적 요인, 시기적 변수를 감안한 특별교통수요 특성 및 패턴분석
 - 고속도로 TCS 자료, 수단별 수송실적 자료를 이용하여 수요예측 보완자료로 활용

첨단 교통자료 활용

- GPS, 차량 내비게이션, 스마트폰 등 활용하여 경로이동 추적 및 패턴 분석
- Multimodal 통행 분석 등 미시적 수준의 교통수요분석 가능

향후 과제

새로운 조사기법 도입

- 첨단조사기법을 활용한 특별교통대책기간 동안 통행행태 파악 : 이동시간, 경로, 수단선택 등
- 정기적으로 특별교통수요 분석을 위한 통행실태 조사 실시

교통수집 정보 공유 및 협조체계 수립

- 스마트폰, 차량내비게이션, 스마트카드, 교통량 자료 등에 대한 활용성 높은 자료의 공유 및 협조체계 수립

2) 단기 이벤트 교통대책을 위한 특별교통조사

한계점

- 중앙정부 차원에서 단기 또는 일회성 특별이벤트 교통대책을 수립하기 위한 체계적인 접근 미흡
- 개별 이벤트별로 단편적인 교통처리 대책을 적용하고 있어 과거 경험이 반영된 효율적인 교통대책 마련이 어려움
- 특별 이벤트 유형별 적용 가능한 교통대책수립과 이를 지원하기 위한 기초자료 수집 체계 미정비
- 미국 등 선진국에서는 다양한 특별 이벤트에 대한 교통대책 수립, 이해 당사자 간 협의 체계, 교통조사 분석 등에 대한 지침 정비 (FHWA, 2003)

기본 방향

특별 이벤트를 위한 교통대책 수립 지침 개발

- 이벤트 형태, 영향권, 개최지 특성 등을 고려하여 이벤트 유형별 교통대책 수립 및 시행 방안에 대한 지침 제시

다양한 형태의 교통조사방법론 개발 및 분석체계 수립

- 이벤트 개최 지역의 교통 영향을 분석 및 수립된 교통대책의 타당성 검증
- 교통대책의 성공적 이행가능성을 파악하기 위한 사전인지 조사 등 설문조사 실시 포함 (G20 회의 개최 사례)

2) 단기 이벤트 교통대책을 위한 특별교통조사

주요 조사내용

▪ 데이터 요구사항

- 특별교통대책 효과를 사전평가 목적 : 통행수요, 주요접근 교통 시설 용량, 이벤트 운영계획 등자료 확보 필요
- 통행수요 : 이벤트 참여수요, 백그라운드 통행수요, 개최 지역 현황, 과거 이력자료 (유사사례)
- 주요 접근 교통시설 용량 : 도로시설 및 용량, 주차용량, 대중교통 서비스
- 이벤트 운영계획 : 운영시간, 이벤트 참석자 숙박시설, 접근 수단, 주차 등

▪ 교통대책수립을 위한 주요 분석내용

- 통행수요분석 : 수단분담구조, 유발통행수요, 시간대별 도착/출발 통행분포
- 영향권 분석 : 통행시간 및 거리 분석, 출발 위치 분석
- 주차수요분석
- 교통량 분석
- 도로 용량 분석
- 조사 자료 : 과거 이력 자료, 설문조사 결과, 사회경제 지표 등 통계자료, 대상지 교통네트워크 자료

3)교통정책 모니터링을 위한 특별교통조사

배경

- 특별교통조사의 활용영역 확장
- 국가 교통정책의 사전 분석과정에 비하여 사후 모니터링에 대한 관심 부족
- 국가교통정책 시행효과 모니터링 결과 활용
 - 교통정책의 적절성, 효과에 대한 즉각적 판단 및 필요시 정책 방향 수정, 보완
 - 향후 정책결정시 레퍼런스 자료로 활용
- 국가교통 DB의 OD자료와 조사결과 분석하여 국가DB의 신뢰도를 판단할 수 있으며 신뢰성 제고를 위한 기초자료로 활용 가능

기본 방향

- 고유가 등의 국내외 여건 변화나 주요 교통시설 건설, 요금정책 변화 등 교통수요에 직접적 영향을 미치는 변수에 대한 통행실태변화 조사
- 유형별 분석방법론 정립(안)
 - 유가변화, 소득 수준 변화에 따른 교통수요 분석 경우, 시계열 자료 분석 중심
 - 주요 교통시설 건설의 경우, 시설 이용 인구의 통행패턴조사 및 주변 교통체계조사 등 전통적 기법에 의한 교통수요분석
- 조사결과를 활용한 국가교통 OD 자료의 정산 및 검증 기법 개발



감사합니다

[2010년 국가교통수요조사 및 DB구축사업] **성과발표회**

국가교통DB 신뢰도 개선 및 향후 추진계획

2011. 5. 18

국가교통DB센터 황순연 부연구위원

목 차

- 1** 국가교통DB의 중요성
- 2** 국가교통DB의 신뢰도
- 3** 새로운 도전과 변화의 시기
- 4** 향후 추진계획



1

국가교통DB의 중요성

1. 국가교통DB의 중요성

→ 국가교통조사를 통한 DB 구축

- 사람과 화물(차)의 이동패턴 조사

→ SOC 투자평가에 필요한 DB 구축

- 국가교통조사자료를 이용한 사람과 화물(차)의 기종점 통행량 예측
- 국가교통네트워크(교통분석을 위한 도로·철도망) 구축

→ 국가교통통계집 발행

- 사람과 화물(차)의 수송실적 및 수송분담률
- 도시별 수송실적 및 수송분담률


→ 대정부 정책지원 및 홍보자료 발행

- 단기 정책/의사결정 지원
- 보도자료, Pocket Book 등 각종 사업성과 홍보자료

1. 국가교통DB의 중요성

→ 국가교통DB의 역할과 위상

- 국가 차원에서 각종 교통기초자료 구축 기능 담당
- 국가 차원에서 교통수요예측 기초자료의 조사/분석/관리 기능 담당

- 
- 정책 성과 평가기준 및 정책수립 근거자료 요구
 - 국가교통DB 자체 정보적 가치 제고

국가교통DB 구축

- 국내 국가교통DB로의 역할 담당 및 세계적인 국가교통DB로의 위상 제고 필요
- 국가교통DB 구축을 위한 자체 조사, 연구, 분석기능 담당
- 국가 정책 성과 근거자료 구축을 통한 정책 제언 및 모니터링 기능 강화
- 국가교통DB 구축 내용의 내실화 및 고도화를 통한 전문성과 연속성 강화

The background features a green and white color scheme with abstract, flowing shapes. In the bottom left corner, there is a stylized globe with white lines representing data or network connections. The overall design is modern and tech-oriented.

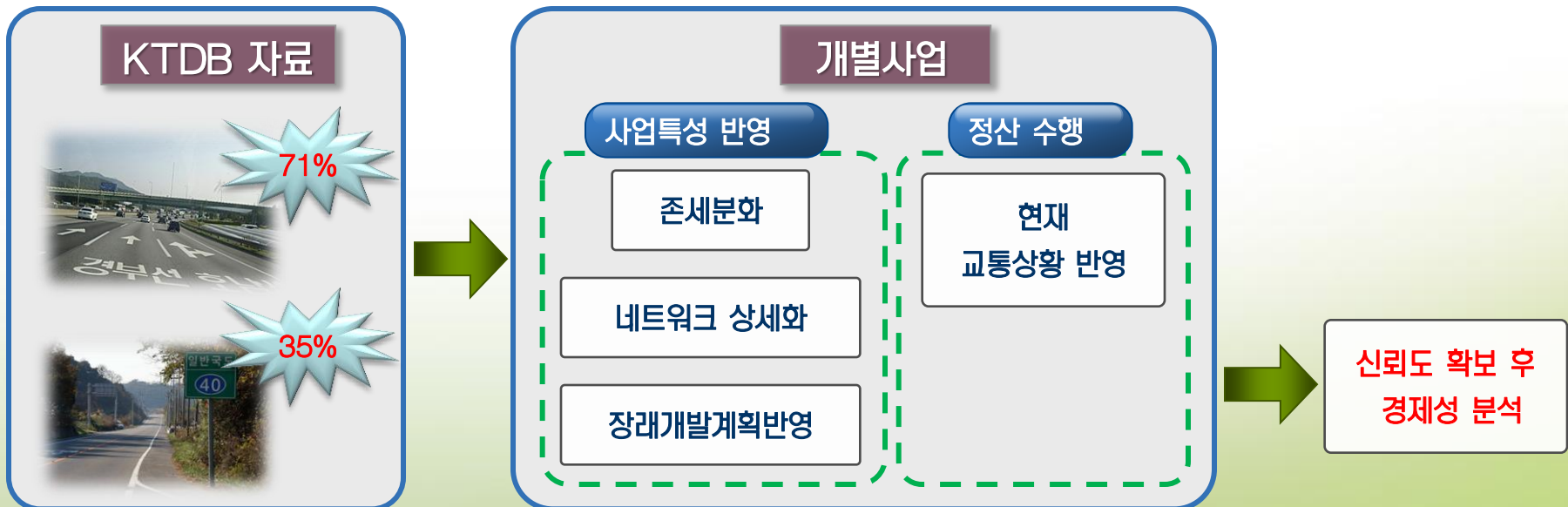
2

국가교통DB의 신뢰도

2. 국가교통DB의 신뢰도

→ 언론 이슈 1: 신뢰도 낮은 국가교통DB자료 활용

- 국정감사(2010.10)에서 고속도로와 일반국도 신뢰도에 대한 문제점 제기
 - 국가교통DB 신뢰도 : 기종점통행표에 대한 신뢰도 제기
- 개별사업 분석 시 현실 교통상황에 맞게 정산작업 실시[신뢰도 확보]
 - “교통시설투자평가지침” , “예비타당성평가지침” 에 의거하여 정산



2. 국가교통DB의 신뢰도

→ 언론 이슈 2: 부정확한 교통수요 예측

- 국정감사를 비롯한 각종 언론에서는 교통수요 예측량과 관련하여 문제점 제기
 - 국가교통DB는 2002년에 처음 배포하였으며,
언론 보도자료에서 예측된 교통수요는 국가교통DB 자료를 이용한 자료가 아님

● 한국도로공사 감사(2010년)

고속도로	예측량	실제 이용량	이용률
익산-장수	50,452대	8,714대	17%
현풍-김천	40,184대	15,642대	39%
안성-음성	39,855대	16,492대	41%
고창-장성	28,328대	12,408대	44%
공주-서천	20,699대	9,050대	44%
대전-당진	38,553대	17,926대	47%
청원-상주	43,979대	20,979대	48%
무안-광주	32,020대	16,145대	50%

2. 국가교통DB의 신뢰도

→ 언론 이슈 2: 부정확한 교통수요 예측

● 보도 자료(2010년)

고속도로	예측량	실제 이용량	이용률
천안-논산	60,034 대	34,437 대	57%
대구-부산	62,127 대	34,361 대	55%

● 국회 국토해양위 민주당 김성순 의원(2007년)

구분	예측량	실제 이용량	이용률
인천공항철도	210,000 인	13,000 인	6%

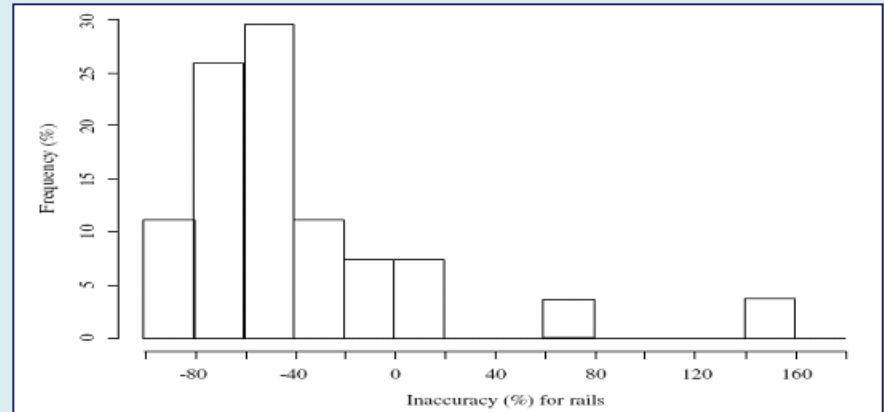
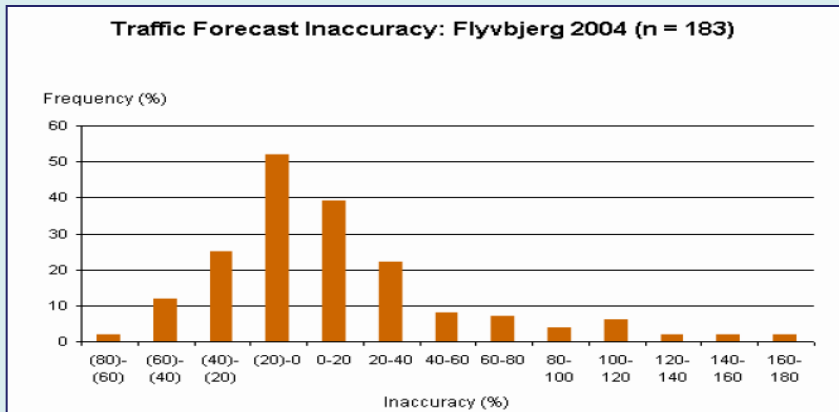
● KBS 뉴스 9(2010년)

고속도로	예측량	실제 이용량	이용률
서울-춘천	약 52,000 대	약 26,000 대	50%

2. 국가교통DB의 신뢰도

→ 해외 수요예측 결과의 과소 및 과대

● 전세계 14개 국가 210개 도로[183] 및 철도[27] 프로젝트의 수요 예측 결과 비교



자료: Flyvbjerg B, Skamris Holm M K, Buhl S L, 2006, "Inaccuracy in traffic forecasts" Transport Reviews 26. pp. 1~24.

- 기준년도의 경우 선진국 신뢰도에 다소 미달
- 장래수요예측은 불확실한 요소가 다양하여 어려움이 있으나, 꾸준한 개선이 필요

2. 국가교통DB의 신뢰도

→ 국가교통DB의 신뢰도 내부진단

교통수요예측모형 개선

- 모형 한계 요인 분석
- 모형 정산을 위한 입력변수 정교화
- 기초입력자료의 신뢰도 제고
- 행태를 반영한 수요모형 개발
- 모형 설명력 극대화 필요

국가교통조사 수행 개선

- 국가교통조사계획에 의거 체계적인 조사
- 선진화 첨단화된 조사방법론 구축
 - 조사분석의 신뢰도 제고
- 시계열자료 구축을 통한 보완
 - 조사오차 최소화 필요

장래개발계획의 실현가능성

- 장래개발계획 반영여부 기준 정립
- 시나리오 분석가능체계 구축
- 장래개발계획 변화시 재검증 수행
- 시나리오 분석방법론 필요

국가교통통계 발행

- 도시별 수송실적
- 도시별 수단분담률
- 도시별 온실가스 배출량
- 국가교통통계 필수항목 구축 및 보완 필요

국가교통 DB 신뢰도

논의
되고
있는

신뢰도
영역

논의
되고
있지
않은

신뢰도
영역



3

새로운 도전과 변화의 시기

3. 새로운 도전과 변화의 시기

→ “국가교통DB” 라는 이름에 걸맞은 성과를 내자

투자평가사업 평가를 위한 기종점통행량(O/D) 구축에서 탈피

- 신뢰도 문제 개선
 - 기종점통행량 신뢰도 개선 연구 지속 추진
- 조사방법 개선
 - 표준화된 조사 수행을 통한 조사오차 최소화 및 통계적 검증방법론 활용
- 첨단조사 추진
 - 첨단교통조사 및 자료를 활용한 교통조사 보완 및 신규 자료 구축
- 국가교통DB 구축
 - 중앙정부 차원의 교통비용, 에너지 소비, 물류정책 등 교통정책 지원형 자료 구축
 - 지방자치단체 차원의 교통비용, 에너지 소비, 물류정책 등 교통정책 지원형 자료 구축

3. 새로운 도전과 변화의 시기

→ 기종점통행량 신뢰도 문제를 신속히 개선하자

KTDB 배포 O/D를 활용한 교통수요예측결과의 검증시기 도래

- 언론 보도된 교통수요예측결과는 KTDB를 이용하지 않는 경우가 많음
- 2002년 초기 배포 이후 자료를 활용한 교통투자사업의 개통시점 도래
- O/D 자료에 대한 신뢰도 언급 및 지적이 예상됨

전국 가구통행실태조사를 근거한 여객 기종점통행량 산출

- 전국대상 가구기반 교통조사자료의 원년
 - 기존 노측면접조사 및 지역간 통행과 광역권 통행의 이원화 한계 극복
 - 지자체 공동조사 및 공동전수화를 통한 체계화된 O/D 구축
- 전수화 지표 등 기종점통행량 산출용 기초조사자료 구축
- 교통수요분석모형 개선 노력
 - 공간위계에 맞춘 기종점통행량 산출 - 존세분화 연구와 연계

3. 새로운 도전과 변화의 시기

→ 현재의 교통조사방식을 전면적으로 개편하자

필요와 예산에 맞춘 인력집약형 교통조사방식

- 정책적 쟁점이 있는 경우, 주어진 예산 제약하에서 교통조사 수행
- 조사방법론이 기구축된 인력식 조사방식 활용
- 일부 조사에서 영상장비 활용 등 기계식조사 활용

체계화되고 표준화된 교통조사방식 필요

- 정기 국가교통조사계획에 의거 체계적으로 수행
 - 정기 조사계획에 의거 예산 수립 및 조사설계를 통한 교통조사 수행 및 통계적 검증활용
- 수시 국가교통조사계획 수립 및 조사 POOL과 매뉴얼 구축 필요
 - 정책지원형 조사 및 필요에 의한 조사의 경우 별도 계획 수립 및 조사매뉴얼 공유
- 기계식 조사방식 및 검수 프로그램을 활용한 조사결과 검수
 - 기계식 조사방식을 활용하여 인력식 조사의 한계를 보완

3. 새로운 도전과 변화의 시기

→ 첨단교통조사를 신뢰도 개선에 활용하자

기술발전으로 활용 가능한 첨단자료의 다양화

- ITS 운영 및 첨단기술의 발전으로 수집되는 자료가 다양함
 - TCS, 교통카드자료, 네비게이션 자료, CCTV 자료 등
- 교통조사부문의 활용가능성에 대한 연구 진행중

첨단교통조사를 활용한 교통조사자료 보완 및 신뢰도 개선

- 첨단교통조사 및 첨단자료를 활용한 교통조사 보완 방안 모색
- 교통카드 자료를 활용한 대중교통 O/D 보완
 - 총량 보정, 대중교통 기종점간 최적경로 산출 등
- 스마트폰 교통조사 앱, PDA 전용단말기를 활용한 통행특성조사 활용
 - 과소응답보정 효과, 통행경로 보완, 통행시간, 통행속도 활용
- 시계열자료 구축을 통한 시계열 변동계수 산출 등 활용성 제고

3. 새로운 도전과 변화의 시기

→ 국가와 지자체에 꼭 필요한 교통DB를 생성하자

중앙정부 차원에서 필요한 통계 생성

- 전국 수준의 수송실적 및 분담률
- 지역간 통행의 수송실적
- 주요 권역별 수송실적 및 분담률
- 중앙정부 차원의 교통비용, 온실가스 배출량 등 정책지원형 자료

지방자치단체에서 필요한 통계 생성

- 지자체별 수송실적 및 분담률
- 지자체별 지역간 통행 수송실적
- 지자체별 대중교통 수송실적
- 광역권 수송실적 및 분담률
- 지자체별 교통비용, 온실가스 배출량 등 정책지원형 자료



4

향후 추진계획

4. 향후 추진계획

→ 교통수요 신뢰도 개선

- 2010년 전국 여객 기종점통행량조사 시행후 첫번째 산출되는 O/D 결과
- 전국권/광역권 O/D 일치성 제고 및 교통수요 고도화 추진
- 교통수요 신뢰도 개선을 위한 지표발굴과 검증 매뉴얼 개발
- 신뢰도 현황 진단 및 선진국 수준의 신뢰도 향상

→ 국가교통조사체계 개선

- 표준화된 조사방법론 적용을 통한 국가교통조사체계 개선-기존 표본조사 한계 극복
- 조사방법론 및 분석방법론 개선을 통한 조사결과 신뢰도 제고
- 기계식 조사방법론 도입: 영상장비 활용, PDA, 스마트폰 활용 첨단조사기법 활용
- 국가교통조사의 정기조사와 수시조사 연계방안 연구 등 조사연구분석 강화

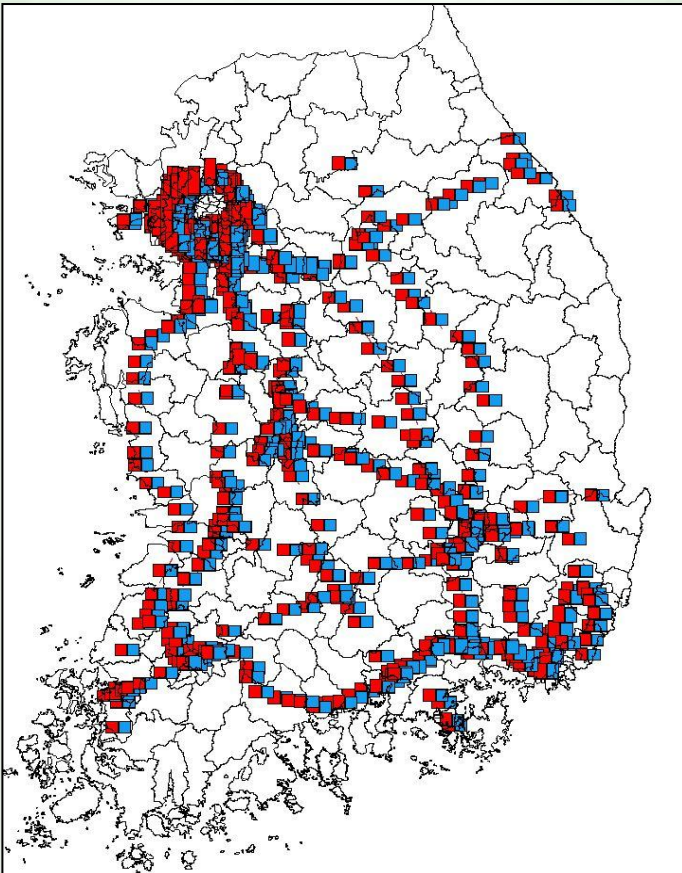
→ 국가교통통계집 발행

- 국가교통통계 산정 기준 정립-보고통계 및 조사통계의 한계 극복
- 국가교통통계 필수항목 개발 및 교통수요예측의 근거자료로 활용-수송실적 등 지표

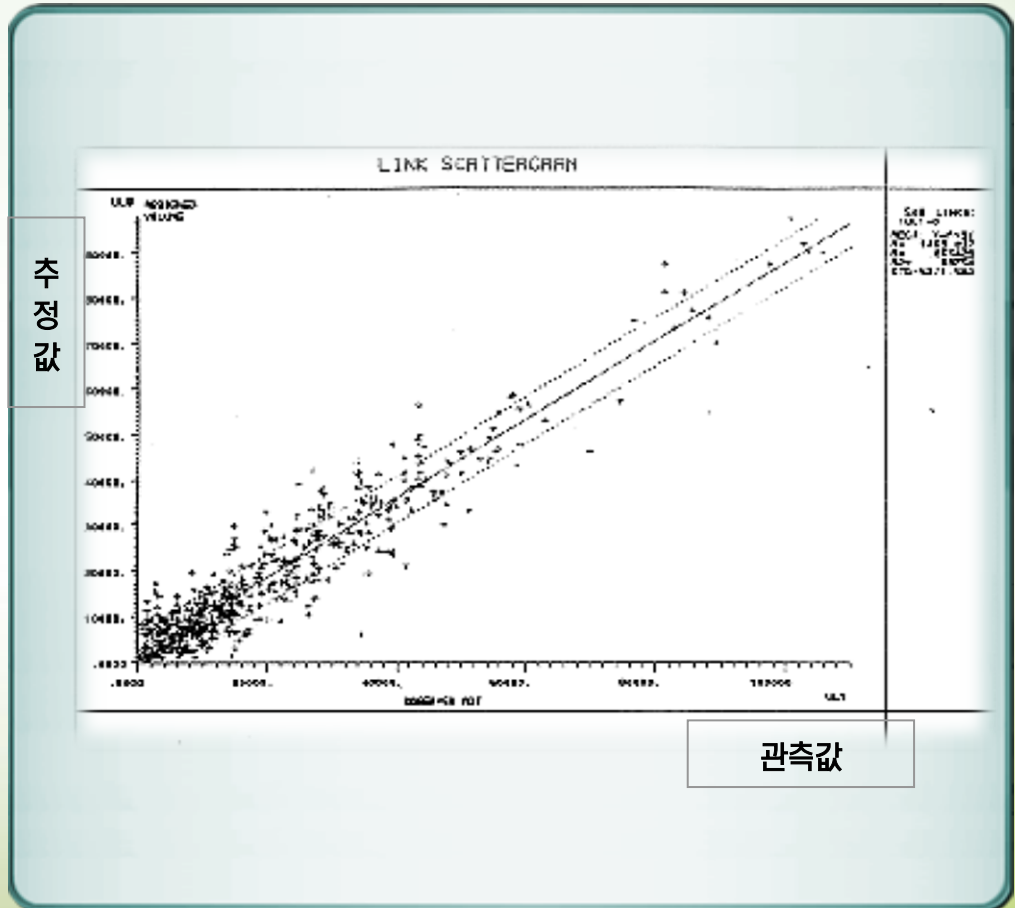
4. 향후 추진계획

→ 기종점통행량 신뢰도 검증

- 관측(실제)교통량과 모형에서 배정된 교통량을 비교분석하여 신뢰도 검증

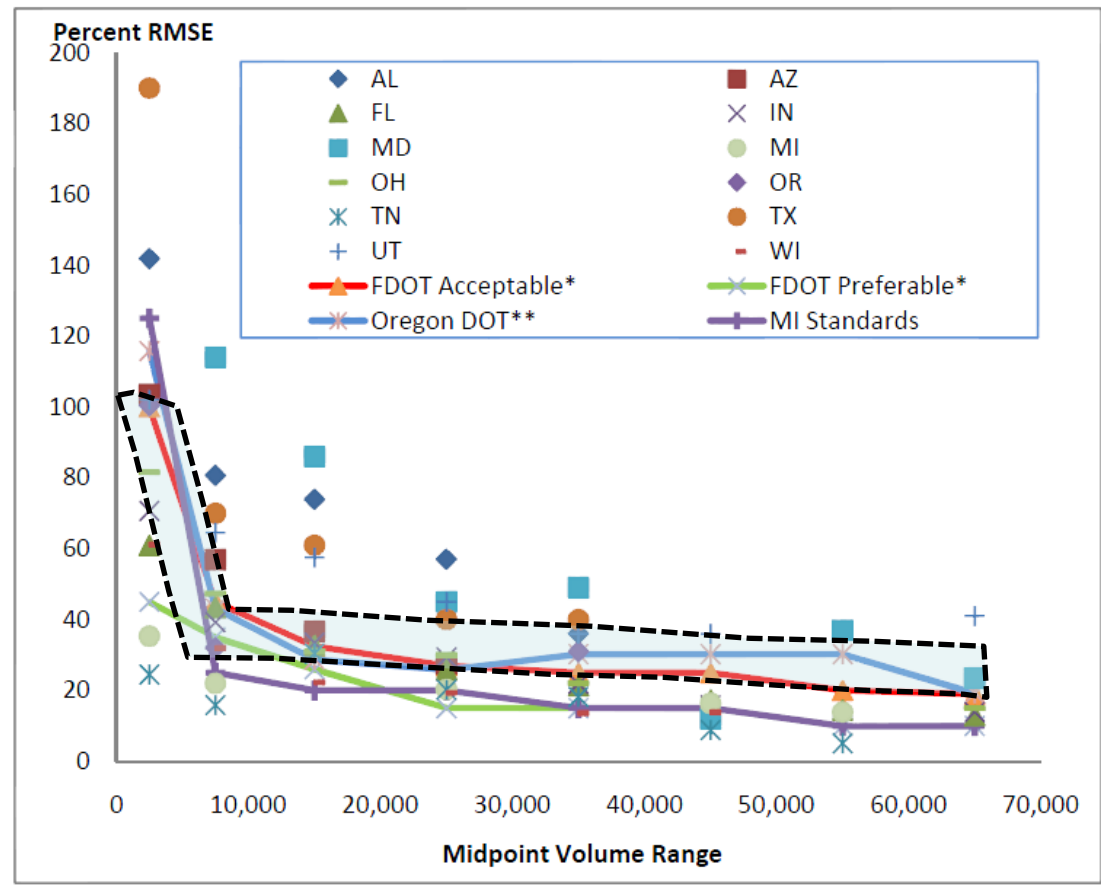


지점별 관측량/배정량 검증



4. 향후 추진계획

→ 해외 신뢰도 검증 기준에 따른 결과



자료 : Validation and Sensitivity Considerations for Statewide Models, NCHRP Project 836-B Task 91(2010)

4. 향후 추진계획

→ 2011년 교통수요 신뢰도 개선

2010년 현황

- 기종점통행량 신뢰도 검증
 - 관측교통량과 모형배정교통량 비교
- 현재 미국 DOT 기준 적용
 - R^2 : 0.85 [미국]
 - R^2 : 0.83 [KTDB]
 - %RMSE: 45% 이내[미국]
[전체 관측지점 기준]
 - 교통량 수준별 차이 있음

2011년 목표

- 전국권-광역권 O/D 일치성 제고
 - 2010년 전국교통조사결과 활용
 - 전수화에 반영
- 신뢰도 지표발굴 및 신뢰도 개선
 - 지표별 신뢰도 기준 발굴
미국 DOT 신뢰도 기준: R^2 , %RMSE
 - 집계 및 비집계 자료 기준 신뢰도
 - 신뢰도 지표별 개선 노력

4. 향후 추진계획

→ 국가교통조사체계 개선

2010년 현황

- 정기국가교통조사 수행(표본조사)
 - 전국-광역권 가구통행실태조사
 - O/D구축상 필요한 교통행태조사
 - 표본조사의 통계적 오차 가능성
 - 특정 일자 조사결과 이용의 한계
- 정책지원형 국가교통조사 수행
 - 교통비용조사
 - 온실가스 및 대기오염물질 조사
 - 특별교통대책 자료조사
 - G20차량 2부제 의향조사 등

2011년 목표

- 정기국가교통조사 개선
 - 표준화된 조사방법론 적용
 - 조사설계의 고도화
 - 통계적 검증방법론 도입
 - 조사결과 분석의 신뢰성 제고
 - 첨단조사방법론 활용
- 수시 국가교통조사 체계 구축
 - 지표산출에 필요한 조사체계 마련
 - 정책지원형 수시조사체계 개선
 - 정기조사와 수시조사 연계방안 연구

4. 향후 추진계획

→ 국가주요교통통계-국토해양통계연보

- 보고통계 중심: 수송실적부문, 일반 보고통계
 - 통계담당기관 보고에 의존
 - 공로부문(여객-자가용, 화물-비영업용 자동차 제외)
 - 영업용 수송실적의 경우 신뢰도 문제
- 조사통계 중심: 교통조사부문, 승인/조사통계
 - 담당기관(조사대행기관) 작성 → 국토부 인용
 - 표본설계원칙 준수여부에 따른 신뢰도 문제
 - 통계주기의 불일치(전국물류현황조사의 경우 5년 주기)
 - 일부 통계 중복성 문제
- 녹색성장 등 신규통계 항목 개발 노력 필요
 - 국내외 교통환경변화에 대응한 신규 통계 항목(자전거, 도보, 신교통수단 등)

4. 향후 추진계획

→ 국가교통통계집 발행

2010년 현황

- 국가주요교통통계
 - 통계집 정기 발행
 - KTDB 홈페이지 게재
 - 보고통계중심
- 정책지원형 국가교통통계
 - 교통비용
 - 온실가스 및 대기오염물질 배출량
 - 특별교통대책 자료
 - TSI 산정 및 보도
 - 교통유발원단위

2011년 목표

- 국가교통통계 산정
 - 현 산정주체 및 문제점 파악
 - 해외 교통통계 산정 동향 검토
 - 국가교통통계 필수항목 개발
- 국가교통통계 산정기준 등 개선
 - 국가교통통계 산정주체, 산정항목, 산정방식, 배포방안 마련
 - 국가교통조사 근거 교통통계 작성
 - 시계열 조사체계 구축

감사합니다