

Origin Destination

기종점통행량

[www.ktdb.go.kr](http://www.ktdb.go.kr)



- 주소: 경기도 고양시 일산서구 시민대로 126(연지)
- 우편번호: 411-701
- 전화: (031) 910-3114 팩스: (031) 910-3233
- E-mail: webmaster@koti.re.kr

# 기종점통행량(O/D) Origin Destination

정확한 기종점통행량의 구축은  
효율적인 SOC 투자를 가능하게 하여  
국가예산낭비를 방지하고 국토균형발전을 촉진하는  
중요한 기초자료로 활용됩니다.







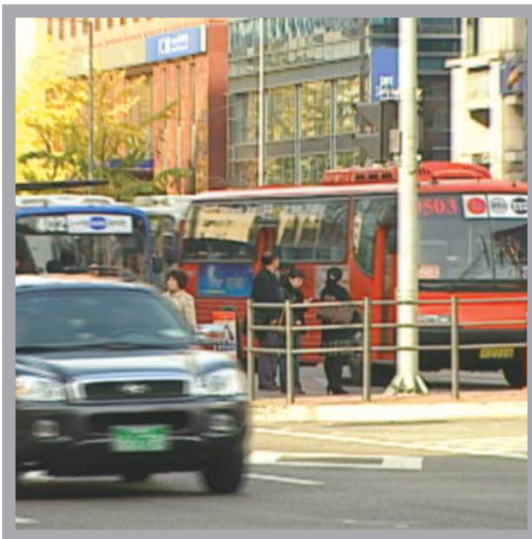
# Contents

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| ■ 01 기종점통행량(O/D) 개요                 |    |
| 여객 O/D 란?   화물 O/D 란?               | 06 |
| O/D의 필요성   O/D의 구성                  | 07 |
| 연도별 O/D 구축현황   O/D 활용현황             | 08 |
| O/D 활용방법   O/D 활용사례                 | 09 |
| ■ 02 기종점통행량(O/D) 구축과정               |    |
| 지역간 여객 O/D 구축과정                     | 10 |
| 지역간 화물 O/D 구축과정                     | 11 |
| 2006년 여객 O/D 상세 구축과정                | 12 |
| 2006년 화물 O/D 상세 구축과정                | 16 |
| ■ 03 기종점통행량(O/D) 구축결과               |    |
| 여객 통행량 - 수단별   여객 통행량 - 목적별         | 22 |
| 화물 물동량 - 수단별   화물 통행량 - 톤급별         | 23 |
| ■ 04 기종점통행량(O/D) 예측결과               |    |
| 여객 O/D 예측   화물 O/D 예측               | 24 |
| 여객 통행량 - 수단별   여객 통행량 - 목적별         | 25 |
| 화물 물동량 - 수단별   화물 통행량 - 톤급별         | 26 |
| 연도별 통행배정 결과                         | 27 |
| ■ 05 기종점통행량(O/D) 신규 조사방법            |    |
| GPS를 활용한 대규모 첨단교통조사                 | 28 |
| 화물유통경로조사                            | 30 |
| ■ 06 국가교통DB구축사업 개요                  |    |
| 교통DB   교통DB 구축의 필요성   사업 목적   법적 근거 | 31 |

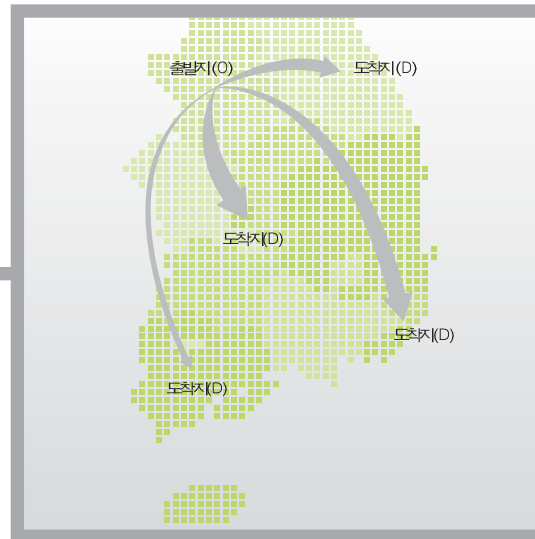


# O/D 란?

기종점통행량 Origin Destination



- 도시 및 지역의 사회경제 활동체계 내에서는 왕래 및 교역 등 사회경제적 목적을 추구하기 위해서 필수적으로 통행을 필요로 한다. 통행이란 인간의 활동을 보조해 주는 필수적인 활동이며, 이동단위인 개인 또는 화물의기종점간 교통행위를 말한다.



- 기점은 통행자가 자신의 활동을 수행하기 위해 출발하는 지점이며, 종점은 도착하는 지점을 말한다.  
O : Origin  
D : Destination



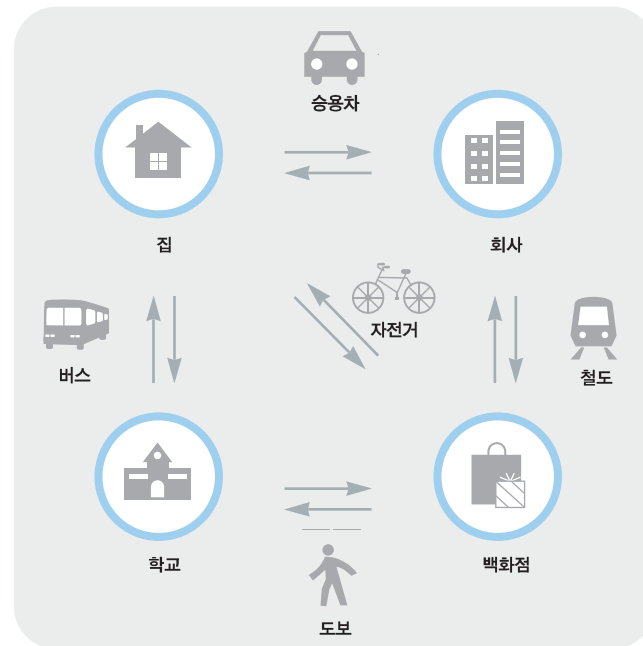
- 통행은 교통활동의 주체에 따라 사람통행, 화물통행, 차량통행으로 구분된다. 기종점통행량(O/D)은 이러한 통행의 출발지와 도착지의 행렬로 구성된다.



- 구체적으로는 지역 상호간의 화물 수송량, 수송건수, 자동차 교통량, 여객 수송인수 등의 출발·도착 수량을 내용으로 담고 있다.

## 여객 O/D 란?

- 한 장소(출발지 - origin)에서 다른 장소(도착지 - destination)로 특정 목적을 위해 이동하는 사람 또는 차량



## 목적별 O/D

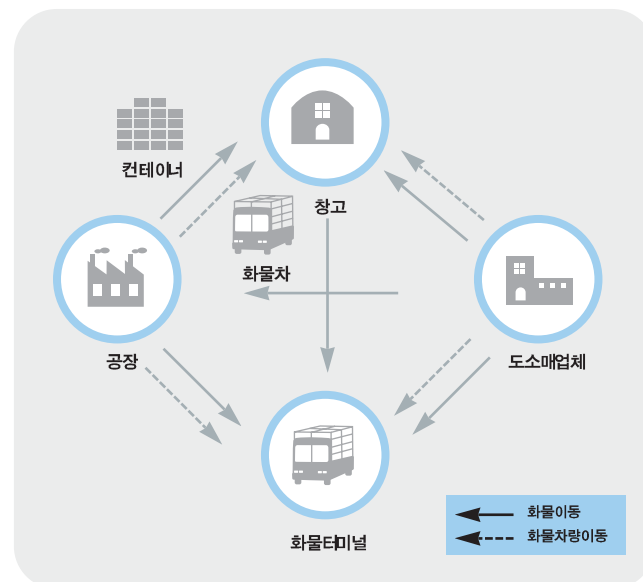
- 출근, 업무, 귀가, 등교, 배웅, 학원, 귀사, 쇼핑, 여가, 친지방문, 기타

## 수단별 O/D

- 승용차, 버스, 철도(지하철), 항공, 해운, 택시, 오토바이, 자전거, 도보, 기타

## 화물 O/D 란?

- 한 장소(origin)에서 다른 장소(destination)로 특정 목적을 위해 수송되는 화물량 및 이동하는 화물차량



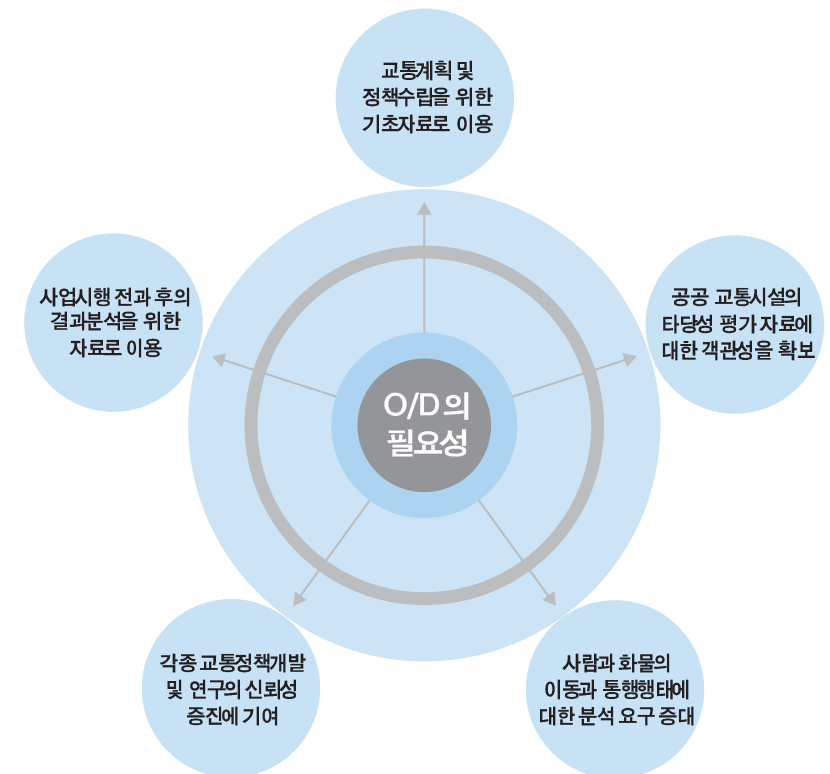
## 품목별 O/D

- 도로: 33개 품목
- 7개 대분류: 농수임산물, 광산물, 금속기계공업품, 화학공업품, 경공업품, 잡공업품, 기타

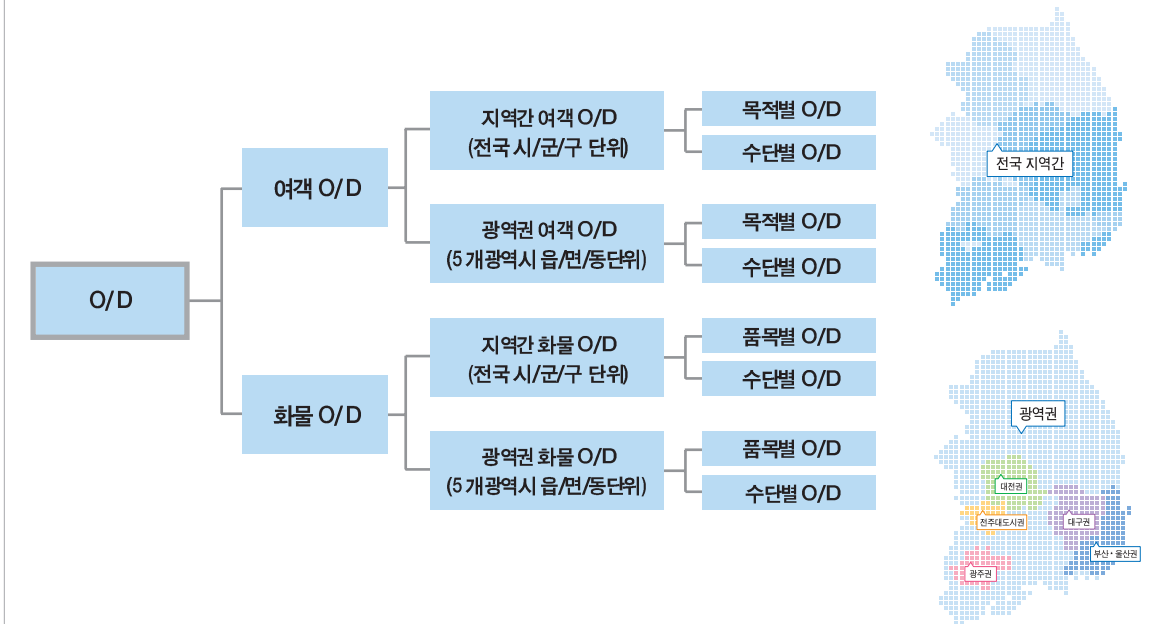
## 수단별 O/D

- 화물자동차: 3톤이하, 3톤 초과 ~ 8톤 이하, 8톤 초과
- 철도: 양회, 컨테이너, 석탄, 유류, 광석
- 항공: 일반화물, 우편화물
- 해운: 유류, 양회, 모래, 광석

## O/D의 필요성



## O/D의 구성



## 연도별 O/D 구축현황

- 교통체계효율화에 의거 매 5년 마다 정기적으로 국가교통조사를 실시하며, 조사결과를 토대로 기준년도 O/D를 구축함 (전수화)
- 구축된 O/D를 각종 통계지표를 이용하여 매년 단위로 갱신함 (현행화)

## 여객 O/D 구축현황

사업년도 기준

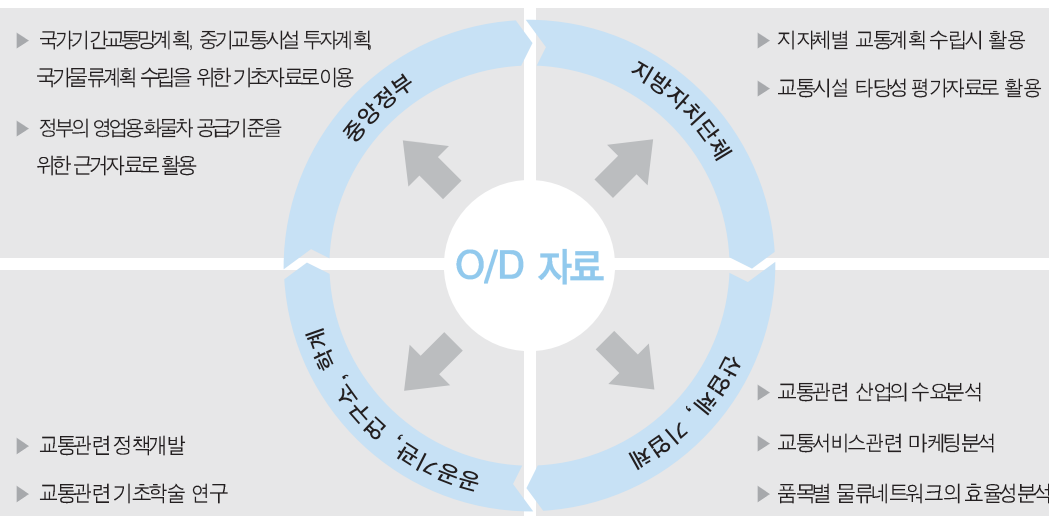
| 구분 | 1998년 | 1999년      | 2000년      | 2001년       | 2002년        | 2003년        | 2004년       | 2005년       | 2006년       | 2007년       |
|----|-------|------------|------------|-------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 여객 | 조사    | 지역간 O/D 조사 | 광역권 O/D 조사 | 교통량조사       | 지역간 O/D 보완조사 | 광역권 O/D 보완조사 | -           | -           | -           | -           |
|    | 분석    | -          | -          | 광역권 O/D 전수화 | 지역간 O/D 전수화  | 지역간 O/D 현행화  | 지역간 O/D 현행화 | 지역간 O/D 현행화 | 지역간 O/D 전수화 | 지역간 O/D 현행화 |

## 화물 O/D 구축현황

사업년도 기준

| 구분 | 1998년 | 1999년     | 2000년      | 2001년       | 2002년       | 2003년       | 2004년       | 2005년       | 2006년       | 2007년       |
|----|-------|-----------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 화물 | 조사    | 전국물류 현황조사 | 광역권물류 현황조사 | -           | 전국물류 현황조사   | 광역권물류 현황조사  | -           | -           | -           | -           |
|    | 분석    | -         | -          | 광역권 O/D 전수화 | 지역간 O/D 전수화 | 지역간 O/D 현행화 | 지역간 O/D 현행화 | 지역간 O/D 현행화 | 지역간 O/D 전수화 | 지역간 O/D 현행화 |

## O/D 활용현황



## O/D 활용방법

## ● 교통시설 투자평가지침

- ▶ 도로·철도·항공·항만 등 교통체계효율화에 의한 공공교통시설사업 개발시(총 사업이 100억원 이상) 반드시 적용해야 하는 교통수요추정과정, 평가항목, 평가방법 등을 제시
- ▶ 투자평가의 교통수요 추정을 위한 기본자료로 한국교통연구원 국가교통DB 센터에서 제공하는 교통준체계에 기반한 교통수요예측자료(O/D 자료)를 사용하는 것을 원칙으로 함

## ● 예비타당성조사 수행을 위한 일반지침

- ▶ 교통부문 및 비교통부문 투자사업에 대한 예비타당성조사시 수행방법, 조사기준, 지침을 뒷받침하는 연구 내용 등을 제시
- ▶ 예비타당성조사의 교통수요 추정을 위한 기본자료로 한국교통연구원 국가교통DB 센터에서 제공하는 현재 및 장래의 O/D와 네트워크를 사용하는 것을 원칙으로 함

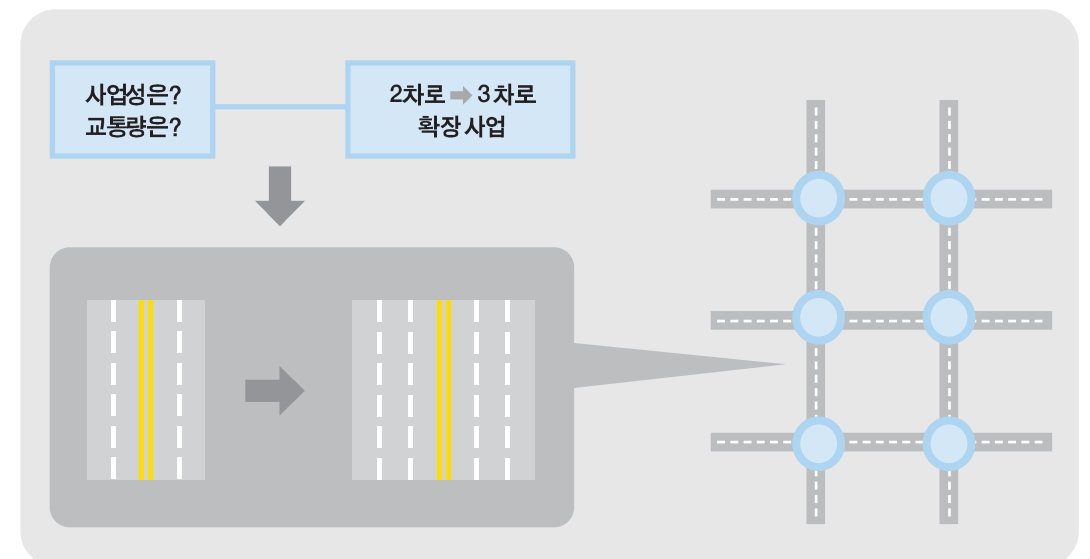
## O/D 활용사례

- O/D 자료를 기반으로 수요분석을 수행하여 편익과 비용을 산출함

**편익항목** 통행시간 절감, 차량운행비용 절감, 교통사고 절감, 환경비용 절감 등

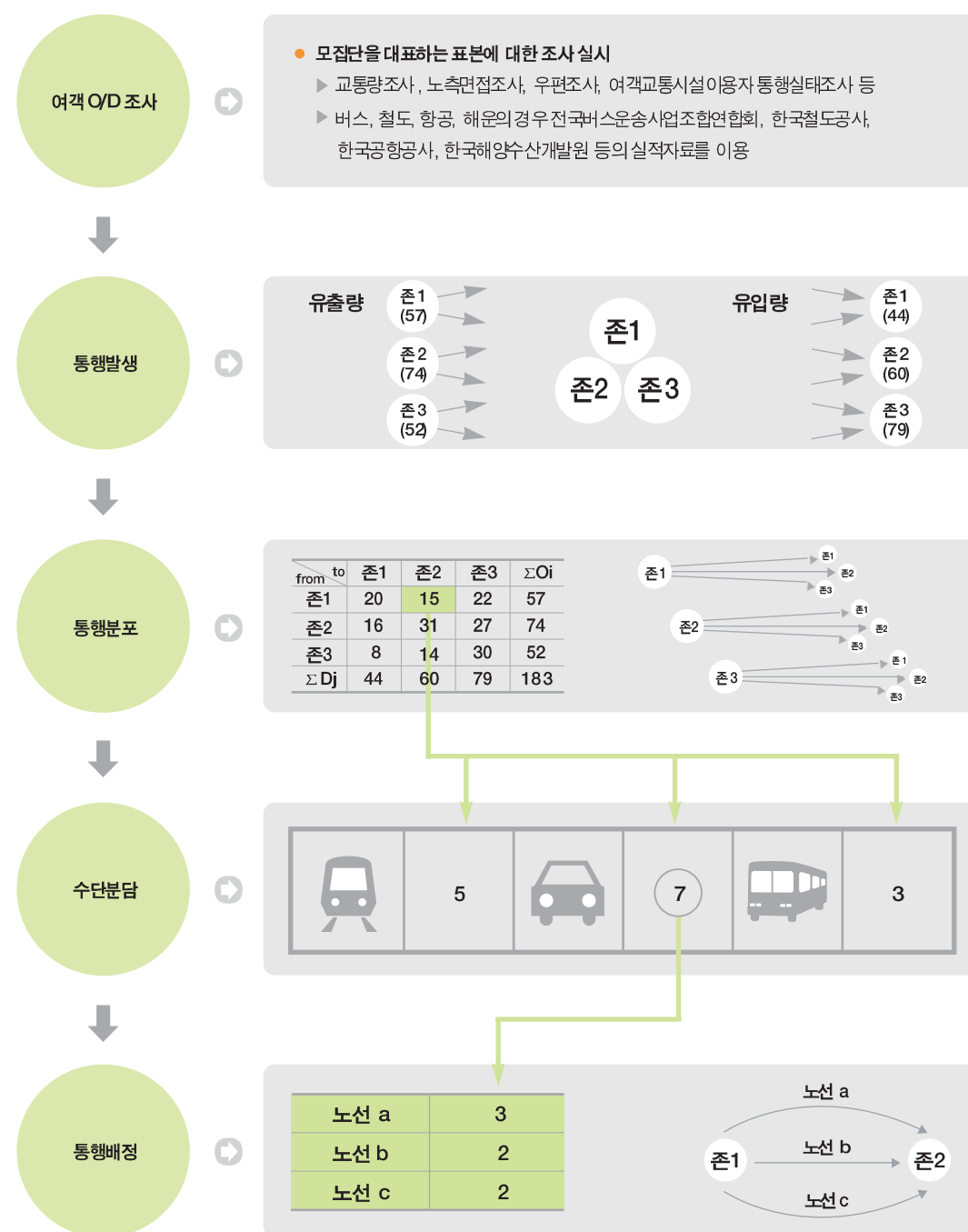
**비용항목** 사업비용(예 : 공사비, 용지보상비 등)

- ▶ 분석결과 편익/비용 > 1 이면 해당 사업은 타당성이 있는 것으로 평가됨

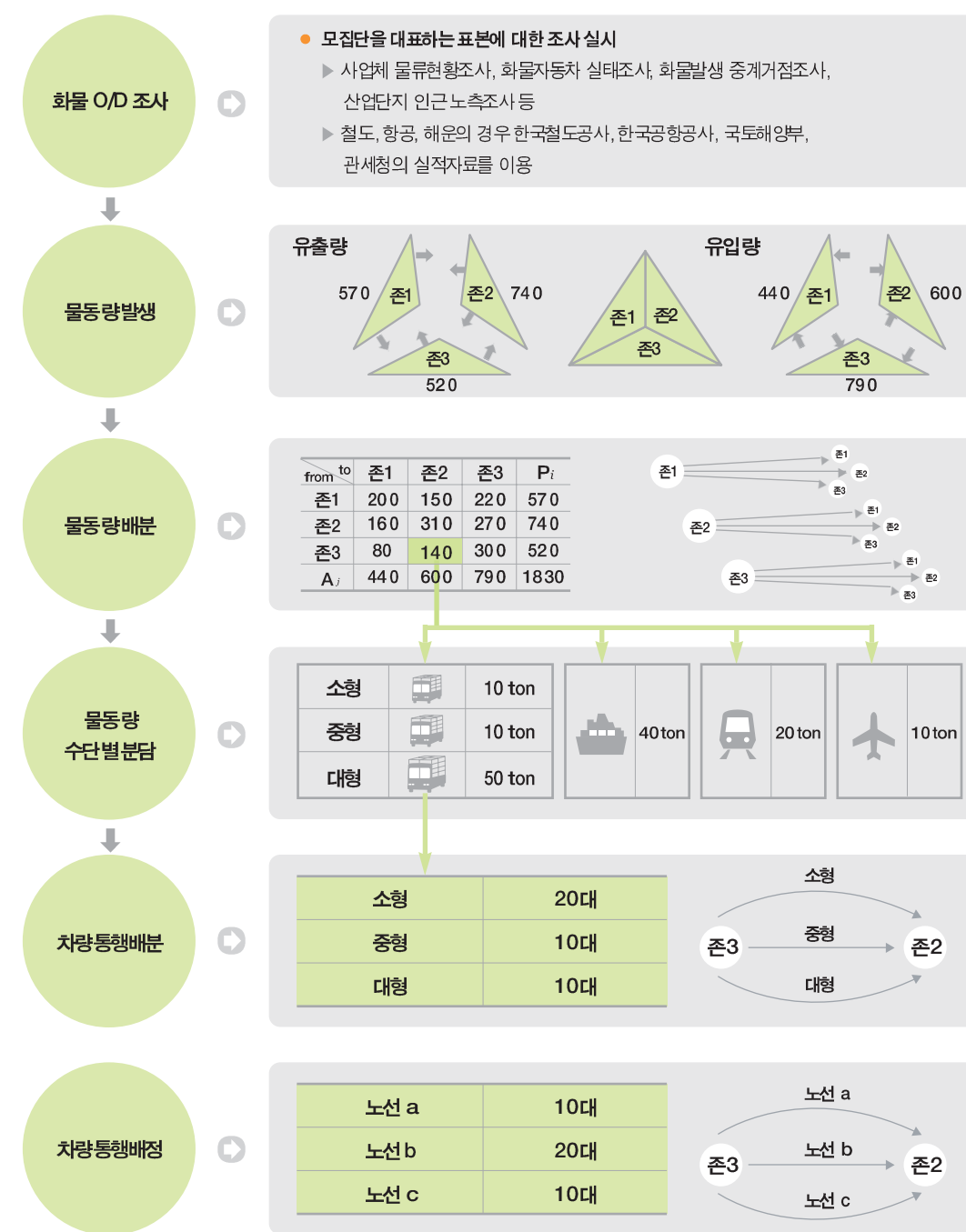




## 지역간 여객 O/D 구축과정



## 지역간 화물 O/D 구축과정



## 여객 O/D 상세 구축과정 (2005년)

## 1. 교통조사

- 교통조사는 전국민을 대상으로 하는 인구센서스와는 달리 예산제약으로 인해 일부 차량 또는 가구를 대상으로 실시

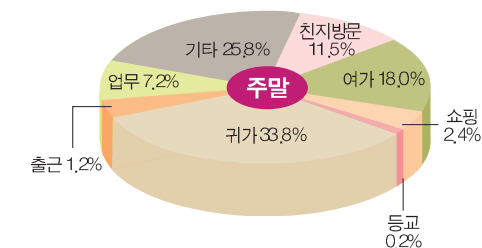
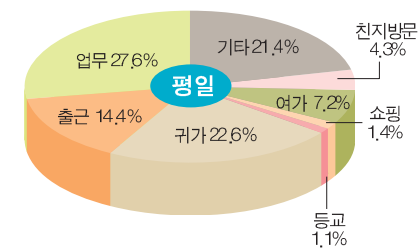
- ▶ 조사기간  
· 2005년 9월 ~ 2005년 12월
- ▶ 조사시간  
· 평일조사(화, 수, 목 중 1일) : 07시 ~ 21시  
· 주말(일요일)조사 : 09시 ~ 23시  
· 야간조사 : 21시 ~ 07시
- ▶ 조사지역  
· 전국 165개 관시 · 군 단위
- ▶ 조사내용



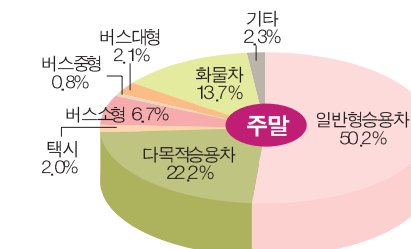
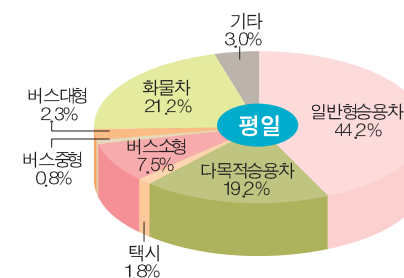
| 조사종류                | 조사대상  | 조사항목  |
|---------------------|---|---|
| 교통량조사               | 고속도로 요금소 및 일반 도로의 시 · 군단위<br>시외유출입지점을 통과하는 차량 | 시간대별 차종별 교통량                                    |
| 노후면접조사              | 고속도로를 제외한 시 · 군단위<br>시외유출입 지점의 통과차량           | 통행목적, 출발지, 출발시간, 목적지, 차종,<br>재차인원, 자택주소         |
| 우편조사                | 고속도로 요금소를 통과하는 차량                             | 통행목적, 출발지, 출발시간, 목적지, 차종,<br>재차인원, 자택주소         |
| 여객교통시설이용자<br>통행실태조사 | 고속버스터미널, 시외버스터미널,<br>철도역, 공항, 연안여객터미널 이용자     | 통행목적, 출발지, 출발시간, 목적지,<br>접근수단, 탑승인원, 동행인수, 자택주소 |

## ▶ 주요 조사결과 (여객)

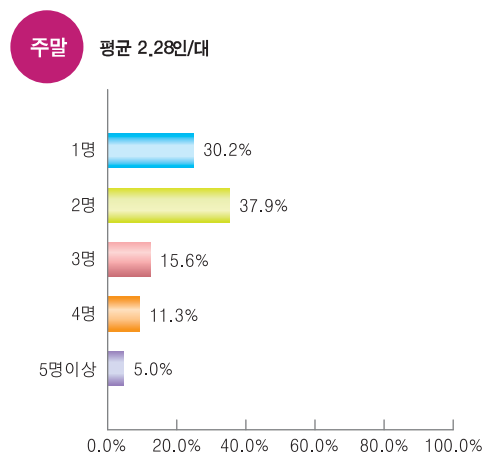
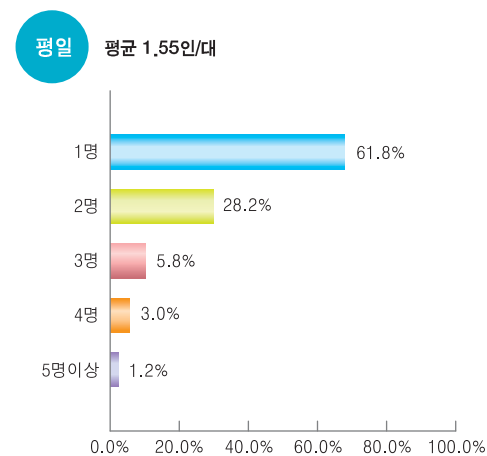
## ① 통행목적 분포



## ② 차종 분포



## ③ 재차인원 분포 (승용차)



## 여객 O/D 상세 구축과정 (2005년)

## 2. 통행발생

- 각 존별로 유입 또는 유출되는 사람·차량의 통행량을 산정하는 과정으로, 1일 통행량을 기준으로 함
- 통행유출과 통행유입으로 구분
  - ▶ 통행유출: 기점이 되는 존에서 다른 존으로 나가는 통행
  - ▶ 통행유입: 다른 존으로부터 종점이 되는 존으로 들어오는 통행
- 통행발생 단계에서 사용하는 모형
  - ▶ 과가추세연장법(증감율법)
  - ▶ 원단위법
  - ▶ 회귀분석법
  - ▶ 카테고리분석법

## 3. 통행분포

- 전수화를 통해 특정 존에서 유출 또는 유입된 통행량을 모든 존에 분포시키는 과정

| Oj  | 존1  | 존2  | 존3  | 존4  | 존5  | 발생량   |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 존1  | 123 | 230 | 120 | 90  | 50  | 613   |
| 존2  | 30  | 234 | 150 | 80  | 40  | 534   |
| 존3  | 24  | 100 | 126 | 230 | 15  | 495   |
| 존4  | 110 | 67  | 14  | 200 | 44  | 435   |
| 존5  | 44  | 55  | 120 | 65  | 77  | 361   |
| 도착량 | 331 | 686 | 530 | 665 | 226 | 2,438 |

표본 O/D

각종통계자료 (지역 인구, 자동차등록대수 등)

| Oj  | 존1     | 존2     | 존3     | 존4     | 존5     | 발생량    |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 존1  | 1,234  | 3,452  | 6,654  | 4,563  | 6,784  | 22,687 |
| 존2  | 3,425  | 1,324  | 3,343  | 5,534  | 3,342  | 24,757 |
| 존3  | 1,456  | 2,341  | 3,456  | 6,521  | 4,452  | 18,226 |
| 존4  | 2,356  | 3,455  | 4,326  | 3,241  | 5,531  | 18,909 |
| 존5  | 4,532  | 3,456  | 4,364  | 2,514  | 3,321  | 18,187 |
| 도착량 | 13,003 | 14,028 | 22,143 | 22,373 | 23,430 | 94,972 |

전수 O/D

- 통행분포 단계에서 사용하는 모형
  - ▶ 성장인자모형, 중력모형, 간섭기회모형 등

## 4. 수단분담

- 존간 출근, 업무, 귀가등의 목적별 O/D를 승용차, 버스, 철도 등의 수단별 O/D로 분리하는 과정

| Oj  | 존1     | 존2     | 존3     | 존4     | 존5     | 발생량    |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 존1  | 1,234  | 3,452  | 6,654  | 4,563  | 6,784  | 22,687 |
| 존2  | 3,425  | 1,324  | 3,343  | 5,534  | 3,342  | 24,757 |
| 존3  | 1,456  | 2,341  | 3,456  | 6,521  | 4,452  | 18,226 |
| 존4  | 2,356  | 3,455  | 4,326  | 3,241  | 5,531  | 18,909 |
| 존5  | 4,532  | 3,456  | 4,364  | 2,514  | 3,321  | 18,187 |
| 도착량 | 13,003 | 14,028 | 22,143 | 22,373 | 23,430 | 94,972 |

전수 O/D

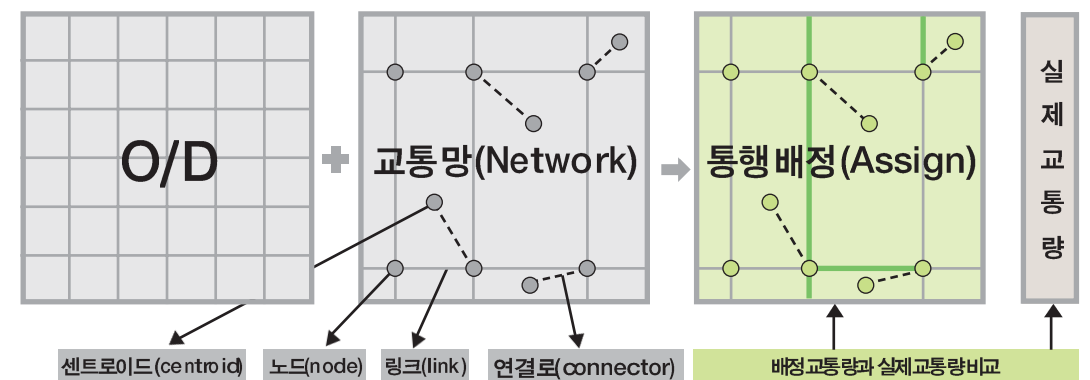
수단 O/D  
승용차, 버스, 철도, 항공, 해운

- 수단분담 단계에서 사용하는 모형
  - ▶ 통행단모형, 전환곡선이용방법, 개별행태모형 등

## 5. 통행배정

- 수단분담 과정에서 도출된 통행수단별 기종점간 통행수요(O/D)를 교통분석용 네트워크에 배정하는 과정

- 교통망  
점들의집합과 이점들을 연결하는 선분의집합으로 표현되며, 수학적인 정의로는 노드와 링크의집합
- 센트로이드  
각 존 내의 모든 기점과 종점 간 통행의 집합체로 각 교통존을 대표하는노드
- 노드  
집합을 이루는 하나하나의개체
- 링크  
노드들간의 관계
- 연결로  
교통존내의 존 센트로이드와 실제 가로망을 연결시키는 가상링크로 기종점 통행행렬의 통로로 사용됨



- 통행배정 과정을 통한 산출물 활용사례
  - ▶ 교통망 내 교통류의 통행특성 도출, 장래 교통혼잡구간이나 특정도로상의 차량수요 예측, 교통투자사업의 우선순위 결정 등



## 화물 O/D 상세 구축과정 (2005년 공로화물기준)

## 1. 물류현황조사

- 교통조사는 전국민을 대상으로 하는 인구센서스와는 달리 예산계약으로 인해 일부 차량 또는 사업체를 대상으로 실시

- ▶ 조사기간
  - 2005년 9월 ~ 2005년 12월
- ▶ 조사시간
  - 주말을 제외하고 월요일에서 금요일까지 평일조사를 원칙으로 함
- ▶ 조사내용
  - 사업체에서 입출하한 화물의 품목번호, 가격, 이용교통수단을 조사
  - 트럭운전자에 대상으로 통행일지를 조사
- ▶ 조사지역
  - 전국을 수도권, 충청권, 전라권, 경북권, 경남권, 강원권, 제주권으로 나누어 실시
- ▶ 조사내용



## 사업체 물류현황조사

광업, 제조업, 도소매업, 운수창고업 / 5인 이상의 사업체  
연간 수송경향, 통행실태에 대한 방문 면접조사

## 화물자동차 통행실태 조사

비사업용(자가용, 관용), 사업용(일반화물, 개별화물, 용달화물)  
일별 통행실태

## 화물발생 중계거점조사

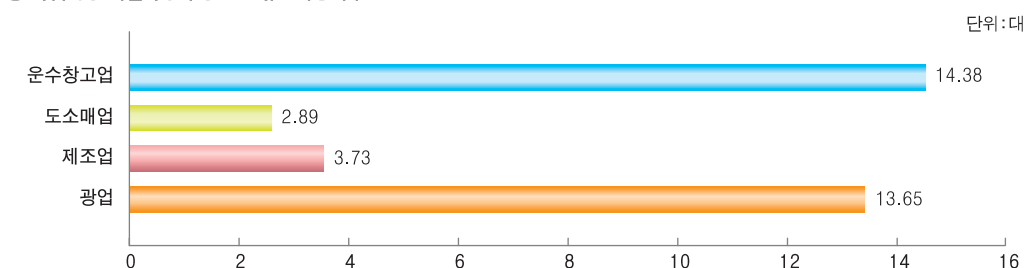
화물터미널, 공항, 철도역, 도매시장, 택배거점(허브)  
화물자동차 통행실태, 시설별 통행실태

## 산업단지 인근도로노측 조사

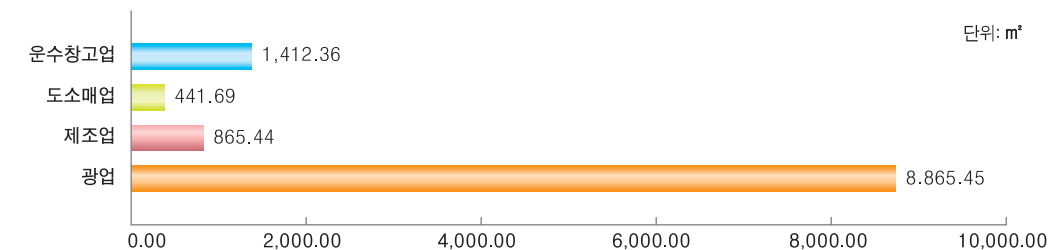
국가산업단지, 지방산업단지, 농업단지, 자유무역지역 인접도로  
주야간 조사, 15분단위 조사

## ▶ 주요 조사결과 (공로화물기준)

## ① 사업체당 화물자동차 평균 보유·이용대수



## ② 사업체당 평균 물류시설 보유현황



## ② 전체 화물자동차의 적재능력별 평균 통행거리 및 통행시간

| 구분        | 적재통행거리(km) | 공차통행거리(km) | 적재통행시간(분) | 공차통행시간(분) | 적재톤수(톤) |
|-----------|------------|------------|-----------|-----------|---------|
| 1톤이하      | 33.24      | 37.32      | 51.96     | 52.74     | 0.58    |
| 1톤초과~3톤이하 | 46.86      | 49.58      | 62.09     | 62.89     | 1.50    |
| 3톤초과~8톤이하 | 76.07      | 69.35      | 88.29     | 76.85     | 3.46    |
| 8톤초과      | 103.18     | 84.06      | 116.55    | 89.85     | 13.19   |
| 전체        | 49.60      | 50.42      | 66.02     | 63.05     | 2.46    |

## 화물 O/D 상세 구축과정 (2005년 공로화물기준)

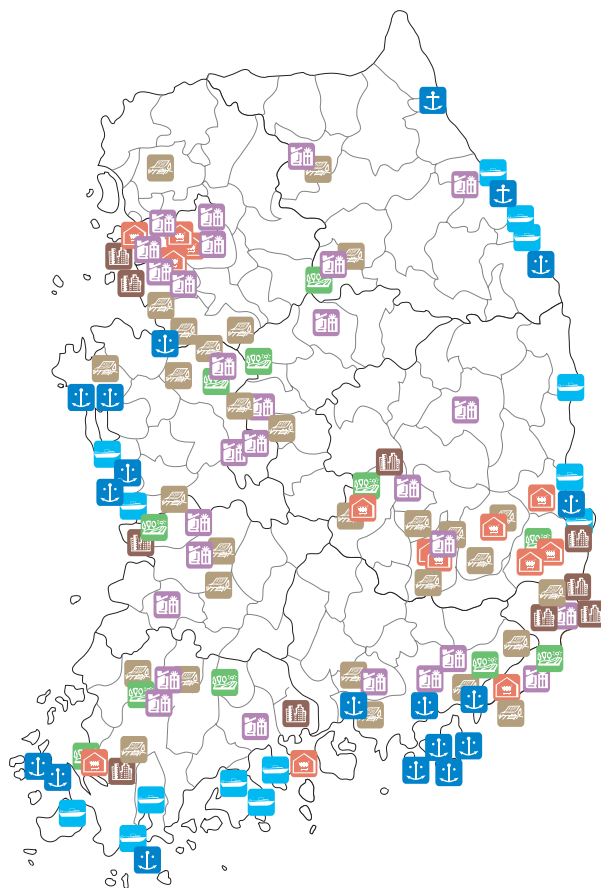
## 2. 물동량 발생

## ● 물동량 발생량 산정

- ▶ 지역별 산업업종별 생산액, 종사자수, 인구 등 통계자료 수집
- ▶ 산업연관표, 도매시장의 물동량, 철도역, 복합화물터미널 물동량 수집
- ▶ 2005년 물류조사 결과 활용: 산업업종별 화물가격, 산업업종별 1인당 화물취급량
- ▶ 항만입출하량, 주요 화물발생거점원 물량

## ● 물동량 도착량 산정

- ▶ 산업연관표 이용(i 산업 → j 산업에의 영향)
- ▶ 산업연관표의 중간수요품목별 시·군·구별 매출액 비율과 최종수요(인구비율)
- ▶ 항만입출하량, 주요 화물발생거점원 물량



## 3. 물동량 배분

- ▶ 물류조사자료를 활용한 중력모형( $\beta$ ) 추정
- ▶ 중력모형을 이용한 물동량의 통행배분
- ▶ 화물품목별 이중제약중력모형 파라미터 추정

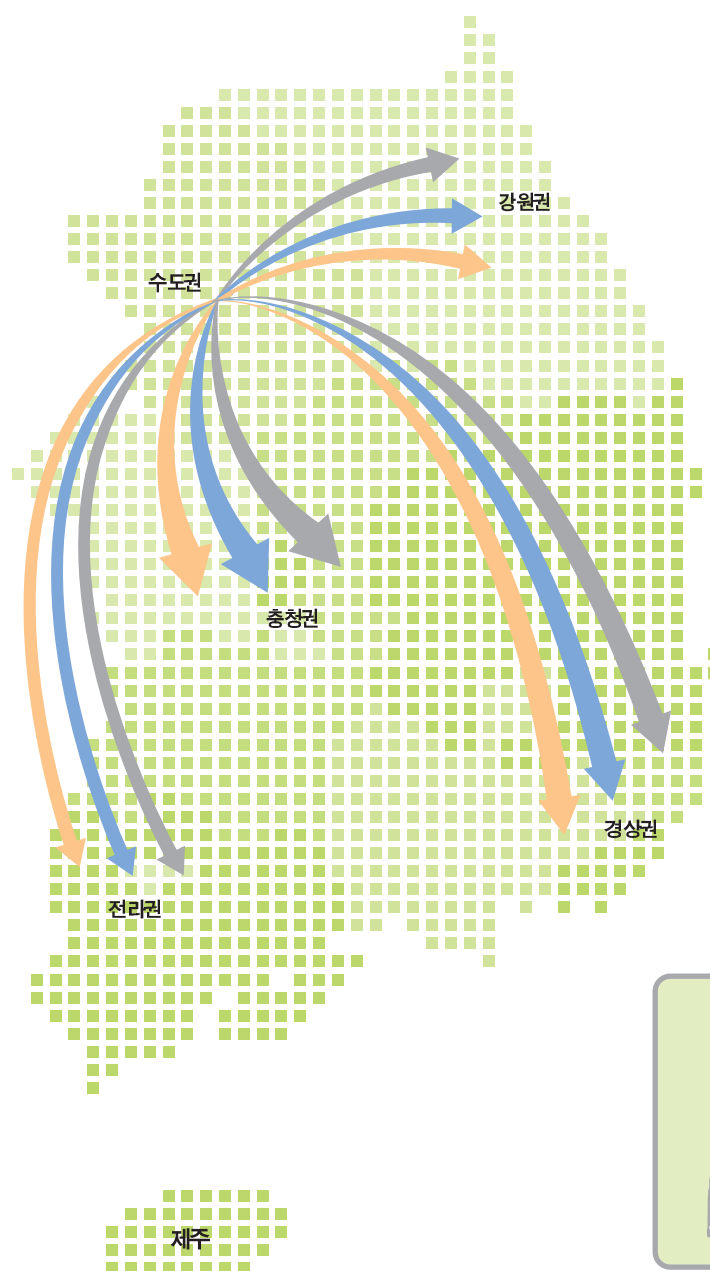




## 화물 O/D 상세 구축과정 (2005년 공로화물기준)

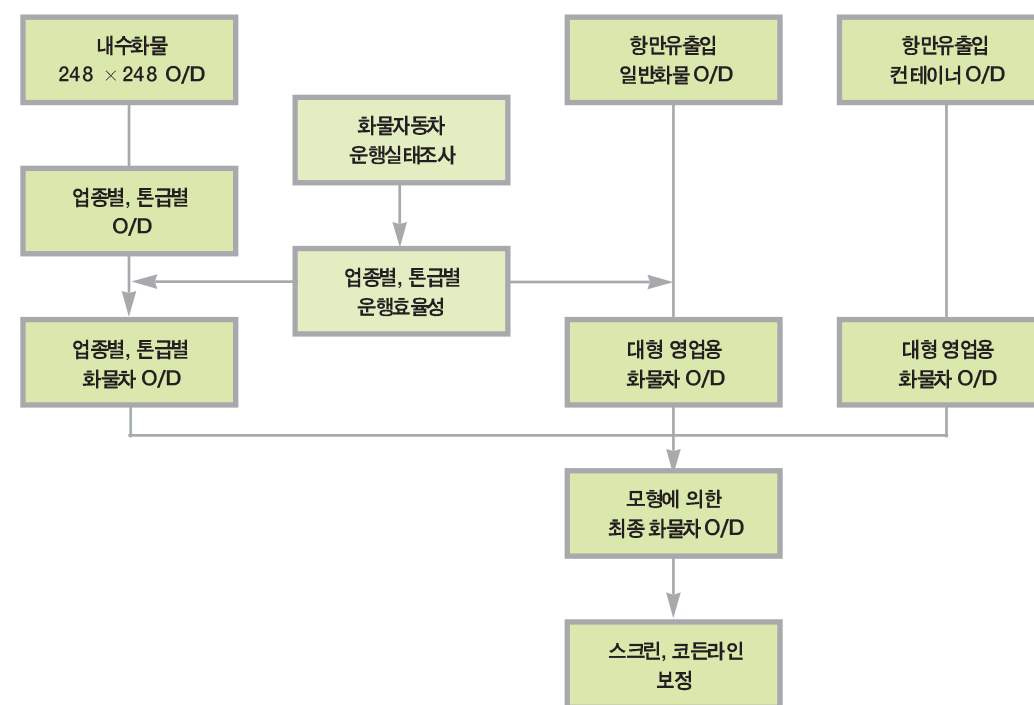
## 4. 물동량 수단별 분담

- ▶ 사업체 현황자료로부터 톤급별 분담모형 추정
- ▶ 물류조사자료를 이용하여 화물품목별, 업종별, 톤급별 수단분담모형 추정
- ▶ 7개 대분류 품목별 분담모형( $m$ ) =  $f$ (거리, 인구, 토지이용 변수)



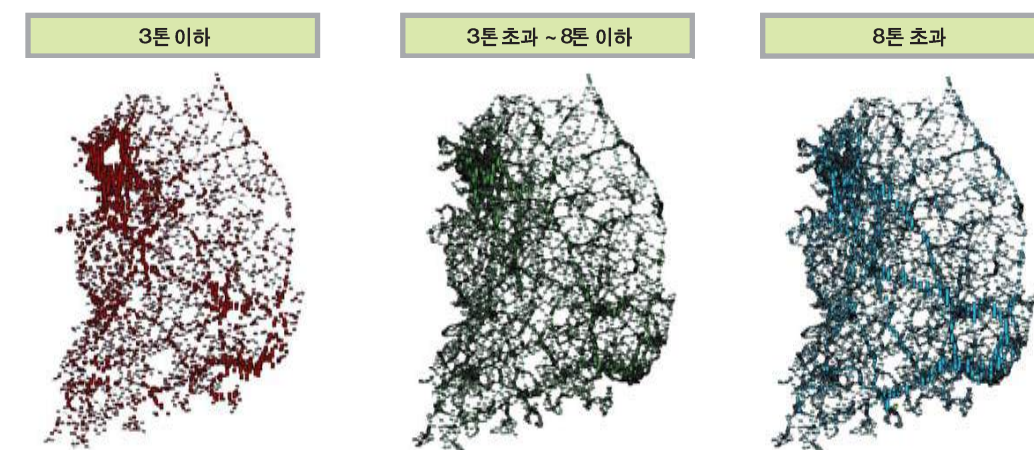
## 5. 차량통행배분

- ▶ 트럭통행일지조사로부터 적재효율, 적재통행수 추정 Vehicle loading factor 적용



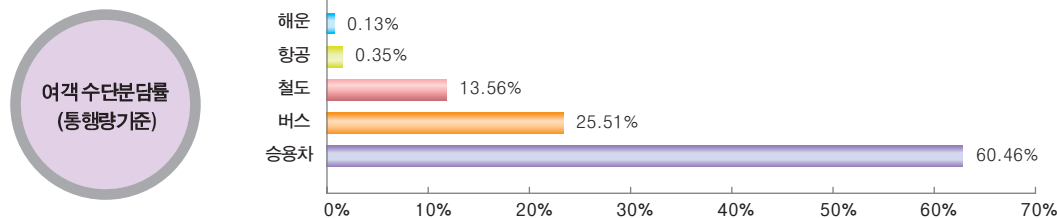
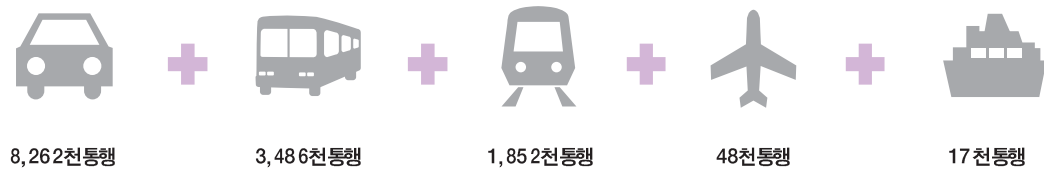
## 6. 차량통행배정

- ▶ 화물 차량 적재 능력별 기중점간 통행수요(O/D)를 교통분석용 네트워크에 배정하는 과정



## 여객 통행량 - 수단별

● 하루에 총 13,665천통행이 이동함

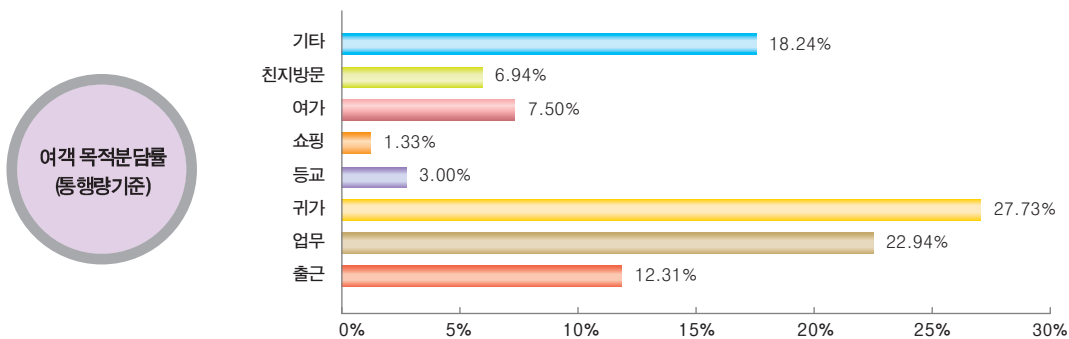


## 여객 통행량 - 목적별

● 하루에 총 13,665천통행이 이동함

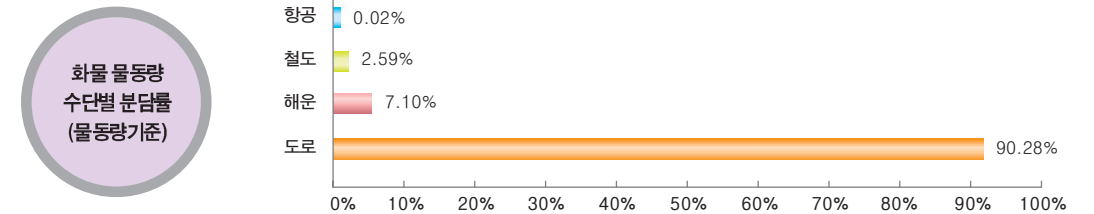
단위: 천통행/일

| 목적       | 출근    | 업무    | 귀가    | 등교  | 쇼핑  | 여가    | 친지방문 | 기타    | 합계     |
|----------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|------|-------|--------|
| 2005 통행량 | 1,683 | 3,135 | 3,789 | 411 | 182 | 1,025 | 948  | 2,493 | 13,665 |



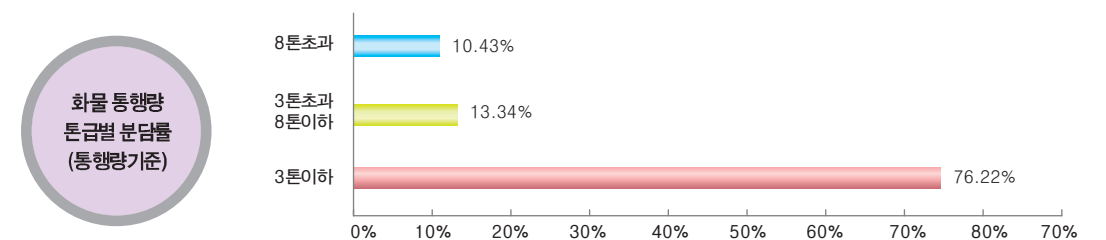
## 화물 물동량 - 수단별

● 연간 총 16억톤이 이동함



## 화물 통행량 - 톤급별

● 하루에 총 3,155천통행이 이동함 (공로기준)





## 여객 O/D 예측

## ● 장래 O/D 예측년도: 2011년 ~ 2036년

## ▶ 도로여객 예측



## ● 항공여객 예측

## ▶ 공항별 예측모형을 개발하여 장래 O/D를 추정함

## 화물 O/D 예측

## ● 장래 O/D 예측년도: 2011년 ~ 2036년

## ▶ 도로화물 예측



## ● 철도화물 예측

## ▶ 수송실적 추세와 장래 철도화물 영업연장을 고려, 총 철도화물 수송수요를 추정함

## ● 항공화물 예측

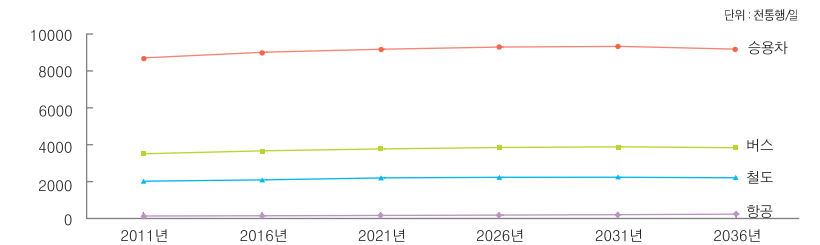
## ▶ 공항별 예측치를 고려하여 예측을 수행함

## 여객 통행량 - 수단별

## ● 연도별 통행량은 다음과 같음

단위: 천통행/일

| 연도  | 2011년  | 2016년  | 2021년  | 2026년  | 2031년  | 2036년  |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 승용차 | 8,730  | 8,975  | 9,104  | 9,198  | 9,224  | 9,106  |
| 버스  | 3,730  | 3,861  | 3,942  | 4,003  | 4,031  | 3,993  |
| 철도  | 2,013  | 2,073  | 2,158  | 2,183  | 2,185  | 2,161  |
| 항공  | 63     | 74     | 88     | 103    | 122    | 144    |
| 총계  | 14,536 | 14,982 | 15,292 | 15,487 | 15,562 | 15,404 |

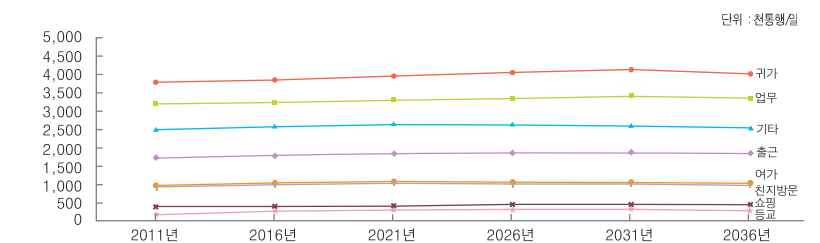


## 여객 통행량 - 목적별

## ● 연도별 통행량은 다음과 같음

단위: 천통행/일

| 연도   | 2011년  | 2016년  | 2021년  | 2026년  | 2031년  | 2036년  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 출근   | 1,804  | 1,863  | 1,902  | 1,929  | 1,941  | 1,925  |
| 업무   | 3,330  | 3,432  | 3,498  | 3,543  | 3,562  | 3,527  |
| 귀가   | 4,026  | 4,147  | 4,236  | 4,288  | 4,307  | 4,263  |
| 등교   | 442    | 460    | 473    | 482    | 486    | 482    |
| 쇼핑   | 194    | 200    | 204    | 207    | 209    | 209    |
| 여가   | 1,087  | 1,117  | 1,140  | 1,152  | 1,155  | 1,141  |
| 기타   | 1,010  | 1,042  | 1,067  | 1,081  | 1,086  | 1,075  |
| 친지방문 | 2,643  | 2,722  | 2,773  | 2,805  | 2,816  | 2,782  |
| 총계   | 14,536 | 14,982 | 15,292 | 15,487 | 15,562 | 15,404 |



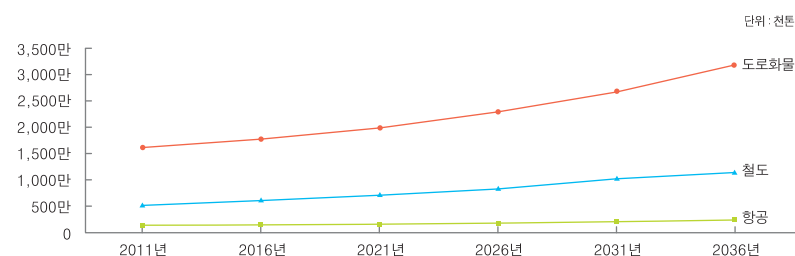
## 화물 물동량 - 수단별

● 연도별 물동량은 다음과 같음

단위: 천톤

| 연도 | 2011년     | 2016년     | 2021년     | 2026년     | 2031년     | 2036년     |
|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 화물 | 1,646,346 | 1,839,237 | 2,065,958 | 2,332,538 | 2,645,441 | 3,011,999 |
| 철도 | 46,660    | 52,848    | 60,025    | 68,377    | 78,125    | 89,539    |
| 항공 | 507       | 608       | 733       | 868       | 1,058     | 1,292     |
| 총계 | 1,693,513 | 1,892,693 | 2,126,716 | 2,401,783 | 2,724,624 | 3,102,830 |

연도별 수단별  
물동량



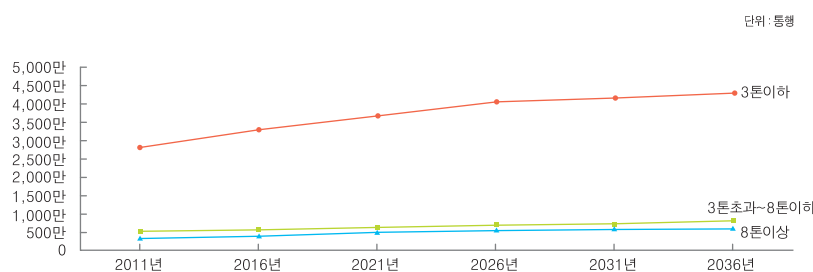
## 화물 통행량 - 톤급별

● 연도별 통행량은 다음과 같음

공로기준, 단위: 통행/일

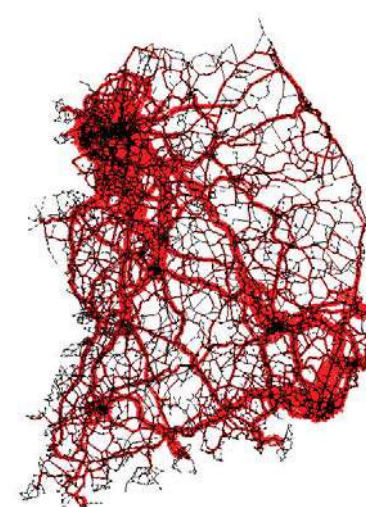
| 연도           | 2011년     | 2016년     | 2021년     | 2026년     | 2031년     | 2036년     |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 3톤이하         | 2,989,805 | 3,480,684 | 3,795,780 | 4,009,287 | 4,180,228 | 4,359,658 |
| 3톤초과<br>8톤이하 | 526,294   | 615,599   | 670,961   | 708,087   | 737,458   | 768,127   |
| 8톤초과         | 406,542   | 470,674   | 512,868   | 541,024   | 563,171   | 586,234   |
| 총계           | 3,922,641 | 4,566,957 | 4,979,609 | 5,258,398 | 5,480,858 | 5,714,018 |

연도별 톤급별  
통행량  
(공로기준)

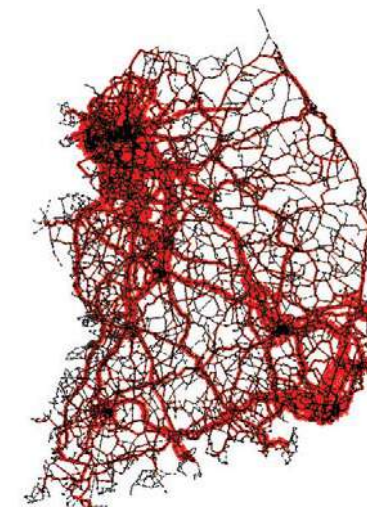


## 연도별 통행배정 결과

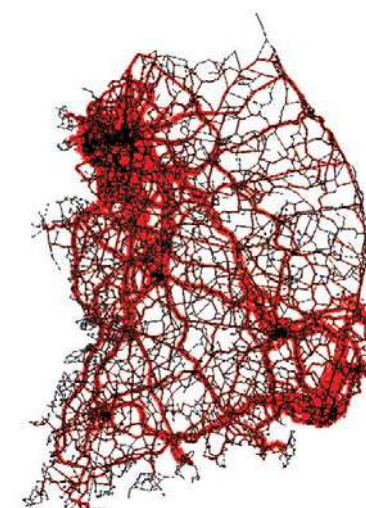
2005년



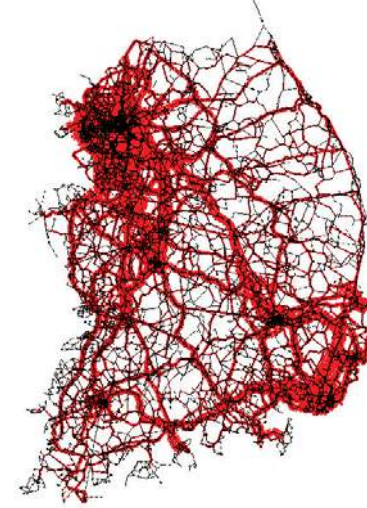
2016년



2026년



2036년





## GPS(Global Positioning System)를 활용한 대규모 첨단교통조사

## 1. 첨단교통조사의 필요성

- 기존의 인력식 교통조사는 피조사원의 기억에 의존하므로 자료의 신뢰성 문제가 제기됨
- 기존 교통조사방식에 대한 대안으로 GPS 등의 첨단통신기술을 활용한 교통조사의 필요성이 증가함
- 첨단교통조사는 첨단조사장비의 반복 사용, 자료입력의 자동화, 다양한 자료 생성을 통해 기존 교통조사에 비해 예산 절감, 데이터 오류 최소화, 자료의 활용분야 확대의 이점을 가짐

## 2. 대규모 첨단교통조사 시행

- 첨단교통조사 분야의 선도적 역할을 수행하고 국가교통조사 자료의 신뢰성을 제고하기 위해
- 제주시 주민 2,700가구를 대상으로 2007년 11월 ~ 2008년 2월에 GPS를 활용한 첨단교통조사를 실시함



## 첨단교통조사 시행 범위

- 공간적 범위: 구 제주시 19개 행정동
- 시간적 범위
  - 조사 기준년도: 2007년
  - 조사 기간: 07년 11월 3주 ~ 08년 2월 4주
  - 조사 일시: 평일(화/목/요일)

## 3. 첨단교통조사 시스템 구축

## 첨단교통조사 GPS 단말기 개발 (104x60x22.5mm, 115g)



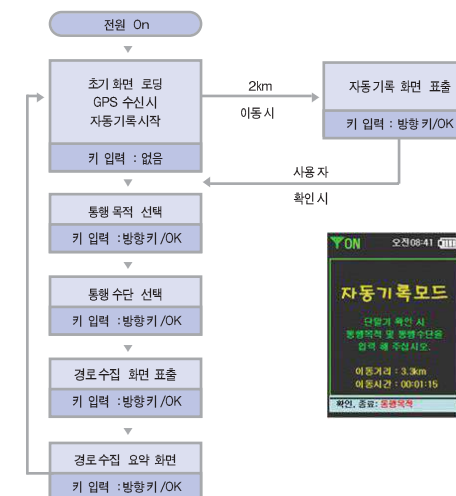
- GPS 수신 Data 저장 기능 (초당 위치정보)
- 저전력 설계와 대용량 배터리 적용 (16시간 이상 구동)
- 이동 속도, 이동 방향, 위경도 표시 기능
- 표준 24pin 커넥터 장착
- 통행목적, 통행수단 선택 기능
- 이동거리, 이동시간 표시기능
- 보행자, 차량에 적합한 소형, 경량디자인

## 첨단교통조사 전체 시스템 구축



## 4. 첨단교통조사 단말기를 이용한 통행자료 수집

## 첨단교통조사 단말기의 통행자료 수집방식

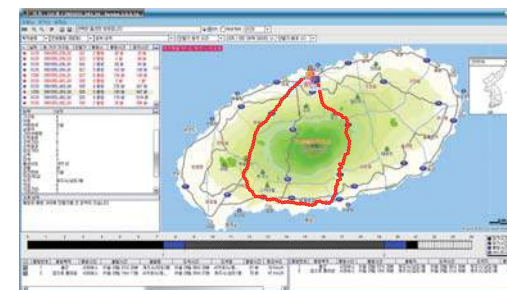


## 첨단교통조사 단말기의 통행자료 수집방식(예)



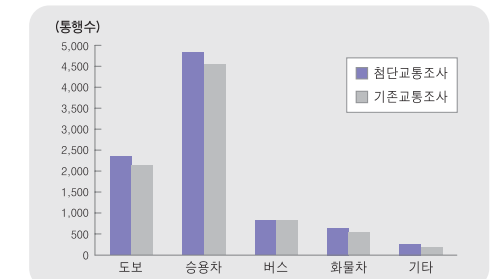
## 5. 첨단교통조사 자료의 분석 결과

## 첨단교통 DB서버 웹 프로그램 실행동의 하루



## 첨단교통조사와 기존 교통조사의 비교

첨단조사는 기존 교통조사에 비해 전체 통행의 10%에 해당하는 추가정보를 취득함



## 6. 첨단교통조사 자료의 활용

## 전수화 수검

- 2007년 기준 제주시 O/D 구축
- 통행속도, 통행경로 정보를 활용하여 O/D 자료의 신뢰도 향상

## 동적 O/D 구축

- 2007년 기준 제주시 동적 O/D 구축
  - ▶ 동적 O/D: 실시간 변화하는 기종점통행량
  - ▶ 동적 O/D 활용: 동적 통행배정, 실시간 교통류관리, 교통운영, 교통수요관리 등

## Origin Destination New Examination

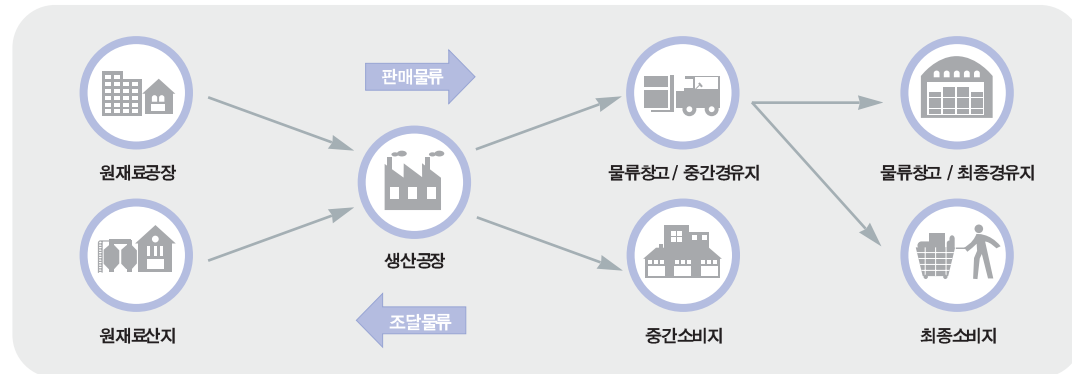
## 화물유통경로조사

## 1. 배경 및 목적

- 화물의 유통경로는 급속히 변화하고 있으나, 국가정책차원에서 파악은 미흡
- 화물의 이동경로, 운송수단, 운송시간 등에 대한 기초자료 부족
- 화물O/D의 중요성 증가에 따른 화물 품목의 주요 운송특징 파악의 필요성 증대
- 체계적이고 효과적인 물류기본계획 수립을 위해 애로사항 도출의 필요성

화물의 유통 경로 현황 조사  
화물 품목별 경로 특성 분석

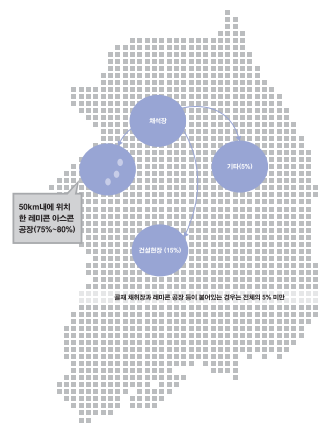
## 2. 유통경로도



## 3. 주요 결과

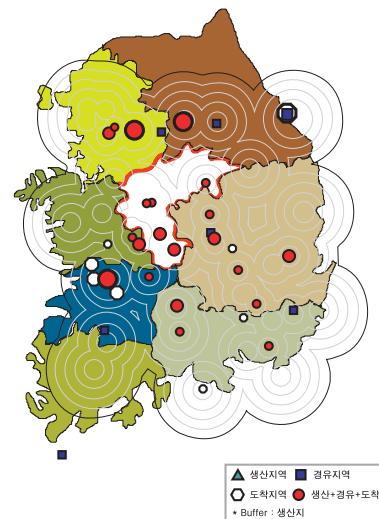
- 조사자료의 적용사례 (골재)

## 골재의 유통개념도



유통 경로분석을 통하여 주요 경로분석과 유통특성을 파악  
▶ 화물OD 분석에 반영 및 기초연구자료로 활용됨

## 골재의 생산 / 경유 / 도착지 분포도



## National Traffic DB Construction Outline

## 교통DB

- 교통정책 및 계획 수립 등에 필요한 기초통계 및 조사자료를 종합적 · 표준적으로 분석관리하는 체계로서 도로, 철도, 공항, 항만, 물류시설 등 교통시설 및 수단의 운영실태, 기종점통행량, 통행특성, 교통네트워크 등에 관한 데이터베이스를 의미

## 교통DB 구축의 필요성

- 교통기초자료의 신뢰성 확보: 정기적인 조사로 신뢰성 축적
  - ▶ 기관별 / 부문별 / 사업별 조사시기, 대상 및 방법 상이
  - ▶ 장기간에 걸쳐 축적된 조사자료 미비(일회성 조사에 국한)
- 교통투자자의 효율성 제고: 공인된 교통분석자료 활용으로 사업의 타당성 및 투자우선순위 결정
  - ▶ 사업별 / 추진단계별로 상이한 조사 / 분석자료 활용에 따른 투자우선순위 왜곡 가능성 내재
- 교통정보인프라 구축: 범국가적인 교통기초자료 분석관리
  - ▶ 범국가적인 교통기초자료 관리 부재
  - ▶ 전근대적인 방법의 각종 교통조사 / 분석자료 관리
  - ▶ 국가차원의 정보공유체계 부재로 인한 중복조사, 인력 및 예산낭비

## 사업 목적

- 국가기간교통망계획 및 중기교통시설투자계획 등 국가교통정책을 합리적으로 수립 · 시행하기 위한 교통기초자료의 구축 및 제공
- 교통정책 및 계획 수립 등에 필요한 기초자료 및 통계를 종합적 · 표준적으로 조사 · 분석 및 관리하는 데이터베이스 체계 구축
  - ▶ 교통체계효율화법에 의한 국가교통조사 및 데이터베이스 구축
- 표준적이고 일관성 있는 시계열 교통기초자료를 구축하고 이를 공동 활용함으로써 각종 교통시설투자사업 평가의 신뢰성 확보
  - ▶ 효과적인 교통계획의 수립을 위한 전국 여객과 화물 이동에 관한 제반 기초자료의 체계적 조사 · 분석 · 관리체계 구축
  - ▶ GIS에 기반한 교통계획 수립 및 투자평가체계 확립

## 법적 근거

- 정부는 도로 · 철도 · 항공 · 항만 등 교통시설간의 효율적인 교통체계를 구축하고 국가경쟁력을 제고하기 위해 1999년 2월 “교통체계효율화법”을 제정 (2001년 개정)
- 2003년 국가교통조사지침 제정 (2006년 개정), 국가교통데이터베이스의 공동 활용을 촉진하기 위해 법규의 항목 신설 및 일부 개정

