

□ 2005년도 국가교통센서스 중 화물부문 기종점통행량(O/D) 조사의 주요 항목에 대한 기초분석 결과는 다음과 같다.

- 화물조사의 경우, 사업체대상 물류현황조사, 화물자동차 통행실태조사, 화물발생 중계거점조사, 산업단지인근도로 노측조사를 실시하였다
- 사업체대상 물류현황조사에서는 광업 213개, 제조업 8,134개, 도소매업 3,864개, 운수창고업 1,047개 사업체를 대상으로 조사하였고, 화물자동차 통행실태조사에서는 사업용(영업용) 4,239대, 비사업용 9,163대 등 총 13,402대를 조사하였다
- 화물발생 중계거점조사에서는 화물터미널 15지점, 공항터미널 4지점, 도매시장 17지점, 철도역 10지점, 택배거점(허브) 8지점의 총 54개 지점, 산업단지 인근도로 노측조사에서는 국가산업단지 28개소, 지방산업단지 63개소, 농공단지 18개소, 자유무역지역 1개소 등 총 110개 지점을 조사하였다.

□ 2005년 국가교통센서스 중 화물부문 기종점통행량(O/D) 조사의 주요 항목에 대한 기초분석 결과는 다음과 같다.

- 조사대상 전체 화물차의 **평균적재율¹⁾은 72.91%로 기존(2001년) 조사에 비하여 7.91% 증가하였다.** 이중 비사업용 화물차의 평균적재율은 2001년 63.0%에서 2005년 71.98%로 8.98%p 증가하였으나, 반면 사업용 화물차의 평균적재율은 2001년 83.5%에서 2005년 80.84%로 2.66% 감소하였다.

1) 평균적재율 : 화물자동차의 적재통행시 적재능력에 대한 실제 적제한 중량의 비중

- 조사대상 전체 화물차의 적재효율²⁾은 44.08%로 기존(2001년) 조사에 비하여 7.98% 증가하였다. 이중 비사업용 화물차의 적재효율은 기존 34.5%에서 43.22%로 8.72% 증가하였고 사업용 화물차의 적재효율은 기존 47.4%에서 51.35%로 3.95% 증가하였다.
- 조사대상 전체 화물차의 적재통행율³⁾은 63.95%로 기존(2001년) 조사에 비하여 7.35% 증가하였다. 이중 비사업용 화물차의 적재통행율은 기존 57.3%에서 64.60%로 7.30% 증가하였고 사업용 화물차의 적재통행율은 기존 49.4%에서 57.54%로 8.14% 증가하였다.
- 조사대상 전체 화물차의 적재시간율⁴⁾은 62.08%로 기존(2001년) 조사에 비하여 6.08% 증가하였고, 이중 비사업용 화물차의 적재시간율은 기존 55.9%에서 62.00%로 6.10% 증가하였고, 사업용 화물차의 적재시간율은 기존 56.7%에서 62.81%로 6.11% 증가하였다.
- 조사대상 전체 화물차의 적재거리율⁵⁾은 60.65%로 기존조사에 비하여 4.65% 증가하였다. 이중 비사업용 화물차의 적재거리율은 55.9%에서 60.54%로 4.64% 증가하였고 사업용 화물차의 적재거리율은 57.3%에서 61.57%로 4.27% 증가하였다.

□ 지역간 화물통행 실태 분석 결과를 살펴보면 '04년도 전국 지역간(167개 특별시·광역시·시·군간) 화물물동량은 16억 6,590

2) 적재효율 : 평균적재율에 거리개념을 반영한 지표로서 화물자동차의 적재능력 및 총 운행 거리에 대한 통행당 톤·km의 합을 비중

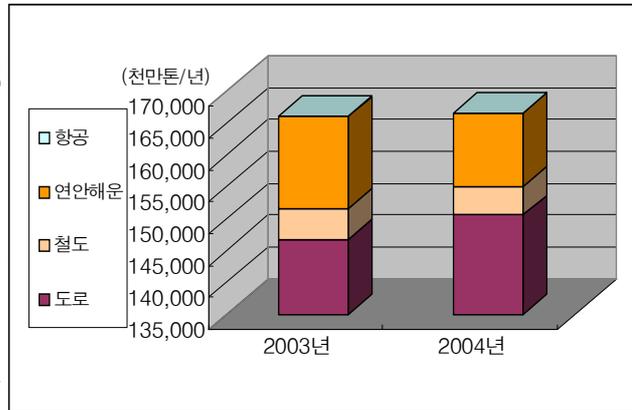
3) 적재통행율 : 화물자동차의 총 통행수 중에서 적재상태의 통행비중

4) 적재시간율 : 화물자동차의 총 통행시간 중에서 적재상태의 통행시간비중

5) 적재거리율 : 화물자동차의 총 통행거리 중에서 적재상태의 통행거리비중

만톤으로 '03년도 16억 6,079만톤 대비 0.31% 증가한 것으로 나타났다.

- 수송수단별로는 도로수송이 15억 514만톤으로 전체 물동량의 90.35%로 가장 높은 비율을 차지하였다. 이어서 연안수송⁶⁾ 1억 1,564만톤(6.94%), 철도수송 4,472만톤(2.68%), 항공수송 41만톤(0.02%)의 순서로 나타났다.



'03년도와 비교할 때 도로수송은 2.56% 증가한 반면, 철도수송 5.83%, 연안수송 20.43%, 항공수송은 3.31% 감소하였다.

- 한편, 도로수송분담율⁷⁾은 '03년도 88.36%에서 '04년도 90.35%로 소폭 상승하여 화물수송체계가 여전히 공로수송에 의존하고 있음을 보여주고 있다. 이는 공로수송이 타 운송수단보다 접근성 및 편리성에 있어 우월하기 때문인 것으로 분석된다.

- 지역간 도로화물물동량⁸⁾은 15억 514만톤으로 '03년도 14억 6,756만톤 대비 2.56% 증가한 것으로 나타났다. 지역별로는 수도권 화물발생량이 연간 5억 7,537만톤으로 가장 많고, 이는 전국 물동량의 38.22%에 해당된다

- 지역간 화물자동차 1일 평균통행량은 331만 통행으로 '03년도 333만 통행 대비 0.64%가 감소한 것으로 나타났다. 통행량이 가장 많이 발생한 시·도는 경기도로 1일 기준 65만 통행이

6) 연안수송: 해상물동량 중 수출입을 제외한 국내연안간 물동량을 의미

7) 도로수송분담율: 수송수단 즉 도로(화물자동차), 철도, 연안(선박), 항공 중에서 도로(화물자동차)의 분담율

8) 도로화물물동량: 도로(화물자동차)로 수송되는 물동량

발생하여 전국 통행량의 19.52%를 차지하고 있다. 다음으로 서울이 1일기준 41만 통행(12.49%)을 나타냈으며, 제주도가 1일 기준 4만 통행(1.18%)으로 가장 적은 통행량을 보이고 있다.

- 해상부문에서는 동북아지역의 해상수출입화물 기종점 통행량 조사를 실시하였으며 조사결과, 우리나라 항만을 이용한 수출입 컨테이너(적공)의 권역별 기종점 비율은 전체 컨테이너 941만TEU⁹⁾ 가운데 경남권이 29.50%인 278만TEU로 가장 많은 비중을 차지하였으며, 수도권(26.17%), 경북권(13.86%), 전남권(12.43%)이 그 뒤를 이었다. 2001년의 조사결과와 비교해 볼 때 수도권, 부산권, 충북권의 물동량 비율은 감소한 반면, 충남권과 전남·북권의 비율이 증가한 사실을 보여주고 있다.
- 2005년도 부산항과 내륙지역 사이에 운송된 전체(적공) 컨테이너의 권역별 기종점은 경남권이 36.58%(241만TEU)로 가장 높은 점유율을 보였으며, 다음으로는 경북권 19.05%(126만TEU), 수도권 19.14%(125만TEU)의 순서를 나타냈다. 이러한 결과는 2001년도와 비교하여 수도권의 비율(2001년 24.60%→2005년 19.05%)은 크게 줄어든 반면, 경남권(2001년 33.00%→2005년 36.58%)과 경북권(2001년 17.50%→2005년 19.14%)의 비율이 크게 늘어난 모습을 보여주고 있다.
- 2001년/2005년 기종점 조사 비교에서 광양항은 2001년도와 비교하여 대부분의 권역에서 점유율이 하락한 반면, 전남권의

9) 컨테이너 단위, TEU(Twenty Foot Equivalent Unit)는 20피트 컨테이너 1개를 의미함

비율은 큰 폭으로 증가(2001년 54.90%→2005년 66.77%)하였으며, 인천항은 대부분의 권역에서 큰 변화는 없는 가운데 수도권이 소폭 감소(2001년 91.80%→2005년 89.39%)하고 충남권은 소폭 증가(2001년 2.60%→2005년 5.51%)한 것으로 조사되었다. 평택항은 수도권의 비중이 증가(2001년 55.00%→2005년 71.07%)한 반면 충남권의 비중이 감소(2001년 39.20%→2005년 22.56%)하였다. 또한 군산항은 전북권의 비중이 크게 증가(2001년 44.20%→2005년 98.36%)한 반면 충남권의 비중이 크게 감소(2001년 52.60%→2005년 0.91%)하였으며, 울산항과 마산항은 큰 변화가 없는 것으로 나타났다.



참 고 자 료 1

- 종합교통기획팀 팀 장 서 훈 택
사무관 공 기 석
- ☎ 02-2110-8208
- KGS1999@moct.go.kr
- 5월 일 배포(총 매)

국가교통DB 구축 사업개요

1. 추진개요

- 교통량 및 통행실태 등 교통기초자료는 교통시설투자의 타당성 검증 및 교통계획 수립 등에 활용되는 가장 기초적인 자료이나, 그동안 조사기관 및 교통시설별로 교통조사의 시기와 방법 등이 상이하여 교통기초자료의 신뢰성 확보 및 공동활용에 한계가 있었음
- 따라서 합리적인 교통시설 투자와 교통계획 수립을 위해서는

기초적인 교통자료에 대한 국가차원의 데이터베이스(교통정보인프라) 구축이 시급하다고 보고 '98년 교통체계효율화법을 제정하여 법적·제도적 토대를 마련하고 국가교통DB구축사업을 착수하였음

2. 국가교통DB의 개념 및 구축목적

- 국가교통데이터베이스(DB)란 교통계획 수립 및 교통시설 투자의 타당성 평가 등을 위하여 필요한 교통기초자료를 종합적·표준적으로 조사·분석 및 관리하는 DB로서, 교통시설 및 교통수단의 운영실태, 기종점 통행량, 교통수단별 통행특성과악 및 교통네트워크 등에 관한 교통정보 집합체를 의미함
- 국가교통DB의 목적은 크게 3가지로 분류할 수 있는 바,
 - 첫째, 표준적이고 일관성 있는 시계열 교통기초자료를 구축하고 이를 공동 활용함으로써 각종 교통시설 투자를 위한 타당성 평가의 신뢰성을 확보하고
 - 둘째, 여객 및 화물이동에 관한 제반 기초자료를 체계적으로 조사·분석·관리하여 과학적인 교통계획 수립에 활용하며,
 - 셋째, GIS에 기반한 교통주제도 및 네트워크를 구축하여 교통정책 결정을 지원할 수 있는 고품질의 정보를 제공하고 유관 교통정보망과 연계체계를 구축하여 인터넷·인트라넷 기반에 의한 종합교통데이터웨어하우스 구현을 목표로 하고 있음

3. 국가교통DB 구축방향 및 기본구성

가. 구축방향

- 국가교통DB구축사업은 5년을 주기로 사업을 1·2단계로 구분하고 있는 바, 1단계사업(1998년~2002년)은 국가교통DB구축의 기반조성 및 기본서비스 제공을 목표로 추진
 - 2단계사업(2003년~2007년)은 교통DB 자료수집·집계체계 개선, 이용자 중심의 자료제공체계구축, 교통정보 유통활성화, 교통DB 활용분석 강화 등을 통해 교통DB의 확장구축 및 서비스 고급화를 추진

나. 기본구성

- 국가교통DB 구축사업은
 - 기초통계/문헌조사와 현장조사(육상·해상·항공·물류)로 구성된 교통조사
 - 조사된 자료를 활용할 수 있도록 분석·연구하는 교통조사 분석연구
 - GIS에 기반한 교통주제도와 교통분석용 네트워크의 구축
 - 구축된 자료의 DB화와 자료제공시스템을 구축 및 운영하는 DB시스템 등으로 구성됨

<표> 국가교통DB 구축 현황

분 야	DB 종류	구축범위	DB내용	갱신주기
교통 통계 및 문헌DB	교통통계	307개 항목	사회경제지표, 교통수단· 시설별 기초통계, 해외통계 자료, 교통기술정보, 법률 정보 등	매년
	교통문헌	18,335개 자료		
조사 분석DB	여객통행 화물통행 물류현황 대중교통유발원단위	전국 대도시권역 중소도시	여객OD, 화물OD, 물류현황 정보, 대중교통노선·승하차 인원 등, 시설별 유출입 통행량	5년 단위 (매년 보완)
주제도 DB	교통주제도	전국 대도시권역	교통시설물, 도로선형 등	매년
	분석용 네트워크		노드, 링크, 차로수 등	

□ 교통DB 시스템은 인터넷 자료 제공 및 운영시스템으로 구성



4. 국가교통DB 구축내용

□ 교통통계 및 문헌 DB는

- 교통부문에서 필요로 하는 각종 출판 또는 비출판 통계자료와, 법률·계획·정책자료 등을 DB화한 것으로 기초통계와 문헌, 외국교통현황 등 총 307개 통계항목, 18,335여개의 문헌 구축

□ 조사분석 부문의 DB는

- 기·중점 통행량, 교통유발원단위, 대중교통, 물류 등 4가지 분야별로 국가교통조사를 통하여 조사된 결과의 기초분석 자료와 이를 가공하여 산출된 자료 구축
- 여객통행실태조사는 사람의 지역간 통행량 및 통행 목적, 기·중점 분포를 파악하기 위한 조사로서 주요 도시의 시계 유출입 지점에서 차량의 방향별·시간대별·차종별 통행량과 통행 목적에 대한 관측 및 설문조사를 통하여 실시

- 대중교통 이용실태조사는 수도권 및 지방 5개 광역시의 운수 업체 현황과 통행실태, 이용자의 가·종점 등을 조사
- 교통유발원단위 조사는 17개 용도, 총 1,511개 개별 시설물의 위치, 규모 등의 특성 자료와 함께 시간대별 유출입 인원 및 차량수, 통행목적 등을 조사
- 조사분석 분야의 핵심자료인 가·종점 통행표(OD)는 전국 OD와 지방 5개 광역시 OD로 구분
 - 여객OD는 승용차·버스·철도·항공의 교통수단별 및 업무·여가·기타의 통행목적별로 구분
 - 화물OD는 화물자동차·철도·항공의 수단별 및 농수임산물·광산물·금속기계공업품·화학공업품·경공업품·잡공업품·기타 등 7개 품목(세부, 33개 품목)으로 구분
- 교통주제도는 [NGIS^{10\)}](#) 수치지도를 기반으로 하여 교통시설물의 속성정보(차로수, 가변차로수, 제한속도, 중앙분리대 유무 등)를 입력하고 이를 구조화 편집하여 교통 및 관련 분야에서 사용하기 편리하도록 제작한 수치지도임
- 노드·링크 등 교통망 자료, 고가도로·지하차도·터널 등 교통시설물 자료, 교통존 경계 자료 등을 중심으로 41개의 교통관련 레이어와 461개의 교통관련 속성, 188개의 기타 일반속성 등 총 649개의 속성으로 구성

10) 국가기본수치지도

<표> 국가교통DB 구축현황

대 분류	육 상		해 상	항 공	물 류
	도 로	철 도			
여객 통행 실태 조사	- 지역간 여객 OD (목적·수단) - 도시내 여객OD - 대중교통 OD (지역별년차별실시)	- 지역간 철도 ·여객 OD - 도시철도 OD	- 항만/지역간 여객통행 실태 - 항만 및 내륙 연계 여객 OD (01년실시) - 국제 여객OD	- 공항간 여객OD - 국제 여객OD - 공항과 지역간 여객통행실태	
화물 통행 실태 조사	- 지역간 화물 OD (지역,품목, 수단) - 도시내 화물 OD (대도시)	- 지역간 철도 ·화물 OD	- 항만 및 내륙연계 화물실태조사 - 무역항입출항 화물OD	- 국제 화물OD - 공항간 화물 OD - 공항/지역간 화 물 통행실태	- 기업물류실태 - 산업별 화물자동차 운행실태 - 화물발생 중계거점 실태 - 사업체대상 물류현황조사 (99,01실시)
교통량 조사	- 시계유출입 지점 - 스크린라인 - 주요 간선도로 (지역별 년차별실시)		- 선박/화물 교통량 조사(지정항만,어항)		
교통 시설물 조사	- NGIS 수치지도 - 도로속성자료 - 교통관련시설물조사 (여객/화물터미널,택시 승강장 등)	- 지하철/철도 시설물 속성자료 - 지하철 시설물 (99년실시)	- 해상교통시설물 (지정항만,어항)	- 공항시설물	- 물류시설물
교통 유발 원단위 조사	- 주요 교통 시설별 차량·여객유발원단위 (지역별, 년차별실시)				
교통 통계 문헌 조사	- 자동차보유현황 - 공로 수송실적 - 교통경제지표 - 교통사고/공해 - 교통혼잡비용 - 교통투자비	- 차량보유현황 - 운항, 수송실적 - 철도사고 - 해외자료	- 항만시설 - 선박보유현황 - 해운 수송실적 - 해상교통수단 - 교통사고 - 해외통계 - 에너지소비량	- 공항현황 - 항공사현황 - 운항, 수송실적 - 항공사고 - 해외공항현황	- 농수산업/광공업 /산업정보/상류정보 (도소매통계) - 시설/산업정보 - 물류비용
	- 총괄통계: 교통총괄지표/-사회경제지표/- 교통경제지표				
	- 문헌: 국내외 정책/연구지원자료(법,계획,조사,연구보고서 등), 용어사전 등				

5. 국가교통DB 활용현황

□ 국가교통DB는 중앙부처 및 지자체의 교통관련 정책 및 계획의 효과적 수립·집행을 위한 필수 기초자료로 활용되고 있으며,

- 산업계·학계·연구원 등의 다양한 분석자료로 활용됨을 물론 일반국민에게도 국가교통DB 홈페이지(www.ktdb.go.kr)를 통해 교통주제도와 교통조사분석DB, 통계DB 등을 검색/이용할 수 있도록 하고 있음

※ '06년5월 현재 KTDB 온라인 회원은 17,531명이 등록, 년도별월평균 접속건수는 3600건(2003년), 5237건(2004년), 6089건(2005년), 6573건(2006년5월)

□ 또한 공공기관과 대학, 연구기관 등의 자료제공 요청에 따라 현재 까지 '06.5월 현재 총 334회에 걸쳐 자료 제공

※ 주요 활용사례

<중앙부처>

경부고속철도 연계교통체계(건교부, '02.3), 월드컵 아시안게임 안전정보 시스템(국정원, '02.1), 건설CALS/EC 전자처리체계 구축사업('03.5), 건설교통 종합정보센터 실시간 교통정보서비스 자료개선('04.3), 도로관리통합시스템 유지관리연구(건교부, '04.10), 관광지식정보시스템구축사업(환경부, '05.2), 국가HTS사업의 상호연동기반 구축을 위한 기술표준화 적용방안(건교부, '06.4), 자치경찰기구인력연구(행자부, '06.4) 등

<지자체>

울산시 도시정비중기계획('01.6), 부산시 교통DB 관리시스템('01.12), 경북 도로대장전산화 프로그램 index 작성('03.12), 서울특별시 GIS 포털 시스템 구축('04.3), 대구시 도로정비 기본계획('04.10), 동대구 역세권 개발계획수립 및 신교통건설 사전조사(대구광역시, '06.02), 강릉시 도시기본계획 및 관리계획수립요역(강릉시, '05.11) 등

<연구소 및 기타>

지방 5대 도시권 광역교통계획수립(KOTI, '01.11), 중앙선 복선화 예비타당성 조사(KDI, '02.4), 신행정수도 파급효과 분석('03.7), 수송 안전정보시스템 개발('03.10), 고속철도 광명역사 연계교통체계 개선 계획('03.12), 교통수요예측을 위한 기준 및 절차연구(국토연구원, '04.10), 서울시 도시물류기본계획(시정개발연구원, '05.1), 오천~장지간 도로 4차선 예비타당성조사(대구경북발전연구원, '05.2), 경기도 직주 근접 실태분석과 토지이용전략연구(경기개발연구원, '06.4), 철도 인입선 구축방안 및 수도권 철도운용 개선방안 연구(서울시립대학교, '06.2) 등

6. 국가교통DB 구축의 기대효과

- 각종 교통계획 수립과 타당성 분석의 객관성 제고에 기여
- 기본계획수립 및 타당성 평가시 교통 조사비용 절감 및 사업 기간 단축이 가능하고, 교통시설 투자의 합리적인 우선순위 조정에 기여하는 간접효과 발생
- SOC 사업예산 대비 교통조사비 규모(약 0.2%)를 감안할 때 교통조사와 기초분석에 필요한 직접 비용절감이 가능한 것으로 추정