

2018년 「국가교통조사 · DB시스템 운영 및 유지보수」

국가교통통계조사

10

2018년 「국가교통조사 · DB시스템 운영 및 유지보수」

국가교통통계조사

2018년 「국가교통조사 · DB시스템 운영 및 유지보수」

10

국가교통통계조사

2018.12



2018년 「국가교통조사·DB시스템 운영 및
유지보수」

국 가 교 통 통 계 조 사

10

제 출 문

국토교통부장관 귀하

본 보고서를 국가정보화사업 중 「2018년도 국가교통조사·DB시스템 운영 및 유지보수」의 최종보고서로 제출합니다.

2018년 12월

한국교통연구원

원장 오 재 학

**본 『2018년도 국가교통조사·DB시스템 운영 및
유지보수』는 다음 연구진에 의해 수행되었습니다.**

참 여 연 구 진

<한국교통연구원>	
연구책임자	◦ 김주영 연구위원
연 구 진	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 박인기, 최정민, 조종석 연구위원 ◦ 박용일, 황순연, 천승훈, 장동익, 송태진, 성홍모, 김병관, 우왕희 부연구위원 ◦ 신영권, 김동호, 김규진 주임전문원, 이종우 전문연구원, 김정은 전문원 ◦ 강국수, 고두환, 김관용, 김성민, 김은미, 박미란, 박준호, 오연선, 이선아, 이선영, 이용철, 이해선, 정승환, 정승연, 조용훈, 탁지훈, 홍성표 연구원 ◦ 서유진, 노수진 연구조원
<한국해양수산개발원>	
연 구 진	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 이호춘 부연구위원 ◦ 류희영, 반영길 연구원
<한국항공협회>	
연 구 진	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 성인영 실장 ◦ 박수경 과장, 손병열 과장, 유인아 대리

『2018년도 국가교통조사·DB시스템 운영 및 유지보수』

보고서 구성 및 담당연구진

번 호	과 제 명	연 구 진
제 1권	요약보고서	박용일, 신영권, 박준호,
제 2권	전국여객O/D 보완갱신	조종석, 강국수, 박미란,
제 3권	빅데이터를 활용한 여객 O/D 신뢰도 제고 연구	김병관, 정승환
제 4권	항공여객 O/D조사	성인영, 박수경, 유인아
제 5권	전국화물 O/D 전수화 및 장래수요예측	성홍모, 박인기, 김정은, 조용훈 이용철
제 6권	전국해상화물 O/D 전수화 및 장래예측	이호춘, 류희영, 반영길
제 7권	빅데이터를 활용한 화물O/D 신뢰도 제고 연구	성홍모, 박인기, 김정은, 조용훈 이용철
제 8권	교통분석용 네트워크 구축	최정민, 김동호, 우왕희, 김정민 탁지훈, 이선아
제 9권	KTDB 플랫폼 기반지도 구축	최정민, 김동호, 우왕희, 김정민 탁지훈, 이선아
제10권	국가교통통계조사	황순연, 오연선, 고두환
제11권	특별교통대책기간 통행실태 조사	장동익, 김동호, 김은미
제12권	교통혼잡지도 DB구축	천승훈, 김성민, 김관용
제13권	대중교통 정책지원 고도화를 위한 모바일 빅데이 터 DB구축	송태진, 이해선, 홍성표, 이선영, 이종우
제14권	교통유발원단위 첨단조사 연구	황순연, 오연선, 고두환
제15권	국가교통DB시스템 운영 및 유지보수	김규진

『2018년도 국가교통조사·DB시스템 운영 및 유지보수』

과제별 공동참여·위탁용역 사업자

【공동사업 참여기관】

- 전국 여객O/D 현행화 공동사업 (수도권 부문)
 - 서울연구원, 경기개발연구원, 인천발전연구원
- 전국 여객O/D 현행화 공동사업 (대구광역시권 부문)
 - (재)대구경북연구원
- 전국 여객O/D 현행화 공동사업 (제주특별자치도 부문)
 - 홍익대학교산학협력단
- 전국 여객O/D 현행화 공동사업 (부산·울산권 부문)
 - 경성대학교산학협력단, (주)나우컨설팅
- 전국 여객O/D 현행화 공동사업 (대전·충청권 부문)
 - (주)홍익기술단, 더블유비그룹코리아

【위탁용역 사업자】

- ViewT 1.0 서비스 제공을 위한 DB구축 및 시스템 개선
 - (주)큐빅웨어
- GIS기반 교통망 DB구축
 - (주)큐빅웨어
- 2018년 국가교통조사 중 특별교통통행실태조사 및 이용자 만족도 조사
 - (주)리서치랩
- 도로 및 철도 교통분석용 네트워크 보완갱신
 - (주)큐빅웨어
- 수출입 항공화물 기종점 통행량조사 위탁용역
 - (주)코리아데이터네트워크

【위탁용역 사업자】

- ViewT 2.0 서비스 제공을 위한 통신빅데이터 구축 및 기능개발
 - ㈜큐빅웨어
- 국가교통DB시스템 운영 및 유지보수 중 2018년 KTDB HW 유지보수 및 서버운영 SW 라이선스 갱신
 - ㈜휴버텍
- 모바일 빅데이터 분석 환경 구현 및 교통분석용 DB 구축
 - ㈜케이티
- 2018년도 국가교통DB Brief 발행
 - 텍스트앤드이미지
- 전국 여객 O/D 웹기반 검증프로그램 구축
 - ㈜제이에스소프트
- 국가교통통계 DB 조사관리 시스템 개선방안
 - ㈜블루와이즈
- 사용자 요구사항 분석을 위한 설문조사
 - ㈜지알아이리서치
- 국가교통빅데이터 플랫폼 아키텍처 설계
 - ㈜지음지식서비스
- 화물 O/D신뢰도 향상을 위한 검증자료 구축
 - 서울시립대학교 산학협력단
- 혼잡(불안정류)상황 교통수요 추정 방안 연구
 - 공주대학교 산학협력단

최종보고서 목차

제 1권 요약보고서

제 2권 전국여객O/D보완갱신

제 3권 빅데이터를 활용한 여객O/D 신뢰도 제고 연구

제 4권 항공여객 O/D조사

제 5권 전국화물O/D 전수화 및 장래수요예측

제 6권 전국해상화물O/D 전수화 및 장래예측

제 7권 빅데이터를 활용한 화물 O/D 신뢰도 제고 연구

제 8권 교통분석용 네트워크 구축

제 9권 KTDB 플랫폼 기반지도 구축

제 10권 국가교통통계조사

제 11권 특별교통대책기간 통행실태 조사

제 12권 교통혼잡지도 DB구축

제 13권 대중교통 정책지원 고도화를 위한 모바일 빅데이터 DB구축

제 14권 교통유발원단위 첨단조사연구

제 15권 국가교통DB시스템 운영 및 유지보수

목 차

요 약

제1장 과업의 개요	1
------------------	---

제2장 교통통계 자료 보완 및 갱신	9
---------------------------	---

제1절 교통통계 DB갱신/구축 / 11

제2절 교통문헌 DB갱신/구축 / 15

제3장 국가교통통계 및 교통문헌자료 개선	19
------------------------------	----

제1절 국내외 국가교통통계 현황 검토 / 21

제2절 국가교통통계 관리시스템(KTSDB) 다운로드 현황 / 24

제3절 국가교통통계 관리시스템(KTSDB) 개선 / 26

제4장 간행물 발간	33
------------------	----

제1절 2017년 국가교통통계 / 35

제2절 국가교통DB 뉴스레터 / 56

제3절 교통통계 정책 자료집 / 63

제5장 교통산업서비스지수(TSI) 산정	65
-----------------------------	----

제1절 교통산업서비스지수 산정 개요 / 67

제2절 교통산업서비스지수 산정 결과 / 72

제3절 소결 및 향후 개선방향 / 80

제6장 결론 및 향후 과제	83
----------------------	----

제1절 결론 / 85

제2절 향후 과제 / 89

참고문헌	91
------------	----

부록	93
----------	----

표 목 차

<표 2- 1> 2018년 DB사업 교통통계 구축현황	13
<표 2- 2> 교통문헌자료 DB 갱신/구축 자료수	17
<표 2- 3> 2018년 사업 법정교통계획 목록	18
<표 3- 1> 기구별 국가별 교통통계 개요(2018년 사업 기준(11월 21일))	21
<표 3- 2> 국제기구 및 주요 국가의 공통 교통통계와 구성단위	22
<표 3- 3> 주요 교통통계 항목비교	23
<표 3- 4> KTDB Web 국가교통통계 대분류 다운로드 현황	25
<표 4- 1> 「국가교통통계」 주요 연혁	37
<표 4- 2> 「2017 국가교통통계」(국내편) 수록 통계항목	53
<표 4- 3> 「2017 국가교통통계」(국내편) 수록 통계항목 (표 계속)	54
<표 4- 4> 「2017 국가교통통계」(국제편) 수록 통계항목	55
<표 5- 1> 지수산정 대상범위	67
<표 5- 2> 수송실적자료 수집 및 분석 시기	70
<표 5- 3> 기관별 수송실적자료 내역(여객분야)	70
<표 5- 4> 기관별 수송실적자료 내역(화물분야)	71
<표 5- 5> '17년 1/4분기 교통산업서비스지수 변화(기준년도 2000년)	72
<표 5- 6> '17년 1/4분기 부문별 국내 여객 및 화물지수 변화(기준년도 2000년)	73
<표 5- 7> '17년 1/4분기 부문별 국제 여객 및 화물지수 변화(기준년도 2000년)	74
<표 5- 8> '17년 2/4분기 교통산업서비스지수 변화(기준년도 2000년)	74
<표 5- 9> '17년 2/4분기 부문별 국내 여객 및 화물지수 변화(기준년도 2000년)	75
<표 5-10> '17년 2/4분기 부문별 국제 여객 및 화물지수 변화(기준년도 2000년)	75
<표 5-11> '17년 3/4분기 교통산업서비스지수 변화(기준년도 2000년)	76
<표 5-12> '17년 3/4분기 부문별 국내 여객 및 화물지수 변화(기준년도 2000년)	77
<표 5-13> '17년 3/4분기 부문별 국제 여객 및 화물지수 변화(기준년도 2000년)	77
<표 5-14> '17년 4/4분기 교통산업서비스지수 변화(기준년도 2000년)	78
<표 5-15> '17년 4/4분기 부문별 국내 여객 및 화물지수 변화(기준년도 2000년)	79
<표 5-16> '17년 4/4분기 부문별 국제 여객 및 화물지수 변화(기준년도 2000년)	79

그림목차

〈그림 1- 1〉 국가교통통계조사 과업수행체계	7
〈그림 2- 1〉 KTSDB 시스템 메뉴 구조도	12
〈그림 2- 2〉 통계자료 갱신 체계	12
〈그림 2- 3〉 문헌자료조사 수행체계	16
〈그림 2- 4〉 KTDB 정책자료집	17
〈그림 3- 1〉 교통통계 DB 신규 통계 적용 화면	25
〈그림 3- 2〉 스케줄링 개선(전)	27
〈그림 3- 3〉 스케줄링 개선(후)	27
〈그림 3- 4〉 통계항목 삭제/추가 기능 추가(전)	28
〈그림 3- 5〉 통계항목 삭제/추가 기능 추가(후)	28
〈그림 3- 6〉 배포 통계항목에 대한 일괄 추출 기능 UI 추가 구현(전)	29
〈그림 3- 7〉 배포 통계항목에 대한 일괄 추출 기능 UI 추가 구현(후)	29
〈그림 3- 8〉 메타정보, 통계이력 정보 추출 기능 구현(전)	30
〈그림 3- 9〉 메타정보, 통계이력 정보 추출 기능 구현(후)	30
〈그림 3-10〉 최종 갱신일자 표출 불일치 수정 업데이트(전)	31
〈그림 3-11〉 최종 갱신일자 표출 불일치 수정 업데이트(후)	31
〈그림 3-12〉 선택자료 부분삭제 또는 일괄삭제 기능 구현(전)	32
〈그림 3-13〉 선택자료 부분삭제 또는 일괄삭제 기능 구현(후)	32
〈그림 4- 1〉 2017 국가교통통계	36
〈그림 4- 2〉 도로 및 철도 연장	40
〈그림 4- 3〉 항공기 보유 현황	41
〈그림 4- 4〉 선박 보유 현황	41
〈그림 4- 5〉 교통수단별 차량 총 운행거리	42
〈그림 4- 6〉 2016년 교통수단별 분담률	43
〈그림 4- 7〉 국내 여객 수송량	44
〈그림 4- 8〉 국내 여객 수송거리	44

〈그림 4- 9〉 국제 여객 수송량	45
〈그림 4-10〉 국제 여객 총 수송거리	45
〈그림 4-11〉 2016년 화물 교통수단별 분담률	46
〈그림 4-12〉 국내 화물 수송량	47
〈그림 4-13〉 국내 화물 수송거리	47
〈그림 4-14〉 국제 화물 수송량	48
〈그림 4-15〉 국제 화물 수송거리	48
〈그림 4-16〉 교통수단별 교통사고 사고건수	49
〈그림 4-17〉 교통수단별 교통사고 사상자수	49
〈그림 4-18〉 국내 교통산업서비스지수	50
〈그림 4-19〉 국제 교통산업서비스지수	50
〈그림 4-20〉 교통부문 가구소비지출액	51
〈그림 4-21〉 교통부문 석유/에너지 소비량	51
〈그림 4-22〉 2015년 미세먼지(PM10) 배출 현황	52
〈그림 4-23〉 국가교통DB 뉴스레터 발간현황	59
〈그림 4-24〉 회차별 개요 및 주요 내용_2018년 7월호(Vol. 37)	60
〈그림 4-25〉 회차별 개요 및 주요 내용_2018년 10월호(Vol. 38)	61
〈그림 4-26〉 회차별 개요 및 주요 내용_2019년 2월호(Vol. 39)	62
〈그림 4-27〉 교통통계 정책 자료집 발간 현황	64
 〈그림 5- 1〉 교통산업서비스지수 산정과정	 68

요약

요 약

1. 과업의 개요

가. 과업의 배경 및 목적

1) 추진 배경

- 신뢰성·적시성 있는 교통계획 및 교통정책 수립의 근거자료로 활용하고, 국내외 교통여건 변화에 대한 분석을 수행하기 위해서는 국가교통통계 작성이 필요함
- 발행기관별로 산재되어 제공되는 교통통계자료는 수집기관, 수집방법, 정의 등에 따라 자료 내용이 혼재되어 있는 실정으로 자료 활용성과 효율성이 떨어짐
- 영국과 미국 등의 국가는 매년 교통관련 종합통계집을 생산·공표중임
- 교통정책 수립시 교통관련 주요정책평가지표로 활용하고 있는 교통수단별 수송실적 및 분담률 등에 대한 종합적·체계적 관리가 필요함
- 지속가능성 평가 등 다양한 정책에서 대중교통 수송분담률, 보행, 자전거 등의 분담률을 주요 정책평가지표로 활용중임
- 국가교통통계집인 「국토교통통계연보」에서는 도로부문 개인 승용차 수송실적 통계자료 등이 제외되어 종합적인 수송실적자료 제공이 어려운 실정이었음
- 2012년 8월 “교통부문 수송실적보고” 통계승인변경으로 국가교통DB(국가교통조사 결과 산출되는 기종점통행량)에서 자가용 부문 통계(여객/화물)를 생성하여 통계연보에 반영함에 따라 2011년 기준 통계부터 도로부문 여객·화물 자가용 수송실적이 추가됨
- 도로부문의 수송실적 및 수단분담률이 현실화됨에 따라 국내 및 국제 비교뿐만 아니라 교통정책 근거 활용성이 크게 개선되었음
- 또한 2017년 1월 영업용 화물자동차 수송실적을 기존 보고통계방식에서 기종점통행량을 근거로 한 가공통계방식으로 적용하는 “교통부문 수송실적보고” 통계승인변경을 통해, 2015년 기준년도 통계부터 비영업용 화물자동차 수송실적 통계와 통계자료간의 일관성을 개선하였음
- 최근에는 교통통계 제공 및 공유에 대한 수요가 증가하고 있으며, 교통정책 수립지원을 위하여 국가교통통계 지표 개선 및 국가교통통계 DB 고급화가 요구됨

- 다양한 교통정책의 근거자료로써 교통관련 통계자료의 신뢰성을 높이고, 보다 종합적인 통계제공 및 국가교통통계 개선을 위한 지속적인 자료조사가 필요함
- 최근 빅데이터 기반 연구가 진행됨에 따라 교통 빅데이터를 기초로 작성되는 통계를 조사하여 교통 통계로의 대체 가능성 검토가 필요함

2) 과업의 목적

- 교통관련 주요 통계자료를 조사·구축하여 국가교통DB (KTDB) 홈페이지를 통해 제공하여 이용자 편의를 제공하며, 국가교통통계의 신뢰성 확보 및 교통계획 및 정책 등 활용성 제고를 위하여 국가교통통계집을 작성·제공하는 것을 목적으로 함

나. 과업의 내용 및 범위

1) 과업의 범위

① 시간적 범위

- 과업기간: 2018년 1월 ~ 2018년 12월
- 통계자료 : 2018년도 사업기간 중 공표되는 교통통계를 대상으로, 2017년 현황 기준 자료를 기본으로 하되, 2017년 기준자료가 없거나 보다 최근 자료가 있는 자료항목에 대해서는 가장 최근 자료를 수집
- 문헌자료 : 2018년도 사업 종료까지의 발표 자료를 기준으로 수집

② 공간적 범위

- 전국을 대존, 중존, 소존 체계로 분류하고 항목별로 가능한 행정단위로 조사함
- 대존 : 특별시, 광역시, 도, 특별자치시 단위
- 중존 : 특별·광역시 및 시의 구, 시, 군 단위
- 소존 : 읍·면·동 단위

③ 내용적 범위

- 교통통계 자료 보완 및 갱신

- 국가교통통계집 발간
- 국가교통DB 뉴스레터 발간
- 국내 교통관련 조사/보고통계 및 통계청 미승인통계 분석·검토
- 국외 교통부문 통계집 내 제공 통계항목 및 통계 구분내역 검토

2) 과업의 내용

① 교통통계 자료 보완 및 갱신

- 기준년도 2017년 현황자료의 구축을 기본 원칙으로 가장 최신 통계자료를 수집·구축
- 기관별 생산·관리중인 주요 교통통계를 수집·검토하여 일관성 있는 교통통계 DB로 재구축 : 국내외 교통통계자료 출처 포함
- 국가교통통계 관리시스템(KTSDB: 국가교통통계DB) 개선

② 국가교통통계집 발간

- 통계집 목차 설정 및 수록대상 통계지표 설정
- 통계항목, 통계 구분내역 개발 및 보완·갱신
- 국가교통조사 중 각종 조사결과 취합(수송실적 포함)
- 국가교통통계집 발간
 - 2017년 사업 결과물 포함
 - 국내편, 국제편
- 배포방법
 - Off-line 배포
 - 원외 : 중앙부처, 지자체 교통관련과, 대학교 및 대학 도서관, 학회 등
 - 원내 : 국가교통빅데이터사업단 전원 / 부서별 실장급 및 발간물 요청자
 - On-line 배포 : KTDB 홈페이지 게시

③ 국가교통DB 뉴스레터 발간

- 발간목적
 - 국가교통빅데이터사업단에서 조사, 분석, 생성되는 국가교통DB 및 성과물에 대한

홍보

- 국내외 연구동향 파악 및 시의성 있는 주제에 대한 정보제공을 통해 시사점 도출
- 발간방법
 - 사업기간 중 정기 발행
 - 상세구성
 - Story : 국가교통통계 소개
 - Focus : 국가교통조사 및 DB구축 연구결과
 - Special Report : 국가교통DB 관련 현안
 - Trend : 교통DB 관련 연구 및 동향
 - News : 국가교통빅데이터사업단 소식
- 배포방법
 - Off-line 배포
 - 원외 : 중앙부처, 지자체 교통관련과, 대학교 및 대학 도서관, 학회 등
 - 원내 : 국가교통빅데이터사업단 전원 / 부서별 간부급 및 발간물 요청자
 - On-line 배포 : KOTI / KTDB 홈페이지 게시, 회원 이메일 배포

④ 국내 교통관련 조사/보고통계 및 통계청 미승인통계 분석·검토

- 조사주기, 공표주기, 수록 통계지표 등 조사 및 갱신·반영
- 통계지표 산출방법론 검토
- 교통빅데이터 기반 통계 조사·검토

⑤ 국외 교통부문 통계집 내 제공 통계항목 및 통계 구분내역 검토

- OECD, Eurostat, 세계은행 등 국외 주요 기관 통계항목 조사·검토
- 통계항목 구분내역 검토(국제기구 제공 통계항목 포함) 및 신규 통계항목 발굴

다. 과업의 수행방법

1) 과업의 수행체계

- 본 과업 수행은 크게 ‘교통통계/문헌 자료 조사, 보완·갱신 및 개선’, ‘교통통계자료 활용방안 연구’, ‘국가교통DB 뉴스레터 발간’의 세 부문으로 구분되어 진행

2) 과업의 수행방법

○ 교통통계 자료 보완 및 갱신

- 원출처 기관 자료의 수집 조사→통계 시계열/합계 검증→표준 형식 변환 저장→내부 DB 구축→WEB 배포
- 국내외 교통통계 동향 검토→통계 신뢰성 및 중요성 검토→통계 추가반영 여부 결정
- 국가교통통계DB 메타정보 갱신 및 이력관리

○ 국가교통통계 통계집 발간

- 통계집 발간 기획→통계항목 선정→원출처 기관 통계 수집 조사→통계 시계열 합계 검증→표준 형식 변환 저장→통계집 작성→통계관련 항목 내용 작성→편집·발간디자인→오프라인, WEB 배포

○ 국가교통DB 뉴스레터 발간

- 뉴스레터 발간 기획→컨텐츠 선정→원고 작성→편집·발간디자인→오프라인, 온라인 WEB 배포

2. 교통통계 및 문헌자료 조사

가. 교통통계 DB갱신/구축

1) 구축방법

- 통계자료의 구축은 자료원으로부터 자료를 수집하는 ‘조사·수집’, ‘입력 또는 편집·수정’ 등을 통해 표준적인 원시자료 파일을 작성하는 ‘자료구축’, 원시자료파일의 오류 제거를 위한 ‘자료검수 및 수정’, 데이터베이스 형식으로 변환하여 DB화를 수행하는 ‘DB자료 구축’, 그리고 자료제공을 위한 ‘홈페이지 갱신’의 단계를 거침
- 1단계 : 원시 엑셀 데이터 수령
- 2단계 : 모델링 설계
- 3단계 : 데이터베이스 구축
- 4단계 : 국가교통DB 웹사이트 표출

2) 구축현황

- 2018년 사업에서는 총 118개(링크포함)의 통계항목 중 2018년 12월 31일 기준 118개 항목에 대해 최신년도 자료를 직접 구축함
- 현재 108개의 기준년도(2016년 이후 기준 업데이트) 통계항목에 대해 최신 자료로 갱신 구축을 완료한 상태이며 차년도 사업에도 자료 구축을 지속 수행함
- 10개의 16년 이전 통계 항목에 대해서는 원출처 자료공표 상황을 지속 모니터링 하여 업데이트가 되면 갱신하거나 그렇지 않을 경우 구축중지를 검토할 예정임

나. 교통문헌 DB 갱신/구축

1) 구축방법

- 문헌자료는 ‘자료수집’, ‘메타데이터 작성’, ‘문헌자료 DB구축’, ‘홈페이지 등록’, ‘표출 오류 검수 및 수정’ 단계를 거쳐 구축됨
- 1단계 : 자료조사 및 수집
- 2단계 : 메타데이터 작성
- 3단계 : DB 구축
- 4단계 : 홈페이지 등록

2) 구축현황

- 교통문헌자료 DB는 2018년 사업기간 중 총 50개의 자료를 신규 구축 또는 갱신하여, KTDB 홈페이지 문헌부문은 총 누적 43,021개 자료가 구축·제공되고 있음
 - 보도자료: 정부기관 보도자료(국토교통부 교통관련 보도자료)는 정보 공개 추세로 원출처 기관 보도자료 이용 대비 인용 보도자료 이용률은 미미하여 2018년 사업부터 구축중지하고 국가교통빅데이터사업단 보도자료만을 제공함
 - 행사소식: 주요 행사로는 “전국 여객O/D 및 네트워크 사용자 그룹 미팅”, “2018년 추석 특별교통대책 결과보고” 등이 있음

3. 국가교통통계 및 교통문헌자료 개선

가. 국내외 국가교통통계 현황 검토

1) 국제 기구 및 주요국의 교통통계 제공현황

- 주요 국제기구와 국가가 제공하는 교통통계를 비교하여 활용적 측면에서 기본적으로 제공해야 하는 교통통계항목을 검토
 - 주요 국제기구와 국가에서 구축하는 통계는 총 948개이며 Eurostat의 구축 자료는 607개, 미국의 자료는 219개로 가장 많은 통계자료를 제공하고 있음
- 통계구축 및 제공 자료에 대한 출처 및 산출과정, 유의사항 등에 대한 정보를 제공함으로써 이용자의 이해를 돕고 지속적인 관리가 용이하게 함
- 국가교통통계집 작성 시 참고한 출처자료를 기준으로 작성함

<표 1> 기구별 국가별 교통통계 개요(2018년 사업 기준(11월 21일))

기구 및 국가	제공분야	항목개수	제공국
OECD	교통네트워크 교통경제 수단별 수송실적 교통안전	50	주요 36개국+추가국가
세계은행	교통네트워크 수단별 수송실적	11	전세계
Eurostat	교통네트워크 교통안전 수단별 수송실적	607	EU 28개국+추가국가
UNESCAP	교통네트워크 교통안전 수단별 수송실적 에너지 및 환경	20	아시아태평양 전체
미국	교통네트워크 교통안전 수단별 수송실적 에너지 및 환경 교통경제	219	미국
중국	교통네트워크 수단별 수송실적	30	중국
일본	교통네트워크 수단별 수송실적	11	일본
계		948	

자료: OECD (<http://stats.oecd.org>),
Eurostat (<http://ec.europa.eu/eurostat>),
세계은행 (<http://www.worldbank.org>),
UNESCAP (<http://www.unescap.org>),
미국 (<http://www.rita.dot.gov/bts>),
일본 (<http://www.stat.go.jp>),
중국 (<http://www.stats.gov.cn>)

주 : 2018년 사업 기준(자료검토 시점: 11월 21일)

2) 국제 기구 및 주요 국가 공통제공 통계 요약

- 주요 국제기구와 국가에서 공통적으로 제공하고 있는 교통통계 중 수단별 인프라 및 수송실적 통계항목을 정리 및 요약함

<표 2> 국제기구 및 주요 국가의 공통 교통통계와 구성단위

통계항목		국제기구				주요 국가		
		OECD	세계은행	Eurostat	UNESCAP	미국	중국	일본
도로	도로연장			km		km	만·km	천km
	자동차등록수			천대	대/천인	대	만대	대
	도로 여객 수송	백만인·km		백만인·km		백만인·km	만인 억인·km	백만인 백만인·km
	도로 화물 수송	백만톤·km		천톤 백만톤·km		백만톤·km	만톤 억톤·km	천톤 백만톤·km
철도	철도연장		km	km		km	만km	
	철도 등록대수			대		대	대	
	철도 여객 수송	백만인·km	백만인·km	천인 백만인·km	백만인·km	백만인·km	만인 억인·km	백만인 백만인·km
	철도 화물 수송	백만톤·km	백만톤·km	천톤 백만톤·km	백만톤·km	백만톤·km	만톤 억톤·km	천톤 백만톤·km
해운	운하 연장			km		km	만km	
	해운 여객 수송			천인			만인 억인·km	천인 백만인·km
	해운 화물 수송	백만톤·km		천톤		백만톤·km	만톤 억톤·km	천톤 백만톤·km
항공	항공기 등록수		대	대		대	대	
	항공 여객 수송		인	인		백만인·km	만인 억인·km	천인 백만인·km
	항공 화물 수송		백만톤·km	톤		백만톤·km	만톤 억톤·km	톤 천톤·km

주: 1) 통계지표의 단위는 국내 여건에 맞도록 조정하였음(달러→원, 마일→km 등)

나. 국가교통통계 관리시스템(KTSDB) 다운로드 현황

1) 국가교통통계 다운로드 현황

- 2018년 12월 31일 기준 KTDB Web에서 서비스하고 있는 교통통계에 대한 현황과 다운로드 횟수는 아래 표와 같음

- 2017년 1년간 다운로드 누적 총계는 12,932건이며, 그중 수송실적이 3,817건으로 총 누적건수의 약 30%로 1위를 나타냄. 에너지 및 환경은 누적 총계 445건으로 그 비중은 전체의 약 3%수준으로 최하위를 나타냄
- 2018년 12월 31일까지 교통통계 DB 다운로드 누적 총계는 11,375건으로 월평균 약 950건 정도의 다운로드 수를 기록하고 있음
- 수송실적이 여전히 다운로드 누적 수 1위를 기록하고 있으며, 그 외 중간 순위 항목에 대해서만 순위 변동이 발생함
- 다운로드 수는 지난해와 비교해 1,557건(-12%) 감소함

<표 3> KTDB Web 국가교통통계 대분류 다운로드 현황

구분	통계항목 수	누적 총계 (2017)	누적 순위 (2017)	누적 총계 (2018.01.01. ~12.31)	누적 순위 (2018.01.01. ~12.31)
종합통계 및 지표	6	1,631	5	1,851	2
교통시설규모	11	1,674	4	1,368	5
교통수단보유	13	2,071	2	1,735	3
수송실적	19	3,817	1	3,177	1
교통안전	6	651	6	444	7
사회경제지표	31	2,018	3	1,698	4
에너지 및 환경	9	445	8	296	9
교통접근성지표	1	-	-	361	8
해외통계	22	625	7	505	6
총계	118	12,932	-	11,375	-

주1: 링크항목 포함

주2: 신규 배포항목인 국가교통조사 여객·화물 지역간 기종점통행량, 교통접근성지표는 8월 20일부터 제공

다. 국가교통통계 관리시스템(KTSDB) 개선

1) 개선 필요성 및 목적

- 2015년 사업에서는 국가교통통계자료 제공의 효율성을 제고하기 위해 “국가교통통계 DB 시스템”을 개발하였으나, 개발 이후 예산 등의 문제로 유지·보수가 전혀 되지 않아 통계 스케줄링, 추가·삭제 기능 등의 개선이 시급한 상태임

- 국가교통통계 관리시스템 개선은 한국교통연구원 국가교통빅데이터사업단에서 수행하는 「2018년 국가교통조사」에서 생성·수집되어 국가교통빅데이터사업단 홈페이지에 제공되고 있는 국가교통통계의 원활한 제공과 통계 자료 수집관리의 효율화를 위한 국가교통통계 DB 시스템 개선을 목적으로 함

2) 개선 내용

- 일립 메시지 스케줄링 개선
 - 관리자 통계업무 스케줄링 개선을 통한 통계 제공의 시의성 및 이용자 편의 제고
- 통계항목에 대한 삭제·추가 기능 개선
 - 시스템 내 통계항목 정리를 통한 업무 효율성 증대
- 배포 통계항목에 대한 일괄 추출 기능 개발
 - 이용자 요구시 전체 교통통계DB 제공 가능 및 향후 시스템 이전시 DB 전송 가능
- 메타정보, 통계이력 정보 추출 기능 개발
 - 관리자 통계업무 효율성 증대 및 이용자를 위한 통계 메타정보 제공 가능
- 정부지원형 자동변경 서식 개발 또는 국가교통통계집 DB 구축
 - 반복적 요청업무 자동화를 통한 업무 효율성 및 신속성 제고

4. 간행물 발간

가. 2017년 국가교통통계

1) 개요

- 교통 관련 통계자료 및 통계집의 혼재
 - 한국교통연구원(국가교통DB센터), 국토교통부 뿐만 아니라, 다양한 기관에서 교통 관련 통계를 생산·공표 중에 있음
- 동일한 지표에 대하여 서로 상반된 통계값의 제공으로 이용자의 혼란 초래
 - ※ 예; 국토교통통계연보(보고통계) vs 국가교통DB센터(O/D 기반 통계) : 수송실적 및 수단분담률
- 국가의 대표 교통관련 통계집의 부재

- 「국토교통통계연보」는 교통부문에 있어 꼭 필요한 이용·운영관련 통계가 부재하며, 일부 통계는 신뢰도가 낮은 실정임
- 「국가주요교통통계」(한국교통연구원)는 교통부문의 다양한 통계들을 수록하였지만, 「국토교통통계연보」의 상당 내용을 인용한 관계로 동일한 문제 발생
 - 영국과 미국의 경우 매년 교통관련 종합 통계집을 생산·공표 중에 있음
 - 분산되어 있는 교통관련 통계를 집대성함과 동시에 신뢰도 높은 통계지표를 수록하여 다양한 정보를 제공하며, 국제비교 시 유용한 교통부문 종합 통계집의 공표 필요
- 교통관련 종합통계집 작성 필요
 - 교통 부문별 공급, 수요, 운영, 성능, 안전, 경제, 환경 등 분야별 통계를 집대성
 - 통계표 및 통계해설 작성으로 활용성 제고 및 오용 최소화
- 인쇄 및 Off-line배포
 - 원외 배포 : 중앙부처, 지자체 교통관련과, 대학교 및 대학 도서관, 학회 등
 - 원내 배포 : DB센터 전원, 실장급 이상, 도서관 등
- On-line 배포 : KOTI/KTDB 홈페이지 게시, 회원 및 연구원 원내 이메일 배포
 - 이메일 배포처 : 한국교통연구원·국가교통DB센터 회원, 한국교통연구원 Brief·국가교통동향정보지 발송처 등을 참조하여 총 4만건(산학연 등 관련 유관기관 외)

2) 국가교통통계집 발간 연혁

- 2004년 “국가주요교통통계” 발간을 시작으로 매년 교통부문 주요 지표 및 통계를 집대성하여 통계집으로 발간함
- 지난 10년 동안 교통통계 수록 항목 및 제공 분류체계 등의 조정이 있었으며, 2012년부터는 교통통계 작성방법 및 용어 설명이 수록된 해설서를 함께 발간하고, “국가교통조사 및 DB구축사업” 결과 산출되는 교통통계도 발굴하여 수록함
- 2013년 발간 통계집부터 국내, 국제, 해설편의 3가지 세트 구성 체계로 개편하였으나, 2017년 발간 통계집부터는 해설편을 제외한 국내, 국제편만 발간함

2018. 12
발간등록번호 11-1613000-000816-10

2018. 12
발간등록번호 11-1613000-000816-10



<그림 3> 2017 국가교통통계

3) 수행방법

① 사전검토

- 국외 교통관련 통계집 및 주요 통계DB에서의 통계분류체계 및 제공 통계지표, 통계지표별 카테고리 구분내역을 조사
- 국내 교통관련 조사 및 승인통계를 검토하였으며, 크게 교통/물류부문에 대한 국가 승인/미승인 통계로 구분하여 조사함

② 통계지표 설정

- 국내외 교통통계자료를 종합 검토하여 통계 분류체계 및 수록 통계지표를 선정
- KTDB 통계 이용 빈도 및 요청사항 등 통계 이용자 수요결과를 고려한 통계지표 선정
- 전문가 자문을 통한 수정·보완하여 최종 통계지표 설정
- 통계지표별 세부 구분내역 및 산출방법론 정립

③ 발간물 작성

- 「국가교통통계」에서는 앞서 설정한 분류체계별 통계항목의 통계값 작성
- 「국가교통통계 해설편」에서는 국가교통DB센터에서 수행중인 조사와 교통관련 국가승인통계에 대한 내용 및 「국가교통통계」 내 각 통계항목별 용어정의 및 출처, 산출방법론 수록

4) 주요내용

- 「국가교통통계」는 국내편 통계, 국제편 통계로 구성
- 「국가교통통계」 : 주제별 분류체계 기반으로 구성
 - 교통시스템의 공급 : 교통시설 규모, 교통수단 보유현황, 교통시스템의 상태
 - 교통시스템의 수요 : 차량 통행, 여객 수송, 여객 주요 통행지표, 화물 수송
 - 교통시스템의 성능 : 도로 성능, 대중교통망 성능
 - 교통사고 및 교통안전 : 교통사고
 - 교통과 경제 : 교통과 국민경제, 교통부문 소비지출, 운수업 수입/고용/생산성, 교통부문 정부재정, 교통 관련 외부비용
 - 에너지 및 환경 : 교통부문 에너지소비, 에너지 강도 및 연료 효율성, 환경
- 국가교통통계 국내편 요약 부분 개선
 - 통계의 중요도 및 우선순위 등을 고려하여 요약편 편집항목을 고려
- 통계집 디자인 및 편집부분 개선
 - 통계집 본문의 글꼴 및 편집 등을 검토 및 개선하여 가독성 강화
- 신규 통계항목 추가
 - 교통접근성 지표(신규 승인통계)

나. 국가교통DB 뉴스레터

1) 개요

○ 발간목적

- 국가교통빅데이터사업단에서 조사 및 분석을 통해 생성되고 있는 국가교통DB 및 성과물과 국가교통DB에 대한 홍보
- 국내외 연구동향 파악 및 시의성 있는 주제에 대한 정보제공
- 국가교통정책의 근거자료로 활용할 수 있는 시사점 도출

○ 발간방법

- 디자인 인쇄업체 위탁용역방식
- 사업기간 중 분기별 정기 발행

○ 발간형태

- 총8면, A4 칼라 인쇄방식
- PDF 파일: 온라인 제공(연구원 및 국가교통DB 웹사이트)
- 인쇄물(책자): 정부기관, 학계, 연구기관 등 배포처에 우편발송
- HTML 전자문서: 회원 이메일 서비스

○ 발간내용

- 스토리, 포커스, 스페셜 리포트, DB 트렌드, 뉴스 목차로 구성되어 구분
- 상세구성
 - 스토리: 흥미로운 통계 분석결과 소개
 - 포커스: 국가교통조사 및 DB구축 연구결과
 - 스페셜 리포트: 국가교통DB 관련 현안
 - 트렌드: 교통DB 관련 연구 및 동향
 - 뉴스: 국가교통빅데이터사업단 소식

○ 배포방법

- Off-line배포 (총 1,300부)
 - 원외 : 중앙부처, 지자체 교통관련과, 대학교 및 대학 도서관, 학회 등
 - 원내 : 국가교통빅데이터사업단 전원 / 부서별 실장급 및 발간물 요청자
- On-line 배포 : KOTI/KTDB 홈페이지 게시, 회원 이메일 배포

- 이메일 배포처 : KTDB 회원 중 수신동의자
- 발간 체계
 - 국가교통빅데이터사업단 업무현황 및 주요 행사 등을 참고하여 주제 선정 편집회의
 - 각 주제별 원고 작성 (국가교통빅데이터사업단)
 - 작성된 원고의 편집 및 디자인 작업 (국가교통빅데이터사업단-디자인 전문업체)
 - 편집업무회의 : 디자인 논의 및 표지선정
 - 원고 작성자 검토 및 의견 수렴
 - 최종 성과물 오류 검토 (최종 문구 및 오타 검토)

2) 주요구성

- 스토리
 - 흥미로운 교통관련 통계에 대한 개요 및 비교분석 결과 제공
 - 도표와 그래프 형식으로 이해도 향상
 - 정책 활용 측면을 위한 시사점 도출
 - 뉴스레터 발간진 작성
- 포커스
 - 국가교통DB 사업 소개 - 1년간 수행되는 전체 사업을 대상
 - 사업성과 중심, 조사개요 중심 등 사업의 특성상 필요한 항목 강조
 - 담당 과제팀 작성
- 스페셜 리포트
 - 국가교통빅데이터사업단 성과 및 분석결과 중 주요항목 제시
 - 현안진단 및 제언이 필요한 사안
 - 담당 과제팀 작성
- 트렌드
 - 조사분석 시 활용할 수 있는 연구동향 제시 및 시사점 제공
 - 교통분야 이슈 및 트렌드에 대한 주제를 바탕으로 국내외 연구사례 소개 및 연구동향 제시
 - 뉴스레터 발간진 작성

- 뉴스

- 센터소식 및 센터 제공자료 소개

- 특이사항

- 최종 성과물에 대한 요약 제시를 통해 성과홍보
- 국가교통조사 관련 정보 및 결과분석 제공
- 국내외 현황 파악 및 비교
- 그래픽을 활용한 시인성 제고
- 구독을 희망하는 일반인 등으로 지속적으로 배포대상 확대

3) 주요내용

- 2018년 7월호 (Vol. 37)

- KTDB Story: 우리나라 대중교통요금 추이와 국가간 요금 비교
- Focus : 2018년 하계 휴가철 특별교통통행실태조사
- Special Report : 모바일 자료를 활용한 전국 통행특성 분석
- DB Trend : 미래 교통부문 일자리 전망
- News : KTDB 정책자료집 발간 외

- 2018년 10월호 (Vol. 38)

- KTDB Story: 전국 자전거도로 및 공공자전거 현황과 자전거 교통사고 추이
- Focus : 2018년 추석 연휴 특별교통통행 실태조사
- Special Report : 2017 전국 여객 O/D 및 네트워크 구축
- DB Trend : 교통부문에서의 신기술 블록체인
- News : 국가교통빅데이터 운영방안 마련 세미나 외

- 2019년 2월호 (Vol. 39)

- KTDB Story: 우리나라 교통수단별 석유소비량
- Focus : 2019년 설 연휴 특별교통통행 실태조사
- Special Report : ViewT 2.0으로의 진화
- DB Trend : 교통부문에서의 신기술 사물인터넷
- News : Korea Transport Mobility Report 정책자료집 영문판 배포 외



<그림 4> 국가교통DB 뉴스레터 발간현황

다. 교통통계 정책 자료집

- 「통계로 보는 교통(2017 교통 주요 이슈에 관한 인사이트)」 교통통계 해설 및 정책 집 발간
 - 정부의 통계 시계열변화에 대한 통계적 해석 및 통계기반 정책 발굴 요구 증대에 따라 2017년 사업에서 2017년 교통 트렌드 분석 결과 교통관련 키워드 분석을 수행함
 - 우리나라 국민이 관심있는 교통 이슈 발굴
 - 중요 통계 중심 시계열변화 해설 및 정책 시사점을 발굴하였음
 - 선정기준: 트렌드 분석 결과 TOP 10, 주요 요구 통계, 중요 주제 통계 선별
 - 국민생활 밀착형 통계 중심 스토리텔링 주제 선정 및 내용 구성으로 최종 12가지 주제 발굴

통계로 보는 교통 2

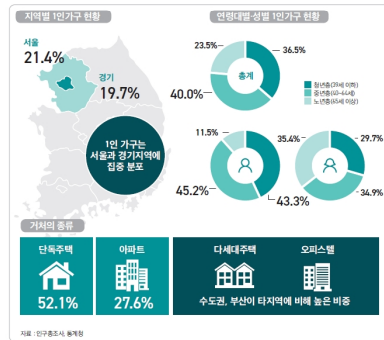
“최근 10년간 1인가구 7.2% 증가, 1인가구 교통소비용지출 3.5% 증가” 1인가구의 교통부문 가구소비용지출 특성

통계청 인구주택총조사에 따르면 2015년 1인가구 비율은 27.2%로 2005년 20.0% 대비 7.2%p 증가하였다. 1인가구가 지속적으로 증가함에 따라 사회적으로 1인가구를 타겟으로 한 다양한 마케팅과 상품 등이 생겨나고 있고, '혼밥', '혼술' 등의 신조어도 사용되고 있다. 장래 가장 많은 가구 유형으로 부상하는 1인가구의 교통부문 가구소비용지출에 대한 추이와 특징을 살펴보고, 교통측면에서 1인가구 사회에 대응할 수 있는 문제에 대해 검토해보았다.

1 1인가구의 일반적 특성

현황

- 지역별 1인가구 현황
 - 2015년 1인가구는 전국 5,203,440 가구로, 특히 서울(21.4%)과 경기(19.7%)에 집중
- 연령별 1인가구 분포
 - 1인가구는 40~44세 중년층이 40.0%로 가장 높은 비중을 차지하고 있음
 - 남성 1인가구는 중년층이 45.2%이며, 여성 1인가구는 남성에 비해 고령 비중 높음
- 가처분 소득
 - 전국 1인가구의 가처분 소득은 주로 단독주택(52.1%), 아파트(27.6%)로 나타났다
 - 수도권과 부산광역시에는 다세대주택과 주택(아파트)의 가처분소득(월) 비중이 타 지역에 비해 높게 나타났다



통계로 보는 교통 2

통계로 보는 교통 6

“인구감소로 향후 30년내 86개 지방도시 사라질 수 있다” 고령화 및 지방 쇠퇴에 따른 대중교통 공공성

인구구조 변화에 따라 우리나라 지방도시의 소멸이 전망되고 있다. 지방도시의 고령화 추세 및 인구 감소는 대중교통 수요 감소로 나타나며, 대중교통 수지 악화도 연결되어, 버스 노선 및 운행횟수 축소 등 대중교통을 서비스 품질이 저하될 우려가 있다. 우리나라 지방권은 승용차 중심의 개인교통수단과 대중교통을 버스운행체제로 구성되어 있어 버스, 시·마을버스, 농어촌버스 등으로 운행되고 있다. 고령화하는 지방도시의 교통부문 공공성 확보 차원에서 지방권 대중교통 개선행을 고안해볼 수 있다.

지방 소멸 위험지구 산출방법

- 소멸위험지구 수: 2015년 기준 20~39세 미만 인구 20세 이하

- 소멸위험지수를 다음의 4개 요인 구분

소멸위험지수	상위	중위	하위
0.2 미만	소멸 위험	0.5 이하 30대 내 소멸	
0.2~0.5 미만	소멸 위험	농촌 30대 내 소멸	
0.5~1.0 미만	소멸 위험	농촌 30대 내 소멸	
1.0~1.5 미만	소멸 위험	농촌 30대 내 소멸	
1.5 이상	소멸 위험	농촌 30대 내 소멸	

자료: 한국교통연구원, 한국지리정보시스템, 한국지리정보시스템, 한국지리정보시스템

소멸위험지구 산출

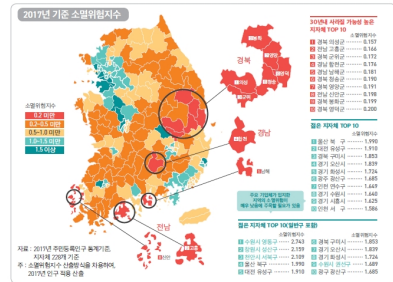
- 20~39세 미만인구 비중과 20세 이하 인구가 20% 이상인 지역을 산출
- 20~39세 미만인구 비중과 20세 이하 인구가 20% 이상인 지역을 산출
- 과거 11년(2004~2015년) 한국지리정보시스템의 인구감소 추이를 산출

주: 한국지리정보시스템의 2015년 지방도시의 인구감소 추이를 산출

지방 소멸 위험도

현황/분석

- 2017년말 주민등록인구는 소멸위험지수에 따르면, 향후 30년내 228개 지자체 중 86개 지자체가 소멸위험성이 높은 것으로 나타났다.



통계로 보는 교통 6

통계로 보는 교통 4

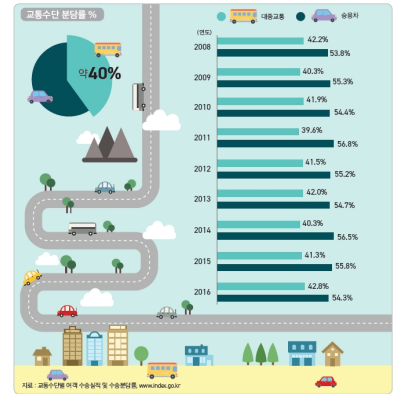
“대중교통 수송분담률 40%, 양보다는 질적 성장이 중요” 대중교통 만족도 향상 정책

그동안 우리나라는 대중교통 분담률을 높이기 위한 정책을 추진해 왔다. 최근에는 양보다는 질적 지표가 중시되는 추세이므로 대중교통 이용편안을 살펴보고 대중교통 만족도를 향상시킬 수 있는 방법에 대해 고안해보고자 한다.

대중교통 분담률 추이

현황

- 연간 수송분담률: 보편적인 40% 기준 대중교통 수송분담률이 대략 40%를 차지하고 있다. 대중교통 활성화를 정책으로 달성 수준으로 대중교통 수송분담률을 끌어올리는데 성공했으나 자가용 차량 보유 증가로 한단계 수준을 끌어올리는데 고전하고 있다.
- 대중교통수단은 개인교통수단과 비교하여 단거리 수송수요가 크기 때문에 개인교통수단 이용자를 대중교통수단으로 전환하게 되면 교통부문의 혼잡 및 환경적 측면을 개선하는데 효과적일 것이다.



통계로 보는 교통 4

통계로 보는 교통 8

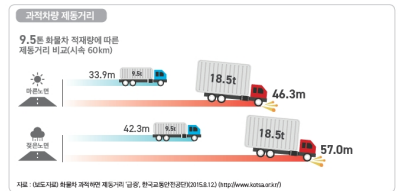
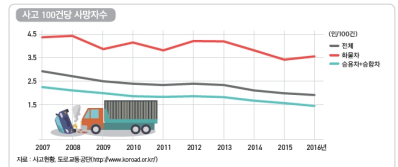
“화물차 사고 치사율 승용차의 2배, 과적차량은 4배 이상” 과적차량 단속방안

과적차량으로 인한 피해는 도로파손 및 교통 안전 사고위험도 증가가 있으며, 사고발생 시 인명 및 재산 피해가 크기 때문에 사전 단속을 통한 안전이 필수적이다. 현재 과적차량 단속을 위한 다양한 방안이 시행되고 있지만 법규규제의 태두리를 벗어나 불법운행이 상존하고 있다. 과적차량으로 인한 사고 등 현상을 파악해보고 효과적인 과적차량 단속방안을 제안해보고자 한다.

과적차량 현황

현황

- 사고유형 중 화물차 관련 사고현황을 살펴보면 (승용차+승합차)와 비교해 화물차 치사율이 약 2배가량 높게 나타난다.
- 도로교통공단에서 수행한 시험결과 화물차 과적(4톤 화물차에 18.5톤 적재) 시 제동거리를 정상 적재(4.5톤 화물차에 4.5톤 적재) 시와 비교하여 3배 이상 길고, 국지적 협로 경우 시속 40km에서 제동거리가 미연 노면에서는 36.6%, 젖은 노면에서는 34.8% 늘어나는 것으로 나타났다.
- 화물차의 과적으로 사고위험률이 증가할 경우 그 만큼 사고 발생으로 인한 인명 및 재산피해 정도가 클 것으로 예상된다.
- 과적차량 단속을 위해 검토되고 있는 과적차량 단속방안은 계속 증가하고 있다. 또한 현행 기준으로 단속할 경우 제한기준 한계에 앞박혀 단속을 할 수 있는 경우가 발생하고 있다.



통계로 보는 교통 8

<그림 5> 교통통계 정책 자료집 발간 현황

5. 교통산업서비스지수(TSI) 산정

가. 교통산업서비스지수(TSI: Transportation Service Index) 산정 개요

1) 교통산업서비스지수 정의 및 산정 대상범위

① 교통산업서비스지수 정의

- 교통 분야에서 운임을 받고 수송서비스를 제공하는 국내 및 국제 교통산업부문의 수송 서비스량 변화를 나타내기 위해 수송실적을 지수화한 것
 - 공로, 철도, 항공, 해운 등의 교통부문에 속한 다양한 교통수단을 이용한 여객 및 화물의 수송실적에 대해 계절변동요인을 조정하여 기준시점의 지수를 100으로 하여 상대적인 수준을 나타냄

② 교통산업서비스지수 산정 대상범위

- 교통산업서비스지수는 운임을 받고 수송서비스를 제공하는 국내 및 국제 수송부문을 대상으로 하며, 현재 공로부문에서는 시내버스, 전세버스, 택시, 화물자동차 등은 대상에서 제외된 상태임

<표 4> 지수산정 대상범위

구분	교통부문	세부부문	지수산정 현황(2015년 이후)
여객 분야	공로 ¹⁾	- 고속·시내·시외·전세버스·택시	- 고속버스(2010년 추가) - 시외버스(2017년 추가)
	철도	- 지역간 철도/지하철(도시철도)	- 지역간 철도/지하철(도시철도)
	항공	- 국내	- 국내 - 국제(2008년 추가)
	해운	- 국내	- 국내 - 국제(2008년 추가)
화물 분야	공로 ¹⁾	- 화물자동차	- 없음
	철도	- 지역간 철도	- 지역간 철도
	항공	- 국내	- 국내 - 국제(2008년 추가)
	해운	- 국내	- 국내 - 국제(2008년 추가)

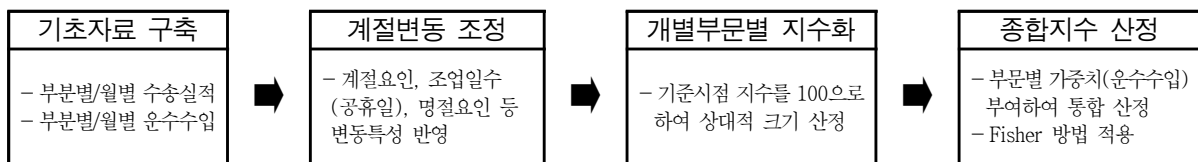
주: 1) 공로부문의 고속버스, 시외버스를 제외한 나머지 수단은 현재 산정 대상에 포함되지 않음

2) 교통산업서비스지수 추진경과

- 교통산업서비스지수 추진경과는 다음과 같음
 - 2006년 : 분기별 국내 여객분야 지수 산정 및 발표 시작
 - 2007년 : 화물분야 지수 추가 산정
 - 2008년 : 항공, 해운에 대한 국제 분야(여객, 화물) 지수 추가 산정
 - 2009년 : 국내여객 공로부문 중 고속버스 지수 추가 산정
 - 2016년 : 김해·용인·의정부 경전철 추가 가능성 검토
 - 2017년 : 국내여객 공로부문 중 시외·전세버스 추가 가능성 검토, 국내여객 중 SRT 추가 반영, BOK-X-13-ARIMA-SEATS와 R의 seasonal 패키지를 이용한 계절조정 도입
 - 2018년 : 국내여객 공로부문 중 시외버스 추가 반영

3) 교통산업서비스지수 산정과정

- 교통산업서비스지수의 산정과정은 아래 그림에서 보는 바와 같이 우선 분석을 위한 기초 자료를 구축하고, 구축된 기초자료의 계절조정을 시행한 후 조정된 실적을 활용하여 개별교통부문별로 지수화를 하고, 이를 부문별 가중치를 활용하여 여객지수, 화물지수 등으로 종합화함
- 매 분기 익월에 해당 분기에 포함되는 3개월의 기간에 대해 각각의 월별지수와 분기별 지수를 산정하며, 매년 4/4분기 지수 산정 시 공식통계자료에 수록된 수송실적 및 운수 수입 자료 등을 반영하여 1년 주기의 종합적인 갱신을 통해 시계열 지수를 갱신함



<그림 6> 교통산업서비스지수 산정과정

① 기초자료 구축

- 분기별 수송실적자료 구축
- 『국토교통통계연보』 자료의 구축

- 운수 수입자료의 구축

- ② 계절변동조정

- 1/4, 2/4, 3/4분기의 계절변동조정

- 4/4분기의 계절변동조정

- BOK-X-13-ARIMA-SEATS프로그램과 R의 seasonal 패키지를 이용하여 월별 요일 변동, 공휴일 수, 추석 연휴와 설 연휴의 영향을 고려하여 계절변동조정을 수행

- ③ 개별교통부문별 지수화

- 계절변동조정을 거친 각각의 교통부문별 수송실적 자료는 각 부문별로 과거 특정 기준 시점의 자료대비 크기를 나타내도록 지수화

- ④ 종합지수산정

- 개별교통부문별 지수에 대해 가중평균 방법을 적용하여 여객지수, 화물지수 등을 산정하며, 가중평균방법으로는 기준연도와 비교 대상연도의 가중치를 모두 고려하는 피셔(Fisher) 방법을 사용

나. 교통산업서비스지수 산정 결과¹⁾

1) 분기별 교통산업서비스지수 산정 결과

① '17년 1/4분기 교통산업서비스지수 산정 결과

- '17년의 1/4분기 교통산업서비스지수 산정결과를 국내 및 국제지수로 나누어 전체적으로 살펴보면 다음과 같음
 - 국내 여객지수와 화물지수는 '16년 4/4분기 대비 각각 6.4%, 22.1% 증가하였고, 전년 동기 분기에 비해서도 국내 여객지수와 화물지수는 각각 7.9%, 20.3% 증가함
 - 국제 여객지수와 화물지수는 전 분기 대비 각각 3.4% 증가, 0.4% 감소하였고,

1) 수송실적 수집 관련하여 기관에 따라 자료의 갱신주기가 맞지 않아 추정치를 반영하는 경우도 있어 일부 지수 값은 잠정치임

전년 동 분기에 비해서는 국제 여객지수와 화물지수가 각각 10.4%, 5.0% 증가함

<표 5> '17년 1/4분기 교통산업서비스지수 변화(기준년도 2000년)

구 분			'17년 1/4분기	'16년 4/4분기	전분기 대비	'16년 1/4분기	전년동기 대비
국내	여객	지수	137.3 ¹⁾	129.0	6.4%	127.3	7.9%
		백만인·km	26,368 ¹⁾	23,595	11.8%	21,927	20.3%
	화물	지수	106.2	87.0	22.1%	97.2	9.3%
		천톤	45,799	40,592	12.8%	41,550	10.2%
국제	여객	지수	297.4	287.6	3.4%	269.4	10.4%
		백만인·km	56,280	53,518	5.2%	50,926	10.5%
	화물	지수	221.4	222.3	-0.4%	210.9	5.0%
		천톤	321,745	322,985	-0.4%	310,294	3.7%

주: 1) 잠정치

② '17년 2/4분기 교통산업서비스지수 산정 결과

- '17년의 2/4분기의 교통산업서비스지수 산정결과를 국내 및 국제 지수로 나누어 전체적으로 살펴보면 다음과 같음
 - 국내여객 지수와 화물지수는 잠정치로 전 분기 대비 각각 2.5%, 15.3% 감소한 것으로 추정됨
 - 국제 여객지수는 전 분기 대비 0.3% 증가하였으나 화물지수는 3.8% 증가한 것으로 나타남

<표 6> '17년 2/4분기 교통산업서비스지수 변화(기준년도 2000년)

구 분			'17년 2/4분기	'17년 1/4분기	전분기 대비	'16년 2/4분기	전년동기 대비
국내	여객	지수	133.8 ¹⁾	137.3 ¹⁾	-2.5%	128.7	4.0%
		백만인·km	28,493 ¹⁾	26,368 ¹⁾	8.1%	23,767	19.9%
	화물	지수	90.0 ¹⁾	106.2	-15.3%	93.1	-3.3%
		천톤	42,070 ¹⁾	45,799	-8.1%	43,612	-3.5%
국제	여객	지수	298.3	297.4	0.3%	274.9	8.5%
		백만인·km	55,388	56,280	-1.6%	51,372	7.8%
	화물	지수	229.8	221.4	3.8%	213.4	7.7%
		천톤	332,565	321,745	3.4%	307,002	8.3%

주: 1) 잠정치

③ '17년 3/4분기 교통산업서비스지수 산정 결과

- '17년의 3/4분기의 교통산업서비스지수 산정결과를 국내 및 국제 지수로 나누어 전체적으로 살펴보면 다음과 같음
 - 국내 여객지수는 전 분기 대비 0.8% 증가한 반면, 국내 화물지수는 4.6% 감소한 것으로 추정되고, 전년 동기 대비 실적지수는 국내여객이 3.5% 증가한 반면, 국내화물은 7.2% 감소한 것으로 추정됨
 - 국제 여객지수는 전 분기 대비 2.6% 증가하였고, 국제 화물지수도 전 분기 대비 0.2% 증가한 것으로 나타남

<표 7> '17년 3/4분기 교통산업서비스지수 변화(기준년도 2000년)

구 분			'17년 3/4분기	'17년 2/4분기	전분기 대비	'16년 3/4분기	전년동기 대비
국내	여객	지수	134.9 ¹⁾	133.8 ¹⁾	0.8%	130.3	3.5%
		백만인·km	27,285 ¹⁾	28,493 ¹⁾	-4.2%	23,383	16.7%
	화물	지수	85.9 ¹⁾	90.0 ¹⁾	-4.6%	92.6	-7.2%
		천톤	37,561 ¹⁾	42,070 ¹⁾	-10.7%	40,537	-7.3%
국제	여객	지수	306.0	298.3	2.6%	289.1	5.8%
		백만인·km	61,694	55,388	11.4%	57,499	7.3%
	화물	지수	230.2	229.8	0.2%	215.1	7.0%
		천톤	328,294	332,565	-1.3%	305,976	7.3%

주: 1) 잠정치

④ '17년 4/4분기 교통산업서비스지수 산정 결과

- '17년의 4/4분기의 교통산업서비스지수 산정결과를 국내 및 국제 지수로 나누어 전체적으로 살펴보면 다음과 같음
 - 국내 여객지수는 전 분기 대비 1.9% 증가한 반면, 국내 화물지수는 12.9% 감소한 것으로 추정됨
 - 국제 여객지수는 전 분기 대비 3.8% 증가한 반면, 국제 화물지수는 변화가 없는 것으로 나타남

<표 8> '17년 4/4분기 교통산업서비스지수 변화(기준년도 2000년)

구 분			'17년 4/4분기	'17년 3/4분기	전분기 대비	'16년 4/4분기	전년동기 대비
국내	여객	지수	137.5 ¹⁾	134.9 ¹⁾	1.9%	129.0	6.6%
		백만인·km	28,114 ¹⁾	27,285 ¹⁾	3.0%	23,595	19.2%
	화물	지수	74.8 ¹⁾	85.9 ¹⁾	-12.9%	87.0	-14.0%
		천톤	34,818 ¹⁾	37,561 ¹⁾	-7.3%	40,592	-14.2%
국제	여객	지수	317.6	306.0	3.8%	287.6	10.4%
		백만인·km	58,960	61,694	-4.4%	53,518	10.2%
	화물	지수	230.2	230.2	0.0%	222.3	3.6%
		천톤	333,811	328,294	1.7%	322,985	3.4%

주: 1) 잠정치

다. 소결 및 향후 개선방향

1) 개요

- 본 연구에서는 교통산업서비스지수를 '17년 분기별로 산정하였고, '18년도에 계절변동계수를 산정하여, 이를 적용한 분기별 지수를 재산정함

2) 지수의 활용성

- 과거 교통부문 경기동향을 살피기 위한 후행지수로서 분기별로 발표하여, 경기지표 역할을 수행하였으나, 최근 그 역할과 범위가 축소되고 있음
 - 따라서, 시계열자료를 통해 교통경제동향을 파악할 수 있는 자료로서 지수의 활용 가치를 증대시킬 필요가 있음

3) 자료협조 체계 구축

- 각 기관별 수송실적 담당자 변경으로 동일한 서식의 수송실적을 연속적으로 받는 데 어려움이 있음
 - 매년 각 기관별 담당자들과 수송실적에 대한 자료 협조가 요구됨
- 신교통수단(예. 경전철, SRT 등) 및 특정수단의 새로운 노선(예. 지하철 9호선 2단계 등)

이 추가되었을 때, 수송실적을 지금과 같은 자료형태로 받아 교통산업서비스지수(TSI) 산정에 반영 할 수 있는 사전적 준비가 필요함

- 현재 의정부·김해·용인 경전철 등의 수송실적이 수집되고 있는 실정이나 교통산업서비스지수(TSI)를 산출할 수 있는 서식으로 수집하여 반영할 필요가 있음
- 각 수단별 운수수입 자료의 경우 동일한 서식으로 기관별로 자료협조 체계 구축이 필요함
- 현재 운수수입 자료는 「운수업조사 보고서」에 수록된 운수수입 자료와 「철도통계연보」, 「항공영업보고서」, 「국토교통통계연보」, 각 기관별 홈페이지에서 관련 자료를 수집하여 구축하고 있으나 서식이 동일하지 않을 뿐만 아니라 각 기관별로 자료가 누락되어 있는 경우도 있음
- 신분당선, 공항철도, 9호선 2단계, 경전철(의정부, 용인, 부산김해 등) 등 신교통수단에 해당하는 특정기관에 대해서는 운수수입 자료의 출처가 모호한 경우가 대부분임

4) 자료의 갱신주기에 따른 추정방법 검토

- 현재 각각의 교통수단별로 수송실적 및 운수수입을 수집하여 연도별 지수를 산정하고 있으나 기관에 따라 자료의 갱신주기가 맞지 않아 수단에 따라서 수송실적 및 운수수입의 추정치를 반영하는 경우도 있음
- 추정방법이 모호한 경우도 있어 수단별로 전체적인 방법론의 검토 및 일관성 있는 반영방법이 요구됨
- 향후에는 수송실적 및 운수수입 확정치가 나올 경우 다음해에 전년도 교통산업서비스 확정지수와 당해년도 교통산업서비스 잠정지수를 함께 공표할 필요가 있음

6. 결론 및 향후 과제

가. 결론

1) 통계 및 문헌자료 수집을 통한 구축 자료의 갱신 및 보완

- 통계자료 보완 · 갱신 및 최신 자료 구축

- 2018년 사업기간동안 구축 통계항목 총 118개 중 118개를 구축완료하여 사업기간 현재 기준 100% 진행률을 나타냄
- 이 중 기준년도 2016년 이후 자료를 기준으로 적용하면, 108개 자료 구축으로, 91%의 진행률을 보임
- 2018년 사업기간 내 미구축된 통계항목은 원출처 기관에서 미제공 또는 미갱신된 자료에 해당하며, 원출처 기관의 갱신 시점 이후 KTDB 통계에 반영되는 과정을 거치므로 2018년 사업기간 이후에도 지속 구축예정임
- KTDB 통합 웹서비스 제공으로 교통통계자료 수집 및 조사 시간 단축과 이용편의 개선을 통하여 효율성을 증진함
- 과거부터 최근 시점까지 구축된 시계열 통계를 엑셀 파일로 활용할 수 있도록 홈페이지를 통해 제공하여 통계 이용자의 편의를 제고하였음
- 교통문헌자료 갱신
 - 국가교통빅데이터사업단에서 발행하는 보도자료, 행사자료 등을 주기적으로 검토하여 홈페이지에 갱신 구축함
 - 또한 국가교통빅데이터사업단과 국토교통부가 합동으로 발행하는 보도자료, 행사자료는 홈페이지에 갱신 구축함
 - 2018년 사업기간 중 국토교통부에서 공표되는 법정교통계획 관련 자료를 구축하여, 인용되는 각종 통계지표 등을 검토하는 근거로 활용함
 - 과업기간 중 법정교통계획은 제1차 국토교통과학기술연구개발 종합계획 외 3건이 공표되었음

2) 교통통계자료 활용 및 제공 강화

- 교통통계자료 활용을 위한 통계집 발간
 - 교통통계자료의 활용성 제고를 위하여 「2017년 국가교통통계」를 국내편, 국제편으로 구분하여 주제별 통계를 한 번에 확인할 수 있도록 통계집을 발간하고, 이를 PDF로 홈페이지에 제공함으로써 이용자의 편의를 제고함
 - KTDB 통계DB 이용도, 통계 중요도, 통계 시의성 등의 기준을 종합적으로 반영하여 이번 통계집에 수록되는 통계항목을 재조정한 후 통계집 수록항목을 선정하였으며, 국내외 통계 동향 및 교통부문에서의 중요성 등을 고려하여, 2017년 교통부문 국가승인통계인 “교통접근성지표”를 신규 통계항목으로 반영하였음
 - 주요 통계항목에 대한 시계열 변화는 통계집 요약편에 별도의 그래프와 설명을 제시

하여 이용자의 이해도를 높일 수 있도록 함

- 국가교통DB 뉴스레터 “KTDB Story” 지면을 통하여 교통통계자료를 기반으로 다양한 분석결과를 인포그래픽 방식으로 제시함으로써, 일반인들의 관심을 유도할 뿐만 아니라 유관 사이트 링크 요청 및 보도에 인용되는 등 실제 활용사례가 증가하고 있음
- 교통통계 제공 위계 개선을 통한 이용자 편의 제고
 - 통계 이용자 이용특성을 반영하여 국가교통조사 사업과 관련된 국가승인통계인 “교통 부문수송실적보고”, “국가교통조사”는 종합통계 및 지표에서 쉽게 검색될 수 있도록 통계 제공 체계의 위계를 개선
 - 신규 교통부문 국가승인통계인 교통접근성지표는 한국교통연구원이 통계작성기관으로 교통통계DB 홈페이지에서 별도의 항목으로 위계를 구분하여 제공
- 「통계로 보는 교통(2017 교통 주요 이슈에 관한 인사이트)」 교통통계 정책집 발간
 - 2017년 교통부문 트렌드 분석(키워드 분석)결과를 토대로 관련 국가교통통계 중 주요 통계를 중심으로 통계 해설 및 분석결과를 제시하고, 관련 정책 제언을 내용으로 하는 교통통계 정책자료집을 6월 발간하였음
 - 국민이 체감할 수 있는 콘텐츠를 중심으로 한 국민생활 밀착형 통계 중심 스토리텔링 주제 선정 및 내용 구성으로 최종 12가지 주제 발굴하여 제시하였으며, 교통 정책대안 마련 근거로 활용을 기대함
 - 해당 자료는 국가교통DB(KTDB) 홈페이지에 문헌자료로 게시할 뿐만 아니라, 국토교통부와 공동으로 언론 홍보, 국토교통부 카드 뉴스, 한국교통연구원 홈페이지 및 블로그 게시 등 국민에게 다양한 방식으로 제공되고 있음

3) 국가교통통계자료 신뢰도 제고

- 국가교통통계자료의 신뢰도 제고를 위해 시계열 통계구축 및 오류검토 강화
 - 홈페이지에서 제공하는 통계DB에 대해서 최근 18년간(2000년~2017년, 일부 자료는 이전 최신년도)에 대한 수치검토 및 오류검증을 수행함
 - 원 출처기관의 수치 오류 변경내역 또는 합계상의 오류 등 오류사항을 검증하고, 과거 당시 잠정치 적용 등을 확정결과를 반영한 최근 자료로 수정하여 반영함
 - 특히 국토교통통계연보에 수록되는 “교통부문 수송실적보고”의 경우 다른 통계자료와 달리 다양한 운영기관의 이용실적을 기반으로 작성되기 때문에 연보 작성시점상 집계 오류 등이 시계열자료에 수정반영되지 못한 사례가 발견되는 경우 국토교통부 외

관련 기관과 연계하여 시계열통계의 오류 검증을 시행하여 국토교통통계누리의 「교통부문수송실적보고」에 반영하였으며, 「2017 국토교통통계연보」에 반영하도록 함

- 통계 이용률이 가장 높은 수송실적 관련 통계자료 수집체계 개선을 위한 자료 공유협력방안이 요구됨
 - 대중교통(버스, 철도), 해운(해양수산부) 등 수송실적 자료 수집을 위한 유관기관이 증가하고 있어, 자료 수집연계 및 자료 신뢰도 제고방안 모색이 필요함
 - 2017년 철도통계 개편에 따라 지역간 철도, 광역철도, 도시철도로 구분하여 수송실적을 제공하는 형태로 철도부문 수송실적관련 통계에 변화가 있어, 「교통부문수송실적보고」의 구분체계상 철도에는 지역간 철도와 광역철도를 적용하고, 지하철에는 도시철도는 적용하는 형태로 시행하였음
 - 2017년에 개통된 철도노선이 다양하고, 향후 개통계획이 많기 때문에, 수송실적 시계열변화에 대한 관리뿐만 아니라 기관 담당자 변경 등에 대비하여 기관간 협조체계 구축이 요구됨
- 국가교통통계자료 신뢰도 제고를 위하여 2015년 사업결과 개발된 KTSDB(가칭 국가교통통계DB 시스템)을 2018년 사업에서 통계 작성 시의성을 개선하도록 기능 개선을 시행하여 통계 수집 및 작성과정상의 시차를 최소화하고, KTDB WEB 서비스의 연계성을 개선함
 - 통계 공표 시점을 공지하여 적기에 교통 자료 갱신이 가능하도록 통계메타정보 및 일정 기능 등 시스템을 개선하였음
 - 통계 수집, 작성, 검수, 표출 과정을 하나의 시스템에서 구현할 수 있도록 개발된 KTSDB를 활용하여, 통계 DB 구축 작업상의 인적 오류 가능성을 최소화함
 - 특히 관련 기관에서 DB상 제공하지 않는 과거 시계열자료 및 근거자료를 함께 DB화하여, 관련 기관 통계담당자 변경 등에 따른 통계 연속성 저하 및 수치관리상의 정확성을 제고함
 - 시의성있는 통계 제공을 위하여, 홈페이지 시스템과 KTSDB 시스템을 연동하여 1일 단위로 통계의 변경사항이 자동 업데이트되도록 하여 자료간의 갱신 시차를 최소화하였으며, 홈페이지 업데이트시에 이력 및 수정사항등 관련 로그는 누적 저장함

나. 향후 과제

1) 통계자료 구축 측면

- 교통통계 및 문헌 DB 구축을 위한 자료 조사 및 수집은 지속 시행함

- 2017년 12월말 기준 교통부문 국가승인통계로 “대구광역시 교통량조사”, “교통접근성 지표”가 추가되었으며, 2018년 사업기간 중 추가된 국가승인통계 사례는 없음
- 신규 추가 반영이 필요한 교통통계 항목에 대한 현황조사는 지속 예정임
- 과업기간 중 국토교통부에서 공표되는 법정교통계획 관련 자료를 구축하여, 인용되는 각종 통계지표 등을 검토하는 근거로 활용할 예정임
- 차년도 사업 중 「2018 국가교통통계」 작성시 제공하는 통계항목에 대한 개선 및 신규 통계 항목 발굴이 요구됨
 - 빅데이터 활용 등 통계 및 자료 활용여건 변화에 따라 국내외 최신 교통통계 항목 검토를 통해 제공통계 목록을 선별할 필요가 있음
 - 2016년에 시행된 “전국 여객 기종점통행량 조사”와 2017년 “전국 화물 기종점통행량 조사”의 주요 결과를 기반으로 생산할 수 있는 통계 항목에 대한 검토가 요구됨
 - 국가교통통계집과 교통통계 WEB 서비스에서 제공하는 통계항목 및 제공 서식 간의 차이를 분석하여, 일치화하는 작업을 수행함으로써, 일관성있는 교통통계 제공을 통해 신뢰성 높은 교통통계 DB를 구축하고, DB 관리의 효율성을 개선하고자 함

2) 자료 수집체계 측면

- 통계 이용률이 가장 높은 수송실적 관련 통계자료 수집체계 개선을 위한 자료 공유협력방안이 필요함
 - 대중교통(버스, 철도), 해운(해양수산부) 등 수송실적 자료 수집을 위한 유관기관이 증가하고 있어, 자료 수집연계 및 자료 신뢰도 제고방안 모색이 필요함
 - 2017년 철도통계 개편에 따라 철도부문 수송실적관련 변화에 대한 검토 및 기관 협조체계 재구축이 요구됨
 - 최근에는 기존 철도부문 수송실적 수집상 자료 미제공 사례도 발생하고 있어, 통계 작성 담당자 변경 및 기관입장에 따라 수집체계가 변경되지 않도록 연속적인 기관 협조체계 재구축이 요구됨
- 현재 공로부문 수송실적자료의 경우 지자체 또는 협회 등에서 보고체계로 수집·구축되고 있어 오류 발생시 해당 부분을 확인할 수 없는 한계가 있으므로 세부 수집체계를 체계화하고 개선하여 수송실적의 신뢰도 제고 방안을 마련할 필요가 있음
 - 세부 통계자료 구축 가능성 및 필요성에 대한 검토가 요구됨
 - 시군 단위 공간적 범위로의 수송실적자료 집계 가능성 검토결과 미산출 지자체 발생
 - 인-km(평균통행거리, 가동률, 재차인원 등) 적용 원단위의 신뢰도 제고 방안 검토

- 교통카드 등의 수송실적 관련 전산자료를 최대한 활용하여, 수송실적의 신뢰도를 개선함으로써 수송실적의 시공간 세밀도 제고 및 통계 신뢰도를 제고할 필요가 있음

3) 시스템 측면

- 국가교통조사결과 산출되는 조사자료가 방대해지고, View-T와 같은 데이터 기반의 시스템의 결과가 산출됨에 따라, 추가로 산출가능한 통계지표와 통계자료가 예상되므로, 이에 대비한 교통통계 DB 시스템의 개선 및 고도화가 단계적으로 요구됨
 - 통행행태 관련 국가교통조사 및 운영실태 관련 View-T 교통자료는 시공간적 범위가 크고, 누계되는 자료가 대용량이므로, 빅데이터 분석뿐만 아니라, 빅데이터 분석결과 산출된 지표를 통계화하여 제공할 필요가 있음
 - 기존 교통통계 DB 시스템의 경우 타 기관의 공표통계를 수집, 통합관리하는 측면에서 개발되어, 집계적인 통계 이외 시공간적 세부 분류를 적용하기는 어려운 구조임
 - 시공간적 세분화된 자료를 집계하여 통계화할 수 있는 통계분석 시스템의 개발이 단계별로 요구되며, 기존 집계 통계와 비집계 통계간의 일관성을 확보할 수 있는 체계의 개발이 필요함
 - 다양한 통계 자료간의 통합분석이나, 기본 그래프 작성 등의 기능이 추가 보완될 필요가 있으며, 중장기적으로는 GIS를 활용한 지도 표출 등과의 연계될 필요가 있음

제1장 과업의 개요

제1장 과업의 개요

1. 추진배경

- 신뢰성·적시성 있는 교통계획 및 교통정책 수립의 근거자료로 활용하고, 국내외 교통여건 변화에 대한 분석을 수행하기 위해서는 국가교통통계 작성이 필요함
 - 발행기관별로 산재되어 제공되는 교통통계자료는 수집기관, 수집방법, 정의 등에 따라 자료 내용이 혼재되어 있는 실정으로 자료 활용성과 효율성이 떨어짐
 - 영국과 미국 등의 국가는 매년 교통관련 종합통계집을 생산·공표중임
- 교통정책 수립시 교통관련 주요정책평가지표로 활용하고 있는 교통수단별 수송실적 및 분담률 등에 대한 종합적·체계적 관리가 필요함
 - 지속가능성 평가 등 다양한 정책에서 대중교통 수송분담률, 보행, 자전거 등의 분담률을 주요 정책평가지표로 활용중임
- 국가교통통계집인 「국토교통통계연보」에서는 도로부문 개인 승용차 수송실적 통계자료 등이 제외되어 종합적인 수송실적자료 제공이 어려운 실정이었음
 - 2012년 8월 “교통부문 수송실적보고” 통계승인변경으로 국가교통DB(국가교통조사 결과 산출되는 기종점통행량)에서 자가용 부문 통계(여객/화물)를 생성하여 통계연보에 반영함에 따라 2011년 기준 통계부터 도로부문 여객·화물 자가용 수송실적이 추가됨
 - 도로부문의 수송실적 및 수단분담률이 현실화됨에 따라 국내 및 국제 비교뿐만 아니라 교통정책 근거 활용성이 크게 개선되었음
 - 또한 2017년 1월 영업용 화물자동차 수송실적을 기존 보고통계방식에서 기종점통행량을 근거로 한 가공통계방식으로 적용하는 “교통부문 수송실적보고” 통계승인변경을 통해, 2015년 기준년도 통계부터 비영업용 화물자동차 수송실적 통계와 통계자료간의 일관성을 개선하였음
- 최근에는 교통통계 제공 및 공유에 대한 수요가 증가하고 있으며, 교통정책 수립지원을 위하여 국가교통통계 지표 개선 및 국가교통통계 DB 고급화가 요구됨
 - 다양한 교통정책의 근거자료로써 교통관련 통계자료의 신뢰성을 높이고, 보다 종합적

인 통계제공 및 국가교통통계 개선을 위한 지속적인 자료조사가 필요함

- 최근 빅데이터 기반 연구가 진행됨에 따라 교통 빅데이터를 기초로 작성되는 통계를 조사하여 교통 통계로의 대체 가능성 검토가 필요함

2. 과업의 목적

- 교통관련 주요 통계자료를 조사·구축하여 국가교통DB (KTDB) 홈페이지를 통해 제공하여 이용자 편의를 제공하며, 국가교통통계의 신뢰성 확보 및 교통계획 및 정책 등 활용성 제고를 위하여 국가교통통계집을 작성·제공하는 것을 목적으로 함

3. 과업의 범위 및 내용

가. 과업의 범위

1) 시간적 범위

- 과업기간: 2018년 1월 ~ 2018년 12월
- 통계자료 : 2018년도 사업기간 중 공표되는 교통통계를 대상으로, 2017년 현황 기준 자료를 기본으로 하되, 2017년 기준자료가 없거나 보다 최근 자료가 있는 자료항목에 대해서는 가장 최근 자료를 수집
- 문헌자료 : 2018년도 사업 종료까지의 발표 자료를 기준으로 수집

2) 공간적 범위

- 전국을 대존, 중존, 소존 체계로 분류하고 항목별로 가능한 행정단위로 조사함
- 대존 : 특별시, 광역시, 도, 특별자치시 단위
- 중존 : 특별·광역시 및 시의 구, 시, 군 단위
- 소존 : 읍·면·동 단위

3) 내용적 범위

- 교통통계 자료 보완 및 갱신

- 국가교통통계집 발간
- 국가교통DB 뉴스레터 발간
- 국내 교통관련 조사/보고통계 및 통계청 미승인통계 분석·검토
- 국외 교통부문 통계집 내 제공 통계항목 및 통계 구분내역 검토

나. 과업의 내용

1) 교통통계 자료 보완 및 갱신

- 기준년도 2017년 현황자료의 구축을 기본 원칙으로 가장 최신 통계자료를 수집·구축
- 기관별 생산·관리중인 주요 교통통계를 수집·검토하여 일관성 있는 교통통계 DB로 재구축 : 국내외 교통통계자료 출처 포함
- 국가교통통계 관리시스템(KTSDB: 국가교통통계DB) 개선

2) 국가교통통계집 발간

- 통계집 목차 설정 및 수록대상 통계지표 설정
- 통계항목, 통계 구분내역 개발 및 보완·갱신
- 국가교통조사 중 각종 조사결과 취합(수송실적 포함)
- 국가교통통계집 발간
 - 2017년 사업 결과물 포함
 - 국내편, 국제편
- 배포방법
 - Off-line 배포
 - 원외 : 중앙부처, 지자체 교통관련과, 대학교 및 대학 도서관, 학회 등
 - 원내 : 국가교통빅데이터사업단 전원 / 부서별 실장급 및 발간물 요청자
 - On-line 배포 : KTDB 홈페이지 게시

3) 국가교통DB 뉴스레터 발간

○ 발간목적

- 국가교통빅데이터사업단에서 조사, 분석, 생성되는 국가교통DB 및 성과물에 대한 홍보
- 국내외 연구동향 파악 및 시의성 있는 주제에 대한 정보제공을 통해 시사점 도출

○ 발간방법

- 사업기간 중 정기 발행
- 상세구성
 - Story : 국가교통통계 소개
 - Focus : 국가교통조사 및 DB구축 연구결과
 - Special Report : 국가교통DB 관련 현안
 - Trend : 교통DB 관련 연구 및 동향
 - News : 국가교통빅데이터사업단 소식

○ 배포방법

- Off-line 배포
 - 원외 : 중앙부처, 지자체 교통관련과, 대학교 및 대학 도서관, 학회 등
 - 원내 : 국가교통빅데이터사업단 전원 / 부서별 간부급 및 발간물 요청자
- On-line 배포 : KOTI / KTDB 홈페이지 게시, 회원 이메일 배포

4) 국내 교통관련 조사/보고통계 및 통계청 미승인통계 분석·검토

- 조사주기, 공표주기, 수록 통계지표 등 조사 및 갱신·반영
- 통계지표 산출방법론 검토
- 교통빅데이터 기반 통계 조사·검토

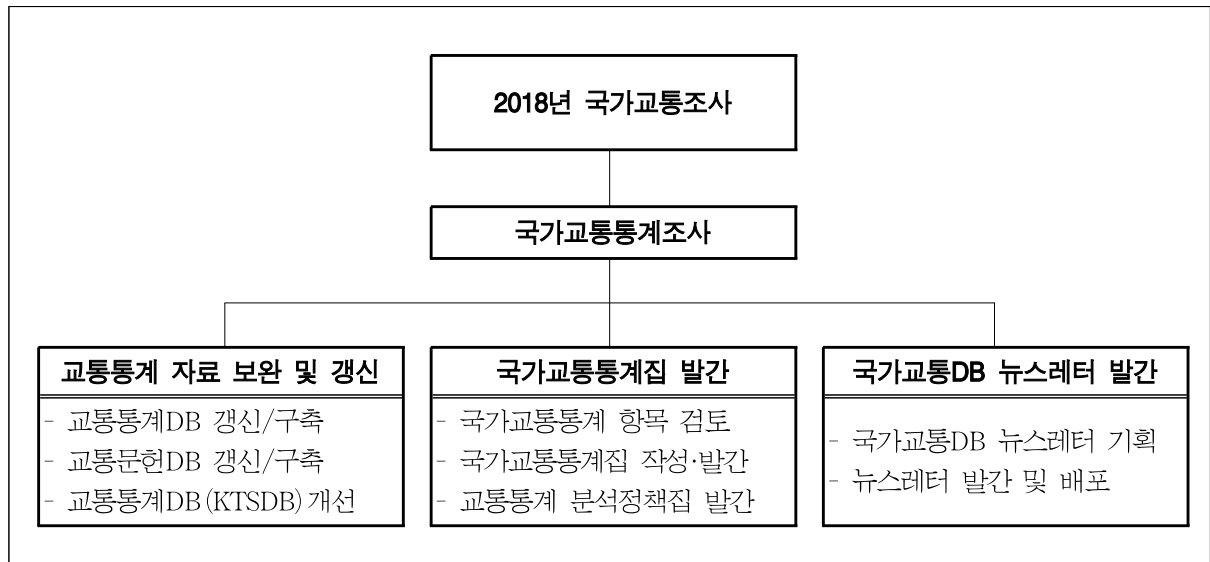
5) 국외 교통부문 통계집 내 제공 통계항목 및 통계 구분내역 검토

- OECD, Eurostat, 세계은행 등 국외 주요 기관 통계항목 조사·검토
- 통계항목 구분내역 검토(국제기구 제공 통계항목 포함) 및 신규 통계항목 발굴

3. 과업의 수행체계

가. 과업의 수행체계

- 본 과업 수행은 크게 ‘교통통계/문헌 자료 조사, 보완·갱신 및 개선’, ‘교통통계자료 활용방안 연구’, ‘국가교통DB 뉴스레터 발간’의 세 부문으로 구분되어 진행



<그림 1-1> 국가교통통계조사 과업수행체계

나. 과업의 수행방법

- 교통통계 자료 보완 및 갱신
 - 원출처 기관 자료의 수집 조사→통계 시계열/합계 검증→표준 형식 변환 저장→내부 DB 구축→WEB 배포
 - 국내외 교통통계 동향 검토→통계 신뢰성 및 중요성 검토→통계 추가반영 여부 결정
 - 국가교통통계DB 메타정보 갱신 및 이력관리
- 국가교통통계 통계집 발간
 - 통계집 발간 기획→통계항목 선정→원출처 기관 통계 수집 조사→통계 시계열 합계 검증→표준 형식 변환 저장→통계집 작성→통계관련 항목 내용 작성→편집·발간디자인→오프라인, WEB 배포
- 국가교통DB 뉴스레터 발간
 - 뉴스레터 발간 기획→컨텐츠 선정→원고 작성→편집·발간디자인→오프라인, 온라인 WEB 배포

제2장 교통통계 자료 보완 및 갱신

제1절 교통통계 DB갱신/구축

제2절 교통문헌 DB갱신/구축

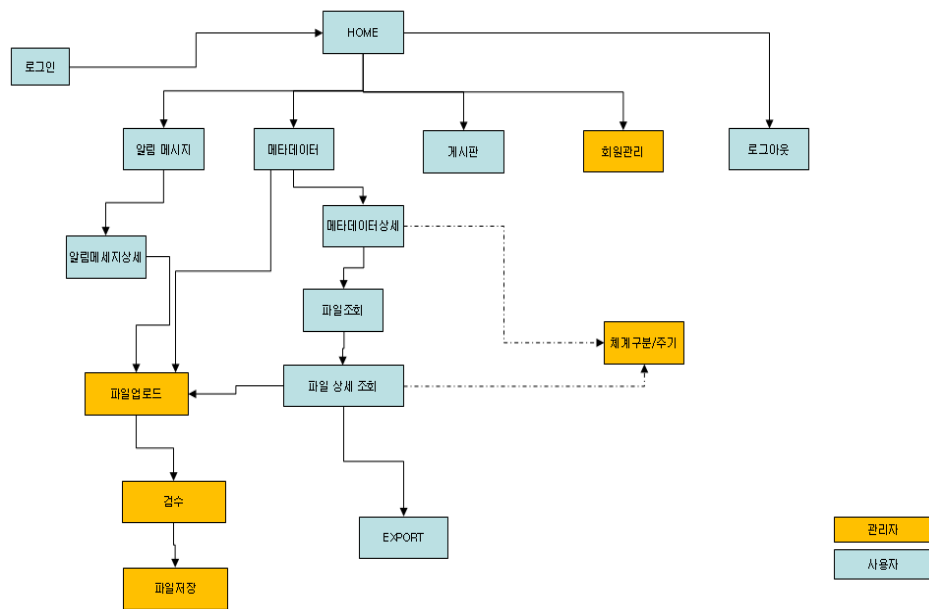
제2장 교통통계 및 문헌자료 조사

제1절 교통통계 DB갱신/구축

1. 구축방법

- 통계자료의 구축은 자료원으로부터 자료를 수집하는 ‘조사·수집’, ‘입력 또는 편집·수정’ 등을 통해 표준적인 원시자료 파일을 작성하는 ‘자료구축’, 원시자료파일의 오류 제거를 위한 ‘자료검수 및 수정’, 데이터베이스 형식으로 변환하여 DB화를 수행하는 ‘DB자료구축’, 그리고 자료제공을 위한 ‘홈페이지 갱신’의 단계를 거침
- 1단계 : 원시 엑셀 데이터 수령
 - 교통조사분석, 교통통계 등에 대한 분석
 - 원시 입력 자료에 대한 입력 표준안 정리
 - 메타테이블 내에 입력대상 항목별 매칭 리스트 작성
- 2단계 : 모델링 설계
 - 원시 입력 데이터 분석에 따른 논리적 설계
 - 설계내역에 따른 메타데이터 갱신 및 보완
 - 논리적, 물리적 모델링 과정을 통해 적절한 DB테이블 변환 및 생성
- 3단계 : 데이터베이스 구축
 - 생성된 DB테이블 KTSDB¹⁾ 시스템에 업로드
 - 해당 DB에 대한 메타정보 입력
 - 갱신주기 설정
- 4단계 : 국가교통DB 웹사이트 표출
 - 구축된 메타테이블을 KTSDB에서 배포처리
 - 배포된 메타테이블 홈페이지에 게시(매일 24:00에 자동 갱신)
 - KTDB 홈페이지 (<http://www.ktdb.go.kr/>)에서 교통통계 내 표출

¹⁾ KTSDB (Korea Transport Statistic Database)



<그림 2-1> KTSDB 시스템 메뉴 구조도



<그림 2-2> 통계자료 갱신 체계

2. 구축현황

- 2018년 사업에서는 총 118개(링크포함)의 통계항목 중 2018년 12월 31일 기준 118개 항목에 대해 최신년도 자료를 직접 구축함
- 현재 108개의 기준년도(2016년 이후 기준 업데이트) 통계항목에 대해 최신 자료로 갱신 구축을 완료한 상태이며 차년도 사업에도 자료 구축을 지속 수행함
- 10개의 16년 이전 통계 항목에 대해서는 원출처 자료공포 상황을 지속 모니터링 하여 업데이트가 되면 갱신하거나 그렇지 않을 경우 구축중지를 검토할 예정임

<표 2-1> 2018년 DB사업 교통통계 구축현황

대분류	중분류	2017.12.31. 기준				2018.12.31. 기준					비고
		통계항목	갱신항목		갱신율(%)	통계항목	갱신항목	갱신율(%)	갱신항목		
			15이전	15이후					16이전	16이후	
종합통계 및 지표	-	4	0	4	100%	6	6	100%	1	5	신규통계 2건 추가
교통시설규모	도로	6	0	6	100%	5	5	100%	0	5	
	철도	2	0	2	100%	2	2	100%	0	2	
	항공	1	0	1	100%	1	1	100%	0	1	
	해상	3	1	2	100%	2	2	100%	0	2	
소계		12	1	11	100%	10	10	100%	0	10	
교통수단보유	도로	4	1	3	100%	4	4	100%	*1	3	
	철도	3	0	3	100%	3	3	100%	0	3	
	항공	4	0	4	100%	4	4	100%	0	4	
	해상	2	0	2	100%	2	2	100%	0	2	
소계		13	1	12	100%	13	13	100%	1	12	
수송실적	버스·철도·자전거·수송실적	서비스 중지				서비스 중지					
	도로	5	0	5	100%	5	5	100%	0	5	
	철도	4	0	4	100%	4	4	100%	0	4	
	항공	3	0	3	100%	3	3	100%	0	3	
	해상	7	0	7	100%	7	7	100%	1	6	
소계		19	0	19	100%	19	19	100%	1	18	
교통안전	도로	2	0	2	100%	2	2	100%	0	2	

대분류	중분류	2017.12.31. 기준				2018.12.31. 기준					비고
		통계항목	갱신항목		갱신율(%)	통계항목	갱신항목	갱신율(%)	갱신항목		
			15이전	15이후					16이전	16이후	
	철도	1	0	1	100%	1	1	100%	0	1	
	항공	1	0	1	100%	1	1	100%	0	1	
	해상	2	0	2	100%	2	2	100%	0	2	
소계		6	0	6	100%	6	6	100%	0	6	
사회경제지표	국토 및 인구	11	0	11	100%	11	11	100%	0	11	
	산업 및 경제	5	0	5	100%	5	5	100%	0	5	
	교통비용 및 예산	5	5	0	80%	5	5	100%	*5	0	
	소비 및 요금	10	0	10	100%	10	10	100%	0	10	
소계		31	5	26	94%	31	31	97%	5	26	
에너지 및 환경	에너지	7	2	5	100%	7	7	100%	0	7	
	환경	2	2	0	100%	2	2	100%	1	1	
소계		9	4	5	100%	9	9	100%	1	8	
해외통계	사회경제지표	4	1	3	100%	4	4	100%	0	4	
	교통시설규모/수단보유	5	1	4	80%	5	5	100%	0	5	
	수송실적	10	4	6	20%	10	10	100%	1	9	
	교통안전	2	0	2	100%	2	2	100%	0	2	
	에너지 및 환경	1	1	0	100%	1	1	100%	0	1	
소계		22	7	15	60%	22	22	100%	1	21	
교통접근성지표(신규통계)		-	-	-	-	1	1	100%	0	1	
북한통계	-	1	0	1	100%	1	1	100%	0	1	
총계		117	18	99	85%	118	118	100%	10	108	

주: 1) 해당 자료는 국가교통DB 홈페이지 Web에서 제시하는 통계항목임

2) 16이전: 기준년도 2015년도까지 갱신된 항목

3) 16이후: 기준년도 2016년도와 그 이후 년도까지 갱신된 항목

4) 원출처 자료구축 중지 또는 구축중지 해제됨에 따라 2017년 사업과 2018년 사업 통계항목 수에 변동이 있음(장기간 구축중지 항목 서비스 중지)

5) 해당 사업기간 중 원출처 자료가 없거나 공표가 지연되는 경우 다음해 사업에 갱신 반영됨에 따라 갱신율은 100%가 아닐 수 있음

6) *표시 항목은 원출처 자료구축 중지 등으로 인한 갱신불가 항목임

8) 2018년 신규통계 항목 : 종합통계 및 지표 2건(여객, 화물 지역간 기종점통행량), 교통접근성지표

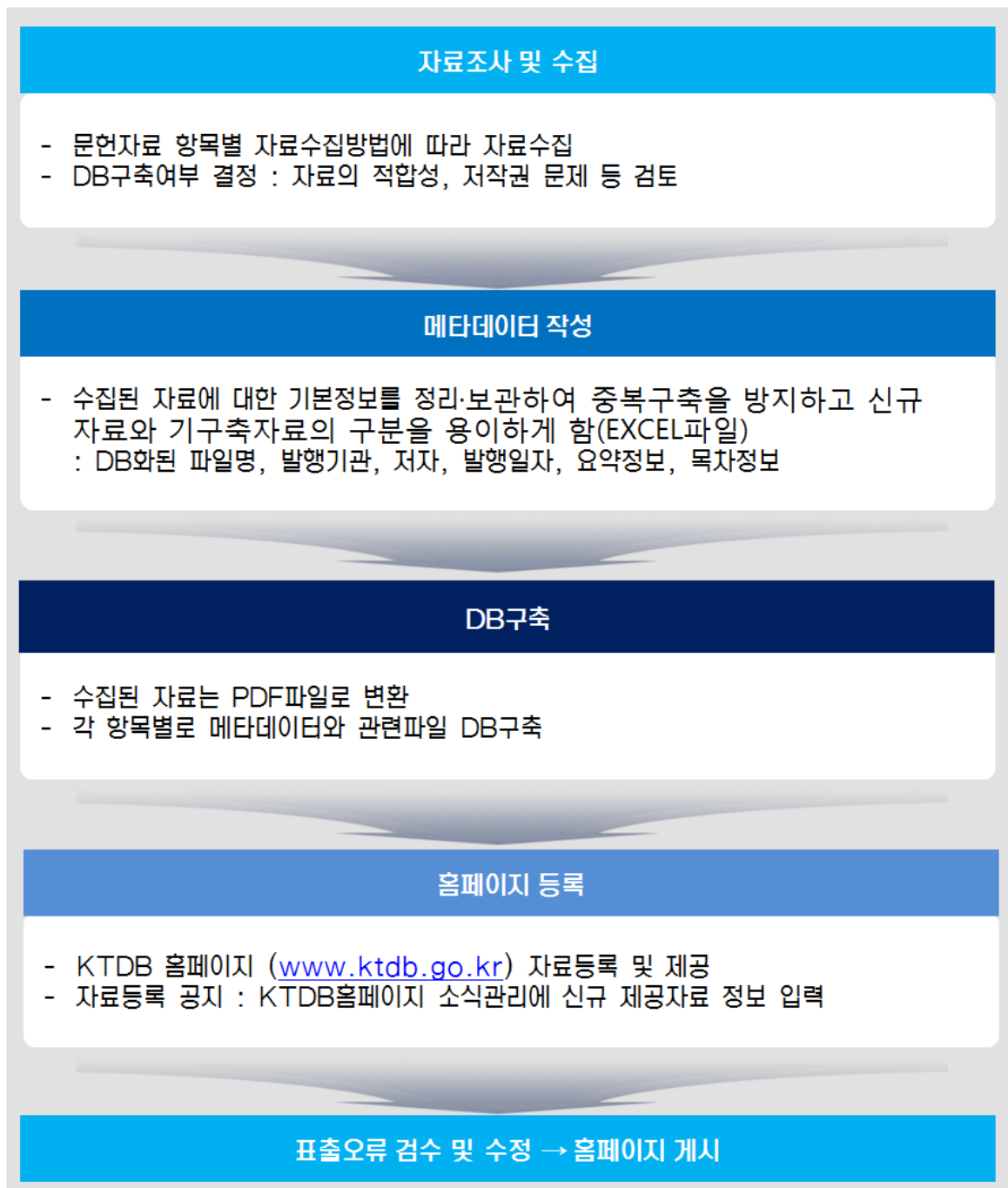
제2절 교통문헌 DB갱신/구축

1. 구축방법

- 문헌자료는 ‘자료수집’, ‘메타데이터 작성’, ‘문헌자료 DB구축’, ‘홈페이지 등록’, ‘표출 오류 검수 및 수정’ 단계를 거쳐 구축됨
- 1단계 : 자료조사 및 수집
 - 문헌자료 항목별 자료수집방법에 따라 자료수집
 - DB 구축여부 결정 : 자료의 적합성, 저작권 문제 등 검토
- 2단계 : 메타데이터 작성
 - 수집된 자료에 대한 기본정보를 정리·보관하여 중복구축을 방지하고 신규자료와 기존 구축 자료의 구분을 용이하게 함(Excel 파일)
 - DB화된 파일명, 발행기관, 저자, 발행일자, 요약정보(.hwp), 목차정보(.hwp)
- 3단계 : DB 구축
 - 수집된 자료는 PDF파일로 변환
 - 각 항목별로 메타데이터와 관련파일 DB 구축
- 4단계 : 홈페이지 등록
 - KTDB 홈페이지(<http://www.ktdb.go.kr/>) 자료등록 및 제공(교통관련정보/교통동향)
 - 자료등록공지 : KTDB 홈페이지 최신자료 업데이트부문에 신규제공자료 정보 입력

2. 구축현황

- 교통문헌자료 DB는 2018년 사업기간 중 총 50개의 자료를 신규 구축 또는 갱신하여, KTDB 홈페이지 문헌부문은 총 누적 43,021개 자료가 구축·제공되고 있음
- 보도자료: 정부기관 보도자료(국토교통부 교통관련 보도자료)는 정보 공개 추세로 원출처 기관 보도자료 이용 대비 인용 보도자료 이용률은 미미하여 2018년 사업부터 구축중지하고 국가교통빅데이터사업단 보도자료만을 제공함
- 행사소식: 주요 행사로는 “전국 여객O/D 및 네트워크 사용자 그룹 미팅”, “2018년 추석 특별교통대책 결과보고” 등이 있음



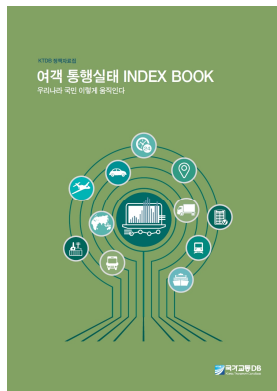
<그림 2-3> 문헌자료조사 수행체계

<표 2-2> 교통문헌자료 DB 갱신/구축 자료수

구분 자료 수집 기간		2017년 사업 2017.1.1~2017.12.31	2018년 사업 2018.1.1~2018.12.31
교통동향	정부기관 보도자료	272	구축중지
	행사소식	16	10
	소개	288	10
연구지원 자료 및 KTDB 소식	법정교통계획	2	3
	보도자료	10	7
	소개	12	10
KTDB 발간물	최종보고서	10	16
	국가교통통계집	2	2
	국가교통DB 뉴스레터	5	5
	기타발간물	-	7
	소개	17	30
사업기간 전체 신규 자료수		317	50
누적 합계		42,971	43,021

주 1) : 기타발간물은 홈페이지 최신 발간물에 게시된 KTDB 정책자료집임

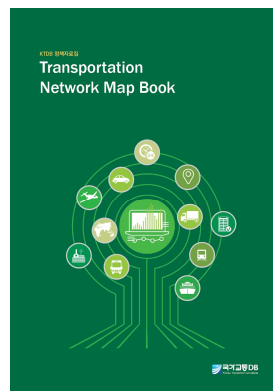
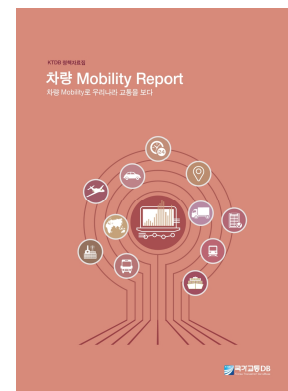
주 2) : 행사소식은 뉴스레터에 기록된 사업단 행사소식임



여객통행실태



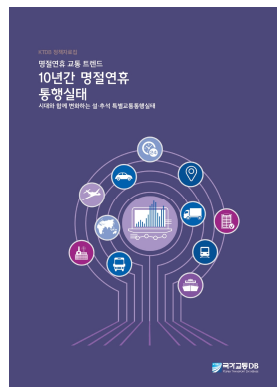
Freight in Korea

Transportation Network
Map Book

차량 Mobility Report



모바일 Mobility Report

10년간 명절연휴
통행실태

통계로 본 교통

<그림 2-4> KTDB 정책자료집

○ 교통관련 법정계획 목록

- 과업기간 중 국토교통부에서 고시한 각종 법정계획 관련 자료를 다음과 같이 구축함

<표 2-3> 2018년 사업 법정교통계획 목록

법정계획	계획기간		고시일시	주기	근거법
	시작	종료			
수도권 광역도시계획	2001	2020	2001. 09	20년	국토의 계획 및 이용에 관한 법률 제12조, 제10조
국가물류기본계획	2006	2020	2006. 08	15년	물류정책기본법 제11조
대도시권 광역교통기본계획	2007	2026	2007. 12	20년	대도시권 광역교통관리에 관한 특별법 제3조
국가기간교통망계획 제2차 수정계획	2001	2020	2010. 12	10년	국가통합교통체계효율화법 제4조
국가물류기본계획 수정계획	2011	2020	2011. 04	10년	물류정책기본법 제11조
제2차 국가철도망구축계획	2011	2020	2011. 04	10년	철도건설법 제4조
제2차 도로정비기본계획	2011	2020	2011. 06	10년	도로법 제22조
제1차 지속가능 국가교통물류발전 기본계획	2011	2020	2011. 06	10년	지속가능 교통물류 발전법 제7조
제3차 항만기본계획	2011	2020	2011. 07	10년	항만법 제8조
지능형교통체계 기본계획	2011	2020	2011. 12	10년	국가통합교통체계효율화법 제73조
제1차 항만재개발 기본계획 수정계획	2011	2020	2012. 4	10년	항만법 제52조, 제53조
제2차 항만배후단지개발 종합계획	2012	2020	2012. 07	5년	항만법 제41조 및 제43조
제3차 국가교통기술개발계획	2014	2018	2014. 7	5년	국가통합교통체계효율화법 제49조
제2차 항공정책기본계획	2015	2019	2014. 12	5년	항공법제2조
제2차 공항소음방지 및 주민지원 중기계획	2016	2020	2015. 12	5년	공항소음 방지 및 소음대책지역 지원에 관한 법률
제3차 철도안전종합계획	2016	2020	2016. 06	5년	철도안전법 제5조
제3차 국가철도망구축계획	2016	2025	2016. 06	10년	철도건설법 제4조
제2차 복합환승센터 개발 기본계획	2016	2020	2016. 07	5년	국가통합교통체계효율화법 제44조
제4차 중기교통시설투자계획	2016	2020	2016. 10	5년	국가통합교통체계효율화법 제6조
제3차 철도산업발전 기본계획	2016	2020	2017. 02	5년	철도산업발전기본법 제5조
제3차 대중교통기본계획	2017	2021	2017. 02	5년	대중교통 육성 및 이용촉진에 관한 법 제5조, 제6조
제8차 국가교통안전기본계획	2017	2021	2017. 02	5년	교통안전법 제15조
제3차 교통약자이동편의증진계획	2017	2021	2017. 02	5년	교통약자의 이동편의 증진법 제6조5항
제5차 공항개발 종합계획	2016	2020	2017. 12	5년	공항시설법 제3조
제1차 철도물류산업 육성계획	2017	2021	2018. 3	5년	철도물류산업의 육성 및 지원에 관한 법률 제5조
제3차 물류시설개발 종합계획	2018	2022	2018. 4	5년	물류시설의 개발 및 운영에 관한 법률 제4조
제6차 국가공간정보정책 기본계획	2018	2022	2018. 5	5년	국가공간정보에 관한 법률 제6조
제1차 국토교통과학기술 연구개발 종합계획	2018	2027	2018. 6	10년	국토교통과학기술 육성법 제4조

주: 2018년 사업 종료까지 고시된 최종 법정계획 포함

제3장 국가교통통계 및 교통문헌자료 개선

제1절 국내외 국가교통통계 현황 검토

제2절 국가교통통계 관리시스템(KTSDB)
다운로드 현황

제3절 국가교통통계 관리시스템(KTSDB)
개선

제3장 국가교통통계 및 교통 문헌자료 개선

제1절 국내외 국가교통통계 현황 검토

- 주요 국제기구와 국가가 제공하는 교통통계를 비교하여 활용적 측면에서 기본적으로 제공해야 하는 교통통계항목을 검토
 - 주요 국제기구와 국가에서 구축하는 통계는 총 948개이며 Eurostat의 구축 자료는 607개, 미국의 자료는 219개로 가장 많은 통계자료를 제공하고 있음
- 통계구축 및 제공 자료에 대한 출처 및 산출과정, 유의사항 등에 대한 정보를 제공함으로써 이용자의 이해를 돕고 지속적인 관리가 용이하게 함
- 국가교통통계집 작성 시 참고한 출처자료를 기준으로 작성함

<표 3-1> 기구별 국가별 교통통계 개요(2018년 사업 기준(11월 21일))

기구 및 국가	제공분야		항목개수	제공국
OECD	교통네트워크 교통경제	수단별 수송실적 교통안전	50	주요 36개국+추가국가
세계은행	교통네트워크	수단별 수송실적	11	전세계
Eurostat	교통네트워크 교통안전	수단별 수송실적	607	EU 28개국+추가국가
UNESCAP	교통네트워크 교통안전	수단별 수송실적 에너지 및 환경	20	아시아태평양 전체
미국	교통네트워크 교통안전 에너지 및 환경	수단별 수송실적 교통경제	219	미국
중국	교통네트워크	수단별 수송실적	30	중국
일본	교통네트워크	수단별 수송실적	11	일본
계			948	

자료: OECD (<http://stats.oecd.org>),
Eurostat (<http://ec.europa.eu/eurostat>),
세계은행 (<http://www.worldbank.org>),
UNESCAP (<http://www.unescap.org>),
미국 (<http://www.rta.dot.gov/bts>),
일본 (<http://www.stat.go.jp>),
중국 (<http://www.stats.gov.cn>)

주 : 2018년 사업 기준(자료검토 시점: 11월 21일)

2. 국제 기구 및 주요 국가 공통제공 통계 요약

- 주요 국제기구와 국가에서 공통적으로 제공하고 있는 교통통계 중 수단별 인프라 및 수송실적 통계항목을 정리 및 요약함

<표 3-2> 국제 기구 및 주요 국가의 공통 교통통계와 구성 단위

통계항목		국제기구				주요 국가		
		OECD	세계은행	Eurostat	UNESCAP	미국	중국	일본
도로	도로연장			km		km	만·km	천km
	자동차등록수			천대	대/천인	대	만대	대
	도로 여객 수송	백만인·km		백만인·km		백만인·km	만인 억인·km	백만인 백만인·km
	도로 화물 수송	백만톤·km		천톤 백만톤·km		백만톤·km	만톤 억톤·km	천톤 백만톤·km
철도	철도연장		km	km		km	만km	
	철도 등록대수			대		대	대	
	철도 여객 수송	백만인·km	백만인·km	천인 백만인·km	백만인·km	백만인·km	만인 억인·km	백만인 백만인·km
	철도 화물 수송	백만톤·km	백만톤·km	천톤 백만톤·km	백만톤·km	백만톤·km	만톤 억톤·km	천톤 백만톤·km
해운	운하 연장			km		km	만km	
	해운 여객 수송			천인			만인 억인·km	천인 백만인·km
	해운 화물 수송	백만톤·km		천톤		백만톤·km	만톤 억톤·km	천톤 백만톤·km
항공	항공기 등록수		대	대		대	대	
	항공 여객 수송		인	인		백만인·km	만인 억인·km	천인 백만인·km
	항공 화물 수송		백만톤·km	톤		백만톤·km	만톤 억톤·km	톤 천톤·km

주: 1) 통계지표의 단위는 국내 여건에 맞도록 조정하였음(달러→원, 마일→km 등)

- 주요 국제 기구 및 국가에서 제공하고 있는 통계항목을 검토하고 KTDB 통계항목과 비교하여 제시함
 - KTDB 통계항목 구분 기준에 따라 주요 국제 기구 및 국가에서 제공하는 통계항목 유무를 표로 작성하고 공통 통계항목을 선정하여 국가교통통계 국제편에 수록함
- 주요 국제 기구의 경우 설립목적과 관심분야에 대한 통계항목이 주를 이루고 있으며 국가별 통계항목의 경우 교통시설과 수송실적 등 기본적인 분야에 대한 내용으로 구성되어 있음

제2절 국가교통통계 관리시스템(KTSDB) 다운로드 현황

1. 국가교통통계 다운로드 현황

- 2018년 12월 31일 기준 KTDB Web에서 서비스하고 있는 교통통계에 대한 현황과 다운로드 횟수는 아래 <표 3-4>와 같음
 - 2017년 1년간 다운로드 누적 총계는 12,932건이며, 그중 수송실적이 3,817건으로 총 누적건수의 약 30%로 1위를 나타냄. 에너지 및 환경은 누적 총계 445건으로 그 비중은 전체의 약 3%수준으로 최하위를 나타냄
- 2018년 12월 31일까지 교통통계 DB 다운로드 누적 총계는 11,375건으로 월평균 약 950건 정도의 다운로드 수를 기록하고 있음
 - 수송실적이 여전히 다운로드 누적 수 1위를 기록하고 있으며, 그 외 중간 순위 항목에 대해서만 순위 변동이 발생함
 - 다운로드 수는 지난해와 비교해 1,557건 (-12%) 감소함
- 교통통계DB 제공에 대한 시의성과 정확성이 지속적으로 요구됨에 따라 원출처에서 바로 볼 수 있는 형태의 교통통계의 경우 지속적으로 링크 형태로 변환하여 제공하고 연구 보고서, 통계연보 등에서만 제공되는 교통통계의 경우 별도로 수집·구축하여 제공하는 방식으로 계속 서비스할 예정임
 - 통계청, e-나라지표 등의 사이트는 URL이 제공되어 링크적용이 가능하지만, 일부 자료의 경우 URL 제공이 되지 않아 별도의 수집과정 후 재작성하여 배포하고 있음
- 2018년 교통통계 DB에서는 기존 자료신청 후 원자료 형태로 제공하던 여객·화물 기종점통행량 자료를 시·도별로 집계화 하여 종합통계 및 지표 카테고리에 신규 배포함
 - 국가승인통계인 “국가교통조사”의 국토교통부, 통계청 등 외부 제공형식과 통일하여, 통계 이용자의 활용성 제고
- 또한 2017년 말 국가승인통계로 신규 작성되는 “교통접근성지표”는 2016년 기준 자료를 시작으로 2018년 8월부터 KTDB 통계로 서비스하고 있으며, 통계청의 KOSIS에서도 별도 조회가 가능함
 - 교통접근성지표는 매년 작성시점을 기준으로 지속 서비스하고, 사용자 요구사항 등을 지속 모니터링하여 배포 형태 등을 개선할 예정임

<표 3-4> KTDB Web 국가교통통계 대분류 다운로드 현황

구분	통계항목 수	누적 총계 (2017)	누적 순위 (2017)	누적 총계 (2018.01.01. ~12.31)	누적 순위 (2018.01.01. ~12.31)
종합통계 및 지표	6	1,631	5	1,851	2
교통시설규모	11	1,674	4	1,368	5
교통수단보유	13	2,071	2	1,735	3
수송실적	19	3,817	1	3,177	1
교통안전	6	651	6	444	7
사회경제지표	31	2,018	3	1,698	4
에너지 및 환경	9	445	8	296	9
교통접근성지표	1	-	-	361	8
해외통계	22	625	7	505	6
총계	118	12,932	-	11,375	-

주1: 링크항목 포함

주2: 신규 배포항목인 국가교통조사 여객·화물 지역간 기종점통행량, 교통접근성지표는 8월 20일부터 제공



<그림 3-1> 교통통계DB 신규 통계 적용 화면

제3절 국가교통통계 관리시스템(KTSDB) 개선

1. 통계 관리시스템(KTSDB) 개선 개요

가. 개선 필요성 및 목적

- 2015년 사업에서는 국가교통통계자료 제공의 효율성을 제고하기 위해 “국가교통통계 DB 시스템”을 개발하였으나, 개발 이후 예산 등의 문제로 유지·보수가 전혀 되지 않아 통계 스케줄링, 추가·삭제 기능 등의 개선이 시급한 상태임
- 국토교통부에서는 매년 “교통부문수송실적”에 대해 업무지원을 요청하고 있으며 해당 자료는 국토교통통계누리, e-나라지표, 국토교통통계연보, KOSIS(통계청)에 배포되고 있으나, 모두 요청 서식이 다르기 때문에 정부지원형 제출서식 개발이 필요함
- 또한 지속가능성평가, 국가교통조사(승인통계) 등의 연간 또는 수시로 자주 요청하는 통계에 대해서 별도 관리할 수 있는 시스템적 개선이 필요함
- 이에 따라 본 국가교통통계 관리시스템 개선은 한국교통연구원 국가교통빅데이터사업단에서 수행하는 「2018년 국가교통조사」에서 생성·수집되어 국가교통빅데이터사업단 홈페이지에 제공되고 있는 국가교통통계의 원활한 제공과 통계 자료 수집관리의 효율화를 위한 국가교통통계 DB 시스템 개선을 목적으로 함

나. 개선 내용

- 알림 메시지 스케줄링 개선
 - 관리자 통계업무 스케줄링 개선을 통한 통계 제공의 시의성 및 이용자 편의 제고
- 통계항목에 대한 삭제·추가 기능 개선
 - 시스템 내 통계항목 정리를 통한 업무 효율성 증대
- 배포 통계항목에 대한 일괄 추출 기능 개발
 - 이용자 요구시 전체 교통통계DB 제공 가능 및 향후 시스템 이전시 DB 전송 가능
- 메타정보, 통계이력 정보 추출 기능 개발
 - 관리자 통계업무 효율성 증대 및 이용자를 위한 통계 메타정보 제공 가능
- 정부지원형 자동변경 서식 개발 또는 국가교통통계집 DB 구축
 - 반복적 요청업무 자동화를 통한 업무 효율성 및 신속성 제고

- 국가교통통계집 DB 구축 후 향후 파일 형태로 제공 가능
- 기타 통계 DB 시스템에 대한 오류 및 개선 요구사항 지원
- 관리자 업무 효율성 제고

2. 주요 개선 내용

가. 알림메세지 스케줄링 개선 : 최종 업데이트일자 동기화 적용

- 개선전 화면
 - 알림메세지 스케줄링 최종 업데이트일자가 최초 등록했던 파일 기준으로 설정되어 신규 업데이트 한 파일에 대한 일자가 적용이 안됨

순번	자료명	주기	최종 업데이트일
1	국내외 여객수송실적	130일 지남	2017-07-14 00:00:0
2	주차장 현황	174일 지남	2017-05-31 00:00:0
3	교통사고비용	624일 지남	2016-03-07 10:04:42
4	대기오염비용	624일 지남	2016-03-07 10:07:16
5	교통부문 정부비용	399일 지남	2016-10-18 00:00:0
6	건설교통 예산	624일 지남	2016-03-07 10:10:24
7	소비자물가지수	263일 지남	2017-03-03 00:00:0
8	교통부문 소비자물역	124일 지남	2017-07-20 00:00:0
9	버스 운임	83일 지남	2017-08-30 00:00:0

<그림 3-2> 스케줄링 개선(전)

- 개선후 화면
 - 최종 업데이트일 날짜 현행화 적용

순번	자료명	주기	최종 업데이트일
1	국내외 여객수송실적		2019-07-14 00:00:0
2	주차장 현황		2019-05-31 00:00:0
3	교통사고비용		2019-07-25 10:04:42
4	대기오염비용	624일 지남	2016-03-07 10:07:16
5	교통부문 정부비용	399일 지남	2016-10-18 00:00:0
6	건설교통 예산	624일 지남	2016-03-07 10:10:24
7	소비자물가지수	263일 지남	2017-03-03 00:00:0
8	교통부문 소비자물역	124일 지남	2017-07-20 00:00:0
9	버스 운임	83일 지남	2017-08-30 00:00:0

<그림 3-3> 스케줄링 개선(후)

나. 통계항목에 대한 삭제/추가 UI 및 기능 추가

○ 개선전 화면

- 현재 메타데이터는 추가하기, EXPORT(메타데이터 현황) 기능 두가지만 있는데, 개별 항목을 삭제할 수 있는 기능이 필요함

메타데이터 메타데이터 > 리스트

구분선택1 ▼
구분선택2 ▼
구분선택3 ▼

총 156건 / 16페이지

순번	자료명	통계구분	구축형식	주기	자료구축기간	최종 업데이트 일자
151	대중교통현황조사자료(서비스중지)	대중교통현황조사자료//	원본데이터	부경기	~ 링크	2016-03-08 17:13:04
152	국내여객화물수송실적 총괄	국토교통통계연보/국내여객수송실적/	데이터베이스	부경기	2000 ~ 2015	2018-05-30 00:00:00
153	여객 지역간 기종점통행량	종합통계및지표/국가교통조사/	데이터베이스	5년	2010 ~ 2016	2018-08-20 00:00:00
154	화물 지역간 기종점통행량	종합통계및지표/국가교통조사/	데이터베이스	5년	2011 ~ 2011	2018-08-20 00:00:00
155	(여객) 지속가능성 지표	교통수단보유//	데이터베이스	매년	2012 ~ 2014	2016-07-12 00:00:00
156	교통접근성지표	교통접근성지표//	원본데이터	매년	2016 ~ 2016	2018-08-20 00:00:00

< 처음 < 이전 11 12 13 14 15 16 다음 > 마지막 >

<그림 3-4> 통계항목 삭제/추가 기능 추가(전)

○ 개선후 화면

- 데이터별 선택 기능 제공과 삭제하기 버튼 추가로 기능 구현

메타데이터 메타데이터 > 리스트

구분선택1 ▼
구분선택2 ▼
구분선택3 ▼

총 156건 / 16페이지

	순번	자료명	통계구분	구축형식	주기	자료구축기간	최종 업데이트 일자
<input type="checkbox"/>	151	대중교통현황조사자료(서비스중지)	대중교통현황조사자료//	원본데이터	부경기	~ 링크	2016-03-08 17:13:04
<input type="checkbox"/>	152	국내여객화물수송실적 총괄	국토교통통계연보/국내여객수송실적/	데이터베이스	부경기	2000 ~ 2015	2018-05-30 00:00:00
<input type="checkbox"/>	153	여객 지역간 기종점통행량	종합통계및지표/국가교통조사/	데이터베이스	5년	2010 ~ 2016	2018-08-20 00:00:00
<input type="checkbox"/>	154	화물 지역간 기종점통행량	종합통계및지표/국가교통조사/	데이터베이스	5년	2011 ~ 2011	2018-08-20 00:00:00
<input type="checkbox"/>	155	(여객) 지속가능성 지표	교통수단보유//	데이터베이스	매년	2012 ~ 2014	2016-07-12 00:00:00
<input type="checkbox"/>	156	교통접근성지표	교통접근성지표//	원본데이터	매년	2016 ~ 2016	2018-08-20 00:00:00

< 처음 < 이전 11 12 13 14 15 16 다음 > 마지막 >

<그림 3-5> 통계항목 삭제/추가 기능 추가(후)

다. 배포 통계항목에 대한 일괄 추출 기능 UI 추가 구현

○ 개선전 화면

- 현재 배포되고 있는 모든 파일데이터를 폴더구조가 포함된 1개의 압축파일로 export 가능하도록 기능 개선

배포현황 관리 배포현황 관리 > 리스

구분선택1 ▼ 구분선택2 ▼ 구분선택3 ▼

총 117건 / 1페이지

순번	자료명	링크	업데이트일자
1	국내외 여객수송실적	링크	2018-08-20 13:49:00
2	국내외 화물수송실적	링크	2018-08-20 13:49:22
3	교통수단별 교통사고현황	링크	2018-08-20 13:44:33
4	교통산업서비스지수	링크	2018-08-20 13:48:19
5	등급별 도로연장	링크	2018-07-04 09:19:01
6	고속도로 현황	링크	2018-07-23 10:50:52
7	국도 현황	링크	2018-07-23 13:27:45
8	교량현황	링크	2018-03-21 16:26:32
9	자전거도로 및 주차시설 현황	링크	2018-04-04 11:08:45
10	철도노선 현황	링크	2018-01-10 09:42:10

« 처음 < 이전 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 다음 > 마지막 »

<그림 3-6> 배포 통계항목에 대한 일괄 추출 기능 UI 추가 구현(전)

○ 개선후 화면

- Export 버튼 추가로 기능 구현

배포현황 관리 배포현황 관리 > 리스

구분선택1 ▼ 구분선택2 ▼ 구분선택3 ▼

총 117건 / 1페이지

순번	자료명	링크	업데이트일자
1	국내외 여객수송실적	링크	2018-08-20 13:49:00
2	국내외 화물수송실적	링크	2018-08-20 13:49:22
3	교통수단별 교통사고현황	링크	2018-08-20 13:44:33
4	교통산업서비스지수	링크	2018-08-20 13:48:19
5	등급별 도로연장	링크	2018-07-04 09:19:01
6	고속도로 현황	링크	2018-07-23 10:50:52
7	국도 현황	링크	2018-07-23 13:27:45
8	교량현황	링크	2018-03-21 16:26:32
9	자전거도로 및 주차시설 현황	링크	2018-04-04 11:08:45
10	철도노선 현황	링크	2018-01-10 09:42:10

« 처음 < 이전 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 다음 > 마지막 »

EXPORT

<그림 3-7> 배포 통계항목에 대한 일괄 추출 기능 UI 추가 구현(후)

라. 메타정보, 통계이력 정보 추출 기능 구현

○ 개선전 화면

- 해당 화면에서 표출되는 작성일은 최근 업데이트 일자가 아니고, 파일 추가하기 했을 때 최초 목록이 만들어진 날짜임. 따라서 표출되는 작성일 명칭을 최초 작성일과, 최종 업데이트일 두가지로 표출되도록 개선 필요

파일데이터 파일데이터) 리스트

총 2건 / 1페이지

순번	자료명	자료구간	작성일	EXPORT <input type="checkbox"/>
19630	국내외 여객수송실적((연도별))		2018-04-02 00:00:00	<input type="checkbox"/>
5845	국내외 여객수송실적()		2016-04-05 00:00:00	<input type="checkbox"/>

« 처음 < 이전 1 다음 > 마지막 »

이전
올라가지 베포하기
EXPORT
파일 추가하기

<그림 3-8> 메타정보, 통계이력 정보 추출 기능 구현(전)

○ 개선후 화면

- 최초 작성일과 최종 업데이트 두가지로 구분하여 구현하였음.

파일데이터 파일데이터) 리스트

총 2건 / 1페이지

순번	자료명	자료구간	최초 작성일	최종 업데이트	EXPORT <input type="checkbox"/>
19630	국내외 여객수송실적((연도별))		2018-04-02 00:00:00	2018-10-12 00:00:00	<input type="checkbox"/>
5845	국내외 여객수송실적()		2016-04-05 00:00:00	2017-07-14 00:00:00	<input type="checkbox"/>

« 처음 < 이전 1 다음 > 마지막 »

이전
올라가지 베포하기
EXPORT
파일 추가하기

<그림 3-9> 메타정보, 통계이력 정보 추출 기능 구현(후)

마. 기타 통계 DB 시스템에 대한 오류 및 개선 요구사항 지원

1) 최종 갱신일자 표출 불일치 수정 업데이트

○ 개선전 화면

- 표출되는 작성일과 홈페이지에 배포하고 있는 파일의 데이터 상세 페이지의 최종 업데이트 일자가 불일치함

순번	자료명	자료구간	작성일	EXPORT <input type="checkbox"/>
23687	등급별 도로연장 (2017년)		2017-07-14 00:00:00	<input checked="" type="checkbox"/>
23686	등급별 도로연장 (2016년)		2017-07-14 00:00:00	<input type="checkbox"/>
23685	등급별 도로연장 (2015년)		2017-07-14 00:00:00	<input type="checkbox"/>
23684	등급별 도로연장 (2014년)		2017-07-14 00:00:00	<input type="checkbox"/>
23683	등급별 도로연장 (2013년)		2017-07-14 00:00:00	<input type="checkbox"/>

<그림 3-10> 최종 갱신일자 표출 불일치 수정 업데이트(전)

○ 개선후 화면

- 작성일 날짜 불일치 수정 적용함

순번	자료명	자료구간	작성일	EXPORT <input type="checkbox"/>
23687	등급별 도로연장 (2017년)		2018-07-04 09:18:58	<input checked="" type="checkbox"/>
23686	등급별 도로연장 (2016년)		2017-07-14 00:00:00	<input type="checkbox"/>
23685	등급별 도로연장 (2015년)		2017-07-14 00:00:00	<input type="checkbox"/>
23684	등급별 도로연장 (2014년)		2017-07-14 00:00:00	<input type="checkbox"/>
23683	등급별 도로연장 (2013년)		2017-07-14 00:00:00	<input type="checkbox"/>

<그림 3-11> 최종 갱신일자 표출 불일치 수정 업데이트(후)

2) 선택한 자료에 대해서 부분삭제 또는 일괄삭제 기능 구현

○ 개선전 화면

- 선택한 자료에 대해서 부분삭제 또는 일괄삭제가 가능하도록 구현

23670	등급별 도로연장 (2000년)		2017-07-14 00:00:00	<input type="checkbox"/>
23669	등급별 도로연장 (1999년)		2017-07-14 00:00:00	<input type="checkbox"/>
23668	등급별 도로연장 (1998년)		2017-07-14 00:00:00	<input type="checkbox"/>
9228	등급별 도로연장_참고자료		2016-08-05 00:00:00	<input type="checkbox"/>

◀ 처음 < 이전 1 다음 > 마지막 ▶

이전
홈페이지 배포하기
EXPORT
파일 추가하기

<그림 3-12> 선택자료 부분삭제 또는 일괄삭제 기능 구현(전)

○ 개선후 화면

- 데이터별 선택 기능과 부분삭제와 일괄삭제 가능하도록 기능 구현

<input type="checkbox"/>	23670	등급별 도로연장 (2000년)		2017-07-14 00:00:00	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	23669	등급별 도로연장 (1999년)		2017-07-14 00:00:00	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	23668	등급별 도로연장 (1998년)		2017-07-14 00:00:00	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	9228	등급별 도로연장_참고자료		2016-08-05 00:00:00	<input type="checkbox"/>

◀ 처음 < 이전 1 다음 > 마지막 ▶

이전
파일 삭제하기
홈페이지 배포하기
EXPORT
파일 추가하기

<그림 3-13> 선택자료 부분삭제 또는 일괄삭제 기능 구현(후)

제4장 간행물 발간

제1절 2017년 국가교통통계

제2절 국가교통DB 뉴스레터

제3절 교통통계 정책 자료집

제4장 간행물 발간

제1절 2017년 국가교통통계

1. 개요

- 교통 관련 통계자료 및 통계집의 혼재
 - 한국교통연구원(국가교통빅데이터사업단), 국토교통부 뿐만 아니라, 다양한 기관에서 교통관련 통계를 생산·공표 중에 있음
- 동일한 지표에 대하여 서로 상반된 통계값의 제공으로 이용자의 혼란 초래
 - ※ 예; 국토교통통계연보(보고통계) vs 국가교통DB(O/D 기반 통계) : 수송실적 및 수단분담률
- 국가의 대표 교통관련 통계집의 부재
 - 「국토교통통계연보」는 교통부문에 있어 꼭 필요한 이용·운영관련 통계가 부재하며, 일부 통계는 신뢰도가 낮은 실정임
 - 「국가주요교통통계」(한국교통연구원)는 교통부문의 다양한 통계들을 수록하였지만, 「국토교통통계연보」의 상당 내용을 인용한 관계로 동일한 문제 발생
 - 영국과 미국의 경우 매년 교통관련 종합 통계집을 생산·공표 중에 있음
 - 분산되어 있는 교통관련 통계를 집대성함과 동시에 신뢰도 높은 통계지표를 수록하여 다양한 정보를 제공하며, 국제비교 시 유용한 교통부문 종합 통계집의 공표 필요
- 교통관련 종합통계집 작성 필요
 - 교통 부문별 공급, 수요, 운영, 성능, 안전, 경제, 환경 등 분야별 통계를 집대성
 - 통계표 및 통계해설 작성으로 활용성 제고 및 오용 최소화
- 인쇄 및 Off-line배포
 - 원외 배포 : 중앙부처, 지자체 교통관련과, 대학교 및 대학 도서관, 학회 등
 - 원내 배포 : DB센터 전원, 실장급 이상, 도서관 등
- On-line 배포 : KOTI/KTDB 홈페이지 게시, 회원 및 연구원 원내 이메일 배포

- 이메일 배포처 : 한국교통연구원·국가교통빅데이터사업단 회원, 한국교통연구원 Brief·국가교통동향정보지 발송처 등을 참조하여 총 4만건 (산학연 등 관련 유관기관 외)

2. 국가교통통계집 발간 연혁

- 2004년 “국가주요교통통계” 발간을 시작으로 매년 교통부문 주요 지표 및 통계를 집대성하여 통계집으로 발간함
- 지난 10년 동안 교통통계 수록 항목 및 제공 분류체계 등의 조정이 있었으며, 2012년부터는 교통통계 작성방법 및 용어 설명이 수록된 해설서를 함께 발간하고, “국가교통조사 및 DB구축사업” 결과 산출되는 교통통계도 발굴하여 수록함
- 2013년 발간 통계집부터 국내, 국제, 해설편의 3가지 세트 구성 체계로 개편함
- 해설편의 메타정보 변화가 크게 없고, 이용률이 미미하여 2017년 발간 통계집부터는 해설편을 제외한 국내, 국제편만 발간함



<그림 4-1> 2017 국가교통통계

<표 4-1> 「국가교통통계」 주요 연혁

국가교통통계	발간일	비고
2003년	'04. 4. 29	- “국가주요교통통계” 발간 - 교통주요지표, 사회경제, 수단별 교통통계 수록
2004년	'05. 7. 30	- 교통주요지표, 사회경제, 수단별 교통통계, 해외통계 수록
2005년	'06. 7. 12	- 북한 통계 수록
2006년	'07. 4. 27	- 통계 항목 내용/분류 조정
2007년	'08. 4. 27	- 북한통계, 에너지 통계 추가
2008년	'09. 4. 30	- 특이사항 없음
2009년	'10. 5. 20	- 수치 오류 정정
2010년	'11. 5. 18	- 종합 통계 수록 - 교통 시스템(도로, 철도 현황 등) 수록 - 수단별 통계에서 주제별 통계로 변화
2011년	'12. 4. 30	- 변화 없음
2012년	'13. 4. 25	- “국가교통통계”로 제목 변경 - 국가교통통계 해설 발간 - KTDB 생산 통계 수록 - 국내통계 세분화 - 종합통계, 북한통계, 해외통계 삭제
2013년	'14. 4. 29	- 국가교통통계 국내편/국제편/해설편 발간 - KTDB 생산 통계 수록 - 국내통계 세분화 - 종합 및 요약 추가
2014년	'15. 7. 31	- 국가교통통계 국내편/국제편/해설편 발간 - KTDB 생산 통계 수록(자가용 승용차 주행거리) - 대중교통 수단분담률, 1일평균 주행거리 등 추가 - 종합 및 요약 강화(국제편 추가)
2015년	'16. 9. 30	- 국가교통통계 국내편/국제편/해설편 발간 - 종합 및 요약 강화 - 국내, 국제편과 직접 연결이 가능한 해설 링크기능 추가

국가교통통계	발간일	비고
2016년	'17. 10. 31	- 국가교통통계 국내편/국제편 발간 - 해설편 삭제 - 활용성이 낮은 일부 통계항목 삭제(26종) - 미세먼지, 전기차 관련 통계항목 추가
2017년	'18. 12. 31	- 국가교통통계 국내편/국제편 발간 - 신규통계 추가(교통접근성 지표)

주 : (구) 국가주요교통통계 (2003~2011년)

3. 수행방법

가. 사전검토

- 국외 교통관련 통계집 및 주요 통계DB에서의 통계분류체계 및 제공 통계지표, 통계지표별 카테고리 구분내역을 조사
- 국내 교통관련 조사 및 승인통계를 검토하였으며, 크게 교통/물류부문에 대한 국가 승인/미승인 통계로 구분하여 조사함

나. 통계지표 설정

- 국내의 교통통계자료를 종합 검토하여 통계 분류체계 및 수록 통계지표를 산정
- KTDB 통계 이용 빈도 및 요청사항 등 통계 이용자 수요결과를 고려한 통계지표 산정
- 전문가 자문을 통한 수정·보완하여 최종 통계지표 설정
- 통계지표별 세부 구분내역 및 산출방법론 정립

다. 발간물 작성

- 「국가교통통계」에서는 앞서 설정한 분류체계별 통계항목의 통계값 작성
- 「국가교통통계 해설편」에서는 국가교통빅데이터사업단에서 수행중인 조사와 교통관련 국가승인통계에 대한 내용 및 「국가교통통계」 내 각 통계항목별 용어정의 및 출처, 산출방법론 수록

4. 주요내용

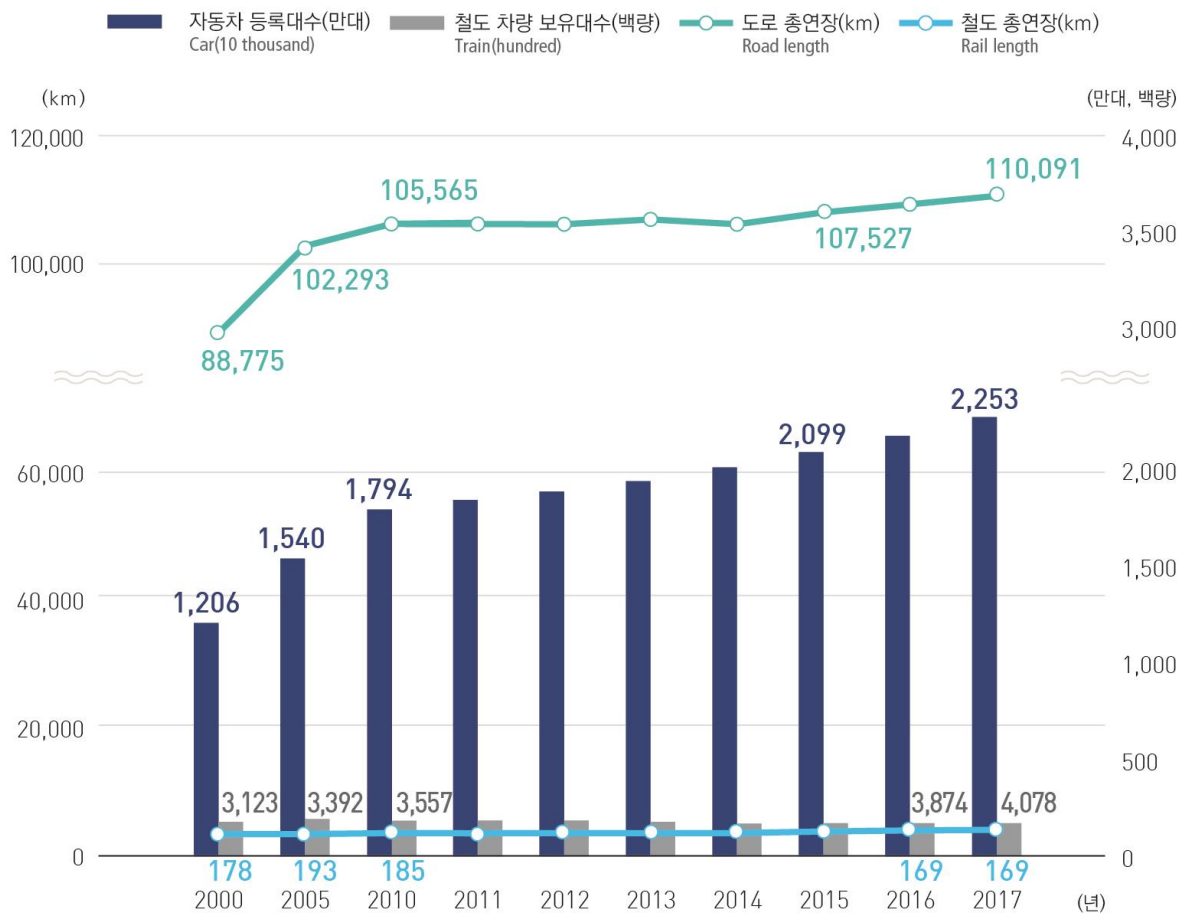
- 「국가교통통계」는 국내편 통계, 국제편 통계로 구성
- 「국가교통통계」 : 주제별 분류체계 기반으로 구성
 - 교통시스템의 공급 : 교통시설 규모, 교통수단 보유현황, 교통시스템의 상태
 - 교통시스템의 수요 : 차량 통행, 여객 수송, 여객 주요 통행지표, 화물 수송
 - 교통시스템의 성능 : 도로 성능, 대중교통망 성능
 - 교통사고 및 교통안전 : 교통사고
 - 교통과 경제 : 교통과 국민경제, 교통부문 소비지출, 운수업 수입/고용/생산성, 교통부문 정부재정, 교통 관련 외부비용
 - 에너지 및 환경 : 교통부문 에너지소비, 에너지 강도 및 연료 효율성, 환경
- 국가교통통계 국내편 요약 부분 개선
 - 통계의 중요도 및 우선순위 등을 고려하여 요약편 편집항목을 고려
- 통계집 디자인 및 편집부분 개선
 - 통계집 본문의 글꼴 및 편집 등을 검토 및 개선하여 가독성 강화
- 신규 통계항목 추가
 - 교통접근성 지표(신규 승인통계)

5. 국가교통통계 국내 주요 통계 요약

가. 국가교통통계집 요약

1) 도로 및 철도 연장

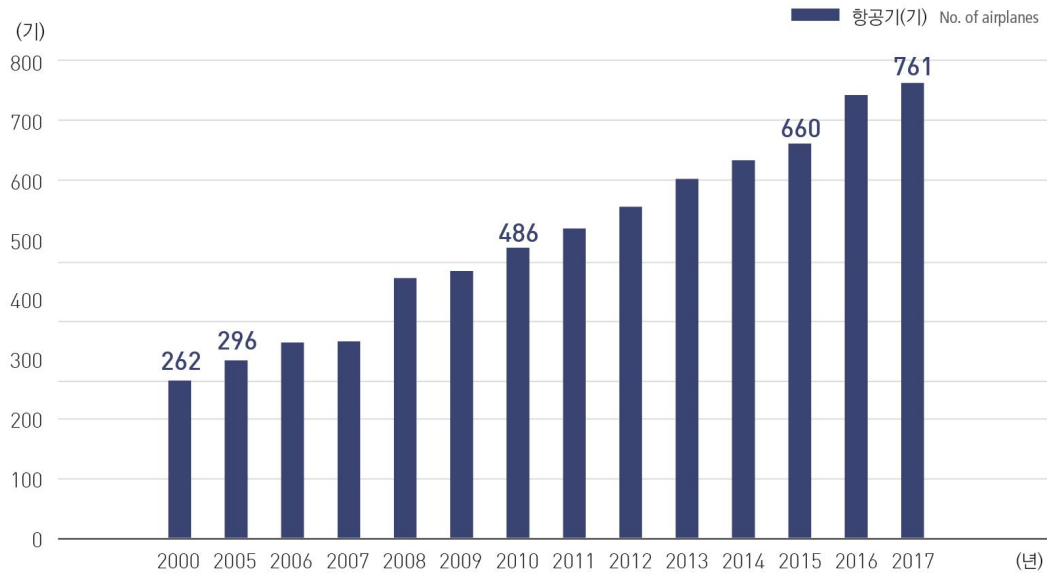
- 도로 총 연장은 2017년 110,091km로 전년대비 1.2% 증가
- 철도 총 연장은 2017년 4,078km로 전년대비 2.5% 증가
- 자동차등록대수는 2017년 2,253만대로 전년대비 3.3% 증가
- 철도 차량 보유대수는 2017년 169백량으로 전년대비 0.6% 감소



<그림 4-2> 도로 및 철도 연장

2) 항공기 보유 현황

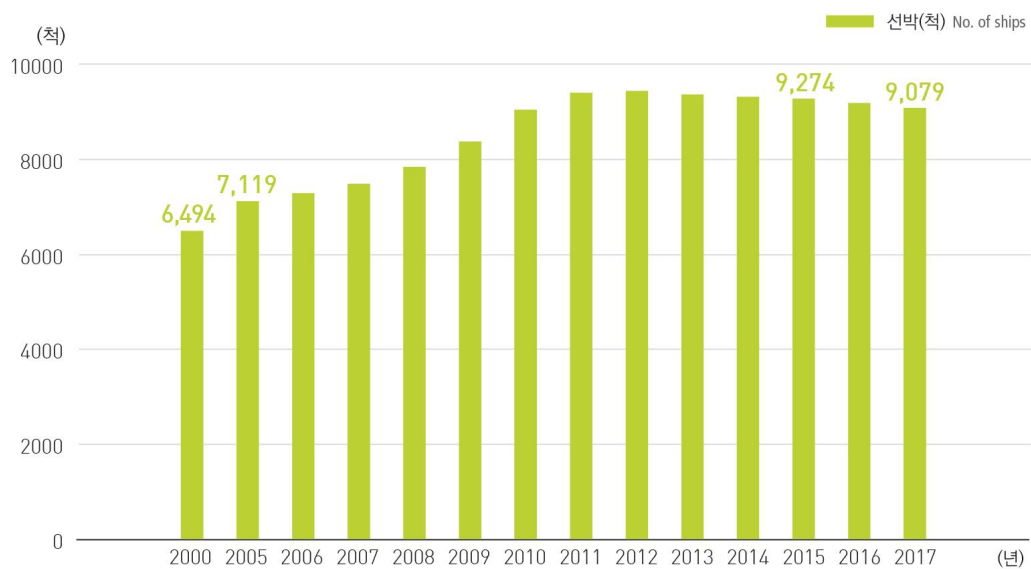
- 항공기 보유는 2017년 761기로 전년대비 2.7% 증가(81기 증가)



<그림 4-3> 항공기 보유 현황

3) 선박 보유 현황

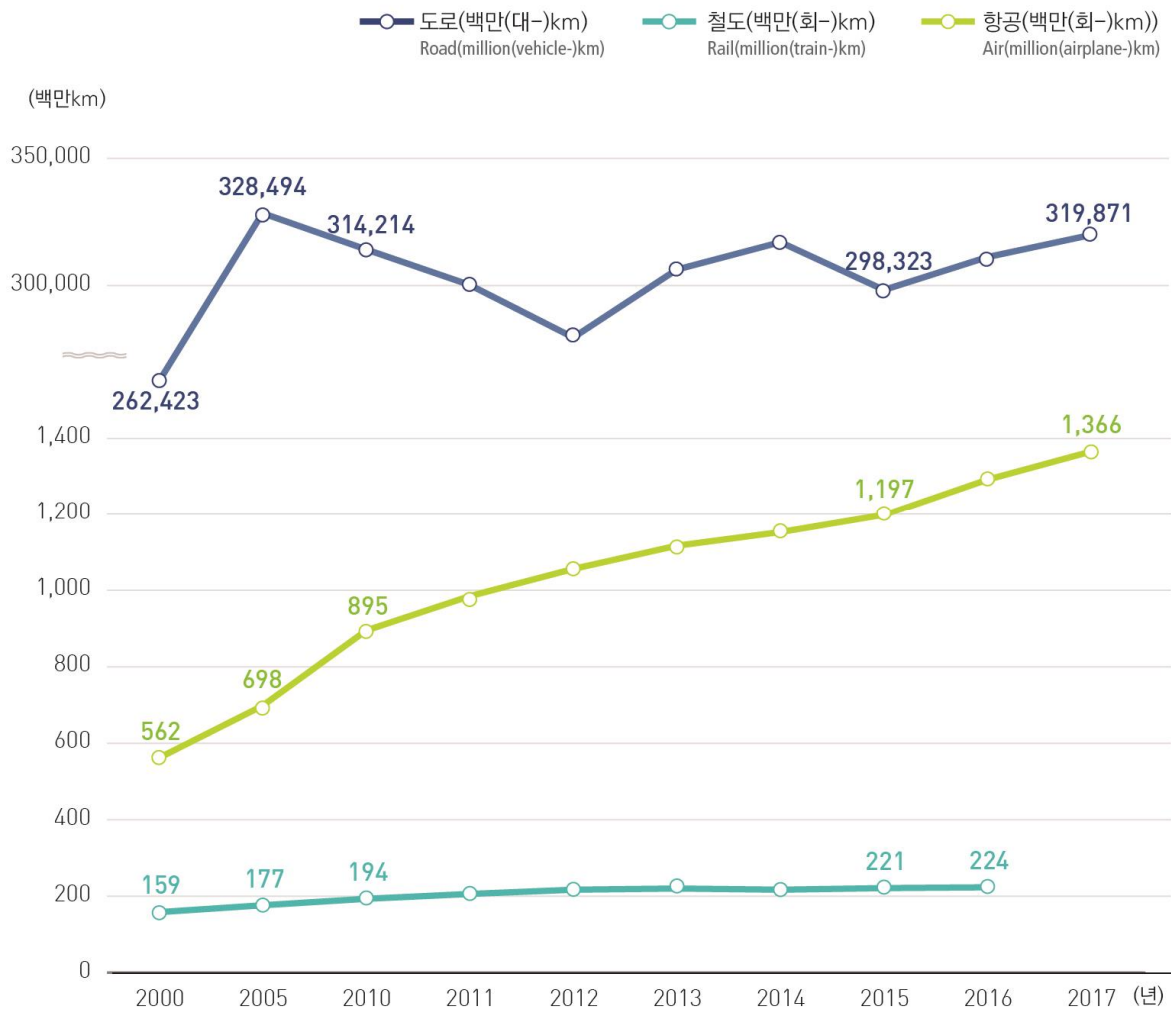
- 선박 보유는 2017년 9,079척으로 전년대비 1.1% 감소(103척 감소)



<그림 4-4> 선박 보유 현황

4) 교통수단별 차량 총 운행거리

- 도로교통수단 총 운행거리는 2017년 319,871백만km로 전년대비 2.8% 증가
- 철도차량 총 운행거리는 2016년 223,503천km로 전년대비 1.0% 증가
- 항공기 총 운행거리는 2017년 1,365,680천km로 전년대비 5.7% 증가

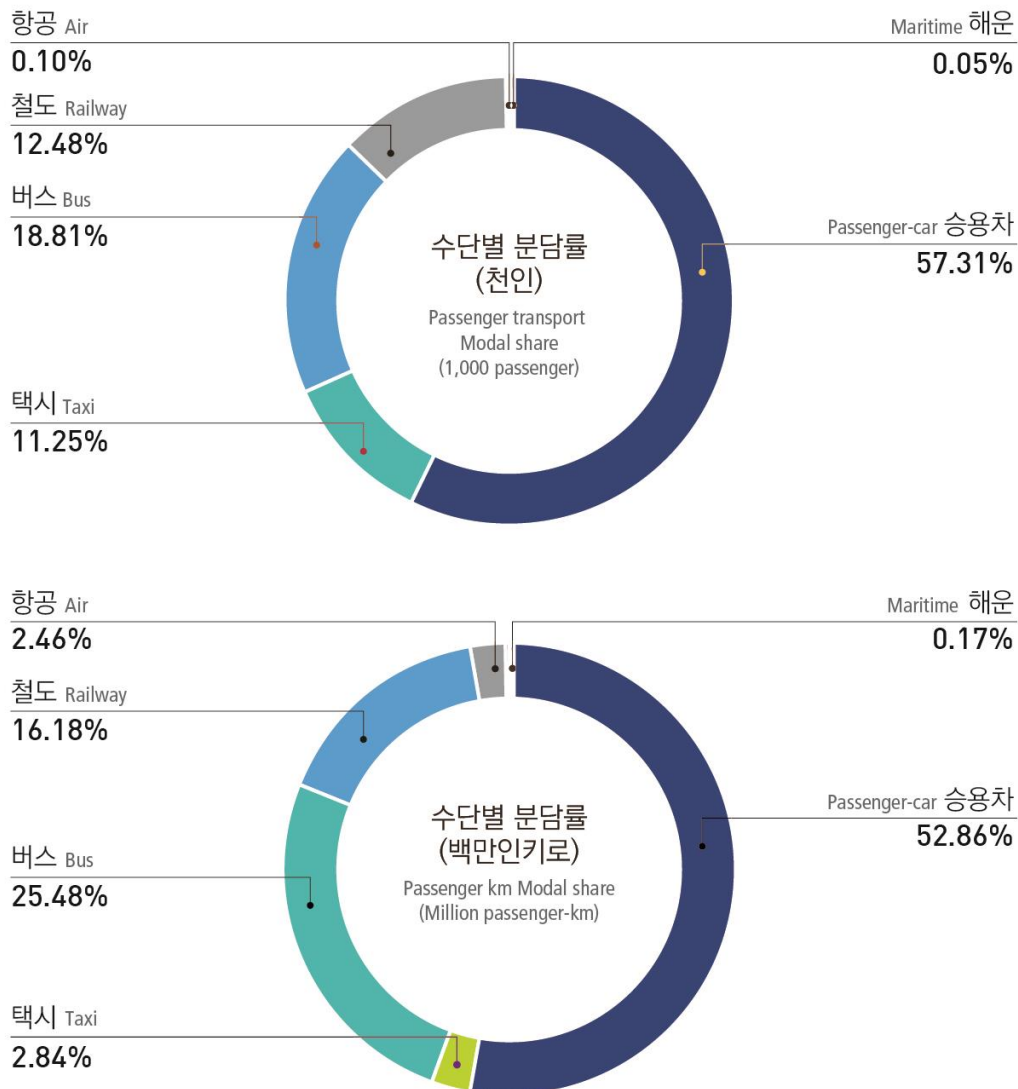


<그림 4-5> 교통수단별 차량 총 운행거리

5) 2016년 교통수단별 분담률

- 2016년 여객 총 수송인원 약 321억명, 전년대비 3.6% 증가
- 2016년 여객 총 수송거리 4,810억인km, 전년대비 3.5% 증가
- 수단별 분담률은 승용차 57.31%(↑), 택시 11.25%(↓)
- 버스 18.81%(↓), 철도 12.48%(↑), 항공 0.10%(↑), 해운 0.05%(-)

주 : ()는 전년대비 분담률 증감 경향

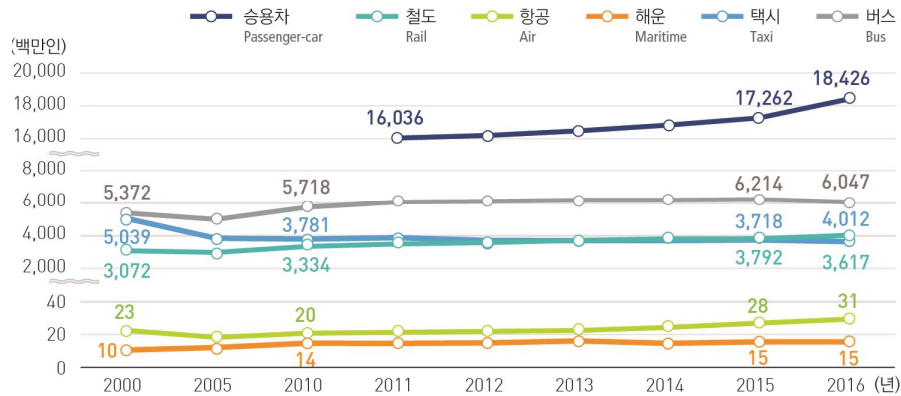


<그림 4-6> 2016년 교통수단별 분담률

6) 국내 여객 수송량

- 2016년 국내 여객 수단별 수송량은 승용차 18,426백만인 (6.7% 증가)
- 택시 3,617백만인 (2.7% 감소), 버스 6,047백만인 (2.7% 감소)
- 철도 4,012백만인 (5.8% 증가), 항공 31백만인 (10.5% 증가), 해운 15백만인 (0.3% 증가)

주 : ()는 전년대비 증가율

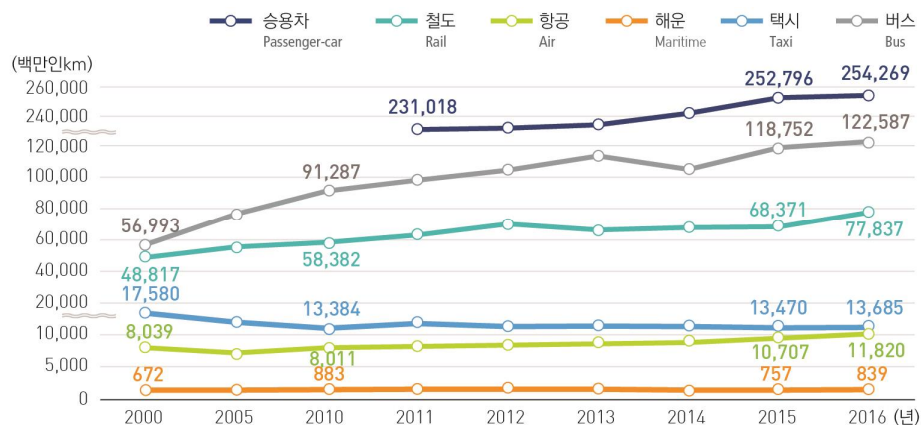


<그림 4-7> 국내 여객 수송량

7) 국내 여객 수송거리

- 2016년 국내 여객 수단별 수송거리는 승용차 254,269백만인km (0.6% 증가)
- 택시 13,685백만인km (1.6% 증가), 버스 122,587백만인km (3.2% 증가)
- 철도 77,837백만인km (13.8% 증가), 항공 11,820백만인km (10.4% 증가)
- 해운 839백만인km (10.8% 증가)

주 : ()는 전년대비 증가율

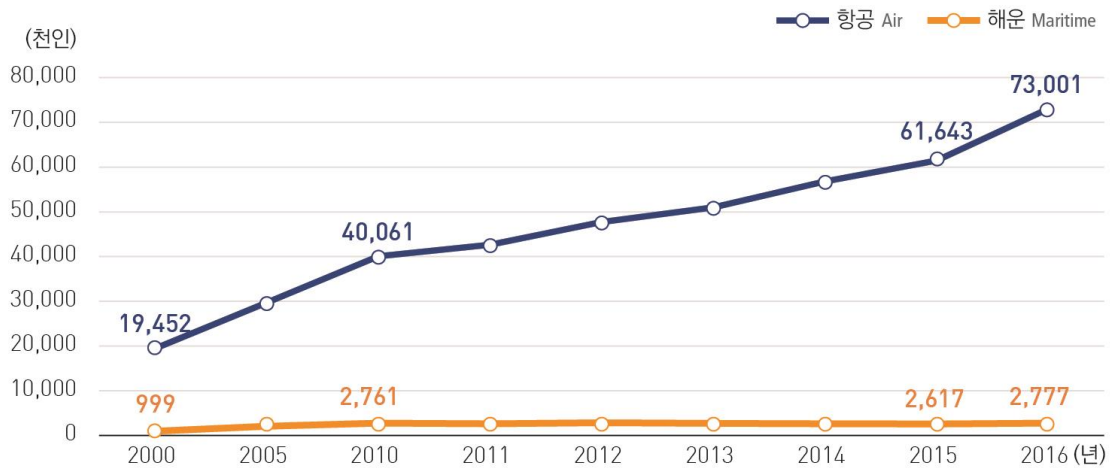


<그림 4-8> 국내 여객 수송거리

8) 국제 여객 수송량

- 2016년 국제 여객 수단별 수송량은 항공 73,001천인(18.8% 증가), 해운 2,777천인(6.1% 증가)

주 : ()는 전년대비 증가율



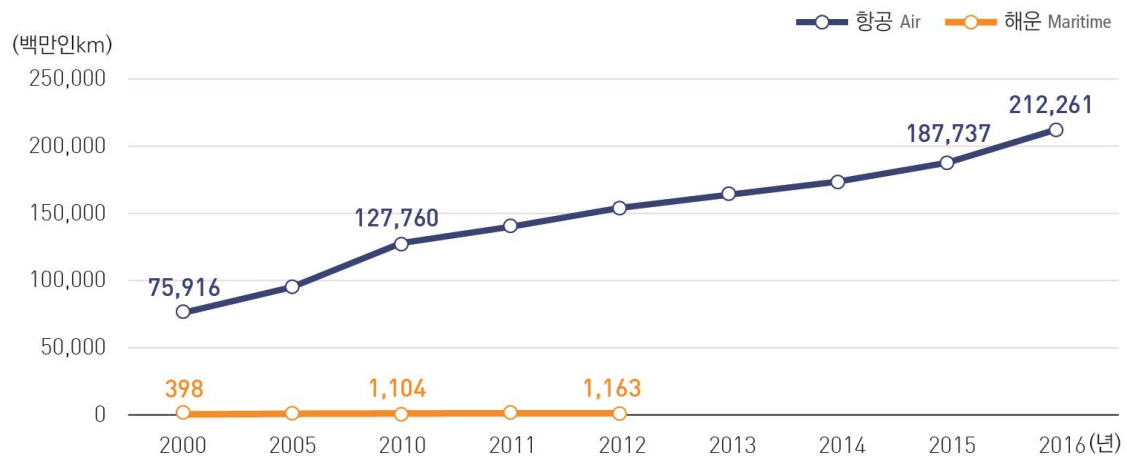
<그림 4-9> 국제 여객 수송량

9) 국제 여객 총 수송거리

- 2016년 국제 여객 수단별 수송거리는 항공 212,261백만인키로(13.1% 증가)

주1 : ()는 전년대비 증가율

주2 : 2012년 이후 국제 여객 해운부문 수송거리는 산출되지 않음

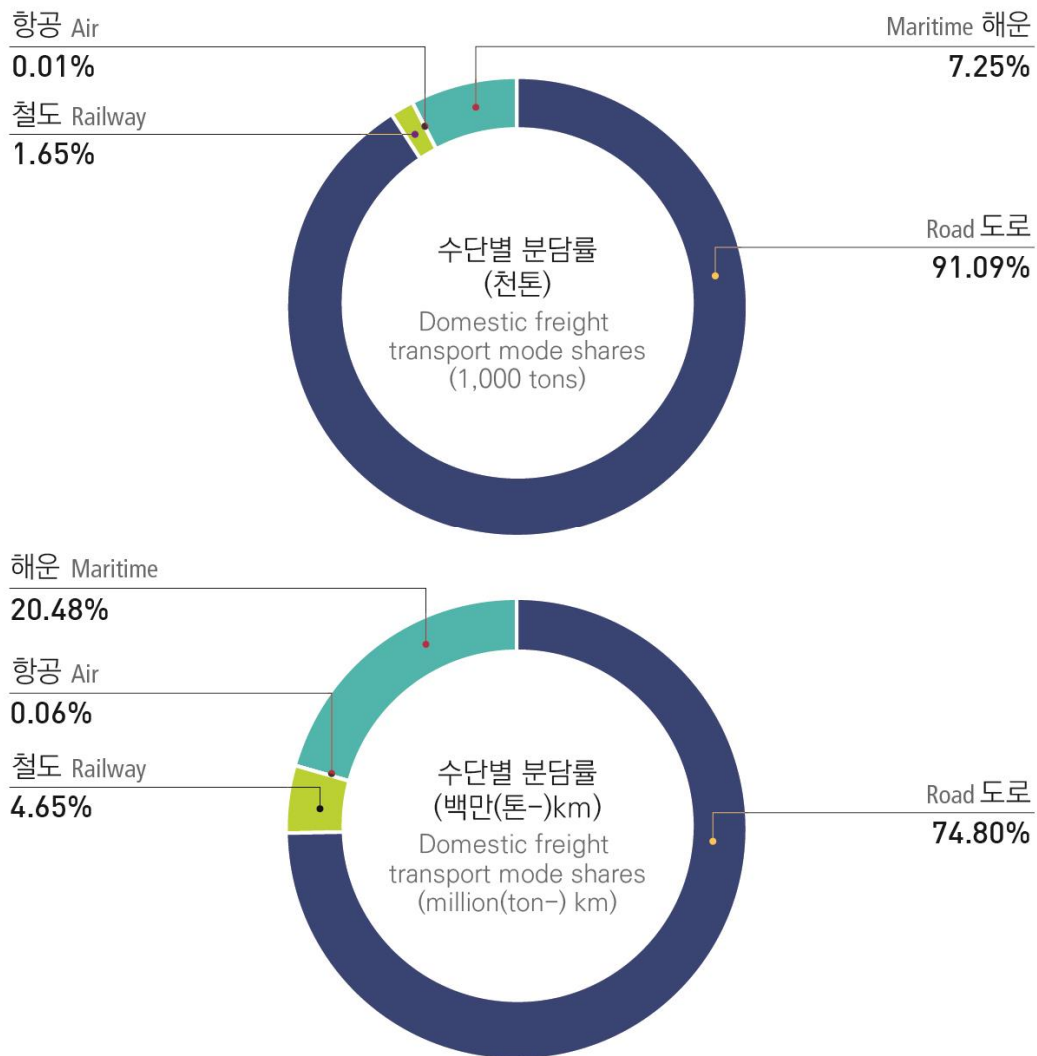


<그림 4-10> 국제 여객 총 수송거리

10) 2016년 화물 교통수단별 분담률

- 2016년 화물 총 수송량 1,799,565천톤, 전년대비 2.5% 증가
- 2016년 화물 총 수송거리 135,259백만톤km, 전년대비 4.0% 증가
- 수단별 분담률은 도로 91.09%(↓), 철도 1.65%(↓), 항공 0.01%(-), 해운 7.25%(↑)

주 : () 는 전년대비 분담률 증감 경향

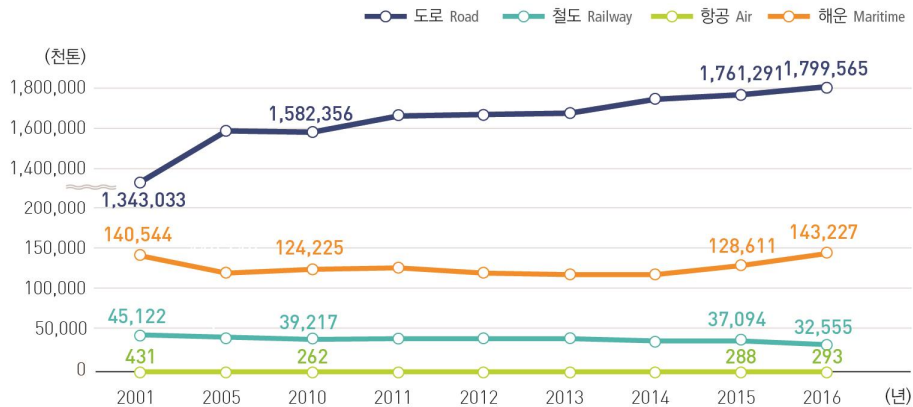


<그림 4-11> 2016년 화물 교통수단별 분담률

11) 국내 화물 수송량

- 2016년 국내 화물 부문별 수송량은 도로 1,799,565천톤(2.2% 증가)
- 철도 32,555천톤(12.2% 감소), 항공 293천톤(1.8% 증가), 해운 143,227천톤(11.4% 증가)

주 : ()는 전년대비 증가율

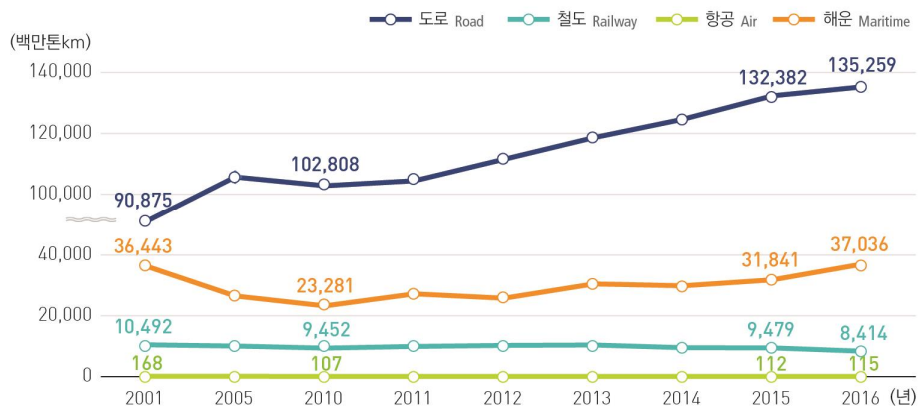


<그림 4-12> 국내 화물 수송량

12) 국내 화물 수송거리

- 2016년 국내 화물 부문별 수송거리는 도로 135,259백만톤키로(2.2% 증가)
- 철도 8,414백만톤키로(11.2% 감소), 항공 115백만톤키로(2.1% 증가)
- 해운 37,036백만톤키로(16.3% 증가)

주 : ()는 전년대비 증가율

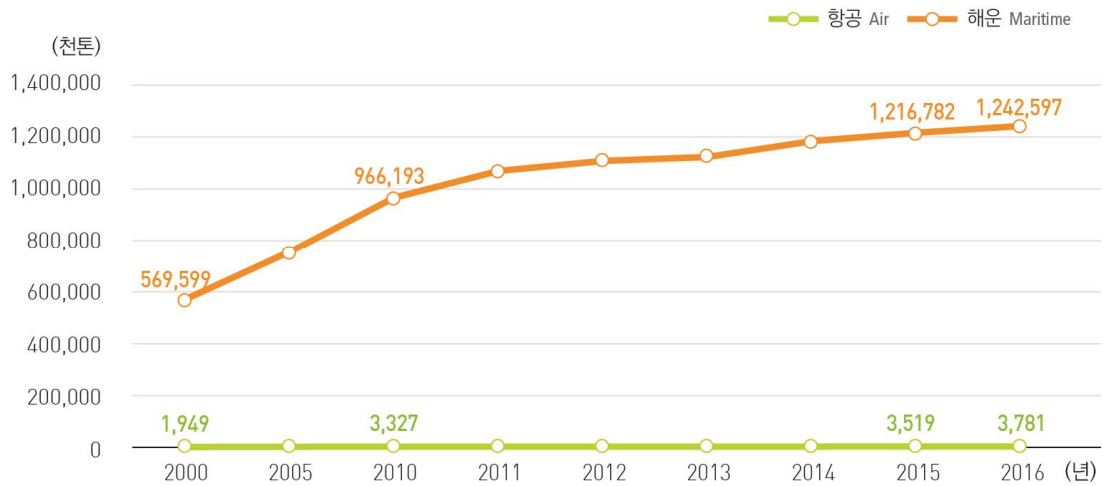


<그림 4-13> 국내 화물 수송거리

13) 국제 화물 수송량

- 2016년 국제 화물 부문별 수송량은 항공 3,781천톤(7.4% 증가), 해운 1,242,597천톤(2.1% 증가)

주 : ()는 전년대비 증가율



<그림 4-14> 국제 화물 수송량

14) 국제 화물 수송거리

- 2016년 국제 항공화물 수송거리는 17,365백만톤키로(4.2% 증가)

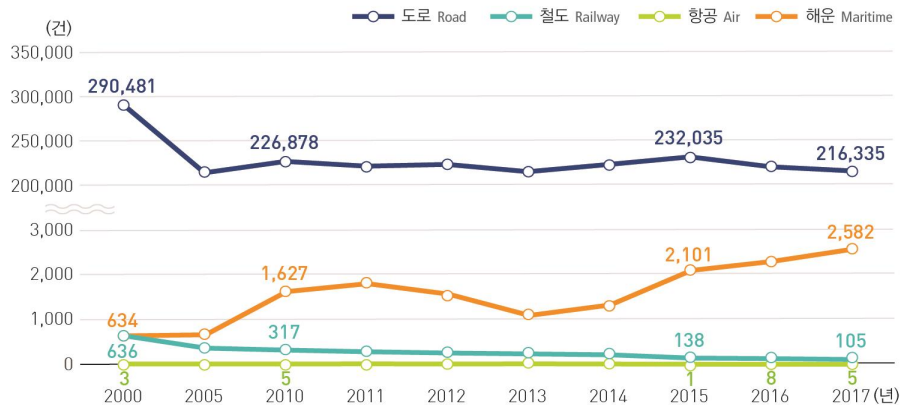
주 : ()는 전년대비 증가율



<그림 4-15> 국제 화물 수송거리

15) 교통수단별 교통사고 사고건수

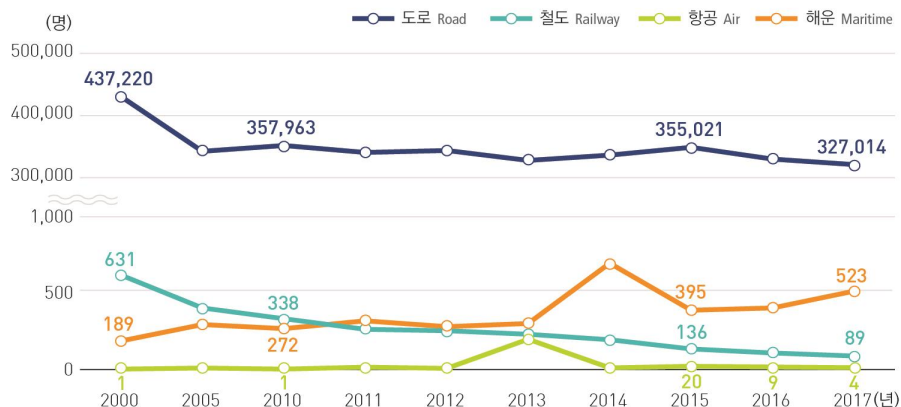
- 도로 교통사고건수는 2017년 216,335건으로 전년대비 2.1% 감소
- 철도 교통사고는 2017년 105건으로 전년대비 14.6% 감소
- 항공 교통사고는 2017년 5건 전년대비 37.5% 감소
- 해운 교통사고는 2017년 2,582건으로 전년대비 11.9% 증가



<그림 4-16> 교통수단별 교통사고 사고건수

16) 교통수단별 교통사고 사상자수

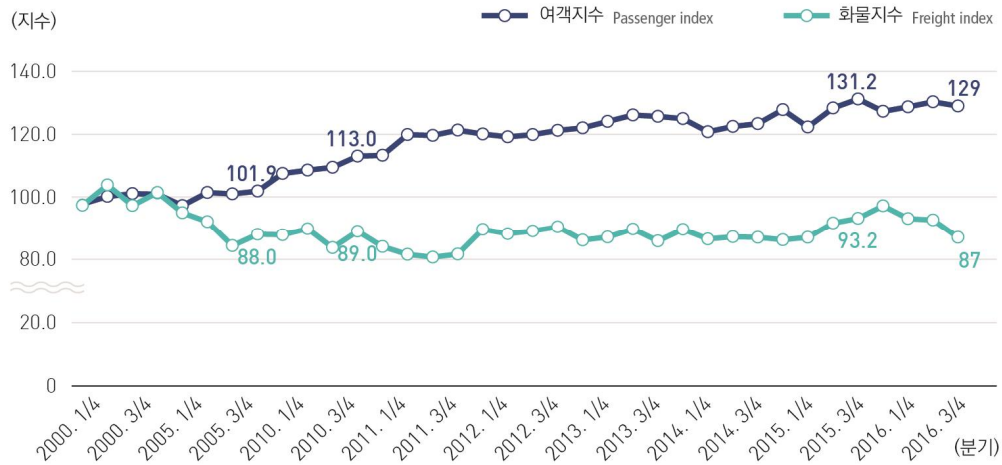
- 도로 교통사고 사상자수는 2017년 327,014명으로 전년대비 2.7% 감소
- 철도 교통사고 사상자수는 2017년 89명으로 전년대비 18.3% 감소
- 항공 교통사고 사상자수는 2017년 4명으로 전년대비 55.6% 감소
- 해운 교통사고 사상자수는 2017년 523명으로 전년대비 27.3% 증가



<그림 4-17> 교통수단별 교통사고 사상자수

17) 국내 교통산업서비스지수

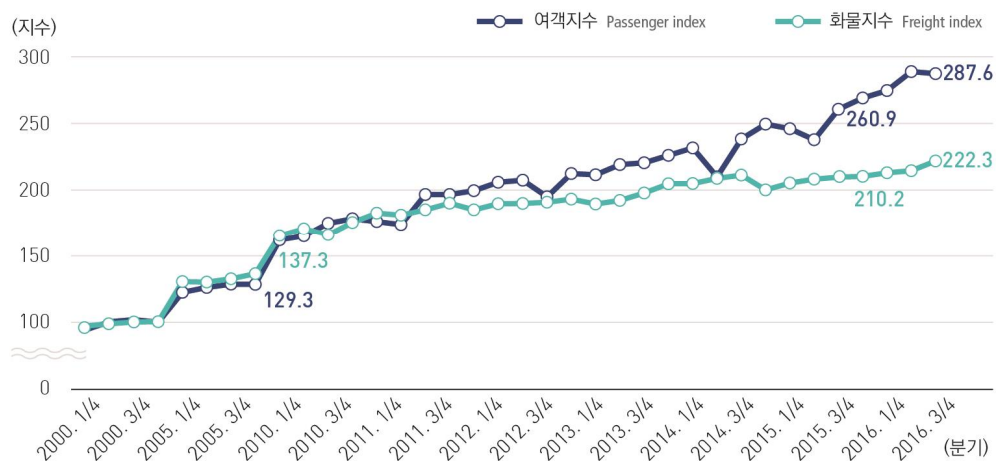
- 2016년 4분기 국내 교통산업서비스지수는
- 여객부문 129.0로 전년도 4분기 131.2 대비 1.7% 감소
- 화물부문 2016년 4분기 87.0으로 전년도 4분기 93.2 대비 6.7% 감소



<그림 4-18> 국내 교통산업서비스지수

18) 국제 교통산업서비스지수

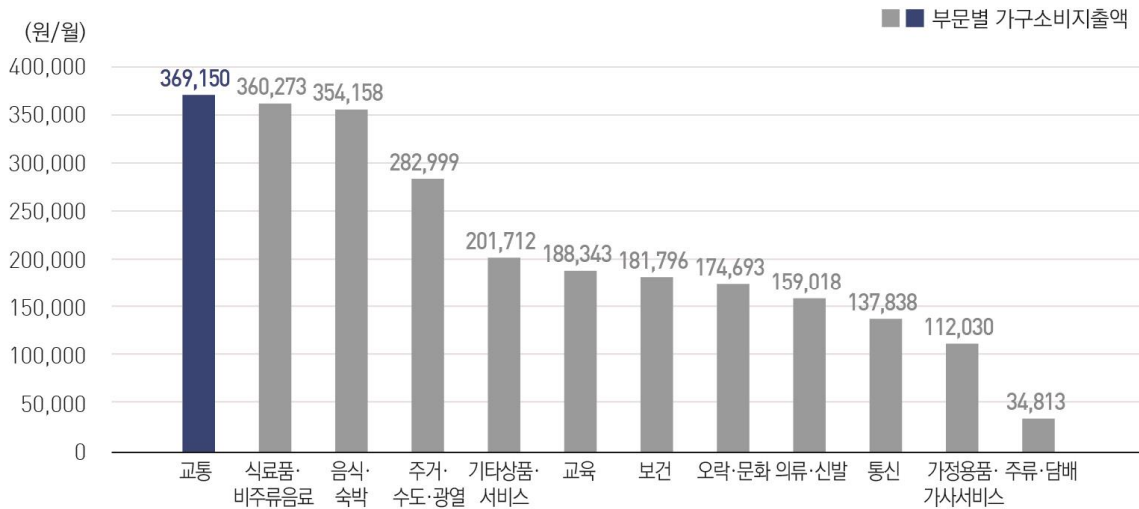
- 2016년 4분기 국제 교통산업서비스지수는
- 여객부문 287.6로 전년도 4분기 260.9 대비 10.2% 증가
- 화물부문 2016년 국제 교통산업서비스지수는 222.3로 전년 210.2 대비 5.8% 증가



<그림 4-19> 국제 교통산업서비스지수

19) 교통부문 가구소비지출액

- 2017년 전체 가구소비지출액 중 교통부문 지출은 369,150원으로 전체 소비지출액 중 1위

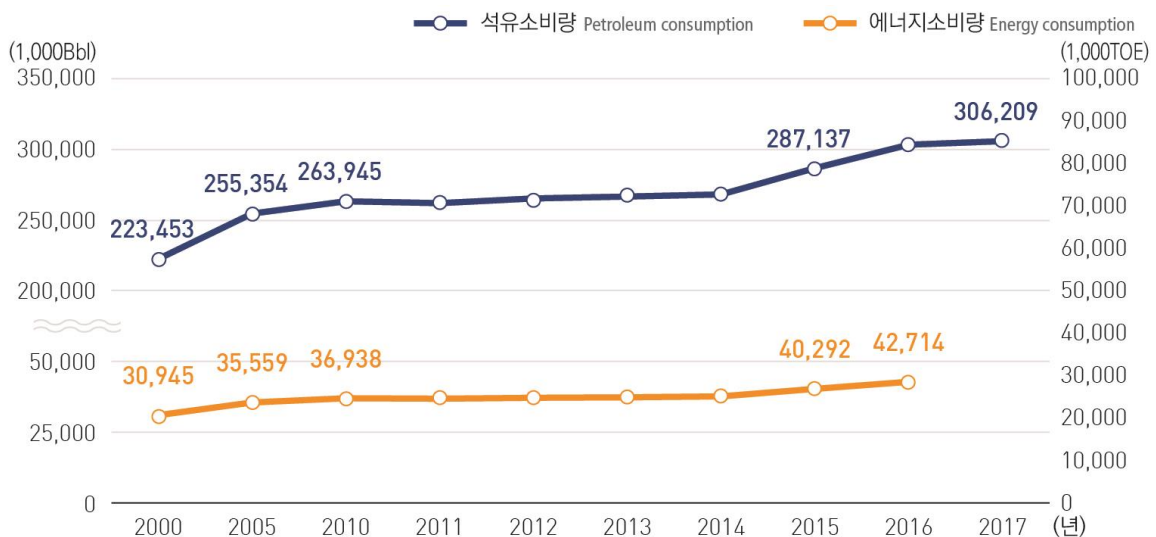


주 : 가구당 월평균 가계지출(전국 1인이상)

<그림 4-20> 교통부문 가구소비지출액

20) 교통부문 석유/에너지 소비량

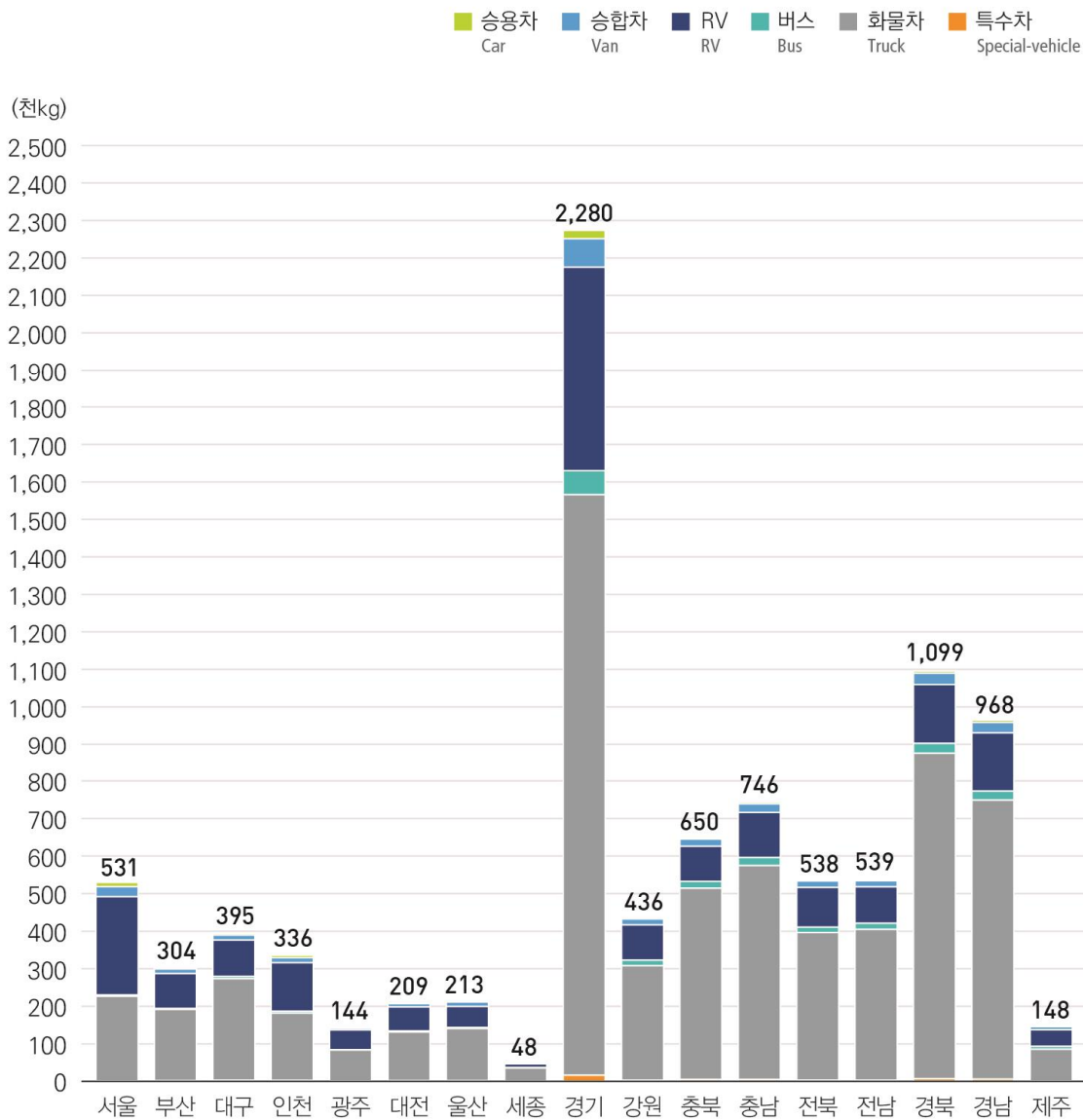
- 2017년 교통부문 석유소비량은 606,209천Bbl로 전년대비 0.96% 증가
- 2016년 교통부문 에너지소비량은 42,714천TOE로 6.0% 증가



<그림 4-21> 교통부문 석유/에너지 소비량

21) 미세먼지 (PM₁₀) 배출 현황

- 2015년 미세먼지 배출이 가장 많은 지역은 경기도로 2,280천kg을 배출
- 가장 적은 지역은 세종으로 48천kg을 배출
- 수단별로는 화물차가 6,694천kg으로 가장 많은 양의 미세먼지를 배출



<그림 4-22> 2015년 미세먼지(PM₁₀) 배출 현황

나. 국가교통통계집 목록

<표 4-2> 「2017 국가교통통계」 (국내편) 수록 통계항목

대분류	중분류	통계항목
교통시스템의 공급	교통시설 현황	<ul style="list-style-type: none"> - 교통네트워크 연장 - 도로교통 관련 시설물 현황 - 도시철도/공항철도/경전철 연장 - 항만 및 여객선터미널 현황 - 광역시별 자전거 도로 - 도로연장 - 철도연장 및 역수 - 공항 현황
	교통수단 보유현황	<ul style="list-style-type: none"> - 교통수단별 차량보유현황 - 가구 교통수단 보유현황 - 도시철도/공항철도/경전철 차량대수 및 편성수 - 항공기 보유대수 - 선박종류별 연안여객선 현황 - 자동차 및 이륜차 등록 현황 - 철도차량대수 - 국적선 보유대수
	교통시스템의 상태	<ul style="list-style-type: none"> - 도로종류별 포장률
교통시스템의 수요	차량 통행	<ul style="list-style-type: none"> - 교통수단별 차량 총 운행거리 - 자동차 평균 재차인원 - 화물자동차 운행지표 - 철도/도시철도/공항철도/경전철 총 운행거리 - 철도/도시철도/공항철도/경전철 운행현황 - 항공교통수단 총 운항거리 - 해운교통수단 운항지표 - 도로교통수단 총 주행거리 - 고속/시외버스 운행정표 - 항공교통수단 총 운항횟수
	여객 수송	<ul style="list-style-type: none"> - 국내외 여객수송량 및 총 수송거리 - 도로운송사업 여객 수송인원 및 총 수송거리 - 철도/도시철도/공항철도/경전철 여객 수송인원/총 수송거리 - 국내외 항공 여객 수송량 및 총 수송거리 - 국제선 항공 환승여객수 - 국내외 해운 여객 수송인원 및 총 수송거리 - 대중교통수단분담률 - 특별교통대책기간 수송량 및 분담률 - 출입국자수
	여객 주요 통행지표	<ul style="list-style-type: none"> - 교통수단별 일평균 통행량 - 지역별/교통수단별 일평균 통행량 - 통행목적별 일평균 통행량 - 통행수단별 평균통행거리 및 평균통행시간 - 통행수단별/통행거리대별 통행량 분포 - 통행수단별/통행시간대별 통행량 분포 - 교통유발원단위 - 여객교통시설별 접근수단 분포 - 교통수단이용실태조사 자가용승용차 주행거리 현황 - 교통접근성 지표
	화물 수송	<ul style="list-style-type: none"> - 국내외 화물 수송량 및 총 수송거리 - 품목별 철도 화물 수송량 및 총 수송거리 - 국내외 항공화물 수송량 및 총 수송거리 - 국내외 해운화물 수송량 - 국내외 컨테이너 수송량 - 화물 품목별 발생량 - 품목별 국제 해운화물 수송량 - 품목별 남북교역 화물 수송량

<표 4-3> 「2017 국가교통통계」 (국내편) 수록 통계항목 (표 계속)

대분류	중분류	통계항목
교통시스템의 성능	도로 성능	- 특별·광역시별 평균속도
	대중교통망 성능	- 대도시권별 대중교통 만족도
교통사고 및 교통안전	교통사고	<ul style="list-style-type: none"> - 교통수단별 교통사고발생건수 및 사상자수 - 도로종류별 도로교통사고건수 및 사상자수 - 사고유형별 자전거 교통사고 및 사상자수 - 사고유형별 보행 사상자 - 여객사업용자동차 도로교통 사고건수 및 사상자수 - 음주운전 도로교통 사고건수 및 사상자수 - 철도 교통사고건수 및 사상자수 - 항공기 사고건수 및 사상자수 - 선박 사고건수 및 인명피해
교통과 경제	교통과 국민경제	<ul style="list-style-type: none"> - 교통산업서비스지수(TSI) - 국내총생산 및 운수업 생산액 - 운수업 사업체수 - 운수업 종사자수 - 운수업조사 총괄
	교통부문 소비지출	<ul style="list-style-type: none"> - 유류종류별 판매가격 - 소비자물가지수 - 교통부문 생산자물가지수 - 교통부문 가구소비지출액 - 여객교통수단 요금
	운수업 수입/고용/생산성	<ul style="list-style-type: none"> - 산업생산지수 - 산업별 임금 및 근로시간 - 사업용 화물자동차 운전자 근로시간 - 산업별 노동생산성지수
	교통부문 정부재정	<ul style="list-style-type: none"> - 교통 관련 정부 수입 및 지출 - 교통 관련 정부수입 - 교통·SOC 관련 정부지출
	교통 관련 외부비용	<ul style="list-style-type: none"> - 교통 관련 외부비용 - 도로교통혼잡비용 - 교통사고비용 - 국가물류비 - 온실가스비용 및 소음비용 - 대기오염비용
에너지 및 환경	교통부문 에너지소비	<ul style="list-style-type: none"> - 교통부문 석유/에너지 소비량 - 산업별 석유소비량 - 교통부문 제품별 석유소비량 - 부문별 에너지소비량 - 교통부문 에너지소비량
	에너지 강도 및 연료 효율성	<ul style="list-style-type: none"> - 차량 평균 연비 - 차량 및 차량 총 운행거리 당 석유소비량 - 교통수단별 에너지강도
	환경	<ul style="list-style-type: none"> - 대기오염물질 및 온실가스 배출량 - 교통부문 대기오염물질 배출량 - 교통부문 온실가스 배출량 - 지역별/차종별 미세먼지(PM₁₀)배출현황

<표 4-4> 「2017 국가교통통계」(국제편) 수록 통계항목

대분류	중분류	통계항목	
교통시스템의 공급	교통시설규모	- 주요국 도로연장 - 주요국 운하연장	- 주요국 철도연장
	교통수단 보유현황	- 주요국 자동차 등록수 - 선적국별 선박량	- 주요국 철도차량 등록대수(동력차)
교통시스템의 수요	여객수송	- 주요국 도로 여객 수송 - 주요국 철도 여객 수송(천인) - 주요국 해상 여객 수송	- 주요국 철도 여객 수송(백만톤키로) - 주요국 항공 여객 수송
	화물수송	- 주요국 도로 화물 수송(백만톤키로) - 주요국 철도 화물 수송(백만톤키로) - 주요국 철도 컨테이너(TEU) - 주요국 항공 화물 수송 - 주요국 해운 컨테이너(TEU) - 주요국 내륙 운하 화물 수송	- 주요국 도로 화물 수송(천톤) - 주요국 철도 화물 수송(천톤) - 주요국 철도 컨테이너(천톤) - 주요국 해상 화물 수송 - 주요국 해운 컨테이너(천톤) - 주요국 파이프 수송
교통사고 및 안전	교통사고	- 주요국 도로교통 사고수 - 주요국 도로교통 부상자수 - 주요국 철도교통 사망자수 - 주요국 항공교통 사고수 - 선적국별 해난사고	- 주요국 도로교통 사망자수(30일) - 주요국 철도교통 사고수 - 주요국 철도교통 부상자수 - 주요국 항공교통 사망자수
교통과 경제	국가지표	- 주요국 국토면적 - 주요국 1인당 국민총소득	- 주요국 인구 - 주요국 국내총생산
	교통부문 투자	- 주요국 도로 기반시설 투자 - 주요국 항공 기반시설 투자 - 주요국 내륙 운하 기반시설 투자	- 주요국 철도 기반시설 투자 - 주요국 해운 기반시설 투자
	기타경제	- 주요국 원유가(휘발유)	- 주요국 원유가(경유)
에너지 및 환경	에너지	- 주요국 도로부문 에너지 소비량 - 주요국 도로부문 경유 소비량	- 주요국 도로부문 휘발유 소비량
	환경	- 주요국 CO ₂ 배출량	

제2절 국가교통DB 뉴스레터

1. 개요

○ 발간목적

- 국가교통빅데이터사업단에서 조사 및 분석을 통해 생성되고 있는 국가교통DB 및 성과물과 국가교통DB에 대한 홍보
- 국내외 연구동향 파악 및 시의성 있는 주제에 대한 정보제공
- 국가교통정책의 근거자료로 활용할 수 있는 시사점 도출

○ 발간방법

- 디자인 인쇄업체 위탁용역방식
- 사업기간 중 분기별 정기 발행

○ 발간형태

- 총8면, A4 칼라 인쇄방식
- PDF 파일: 온라인 제공(연구원 및 국가교통DB 웹사이트)
- 인쇄물(책자): 정부기관, 학계, 연구기관 등 배포처에 우편발송
- HTML 전자문서: 회원 이메일 서비스

○ 발간내용

- 스토리, 포커스, 스페셜 리포트, DB 트렌드, 뉴스 목차로 구성되어 구분
- 상세구성
 - 스토리: 흥미로운 통계 분석결과 소개
 - 포커스: 국가교통조사 및 DB구축 연구결과
 - 스페셜 리포트: 국가교통DB 관련 현안
 - 트렌드: 교통DB 관련 연구 및 동향
 - 뉴스: 국가교통빅데이터사업단 소식

○ 배포방법

- Off-line배포 (총 1,300부)
 - 원외 : 중앙부처, 지자체 교통관련과, 대학교 및 대학 도서관, 학회 등
 - 원내 : 국가교통빅데이터사업단 전원 / 부서별 실장급 및 발간물 요청자

- On-line 배포 : KOTI/KTDB 홈페이지 게시, 회원 이메일 배포
 - 이메일 배포처 : KTDB 회원 중 수신동의자
- 발간 체계
 - 국가교통빅데이터사업단 업무현황 및 주요 행사 등을 참고하여 주제 선정 편집회의
 - 각 주제별 원고 작성(국가교통빅데이터사업단)
 - 작성된 원고의 편집 및 디자인 작업(국가교통빅데이터사업단-디자인 전문업체)
 - 편집업무회의 : 디자인 논의 및 표지선정
 - 원고 작성자 검토 및 의견 수렴
 - 최종 성과물 오류 검토(최종 문구 및 오타 검토)

2. 주요구성

- 스토리
 - 흥미로운 교통관련 통계에 대한 개요 및 비교분석 결과 제공
 - 도표와 그래프 형식으로 이해도 향상
 - 정책 활용 측면을 위한 시사점 도출
 - 뉴스레터 발간진 작성
- 포커스
 - 국가교통DB 사업 소개 - 1년간 수행되는 전체 사업을 대상
 - 사업성과 중심, 조사개요 중심 등 사업의 특성상 필요한 항목 강조
 - 담당 과제팀 작성
- 스페셜 리포트
 - 국가교통빅데이터사업단 성과 및 분석결과 중 주요항목 제시
 - 현안진단 및 제언이 필요한 사안
 - 담당 과제팀 작성
- 트렌드
 - 조사분석 시 활용할 수 있는 연구동향 제시 및 시사점 제공
 - 교통분야 이슈 및 트렌드에 대한 주제를 바탕으로 국내외 연구사례 소개 및 연구동향 제시

- 뉴스레터 발간진 작성
- 뉴스
 - 센터소식 및 센터 제공자료 소개
- 특이사항
 - 최종 성과물에 대한 요약 제시를 통해 성과홍보
 - 국가교통조사 관련 정보 및 결과분석 제공
 - 국내외 현황 파악 및 비교
 - 그래픽을 활용한 시인성 제고
 - 구독을 희망하는 일반인 등으로 지속적으로 배포대상 확대

3. 주요내용


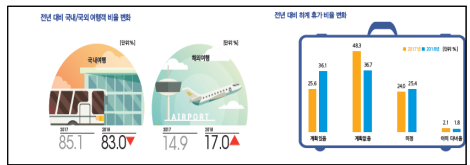

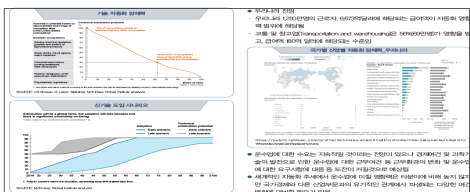
- 2018년 7월호 (Vol. 37)
 - KTDB Story: 우리나라 대중교통요금 추이와 국가간 요금 비교
 - Focus : 2018년 하계 휴가철 특별교통통행실태조사
 - Special Report : 모바일 자료를 활용한 전국 통행특성 분석
 - DB Trend : 미래 교통부문 일자리 전망
 - News : KTDB 정책자료집 발간 외
- 2018년 10월호 (Vol. 38)
 - KTDB Story: 전국 자전거도로 및 공공자전거 현황과 자전거 교통사고 추이
 - Focus : 2018년 추석 연휴 특별교통통행 실태조사
 - Special Report : 2017 전국 여객 O/D 및 네트워크 구축
 - DB Trend : 교통부문에서의 신기술 블록체인
 - News : 국가교통빅데이터 운영방안 마련 세미나 외
- 2019년 2월호 (Vol. 39)
 - KTDB Story: 우리나라 교통수단별 석유소비량
 - Focus : 2019년 설 연휴 특별교통통행 실태조사
 - Special Report : ViewT 2.0으로의 진화
 - DB Trend : 교통부문에서의 신기술 사물인터넷
 - News : Korea Transport Mobility Report 정책자료집 영문판 배포 외



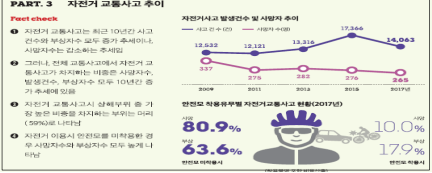
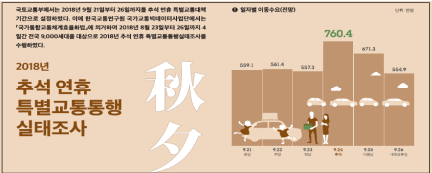

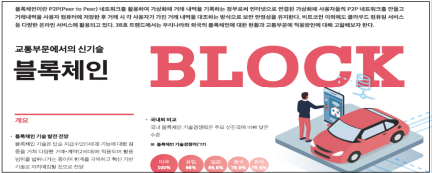
<그림 4-23> 국가교통DB 뉴스레터 발간현황

4. 국가교통DB 뉴스레터 요약

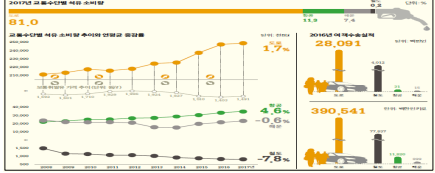
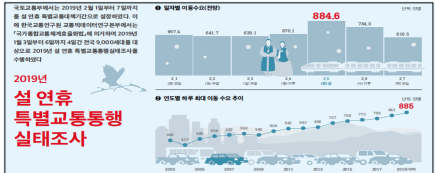


- 2018년 7월호 (Vol. 37) ~ 2019년 2월호 (Vol. 39) 의 주요 구성부분 KTDB Story, Focus, Special Report, DB Trend 의 내용을 요약함

KTDB Story	
<p>〈개 요〉</p> <p>우리나라 대중교통이용 요금변화 및 국가비교 제시</p>	<p>〈내용 예시〉</p> <p>우리나라 대중교통요금 추이와 국가간 요금 비교</p> 
Focus	
<p>〈개 요〉</p> <p>2018년 하계 휴가철 특별 교통통행 실태조사 주요 결과 제시</p>	<p>〈내용 예시〉</p> <p>2018년 하계 휴가철 특별교통통행 실태조사</p> 
Special Report	
<p>〈개 요〉</p> <p>모바일 자료 기반으로 추출된 1단계 DB를 기 반으로 통행특성 분석 사례 제시</p>	<p>〈내용 예시〉</p> <p>모바일 자료를 활용한 전국 통행특성 분석</p> 
DB Trend	
<p>〈개 요〉</p> <p>교통부문에 대한 국내외 일자리 전망 제시</p>	<p>〈내용 예시〉</p> <p>미래 교통부문 일자리 전망</p> 

<그림 4-24> 회차별 개요 및 주요 내용_2018년 7월호(Vol.37)

2018년 10월호 (Vol.38)	KTDB Story	
	<p>〈개 요〉</p> <p>전국 자전거 도로 및 공공자전거 현황 그리고 자전거 교통사고 추이 제시</p>	<p>〈내용 예시〉</p> <p>전국 자전거도로 및 공공자전거 현황과 자전거 교통사고 추이</p> 
	Focus	
	<p>〈개 요〉</p> <p>2018년 추석 연휴 특별 교통통행 실태조사 주요 결과 제시</p>	<p>〈내용 예시〉</p> <p>2018년 추석 연휴 특별교통통행 실태조사</p> 
	Special Report	
	<p>〈개 요〉</p> <p>2016년 제4차 전국여객 기종점조사 결과 자료에 기반한 OD구축 결과 및 유의사항 제시</p>	<p>〈내용 예시〉</p> <p>2017 전국 여객 O/D 및 네트워크 구축</p> 
	DB Trend	
	<p>〈개 요〉</p> <p>블록체인 기술발전 현황 및 전망, 교통부문 적용 방안 제시</p>	<p>〈내용 예시〉</p> <p>교통부문에서의 신기술 블록체인</p> 

<그림 4-25> 회차별 개요 및 주요 내용_2018년 10월호(Vol.38)

2019년 2월호 (Vol.39)	KTDB Story	
	〈개 요〉	〈내용 예시〉
	석유 소비 특성 및 교통 부문에서 교통수단별 석 유소비량 분석	우리나라 교통수단별 석유소비량
		
	Focus	
	〈개 요〉	〈내용 예시〉
	2019년 설 연휴 특별교 통통행 실태조사 주요결 과 제시	2019년 설 연휴 특별교통통행 실태조사
		
	Special Report	
	〈개 요〉	〈내용 예시〉
	ViewT 2.0의 고도화된 기능 소개	ViewT 2.0으로의 진화
		
	DB Trend	
	〈개 요〉	〈내용 예시〉
	교통부문 사물인터넷 활 용사례 소개 및 향후 적 용방안 고찰	교통부문에서의 신기술 사물인터넷
		

<그림 4-26> 회차별 개요 및 주요 내용_2019년 2월호(Vol.39)

제3절 교통통계 정책 자료집

- 「통계로 보는 교통(2017 교통 주요 이슈에 관한 인사이트)」 교통통계 해설 및 정책
집 발간
 - 정부의 통계 시계열변화에 대한 통계적 해석 및 통계기반 정책 발굴 요구 증대에 따
라 2017년 사업에서 2017년 교통 트렌드 분석 결과 교통관련 키워드 분석을 수행함
 - 우리나라 국민이 관심 있는 교통 이슈 발굴
 - 중요 통계 중심 시계열변화 해설 및 정책 시사점을 발굴하였음
 - 선정기준: 트렌드 분석 결과 TOP 10, 주요 요구 통계, 중요 주제 통계 선별
 - 국민생활 밀착형 통계 중심 스토리텔링 주제 선정 및 내용 구성으로 최종 12가지 주
제 발굴
 - 한국인의 교통생활 중 발생하는 각 단계와 요소(교통인프라, 이용수단, 이용 특
성, 교통비용, 배출량 등)를 인과관계 형태로 구성
 - 2017년 교통부문 트렌드 분석(키워드 분석)결과를 토대로 관련 국가교통통계 중 주
요 통계를 중심으로 통계 해설 및 관련 정책 제언을 내용으로 하는 교통통계정책자
료집을 6월 발간하였음
 - [생활교통] 통근시간 현황 및 감소방안, 1인가구 교통부문 가구 소비지출 특성
 - [대중교통] 우리나라 대중교통요금 추이와 국가간 요금 비교, 대중교통 만족도
향상 정책, 고속철도 개통과 여객 수송의 발전, 고령화 및 지방 쇠퇴에 따른 대
중교통 공공성
 - [교통안전] 교통관련 재정지출과 교통사고 발생과의 상관분석, 과적차량 단속방
안, 열차 내구연한 관리 및 정비 강화
 - [교통환경] 온실가스 감축목표 달성을 위한 배출량 관리, 다가오는 전기차 시대
우리나라 보급현황과 국제 비교
 - [교통산업] 교통물류 일자리 개선을 위한 국제 현황비교
 - 해당 자료는 국가교통DB(KTDB) 홈페이지에 문헌자료로 게시할 뿐만 아니라, 국토
교통부와 공동으로 언론 홍보, 국토교통부 카드 뉴스, 한국교통연구원 홈페이지 및
블로그 게시 등 국민에게 다양한 방식으로 제공되고 있음
 - 국민이 체감할 수 있는 콘텐츠를 중심으로 구성하여 교통 정책대안 마련 근거로 활
용을 기대함

제5장 교통산업서비스지수(TSI) 산정

제1절 교통산업서비스지수 산정 개요

제2절 교통산업서비스지수 산정 결과

제3절 소결 및 향후 개선방향

제5장 교통산업서비스지수(TSI) 산정

제1절 교통산업서비스지수(TSI: Transportation Service Index) 산정 개요

1. 교통산업서비스지수 정의 및 산정 대상범위

가. 교통산업서비스지수 정의

- 교통 분야에서 운임을 받고 수송서비스를 제공하는 국내 및 국제 교통산업부문의 수송 서비스량 변화를 나타내기 위해 수송실적을 지수화한 것
- － 공로, 철도, 항공, 해운 등의 교통부문에 속한 다양한 교통수단을 이용한 여객 및 화물의 수송실적에 대해 계절변동요인을 조정하여 기준시점의 지수를 100으로 하여 상대적인 수준을 나타냄

나. 교통산업서비스지수 산정 대상범위

- 교통산업서비스지수는 운임을 받고 수송서비스를 제공하는 국내 및 국제 수송부문을 대상으로 하며, 현재 공로부문에서는 시내버스, 전세버스, 택시, 화물자동차 등은 대상에서 제외된 상태임

<표 5-1> 지수산정 대상범위

구분	교통부문	세부부문	지수산정 현황(2015년 이후)
여객 분야	공로 ¹⁾	－ 고속·시내·시외·전세버스·택시	－ 고속버스(2010년 추가) － 시외버스(2017년 추가)
	철도	－ 지역간 철도/지하철(도시철도)	－ 지역간 철도/지하철(도시철도)
	항공	－ 국내	－ 국내 － 국제(2008년 추가)
	해운	－ 국내	－ 국내 － 국제(2008년 추가)
화물 분야	공로 ¹⁾	－ 화물자동차	－ 없음
	철도	－ 지역간 철도	－ 지역간 철도
	항공	－ 국내	－ 국내 － 국제(2008년 추가)
	해운	－ 국내	－ 국내 － 국제(2008년 추가)

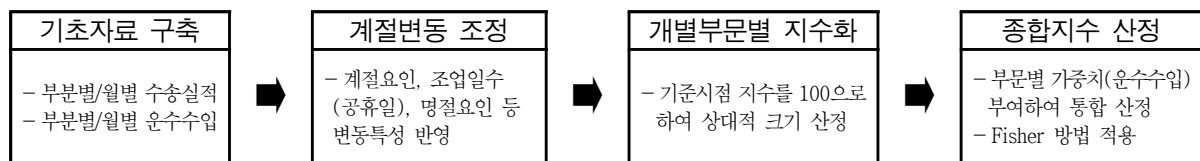
주: 1) 공로부문의 고속버스, 시외버스를 제외한 나머지 수단은 현재 산정 대상에 포함되지 않음

2. 교통산업서비스지수 추진경과

- 교통산업서비스지수 추진경과는 다음과 같음
 - 2006년 : 분기별 국내 여객분야 지수 산정 및 발표 시작
 - 2007년 : 화물분야 지수 추가 산정
 - 2008년 : 항공, 해운에 대한 국제 분야(여객, 화물) 지수 추가 산정
 - 2009년 : 국내여객 공로부문 중 고속버스 지수 추가 산정
 - 2016년 : 김해·용인·의정부 경전철 추가 가능성 검토
 - 2017년 : 국내여객 공로부문 중 시외·전세버스 추가 가능성 검토, 국내여객 중 SRT 추가 반영, BOK-X-13-ARIMA-SEATS와 R의 seasonal 패키지를 이용한 계절조정 도입
 - 2018년 : 국내여객 공로부문 중 시외버스 추가 반영

3. 교통산업서비스지수 산정과정

- 교통산업서비스지수의 산정과정은 <그림 5-1>에서 보는 바와 같이 우선 분석을 위한 기초자료를 구축하고, 구축된 기초자료의 계절조정을 시행한 후 조정된 실적을 활용하여 개별교통부문별로 지수화를 하고, 이를 부문별 가중치를 활용하여 여객지수, 화물지수 등으로 종합화함
- 매 분기 익월에 해당 분기에 포함되는 3개월의 기간에 대해 각각의 월별지수와 분기별 지수를 산정하며, 매년 4/4분기 지수 산정 시 공식통계자료에 수록된 수송실적 및 운수수입 자료 등을 반영하여 1년 주기의 종합적인 갱신을 통해 시계열 지수를 갱신함



<그림 5-1> 교통산업서비스지수 산정과정

가. 기초자료 구축

- 분기별 수송실적자료 구축
 - 지수산정의 대상이 되는 각각의 교통수단별로 산정대상 분기에 해당하는 3개월의 월별수송 실적자료를 수집하여 월별자료와 분기별 자료를 구축
- 『국토교통통계연보』 자료의 구축

- 4/4분기에는 지수산정 대상부문에 대해 『국토교통통계연보』에 수록된 월별 수송실적자료를 수집하여 갱신
- 운수 수입자료의 구축
 - 4/4분기 자료 수집시 각 교통부문의 가중치에 대한 기초자료로 활용할 수 있도록 운수수입 자료 수집
 - 「운수업조사 보고서」에 수록된 운수수입자료와 「철도통계연보」, 「항공영업보고서」, 「국토교통 통계연보」 등 관련 자료를 수집하여 구축

나. 계절변동조정

- 1/4, 2/4, 3/4분기의 계절변동조정
 - 해당 분기에 신규 추가된 자료에 대해서 4/4분기에 산정된 조정 factor를 활용하여 조정을 실시
- 4/4분기의 계절변동조정
 - BOK-X-13-ARIMA-SEATS프로그램과 R의 seasonal 패키지를 이용하여 월별 요일변동, 공휴일 수, 추석 연휴와 설 연휴의 영향을 고려하여 계절변동조정을 수행
- 지금까지 계절조정 변동계수 산정을 위해 미국 센서스국에서 발표한 내용을 우리나라 실정에 맞게 바꾼 BOK-X-13-ARIMA-SEATS방법을 이용
 - 계절변동 방법은 미국에서 발표한 X-13-ARIMA(비모수적 방법)와 스페인 중앙은행에서 개발한 TRAMO-SEATS(모수적 방법)가 가장 많이 이용되고 있음
 - 2012년 미국 센서스국이 X-13ARIMA-SEATS를 공식 발표함에 따라 2014년 한국은행에서는 각 방법론의 장단점을 파악하여 우리나라 실정에 맞게 개선한 BOK-X-13 ARIMA-SEATS v1.1을 개발함
 - X-13ARIMA-SEATS는 X-12-ARIMA v0.3에 스페인 중앙은행에서 개발한 SEATS 계절 조정방법을 추가하여, 하나의 프로그램에서 두 가지 방법으로 계절조정을 실시하고 그 결과를 비교할 수 있게 함
 - 올해 교통산업서비스지수(TSI) 산정에서는 해당 프로그램과 X-13ARIMA-SEATS 기반으로 개발된 R의 seasonal 패키지를 적용하여 계절조정을 시행함

다. 개별교통부문별 지수화

- 계절변동조정을 거친 각각의 교통부문별 수송실적 자료는 각 부문별로 과거 특정 기준시점의 자료대비 크기를 나타내도록 지수화

라. 종합지수산정

- 개별교통부문별 지수에 대해 가중평균 방법을 적용하여 여객지수, 화물지수 등을 산정하며, 가중평균방법으로는 기준연도와 비교 대상연도의 가중치를 모두 고려하는 피셔(Fisher) 방법을 사용

<표 5-2> 수송실적자료 수집 및 분석 시기

구분	1/4분기	2/4분기	3/4분기	4/4분기
수집자료	1,2,3월 수송실적	4,5,6월 수송실적	7,8,9월 수송실적	10,11,12월 수송실적
수집 및 분석	4~5월	7~8월	10~11월	다음 해 1~2월

<표 5-3> 기관별 수송실적자료 내역(여객분야)

기관별		자료내역	비 고
버스 (고속, 시외)	전국버스운송사업조합연합회 (통계편람)	○ 여객수송실적 : 월별 수송인 및 인-km 집계자료	
철도	한국철도공사, (주)SR	○ 여객수송실적 : 역간여객수송실적자료 ○ 여객수송실적 : 월별 수송인 및 인-km 집계자료 ○ 열차종별 코드, 역코드	SR 포함
지하철	한국철도공사	○ 수도권전철실적 : 광역전철O/D ○ 수도권전철실적 : 광역전철 선별 수송 인km 총괄표 ○ 역코드 매칭 테이블	수도권/신분당선, 9호선/공항철도 포함
	부산교통공사	○ 여객수송실적 : 승차역에 대한 하차현황(인) ○ 여객수송실적 : 월별 수송실적(인, 인-km) ○ 노선운행현황 : 노선별 역간 운행거리(km) 및 역번호	
	대구도시철도공사	○ 여객수송실적 : 승차역별 강차인원(인) ○ 여객수송실적 : 월별 수송실적(인, 인-km) ○ 노선운행현황 : 노선별 역간 운행거리(km)	
	광주도시철도공사	○ 여객수송실적 : 착역기준 승차역별 강차인원(인) ○ 여객수송실적 : 역별, 월별 수송실적 ○ 노선운행현황 : 노선별 역간 운행거리(km)	
	대전도시철도공사	○ 여객수송실적 : 착역기준 승차역별 강차인원(인) ○ 여객수송실적 : 월별 수송실적(인, 인-km) ○ 노선운행현황 : 노선별 역간 운행거리(km)	
항공	한국항공공사	○ 국내선 노선별 월별 수송실적(운항, 여객) ○ 국제선 월별 수송실적(운항, 여객)	인천국제공항 일괄집계
해운	해양수산부	○ 국제해운 여객수송실적(인, 인-km) : 항만, 노선별 실적	
	선박안전기술공단	○ 국내 연안해운 여객수송실적 : 연안해운 여객선 여객 수송실적(인, 인-km)	

<표 5-4> 기관별 수송실적자료 내역(화물분야)

기관별		자료내역	비 고
철도	한국철도공사 (물류관리팀)	<ul style="list-style-type: none"> 화물수송실적 : 역간화물수송실적자료 화물수송실적 : 월별 수송톤 및 수송톤km 집계자료 역코드, 품목코드 매칭테이블 	
항공	한국공항공사	<ul style="list-style-type: none"> 국내선 노선별 월별 수송실적 국제선 월별 수송실적 	
	인천국제공항공사	<ul style="list-style-type: none"> 국내선 월별 수송실적 국제선 월별 수송실적 	한국공항공사 일괄집계
해운	해양수산부 (해양수산통계시스템)	<ul style="list-style-type: none"> 국내 해운화물 수송실적 : 연안화물 수송실적(톤) 국제 해운화물 수송실적 : 외항화물 수송실적(톤) 	mof.go.kr/stat Portal/

제2절 교통산업서비스지수 산정 결과¹⁾

1. 분기별 교통산업서비스지수 산정 결과

가. '17년 1/4분기 교통산업서비스지수 산정 결과

- '17년의 1/4분기 교통산업서비스지수 산정결과를 국내 및 국제지수로 나누어 전체적으로 살펴 보면 다음과 같음
 - － 국내 여객지수와 화물지수는 '16년 4/4분기 대비 각각 6.4%, 22.1% 증가하였고, 전년 동 분기에 비해서도 국내 여객지수와 화물지수는 각각 7.9%, 20.3% 증가함
 - － 국제 여객지수와 화물지수는 전 분기 대비 각각 3.4% 증가, 0.4% 감소하였고, 전년 동 분기에 비해서는 국제 여객지수와 화물지수가 각각 10.4%, 5.0% 증가함

<표 5-5> '17년 1/4분기 교통산업서비스지수 변화(기준년도 2000년)

구 분			'17년 1/4분기	'16년 4/4분기	전분기 대비	'16년 1/4분기	전년동기 대비
국내	여객	지수	137.3 ¹⁾	129.0	6.4%	127.3	7.9%
		백만인·km	26,368 ¹⁾	23,595	11.8%	21,927	20.3%
	화물	지수	106.2	87.0	22.1%	97.2	9.3%
		천톤	45,799	40,592	12.8%	41,550	10.2%
국제	여객	지수	297.4	287.6	3.4%	269.4	10.4%
		백만인·km	56,280	53,518	5.2%	50,926	10.5%
	화물	지수	221.4	222.3	-0.4%	210.9	5.0%
		천톤	321,745	322,985	-0.4%	310,294	3.7%

주: 1) 잠정치

- '17년 1/4분기의 국내 여객의 부문별 결과를 살펴보면 다음과 같음
 - － 지하철 부문의 지수는 잠정치로 전 분기 대비 1.6% 감소한 것으로 추정됨
 - － 철도부문의 지수는 SRT의 개통으로 수송실적 및 지수가 각각 전 분기 대비 4.2%, 8.2% 증가하고 전년 동 분기에 비해서도 각각 5.6%, 5.2% 증가함
 - － 최근 동계 방학 및 명절(설 연휴)을 통해 여행을 하는 이용객이 증가하여 항공 부문의 지수는 전 분기 대비 3.8% 증가한 것으로 보임

1) 수송실적 수집 관련하여 기관에 따라 자료의 갱신주기가 맞지 않아 추정치를 반영하는 경우도 있어 일부 지수 값은 잠정치임

- 해운 부문의 경우, 계절적인 영향으로 전 분기에 비해 이용객이 크게 감소(19.5%)함
- '17년 1/4분기의 국내 화물의 부문별 결과를 살펴보면 다음과 같음
- 철도, 항공 및 해운 부문 지수는 전 분기, 전년 동기 대비 증가하였으나 철도의 경우 전년 동기 대비 감소함(13.2%)

<표 5-6> '17년 1/4분기 부문별 국내 여객 및 화물지수 변화(기준년도 2000년)

구 분			'17년 1/4분기	'16년 4/4분기	전분기 대비	'16년 1/4분기	전년동기 대비
여객	지하철	지수	156.1 ¹⁾	158.7	-1.6%	153.8	1.5%
		백만인·km	10,810 ¹⁾	11,743	-7.9%	10,626	1.7%
	철도	지수	134.9	124.7	8.2%	128.2	5.2%
		백만인·km	6,241	5,992	4.2%	5,912	5.6%
	고속· 시외버스	지수	265.8	119.3	122.8% ²⁾	111.0	139.5% ²⁾
		백만인·km	6,432	2,733	135.3% ²⁾	2,679	140.1% ²⁾
	항공	지수	154.9	149.3	3.8%	146.2	6.0%
		백만인·km	2,749	2,958	-7.1%	2,576	6.7%
	해운	지수	128.8	121.4	6.1%	125	3.0%
		백만인·km	136	169	-19.5%	134	1.5%
화물	철도	지수	70.4	52.3	34.6%	81.1	-13.2%
		천톤	7,460	6,202	20.3%	8,380	-11.0%
	항공	지수	67.9	65.9	3.0%	67.4	0.7%
		천톤	74	74	0.0%	74	0.0%
	해운	지수	118.6	98.6	20.3%	102.3	15.9%
		천톤	38,265	34,316	11.5%	33,096	15.6%

주: 1) 잠정치

2) 시외버스는 2017년부터 수송실적이 반영되어 전 분기, 전년 동기 대비 대폭 증가함

- '17년 1/4분기의 국제 여객의 부문별 결과를 살펴보면 다음과 같음
- 국제 여객분야는 항공을 이용한 해외 여행수요가 지속적으로 증가하면서 항공 수송실적과 항공지수가 각각 전 분기 대비 5.2%, 3.3% 증가하였고 해운 지수도 각각 4.9%, 10.8% 증가한 것으로 나타남
- '17년 1/4분기의 국제 화물의 부문별 결과를 살펴보면 다음과 같음
- 국제 화물의 항공 수송실적은 전 분기 대비 3.6% 감소하였으나 지수는 1.2% 증가함
- 해운 수송실적과 지수는 전 분기 대비 소폭(각각 0.4%, 0.7%) 감소하였으나, 수출입 물동량 증대로 지난 해 동 분기 대비 수송실적과 지수가 각각 3.7%, 3.8% 증가한 것으로 나타남

<표 5-7> '17년 1/4분기 부문별 국제 여객 및 화물지수 변화(기준년도 2000년)

구 분			'17년 1/4분기	'16년 4/4분기	전분기 대비	'16년 1/4분기	전년동기 대비
여객	항공	지수	295.7	286.2	3.3%	267.8	10.4%
		백만인·km	56,002	53,253	5.2%	50,678	10.5%
	해운	지수	296.0	267.2	10.8%	273.6	8.2%
		백만인·km	278	265	4.9%	248	12.1%
화물	항공	지수	199.3	196.9	1.2%	177.1	12.5%
		천톤	951	989	-3.8%	845	12.5%
	해운	지수	223.3	224.8	-0.7%	215.1	3.8%
		천톤	320,794	321,996	-0.4%	309,449	3.7%

나. '17년 2/4분기 교통산업서비스지수 산정 결과

- '17년의 2/4분기의 교통산업서비스지수 산정결과를 국내 및 국제 지수로 나누어 전체적으로 살펴보면 다음과 같음
 - 국내여객 지수와 화물지수는 잠정치로 전 분기 대비 각각 2.5%, 15.3% 감소한 것으로 추정됨
 - 국제 여객지수는 전 분기 대비 0.3% 증가하였으나 화물지수는 3.8% 증가한 것으로 나타남

<표 5-8> '17년 2/4분기 교통산업서비스지수 변화(기준년도 2000년)

구 분			'17년 2/4분기	'17년 1/4분기	전분기 대비	'16년 2/4분기	전년동기 대비
국내	여객	지수	133.8 ¹⁾	137.3 ¹⁾	-2.5%	128.7	4.0%
		백만인·km	28,493 ¹⁾	26,368 ¹⁾	8.1%	23,767	19.9%
	화물	지수	90.0 ¹⁾	106.2	-15.3%	93.1	-3.3%
		천톤	42,070 ¹⁾	45,799	-8.1%	43,612	-3.5%
국제	여객	지수	298.3	297.4	0.3%	274.9	8.5%
		백만인·km	55,388	56,280	-1.6%	51,372	7.8%
	화물	지수	229.8	221.4	3.8%	213.4	7.7%
		천톤	332,565	321,745	3.4%	307,002	8.3%

주: 1) 잠정치

- '17년 2/4분기의 국내 여객의 부문별 결과를 살펴보면 다음과 같음
 - 지하철 부문은 잠정치로 학교 개학 등으로 인해 수송실적이 9.1% 증가한 것으로 추정됨
 - 항공·해운 부문의 수송실적은 가정의 달인 5~6월에 이용객이 증가함에 따라 전 분기 대비 각각 19.3%, 129.4% 증가한 것으로 나타남
- '17년 2/4분기의 국내 화물의 부문별 결과를 살펴보면 다음과 같음
 - 철도 수송실적은 잠정치로 전 분기 대비 12.6%로 증가하였으나, 실적지수는 1.7% 감소한 것으로 추정됨
 - 국내 항공과 해운 수송실적은 전 분기 대비 각각 5.4%, 12.2% 감소함

<표 5-9> '17년 2/4분기 부문별 국내 여객 및 화물지수 변화(기준년도 2000년)

구 분			'17년 2/4분기	'17년 1/4분기	전분기 대비	'16년 2/4분기	전년동기 대비
여객	지하철	지수	158.1 ¹⁾	156.1 ¹⁾	1.3%	154.9	2.1%
		백만인·km	11,789 ¹⁾	10,810 ¹⁾	9.1%	11,578	1.8%
	철도	지수	139.4	134.9	3.3%	129.6	7.6%
		백만인·km	6,658	6,241	6.7%	6,109	9.0%
	고속· 시외버스	지수	272.4	265.8	2.5%	115.2	136.5% ²⁾
		백만인·km	6,455	6,432	0.4%	2,704	138.7% ²⁾
	항공	지수	153.0	154.9	-1.2%	145.6	5.1%
		백만인·km	3,279	2,749	19.3%	3,103	5.7%
화물	해운	지수	142.7	128.8	10.8%	130.2	9.6%
		백만인·km	312	136	129.4%	273	14.3%
	철도	지수	69.2 ¹⁾	70.4	-1.7%	76.9	-10.0%
		천톤	8,399 ¹⁾	7,460	12.6%	9,413	-10.8%
	항공	지수	68.0	67.9	0.1%	67.7	0.4%
		천톤	70	74	-5.4%	69	1.4%
	해운	지수	96.9	118.6	-18.3%	98.1	-1.2%
		천톤	33,601	38,265	-12.2%	34,130	-1.5%

주: 1) 잠정치

2) 시외버스는 2017년부터 수송실적이 반영되어 전년 동기 대비 대폭 증가함

- '17년 2/4분기의 국제 여객의 부문별 결과를 살펴보면 다음과 같음
 - 항공부문 지수가 전 분기 대비 0.8% 증가한 반면, 해운부문은 25.4% 감소함
- '17년 2/4분기의 국제 화물의 부문별 결과를 살펴보면 다음과 같음
 - 항공부문 지수가 전 분기 대비 1.1% 감소한 반면, 해운부문은 4.8% 증가함
 - 항공부문의 수송실적은 전 분기 대비 0.1% 감소하였으나, 전년 동기 대비 6.0% 증가함
 - 해운부문의 수송실적은 전 분기 대비 3.4% 증가하였고, 전년 동기 대비 8.3% 증가함

<표 5-10> '17년 2/4분기 부문별 국제 여객 및 화물지수 변화(기준년도 2000년)

구 분			'17년 2/4분기	'17년 1/4분기	전분기 대비	'16년 2/4분기	전년동기 대비
여객	항공	지수	298.1	295.7	0.8%	273.4	9.0%
		백만인·km	55,164	56,002	-1.5%	51,098	8.0%
	해운	지수	220.7	296	-25.4%	266.8	-17.3%
		백만인·km	224	278	-19.4%	274	-18.2%
화물	항공	지수	197.2	199.3	-1.1%	185.4	6.4%
		천톤	950	951	-0.1%	896	6.0%
	해운	지수	234.1	223.3	4.8%	216.4	8.2%
		천톤	331,615	320,794	3.4%	306,106	8.3%

다. '17년 3/4분기 교통산업서비스지수 산정 결과

- '17년의 3/4분기의 교통산업서비스지수 산정결과를 국내 및 국제 지수로 나누어 전체적으로 살펴보면 다음과 같음
 - － 국내 여객지수는 전 분기 대비 0.8% 증가한 반면, 국내 화물지수는 4.6% 감소한 것으로 추정되고, 전년 동기 대비 실적지수는 국내여객이 3.5% 증가한 반면, 국내화물은 7.2% 감소한 것으로 추정됨
 - － 국제 여객지수는 전 분기 대비 2.6% 증가하였고, 국제 화물지수도 전 분기 대비 0.2% 증가한 것으로 나타남

<표 5-11> '17년 3/4분기 교통산업서비스지수 변화(기준년도 2000년)

구 분			'17년 3/4분기	'17년 2/4분기	전분기 대비	'16년 3/4분기	전년동기 대비
국내	여객	지수	134.9 ¹⁾	133.8 ¹⁾	0.8%	130.3	3.5%
		백만인·km	27,285 ¹⁾	28,493 ¹⁾	-4.2%	23,383	16.7%
	화물	지수	85.9 ¹⁾	90.0 ¹⁾	-4.6%	92.6	-7.2%
		천톤	37,561 ¹⁾	42,070 ¹⁾	-10.7%	40,537	-7.3%
국제	여객	지수	306.0	298.3	2.6%	289.1	5.8%
		백만인·km	61,694	55,388	11.4%	57,499	7.3%
	화물	지수	230.2	229.8	0.2%	215.1	7.0%
		천톤	328,294	332,565	-1.3%	305,976	7.3%

주: 1) 잠정치

- '17년 3/4분기의 국내 여객의 부문별 결과를 살펴보면 다음과 같음
 - － 국내 지하철 여객지수는 잠정치로 전 분기 대비 0.9% 증가하였고, 지난 해 동 분기 대비 2.3% 증가한 것으로 추정됨
 - － 철도와 고속·시외버스 여객지수는 전 분기 대비 각각 1.4%, 5.3% 감소하였으나, 지난 해 동 분기 대비 각각 4.4%, 117.9% 증가한 것으로 나타남
 - － 항공과 해운 여객지수도 전 분기 대비 각각 1.4%, 3.3% 감소하였으나, 지난 해 동 분기 대비 각각 1.9%, 5.0% 증가한 것으로 나타남
- '17년 3/4분기의 국내 화물의 부문별 결과를 살펴보면 다음과 같음
 - － 항공부문 화물지수는 변화가 없는 반면, 철도(잠정치)와 해운은 전 분기 대비 각각 1.9%, 5.4% 감소함

<표 5-12> '17년 3/4분기 부문별 국내 여객 및 화물지수 변화(기준년도 2000년)

구 분			'17년 3/4분기	'17년 2/4분기	전분기 대비	'16년 3/4분기	전년동기 대비
여객	지하철	지수	159.5 ¹⁾	158.1 ¹⁾	0.9%	155.9	2.3%
		백만인·km	11,106 ¹⁾	11,789 ¹⁾	-5.8%	10,882	2.1%
	철도	지수	137.4	139.4	-1.4%	131.6	4.4%
		백만인·km	6,438	6,658	-3.3%	6,182	4.1%
	고속· 시외버스	지수	258.0	272.4	-5.3%	118.4	117.9% ²⁾
		백만인·km	6,245	6,455	-3.3%	2,874	117.3% ²⁾
	항공	지수	150.8	153.0	-1.4%	148.0	1.9%
		백만인·km	3,224	3,279	-1.7%	3,182	1.3%
화물	해운	지수	138.0	142.7	-3.3%	131.4	5.0%
		백만인·km	272	312	-12.8%	263	3.4%
	철도	지수	67.9 ¹⁾	69.2 ¹⁾	-1.9%	75.3	-9.8%
		천톤	7,639 ¹⁾	8,399 ¹⁾	-9.0%	8,562	-10.8%
	항공	지수	68.0	68.0	0.0%	69.1	-1.6%
		천톤	76	70	8.6%	76	0.0%
	해운	지수	91.7	96.9	-5.4%	98.0	-6.4%
		천톤	29,846	33,601	-11.2%	31,899	-6.4%

주: 1) 잠정치

2) 시외버스는 2017년부터 수송실적이 반영되어 전년 동기 대비 대폭 증가함

○ '17년 3/4분기의 국제 여객의 부문별 결과를 살펴보면 다음과 같음

- 항공, 해운부문 지수는 전 분기 대비 각각 2.5%, 4.4% 증가함

- 항공, 해운 수송실적은 7~8월 하계휴가 및 방학 등의 영향으로 전 분기 대비 각각 11.4%, 6.7% 증가함

○ 국제 화물의 항공부문 지수는 전 분기 대비 3.5% 증가한 반면, 해운부문 지수는 0.5% 감소함

<표 5-13> '17년 3/4분기 부문별 국제 여객 및 화물지수 변화(기준년도 2000년)

구 분			'17년 3/4분기	'17년 2/4분기	전분기 대비	'16년 3/4분기	전년동기 대비
여객	항공	지수	305.7	298.1	2.5%	288.0	6.1%
		백만인·km	61,455	55,164	11.4%	57,232	7.4%
	해운	지수	230.5	220.7	4.4%	243.4	-5.3%
		백만인·km	239	224	6.7%	267	-10.5%
화물	항공	지수	204.1	197.2	3.5%	190.4	7.2%
		천톤	996	950	4.8%	930	7.1%
	해운	지수	232.9	234.1	-0.5%	217.6	7.0%
		천톤	327,298	331,615	-1.3%	305,046	7.3%

라. '17년 4/4분기 교통산업서비스지수 산정 결과

- '17년의 4/4분기의 교통산업서비스지수 산정결과를 국내 및 국제 지수로 나누어 전체적으로 살펴보면 다음과 같음
 - － 국내 여객지수는 전 분기 대비 1.9% 증가한 반면, 국내 화물지수는 12.9% 감소한 것으로 추정됨
 - － 국제 여객지수는 전 분기 대비 3.8% 증가한 반면, 국제 화물지수는 변화가 없는 것으로 나타남

<표 5-14> '17년 4/4분기 교통산업서비스지수 변화(기준년도 2000년)

구 분			'17년 4/4분기	'17년 3/4분기	전분기 대비	'16년 4/4분기	전년동기 대비
국내	여객	지수	137.5 ¹⁾	134.9 ¹⁾	1.9%	129.0	6.6%
		백만인·km	28,114 ¹⁾	27,285 ¹⁾	3.0%	23,595	19.2%
	화물	지수	74.8 ¹⁾	85.9 ¹⁾	-12.9%	87.0	-14.0%
		천톤	34,818 ¹⁾	37,561 ¹⁾	-7.3%	40,592	-14.2%
국제	여객	지수	317.6	306.0	3.8%	287.6	10.4%
		백만인·km	58,960	61,694	-4.4%	53,518	10.2%
	화물	지수	230.2	230.2	0.0%	222.3	3.6%
		천톤	333,811	328,294	1.7%	322,985	3.4%

주: 1) 잠정치

- '17년 4/4분기 국내 여객의 부문별 결과를 살펴보면 다음과 같음
 - － 국내 지하철 여객지수는 잠정치로 전 분기 대비 0.8% 증가하였고, 지난 해 동 분기 대비 1.3% 증가한 것으로 나타남
 - － 철도와 고속·시외버스 여객지수는 전 분기 대비 각각 6.6%, 4.0% 증가하였고, 지난 해 동 분기 대비 각각 17.4%, 125.0% 증가한 것으로 나타남
 - － 항공과 해운 여객지수도 전 분기 대비 각각 0.9%, 0.5% 증가하였고, 지난 해 동 분기 대비 각각 1.9%, 14.3% 증가한 것으로 나타남
 - － 철도, 고속·시외버스·항공·해운의 수송실적은 하계휴가 등으로 인한 여행객 수요가 절정인 3/4분기에 비해 감소한 것으로 나타났으며, 특히 해운부문의 수송실적이 큰 폭(28.3%)으로 감소함
- '17년 4/4분기 국내 화물의 부문별 결과는 다음과 같음
 - － 국내 화물지수는 철도(잠정치), 항공, 해운 각각 전 분기 대비 30.9%, 6.2%, 8.5% 감소함

<표 5-15> '17년 4/4분기 부문별 국내 여객 및 화물지수 변화(기준년도 2000년)

구 분			'17년 4/4분기	'17년 3/4분기	전분기 대비	'16년 4/4분기	전년동기 대비
여객	지하철	지수	160.7 ¹⁾	159.5 ¹⁾	0.8%	158.7	1.3%
		백만인·km	11,910 ¹⁾	11,106 ¹⁾	7.2%	11,743	1.4%
	철도	지수	146.4	137.4	6.6%	124.7	17.4%
		백만인·km	6,935	6,438	7.7%	5,992	15.7%
	고속· 시외버스	지수	268.4	258.0	4.0%	119.3	125.0% ²⁾
		백만인·km	6,083	6,245	-2.6%	2,733	122.6% ²⁾
	항공	지수	152.1	150.8	0.9%	149.3	1.9%
		백만인·km	2,991	3,224	-7.2%	2,958	1.1%
화물	해운	지수	138.7	138.0	0.5%	121.4	14.3%
		백만인·km	195	272	-28.3%	169	15.4%
	철도	지수	46.9 ¹⁾	67.9 ¹⁾	-30.9%	52.3	-10.3%
		천톤	5,534 ¹⁾	7,639 ¹⁾	-27.6%	6,202	-10.8%
	항공	지수	63.8	68.0	-6.2%	65.9	-3.2%
		천톤	71	76	-6.6%	74	-4.1%
	해운	지수	83.9	91.7	-8.5%	98.6	-14.9%
		천톤	29,213	29,846	-2.1%	34,316	-14.9%

주: 1) 잠정치

2) 시외버스는 2017년부터 수송실적이 반영되어 전년 동기 대비 대폭 증가함

- '17년 4/4분기 국제 여객의 부문별 결과를 살펴보면 다음과 같음
 - 국제 여객부문의 항공, 해운지수는 전 분기 대비 각각 3.8%, 6.3% 증가함
- '17년 4/4분기 국제 화물의 부문별 결과를 살펴보면 다음과 같음
 - 국제 화물부문의 항공과 해운지수는 전 분기 대비 변화가 없는 것으로 나타났으나, 지난 해 동 분기 대비 각각 3.7%, 3.6% 증가한 것으로 나타남

<표 5-16> '17년 4/4분기 부문별 국제 여객 및 화물지수 변화(기준년도 2000년)

구 분			'17년 4/4분기	'17년 3/4분기	전분기 대비	'16년 4/4분기	전년동기 대비
여객	항공	지수	317.2	305.7	3.8%	286.2	10.8%
		백만인·km	58,717	61,455	-4.5%	53,253	10.3%
	해운	지수	245.0	230.5	6.3%	267.2	-8.3%
		백만인·km	243	239	1.7%	265	-8.3%
화물	항공	지수	204.1	204.1	0.0%	196.9	3.7%
		천톤	1,029	996	3.3%	989	4.0%
	해운	지수	232.8	232.9	0.0%	224.8	3.6%
		천톤	332,782	327,298	1.7%	321,996	3.3%

제3절 소결 및 향후 개선방향

1. 개요

- 본 연구에서는 교통산업서비스지수를 '17년 분기별로 산정하였고, '18년도에 계절변동 계수를 산정하여, 이를 적용한 분기별 지수를 재산정함

2. 지수의 활용성

- 과거 교통부문 경기동향을 살피기 위한 후행지수로서 분기별로 발표하여, 경기지표 역할을 수행하였으나, 최근 그 역할과 범위가 축소되고 있음
 - 따라서, 시계열자료를 통해 교통경제동향을 파악할 수 있는 자료로서 지수의 활용가치를 증대시킬 필요가 있음

3. 자료협조 체계 구축

- 각 기관별 수송실적 담당자 변경으로 동일한 서식의 수송실적을 연속적으로 받는 데 어려움이 있음
 - 매년 각 기관별 담당자들과 수송실적에 대한 자료 협조가 요구됨
- 신교통수단(예. 경전철, SRT 등) 및 특정수단의 새로운 노선(예. 지하철 9호선 2단계 등)이 추가 되었을 때, 수송실적을 지금과 같은 자료형태로 받아 교통산업서비스지수(TSI) 산정에 반영할 수 있는 사전적 준비가 필요함
 - 현재 의정부·김해·용인 경전철 등의 수송실적이 수집되고 있는 실정이나 교통산업서비스 지수(TSI)를 산출할 수 있는 서식으로 수집하여 반영할 필요가 있음
- 각 수단별 운수수입 자료의 경우 동일한 서식으로 기관별로 자료협조 체계 구축이 필요함
 - 현재 운수수입 자료는 「운수업조사 보고서」에 수록된 운수수입 자료와 「철도통계연보」, 「항공 영업보고서」, 「국토교통통계연보」, 각 기관별 홈페이지에서 관련 자료를 수집하여 구축하고 있으나 서식이 동일하지 않을 뿐만 아니라 각 기관별로 자료가 누락되어 있는 경우도 있음
 - ※ 기관에 따라 운수수입자료의 형태가 포괄손익계산서, 손익계산서 등 혼재되어있고, 매출액만 반영하는 경우, 매출액과 영업외수익을 같이 반영하는 경우 등 혼재되어있음
 - 신분당선, 공항철도, 9호선 2단계, 경전철(의정부, 용인, 부산김해 등) 등 신교통수단에

해당하는 특정기관에 대해서는 운수수입 자료의 출처가 모호한 경우가 대부분임

※ 2017년까지의 지하철 운수수입에서 신분당선, 공항철도, 9호선 2단계, 경전철(의정부, 용인, 부산김해 등)의 운수수입은 미 반영됨

4. 자료의 갱신주기에 따른 추정방법 검토

- 현재 각각의 교통수단별로 수송실적 및 운수수입을 수집하여 연도별 지수를 산정하고 있으나 기관에 따라 자료의 갱신주기가 맞지 않아 수단에 따라서 수송실적 및 운수수입의 추정치를 반영하는 경우도 있음
- 추정방법이 모호한 경우도 있어 수단별로 전체적인 방법론의 검토 및 일관성 있는 반영 방법이 요구됨
- ※ 예. 국내·국제여객/화물 항공 : 우리나라 대형항공사인 아시아나항공과 대한항공 영업 보고서 상의 각 부문별 운수수입을 기준으로 국내·국제 각각에 대한 여객·화물 운수수입 비율을 산출한 후 운수업조사보고서 상의 항공운송업 운수수입에 반영하여 각 부문별 항공 운수수입을 추정함. 그러나 아시아나항공 영업보고서는 자료의 발간주기 상 2016년 운수수입이 없고 운수업조사보고서도 발간주기 상 2017년 운수수입이 없어 최근 5년간 연평균 증가율을 반영하여 추정하는 등 추정치를 활용하고 있음
- 향후에는 수송실적 및 운수수입 확정치가 나올 경우 다음해에 전년도 교통산업서비스 확정 지수와 당해년도 교통산업서비스 잠정치수를 함께 공표할 필요가 있음

제6장 결론 및 향후 과제

제1절 결론

제2절 향후 과제

제6장 결론 및 향후 과제

제1절 결론

1. 통계 및 문헌자료 수집을 통한 구축 자료의 갱신 및 보완

- 통계자료 보완 · 갱신 및 최신 자료 구축
 - 2018년 사업기간동안 구축 통계항목 총 118개 중 118개를 구축완료하여 사업기간 현재 기준 100% 진행률을 나타냄
 - 이 중 기준년도 2016년 이후 자료를 기준으로 적용하면, 108개 자료 구축으로, 91%의 진행률을 보임
 - 2018년 사업기간 내 미구축된 통계항목은 원출처 기관에서 미제공 또는 미갱신된 자료에 해당하며, 원출처 기관의 갱신 시점 이후 KTDB 통계에 반영되는 과정을 거치므로 2018년 사업기간 이후에도 지속 구축예정임
 - KTDB 통합 웹서비스 제공으로 교통통계자료 수집 및 조사 시간 단축과 이용편의 개선을 통하여 효율성을 증진함
 - 과거부터 최근 시점까지 구축된 시계열 통계를 엑셀 파일로 활용할 수 있도록 홈페이지를 통해 제공하여 통계 이용자의 편의를 제고하였음
- 교통문헌자료 갱신
 - 국가교통빅데이터사업단에서 발행하는 보도자료, 행사자료 등을 주기적으로 검토하여 홈페이지에 갱신 구축함
 - 또한 국가교통빅데이터사업단과 국토교통부가 합동으로 발행하는 보도자료, 행사자료는 홈페이지에 갱신 구축함
 - 2018년 사업기간 중 국토교통부에서 공표되는 법정교통계획 관련 자료를 구축하여, 인용되는 각종 통계지표 등을 검토하는 근거로 활용함
 - 과업기간 중 법정교통계획은 제1차 국토교통과학기술연구개발 종합계획 외 3건이 공표되었음

2. 교통통계자료 활용 및 제공 강화

- 교통통계자료 활용을 위한 통계집 발간
 - 교통통계자료의 활용성 제고를 위하여 「2017년 국가교통통계」를 국내편, 국제편으로 구분하여 주제별 통계를 한 번에 확인할 수 있도록 통계집을 발간하고, 이를 PDF로 홈페이지에 제공함으로써 이용자의 편의를 제고함
 - KTDB 통계DB 이용도, 통계 중요도, 통계 시의성 등의 기준을 종합적으로 반영하여 이번 통계집에 수록되는 통계항목을 재조정한 후 통계집 수록항목을 선정하였으며, 국내외 통계 동향 및 교통부문에서의 중요성 등을 고려하여, 2017년 교통부문 국가승인통계인 “교통접근성지표”를 신규 통계항목으로 반영하였음
 - 주요 통계항목에 대한 시계열 변화는 통계집 요약편에 별도의 그래프와 설명을 제시하여 이용자의 이해도를 높일 수 있도록 함
 - 국가교통DB 뉴스레터 “KTDB Story” 지면을 통하여 교통통계자료를 기반으로 다양한 분석결과를 인포그래픽 방식으로 제시함으로써, 일반인들의 관심을 유도할 뿐만 아니라 유관 사이트 링크 요청 및 보도에 인용되는 등 실제 활용사례가 증가하고 있음
- 교통통계 제공 위계 개선을 통한 이용자 편의 제고
 - 통계 이용자 이용특성을 반영하여 국가교통조사 사업과 관련된 국가승인통계인 “교통부문수송실적보고”, “국가교통조사”는 종합통계 및 지표에서 쉽게 검색될 수 있도록 통계 제공 체계의 위계를 개선
 - 신규 교통부문 국가승인통계인 교통접근성지표는 한국교통연구원이 통계작성기관으로 교통통계DB 홈페이지에서 별도의 항목으로 위계를 구분하여 제공
- 「통계로 보는 교통(2017 교통 주요 이슈에 관한 인사이트)」 교통통계 정책집 발간
 - 2017년 교통부문 트렌드 분석(키워드 분석)결과를 토대로 관련 국가교통통계 중 주요 통계를 중심으로 통계 해설 및 분석결과를 제시하고, 관련 정책 제언을 내용으로 하는 교통통계 정책자료집을 6월 발간하였음
 - 국민이 체감할 수 있는 콘텐츠를 중심으로 한 국민생활 밀착형 통계 중심 스토리텔링 주제 선정 및 내용 구성으로 최종 12가지 주제 발굴하여 제시하였으며, 교통 정책대안 마련 근거로 활용을 기대함
 - 해당 자료는 국가교통DB(KTDB) 홈페이지에 문헌자료로 게시할 뿐만 아니라, 국토교통부와 공동으로 언론 홍보, 국토교통부 카드 뉴스, 한국교통연구원 홈페이지 및 블로그 게시 등 국민에게 다양한 방식으로 제공되고 있음

3. 국가교통통계자료 신뢰도 제고

- 국가교통통계자료의 신뢰도 제고를 위해 시계열 통계구축 및 오류검토 강화
 - 홈페이지에서 제공하는 통계DB에 대해서 최근 18년간(2000년~2017년, 일부 자료는 이전 최신년도)에 대한 수치검토 및 오류검증을 수행함
 - 원 출처기관의 수치 오류 변경내역 또는 합계상의 오류 등 오류사항을 검증하고, 과거 당시 잠정치 적용 등을 확정결과를 반영한 최근 자료로 수정하여 반영함
 - 특히 국토교통통계연보에 수록되는 “교통부문 수송실적보고”의 경우 다른 통계자료와 달리 다양한 운영기관의 이용실적을 기반으로 작성되기 때문에 연보 작성시점상 집계 오류 등이 시계열자료에 수정반영되지 못한 사례가 발견되는 경우 국토교통부 외 관련 기관과 연계하여 시계열통계의 오류 검증을 시행하여 국토교통통계누리의 「교통부문수송실적보고」에 반영하였으며, 「2017 국토교통통계연보」에 반영하도록 함
- 통계 이용률이 가장 높은 수송실적 관련 통계자료 수집체계 개선을 위한 자료 공유협력방안이 요구됨
 - 대중교통(버스, 철도), 해운(해양수산부) 등 수송실적 자료 수집을 위한 유관기관이 증가하고 있어, 자료 수집연계 및 자료 신뢰도 제고방안 모색이 필요함
 - 2017년 철도통계 개편에 따라 지역간 철도, 광역철도, 도시철도로 구분하여 수송실적을 제공하는 형태로 철도부문 수송실적관련 통계에 변화가 있어, 「교통부문수송실적보고」의 구분체계상 철도에는 지역간 철도와 광역철도를 적용하고, 지하철에는 도시철도는 적용하는 형태로 시행하였음
 - 2017년에 개통된 철도노선이 다양하고, 향후 개통계획이 많기 때문에, 수송실적 시계열변화에 대한 관리뿐만 아니라 기관 담당자 변경 등에 대비하여 기관간 협조체계 구축이 요구됨
- 국가교통통계자료 신뢰도 제고를 위하여 2015년 사업결과 개발된 KTSDB(가칭 국가교통통계DB 시스템)을 2018년 사업에서 통계 작성 시의성을 개선하도록 기능 개선을 시행하여 통계 수집 및 작성과정상의 시차를 최소화하고, KTDB WEB 서비스의 연계성을 개선함
 - 통계 공표 시점을 공지하여 적기에 교통 자료 갱신이 가능하도록 통계메타정보 및 일정 기능 등 시스템을 개선하였음
 - 통계 수집, 작성, 검수, 표출 과정을 하나의 시스템에서 구현할 수 있도록 개발된 KTSDB를 활용하여, 통계 DB 구축 작업상의 인적 오류 가능성을 최소화함

- 특히 관련 기관에서 DB상 제공하지 않는 과거 시계열자료 및 근거자료를 함께 DB화하여, 관련 기관 통계담당자 변경 등에 따른 통계 연속성 저하 및 수치관리상의 정확성을 제고함
- 시의성있는 통계 제공을 위하여, 홈페이지 시스템과 KTSDB 시스템을 연동하여 1일 단위로 통계의 변경사항이 자동 업데이트되도록 하여 자료간의 갱신 시차를 최소화 하였으며, 홈페이지 업데이트시에 이력 및 수정사항등 관련 로그는 누적 저장함

제2절 향후 과제

1. 통계자료 구축 측면

- 교통통계 및 문헌 DB 구축을 위한 자료 조사 및 수집은 지속 시행함
 - 2017년 12월말 기준 교통부문 국가승인통계로 “대구광역시 교통량조사”, “교통접근성 지표”가 추가되었으며, 2018년 사업기간 중 추가된 국가승인통계 사례는 없음
 - 신규 추가 반영이 필요한 교통통계 항목에 대한 현황조사는 지속 예정임
 - 과업기간 중 국토교통부에서 공표되는 법정교통계획 관련 자료를 구축하여, 인용되는 각종 통계지표 등을 검토하는 근거로 활용할 예정임
- 차년도 사업 중 「2018 국가교통통계」 작성시 제공하는 통계항목에 대한 개선 및 신규 통계 항목 발굴이 요구됨
 - 빅데이터 활용 등 통계 및 자료 활용여건 변화에 따라 국내외 최신 교통통계 항목 검토를 통해 제공통계 목록을 선별할 필요가 있음
 - 2016년에 시행된 “전국 여객 기종점통행량 조사”와 2017년 “전국 화물 기종점통행량 조사”의 주요 결과를 기반으로 생산할 수 있는 통계 항목에 대한 검토가 요구됨
 - 국가교통통계집과 교통통계 WEB 서비스에서 제공하는 통계항목 및 제공 서식 간의 차이를 분석하여, 일치화하는 작업을 수행함으로써, 일관성있는 교통통계 제공을 통해 신뢰성 높은 교통통계 DB를 구축하고, DB 관리의 효율성을 개선하고자 함

2. 자료 수집체계 측면

- 통계 이용률이 가장 높은 수송실적 관련 통계자료 수집체계 개선을 위한 자료 공유협력방안이 필요함
 - 대중교통(버스, 철도), 해운(해양수산부) 등 수송실적 자료 수집을 위한 유관기관이 증가하고 있어, 자료 수집연계 및 자료 신뢰도 제고방안 모색이 필요함
 - 2017년 철도통계 개편에 따라 철도부문 수송실적관련 변화에 대한 검토 및 기관 협조체계 재구축이 요구됨
 - 최근에는 기존 철도부문 수송실적 수집상 자료 미제공 사례도 발생하고 있어, 통계 작성 담당자 변경 및 기관입장에 따라 수집체계가 변경되지 않도록 연속적인 기관

협조체계 재구축이 요구됨

- 현재 공로부문 수송실적자료의 경우 지자체 또는 협회 등에서 보고체계로 수집·구축되고 있어 오류 발생시 해당 부분을 확인할 수 없는 한계가 있으므로 세부 수집체계를 체계화하고 개선하여 수송실적의 신뢰도 제고 방안을 마련할 필요가 있음
 - 세부 통계자료 구축 가능성 및 필요성에 대한 검토가 요구됨
 - 시군 단위 공간적 범위로의 수송실적자료 집계 가능성 검토결과 미산출 지자체 발생
 - 인-km(평균통행거리, 가동률, 재차인원 등) 적용 원단위의 신뢰도 제고 방안 검토
- 교통카드 등의 수송실적 관련 전산자료를 최대한 활용하여, 수송실적의 신뢰도를 개선함으로써 수송실적의 시공간 세밀도 제고 및 통계 신뢰도를 제고할 필요가 있음

3. 시스템 측면

- 국가교통조사결과 산출되는 조사자료가 방대해지고, View-T와 같은 데이터 기반의 시스템의 결과가 산출됨에 따라, 추가로 산출가능한 통계지표와 통계자료가 예상되므로, 이에 대비한 교통통계 DB 시스템의 개선 및 고도화가 단계적으로 요구됨
 - 통행행태 관련 국가교통조사 및 운영실태 관련 View-T 교통자료는 시공간적 범위가 크고, 누계되는 자료가 대용량이므로, 빅데이터 분석뿐만 아니라, 빅데이터 분석결과 산출된 지표를 통계화하여 제공할 필요가 있음
 - 기존 교통통계 DB 시스템의 경우 타 기관의 공표통계를 수집, 통합관리하는 측면에서 개발되어, 집계적인 통계 이외 시공간적 세부 분류를 적용하기는 어려운 구조임
 - 시공간적 세분화된 자료를 집계하여 통계화할 수 있는 통계분석 시스템의 개발이 단계별로 요구되며, 기존 집계 통계와 비집계 통계간의 일관성을 확보할 수 있는 체계의 개발이 필요함
 - 다양한 통계 자료간의 통합분석이나, 기본 그래프 작성 등의 기능이 추가 보완될 필요가 있으며, 중장기적으로는 GIS를 활용한 지도 표출 등과의 연계될 필요가 있음

참고문헌

1. 국내

- 구글 트렌드 (<https://trends.google.co.kr>)
- 국토교통부 홈페이지 (<http://www.molit.go.kr>)
- 국가교통통계 각년도. 한국교통연구원 국가교통DB센터
- 국토교통통계연보 각년도. 국토교통부
- 국가교통DB센터 홈페이지 (<https://www.ktddb.go.kr>)
- 운수업조사보고서 각년도. 통계청
- 철도통계연보 각년도. 한국철도공사
- 통계청 홈페이지 (<http://kostat.go.kr>)

2. 국외

- 미국 교통통계국 (<http://www.rita.dot.gov/bts>)
- 중국 통계국 (<http://www.stats.gov.cn>)
- 일본 통계청 (<http://www.stat.go.jp>)
- 영국 교통국 (<https://www.gov.uk>)
- Eurostat (<http://ec.europa.eu/eurostat>)
- OECD database (<http://stats.oecd.org>)
- UNESCAP Database (<http://www.unescap.org/stat/data>)
- WorldBank Databank (<http://databank.worldbank.org>)

부 록

A. KTDB Web 서비스 교통통계 현황

A. KTDB Web 서비스 교통통계 현황

<부록-1> 홈페이지 서비스 항목

순번	자료명	체계구분1	구축기간 시작	구축기간 종료	구축형식	제공지표	업데이트 주기
1	국내외 여객수송실적	종합통계및지표	1966	2016	데이터베이스	수송실적(천인), 수송실적(백만인-km)	매년
2	국내외 화물수송실적	종합통계및지표	1966	2016	데이터베이스	수송실적(천톤), 수송실적(백만톤-km)	매년
3	교통수단별 교통사고현황	종합통계및지표	1980	2017	데이터베이스	사고 발생건수(건), 사망자수(인)	매년
4	교통산업서비스지수	종합통계및지표	1995	2016	데이터베이스	교통산업서비스지수	매년
5	등급별 도로연장	교통시설규모	1998	2017	데이터베이스	연장(m), 포장(m), 미포장(m), 미개통(m), 포장율(%)	매년
6	고속도로 현황	교통시설규모	1999	2017	데이터베이스	연장(km)	매년
7	국도 현황	교통시설규모	1999	2017	데이터베이스	연장(m)	매년
8	교량현황	교통시설규모		링크	파일링크	개소, m	매년
9	자전거도로 및 주차시설 현황	교통시설규모	2006	2017	데이터베이스	자전거도로 : 노선수(개), 연장(km)자전거 주차시설 : 개소수(개), 보관대수(대)	매년
10	철도노선 현황	교통시설규모	1990	2017	데이터베이스	철도거리(km), 영업거리(km)	매년
11	도시철도노선 현황	교통시설규모	2001	2017	데이터베이스	역수(개), 연장(km)	매년
12	공항 주요시설 현황	교통시설규모	2004	2017	데이터베이스	활주로(m), 계류장 면적(㎡), 터미널 면적(㎡), 주차장 면적(㎡), 부지면적(㎡)	매년
13	항만 하역능력	교통시설규모	1980	2017	데이터베이스	하역능력(천톤)	매년
14	항만 시설현황	교통시설규모	2000	2017	데이터베이스	안벽(m), 방파제(m), 잔교(개), 물양장(m), 접안능력(척), 시설물 현황 등	매년
15	최대적재량별 화물자동차 등록대수	교통수단보유	1992	2018-12	데이터베이스	등록대수(대)	분기
16	자동차 등록대수	교통수단보유	1980	2018-12	데이터베이스	등록대수(대)	분기
17	여객운송사업 사업체수 및 차량대수	교통수단보유	2005	2016	데이터베이스	사업체수(개), 면허/등록대수(대), 보유대수(대)	매년
18	공공자전거 현황	교통수단보유	2010	2011	데이터베이스	보관소수(개), 자전거수(대)	부정기
19	노선별 열차운행 회수	교통수단보유	1996	2017	데이터베이스	운행회수(회)	매년
20	열차종별 보유대수	교통수단보유	1980	2017	데이터베이스	보유대수(대)	매년
21	기타 철도교통수단 관련 통계	교통수단보유		링크	파일링크		부정기
22	기종별 항공기 보유대수	교통수단보유	1980	2017	데이터베이스	보유대수(대)	매년
23	공항별 항공기 운항편수	교통수단보유	1989	2017	데이터베이스	운항편수(편)	매년
24	국내노선별 항공기 운항편수	교통수단보유		링크	파일링크		부정기
25	기타 항공교통수단 관련 통계	교통수단보유		링크	파일링크		부정기
26	선박현황	교통수단보유	1970	2017	데이터베이스	선박척수(척), 선박총톤수(천GT)	매년
27	기타 해상교통수단 관련 통계	교통수단보유		링크	파일링크	선박 및 선원, 화물·여객, 항만, 조선 등의 통계정보	부정기
28	도로등급별 차종별 주행거리	수송실적	1992	2017	데이터베이스	주행거리(천대-km), 구성비(%)	매년

순번	자료명	체계구분1	구축기간 시작	구축기간 종료	구축형식	제공지표	업데이트 주기
29	자동차 1일평균 주행거리	수송실적	1984	2017	데이터베이스	주행거리(km/대)	매년
30	공로 여객수송실적	수송실적	1980	2016	데이터베이스	수송실적(인), 수송실적(인·km)	매년
31	고속도로 교통량/OD	수송실적		링크	파일링크		부정기
32	도로등급별 교통량	수송실적		링크	파일링크		부정기
33	열차종별 일반철도 여객 수송실적	수송실적	1983	2017	데이터베이스	수송실적(천인), 수송실적(백만인·km)	매년
34	지하철 여객 수송실적	수송실적	1983	2017	데이터베이스	수송실적(천인), 수송실적(백만인·km)	매년
35	품목별 일반철도 화물 수송실적	수송실적	1986	2017	데이터베이스	수송실적(톤), 수송실적(톤·km)	매년
36	기타 일반철도 수송실적 관련 통계	수송실적		링크	파일링크		부정기
37	연도별 여객 수송실적	수송실적	1968	2017	데이터베이스	수송실적(명)	매년
38	연도별 화물 수송실적	수송실적	1968	2017	데이터베이스	수송실적(톤)	매년
39	기타 항공 수송실적 관련 통계	수송실적		링크	파일링크		부정기
40	항만별 컨테이너 처리실적	수송실적	1980	2017	데이터베이스	처리실적(천TEU), 화물톤수(천RT)	매년
41	해상화물 수송실적	수송실적	1970	2017	데이터베이스	수송실적(천RT)	매년
42	여객선 수송실적	수송실적	1970	2015	데이터베이스	수송실적(천인), 수송실적(천RT)	매년
43	연안 여객선 여객 수송실적	수송실적	1990	2017	데이터베이스	수송실적(천인)	매년
44	연안 해운 화물 수송실적	수송실적	1991	2017	데이터베이스	수송실적(RT)	매년
45	항만별 화물 입출항 실적	수송실적	1980	2017	데이터베이스	입출항톤수(천RT)	매년
46	기타 해상 수송실적 관련 통계	수송실적		링크	파일링크		부정기
47	도로교통사고 발생건수 및 사상자수	교통안전	1980	2017	데이터베이스	발생건수(건), 사망자수(명), 부상자수(명)	매년
48	기타 도로교통사고 관련 통계	교통안전		링크	파일링크		부정기
49	철도사고현황	교통안전	1984	2017	데이터베이스	발생건수(건), 사상자수(명)	매년
50	항공기사고 현황	교통안전	1980	2017	데이터베이스	발생건수(건), 사망자수(명), 피해금액(억원)	매년
51	해양사고 현황	교통안전	1980	2017	데이터베이스	사고척수(척)	매년
52	기타 해양사고 관련 통계	교통안전		링크	파일링크		부정기
53	토지면적	사회경제지표	1980	2017	데이터베이스	토지면적(km ²)	매년
54	용도지역현황	사회경제지표	1999	2017	데이터베이스	면적(km ²)	매년
55	용도별 건축물 연면적	사회경제지표		링크	파일링크		부정기
56	행정구역수	사회경제지표		링크	파일링크		부정기
57	총조사인구 및 가구수	사회경제지표	1925	2017	파일링크	인구수(인), 가구수(가구)	5년
58	주민등록인구 및 세대수	사회경제지표		링크	파일링크		부정기

순번	자료명	체계구분1	구축기간 시작	구축기간 종료	구축형식	제공지표	업데이트 주기
59	수용학생수	사회경제지표		링크	파일링크	학교수(개), 교실수(개), 학생수(인) 등	매년
60	경제활동인구	사회경제지표		링크	파일링크	(비)경제활동인구수(천명)	매년
61	인구밀도	사회경제지표		링크	파일링크	인구밀도(인/k ^{m²})	매년
62	추계인구	사회경제지표		링크	파일링크	인구수(인)	5년
63	자동차 운전면허 보유자수	사회경제지표		링크	파일링크	면허종별 운전면허소지자현황	부정기
64	산업별 사업체수 및 종사자수	사회경제지표		링크	파일링크	사업체수(개), 종사자수(인)	매년
65	운수업 일반 현황	사회경제지표		링크	파일링크	기업체수(개), 종사자수(명), 금액(백만원), 장비대수(수) 등	매년
66	지역내 총생산	사회경제지표		링크	파일링크	지역내총생산	매년
67	국내 총생산 및 국민 총소득	사회경제지표		링크	파일링크	국내총생산(십억원), 국민총소득(십억원)	매년
68	수출입 현황	사회경제지표		링크	파일링크	수출입액(천달러)	매년
69	도로교통혼잡비용	사회경제지표	1991	2012	데이터베이스	혼잡비용(억원)	매년
70	물류비용	사회경제지표	1987	2015	데이터베이스	물류비용(십억원)	매년
71	교통사고비용	사회경제지표	1991	2015	데이터베이스	교통사고비용(만원)	매년
72	대기오염비용	사회경제지표	2006	2013	데이터베이스	대기오염비용(억원)	매년
73	교통부문 정부비용	사회경제지표	2004	2014	데이터베이스	교통부문 정부비용(억원)	매년
74	소비자물가지수	사회경제지표		링크	파일링크	소비자물가지수	매년
75	교통부문 소비지출액	사회경제지표		링크	파일링크	소비지출액(원)	매년
76	버스 운임	사회경제지표	2009	2015	데이터베이스	운임(원)	매년
77	택시 운임	사회경제지표	2001	2018	데이터베이스	운임(원)	매년
78	지역간철도 역간운임	사회경제지표	2008	2017	원본데이터	운임(원)	매년
79	지하철운임	사회경제지표	2009	2017	원본데이터	운임(원)	매년
80	항공운임	사회경제지표	2009	2016	데이터베이스	운임(원)	매년
81	화물자동차 운임	사회경제지표		링크	파일링크	화물차 운임(원)	부정기
82	(차)종별 고속도로 통행요금	사회경제지표		링크	파일링크	고속도로 통행요금(원)	부정기
83	공항시설 사용료	사회경제지표		링크	파일링크	국내·국제 여객공항이용료, 착륙료, 조명료, 정류료	부정기
84	업종별 에너지 소비량	에너지및환경	1995	2016	데이터베이스	에너지소비량(천TOE)	3년
85	차종별 에너지 소비량	에너지및환경	1995	2016	데이터베이스	에너지소비량(KI)	3년
86	에너지수급발란스	에너지및환경		링크	파일링크	주제별 에너지 관련 통계 제공	부정기
87	시도별 석유제품 소비량	에너지및환경		링크	파일링크		부정기
88	석유제품 국내 소비량	에너지및환경		링크	파일링크		부정기
89	부문별 최종에너지 소비량	에너지및환경		링크	파일링크		부정기
90	부문별 석유제품 소비량	에너지및환경		링크	파일링크		부정기
91	7대 도시 대기오염도	에너지및환경	1989	2016	데이터베이스	오염도(ppm, $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	매년
92	대기오염물질 배출량	에너지및환경	2006	2013	데이터베이스	배출량(톤)	매년
93	국가별 국토면적	해외통계		링크	파일링크	국토면적(천ha)	매년

순번	자료명	체계구분1	구축기간 시작	구축기간 종료	구축형식	제공지표	업데이트 주기
94	국가별 인구	해외통계		링크	파일링크	인구(천명)	매년
95	국가별 1인당 국민 총소득_GNI	해외통계		링크	파일링크	1인당 국민총소득(달러)	매년
96	국가별 국내총생산_GDP	해외통계		링크	파일링크	국내총생산(십억달러)	매년
97	주요국 도로연장	해외통계	1978	2016	데이터베이스	도로연장(km)	매년
98	주요국 철도연장	해외통계	1978	2016	데이터베이스	철도연장(km)	매년
99	주요국 운하연장	해외통계	1978	2016	데이터베이스	운하연장(km)	매년
100	주요국 자동차 등록대수	해외통계	1978	2016	데이터베이스	등록대수(천대)	매년
101	주요국 철도차량 등록대수	해외통계	1979	2016	데이터베이스	철도차량대수(대)	매년
102	항만별 컨테이너 처리실적	해외통계	1990	2013	데이터베이스	처리실적(천TEU)	매년
103	주요국 도로여객 수송실적	해외통계	1975	2017	데이터베이스	수송실적(백만인-km)	매년
104	주요국 철도여객 수송실적	해외통계	1970	2017	데이터베이스	수송실적(천인), 수송실적(백만인-km)	매년
105	주요국 항공여객 수송실적	해외통계	1993	2017	데이터베이스	수송실적(천인)	매년
106	주요국 해상여객 수송실적	해외통계	1997	2017	데이터베이스	수송실적(천인)	매년
107	주요국 도로화물 수송실적	해외통계	1999	2017	데이터베이스	수송실적(천톤), 수송실적(백만대-km), 수송실적(백만톤-km)	매년
108	주요국 철도화물 수송실적	해외통계	2000	2017	데이터베이스	수송실적(천톤), 수송실적(백만톤-km)	매년
109	주요국 항공화물 수송실적	해외통계	1993	2016	데이터베이스	수송실적(천톤)	매년
110	주요국 해상화물 수송실적	해외통계	1997	2017	데이터베이스	수송실적(천톤)	매년
111	민간정기항공수송	해외통계		링크	파일링크	인-km, 톤-km	부정기
112	주요국 도로교통사고	해외통계	1990	2017	데이터베이스	사망자수(인), 부상자수(인)	매년
113	주요국 철도교통사고	해외통계	1990	2017	데이터베이스	사고건수(건), 사망자수(인), 부상자수(인)	매년
114	CO2 배출량	해외통계		링크	파일링크	배출량(백만톤)	매년
115	여객 지역간 기종점통행량	종합통계및지표	2010	2016	데이터베이스	통행량(통행/일)	5년
116	화물 지역간 기종점통행량	종합통계및지표	2011	2011	데이터베이스	통행량(통행/일)	5년
117	교통접근성지표	교통접근성지표	2016	2016	원본데이터	접근시간(분), 인구비율(%), 시설수(개)	매년
118	북한교통통계	북한교통통계		링크	원본데이터		갱신