

『고속도로 교통량 통계』

통계정보보고서

2021. 12.

본 이용자용 통계정보보고서는 정기통계품질진단 수행과정에서 통계작성기관이 작성한 보고서로 작성기준 시점에 따라 현재의 통계작성 정보와 다소 차이가 날 수 있습니다.

작성일자: 2022.10.20.



〈차 례〉

| | |
|------------------------------|----|
| I. 통계개요 | 1 |
| II. 통계의 작성목적 및 이용 | 3 |
| III. 통계설계 | 4 |
| IV. 자료수집 | 7 |
| V. 자료처리 | 9 |
| VI. 통계공표 및 품질평가 | 11 |
| VII. 통계작성 문서화 및 이용자서비스 | 15 |
| VIII. 통계기반 및 개선 | 17 |
| IX. 참고문헌 | 19 |

◆ 보고서 개요 ◆

이 보고서는 「고속도로 교통량 통계」 통계를 생산하기 위하여 한국도로공사에서 수행하는 업무를 설명한 것이다. 보고서의 작성목적은 조사의 배경, 연혁, 이용자 및 용도와 통계에서 이용되는 개념과 방법론에 대하여 심층적으로 알고자 하는 통계작성 담당자(통계 전문이용자, 품질진단자 또는 승인담당자)에게 통계과정 전반에 대하여 포괄적이고 상세한 정보를 제공하는 것이다. 여기에는 통계작성 기획, 통계설계, 자료수집, 통계처리 및 분석, 통계공표, 관리 및 이용자서비스, 통계기반 및 개선 등에 대한 설명이 수록되어 있다.

I . 통계개요

1. 통 계 명

- 「고속도로 교통량 통계」

2. 법적근거

- 통계법 제18조 규정에 승인된 일반통계 : 승인번호 제313001호(승인일자 1977.2.7.)
- 통계법 제27조 규정에 의한 통계공표

3. 작성방법

- 한국도로공사 영업시스템 조회 자료 기준으로 작성

4. 통계작성기관/부서명

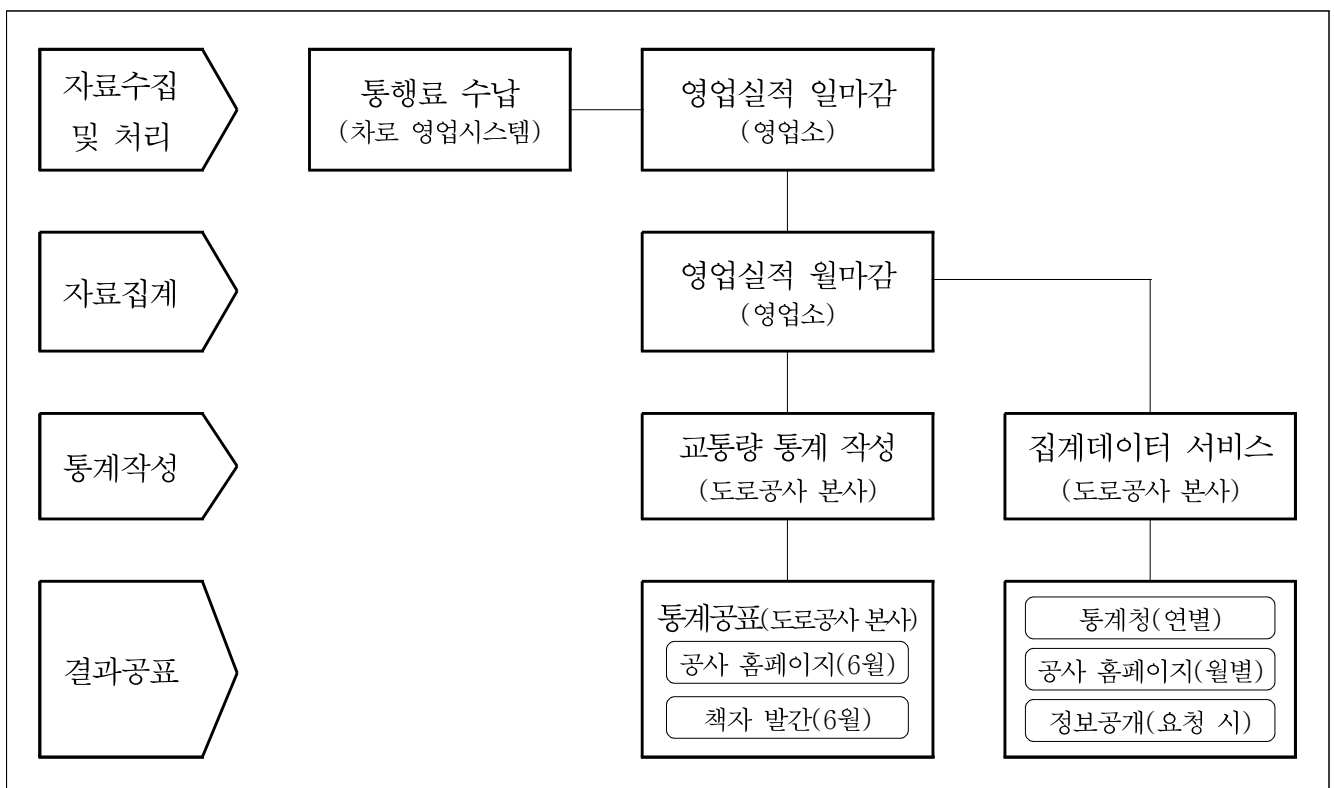
- 한국도로공사/영업정책팀

5. 작성 및 공표주기

- 작성주기 : 1년
- 공표주기 : 1년(익년 6월)

6. 통계작성과정 개관

☐ 업무처리절차



- 1월 ~ 12월 : 고속도로 통행료 수납 자료수집 및 처리(영업시스템)
- 1월 ~ 익년 3월 : 이상데이터 보정
- 익년 3월 ~ 5월 : 「고속도로 교통량 통계」작성데이터 집계 및 자료 검증
- 익년 6월 : 「고속도로 교통량 통계」작성 및 공표

7. 통계연혁

☐ 최초개발시기 : 1969년

☐ 개발배경

- 고속도로 유지보수 및 사업계획, 교통사고 분석, 인·물적자원 이동 분석, 도로망의 신설·확장·개량 및 영업시설 개선계획 수립을 위한 기초자료 등으로 활용하기 위해 개발

☐ 변경이력

- 최초작성년도 : 1969년 「고속도로 교통량 통계」작성
- 1977년 2월 : 「고속도로 교통량 통계」작성 승인(제321-22-01호)
- 1993년 11월 : 국가승인통계 승인번호 체계 변경(제31301호)
- 2016년 7월 : 국가승인통계 승인번호 체계 변경(제313001호)

II. 통계의 작성목적 및 이용

1. 통계의 작성목적

☐ 통계작성 목적

- 고속도로 유지보수 및 사업계획, 교통사고 분석, 인·물적자원 이동 분석, 도로망의 신설·확장·개량 및 영업시설 개선자료 등으로 활용

☐ 주된 활용 분야

- 고속도로 유지보수 및 사업계획 : 유지보수 사업 계획 수립 기초자료로 활용
- 교통사고 분석 : 이용차량 대비 사고현황 분석 기초자료로 활용
- 인·물적자원 이동 분석 : 월별, 노선별, 권역별 및 명절 등 차량 이동 분석 자료로 활용
- 도로망의 신설·확장·개량 : 고속도로 신설, 확장 및 개량 판단을 위한 기초자료로 활용
- 영업시설 개선자료 : 영업시설 적정여부 판단을 위한 기초자료로 활용

☐ 관련통계에 대한 사전 검토

- 국내 유사통계, 같은 분야의 다른 통계 등 참고할 만한 통계에 대해 검토하였으나, 고속도로 통행료 징수를 기반으로 작성한 국내 유일의 통계로서 유사통계가 없음

2. 주요 이용자 및 용도

☐ 통계의 주요 이용자 및 이용자 유형별 용도

- 국토교통부 및 중앙행정기관 : 고속도로정책 및 경기 동향 파악 등에 활용
- 자치단체(시도, 구군구) : 관내 이동차량 분석 등 정책결정 등에 활용
- 학계 및 (정책)연구기관 : 환경, 경제와의 상관관계 연구, 교통수요 예측모형 추정 시 검증 수치로 활용
- 한국은행 : 국내 경기지표 분석 등에 활용
- 엔지니어링 회사 : 고속도로 신규 및 확장 노선 설계에 참고자료로 활용
- 국민 및 기타
 - 관심 지역의 고속도로 이용차량 현황 파악
 - 개인별 논문 및 연구 자료에 활용

3. 이용자 의견수렴

☐ 이용자 의견수렴 내용 및 수용 결과

- 홈페이지 통계 공표 예정일에 대한 안내 조치 요구
 - 홈페이지 통계 공표 페이지에 공표 예정일자 표시 예정

Ⅲ. 통계설계

1. 보고양식 설계

1-1 개념 및 정의

□ 주요 개념 및 용어정의

- 영업소별 이용차량 : 영업소별 통행료 수납차량 대수 및 기타 무료차량 통과대수
- 노선별 교통량 및 통행료 수입 : 이용차량의 노선별 이용횟수 및 통행료수입 누계
- 기종점(Origin/Destination) · 구간별 교통량 : 영업소 기준 운행구간별 이용차량 대수
- 주행거리별 교통량 : 고속도로 상 일정구간을 이용한 차량의 주행거리 누계를 그 구간의 연장으로 나누어 산출한 대수
- 주요 용어 정의
 - 통행료 수납방식(영업체계) 비교 : 폐쇄식과 개방식

| 용 어 | 정 의 |
|-----|---|
| 폐쇄식 | 고속도로 진입 시 입구 영업소에서 통행권을 교부받아(출발지 정보) 진출 시 출구 영업소에서 진출입 요금소간 최단 이용거리에 대하여 통행료를 수납하는 방식 |
| 개방식 | 차량의 진·출입 지점에 관계없이 고속도로 본선 또는 진·출입시설에 영업소를 설치하여 당해 영업소를 통과하는 차량에 대해 균일요금을 수납하는 방식 |

- 최장거리 통행 추정 및 최장영업소 : 폐쇄식 구간을 통행한 차량의 진입장소가 분명하지 않은 경우, 즉 통행권 분실, 미소지, 통행권의 유효기간 경과, 통행권의 훼손 및 하이패스 차로 착오진입 등으로 출발지를 알 수 없는 경우, 통행료를 수납하는 당해 영업소에서 가장 먼 거리 영업소에서 통행한 것으로 추정하며, 당해 영업소에서 가장 먼 거리 영업소를 최장 영업소라고 함
- 분리운영 영업소 : TCS에서 별도 영업소로 구분표시 되나 하나의 영업소로 계수
ex) 무한공항(북무안), 해운대송정(해운대)
- 하이패스 나들목 : 하이패스 단말기를 장착한 차량에 한하여 진입·진출이 가능
ex) 통도사하이패스 나들목, 양촌하이패스 나들목
- 통계 자료 용어 설명

| 용 어 | 정 의 |
|-----------|--|
| 금강휴게소 | 금강휴게소 경유 이용차량 구분 표기 |
| 영업소명(구) | 현재 폐쇄된 영업소 구분 표기 |
| 가상 IC, JC | 진출입 방향 제한 등으로 시스템적으로 구분하기 위해 가상IC(나들목), JC(분기점) 발생 |

- 연도별, 노선별 분석자료 : 노선별 교통량 및 수입금을 연도별로 비교 분석
- 구간 월별, 차종별 교통량 : IC, JC 사이의 본선 구간 교통량을 차종과 월별로 구분
- 구간 평일, 주말, 차종별 교통량 : IC, JC 사이의 본선 구간 교통량을 차종과 평일, 주말로 구분
- 폐쇄식 구간 기종점 교통량 : 폐쇄식 영업체계의 출발지, 목적지 기준 이용차량
- 시간대별 교통량 : 시간대별 입구 및 출구 이용차량

- 주요 개념에 대한 국내기준 비교

1-2 적용 분류체계

□ 통행료 수납 분류 체계

- | 차종 | | 분 류 기 준 | 비 고 |
|-------------|----|--|---------------------|
| 1종 (소형차) | | ○ 2축 차량, 윤폭 279.4mm 이하 | ○ 승용차, 소형승합차, 소형화물차 |
| 2종 (중형차) | | ○ 2축 차량, 윤폭 279.4mm초과, 윤거 1,800mm이하 | ○ 중형승합차, 중형화물차 |
| 대 형 차 | 3종 | ○ 2축 차량, 윤폭 279.4mm초과, 윤거 1,800mm초과 | ○ 대형승합차, 2축 대형화물차 |
| | 4종 | ○ 3축 대형화물차 | |
| | 5종 | ○ 4축 이상 특수화물차 | |

1-3 보고양식 구성

□ 보고양식의 구성

- ## 근로계약서(TCS출구)(TCS출구)

| | | |
|----|----|-------|
| 성명 | 주인 | 사(부)명 |
| | | |

제출 일자 : 1/1

출발 시간 : [] (출발소)

종료 시간 : (종료소)

출발 일자 : 2019-02-25

종료 일자 : (종료소)

출발 시간 : (종료소)

종료 시간 : (종료소)

| 1. 근무시간 | | 2. 근무장소 | | 3. 근무종류 | | 4. 근무형태 | | 5. 근무장소 | | 6. 근무장소 | | 7. 근무장소 | | 8. 근무장소 | |
|---------|---------------|---------|--------------------|---------|------|---------|-----|---------|--------------------|---------|--------------------|---------|--------------------|---------|--------------------|
| 구분 | 시간 | 구분 | 장소 | 구분 | 종류 | 구분 | 형태 | 구분 | 장소 | 구분 | 장소 | 구분 | 장소 | 구분 | 장소 |
| 1. 근무시간 | 08:00 ~ 18:00 | 2. 근무장소 | 서울특별시 강남구 테헤란로 123 | 3. 근무종류 | 정기근로 | 4. 근무형태 | 정규직 | 5. 근무장소 | 서울특별시 강남구 테헤란로 123 | 6. 근무장소 | 서울특별시 강남구 테헤란로 123 | 7. 근무장소 | 서울특별시 강남구 테헤란로 123 | 8. 근무장소 | 서울특별시 강남구 테헤란로 123 |
- 출발 일자 : 2019.02.25 09:21
-

□ 보고양식 검토

- 보고양식은 각 업무담당 부서 요청사항에 대해 총괄운영부서 검토 후 양식변경여부 결정
 - 양식변경 시 담당자별 합동회의 실시
 - 통상 지불수단 및 정책 변경 시 양식변경 발생

1-4 보고양식 변경 절차 및 변경 이력

□ 보고양식 변경절차

- 변경절차 : ① 지불수단 및 정책 변경 → ② 양식 변경여부 검토 → ③ 양식 변경여부 협의 → ④ 변경양식 최종 확정 → ⑤ 변경양식 적용

□ 보고양식 변경 이력

| 변경승인 | 변경내용 | 변경이유 |
|------------|-----------------------|----------------|
| 1994. 8.16 | 보고양식 전산화 시작 | 통행료수납 시스템 전산화 |
| 1997. 8. 1 | 감면카드 항목 추가 | 장애인 감면제도 도입 |
| 2000. 1.10 | 출퇴근할인, 화물차 심야할인 항목 추가 | 신규 할인제도 추가 도입 |
| 2003.12.28 | 선불전자카드 항목 추가 | 선불전자카드 수납 도입 |
| 2009. 3.25 | 후불전자카드 항목 추가 | 후불전자카드 수납 도입 |
| 2010. 4. 1 | 고속도로카드 항목 삭제 | 고속도로카드 사용 중지 |
| 2011.11.28 | 할증 항목 추가 | 주말할증제도 도입 |
| 2014.12.30 | 신용카드항목 추가 | 후불교통카드 수납 도입 |
| 2016. 7. 6 | 중소형화물 항목 추가 | 중소형화물차 할인제도 도입 |

2. 보고대상 및 통계작성대상

□ 보고대상

- 고속도로 영업소를 기초단위로 집계한 고속도로를 이용한 전 차량

□ 통계작성대상

- 고속도로 영업소를 이용한 전 차량에 대하여 시스템(차로 영업시스템)에서 자동으로 집계

□ 작성기간 내 변동사항 발생 시 보완 방법

- 시스템에 입력된 Raw데이터를 이용해 작성하기 때문에 통계작성대상의 변동이 발생한 경우 이에 맞추어 집계 가능함

※ 작성기간 내 자료 변동이 발생 시에는 필요성 여부 확인 후 고속도로서비스(주)에서 재마감을 통해 자료 업데이트

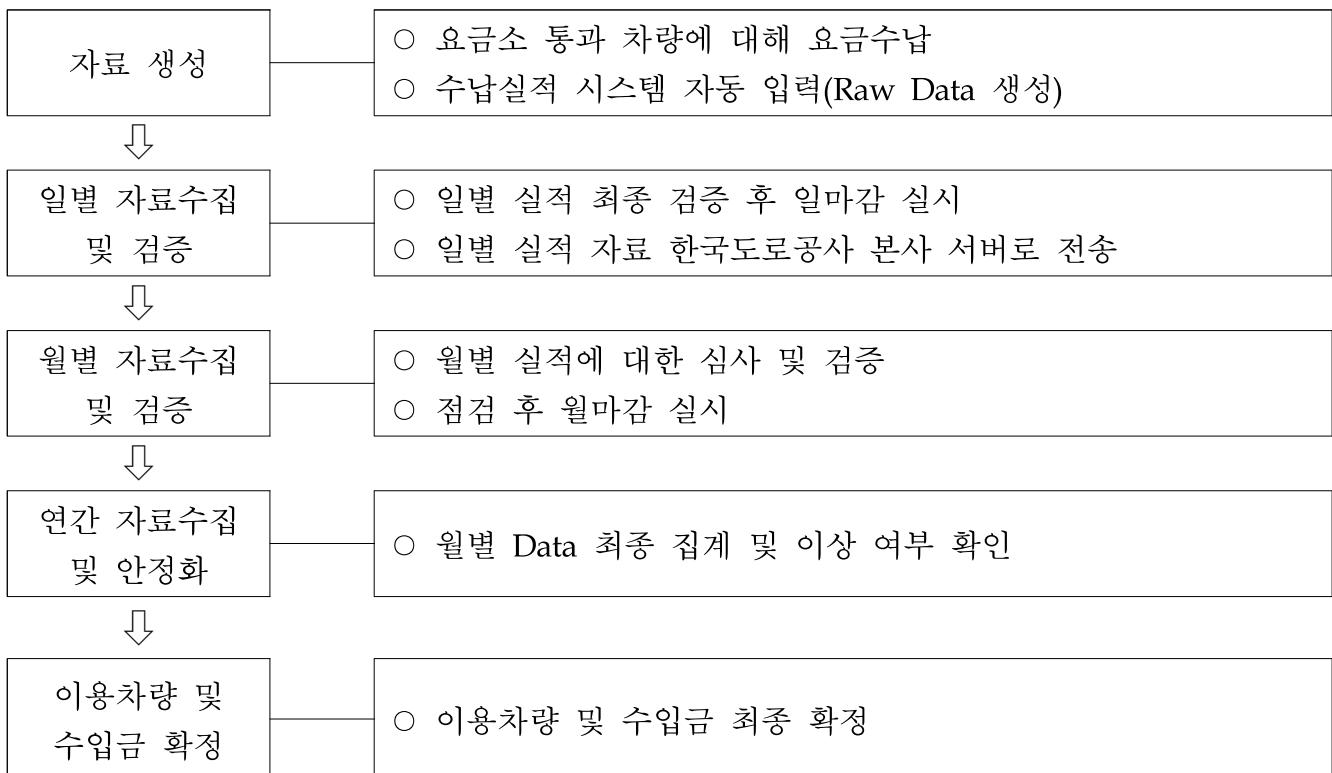
Ⅳ. 자료수집

1. 자료수집 체계 및 절차

□ 자료수집 체계

| 순서 | 구 분 | 내 용 | 기 관 |
|----|--------------|--|---------------|
| ① | 원시자료 생성 | 요금소 이용차량 대상 통행료 수납업무 처리에 따라 Raw Data 자동 생성 | 한국도로공사 서비스(주) |
| ② | 근무마감 및 심사 | 근무자별 근무마감 및 처리 내역 심사 (이상 발생시 재 근무마감) | 한국도로공사 서비스(주) |
| ③ | 일마감 | 1일 근무실적 일마감 실시(24시 기준) (일별 실적 한국도로공사 본사 서버로 전송) | 한국도로공사 서비스(주) |
| ④ | 도로공사 보고 및 검증 | 한국도로공사서비스(주)에서 보고한 근무실적에 대해 검증 (이상 발생 시 재 일마감 등 요청) | 한국도로공사 |

□ 자료수집 절차 흐름도



□ 최초 보고자 단계에서 전산입력 및 오류 점검

- 최초 보고는 통행료 수납업무 처리 시 자동 전산입력으로 오류 발생은 거의 없음
- 근무자 착오 처리, 시스템 이상 등 심사를 위해 수기 근무실적표와 대조 심사
- 착오처리 등 통계에러 최소화를 위하여 심사를 실시하고 있음

2. 자료수집을 위한 교육

☐ 보고 담당자 대상 교육 실시

- (한국도로공사서비스(주) 직원) 자체 근무자 교육 [상시]
 - '고속도로 영업소 통행료수납업무용역 과업지시서'에 의거 자료수집(통행료징수) 교육
- (공사 직원) 심사담당자 교육 [필요 시]
 - 한국도로공사서비스(주) 자료수집 내역 적정성 심사방법 교육

☐ 보고단계에 대한 의문사항 발생 시

- 의문사항 발생 시 유선 등으로 접수받아 보완 조치
 - 통행료수납시스템 이상(에러) 시 도로공사 유지보수 업체에 개선 요청

3. 현장관리

☐ 보고 완료시점 미준수에 따른 조치절차 및 방안

- 한국도로공사서비스(주)의 요금소 근무자가 통행료 수납업무 처리 시에, 시스템에 자동 입력되어 Raw Data가 생성되고 근무자별 근무실적이 관리되고 있음. 근무자별 근무 자료를 기준으로 일마감 후 집계하고 있기 때문에 보고 완료시점 미준수에 대한 문제는 발생하지 않음

☐ 기입요령·기입 시 유의사항 및 작성양식 견본

- '고속도로 영업소 통행료수납업무용역 과업지시서'에 기술되어 있음. 또한 수납업무는 수납시스템(차로 영업시스템)을 이용한 시스템에 의한 처리

☐ 주요 질의응답·오류사례 축적 및 관리 방법

- 수납시스템(차로 영업시스템)에 의한 자동 자료수집으로 착오입력을 최소화 하였으며, 착오처리, 시스템 오류 등 점검을 위해 공사에서 별도의 시스템을 운영하고 있음

☐ 보고양식의 미기재, 부실기재 등이 있는 경우 처리 지침

- 요금소에서의 통행료 수납은 수납설비에 의해 이루어지기 때문에 미기재는 발생할 수 없음. 부실처리는 한국도로공사서비스(주) 및 공사에서 각각 심사, 검증을 통해 예방 및 적발을 하고 있음

V. 자료처리

1. 자료입력 표준화

□ 자료의 코딩(부호화) 방법 및 코드체계

- 통계시스템인 영업시스템은 oracle을 기반으로 출력형식은 엑셀, 한글 및 pdf 등을 기반으로 하고 있음
- 영업시스템의 각 항목에 코드가 부여되어 통행료 수납 처리 시 자동 입력됨
- 입구 코드, 출구 코드, TCS 코드, 하이패스 코드, 전자카드 코드 등으로 구성

□ 자료입력 방법, 내용 및 입력오류 검출 방법

- 통행료 수납 처리 시 영업시스템에 자동 입력되고 있음
- 영업시스템에 입력 시 오류점검
 - 요금소 근무자의 근무 종료 시 한국도로공사서비스(주) 자체적으로 적정 처리여부 심사
 - 일마감 이후 공사에서 처리 내역에 대한 사후심사 실시
- 입력매뉴얼 : 요금소 근무매뉴얼은 한국도로공사서비스(주) 자체 관리
- 자료입력 교육 일정 및 방법 : 한국도로공사서비스(주) 자체 계획에 의함

2. 자료내검

□ 자료의 중복, 누락 등의 확인 및 보완

- 통행료 수납 처리 차량에 대한 Raw Data가 자동 생성되기 때문에 자료의 중복은 원칙적으로 발생할 수 없음
- 다만, 시스템 이상 및 한국도로공사서비스(주) 근무자 착오로 인한 중복 및 누락 등을 확인하기 위해 차량 감지와 처리 대수의 비교 분석 등을 위해 근무 마감 후 심사를 수행하고 있음
- 또한 한국도로공사서비스(주)의 이행실태 점검을 위해 도공에서 심사를 별도로 시행하고 있음

□ 자료내검(현장, 입력 등)의 전반 단계, 방법 및 오류자료 처리방법

- 현장내검 : 통행료 수납 처리 시 자료가 시스템에 의해 자동 입력되기 때문에 별도의 현장 내검은 없음
- 입력내검
 - 한국도로공사서비스(주) 심사 : 근무자별 근무 종료 후 한국도로공사서비스(주)에 의해 진행
 - 도공 심사 : 일마감 이후 공사에서 검증 진행
 - 오류자료 처리 : 재 일마감 등의 방법을 통해 자료 보정
 - ※ 재 일마감 : 일마감을 해제한 다음 수정 후 다시 일마감 처리

□ 집계된 자료를 통계화 시키기 위한 시스템 구축

- 시스템에 입력된 자료는 통계표 형태로 집계할 수 있도록 시스템이 구축됨
- 집계된 자료는 영업시스템에 저장되어 차종별, 노선별, 기간별 등으로 확인할 수 있도록 시스템 구축

3. 무응답

☐ 주요 항목에 대하여 항목 무응답률 및 산출산식

- 수납금액 무응답률 : $0.94\%(\text{미납금액} / \text{수납대상금액} \times 100)$

☐ 주요 항목의 무응답 대체방법

- 수납금액 대체방법 : 미납 처리 후 사후 징수
 - 입구정보가 있는 경우는 해당구간 통행요금으로 대체
 - 입구정보가 없는 경우는 최장거리 통행요금으로 대체

☐ 불응, 부재, 응답거부 등에 따른 단위무응답률

- 단위무응답은 발생하지 않음
 - 미납 차량이 발생해도 차량 대수는 자동 집계되기 때문에 단위무응답은 발생할 수 없음

4 이상치 식별 및 처리

☐ 이상치 식별 및 처리

- 「고속도로 교통량 통계」 담당자 및 시스템 유지보수 관리자는 전년대비 과다 증가 및 감소 여부를 확인해 오차가 일정범위 이상인 경우 다시 검토하여 보정처리 함

Ⅵ. 통계공표 및 품질평가

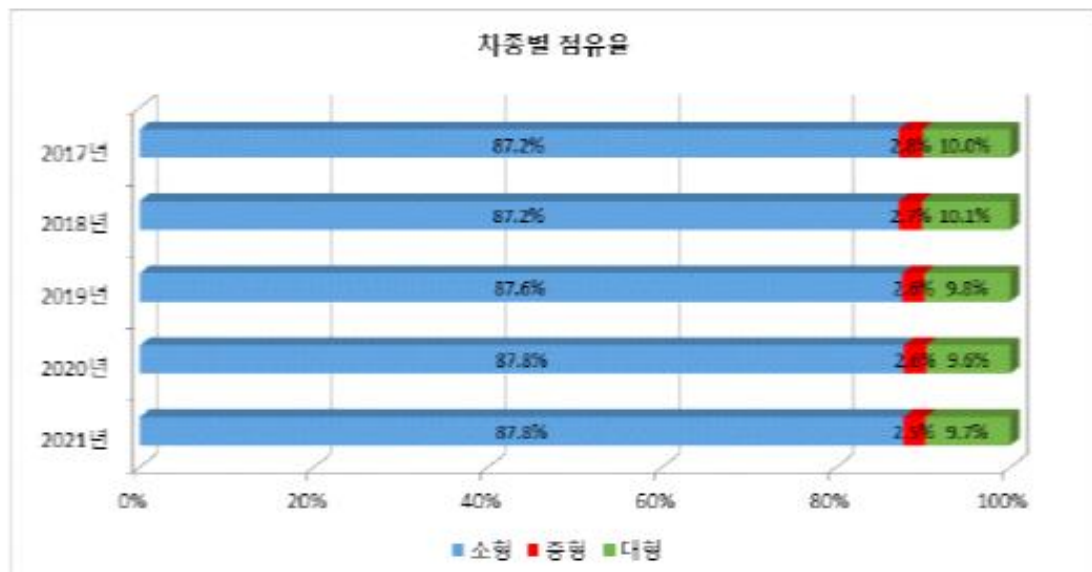
1. 공표통계 및 해석방법

□ 「고속도로 교통량 통계」 공표 자료의 주요 통계표 및 그래프

○ 2021년 고속도로 교통량 통계 책자(12page) 내용

가. 이용차량

| 정 의 | 영업소별 통행요금 납부 차량대수 및 기타 무료차량 통과대수 | | | | |
|------|---|-----------|--------|---------|-----------|
| 산출방법 | 영업소 출구 이용차량 기준 - 연계운행이 가능한 민자노선 자체 이용차량(민자입구→민자출구) 제외 ※ 2014년 이전 자료는 민자노선 자체 이용차량 포함 - 연계운행이 불가능한 민자노선 이용차량 제외 | | | | |
| 구 분 | 소 형 | 중 형 | 대 형 | 계 | |
| 2017 | 천대 | 1,383,074 | 45,039 | 158,476 | 1,586,589 |
| | 천대/일 | 3,789 | 123 | 434 | 4,347 |
| | 점유율 | 87.2% | 2.8% | 10.0% | 100.0% |
| 2018 | 천대 | 1,399,610 | 43,620 | 161,836 | 1,605,066 |
| | 천대/일 | 3,835 | 120 | 443 | 4,397 |
| | 점유율 | 87.2% | 2.7% | 10.1% | 100.0% |
| 2019 | 천대 | 1,454,022 | 42,699 | 163,343 | 1,660,064 |
| | 천대/일 | 3,984 | 117 | 448 | 4,548 |
| | 점유율 | 87.6% | 2.6% | 9.8% | 100.0% |
| 2020 | 천대 | 1,416,753 | 41,730 | 155,131 | 1,613,614 |
| | 천대/일 | 3,871 | 114 | 424 | 4,409 |
| | 점유율 | 87.8% | 2.6% | 9.6% | 100.0% |
| 2021 | 천대 | 1,491,439 | 43,100 | 163,558 | 1,698,097 |
| | 천대/일 | 4,086 | 118 | 448 | 4,652 |
| | 점유율 | 87.8% | 2.5% | 9.7% | 100.0% |



□ 통계표 등 이용 시 주의사항

- 연계운행이 가능한 민자노선 자체 이용차량(민자입구→민자출구) 제외
 - 2014년 이전 자료는 민자노선 자체 이용차량 포함
- 연계운행이 불가능한 민자노선 이용차량 제외

□ 연도별 통계결과 및 분석

- 전체 이용차량 중 차종별 비율은 소형, 대형, 중형 순으로 높게 나타남
- 소형차량 비율은 지속적으로 증가하는데 비해 중형차량은 감소 추세에 있음

2. 시의성 및 정시성

2-1 보고대상 기간/시점과 공표시기

- 보고대상 기간 : 1월 ~ 12월
- 공표 시기 : 익년 6월

2-2 공표일정

□ 통계공표 일정 및 공표방법

- 공표일정 게시 : 한국도로공사 홈페이지 ⇒ 정보공개 ⇒ 교통통계 ⇒ 통계자료
<http://www.ex.co.kr/site/com/pageProcess.do>



공사소개정보공개고객참여고속도로신기술열린경영

전체메뉴

통계자료

고속도로 교통량 조사

- ※ 조사개요
 - 정부에서 시행하고 있는 전국도로망 교통량조사의 일환으로 한국도로공사가 관리하고 있는 고속도로 교통량을 구간별·방향별·시간대별·차종별로 조사·분석하여, 도로의 계획과 건설, 유지관리 및 도로행정과 각종 연구에 필요한 기초자료로 활용
- ※ 조사범위
 - 한국도로공사가 관리하고 있는 고속도로 30개 노선 530개 구간(상시 88개, 수시 442개)을 아래와 같이 조사

| 번호 | 노선명 | 대상구간 | 세부구간수 |
|----|---------------------|--------|-------|
| 1 | 제 1 호 (경부선) | 부산~서울 | 54 |
| 2 | 제 10 호 (남해선) | 서영암~부산 | 41 |
| 3 | 제 12 호 (광주대구 무안광주선) | 무안~목포 | 23 |
| 4 | 제 15 호 (서해안선) | 죽림~금천 | 38 |
| 5 | 제 16 호 (울산선) | 연양~울산 | 2 |
| 6 | 제 20 호 (익산포항선) | 익산~포항 | 12 |
| 7 | 제 25 호 (호남선) | 서순천~논산 | 30 |
| 8 | 제 27 호 (순천완주선) | 동순천~완주 | 11 |
| 9 | 제 29 호 (세종포천선) | 남구리~양주 | 11 |

○ 공표방법

- 인터넷 : 한국도로공사, 국가통계포털(KOSIS) 홈페이지에 공개
 - 한국도로공사 : <http://www.ex.co.kr>
 - 국가통계포털(KOSIS) : <http://kosis.kr>
- 책자발간 : 통계청, 국립중앙도서관 등 관련기관에 배부

□ 공개된 공표 일정과 실제 공표시기

| 공 표 자 료 명 | 공표계획 | 실제공표시기 |
|-------------------|----------|----------|
| 2021년 고속도로 교통량 통계 | 2022년 6월 | 2022년 7월 |
| 2020년 고속도로 교통량 통계 | 2021년 6월 | 2021년 7월 |
| 2019년 고속도로 교통량 통계 | 2020년 6월 | 2020년 7월 |
| 2018년 고속도로 교통량 통계 | 2019년 6월 | 2019년 7월 |
| 2017년 고속도로 교통량 통계 | 2018년 5월 | 2018년 6월 |

3. 비교성

3-1 통계 작성방법의 비교성

□ 통계의 개념, 분류기준, 작성기준, 보고시기 등은 매년 동일하게 적용하고 있음

3-2 시계열 비교성

□ 통계 책자의 이용차량 항목 시계열 단절 발생

- 발생원인 : 통계책자 작성 기준 통일(민자 내부 이용차량 제외)
- 이용 시 고려사항 : 통계책자에 해당내용 명시

가. 이용차량

| | |
|------|---|
| 정의 | 영업소별 통행요금 납부 차량대수 및 기타 무료차량 통과대수 |
| 산출방법 | 영업소 출구 이용차량 기준 - 연계운행이 가능한 민자노선 자체 이용차량(민자입구→민자출구) 제외 ※ 2014년 이전 자료는 민자노선 자체 이용차량 포함 - 연계운행이 불가능한 민자노선 이용차량 제외 |

| 구분 | | 소형 | 중형 | 대형 | 계 |
|------|------|-----------|--------|---------|-----------|
| 2011 | 천대 | 1,218,326 | 58,770 | 131,583 | 1,408,679 |
| | 천대/일 | 3,337 | 161 | 361 | 3,859 |
| | 점유율 | 86.5% | 4.2% | 9.3% | 100.0% |
| 2012 | 천대 | 1,239,940 | 55,931 | 134,771 | 1,430,643 |
| | 천대/일 | 3,388 | 153 | 368 | 3,909 |
| | 점유율 | 86.7% | 3.9% | 9.4% | 100.0% |
| 2013 | 천대 | 1,295,127 | 55,058 | 144,000 | 1,494,185 |
| | 천대/일 | 3,548 | 151 | 395 | 4,094 |
| | 점유율 | 86.7% | 3.7% | 9.6% | 100.0% |

3-3 국가간 비교성

- ☐ 외국에서 동일 목적의 통계 작성 : 없음
- ☐ 국제기구 등에 통계자료 제공 : 없음

4 일관성

4-1 동일영역 통계와 일관성

- ☐ 동일 조사내용 또는 보고항목이 포함된 통계 : 없음

4-2 작성주기 차이에 의한 통계의 일관성

- ☐ 동일 내용에 대한 작성주기가 다른 통계 : 없음

4-3 잠정치와 확정치의 일관성

- ☐ 잠정치 공표 : 없음

5 일회성 수정

- ☐ 통계공표 자료 수정

- 통계책자 작성 항목 이용차량 작성 기준 재정립 : 2015년 대상 통계 작성부터 적용

Ⅶ. 통계작성 문서화 및 이용자서비스

1. 통계작성 문서화

☐ 통계작성 절차별 문서화 현황

- 통계작성 기본계획 : 없음
- 업무편람 : 붙임) 고속도로 교통량 통계책자 작성 매뉴얼
- 자료수집 방법 : 시스템을 통한 자동 집계
- 자료입력/내검 지침서 : 영업시스템을 이용한 자동 입력
- 현장조사관리 : 시스템을 통해 집계되므로 해당없음
- 공표자료 제공 방법 : 관련 웹사이트에 등재, 책자 발간
 - 인터넷 : 한국도로공사, 국가통계포털(KOSIS) 홈페이지에 공개
 - 한국도로공사 : <http://www.ex.co.kr>
 - 국가통계포털(KOSIS) : <http://kosis.kr>
 - 책자발간 : 통계청, 국립중앙도서관 등 관련기관에 배부

2. 접근성 및 명료성

2-1 통계의 이용자 서비스

☐ 통계서비스 경로별 제공자료 유형

- 국토교통 통계누리 홈페이지 : 통계자료
 - <http://stat.molit.go.kr>
- 국가통계포털(KOSIS) : 통계자료
 - <http://www.kosis.kr>
- 한국도로공사 : 통계자료, 통계보고서
 - <http://www.ex.co.kr>
- 보고서 간행물(책자) 제공 : 통계청, 국립중앙도서관 등 관련기관

2-2 연락처 정보

☐ 「고속도로 교통량 통계」 담당자 정보

- 통계담당자 정보
 - 담당부서 : 한국도로공사 영업정책팀
 - 담당자 : 김○○
 - 전화번호 : 054-811-2227

2-3 ~ 2-4 통계 설명자료 제공 [작성개요~참고자료]

☐ 통계 설명자료 소재 정보

- 통계메타 DB
 - <http://stat.molit.go.kr> (국토교통 통계누리)
 - <http://www.ex.co.kr> (한국도로공사)
- 통계설명자료
 - <http://www.kosis.kr> (국가통계포털(KOSIS))
- 품질보고서 : http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_pi/8/6/7/index.board

3 마이크로데이터 서비스

☐ 「고속도로 교통량 통계」 마이크로데이터 제공

- 「고속도로 교통량 통계」는 Raw데이터 수정이 없어 마이크로데이터가 존재하지 않음
- 이용자가 자료요청 시 Raw데이터를 기반으로 집계한 자료를 일반인에게 공개
 - 민 간 인 : 한국도로공사 홈페이지에 접속하여 정보공개를 요청하면 결과를 이메일로 제공
 - 공공기관 : 공문으로 요청하면 공문 또는 이메일로 제공
- 자료요청 인터넷 주소 : <http://www.ex.co.kr>

4 비밀보호 및 보안

4-1 자료 수집, 처리 및 보관 과정의 비밀보호

☐ 자료 수집, 입력, 전송, 처리 및 보관 과정의 비밀보호

- 자료 수집 과정 : 통행료 수납 시에는 영업시스템 수납설비(차로)에 의해 Raw Data가 자동 수집되는 구조로 이용차량별 정보를 한국도로공사서비스(주) 등으로부터 보호하고 있음
- 자료처리 과정 : 수집된 자료는 시스템에 의해 자동 입력됨. 정보 전송은 내부망을 이용한 전용 통신과 방화벽을 이용해 보호하고 있음. 또한 시스템에 의해 자동 집계된 결과만 화면에 표출되도록 구성해 개인정보를 보호하고 있음
- 자료보관 과정 : 시스템에 보관된 자료에는 허가권자만 접근가능하며, 내부망과 외부망을 분리시켜 외부에서의 접속 자체를 차단시켜놓고 있음

4-2 공표자료의 비밀보호

☐ 공표 자료 및 마이크로 데이터 제공 과정에서의 응답자 보호

- 공표자료는 전체 이용차량에 대한 취합자료이므로 응답자 식별 불가능
- 마이크로 데이터 자료는 개인정보 보호를 위해 개인정보를 제외하고 제공

4-3 자료 보안 및 접근제한

- ☐ 원시자료는 도로공사 서버에 보관되며, 접근은 허가권자만이 가능함. 주기적으로 백업파일을 생성하여 유출, 유실 및 훼손에 대비하고 있음

Ⅷ. 통계기반 및 개선

1. 기획 및 분석 인력

☐ 업무를 담당하는 부서명과 업무별 담당인력 구성

- 부서명 : 한국도로공사 영업정책팀
- 업무별 담당인력 구성

| 직 급 | 인 원 | 현 보직 근속 | 구체적인 통계업무 |
|-----|-----|---------|--------------------|
| 부장 | 1명 | 10개월 | 총괄 |
| 차장 | 1명 | 10개월 | 기획, 분석, 자료처리, 공표 등 |
| 대리 | 1명 | 4개월 | 기획, 분석, 자료처리, 공표 등 |

- 최근 3년간 통계 관련 교육과정 이수 내역

| 교육기관 | 과정명 | 기 간 | 참여인원 | 비 고 |
|------|-------------------------|------------|------|-----|
| 통계청 | 2022년 자체통계 품질진단 관리(이러닝) | 2022.9.19 | 1명 | |
| 통계청 | 2021년 자체통계 품질진단 관리(이러닝) | 2021.9.30 | 1명 | |
| 통계청 | 2020년 자체통계 품질진단 관리(이러닝) | 2020.6.28. | 1명 | |

2. 사업예산

☐ 전체 및 주요 항목 또는 활동별 사업예산

- 「고속도로 교통량 통계」에 대한 사업예산은 영업시스템 사업예산에 포함되어 있음
 - 「고속도로 교통량 통계」는 보고통계로서 시스템을 통하여 집계되며 별도의 예산이 편성되어 있지 않음

☐ 예산의 증액 필요성, 절감 가능성

- 「고속도로 교통량 통계」에 대한 사업예산은 영업시스템 사업예산에 포함되어 있고 별도의 예산이 편성되지 않아 별도로 증액필요성이나 절감 가능성에 대한 분석은 할 수 없음

3. 자료처리 시스템

☐ 자료입력, 처리, 집계, 분석용 시스템이 개발되어 있으며 DB를 구축하여 관리중임

- 오라클(DB)로 구성되어 있으며 프로그램 항목개선 등을 지속적으로 추진하고 있음
- 시스템명 : 영업시스템, 차로 영업시스템
- 관리주체 : 한국도로공사(위탁관리)

4. 통계 품질관리 및 개선

□ 정확한 통계 품질관리 개선을 위해 보고양식 지속적 변경 추진

| 변경승인 | 변경내용 | 변경이유 |
|------------|-----------------------|----------------|
| 1994. 8.16 | 보고양식 전산화 시작 | 통행료수납 시스템 전산화 |
| 1997. 8. 1 | 감면카드 항목 추가 | 장애인 감면제도 도입 |
| 2000. 1.10 | 출퇴근할인, 화물차 심야할인 항목 추가 | 신규 할인제도 추가 도입 |
| 2003.12.28 | 선불전자카드 항목 추가 | 선불전자카드 수납 도입 |
| 2009. 3.25 | 후불전자카드 항목 추가 | 후불전자카드 수납 도입 |
| 2010. 4. 1 | 고속도로카드 항목 삭제 | 고속도로카드 사용 중지 |
| 2011.11.28 | 할증 항목 추가 | 주말할증제도 도입 |
| 2014.12.30 | 신용카드 항목 추가 | 후불교통카드 수납 도입 |
| 2016. 7. 6 | 중소형화물 항목 추가 | 중소형화물차 할인제도 도입 |

IX. 참고문헌

1. 국제기준 또는 권고안

- ☐ 통계의 개념, 정의, 용어, 분류 방법 등에 관한 국제기준 또는 권고안 : 없음

2. 동일통계 외국자료

- ☐ 외국에 동일 또는 유사 통계 : 없음

3. 기타 문헌

☐ 국내보고서

- 고속도로 TCS 자료를 활용한 동적노선배정의 네트워크 정산과 검증
([https://www.inrosoftware.com/assets/pres-pap/papers/Dynameq_application_in_Korea\(Ikki_Kim\)-2008.pdf](https://www.inrosoftware.com/assets/pres-pap/papers/Dynameq_application_in_Korea(Ikki_Kim)-2008.pdf))
- 고용석, & 이상건. (2007). 도로교통 통계정보 기반정비를 위한 정책방향 및 과제. 국토정책 Brief, (134), 1-8.
(<http://www.dbpia.co.kr/Journal/ArticleDetail/NODE01200424>)

☐ 국내논문

- 연지윤, 김찬성, & 김은미. (2012). 국내 교통량 및 속도 자료 DB 구축 현황, 문제점, 그리고 개선방안. 교통연구, 19(3), 105-118.
(<http://www.dbpia.co.kr/Journal/ArticleDetail/NODE02440268>)
- 김광수, 진규동, 이환필, 남궁성 (2013). 공공정보 개방화 시대의 고속도로 교통통합DB 시스템 소개 및 활용, 교통기술과 정책, 10권 2호(통권42호), pp. 66-74
(<http://www.riss.kr/link?id=A99622937>)