

## 도로교통사고DB 구축현황 및 효율적 운영방안

이원영, 장영채, 조형은, 황정현

### I. 들어가며

과거 우리나라의 도로교통사고 정보는 경찰청, 손해보험사, 공제조합 등 각 기관별로 분산 관리되었다. 경찰이 조사 처리한 교통사고 통계와 손해보험사, 공제조합 등 보험통계의 불일치로 국가적 통계의 신뢰도와 정확성에 대한 의구심이 지속적으로 제기되었으며, 사회적으로도 문제가 되었다. 이러한 불일치는 도로교통법 제54조제2항의 교통사고 신고의무가 경찰관의 조직적 조치가 필요한 상황에서만 있다는 대법원의 판단(91도1013, 대법원 판결, 1991. 6.25) 등에 따라 유명무실화 된 점과 경미한 교통사고가 발생한 경우, 경찰에 신고하는 것보다 당사자 간 합의로 교통사고를 처리하는 것이 편리한 점 등이 그 한 원인이다.

도로교통사고 정보는 교통안전정책의 효율적 수립과 평가에 기본이 되는 자료이다. 교통안전정책의 수립 및 평가를 위해서는 도로교통사고 정보의 체계적 관리와 이를 통한 교통사고 발생원인의 과학적 분석이 중요하다. 따라서 효율적인 교통안전대책 수립을 위해서는 우리나라에서 발생하는 전체 교통사고의 규모와 사상자의 피해정도를 정확히 파악하는 것이 전제되어야 한다.

이러한 도로교통사고 정보 관리의 중요성에 공감하여 감사원에서는 예산 집행의 효율화와 이중투자를 방지하고자 경찰청이 관련 업무를 관장하도록 조정하였으며 도로교통공단에서 '도로교통사고에 관한 교통안전정보관리체

---

이원영 : 도로교통공단 교통사고종합분석센터, wyjlw@nate.com, 직장전화:2230-6342, 직장팩스:2230-6113

장영채 : 도로교통공단 교통사고종합분석센터, cyc1218@rota.or.kr, 직장전화:2230-6065, 직장팩스:2230-6113

조형은 : 도로교통공단 교통사고종합분석센터, chrissy27@rota.or.kr, 직장전화:2230-6478, 직장팩스:2230-6113

황정현 : 도로교통공단 교통사고종합분석센터, jhhwang@rota.or.kr, 직장전화:2230-6480, 직장팩스:2230-6113

계’(이하 ‘도로교통사고DB’)를 구축하도록 법제화하였다.

본 원고에서는 국내외 기관의 도로교통사고DB 관리실태를 살펴보고 도로교통공단의 도로교통사고DB 구축 현황과 향후 도로교통사고DB의 효율적 운영방안을 고찰해 보기로 한다.

## II. 국·내외 교통사고자료 관리 실태

### 1. 국내 교통사고자료 관리실태

우리나라의 국가교통안전정책 수립의 기초자료로 활용되고 있는 교통사고 통계자료는 경찰이 조사처리한 교통사고 통계이며 국제 교통사고비교의 지표가 된다.

경찰은 교통사고 발생시 112신고 등을 통하여 관할 지구대의 당직경찰관이나 순찰근무자가 초동출동을 하여, 교통정리 및 사상자 구호 등의 기본적인 업무를 수행하며, 이후 관할 경찰서 사고조사경찰관이 현장에 출동하여 공식적인 교통사고 처리를 하게 된다.

교통사고가 발생하면 사고조사 경찰관은 현장에서 기초적인 교통사고에 관한 정보(운전자 및 목격자 등 관련 당사자 신원확보, 사상자 구호조치 및 피해현황과약, 차량 유류품 및 파손부위확인, 도로상 차량흔적, 시야장애요인 및 안전시설물 등 도로환경관련 자료 등)를 수집한다. 기본적인 현장 조사업무가 완료된 후에는 교통사고의 행정적, 형사적 처리를 위하여 보다 상세한 추가조사를 실시하게 되는데, 현장 추가조사, 목격자 등을 통한 사고 전후 상황 조사, 관련 피해 당사자 현황조사, 차량 손괴현황조사 등을 위하여 사고현장 및 자동차정비업체, 의료기관 등을 방문하여 추가적으로 보충 조사를 수행하게 된다. 기본조사와 수회에 걸친 보충조사결과를 토대로 사고조사 담당경찰관은 교통사고의 형사적 처리와 행정적 처리를 위한 후속 작업을 하게 된다. 형사적 측면에서는 가해운전자의 법규위반 사항을 검토하여 교통사고처리특례법 위반사고의 경우 가해자 피의조서, 보험가입확인 서류, 피해자 진단서, 견적서 등 관련서류를 첨부하여 검사의 지휘를 받아 구속, 또는 불구속 상태에서 교통사고를 처리하게 되며, 행정적 측면에서는

운전자의 음주여부, 법규위반, 피해자 발생현황 등을 고려하여 운전자에게 운전면허 행정처분 및 기타 행정처분을 하게 된다.

사고가 발생하여 공식적으로 접수되게 되면 우선 일일보고를 하고 난 후, 사고번호를 부여받아 사고실황조사서를 작성, 입력하게 된다. 사고실황조사서는 현장 조사된 자료를 바탕으로 조사경찰관이 직접 작성, 입력하는 기본 서식으로 여기에는 사고일반 현황, 운전자 및 차량관련 현황, 현장상황, 조사자 의견, 관련 당사자 행정처분 등이 기록된다. 실황조사서가 작성되면 입건관리, 내사종결, 이송, 송치 등의 교통사고의 업무처리 작업이 행해지며, 마지막으로 교통사고통계원표를 입력함으로써 1건의 교통사고 업무가 완료되는 것이다.

이러한 내용은 도로교통법 시행규칙 별지 제21호 교통사고보고서 서식에 의거 관할 경찰서의 사고조사 경찰관이 교통사고관리시스템(TAMS, Traffic Accident Management System)을 활용하여 작성하고, 작성된 교통사고 데이터는 경찰청 중앙컴퓨터에 전송되어 즉시 저장·관리된다.

한편 우리나라 교통안전전문기관인 도로교통공단은 경찰청의 위임을 받아 1990년 이후 경찰에서 수집 마감된 통계원시데이터(TAMS 통계원표데이터)를 토대로 교통사고분석시스템(TAAS, Traffic Accident Analysis System)을 구축하여 운영해 오고 있다. 도로교통공단 교통사고분석시스템은 일차적으로 경찰의 원시통계를 집계, 재가공하여 다차원분석을 위한 DW(Data Warehouse)로 생성한다. 생성된 DW를 토대로 OLAP 분석 환경에서 다차원 심층분석을 수행한다. 여러 가지로 분석된 결과는 보고서 형태 또는 인터넷 홈페이지를 통한 웹 검색 시스템 등으로 중앙정부와 지자체 교통안전담당자, 교통전문가, 일반인 등에게 제공된다.

손해보험사와 공제조합의 경우 상해의 정도에 따라 사고당사자간의 진술에 의해 자료를 수집하고, 심각한 교통사고의 경우 현장조사를 통해 관련 자료를 수집한다. 이렇게 수집된 데이터는 15개 손해보험사와 5개 공제조합별로 별도로 관리되어 보험관련 업무를 처리하게 된다. 손해보험사의 경우 손해보험협회에서 각 보험사간 중복된 데이터 형태로 자료를 통합관리하고 있다. 하지만, 손해보험사와 공제조합의 교통사고 데이터는 보상업무, 보험요율의 산출, 보험상품개발 등의 수집목적과 용도가 경찰청 데이터와

다르고, 낮은 현장출동율로 인하여 데이터의 충실도가 낮거나 수집이 안되는 항목이 있는 등 국가교통안전대책에 활용하기 위한 부족한 점이 많다.

〈표 1〉 도로교통사고 관리 현황

구분	경찰청	손해보험사	공제조합	
작성기관	경찰청	보험사별	조합별(화물, 택시 등)	
용도	국가교통안전정책 활용	보험사 내부자료	조합 내부자료	
근거	도로교통법, 통계법	자체	자체	
대상	사고	경찰 신고 교통사고	보험처리 사고	공제차량 사고
	차량	차마	자동차, 이륜차	화물, 버스, 택시 등
년간 건수	20만건	80만건	10만건	

〈표 1〉과 같이, 경찰이 조사 처리한 교통사고 통계와 손해보험사, 공제조합 등 보험통계의 불일치로 교통사고 통계에 대한 국가적 통계의 신뢰도와 정확성에 대한 의구심이 지속적으로 제기되었으며, 사회적으로도 문제가 되었다. 감사원에서는 예산집행의 효율화와 이중투자를 방지하고자 경찰, 손해보험사, 공제조합 등 기관별로 각기 분산·관리되고 있는 교통사고DB 관련 업무를 경찰청이 관장하도록 조정하였다. 이에 따라 도로교통공단은 도로교통사고DB 통합 관리 및 관계기관 제공을 통해 선진교통안전정책 수립에 활용하고자, 교통안전법 제52조, 제59조, 동법 시행령 제48조제3항에 의거 '도로교통사고DB'에 관한 경찰청의 권한을 위탁받아 시스템 구축사업을 추진해 나가고 있다.

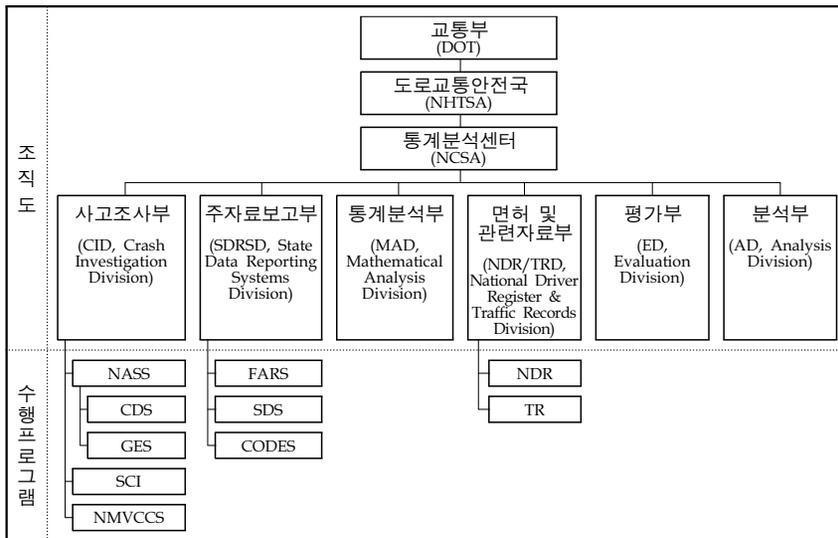
## 2. 미국 NCSA(통계분석센터)<sup>1)</sup>

미국 통계분석센터(NCSA, National Center for Statistics and Analysis)는 1976년에 교통부(DOT, Department of Transportation) 도로교통안전국(NHTSA, National Highway Traffic Safety Administration) 산하 통계분석센터로 설치되었다. 설립목적은 교통사고자료의 수집 및 분석, 잠재적 문제의 신속한 규명을 위한 정보의 보급, 의사결정 지원을 위한 데이터

1) <http://www.nhtsa.gov/>

제공, 시의적절한 정보제공을 위한 새로운 기술, 시스템 개발 및 홍보에 있다.

미국의 교통사고 조사는 원칙적으로 각 주정부의 경찰에서 담당하고 있다. 각 주마다 교통사고 조사양식이나 교통관련법규, 단속지침 등이 다르기 때문에 미국 전역의 전체적인 교통사고 현황을 파악하기 어렵다. 따라서 NCSA에서는 주 정부로부터 보고되는 교통사고 자료의 취합, 사망사고 전수조사, 사고샘플링조사를 통한 전국단위의 사고추정, 기타 특수사고의 정밀조사 등 다양한 프로그램을 통하여 각종 사고데이터를 수집하고 있다. NCSA의 조직구성 및 운영 프로그램은 <그림 1>과 같다.



<그림 1> 미국 통계분석센터(NCSA) 조직도 및 수행프로그램

NCSA는 사망분석보고시스템(FARS)이라는 조사체계를 통해 사망사고에 대한 심층분석을 수행하고 있다. 관련자료는 미국 전역(50개주와 1개의 수도구, 해외속령인 푸에르토리코)에서 발생한 교통사고 중 사고 후 30일 이내에 승차자나 비승차자가 사망한 모든 사망 교통사고에 관한 자료로, 교통사고 통계 확정 후에는 별도의 사이트에서 개인정보를 제외한 사망사고 데이터를 제공한다. NCSA의 교통사고정보 수집 프로그램은 <표 2>와 같다. 보험회사의 데이터는 극히 예외적인 경우를 제외하고는 외부와 공유되지 않는다.

〈표 2〉 NCSA의 교통사고정보 수집 프로그램

프로그램	업무개시	목적	수집건수	수집방법	조사항목	
FARS	1975	사망사고자료를 통한 차량안전기준과 도로안전 평가 및 교통안전문제 규명	연간 약 4만여건	FARS 분석가에 의해 수집	사고일반, 차량 및 운전자, 당사자 등 약 125개 항목	
NASS	CDS	1979	교통사고의 부상과정 조사를 통해 차량 설계시 차량안전 등의 개선	연간 약 5천여건	주요표본단위 (PSU)에 위치한 현장조사팀이 수집	스키드마크, 유류물, 유리파편, 가드레일파손 등의 현장조사와 피해자 인터뷰 자료
	GES	1988	전반적인 교통사고현황 추정	연간 약 5만여건	GES자료수집가들이 60개 지역의 400여개 경찰서를 매주 방문하여 수집	교통사고와 관련한 90여개의 항목
SCI	1972	특정교통사고에 대한 심층분석과 최신기술의 효과분석	연간 약 200건	전문사고조사관이 현장 자료 수집	스키드마크, 가우지 등을 포함한 현장에서 습득한 자료 및 현장사진	
NMVCCS	-	현장 교통사고조사를 통해 사고 감소를 위한 기술개발	연간 약 4,800건	현장자료 수집	현장자료 및 인터뷰의 심층적인 조사	
SDS	1980년대 초반	주별 사고유형 및 사고추세 파악	32개주 교통사고 자료	32개주 교통사고자료를 통해 전산자료 수집	각주의 교통사고DB의 기본항목 추출	
CODES	-	자동차사고정보와 의료정보 연계	연계 프로그램	경찰사고자료와 의료자료를 연계	각주 교통사고DB의 공통항목	

자료 : 경찰청(2004), "교통사고 통계원표 개정에 관한 연구", p.89 수정 재구성

### 3. 영국 DOT(교통부)<sup>2)</sup>

영국 교통부(DOT, Department of Transportation)는 도로교통사고 자료를 활용하여 'Road Casualties Great Britain'이란 도로교통사고 통계자료집을 발간하고 있다. 영국의 도로교통사고통계는 공공의 도로에서 경찰에 의해 조사·처리된 인명피해 교통사고를 기준으로 수집 관리된다. 교통부에서는 STATS 19를 기준으로 한 양식을 활용하여 교통사고 데이터베이스를 관리하고 있다.

2) 이수범(2009), "도로교통사고 DB 효율적 운영 방안", 도로교통사고정보 정책세미나, 도로교통공단, pp.83-98.

영국의 교통사고데이터는 우리나라와 비슷한 형태이며, 사망사고 데이터 베이스는 별도로 구축하고 조사항목 또한 상세한 정보가 수집되어 있어 사고분석 시 심도 있는 분석이 가능하다. 보험회사의 자료는 표준화된 양식이 없어 경찰에 사고 자료를 요구하는 경우가 많다. 영국에서는 상해나 사망과 관련된 사고의 신고는 의무화 되어있지만 당사자간 차량등록번호 및 개인정보를 교환하였다면, 교통사고를 보고할 법적 의무는 없다.

#### 4. 프랑스 l'ONISR(교통안전을 위한 범부처적인 국립관측소)<sup>3)</sup>

프랑스는 1982년 교통안전을 위한 범부처적인 국립 관측소(l'ONISR, L'observatoire national interministériel de sécurité routière)를 설립하여 교통사고위험에 대한 연구 및 검토, 새로 도입되는 안전대책에 대한 평가를 하고 있다.

교통사고와 관련된 자료는 국립경찰본부(DGPN)과 국립헌병본부(DGGN)에서 최초 수집된다. 국립경찰본부는 인구 7,000명 이상의 도시 지역과 도시고속도로의 사고를 그 외 지역들을 국립헌병본부에서 현장을 출동 조사·처리하며, 법적인 절차와 동시에 신체적사고보고서(BAAC)를 작성한다. BAAC는 사고상황을 분석·설명할 수 있는 4가지 유형(사고특징, 사고장소, 관련차량, 관련이용자)의 60개의 사항으로 구성된다. 작성된 신체적사고보고서는 SETRA(도로 및 고속도로 기술연구원)에서 취합하여 하나의 파일로 통합한 후, ONISR에서 최종 조절되어 외부에 공표된다.

ONISR에서는 '월간척도'라는 이름으로 매월 10일경 전월의 통계를 발표한다. 이 통계는 BAAC에 비해 간단한 사고건수, 사망자수, 부상자수 등 제한적 정보만이 수집되어 발표되기 때문에 자세한 분석은 추후 BAAC를 통한 데이터로 수행된다.

교통사고관련 통계자료는 ONISR에서 사용되며, 도로 및 고속도로 기술연구원(SETRA), 국립교통안전연구원(INRETS), 공공조직·교통·도시계획 및 건설연구소(CERTU), 프랑스 고속도로회사 협회(ASFA) 등 다양한 기관에 배포된다.

3) Arvaud Villieux(2009), "프랑스의 교통사고 자료 수집 및 관리", 도로교통사고정보 정책세미나, 도로교통공단, pp.9-37.

## 5. 일본 교통사고총합분석센터(ITARDA)<sup>4)</sup>

일본 교통사고총합분석센터(ITARDA, Institute for Traffic Research and Data Analysis)는 1992년 경찰청, 건설성, 운수성이 공동으로 설립하였다. 주요업무는 도로교통사고DB를 통해 교통사고통계를 수집 발표하고 특정지역 사고에 대한 현장 심층조사 및 안전대책 제시 등이 있다.

ITARDA의 교통사고DB는 경찰청과의 연계를 통해 속보 형태로 매일 교통사고 건수를 받으며, 전국 지자체에서 발생하는 교통사고 건수를 모두 포함한 통계로 홈페이지를 통해 서비스한다. 이 통계는 교통사고 건별 상세정보가 아니라 단지 발생건수일 뿐이고 교통사고 건별 상세정보에 대해서는 매분기별로 수집되며, 연간 교통사고 데이터는 다음연도 2-3월에 최종적으로 수정·보완되어 확정된다. 이때, 교통사고 데이터는 교통사고 건별 상세데이터 외에, 12월말 현재 운전면허 데이터(경찰청), 자동차 데이터(국토청), 자동차 안전장비 장착 데이터(자동차공업협회) 등을 종합적으로 수집하여 확정한다.

교통사고 데이터의 수집은 일본 경찰청 각 지역 경찰본부에서는 독자적으로 작성된 현장용 조사표를 사용하여 작성·수집한다. 일본 경찰청은 연간 약 80만건의 사고자료를 데이터베이스화하여 관리하고 있으며, 이 자료를 제공받아 ITARDA에서 다각적인 사고자료 수집 및 분석을 하고 있다. 교통사고(인신사고) 자료를 범죄데이터로 취급하고 있기 때문에 상세 항목에 대해서 공개하지 않는다.

보험회사의 경우 보상직원이 교통사고 내용을 조사하고 일본 손해보험협회에서 수집하여 관리한다. 하지만 보험사 통계의 경우도, 경찰의 사고증명서가 없으면 보험처리가 완료되지 않기 때문에 경찰에 등록된 정보가 아니면 다른 기관에서 사고 데이터가 발생되지 않는다. 따라서, 경찰통계(인신사고 통계)는 거의 100% 신뢰할 수 있다.

교통사고 상세항목 중 사고발생지점 좌표는 국도 몇 호선의 몇 m지점에서 사고가 발생했다는 정도의 자료로 지점정보가 관리되고, 그 밖에 도로정보(일반국도의 경우 도로건설공사로부터 지점정보를 받음)에 대한 상세조사를 거친 자료와 정오 교차 확인 과정 후 최종처리한다. 현재 ITARDA에

4) 和田敏一(2009), "일본의 교통사고 현황과 사고자료 관리", 도로교통사고정보 정책세미나, 도로교통공단, pp.41-59.

서는 정확한 경도·위도 수치를 나타내기 위해 GPS, GIS 등의 첨단 IT기술 도입을 감독관청인 경찰청에 제안·논의 중에 있다.

## 6. 시사점

해외 선진국의 경우, 경찰이 조사·처리한 교통사고를 기반으로 교통안전대책을 추진해나가고 있다. 교통사고정보의 실시간 제공을 위해, 일본 ITARDA의 경우 교통사고 발생건수 위주의 사고데이터를 제공받아 홈페이지를 통해 일 단위로 제공하고 있고, 프랑스는 월단위로 발표하고 있다.

교통안전대책 수립을 위해 미국 NCSA는 중대사고인 사망사고에 대한 사망사고분석보고시스템(FARS) 등을 운영하고 있으며, 일본 ITARDA는 특정지역 심층조사를 실시하는 등 교통사고 심층분석 기능을 통하여 안전대책을 수립하는 특징을 보이고 있다.

또한, 교통사고DB의 충실도 향상을 위해 GPS, GIS등의 첨단기술을 도입하거나 도입을 검토하고 있는 것을 알 수 있다.

## Ⅲ. 국내 도로교통사고DB 구축 현황과 전망

### 1. 도로교통사고DB 구축 현황

#### 1) 도로교통사고DB 구축 개요

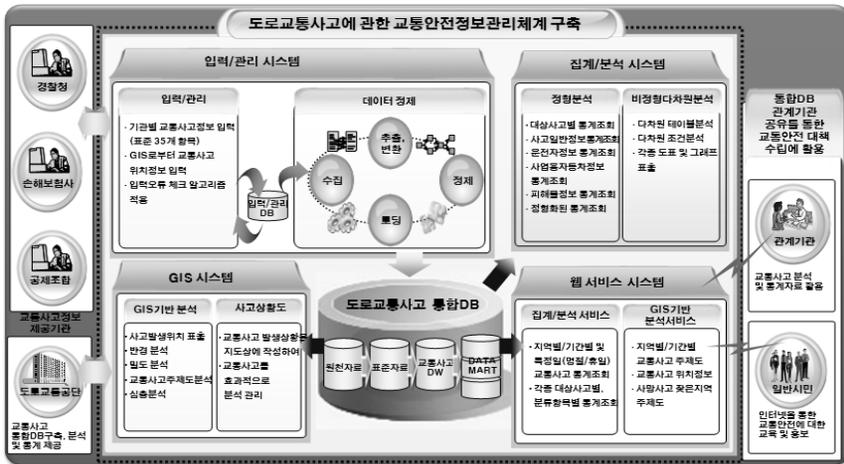
도로교통공단은 도로교통사고DB를 국가 3개년 계획으로 추진하고 있다. 지난해에는 시스템 기본설계 개념의 무형의 도로교통사고DB를 구축, 완료하였고, 금년에는 무형의 개발내용을 담을 수 있는 하드웨어와 소프트웨어 도입 및 상용화를 위한 고도화 작업을 진행 중에 있다. 향후 수요자의 요구 사항에 대한 개선을 추진해 나갈 계획이다.

도로교통사고DB의 기본설계 내용은 경찰, 보험사, 공제조합 등 관계기관별로 성격과 기준이 서로 다른 교통사고데이터를 수집해 추출·변환하고 중복데이터를 정제 알고리즘을 통해 “교통안전법 시행규칙 별지 제11호 서식”의 표준 35개 항목으로 구축하는 것과 이를 위한 입력·관리시스템, 집계·분석시스템, 지리정보시스템, 웹서비스 시스템을 개발하는 것이다.

금년 사업은 도로교통사고DB의 관계기관 공유 및 대국민 서비스를 위한 장비도입과 사용자 편의성 제고를 위한 UI(User Interface) 개선, 교통사고 심층분석 기능 추가 등의 내용을 담고 있다.

## 2) 도로교통사고DB 구축 현황

도로교통사고DB는 <그림 2>와 같이 크게 4가지의 시스템으로 구성된다. 교통사고 자료제공 기관의 편리성 제고를 위한 입력·관리 시스템, 대상사고·분류항목별 각종 교통사고 통계를 정형 및 비정형 장표로 조회·분석·출력할 수 있는 집계·분석 시스템, 지리정보를 활용하여 기존의 텍스트형의 교통사고 통계정보를 공간적으로 다양하게 표출과 분석이 가능한 교통사고 지리정보 시스템(GIS)과 관계기관 및 대국민서비스 제공을 위한 웹 시스템이다.



<그림 2> 도로교통사고DB 시스템 구성

최종 정제된 도로교통사고DB로부터 다양한 주제별 데이터 마트생성, 정형 및 비정형 형태5)의 각종 교통사고 통계 조회 및 출력기능을 제공하는 교

### 5) 정형·비정형 통계분석

- 정형 통계분석은 정해진 통계분석 대상을 쉽고 빠르게 조회하기 위해 정형화된 틀로 해당 내용을 구성하여 각종 통계를 분석
- 비정형 통계분석은 온라인분석처리(OLAP, On-Line Analytical Processing)엔진의 비정형기능을 활용하여 사용자가 조사항목에 대하여 자유롭게 통계를 분석

통사고 집계·분석시스템을 통해 지역별 교통사고와 사고일반, 당사자별, 도로환경별 및 사상자관련, 사업용차량 관련, 피해물 정보 관련 등에 대해 발생건수, 중사고건수, 사망자수, 부상자수 등의 분석지표로 검색할 수 있다.

교통사고 지리정보시스템(GIS)은 전자지도 상에서 특정지역, 특정도로, 특정사고 등 다양한 조건에 맞는 교통사고에 대한 공간 검색기능을 제공한다. 사용자가 지정한 조건을 만족하는 사고정보를 주제도 및 사고위치로 표출하여 기존의 텍스트형의 통계분석에 비해 획기적인 공간분석기능을 수행한다.



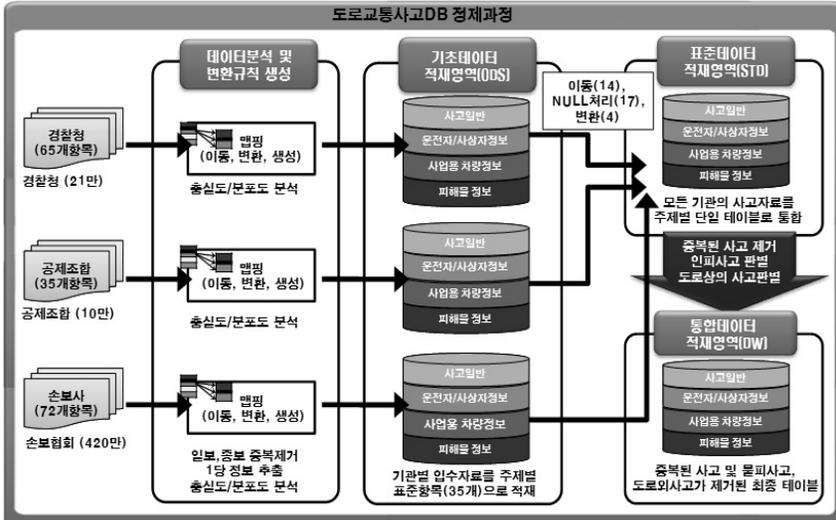
〈그림 3〉 교통사고GIS 주요기능

인터넷(<http://taas.rota.or.kr>)을 통해 도로교통사고DB를 활용할 수 있는 웹 시스템을 이용할 수 있으며, 현재 시범서비스 중이다.

### 3) 도로교통사고DB 구축 과정

도로교통사고DB의 핵심은 얼마나 신뢰성 있는 교통사고DB를 생성하는 가이다. 도로교통사고DB 구축과정은 기관별로 중복되거나 누락되어 적재된 데이터를 단일 교통사고 자료로 정제하고, 도로외사고를 교통사고에서 삭제하여 정확한 도로교통사고정보를 만든다. 교통사고정보를 제공하는 기관의 자료는 이러한 과정을 거쳐 교통안전정책 수립을 위한 기초자료 등에

활용할 수 있는 최종적으로 도로교통사고DB가 생성되고, 상세한 정제과정은 <그림 4>와 같다.



<그림 4> 도로교통사고DB 정제과정

4) 도로교통사고DB 구축결과

2008년 도로교통사고DB를 분석한 결과 우리나라 전체 인명피해 교통사고는 83만여 건이 발생하여 5,870명이 사망하고, 122만 여명이 부상당한 것으로 잠정 집계되었다. 기존의 경찰 통계와 비교하면 사망자 수는 같지만 발생건수와 부상자수는 4배가 많은 것으로 경찰에 신고되지 않았던 국가의 전체 교통사고 총량이 파악 되었다는 데에 큰 의의가 있다.

<표 3> 2008년 도로교통사고DB 구축 및 정제결과 (잠정통계)

(단위 : 건, 명)

기관명	2008년 사고건수	사상자수 (명)	사망자수 (명)	부상 (명)			
				계	중상	경상	부상신고
경찰청	215,822	344,832	5,870	338,962	124,182	205,322	9,458
손해보험사	571,138	807,770	-	807,770	35,034	594,152	178,584
공제조합	47,364	68,511	-	68,511	13,120	37,775	17,616
총계	834,324	1,221,113	5,870	1,215,243	172,336	837,249	205,658

또한, 교통사고신고율을 OECD가입국과 비교해보면 사망사고는 100%로 가장 높은 편이며, 중상 및 경상이하사고의 신고율은 비슷한 수준으로 나타났다.

〈표 4〉 주요 교통선진국 교통사고 경찰신고율 비교

(단위 : %)

국가	사망사고	중상(입원)	중상	경상	물피
호주	100	90	입원환자만	입원환자만	-
프랑스	100% 가까움	-	-	-	-
독일	95	-	68	64	-
네덜란드	94	60	14	5	30
뉴질랜드	100	100	67	-	3
스페인	97	-	67	-	-
스웨덴	100	90	50	20	
미국	100	-	95	75	50
한국	100	-	71	16	

주 : 한국의 통계자료는 도로교통공단의 도로교통사고DB 통계자료임.  
 자료 : IRTAD(2007), "UNDERREPORTING OF ROAD TRAFFIC CASUALTIES, IRTAD SPECIAL REPORT", IRTAD Special Report.

## 2. 문제점 및 개선방안<sup>6)</sup>

도로교통사고DB 구축은 우리나라 전체 도로교통사고 데이터를 수집, 분석, 관리할 수 있는 체계적인 기반을 마련에 그 의의가 있다. 하지만, 기관별로 수집목적이 다른 데이터를 통합하는 과정을 거치기 때문에 발생하는 문제점과 개선방안은 아래와 같다.

### 1) 자료의 충실도

도로교통사고DB는 교통안전법에 의해 교통사고 자료를 35개 항목으로 구축하여 관리한다. 대다수 보험회사의 경우 사고좌표, 기상상태, 도로종류, 도로형태 등은 미수집 항목이며, 운전경력, 면허종별, 가피구분, 장애등급 등의 데이터 충실도는 20%미만으로 낮은 수준이다. 보험회사의 데이터의 충실도 저하는 인력부족으로 인한 현장 출동율이 현저히 낮은 사고자료

6) 이수범(2009), "도로교통사고 DB 효율적 운영 방안", 도로교통사고정보 정책세미나, 도로교통공단, pp.83-98.

수집의 현실적 여건이 그 주된 이유라 할 수 있다.

효과적인 국가교통안전대책 수립을 위해서는 도로교통사고정보의 신뢰도 향상이 무엇보다 우선시 되어야하고, 도로교통사고정보의 기초가 되는 각 기관별 원천 수집데이터의 충실도 향상이 통합DB 신뢰도 향상에 선결조건이 된다.

따라서 데이터 충실도 향상을 위해서는 자료제공기관과의 지속적인 협의와 독려로 통계품질을 제고해야 할 것이며, 관련기관에서는 국가적 통계 작성이라는 사명의식을 갖고 보다 충실한 자료제공에 아낌없는 협력이 필요하다.

정부차원에서 자료의 충실도 향상을 위한 교통사고 분석 및 통계자료 구축 예산을 보조함으로써 교통사고의 근본적인 원인을 분석할 수 있도록 지원해주어야 한다. 특히, GPS가 장착된 PDA의 보급 등 교통사고 위치정보 및 교통사고 통계의 정확한 입력을 지원해 나가야 한다.

## 2) 교통사고 조사항목

자료수집기관별 자료활용 목적이 다르기 때문에 정책기관에서는 자료 제공기관의 사고자료 수집의 현실적 여건과 자료활용도 측면을 고려한 실질적인 데이터 수집항목의 재설계를 통해 도로교통사고DB 항목의 합리적인 개선도 필요하다. 사망사고에 대해서는 심층분석이 가능하도록 데이터의 체계적 수집 및 관리를 위해 노력해 나가야 한다.

통합DB 구축의 실질적인 효과를 거두기 위해서는 부단한 개선노력과 함께 관련 기관의 협조와 이해가 필요하며, 관련 전문가들의 관심도 중요하다.

## 3) 기존통계와의 차이로 인한 혼선 해결

도로교통사고DB가 기존 통계와의 가장 큰 차이점은 교통사고 발생건수가 기존 발표된 통계에 비해 4배 가까이 증가한 점이다. 경찰·손해보험사·공제조합 데이터의 통합에 따른 사고건수 급증을 도로교통사고DB 이용자가 인식할 수 있도록 하는 점이 중요하다. 따라서 교통사고 통계를 이원화된 자료로 제공하여 사용자의 입장에서 필요한 용도의 자료를 사용하게 함으로써 DB사용에 따른 혼란을 방지하여야 한다.

경찰통계는 기존에 제공된 통계와의 통일성을 유지하는데 사용하고, 통합DB는 종합적인 사고특성 분석을 위해서는 기초자료로 활용함으로써 각각의 데이터의 특성을 살려 제공하여 주는 것이 바람직하다. 또한 국제적으

로 통용되는 데이터는 기존에 사용했던 경찰통계를 활용하여 통일성을 확보해 주어야 한다.

#### 4) 국가통계로의 위상 정립

도로교통사고 통합DB의 신뢰성이 확보되지 않은 상황에서 선불리 국가통계를 선포하게 되면 국민들의 혼란을 가중시킬 우려가 있다. 신뢰성 확보를 위해서 도로교통사고DB 구축의 감독기관인 경찰청에서 2-3년간 데이터 검증기간을 거친 후 국가통계로서 공표하는 것이 바람직하다.

따라서 자료의 신뢰성 및 충실성 문제가 해결된 후 공식 통계로 활용해야 한다.

#### 5) 교통사고통계의 즉시성 확보

향후 교통사고통계를 현행 년 단위에서 반기, 분기, 월, 실시간으로 제공토록 발전시켜 나아가야 한다. 교통사고 발생 즉시 데이터를 기록하여 수집하게 되면 즉시성도 확보되게 되고 중복된 데이터를 통합하여 하나의 데이터로 생성하는데 있어서도 빠른 처리가 가능하다.

## IV. 나오며

우리나라의 교통행정조직은 미국과 유럽 등과 같은 통합형 행정조직체계와는 달리 일본과 같은 분산형 조직으로 볼 수 있다. 향후 교통사고정보는 각 기관별 업무영역에 맞추어 관계기관간의 활발한 자료공유가 가능하도록 DB간 연계성을 강화시켜 나가야 한다.

도로교통사고DB의 발전방향은 정부차원의 예산지원을 통한 Data 신뢰도 및 충실도를 확보해야 한다. 이를 위해 GPS, GIS 등 첨단장비를 활용하여 교통사고 위치정보의 정확성을 증대시켜 나가야 한다. 사망사고의 경우 심층분석이 가능하도록 체계적으로 Data를 수집 관리해 나가야 한다. 교통사고 입력자에게 교통사고통계의 중요성을 인지시킬 수 있는 교육도 필요하다. 장기적으로는 차량·도로Data 등과 연계해 나가야 한다.

도로교통사고DB는 국가 및 지역 교통안전계획 수립, 교통사고 잦은 곳 개선사업, 교통사고 원인조사, 교통안전점검 및 진단, 저탄소 녹색성장을 위한 자전거 교통안전대책 등 국가 전략적 교통안전사업과 교통안전교육, 교통안전 연구 및 홍보 등에 대한 기반이 되어 국정과제인 「교통사고 사상자 절반 줄이기」 프로젝트에 적극적으로 기여할 것으로 기대된다. 또한, 내가 사는 곳이나 여행갈 곳, 관심지역 등의 교통사고정보에 대한 국민들의 접근성도 제고될 것이다.

## 참고문헌

1. 교통안전법.
2. 도로교통법.
3. 경찰청(1999), “교통사고통계전산업무처리지침”.
4. 경찰청(2004), “교통사고 통계원표 개정에 관한 연구”.
5. 도로교통공단(2009), “도로교통사고정보 정책세미나 자료집”.
6. IRTAD(1998), “Special Report Definitions and Data Availability”.
7. IRTAD(2007), “Underreporting of Road Traffic Casualties”, IRTAD Special Report.
8. <http://www.dft.gov.uk/>
9. <http://www.internationaltransportforum.org/irtad/index.html>
10. <http://www.itarda.or.jp/>
11. <http://www.nhtsa.gov/>
12. <http://www2.securiteroutiere.gouv.fr/infos-ref/observatoire/index.html>



이원영



장영채



조형은



황정현