

2006-12 | 책임연구보고서

교통정보센터의 활용방안 연구

치안정책연구소
POLICE SCIENCE INSTITUTE

2006-12 | 책임연구보고서

교통정보센터의 활용방안 연구

치안정책연구소 치안행정연구실

연구관 정 초 영

목차

I 서론-----	1
1. 연구의 목적-----	1
2. 연구의 내용 및 방법-----	2
3. 연구 추진 방법-----	3
II 교통정보센터의 운영현황-----	4
1. 교통정보센터의 개요-----	4
2. 국내 운영현황-----	7
3. 국외 운영현황-----	15
III 교통정보센터 운영상 문제점 및 개선방안-----	28
1. 교통정보센터의 통합문제-----	28
2. 경찰과 지방자치단체간 협력문제-----	35
3. 교통정보센터의 기능문제-----	37
4. 교통정보센터의 새로운 활용문제-----	39
IV 결론-----	42

I 서론

1. 연구의 목적

교통사고 예방과 더불어 시시각각으로 변하는 교통 환경에 효율적으로 대응하여 원활하게 교통을 관리하고 교통정보를 제공하는 것은 경찰의 주요 업무가 되었으며 이를 위해 경찰은 교통정보센터를 운영하고 있다. 교통정보센터는 첨단시스템을 활용하여 도시의 교통흐름을 조정·통제하고, 운전자에게 필요한 교통정보를 적시에 제공하는 기능을 하고 있으며, 2006년 현재 서울과 주요 대도시에 17개소를 운영(경찰과 지방자치단체가 공동운영하고 있으며 주로 지방자치단체는 센터의 설치 및 관리를 경찰은 운용을 담당하고 있음)하고 있으며, 향후 인구 20만 이상의 모든 도시에 교통정보센터를 설치·운영할 계획이다. 최근에는 경찰청 주관으로 서남부지역인 서울-광명-부천-인천을 연결하는 광역교통정보센터가 설치(도로교통안전관리공단내) 진행중에 있으며 이러한 광역교통정보센터를 전국적으로 권역별로 확대 설치할 계획이다.

교통정보센터의 경우 설치 및 구축에 막대한 투자가 필요하며 공익성이 큰 사업으로 체계적인 설치 및 유지관리계획이 필요하다. 도시별 교통정보센터의 지속 설치, 대도시에 대한 광역교통정보센터의 설치 확대 등의 경우 장기적인 계획의 수립 및 예산계획의 뒷받침이 수반되어야 하나, 아직 이러한 장기적이며 구체적인 계획 및 예산반영이 안정적이지 못한 상황이다.

교통정보센터는 국가기관별, 지방자치단체별로 각각 설치 운영을 하고 있어 통합의 필요성이 제기되고 있으나 ITS기본계획에 의한 준공공기관의 설립은 어려워지고 있으며 각 기관간 협력하에 통합정보센터를 운영하는 것을 추진중에 있다. 그리고 대부분의 경찰운영 교통정보센터의 경우 교차로 신호제어 등 교통류 관리위주로 이루어지고 있으며, 도로교통

법상 교통정보제공의무가 지방경찰청장에 부여되고 있음에도 교통정보제공의 기능히 미흡한 상황이다. 또한 교통정보센터의 대부분이 지방자치단체의 공무원과 합동근무체계인바 지방자치단체와 경찰간 상호 기능적 역할 및 관계설정이 불분명한 상황이다.

교통정보센터는 도로에서 발생하는 도로와 관련된 모든 상황들을 수집함으로써 단순히 교통류의 흐름 및 교통정보 제공의 기능을 넘어 수집된 정보에 대한 다양한 활용 가능성이 제기되고 있다. 향후 ITS의 지속적인 발전은 교통정보센터의 활용가능성을 높여 단순히 교통정보의 수집 및 교통관련 활용의 정도를 넘어서는 다양한 방면으로의 역할도 기대된다. 이러한 교통정보센터의 운영현황 및 문제점과 새로운 역할의 설정에 대한 연구가 이번 연구의 주된 목적이다.

2. 연구내용 및 범위

본 연구에서 연구의 내용으로 하는 것은 다음과 같다.

① 교통정보센터의 운영 현황

교통정보센터에 대한 개요 및 현재 운영하고 있는 교통정보센터에 대한 운영현황, 국내 및 국외의 교통정보센터에 대한 운영현황 파악 및 소개 등

② 교통정보센터의 운영상 문제점 및 개선방안

현행 교통정보센터의 운영상 문제점(교통정보센터의 통합문제, 경찰과 지방자치단체간 협력문제, 교통저울센터의 기능문제 등) 분석 및 개선방안의 도출

③ 교통정보센터의 다양한 활용방안 강구

교통기능 외의 경찰분야에 있어 다양한 활용방안 모색

3. 연구추진방법

기본적으로 문헌조사를 통해 연구를 실시하며, 국내외 서적 및 연구논문, 관련 인터넷 사이트를 통해 자료 수집을 실시한다. 아울러 경찰청, 도로교통안전관리공단, 한국교통연구원 등 관련 공무원 및 전문가에 대한 연구자문 등을 통한 연구도 병행해 나갈 것이다.

아울러 교통정보센터 현지 방문을 통해 문제점 발굴 및 현장 근무자에 대한 인터뷰 형태의 연구도 진행하고자 한다.

II 교통정보센터 운영 현황

1. 교통정보센터의 개요

1) 교통정보센터의 개념

교통정보센터는 지능형교통시스템(ITS: Intelligent Transport Systems)의 일부 기능으로서, 첨단시스템을 활용하여 도시의 교통흐름을 조정·통제하고, 운전자에게 필요한 교통정보를 적시에 제공하는 기능을 하고 있다. 즉, 특정 행정관할지역내에서 교통관리체계를 효율화하고, 운전자에게 교통정보서비스를 제공할 수 있도록 지원하는 교통체계지능화사업(ITS)의 일부 시스템으로 정의된다¹⁾.

ITS란 교통부문에 전자, 정보, 통신, 제어 등 첨단기술을 통합·활용하여 실시간 교통정보를 수집, 관리, 제공하고 효율적인 교통관리를 가능케 하며, 안전한 자동운전을 가능케하는 차세대 교통시스템이다²⁾. ITS는 이용자에게 제공하는 서비스와 서비스 구현을 위한 시스템으로 구성되어 있다. 우리나라의 경우 ITS 주요 서비스는 7개 서비스 분야인 교통관리최적화 서비스 분야, 전자지불처리 서비스 분야, 교통정보 유통활성화 서비스 분야, 여행자정보 고급화 서비스 분야, 대중교통활성화 서비스 분야, 화물운송 효율화 서비스 분야, 차량 및 도로 첨단화 서비스 분야로 이루어져 있다.

교통정보센터는 위의 ITS 서비스의 여러 분야(교통관리최적화, 교통정보 유통활성화 등)와 관련되어 운영되고 있다. 교통정보센터의 개념에는 교통관리 및 관제의 개념을 포함하고 있다. 즉 교통정보센터는 수집된 교통정보를 활용한 교통관리기능과 교통정보의 도로이용자에 대한 제공의 기능을 모두 수행한다.

1) 김동효 외 14인, 교통정보센터 표준시스템 구축방안 연구, 경찰청, 2005, 1-8면

2) 정초영, 경찰ITS의 발전방안에 관한연구, 치안정책연구소, 치안정책연구 제19호, 2005, 110면

2) 교통정보센터의 기능

(1) 교통소통관리 기능

첨단교통제어시스템과 교통정보시스템을 구성하여 교통소통을 관리한다. 첨단교통제어시스템은 교차로 교통신호제어시스템을 온라인으로 중앙제어체제로 구성하고, 실시간신호제어기능을 갖도록 하여 교통신호 제어를 자동화하여 교통류의 관리를 효율화한다. 교통정보시스템은 교통상황 및 교통유도정보를 여행중인 사용자에게 제공하는 시스템으로, 교통상황에 따라 차량의 우회 유도 또는 통제를 목적으로 하는 정보를 제공한다. 제공되는 정보는 교통소통정보, 돌발상황 정보, 행사정보, 통제정보 및 기상정보 등을 서비스한다.

(2) 돌발 및 행사관리 기능

교통정보센터에서는 교통정보시스템에 도로상의 돌발상황을 파악할 수 있는 기능을 가지며, 교통상황실 내에 교통상황을 모니터링하고, 지령할 수 있는 시스템을 구성하여 적시에 돌발상황을 예방하고 처리할 수 있는 기능을 갖는다. 도로공사나 행사정보를 취합하면 다양한 매체를 통하여 전파하고, 무선지령시스템을 통하여 현장근무자와 연락 실시간으로 진행사항을 관리한다. 교통사고 발생시는 차량의 연쇄추돌 등 추가사고 등의 위험과 정체를 야기하게 되므로, 원활한 도로관리를 위해 교통정보센터에서는 다양한 매체를 통해 사고의 발생위치, 내용 및 통제사항의 전달과 처리과정을 관리하여, 교통혼잡의 최소화와 2차 사고발생을 예방하는 업무를 수행한다.

(3) 재난관리 기능

재난관리법 제16조 및 제18조 1항에 의하여 행정자치부장관, 시·도지사 및 시장·군수·구청장은 재난정보의 수집·전파, 신속한 지휘 및 상황관리를 위하여 상시 종합상황실을 설치·운영하여야, 재난의 예측 정보 전달체계를 구축하도록 하고 있다. 교통정보센터는 도로상의 각종정보를 수집하는 체계와 다양한 매체를 통하여 전파하는 기능을 갖는 시스템으

로, 효율적인 국가재난관리를 지원하는 기능을 수행할 수 있다. 재해로 인한 상황 악화시 현장 교통시설물의 운영중단 여부를 결정하며, 교통통제 및 기상상황 악화시 신속한 정보를 제공하여 운전자의 안전을 유도한다.

(4) 교통정보 제공 및 홍보기능

도로교통법 제145조는 ‘지방경찰청장은 교통의 안전과 원활한 소통을 확보하기 위하여 필요한 정보를 수집하여 분석하고 그 결과를 신속하게 일반에게 제공하여야 한다’고 규정하고 있으며, 이러한 역할을 교통정보센터에서 주로 수행하고 있다. 전달되는 교통정보는 실시간 및 이력에 대한 교통정보를 모두 포함하며, 세부항목으로 교통소통 상황정보, 집회 및 행사정보, 도로를 점유한 공사정보, 사고 및 붕괴정보, 통제정보 및 기상정보 등이다.

교통정보는 여행 전에 사용자에게 경로선정은 물론 대체교통수단의 선택여부를 결정할 수 있도록 해주며, 여행 중에 사용자에게는 경로변경과 전방 교통상황을 파악할 수 있게 해준다. 이와 관련하여 교통정보센터에서는 가변전광판, 전화안내, 인터넷 및 방송 등 각종 전달매체를 통한 교통정보의 제공으로 시민의 편의와 안전을 도모할 수 있도록 한다.

또한 교통정보센터는 다양한 전달매체와 연계되어 있는 시스템으로 교통안전 및 행사 등 각종 교통관련 부가정보를 전달할 수 있으며, 센터를 방문하는 시민을 상대로 교통안전에 대한 정보를 홍보하는 역할을 수행할 수 있다.

(5) 교통업무 지원 및 연계기능

교통정보센터에서는 도로상에서 수집되는 각종 교통정보를 데이터베이스로 관리하는 시스템을 갖고 있으므로 현재와 과거의 교통데이터를 확보하고 있어 교통계획의 수립이나 현장 교통관리 업무에 관련 데이터를 지원할 수 있다. 또한, 교통정보 전달기능을 수행하는 관련기관이나 시스템 및 국가재난관리시스템 등에 실시간으로 정보를 제공하여, 다양

한 경로를 통하여 교통정보가 전달되고 이용될 수 있도록 하는 기능을 수행한다.

2. 국내 운영 현황

교통사고예방과 더불어 시시각각 변하는 교통 환경에 효율적으로 대응하여 원활하게 교통을 관리하고 교통정보를 제공하는 것은 경찰의 주요 업무가 되었으며 이를 위해 경찰은 ‘교통 정보센터’를 운영하고 있다. 특히 ‘03년부터 3년간 자특예산 310억을 지방자치단체의 교통정보센터 설치를 위해 지원하였으며, ‘06년도 이후 도시지역 광역교통정보 기반확충사업을 지속적으로 추진해나갈 예정이다.

아래에서는 경찰 및 지방자치단체에서 운영하고 있는 교통정보센터의 운영현황과 도시지역 광역교통정보센터의 설치, 교통관리시스템의 운영사례를 중심으로 살펴본다.

1) 경찰, 지방자치단체의 교통정보센터 운영 현황

교통정보센터는 도로현장의 신호기·검지기·CCTV 등과 첨단 전산장비를 연계하여 교통정보를 수집하고 이를 바탕으로 신호기를 조작하여 차량흐름을 조정함과 동시에 운전자에게 필요한 정보를 생산·제공하고 있다.

앞으로 경찰은 교통체증의 전국화 현상에 대비하여 교통정보센터를 지방주요도시에 지속적으로 확대해 나갈 계획으로 현재 안산, 고양, 충주, 천안, 익산, 여수, 경주, 정읍, 부천, 광명 등 10개소를 추가 설치 중이며, 향후 인구 20만 이상의 모든 도시에 교통관리 정보센터를 설치·운영할 계획이다. 또한, 경찰청(도로교통안전관리공단)에 통합 교통관리 정보센터를 설치하여 전국 각 도시의 교통정보를 모두 파악할 수 있도록 하고, 휴대폰, PDA, 단말기 등 텔레매틱스 매체를 이용하여 소비자에게 제공하는 등 교통정보 통합·배포시스템을 획기적으로 개선할 예정이다.

서울경찰청의 경우는 교통정보제공과 교통관리 시스템의 통합운영체계인 ‘종합교통정보센터’를 구축 운영하고 있다. 센터에는 교통지령실, 교통관리시스템, 교통정보서비스 시스템, 방송실 및 견학실, 다기능 멀티큐브 교통상황관 등으로 구성으로 되어있다. 시스템운영을 위해 실시간 교통정보를 수집(전자 및 신신호시스템, CCTV, 교통경찰관, 교통통신 원 등)하고 가공·분석하여 교통정보를 시민들에게 제공(언론 매체에 제공, 전화안내, ARS, 인터넷, FM부가방송에 제공 등)하고 있다. 특히, 인터넷 교통안내 방송의 기능을 보장하여 동시 접속자 증가시에도 안정적인 정보제공이 가능하고, 사용자가 관심지역의 실시간 교통정보를 쉽게 제공받는 맞춤형 교통정보 서비스인 ‘티커 서비스’를 2003년 6월부터 실시하고 있다. 티커서비스는 종합교통정보센터(SPATIC : Seoul Metropolitan Police Agency Traffic Information Center) 홈페이지(www.spatic.go.kr)에 접속하여 티커사용자로 등록하면, 사용자는 별도로 홈페이지를 접속하지 않고도 PC나 PDA에 티커창을 띄워 교통속보·CCTV 동영상·도로별 소통상태 등을 알 수 있다.

현재 주요 도시권에 설치되어 경찰 및 지방자치단체에 의하여 운영되고 있는 교통정보센터의 구체적인 설치장소 및 운영 인력, 교통정보 수집 장치 등 현황은 다음 <표 1> 과 같다³⁾.

<표 1> 교통정보센터 설치 운영현황(2006. 8 현재)

항목	센터 운영 인력			교통관리 및 교통 정보 수집기능			비고 V(경/시)=VMS(경찰/시) 인(별/청/시)=인터넷 교통정보(별도홈피/지방청
	운영 주체	경찰관	지자체	신호기 (신신호)	CC-TV	검지기	

3) 경찰청 내부자료, 2006.8.

지역			(유지 보수)				홈피/시청홈피)
서울	경찰	23 일용20	0 (11)	2,966 (340)	266	129	-GPS용 OBE 4,100 장치 -무인영상단속 검지기 34 -국가안전보장회의/행자부/서울시 센터2, 종합방재센터/교통방송 연계 -V(0/207), 인(별)
부산	경찰	6	8 (5)	1,570 (24)	114	2,290	-도시고속도로사업소/광안대로관리사업소/사직운동장/교통방송 연계 -V(18/35), 인(청)
대구	경찰	6 일용1	11 (8)	1,056	71	944	-영상검지기 14 -교통방송 연계 -V(10/0), 인(청)
대전	합동	10 기능1	19 (1)	813 (601)	54	1,270	-DSRC용 RSE 793, OBE 4,965 -교통방송/대전시/도로공사/기상청 연계 -V(0/37), 인(청)
전주	합동	3	8 (3)	381 (50)	39	407	-교통방송 연계 -V(0/19), 인(시)
광주	경찰	9 공단1	0 (7)	650 (202)	54	1,914	-건교부/도로공사/광주시 재난관리센터/제2순환도로 연계 -V(10/0), 인(청)
울산	합동	5	9 (7)	308 (308)	54	1,279	-울산시 재난상황실 연계 -V(17), 인(시)
인천	합동	8	16 (10)	1,130	59	1,029	-인천시 재난상황실/교통방송 연계 -V(7/0)

수원	합동	4	7 (3)	512 (242)	34	1,450	-도로공사 연계 -V(0/19), 인(시)
과천	합동	0	2 (3)	37 (36)	16	17	-경찰청/건교부/안양시 연계 -V(0/14), 인(시)
원주	시청	0	2 (1)	176 (162)	16	220	-건교부 연계 -V(0/3), 인(시)
청주	경찰 공단3	3	0 (4)	536	41		-V94/2),
군산	합동	3	7	110 (110)	21	364	-도로공사 연계 -V(0/10), 인(시)
포항	합동	3	5 (1)	183 (154)	16	633	-인(시)
창원	합동	4	9 (10)	533	25	925	-경상남도/창원시 연계 -인(시)
김해	경찰	2	1	256			-도로공사 연계
제주	합동	2	6 (6)	137 (53)	28		-건교부/제주 기상청 연계 -V(0/30), 인(시)

※ 합동은 경찰과 시청공무원 합동 운영. 안산, 고양, 충주, 천안, 익산, 여수, 경주, 정읍, 부천, 광명은 설치중임.

2) 도시지역 광역교통정보 기반 확충사업의 추진⁴⁾

(1) 광역 교통정보 수집의 필요성

기존 교통정보수집장치는 지점정보수집용으로 운전자가 요구하는 통행시간 및 대체경로 등의 정보수집에 신뢰성이 부족하고, 지역별 교통정보수집체계로 인접 도시간 교통정보의 공유 및 활용체계가 미비하다.

수도권의 경우 특히 교통운영패턴이 광역화되고 있는 추세로 효율적인 교통관리를 위해 인접도로 정보의 공유를 통한 광역적인 교통관리필요성이 증대하고 있으며, 국가추진 ITS사업의 효율성 극대를 위해 교통정보 수집, 신호운영체계 첨단화, BIS시스템과의 연계를 통한 대중교통이용 활성화, 전자식 통행료 징수 등 다양한 시스템에 응용이 가능한 반시설(DSRC 등)의 우선투자 필요성 등 광역적인 교통관리와 기반시설 투자의 필요성이 날로 증대하고 있다.

(2) 주요 추진내용

현재 광역교통정보 수집을 위한 사업이 진행중이며, 사업의 주요 내용은 먼저 도시부 간선도로에 노변기지국(RSE: RoadSide Equipment)을 설치하여 차량내 장치(OBE: On Board Equipment)와 근거리통신(DSRC)을 통해 차량의 통행속도 및 돌발상황 등 교통정보를 수집하는 시스템 구축하고, 현장 DSRC장치로부터 수집되는 교통정보를 분석하여 혼잡지역 및 교통사고 지역 등에 교통관리를 신속하게 수행하는 체계 및 차량 내 장치, 가변전광판, DMB 등을 통하여 교통정보를 전달하는 경찰 교통관리정보시스템에 필요한 교통정보수집 기반시설 구축하는데 있다.

4) 경찰청, 도시지역 광역교통정보 기반확충사업, 2005. 2 ; 도로교통안전관리공단, 도시지역 광역교통정보 기반확충사업, 2005.6

다음 단계에 수행될 사업은 지역간 연계도로의 교통정보 공유체제로 교통정보 이용체계 효율화 및 교통정보 서비스 질을 개선하고, 지역별 교통정보센터에서 수집된 교통정보를 통합하여 광역교통정보 이용체계를 구축하고, 다양한 전달체계(DMB, OBE, 유무선 인터넷 등)에 맞게 가공하여 제공하는 시스템 개발을 하는 등 통합 교통정보센터의 구축이다.

DSRC(단거리전용통신 : Dedicated Short Range Communication)를 이용해 구간별 통행속도 및 통행시간 정보를 광역적으로 수집하고, 수집된 구간교통정보를 교통정보센터시스템 교통관리업무에 활용하고, 운전자에게 경로선택을 위한 자료로 실시간 제공하는 시스템을 구축한다.

도시별 교통관리를 위한 지역교통관리정보센터를 설립하고 광역교통관리를 위한 통합교통관리정보센터를 구축한다.

(3) 추진 일정

총사업비 4160억원을 2011년까지 3단계에 걸쳐 추진을 할 계획이다. 1단계 시범사업은 2005년에 수도권 4개 도시(서울, 인천, 부천, 광명)에 우선 실시하고 향후 경수축(수원, 안양, 시흥, 군포, 안산, 의왕), 성남축(성남, 하남, 구리, 광주, 남양주), 북부축(고양, 파주, 김포, 의정부)에 사업을 추진할 계획이다. 그리고 지방권역별 사업도 추진해 나갈 예정이다.

1단계 시범사업의 사업기간은 2005년 1월부터 2006년 2월(14개월)까지이나 다소 추진이 늦어져 2006년도 연말이면 마무리될 예정이다. 사업비는 국고예산중 자치단체 보조금 196.8억과 공단출연금 41.9억, 자동차교통관리개선특별회계중 자치단체 보조금109.62억과 공단출연금 15억 총 363.32억이다.

사업의 추진조직으로는 경찰청이 사업총괄 관리를 하며, 도로교통안전관리공단은 사업의 설계/감리 및 통합센터 운영을, 지방경찰청은 기반시설 및 지역센터의 운용을, 지방자치단체는 기반시설 및 지역센터의 유지

관리를 담당한다. 즉, 지방자치단체는 교통정보수집장치(DSRC 등) 및 도시별 교통관리정보센터시설을 구축하며, 경찰청(도로교통안전관리공단)은 사업설계 및 감리, 사업관리(표준화를 위해 공단에서 일괄 설계 후 자치단체별로 시행)하며 통합 교통관리센터를 구축 및 운영한다.

(4) 예상 효과

우선 교통 혼잡해소 및 물류비용의 절감이 기대된다. 도로구간별 통행속도 및 우회도로정보 실시간 제공으로 교통류 분산 및 운전자 교통 편의를 증대할 수있고, 최적경로 안내에 따른 운행시간 예측으로 물류비용절감효과가 있으며, 신호제어 및 돌발상황등 교통관리업무의 효율적 수행 지원이 가능해질 것이다. 다음으로 텔레메틱스 산업, ITS 부품기업, 건설업, SI업체 등 관련 산업 활성화와 고용창출에 기여할 것이다.

수도권의 경우 특히 교통운행패턴이 광역화되고 있는 추세로 효율적인 교통관리를 위해 인접도로 정보의 공유를 통한 광역적인 교통관리 필요성 증대하고 있어, 위 1단계시범사업의 시행으로 수도권의 서남부지역(구체적으로는 서울, 광명, 부천, 인천축 방향)의 광역정보의 수집을 통해 어느 정도 광역교통관리 및 광역교통정보의 제공이 가능할것으로 보인다.

DSRC의 경우 단기적으로는 도로구간의 구간통행속도 수집, 자동주행 안내단말기(CNS)에 교통정보 제공, 국가표준 교통정보수집체계로 발전 유도(일본 의 VIC와 유사한 교통정보 수집 및 전달체계 실현)하고 중장기적으로는, 무선신호지어시스템과 연계화로 교통관리 고도화, 위험지역, 위험상황안내 등 교통안전분야에 적용, 범죄차량 및 재난관리시스템과 연계 운영 등으로 활용분야를 넓힐 수 있을 것이다.

3) 국내 주요 교통관리시스템 운영현황

앞에서 언급한 바 있는 것과 같이 교통관리와 교통정보는 교통정보

센터의 주요 기능이다. 하지만 국내의 교통정보센터는 대부분 교통관리 기능을 중심으로 시스템을 운영하고 있다.

아래 <표 2>에서는 서울지역의 올림픽대로 교통관리시스템과 내부순환로 교통관리시스템, 고속도로 및 국도 교통관리시스템의 설치 개요 및 운영상 특징을 요약한 것이다⁵⁾.

<표 2> 국내 교통관리시스템

시스템	개요	특징
올림픽대로 교통관리시스템	-올림픽대로 구간(잠실-여의도 18Km 구간) -차량검지기(영상검지기 34 개 지점), CCTV -VMS, ARS, FAX, 인터넷 등 교통정보 제공서비스	-1997년 시범운영 후 운영 -영상검지기와 CCTV는 광통신 자가망, VMS는 한국통신 전용 회선 -영상검지기 화면을 센터에서 모니터링 -정보를 VMS를 통해 표출 -RMS, 돌발상황 감지 알고리즘 있으나 미실행
고속도로교통 관리시스템	-고속도로 경부선 등 23개 노선 전 구간, 2,804Km) :2005년 기준 -비상전화(1Km 간격, 3603대) -차량검지기(1-2Km간격, 2,607개소) -CCTV 645대, VMS	-교통정보센터 1, 지역정보센터 5 -광통신 자가망 구성 -검지기는 Loop와 영상검지기 혼용 -RMS는 당초 6개소 계획했으나 미운영

5) 변완희·김주현, 교통시스템 설계론, 청문각, 2004, 17-18면의 내용을 최근의 현황에 맞게 재구성함.

	345개소	
국도교통관리 시스템	-일반국도 대상 -RC, SRC, LC로 위계형 구조 -3호선 국도 시범실시 후 수 도권 중심 확대	-통신망은 전용회선 -VMS를 통한 통행시간 정보제공과 지방도를 이용한 우회전략 시행
내부순환로 교통관리시스템	-차량검지기(영상검지기 216 개), VMS 65개소, CCTV 30개소, VES 13개소 30개 카메라 -RMS 12개소 -교통관리센터	-내부순환로 전 구간 500m(터널 내는 250m) 간격으로 영상 검지기 설치 -내부순환로 전 구간을 고성능 CCTV로 모니터링 -자가광통신망 구축

2. 국외 운영 현황

미국과 유럽 그리고 일본 경찰을 중심으로 간략히 교통정보센터 운영현황에 대해 살펴본다. 국외 경찰의 교통정보센터 운영현황을 통하여 시사점을 도출하고 이를 토대로 교통정보센터의 운영 및 활용방안 수립에 반영하고자 한다.

다만, 우리나라와 유사한 도로교통체계를 가지고 있으며 관련분야의 기술이 선도적 지위에 있는 일본경찰의 사례는 상세히 기술함으로써 해당 시스템의 국내 도입 가능성 등을 검토하고자 한다.

1) 미국 경찰

미국 뉴욕의 교통정보센터는 교통신호기나 고속도로 설치 가변표시의 운용, 민간 사업자에 대한 교통정보의 제공 등의 교통관련 업무를 수행한다.

텍사스 휴스턴 교통정보센터(Houston TranStar)는 텍사스주 교통부, 해리스시 당국, 해리스시 교통기구, 휴스턴시의 4개 기관이 협력하여 운영하며 교통사고와 응급상황의 관리, 교통관리시스템, HOV차선 운용 등의 업무를 수행하고 있다. 교통관제센터에서 해리스시 교통경찰은 다른 기관의 관계자와 합동근무하며 보다 향상된 교통시스템을 제공하고 관리함으로써(다양한 교통관리서비스 제공 및 교통순찰) 운전자의 안전한 이동에 공헌하고 있다⁶⁾.

텍사스 샌안토니오 교통정보센터(Transguide Operation Center)는 텍사스주 교통부(11명), 샌안토니오 교통기구(2명), 샌안토니오시 관계자(4명)들이 합동으로 운영을 하고 있으며 샌안토니오시 운영요원은 경찰, 소방, 911긴급구조, 시공무원 등으로 이루어져 있다. 돌발상황정보 등 교통정보(CCTV 동영상)와 기상정보를 시민들에게 제공하고 있으며, 법적인 단속보다는 교통관리에 중점을 두고 속도위반카메라 대신 감속도로 구간 노변경고시스템과 같은 속도경고시스템을 설치 운영하였다⁷⁾.

2) 유럽국가 경찰⁸⁾

(1) 네덜란드 경찰청

네덜란드에서는 경찰청이 교통관제센터 등을 운영하고 있으며 교통정보의 기능을 수행하고 있고 유럽 각국과 협력하여 교통정보의 교환, 공통적인 제공방법의 개발 실용화하고 있다.

(2) 영국 런던경찰청

6) <http://www.houstontranstar.org/about-transtar/>

7) <http://www.transguide.dot.state.tx.us/docs/atms-info.html>

8) 도로교통안전관리공단, 경찰지능형교통체계(ITS) 기본계획 수립을 위한 기초연구, 2003, 32-34면

영국의 경우 대부분의 지역에서 교통 법률의 강제적 집행은 지방 정부 교통성으로 이관되어 있다. 런던의 종합교통관제센터는 현재 런던 경찰청에서 관리중이나, 많은 도로의 설비 및 센터장비는 런던 교통성의 관할이며 종합교통관제센터의 관리도 단계적으로 교통성으로 이관할 계획이다. 런던 경찰청은 전문 교통경찰을 두고 차량단속, 비상상황 대처를 담당하고, 런던 교통성은 SCOOT(Split, Cycle, Offset, Optimization, Technique)시스템 등 기술적인 개발 및 운용관련 정책 등을 담당하고 있다.

런던 경찰청의 교통관제센터는 크게 교통신호관리 시스템, 가변정보관 관리시스템, 대중교통 관리시스템, CCTV 등 시설관리 시스템 등으로 구분되어 있으며, 이러한 시설들을 활용한 응급구조센터를 겸하고 있다. 가변표지판을 교통관제센터에서 통제하며 여러 가지 응급상황 등에 대한 교통정보를 운전자에게 제공하여 교통정보수단으로서의 역할을 수행하고 있다.

(3) 프랑스 파리 경찰청

프랑스는 전국에 약 470개소의 교통관제센터가 각 경찰청의 조직에 편제되어 있으며 이러한 교통관제센터와 긴밀한 협조를 유지하면서 교통에 관련된 정보를 수집·분석하는 국립도로정보센터로 구성되어 있다. 각 도시에서 운영중인 교통관제센터에서 수집하는 교통정보와 국립도로정보센터에서 수집하는 전국 주요도로의 교통상황과 기상정보 등 교통정보가 복합적으로 분석되어 운전자에게 다양한 정보를 파리 시내뿐만 아니라 전국에 제공된다.

파리경찰청의 경우 파리경찰청장이 수도권의 도지사를 겸하여 국가행정과 지방행정 그리고 기본적인 경찰업무를 수행하고 있으며, 파리경찰청이 운영하고 있는 교통관제센터에서는 파리시내의 모든 교통상황에 대한 정보를 수집하고 분석하며 통제하고 있다.

3) 일본경찰⁹⁾

(1) 교통관제시스템을 기본으로 경찰 ITS추진

일본에서 교통관리를 위한 경찰의 주요 권한은 교통규제와 교통관제(교통관제시스템에서 차량검지기에 의해 수집된 교통정보에 대응한 교통신호기의 운용 및 교통정보제공)를 들 수 있으며, 이중 교통관제센터는 정보수집기능, 신호제어기능, 정보제공기능의 3가지 기능을 담당한다. 일본 경찰은 도로망의 한계에 따른 새로운 교통관리기법으로 ITS를 도입하게 되었으며 이의 핵심으로 교통관리분야에 UTMS21(Universal Traffic Management System)을 추진하게 되었다. 일본경찰은 교통관리를 대상으로 하면서도 차나 도로가 아닌 사람에 중점을 두고 신교통관리시스템(UTMS21)의 아키텍처를 구성하였다. 일본경찰의 ITS의 핵심은 교통관리에 두고 국가ITS 아키텍처와 별도로 독자적인 경찰의 UTMS21 아키텍처를 정의하였다. 국가의 경우 9개분야 21개 이용자서비스 172개 서버서비스가 정의되었다. 경찰의 경우 11개분야 14개 이용자서비스 36개의 개별이용자서비스, 165개 서버서비스가 정의되었으며 각 서비스 목록은 다음 <표 3> 과 같다.

<표 3> 일본경찰의 UTMS21 아키텍처 서비스 목록

9) 도로교통안전관리공단, 앞의 연구 36-42면

이용자 서비스(14)	개별이용자 서비스(36)
여행자 정보 제공	차량에서 이동중인 여행자에 대한 교통정보 제공
	여행 시작 전의 여행자에 대한 교통정보 제공
	여행자에 대한 일반 여행정보 제공
경로 유도	경로 유도
교통류 관리	교통제어
	교차로 횡단도로에 있어서의 신호제어
	차로 대응 교통관리
	존 교통관리
	특수 차량의 교통관리
안전운전 지원	교통 감시
	위험지점에 있어서 주행환경 정보 제공
	일반도로에 있어서 주행환경 정보 제공
	일반도로에 있어서 특면 주행환경 정보 제공
	고속주행환경에 있어서 주행정보 제공
보행자 지원	운전자에 대한 지원 및 보조
	보행자에 대한 보행 환경 제공
공공교통 대응	보행자 등 대응의 교통관제
	공공교통(버스, 노면전차) 우선제어
	공공교통관리자, 승객에 대한 정보 제공
환경보전	일반여행자에 대한 공공교통 정보 제공
	지역 환경의 보전
사업용 차량 운행 대응	사업용 차량 운전지원
교통수요 관리	교통수요 대응 교통관리
긴급사태 대응	돌발 상황 대응
	긴급차량의 우선제어
	긴급·구호 활동의 지원
철도 건널목 대응	건널목에 대한 정보제공
	건널목 신호제어
경찰활동 지원	교통질서의 유지
	운전자 교통안전교육
	경찰활동의 지원
기획 운용	교통관리 기획의 지원
	다른 기관과의 교통정보 제공·교환
교통관리 주변서비스	이동중인 여행자 전자 결제
	이동중인 여행자 예약·체크인
	기타 장래 시스템의 이용

일본 경찰의 UTMS21은 교통관제센터의 교통관제시스템을 기본으로 다음과 같은 총 11개 분야의 서브시스템에 대한 연구개발 및 실용화를 추진하고 있다.

① 고도교통관제 시스템(ITCS : Integrated Traffic Control System)

이 시스템은 UTMS21의 중핵으로 초음파 검지기 등에 광비콘 등 교통정보 수집 및 제공 장치를 추가로 설치하여 차량과의 쌍방향 통신의 실현이나 화상형 차량검지기 등의 교통정보수집·전달 기능을 보완하여 신호제어의 자동최적화나 정확한 교통정보의 실시간 제공을 목표로 구축되었다. UTMS21의 핵심인 ITCS의 표준 신호제어방식은 실시간 신호제어시스템인 MODERATO(Management by Origin-Destination Related Adaptation for Traffic Optimization)로서 이는 영국의 SCOOT나 우리나라의 COSMOS와 유사한 신호시스템이다.

② 교통정보제공시스템(AMIS : Advanced Mobile Information System)

운전자 등에게 정체, 사고, 공사, 목적지까지의 소요시간 등 교통정보를 광비콘, 정보판 등 다양한 미디어를 통해 실시간 제공함으로써 교통류의 자율적인 분산, 교통정체의 해소, 운전자의 심리상태 개선 등을 도모하고 있다. 1996년부터는 도로교통정보통신시스템(VICS : Vehicle Information and Communication System)이 실용화되어 차량탑재장치에 직접 실시간으로 도로교통정보를 제공하여 운전자에게 적절한 경로 선택을 유도할 수 있게 되었다.

③ 공공차량 우선시스템(PTPS : Public Transportation Priority System)

이 시스템은 버스차로의 확보, 버스우선 신호제어 등을 통하여 대량 공공수송기관 등이 우선 통행을 확보함으로써 대량공공수송기관의 효율적인 운행, 이용자의 편리성 향상을 도모한다. 버스에 광비콘과의 통신

을 하는 차량탑재장치를 탑재함으로써 버스가 광비콘의 밀을 통과할 때 광비콘에서 버스로부터의 전용 ID를 수신하여 정차하지 않고 우선 통행할 수 있도록 신호제어를 실시한다.

④ 차량운행관리시스템(MOCS : Mobile Operation Control System)

운송사업자가 자사의 차량에 대한 운행상황을 파악하고 차량을 적절히 관리함으로써 도로운송사업의 효율화를 도모하는 시스템이다.

⑤ 동적경로유도시스템(DRGS : Dynamic Route Guidance System)

이 시스템은 광비콘의 쌍방향 통신기능을 활용하여 카네비게이션 시스템을 통하여 운전자에게 목적지 정보를 제공하여 개별 최적경로를 유도한다.

⑥ 교통공해저감시스템 (EPMS : Environment Protection Management System)

이 시스템은 노측에 설치되어 있는 환경 센서(각종 공해 등 측정 장치)에 의해 각종 공해량 등을 측정하여 얻은 환경정보와 광비콘 등에 의해 수집한 교통관제센터의 교통정보를 근거로 교통류의 제어나 교통정보를 제공하고 교통류를 분산시키는 역할을 한다. 1999년부터 운용을 시작하였다.

⑦ 안전운전지원시스템(DSSS : Drive Safety Support System)

이 시스템은 자동차교통의 안전성을 높이고 사고를 감소시켜 자동차교통의 편리성을 향상시키기 위한 것이다 특히 반응시간이 늦은 고령운전자 등의 사고를 방지하는데 큰 역할을 할 수 있다. 신호 없는 교차로에서의 충돌경보 시스템, 교차로에서 우회전 차량에 대한 사고방지 시스템, 교차로 황색등의 경우 사전 경고로 위험을 회피하게 해주는 위험구역회피 시스템, 교차로나 횡단보도에서 보행자 등 존재유무를 알려주는 보행자지원 시스템 등이 있다.

⑧ 긴급통보시스템(HELP : Help system for Emergency Life saving and Public safety)

사고발생시 수동 또는 자동으로 차량탑재장치에 의해 위치정보와 음성정보가 휴대전화 또는 자동차 전화회선을 사용하여 HELP센터(가칭)에 통보되는 시스템이다. HELP센터는 차량의 위치를 화면으로 자동 표시됨과 동시에 사고의 상황을 통보자에 의해 듣고 연결의 필요성이 있으면 구원기관에 대해서 연락을 하고, 통보자와 구원기관을 접속해준다. 차량탑재장치는 수동의 긴급통보 또는 충격센서 등의 정보에 의해 자동 통보하는 역할을 한다.

⑨ 고도화상정보시스템(IIIS : Intelligent Integrated ITV System)

디지털화상기술(교통정보수집카메라의 영상)을 활용하여 위법주차 억제나 신호제어, 운전자에게 교통상황 등을 광비콘.인터넷에 의해서 화상으로 제공하는 시스템이다.

⑩ 보행자 등 지원정보통신시스템(PICS: Pedestrian Information and Communication System)

보행자 중 특히 고령자, 시각장애자, 휠체어 이용자 등의 안전을 지원하는 일을 목적으로 신호상태의 음성통지, 신호의 청색시간 연장 등의 기능을 수행하는 시스템이다. 또한 감지기에 의해 보행자의 양을 감지하여 청색신호의 연장이나 단축하는 일도 가능하다.

⑪ 긴급차량지원정보통신시스템(FAST : FAST emergency vehicle preemption system)

교통사고나 차내에서의 긴급사태발생시 자동 또는 수동에 의해 자동 차전화나 휴대전화 등을 통하여 전용수신센터에 위치정보나 교통상황을 통보하는 시스템으로 통보받은 센터는 순찰차나 긴급차량 등에 통보하여 긴급사태에 즉시 대응한다.

교통관제시스템은 각 도·도·부·현 단위로 각 도·도·부·현 경찰의 교통관제 센터를 중심으로 설치되어 있다. 교통관제센터에서는 도·도·부·현 내 주요 도시의 도시센터, 중소도시의 서브센터로부터 정보를 종합하여 도·도·부·

현 내 전역에 걸친 교통관리를 담당한다. 각 교통관제센터간에도 교통정보교환, 신호제어 연계 등 유기적인 네트워크로 구성되어 있을 뿐만 아니라 이러한 전체 센터를 종합하는 광역센터가 경찰청에 구축이 되어있다.

일본 교통관제센터의 종류 및 현황은 다음 <표 4> 와 같다.

<표 4> 교통관제센터의 종류 및 현황

종 류	설치 도시
본부 센터(47개소)	각 도·도·부·현 경찰본부 소재도시
도시 센터(28개소)	본부 센터 설치도시 외에 대규모 주요도시
서브 센터(95개소)	인구집중지구 인구가 4만 이상인 중소도시

도·도·부·현 경찰의 교통관제시스템은 2001년 3월말 현재 총 170개 센터가 설치되어 있으며 각 교통안전센터를 구성하는 교통안전시설은 교통신호기 176,031기, 차량검지기 142,944기, 교통류 감시카메라 2,388대, 교통 정보판 3,280기, 광비콘 35,000기 등으로 구성되어 양적·질적으로 세계 최고수준으로 평가되고 있다.

(2) 교통관제센터를 활용한 교통정보제공시스템 구축

경찰의 교통관제센터에서 수집된 정보는 국토교통성 등에서 수집하는 정보와 연계하여 이용자에게 종합 교통정보를 제공토록 하는 교통정보 제공시스템의 구축에 공헌하고 있다. 일본에서는 교통정보의 통합활용을 위해 경찰청 및 국토교통성 산하 기관별로 수집되는 교통정보를 통합하는 비영리 재단법인으로 일본도로교통정보센터(JARTIC : Japan Road Traffic Information Center)를 설치 운영하고 있다.

또한 교통정보의 효율적인 전달을 위해 도로교통정보통신시스템(VICS Vehicle Information and Communication System, 재단법인)과 교통정보서비스주식회사(ATIS : Advanced Traffic Information Service, 정보투자 주식회사) 등 교통정보 전달기관을 지원 운영하고 있다. VICS는 JARTIC에서 전달받은 정보를 분석·가공하여 운전자에게 전달하고, ATIS는 JARTIC에서 전달받은 정보를 분석·가공하여 인터넷 통신, 단말기(PDA) 등 상용통신망을 통해 정보를 전달하며 회원가입제를 통한 회비로 수익사업을 수행한다.

이와 같은 JARTIC, VICS, ATIS의 교통정보 수집, 처리, 제공 등의 체계는 다음 <표 5> 와 같다.

<표5> 일본의 교통정보 제공체계

구분	JARTIC	VICS	ATIS
설립년도	1970. 1	1991.10	1993. 7
관련기관	경찰청	경찰청, 국토교통성, 총무성	동경 경시청
형태	재단법인	재단법인(공공, 학계, 198개 민간)	주식회사 (정부, 민간)
재원	경찰청과 계약(80%), 정보판매비(수수료20%)	비영리, 단말기 판매에서 80% 충당, 보조금 20%(회사별 출자)	동경도(경시청) 34%, 50여개 회사출자(민간) 66%
기능	자료수집	자료합성, 정보제공(노변비콘, 문자다중방송)	자료수집, 자료합성, 정보제공(CNS, 단말기)
대상권역	전국	전국	동경도
기타	VICS, ATIS, 방송 등에 수집된 자료 제공	정보사용료 무료, 비영리 공익단체	정보사용료 징수

4) 기타 국외 교통관리시스템

앞에서 미국, 유럽, 일본의 교통정보센터에 관한 간략한 설명을 하였다. <표 6>에서는 위의 나라에서 운용하고 있는 교통관리시스템의 설치 개요와 운영상 특징에 관하여 설명한다¹⁰⁾.

10) 변완희·김주현 앞의 책, 17-18면 ;김수희, 일본 FTMS 사례, 아주대학교 ITS대학원, 2005.5의 내용을 재구성한 것임.

〈표 6〉 국외 교통관리시스템

시스템	개요	특징
시카고 도시고속도로 교통관리시스템	-Loop 차량검지기 약 800m 간격 설치 -VMS 13개소, RMS 113개소, HAR -상업방송을 통한 교통 정보 제공	-야간에는 통신센터에서 모든 업무 수행 -접보 신고를 911로 통일
캘리포니아 교통성 7국 교통관리시스템	-대상구간 450Km -VMS 45개소, 비상전 화 400m 간격 -RMS -HAR, ARS, 상업방송 을 통해 정 보 제공	-CCTV 통신은 마이크로 웨이브 무선망 사용
뉴욕 및 뉴저지주 TRANSCOM	-문자페이지, ARS, 등 을 통해 정 보 제공 -TRANSMIT라는 요구 징수시스템을 이용한 검지체계 구상	-요금징수시스템(ETTM : Electronic Toll/Traffic Management)을 주요검 지체계로 사용
프랑스 파리 BP (Boulevard Peripherique)	-35Km 순환도로 -CCTV, 비상전화, 검 지기, VMS (360개 소로 1분 단위 갱신)	-VMS를 집중배치하여 적 극적인 우회유도 시행 -VMS 표출 메시지의 우 선순위를 900 단위 정도 로 세분화
일본 동경 수도고속도로	-3개 센터로 분할하여 운영	-터널 내는 영상검지기를 통해 자동 돌발상황 감지

<p>교통관리 시스템</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 차량검지기(초음파 300m 간격), CCTV(1Km 간격) -VMS 424개소, 도형정보판 29개소, 통행시간 표지판 13개소, 가변규제표지판 16개소 -HAR 15개소 - 교통정보단말기(MEX-I) 32개소 	<ul style="list-style-type: none"> -정보 제공 도구가 다양 위 정도로 세분화 -Ramp Metering : 30분 간격으로 램프폐쇄에 대한 결정만함(순환선 50% 이상 정체시 경찰과 협의 후 결정)
-----------------	---	--

Ⅲ 교통정보센터 운영상 문제점 및 개선방안

앞에서 국내 및 국외의 교통정보센터 운영현황을 살펴보았다. 교통정보센터의 지속적인 확대가 예상됨에 따라 국가차원의 교통정보센터의 통합 문제의 대두, 지역별 교통정보센터의 운영체계 상이로 인한 경찰과 지방자치단체간 업무 수행에 있어 구체적인 업무의 분담이 이루어지지 않아 갈등의 소지가 있으며, 교통정보센터의 기능에 있어 대부분 교통관리 기능에 치우치고 있어 교통정보제공 기능이 상대적으로 미약한 상태이다. 교통정보센터는 교통소통과 관련하여 설치가 되었으나 도로의 소통과 통제 등의 기능은 교통문제뿐만이 아니라 재해 및 경비·작전업무, 범죄수사 업무와도 관련될 수 있어 그 기능의 확장을 검토할 필요성이 제기된다.

이하에서는 위에서 언급한 사항을 교통정보센터의 통합문제, 경찰과 지방자치단체간 협력문제, 교통정보센터의 기능문제, 교통정보센터의 새로운 활용방안 문제 등으로 구분하여 살펴본다.

1. 교통정보센터의 통합 문제

1) 교통정보센터의 운영 현황

교통정보센터는 설치주체 및 운영주체가 다양하여 각 설치 주체별 또는 유관 기관간 공동운영의 형태를 띠고 있다. 앞에서 소개했듯이 경찰이 단독 또는 지방자치단체와 공동운영을 하는 도심지 교통정보센터, 지방자치단체 설치 후 경찰의 협조를 받아 운영하는 지방자치단체 위주의 교통정보센터, 건설교통부에서 주관하고 한국도로공사에서 운영 및 관리를 하고 있는 고속도로 교통정보센터와 국도 관리시스템 등이 있다.

이러한 교통정보센터는 각각 해당 구역 또는 지역에 국한하여 교통정보의 수집 및 운용을 하고 있으며 경찰청에서 설립중인 광역교통정보센터는 지역교통정보센터를 설치하고 해당 지역정보센터를 연결한 광역교통

정보센터를 별도로 설치하여 여러 도시간 교통정보를 종합 관리 및 운영이 가능하게 되었다.

각 기관에서 별도로 관리 운영중인 교통정보센터는 상호 통합을 통해 보다 광범위하고 체계적인 전국적인 교통정보의 관리가 가능하게 된다. 우리나라의 ITS기본계획에 의하면 교통정보 유통 활성화 서비스 분야에 있어 종합적인 교통정보의 통합관리를 위하여 준공공기관의 설립을 예정하고 있다. 하지만 교통정보의 종합적인 관리 및 통합을 추진할 준공공기관의 설립 추진은 현재 어려운 상황이다.

2) 교통정보센터의 통합의 필요성

교통정보의 수집과 가공 및 제공은 각각의 교통정보센터 설치 및 운영주체에 의하여 이루어지고 있다. 그러나 교통정보는 특정 도시 및 지역에 국한되기 보다는 상호연계성이 강하여 각각의 기관이 운영하고 있는 교통정보에 대한 통합 및 가공 과정을 통한 전체적인 차원에서의 종합적인 교통정보의 제공의 필요성이 제기되고 있다. 즉 교통정보간 상호 끊기지 않고 유연하게 연계 제공될 필요성이 있는 것이다. 경찰청에서 추진하고 있는 수도권 광역교통정보센터의 설치도 이러한 의미에서 추진되고 있는 사업이다. 그러나 보다 넓게 고려하면 경찰청 소관 교통정보센터뿐만 아니라 건설교통부, 한국도로공사, 각 지방자치단체 등 국내에서 운영중인 모든 교통정보센터에서 수집되는 교통정보에 대한 통합이 필요하다.

교통정보센터의 통합이 이루어지면 기존에 투자된 교통정보수집 인프라 및 시스템을 통해 각 기관 혹은 관련 업계에서 수집한 교통정보를 최대한 활용하여 교통정보를 제공하는 관련기관 등 서비스 제공자(ISP)가 교통정보서비스 사업을 할 수 있도록 범국가적 차원에서 통합운영 및 관리가 이루어진 서비스가 가능해질 것이다.

2) 교통정보 통합 관련 문제점

국내에 ITS가 도입된 90년대 초부터 교통정보를 위한 수많은 연구와 사업들이 진행되어 부분적으로 서비스가 제공되어 왔으나 공공기관(건설교통부, 경찰청, 한국도로공사, 지방자치단체 등)과 민간기업(SK, 로티스 등)에서의 교통정보시스템 구축사업이 수도권에 집중되어 있고 상호간에 연계성을 고려하지 않아 교통정보 서비스의 통합을 통한 활성화를 유도하지 못하고 있는 실정이다.

현재 서울특별시 등 지방자치단체, 건설교통부, 한국도로공사를 비롯한 많은 기관에서 교통정보 센터를 운영중에 있으며, 이러한 센터들이 대부분 루프검지기, 영상검지기, CCTV 등으로부터 정보를 수집하여 교통소통, 교통통제와 같은 교통정보 제공을 중심으로 유사한 기능을 수행하고 있으나 각 교통정보센터의 운영주체가 상이할 뿐만 아니라 센터간의 정보연계가 미흡하여 통합된 교통정보를 제공하기 어려운 실정이다. 또한 기존 시스템 구축이 특정한 기준이나 표준이 없는 상황에서 개별 사업추진 주체별로 구축업체를 선정하여 개발되었기 때문에 개발업체의 사양이나 개발자의 개인적 선호에 의해 정보의 정의 및 표현방법, 통신프로토콜이 정의되어 있어 개발기술의 공유나 정보연계 보다는 개별 시스템의 구축 및 운영에만 관심을 두었기 때문에 기 구축된 시스템의 통합이 매우 어려운 상황이다.

교통정보의 통합을 이루어내는 데에는 정보통합을 위한 표준문제, 정보공개 및 유료화에 관한 문제, 운영주체에 관한 문제가 제기된다.

현재 건설교통부(한국도로공사), 경찰청, 지방자치단체로 크게 분리되어 운영되고 있는 교통정보센터는 그 통합의 필요성에는 공감하고 있으나 어느 기관으로 통합할 것인지, 시스템의 연계 문제 등으로 인하여 진척이 없는 상황이다. 건설교통부, 한국도로공사, 도로교통안전관리공단, 지방자치단체별로 각각 별도로 운영관리하고 있다.

그러나 교통소통정보, 도로안내정보, 대중교통정보, 경로 안내 등에 대

하여 각 기관별로 인터넷에 공개된 정보를 서로 링크하여 운영하고 있다. 예를 들면 충남경찰청의 경우 충남경찰청 인터넷 사이트에 교통정보를 클릭하면 대전시청에서 관리하고 있는 주요 교통정보와 한국도로공사에서 관리하고 있는 고속도로 교통정보가 각각 연결되도록 하고 있다. 서울경찰청의 경우 종합교통정보센터가 잘 구축되어 있어 교통관련 다양한 정보를 제공하고 있으며 서울도시고속도로 교통정보센터 및 한국도로공사를 링크하여 해당 교통정보를 보기 쉽도록 하고 있다. 한국도로공사의 경우 고속도로뿐만 아니라 우회국도의 교통정보 제공 및 전국 주요도시(지방자치단체와 협약을 맺고 해당 지방자치단체의 교통정보를 제공)의 교통소통상황을 교통정보포털의 ROAD PLUS에서 제공하고 있다.

위에서 몇 가지 예를 든 사례와 같이 대부분 다른 교통정보센터의 공개된 교통정보를 링크하여 서로 활용하기 용이 하도록 인터넷을 통해 공유하고 있다. 그러나 국가 전체적인 교통정보센터 통합운영에 대한 계획이 없이 해당 기관별로 상호 협약 또는 양해하에 서로의 교통정보를 활용하고 있어 보다 체계적이고 종합적인 교통정보센터의 운영이 아쉬운 상황이다.

준공공기관이 설립된다면 종합적인 교통정보센터의 표준 및 운영방안에 대한 계획을 수립하여 통합운영해 나가겠지만, 현재 상황에서 준공공기관의 설립은 불투명하므로 결국 기존의 교통정보센터 운영 관련 기관에서 통합의 역할을 수행해나가야 한다.

중앙단위의 교통정보센터를 운영하는 기관은 건설교통부(한국도로공사)와 경찰청이다. 건설교통부는 주로 고속도로 및 주요 국도의 소통정보를 수집관리하고 있으며, 경찰청(지방경찰청)은 주로 도시지역의 교통소통상황에 대한 교통정보를 수집하고 관리하는데 지방자치단체의 교통정보센터와 대부분 공동으로 운영하고 있다. 건설교통부와 경찰청간 교통정보센터의 통합 관련 논의는 이루어지고 있으나 기관간의 이견으로 교통정보의 단일기관으로의 통합에 대한 논의는 이루어지고 있지 않고 있다.

건설교통부는 주로 한국도로공사 주관으로 지방자치단체와 협약을 통해 전국적인 교통정보를 수집하고 있으며, 경찰청은 대도시에 설치되어 자치단체와 경찰이 공동운영하고 있는 교통정보센터를 통해 교통정보를 수집하여 관리하고 있으며 최근에는 수도권(서울, 광명, 부천, 인천)지역을 통합하는 교통정보 사업을 추진하고 있다. 이렇게 서로 각각 교통정보센터를 해당 기관에서 판단하여 설치하고 운영을 하게 된다면 교통정보센터 관련 표준문제나 시설의 중복투자와 같은 비효율과 예산의 낭비요인이 된다.

3) 교통정보 통합 관련 추진현황¹¹⁾

위에서 언급한 많은 문제점들로 인하여 관련 기관간 교통정보 통합 관련 노력을 기울여 왔다. 경찰청, 건설교통부, 정보통신부가 그 노력의 주체이다. 경찰청과 건설교통부는 교통정보 수집 및 관리의 주요 주체이고, 정보통신부는 교통정보의 제공을 통한 텔레매틱스 등 관련 신산업의 발전을 주도하고 있기 때문이다.

관련기관은 2005년도부터 교통정보의 통합을 위한 노력을 기울여 왔으며 ‘전국 교통정보 통합·배포시스템 구축사업’을 공동사업으로 추진하고 있다. 이 사업의 주요 내용으로는 2007년도까지 전국 도로의 교통정보(교통소통, 유고, 통제정보)를 표준화된 형태로 연계·통합, 표준화된 노드-링크 체계로 건교부, 경찰청의 교통정보를 상호 연계 통합하는 교통정보 통합·배포시스템 구축 및 시범운영, 연계·통합된 교통정보를 활용하여 다양한 수요자에게 교통정보를 제공하고, 텔레매틱스 등 관련 신산업 육성이다. 사업기간 및 예산은 2005 - 2007년, 총200억원이다.

1차년도인 2005년도에는 전국 교통정보 통합·배포시스템 사업계획수립(건교부, 정통부, 경찰청 공동, 05.04), 한국전산원과 협약체결(05. 05), 교통정보 연계·통합시스템 및 제공서비스 구축사업 사업자 선정(05. 07), 표준 노

11) 경찰청 내부자료, 2006.10.

드·링크체계 구축사업 사업자 선정(05. 09), 교통정보수집기반구축사업 사업자 선정(05. 10), 시스템 구축완료 및 시범운영(05. 12)을 추진하였다. 통합교통정보는 전국고속도로, 수도권 국도(일부), 서울시 시가지도로를 대상으로 하였다. 추진결과로는 16개 지방자치단체에 대한 표준 노드·링크체계 구축지원, 교통정보 수집기반 구축(경찰청의 서울, 광명, 부천, 인천 교통정보관리센터와 통합교통정보관리센터간 통신망 구축), 교통정보 연계·통합·제공시스템 구축 및 시범운영(건교부, 경찰청에서 수집된 전국 고속도로, 수도권 국도(일부), 서울시 시가지도로의 교통정보(소통, 유고, 통제)를 연계·통합·제공하기 위한 시스템 구축 및 시범 운영)을 실시하였다.

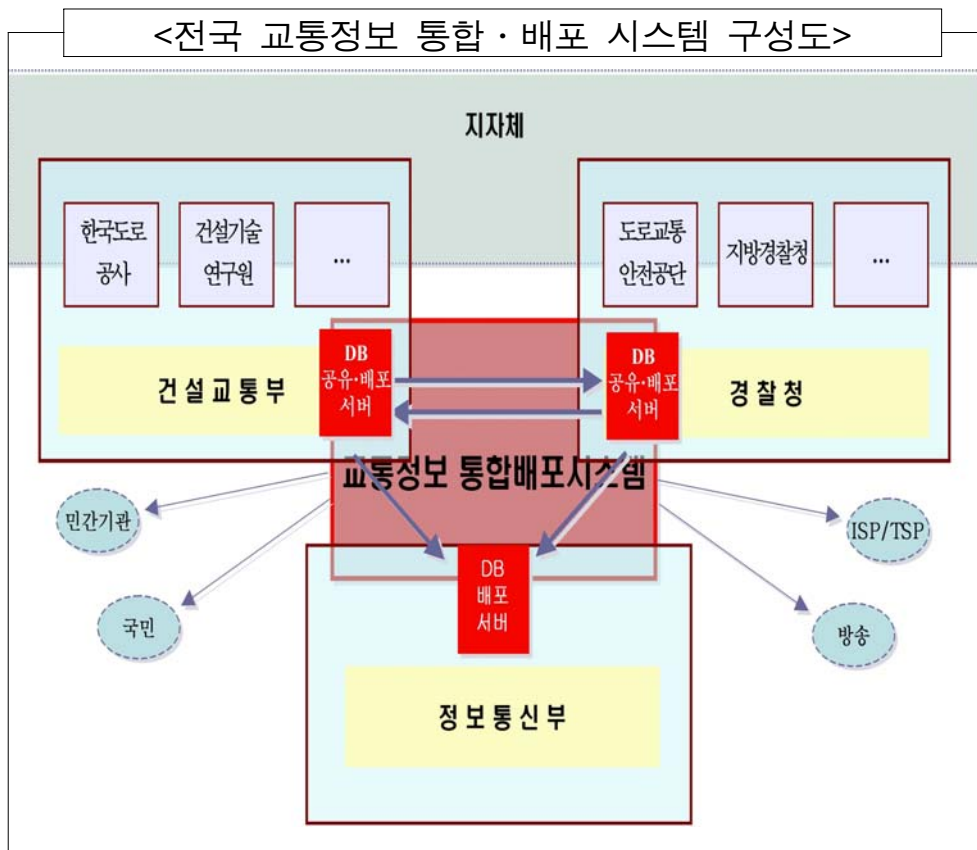
1차년도 사업결과, 한국도로공사, 지자체 등 교통정보 수집기관별로 제공하던 정보를 연계·통합함으로써 One-Stop으로 교통정보를 제공할 수 있는 체계 마련, 업체의 중복투자 방지, 교통정보 수집 용이 등으로 텔레매틱스 등 교통정보 활용 산업 활성화 효과 기대, 전국 도로를 표준화된 노드·링크체계로 구축하여 국가 ITS 사업 및 교통정보 활용 산업간의 호환성 및 상호 연계성 확보, 표준화에 따른 통합 교통정보 관리 효율성 증가 및 신규·확장 도로망에 대한 교통정보제공사업자의 조사비용 절감 예상되는 등의 효과를 기대할 수 있게 되었다.

2차년도인 2006년에는 표준 노드-링크 체계 구축(우선순위가 높은 지자체를 중심으로 표준 노드-링크 체계 구축 지원 및 안정화 지원), 교통정보 연계·통합 시스템 확장(5대 광역권 국도, 경인축 시가지도로 등), 시스템 효율화 및 안정적 운영을 위한 관리시스템 도입(건교부, 경찰청 센터에 설치된 교통정보 연계·통합시스템은 부처가 개별 운영. 다만, 각 센터간 통신망 연동비용 및 교통정보 표준 노드링크 체계로의 변환 비용은 본 사업비에서 부담), 교통정보 제공서비스 시스템 확장 및 운영 관련 사업을 추진하고 있다.

2차년도에서 교통정보 제공 방안으로는 건교부, 경찰청, 정통부 각 센터에서 국민, 공공기관, 민간사업자 등에게 개별적으로 교통정보를

제공하고, 교통정보 제공범위, 제공방식, 활용범위 등에 대한 내용은 TSP 등의 사용자와의 계약/협약체결시 세부적으로 확정할 예정이다. 그리고 연계업무 처리를 위하여 각 센터별 연계업무 담당자를 지정하여 각 센터로 통보, 각 센터별로 시스템 운영현황 및 발생 이슈를 관리, 시스템 변경에 대해 각 센터에 사전통보, 각 센터는 장애발생 또는 시스템 점검 등에 따른 교통정보 제공 중지시 타 센터 및 이용자에게 상황전파 및 초기대응 등의 협력을 하기로 하였다.

다음 그림은 전국 교통정보 통합·배포 시스템의 구성도이다.



4) 향후 추진방향

교통정보는 경찰뿐 아니라 건설교통부, 한국도로공사, 지방자치단체, 민간서비스 업체 등 다양한 주체에 의해서 수집되므로 향후 교통정보의 전국적 통합 및 가공을 통한 제공의 과정이 필요하다. ITS기본계획 상으로는 장기적으로 준공공기관의 설립을 예정하고 있지만, 경찰청, 건설교통부, 정보통신부를 주축으로 한 ‘전국 교통정보 통합·배포시스템 구축사업’이 추진되면서 단일의 통합교통정보센터가 아니라 3개의 기관이 통합적인 교통정보를 연계 관리하는 virtual center 개념의 교통정보 통합·배포시스템을 구축해나가고 있다. 교통정보의 통합은 단일의 건물이나 기관에 하나로 통합되는 의미보다는 시스템적으로 통합이 되어 통합된 정보의 공유 및 제공이 가능하다면 위의 virtual center 개념은 각 기관별 특성을 반영하면서도 각 기관의 정보의 통합효과를 가져온다는 면에서 긍정적이라 볼 수 있다.

다만, 향후 각 기관별 추진되는 교통정보 시스템의 구축 관련하여 교통정보의 수집 및 통합, 교통정보의 가공 및 처리, 교통정보의 제공 및 유통 관련 시스템의 표준화 노력으로 교통정보의 통합효과를 보다 높여 나가야 할 것으로 보이며 관련기관간의 유연성 있는 업무 협조가 절실히 요구된다. 또한 각 지역별 교통정보센터는 지방자치단체에 의해 설치되고 있으므로 지방자치단체의 교통정보센터도 국가차원의 교통정보 통합에 부합되는 방향으로 이끌어 나가야 할 것이다.

2. 경찰과 지방자치단체간 협력문제

1) 문제점

현재 도시별 교통정보센터는 대부분 지방자치단체 독자예산 또는 ‘자동차교통관리개선특별회계법’에 의한 자특예산 등 국가의 일부지원에 의해 설치되었다. 교통정보센터의 위치도 경찰기관 내(서울, 부산, 대구, 수원, 원주, 청주, 대전, 창원, 김해), 별도 독립건물(인천, 울산, 전주, 광

주, 포항, 군산), 지방자치단체 내(과천, 제주)로 다양하다. 운영형태도 경찰관 단독운영, 경찰관 지방자치단체 공무원 합동 운영, 지방자치단체 단독운영 등으로 다양하다.

이렇게 예산, 위치, 운영인력의 다양성만큼이나 교통정보센터별 운영방식이 상이하고, 교통정보센터의 상당수가 지방자치단체의 공무원과 합동 근무체계인 바 지방자치단체 공무원과 경찰과의 역할 및 관계설정이 불분명해 근무현장에서 업무 역할 및 협조관련 마찰이 적지 않은 현실이다. 향후 지방자치단체에서 교통정보센터의 신설 및 증설이 예상되는바 교통정보센터의 시설의 설치·관리와 시설 운영의 역할 분담 및 협력체계의 제도적인 구축이 필요한 이유이다.

도로교통안전관리공단의 연구¹²⁾에 의하면 교통정보센터의 설치필요성 관련하여 도시별 교차로 수를 고려한 확대 설치시 전국에 총79개소, 인구 20만 이상 시급도시에 확대 설치시 총45개소의 설치필요성을 제기하였다. 2006년 11월 현재 교통정보센터가 17개소(설치중인 광역교통정보센터, 광명, 부천센터 제외)인 점을 감안하면 앞으로 28-62개소의 교통정보센터의 추가설치가 필요하다. 이러한 추가설치가 예정대로 진행되기 위해서는 경찰청과 지방자치단체의 공동노력이 절실히 필요하나 이에 대한 구체적이고 종합적인 대책이 미흡하다.

2) 개선방향

① 예산 : 교통정보센터의 추가설치를 위해서는 우선적으로 지방자치단체의 관심과 예산확보가 우선되어야 하며 이 과정에서 경찰청의 지방자치단체에 대한 예산확보의 필요성 인식제고 노력이 필요하고, 이 경우 경찰청의 자특회계 예산의 지원이 큰 도움이 될 것으로 본다. 이를 위해 교통정보센터가 필요한 도시의 지방자치단체장과 경찰청 차원의 교통정보센터 설치필요성 공감과 공동의 예산확보 노력이 필요하다. 기존의 교

12) 도로교통안전관리공단, 경찰 지능형 기본계획 수립을 위한 기초연구, 2003, 126-127면

통정보센터의 경우에도 특히, 독립건물 형태의 교통정보센터의 경우 지방자치단체의 관심이 적을 경우 건물 및 시설의 유지에 커다란 문제가 있을 수 있으므로 지방자치단체의 지속적인 유지 및 보수에 관심이 이루어지도록 노력해야 한다.

② 인력 : 광역시급 이상의 교통정보센터를 제외한 대부분의 교통정보센터의 경우 경찰관 근무인력이 적어 교통상황에 대한 적극적인 대응보다는 현상유지적인 근무형태가 많다. 특히 야간의 경우는 실질적으로 1인근무체제인 경우도 있어 이에 대한 개선이 필요하다. 경찰관이 1인 근무체제인 경우에는 경찰관의 인력증원 또는 지장차치단체 공무원과의 합동근무를 통해 실질적인 2인 근무체제 이상을 유지해야 할 것이다. 과천과 원주의 경우 경찰관이 근무하지 않고 과천시와 원주시 자체로 운영하고 있는바 경찰관 합동근무체제로의 전환이 바람직해 보인다.

③ 업무 역할 : 교통정보센터 내에서 합동 근무하는 경찰관과 시공무원의 경우 구체적인 역할은 달라도 근무시 상호 협력과 보완을 통해 보다 효율적이고 효과적인 근무 수행이 가능해야 한다. 이를 위해 기본적으로는 경찰과 해당지방자치단체 상호간의 합의하에 일정 구속력을 갖는 근무협약을 맺어 구체적인 업무의 역할을 설정할 필요가 있다. 그러한 구체적인 업무협약이 없다보니 양 기관간 관심도가 적고 상호간의 역할이 불분명하여 업무 협조가 잘 이루어지지 않는 원인이 되고 있다. 경찰청 차원에서는 전국의 교통정보센터 근무 경찰관과 지방자치단체 공무원간 업무의 역할과 협력에 관한 표준안을 마련하고 각 교통정보센터별 위의 표준안을 기준으로 경찰관서와 지방자치단체간 구체적인 업무협약을 맺도록 해야 할 것이다.

3. 교통정보센터의 기능문제

1)문제점

2006년 현재 전국17개의 교통정보센터를 운영하고 있으며 향후 지

속적인 확대 설치가 예상되고 있어 전국적인 교통정보의 수집 및 관리가 가능할 것으로 보인다. 하지만 아직도 대다수의 교통정보센터가 교통정보의 제공보다는 교통관리기능이 주된 기능이어서 교통정보 기능을 점진적으로 확충해 나가야 할 것으로 보인다.

교통정보제공분야의 경우 정보수집장치 설치 및 구축에 막대한 투자가 필요하며 공익성이 큰 사업이나 체계적인 설치 및 유지관리계획이 미흡하다. 경찰의 경우 도로교통법상 교통정보제공의 의무가 있으나 서울지방경찰청이 교통신호제어 및 교통정보제공의 두가지 기능을 수행할 수 있는 종합교통정보센터를 보유한 것을 제외하고는 대부분의 교통정보센터가 단순 신호제어에 필요한 기능에 그치고 있다. 즉, 현재 구축된 교통정보센터는 서울지방경찰청 교통정보센터를 제외하고는 신호제어를 위한 정보수집기능을 갖도록 구성되어 있어 정보수집 기능에 한계가 있고 정보제공기능으로는 거의 활용이 되지 못하고 있는 실정이다. 또한 실시간 신호제어시스템인 신신호시스템의 구축도 상대적으로 확대가 지연되고 있어 효과적인 교통관리가 어려운 실정이다.

그리고 해당도시의 인접도시와 교통정보 연계가 되지 않고 주로 해당도시 내에서만 교통정보의 수집을 통한 교통관제 및 교통정보 제공을 하므로 도 시간 광역교통 정보의 수집 및 관리가 되지 않고 있는 실정이다. 교통관제 기능과 더불어 교통정보제공 기능도 시급히 갖추어야 할 과제이다.

2) 개선방안

향후 교통정보센터는 정보수집(각종 검지기, AVI, CCTV 등), 신호제어(실시간 신호제어), 정보제공(VMS, 유무선 통신 등)의 3가지 기능을 충실히 갖도록 추진하여 교통정보센터의 보다 다양한 기능이 발휘되도록 해야 할 것이다. 특히 정보제공기능의 하나인 VMS는 교통관리시스템 구축과 동시에 설치되도록 구성하고 향후 교통방송, 돌발상황, 대중교통

지원 등 부가서비스 시스템의 구축에도 노력해야 한다. 기존의 교통정보 센터에 대한 보완은 물론, 향후 설치되는 교통정보센터는 교통관리기능 뿐만이 아니라 교통정보제공이 가능하도록 설치 및 운영이 되어야 할 것이다.

최근 경찰청에서 추진하고 있는 광역교통정보센터사업은 권역별 교통정보의 수집과 제공을 가능케 하는 측면에서 매우 적절하다고 본다. RSE와 OBE의 설치 및 DSRC방식을 사용한 효과적인 교통정보의 수집을 통해 교통정보센터의 기능을 강화하고 있다. 위의 방식을 활용한 경찰청 추진의 UTIS(Urban Traffic Information)가 활성화되면 교통정보센터의 기능강화가 이루어질 것이다. 그러나 이러한 경찰청의 사업은 1차 사업에 불과하며 향후 대도시권역을 중심으로 광역교통정보센터사업의 지속적인 추진이 필요하다. 그리고 앞에서 언급한 전국의 교통정보통합·배포 시스템이 완성되고, 경찰청, 건설교통부, 정보통신부간 원활한 업무협조가 이루어진다면 향후 전국에 걸친 획기적인 생생한 교통정보의 제공이 가능하리라고 본다.

교통정보의 제공은 인터넷, 방송(라디오, TV), ARS, CNS, PDA, 휴대전화, VMS를 통해 이루어진다. 그러나 교통정보의 제공은 일정 시차가 존재하고, 특정 지역에 대한 실시간 정보가 아직은 잘 이루어지지 않고 있으므로(전용단말기 보급 미미), 운전자의 입장에서 주요 도로에 위치한 VMS정보는 시간적으로나 지역적으로 가장 선택하기 편리한 정보로 활용할 수 있다. 그러므로 주요 교차로나 도로의 분기점의 적절한 지점에 VMS를 추가로 설치하면 시간적, 공간적으로 근접한 최신의 교통정보를 제공할 수 있을 것이다.

4. 교통정보센터의 새로운 활용문제

1) 문제점

현재 대부분의 교통정보센터는 단순히 교통관리 또는 교통정보 등

교통업무에 국한하여 활용되고 있다. 교통정보센터가 가진 많은 다양한 시스템에도 불구하고 극히 한정적으로 이용되고 있는 실정이다.

도로교통의 상황과 연관될 수 있는 업무는 적지 않다. 경찰의 경우 교통기능, 수사·형사 기능(수사상 긴급배치, 거점 배치, 차량이용 범죄에 대한 도주로 차단 등), 경호·경비·작전 기능(요인 경호, 시위 진압 관련) 등의 관련 업무가 있으며, 지방자치단체의 경우 재해 및 재난 발생시 도로에 대한 조치 등의 관련업무가 있다. 서울의 경우 교통정보센터와 국가안전보장회의 행자부, 서울시 종합방재센터, 교통방송 등과 연계되어 있으며, 다른 교통정보센터도 개별적으로 교통방송, 해당시 재난상황실, 건교부, 한국도로공사, 기상청 등과 연계 운영하고 있다.

그러나 다양하게 운영 가능한 교통정보센터의 시설이 있음에도 불구하고 구체적으로는 관련업무에 대한 활용이 잘 이루어지지 않고 있는 실정이다.

2) 개선방향

위에서 언급한 수사·형사, 경호·경비·작전, 재난업무에 대하여 교통정보센터를 활용하기 위해서는 해당기능에서 평소에 교통정보센터의 활용가능성과 활용시 문제점에 대한 파악을 하고, 해당기능에서 필요한 기능의 추가 등을 통해 유사시 교통정보센터를 적극적으로 해당업무에 활용할 방법을 모색해 나가야 한다. 즉 교통정보센터를 유사시 종합상황실로 운영할 수 있는 체제를 갖추어 나갈 필요가 있다.

교통사고자동기록장치는 서울지역에 설치되는 등 전국적으로 확대설치 예정인바, 이 시스템은 특히 교차로 교통사고의 원인을 밝혀내는 중요한 역할을 하고 있을 뿐만 아니라 사고시 사고상황을 교통사고센터에서 감지할 수 있도록 되어 있어 돌발상황(교통사고로 인한 교통체증 및 후속 사고 등)을 감지하기가 용이하다. 그러므로 교통사고자동기록장치에서 보내는 사고감지를 교통정보센터에서도 인식할 수 있도록 하여 돌발상황

에 대한 교통정보센터 차원의 신속한 대처가 이루어지도록 할 필요가 있다.

일본 경찰의 UTMS21에서 추진하고 있는 서브시스템 중 긴급통보시스템(HELP : Help system for Emergency Life saving and Public safety : 사고발생시 수동 또는 자동으로 차량탑재장치에 의해 위치정보와 음성정보가 휴대전화 또는 자동차 전화회선을 사용하여 HELP센터(가칭)에 통보되는 시스템. HELP센터는 차량의 위치를 화면으로 자동 표시됨과 동시에 사고의 상황을 통보자에 의해 듣고 연결의 필요성이 있으면 구원기관에 대해서 연락을 하고, 통보자와 구원기관을 접속해줌. 차량탑재장치는 수동의 긴급통보 또는 충격센서 등의 정보에 의해 자동 통보하는 역할), 차량지원정보통신시스템(FAST : FAST emergency vehicle preemption system : 교통사고나 차내에서의 긴급사태발생시 자동 또는 수동에 의해 자동차전화나 휴대전화 등을 통하여 전용수신센터에 위치정보나 교통상황을 통보하는 시스템으로 통보받은 센터는 순찰차나 긴급차량 등에 통보하여 긴급사태에 즉시 대응)의 도입을 통해 교통정보센터의 활용을 높이는 것도 검토할 필요가 있다고 본다.

IV 결론

교통정보센터의 운영현황, 운영상 문제점 및 개선방향에 대하여 간략히 살펴보았다. 문제점 및 개선방안은 교통정보센터의 통합문제, 경찰과 지방자치단체간 협력문제, 교통정보센터의 새로운 활용방안모색 문제의 세 가지 측면을 위주로 살펴보았다.

교통정보센터의 통합문제 관련, 많은 기관간 이견 및 문제점에도 불구하고, 현재 경찰청, 건설교통부, 정보통신부의 3개 기관의 교통정보 통합 및 배포시스템이 공동 추진중에 있으므로 각 기관간의 유연한 업무의 협조 및 협력이 필요하다. 이러한 교통정보 통합·배포시스템이 구축되면 3개 기관의 virtual center 개념의 통합교통정보센터가 설립될 것이며 각 기관에서 동일한 교통정보를 공유하면서 배포할 수 있게 되어 향후 교통정보의 확산 및 관련 산업의 발전에 도움을 줄 것으로 본다.

경찰과 지방자치단체의 협력문제 관련, 교통정보센터의 구축이 주로 지방자치단체의 예산으로 이루어지고 있다는 점을 중시하여, 경찰청 차원의 예산지원 및 지방자치단체장에 대한 교통정보센터 관련 예산에 대한 관심 제고노력이 필요하다. 그리고 교통정보센터의 운영인력을 보장하여 교통정보센터의 기능을 충분히 활용할 수 있도록 하여야 하며, 아울러 합동 근무하는 지방자치단체 공무원과의 업무협약을 맺어 상호간에 업무영역을 설정하여 효율적인 업무수행이 될 수 있도록 경찰청 차원의 교통정보센터의 합동근무운영 표준안의 마련이 필요하다.

교통정보센터 기능문제 관련, 교통관리기능 뿐만 아니라 교통정보 제공의 기능을 강화해야 하며, 경찰청에서 현재 추진하고 있는 대도시권역별 광역교통정보센터의 설치사업도 지속적으로 추진하여 도시간 연계 교통정보의 제공 등 보다 세밀한 교통정보의 제공에 주력해야 할 것이다.

교통정보의 새로운 활용문제 관련, 교통기능 외에 수사·형사 기능, 경호·경비·작전 기능, 재해 및 재난 대비 기능 등 다양한 관련 분야에 대한 활

용가능성을 검토해야 할 것이다. 관련 분야에 유사시 종합상황실로 활용될 수 있도록 필요한 시스템의 보완 등의 노력이 필요하다.

참고문헌

1. 경찰청, 도시지역 광역교통정보 기반확충사업, 2005. 2.
2. 김기수 외, 교통정보 제공서비스 활성화를 위한 정보연계 및 통합에 관한 연구, 한국 ITS학회 제3회 정기총회 및 추계학술대회, 2004.
3. 김동효 외 14인, 교통정보센터 표준시스템 구축방안 연구, 경찰청, 2005.
4. 김수희, 일본 FTMS 사례, 아주대학교 ITS대학원, 2005.5.
5. 도로교통안전관리공단, 경찰지능형교통체계(ITS) 기본계획 수립을 위한 기초 연구, 2003.
6. 도로교통안전관리공단, 교통사고 자동녹화장치 개발 연구 I, 2001.
7. 도로교통안전관리공단, 도시지역 광역교통정보 기반확충사업, 2005.6.
8. 변완희·김주현, 교통시스템 설계론, 청문각, 2004.
9. 이철기, 교통정보수집체계, 아주대학교 ITS대학원, 2005.
10. 정초영, 경찰ITS의 발전방안에 관한연구, 치안정책연구소, 치안정책연구 제 19호, 2005.
11. 한국전산원, '전국교통정보 통합·배포시스템 구축' 사업수행계획서, 2005. 5.
12. <http://www.freeway.co.kr/>
13. <http://www.houstontranstar.org/about-transtar/>
14. <http://traffic.metro.daejeon.kr/its/KMain/index.jsp>
15. <http://www.roadplus.co.kr/index.html>
16. <http://www.rtsa.or.kr/>
17. <http://www.transguide.dot.state.tx.us/index.php>

책임연구보고서 2006-12

교통정보센터의 활용방안 연구

2006년 12월 발행

발행처 : 치안정책연구소

경기도 용인시 기흥구 언남동1길 29

이 책의 무단 복제를 금합니다.

이 책자에 게재된 내용은 연구자 개인의 의견이며
치안정책연구소 공식견해가 아님을 밝혀드립니다.



Police Science Institute