

# CCTV 영상정보자원의 효율적 통합 관리를 위한 선행과제 연구

정근호\*, 김윤형\*, 류도\*\*, 강병인\*\*\*

\*대영유비텍

\*\*한국정보화진흥원 공공통신망지원부

\*\*\*한양대학교 경상대학 경영학부

e-mail: jkhloot@hanmail.net

## A Study on the Leading Issue for Efficient Integrated Management of CCTV Video Information

Kun-Ho Jeong\*, Yun-Hyung Kim\*, Do Ryu\*\*, Byeng-In Kang\*\*\*

\*Dept. of Ubiquitous Business, Daeyeong UBITEC

\*\*IT Infrastructure Service Dept, National Information Society Agency

\*\*\*Dept. of Business Administration, Hanyang Univ.

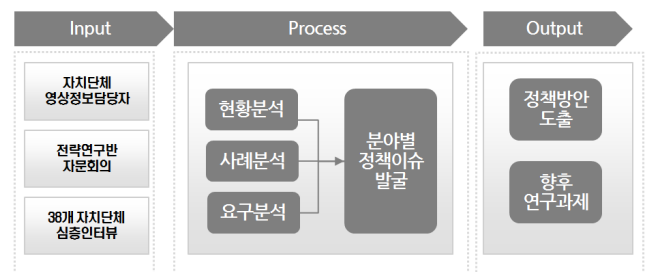
### 요 약

자치단체를 대상으로 영상정보자원의 통합 관리를 목적으로 통합관제센터 구축 사업이 활발히 진행되고 있다. 자치단체의 영상정보자원을 효율적으로 통합 관리할 수 있는 통합관제센터 인프라가 본격적으로 구축됨으로써 영상정보자원의 효율적 통합 관리를 위한 정책적 선행과제 발굴이 시급한 상황이다. 국가영상정보자원의 통합 관리 기반을 조기에 마련하기 위해 자치단체의 영상정보 통합관리 체계가 구축되어야 한다. 본 논문에서는 자치단체 영상정보자원 통합관리 체계 구축을 위한 선행과제를 정책 수립, 인프라 조성, 서비스 적용, 법제도 지원 관점에서 제시하고자 한다. 본 연구를 통하여 정부에게는 국가영상정보자원의 통합관리를 위한 정책과제 발굴에 대한 방향성을 제시하는데 도움을 줄 수 있고, 자치단체에게는 통합관제센터의 구축 및 운영을 위한 가이드라인을 제공해 줄 수 있을 것이라 기대한다.

### 1. 서론

지난 과거 유영철 사건, 조두순 사건 등 CCTV 영상정보자원(이하 “영상정보자원”)이 사건해결의 결정적 단서를 제공하여 사건을 해결하고, 방송 및 신문언론에 보도되면서 CCTV에 대한 시민들의 관심은 역기능에 대한 우려에서 순기능에 대한 기대로 바뀌게 되었다. 이러한 시민들의 관심은 자치단체에서 최근 4-5년 동안 CCTV가 년평균 54% 급증하는 놀라운 결과를 낳았고, 이 일환으로 정부에서는 스마트 전자정부 정책에 국가영상정보자원 공동 활용 및 통합관리를 이행과제로 편입시켜 통합관제센터 구축사업을 2015년까지 모든 지방자치단체에 구축을 지원하기로 했다.

본 연구에서는 CCTV 영상정보자원의 통합관리 체계를 구축하기 위해 정책 수립, 인프라 조성, 서비스 적용, 법제도 지원의 4가지 측면에서 (그림 1)과 같이 국내외 현황을 분석하여 분야별 정책이슈를 발굴하여 국가영상정보자원의 통합관리를 위한 선행과제를 도출하고자 한다.



(그림 1) 연구의 틀

### 2. 국내외 영상정보자원 관리 현황 및 동향 분석

본 논문에서는 영상정보자원의 효율적 통합관리 선행과제 도출을 위해 (그림 1)과 같이 국내 자치단체의 영상정보자원 현황 분석, 해외 주요 도시의 영상정보자원 사례 분석, 정부의 정책 현황 분석, 자치단체의 주요 요구사항 분석을 실시하였다. 우선, 전국 16개 시군구 중 통합관제센터가 구축되어 있는 자치단체를 대상으로 정책 수립, 인프라 조성, 서비스 적용 분야를 중심으로 현황을 분석하였다. 현황 분석 결과를 요약하면 <표 1>과 같다.

<표 1> 국내 자치단체 현황

구분	주요항목	현황	종합
정책 수립	기본정책	●	●
	보안관리정책	●	
인프라 조성	VMS 도입	●	○
	카메라 다목적 활용	○	
	영상정보보호시스템	○	
서비스 적용	초등학교 연계 서비스	●	○
	다목적 서비스	○	

● : 우수, ● : 보통, ○ : 미흡

국내 자치단체의 현황 분석 결과 분야별 주요 정책 이슈 사항은 다음 3가지로 요약할 수 있다. 첫째, 정책 수립 측면에서는 영상정보자원을 취급하는 담당자들의 업무 이해도를 높이고, 효율적인 업무를 진행하는데 도움을 줄 수 있는 표준 업무프로세스 정의 및 주요 역할에 대한 세부 가이드라인이 수립되어야 한다. 둘째, 인프라 조성 측면에서는 영상정보자원의 통합관리 기반 마련을 위한 자치단체별 유관기관과의 연계, 국가영상정보자원의 통합관리를 위한 시스템이 마련되어야 한다. 셋째, 서비스 적용 측면에서는 다양한 연계 및 다목적 서비스 제공을 위해 핵심 기술 연구 및 지능형 서비스 개발 사업이 추진되어야 한다.

다음으로, 해외 주요 도시의 영상정보자원 활용 사례를 조사하여 <표 2>와 같이 정책, 인프라, 서비스, 법제도 관점에서 분석하였다.

<표 2> 해외 주요도시 사례[1]

구분	주요내용
정책	-프랑스, 주민과의 공감대 형성 -미국, 역기능에 대한 우려 -중국, 민간단체로의 활용 범위 확대
인프라	-영국, 프랑스, 미국 등 국가 전역을 대상으로 지속적으로 설치 추진
서비스	-CCTV 영상해석 기술 활용 서비스 -안면인식 지능형 서비스 -방탄 및 음성경고 기능 내장한 CCTV -고화질의 교통 CCTV
법제도	-영국, 공공기관의 CCTV 설치 및 운영 법적 근거 마련 -개인정보보호문제 논의

해외 사례를 분석한 결과 영상정보자원의 효율적 통합관리를 위한 주요 이슈사항 및 시사점은 다음과 같다. 첫째, 정책 측면에서는 ①국민이 공감 및 공유할 수 있는 정책 발굴, ②역기능 관련 주요 이슈 발굴 및 대책 마련, ③민간에도 적용할 수 있는 정책 발굴 등이 시사점이 된다. 둘째, 인프라 측면에서는 해외 주요 도시들의 CCTV 구축

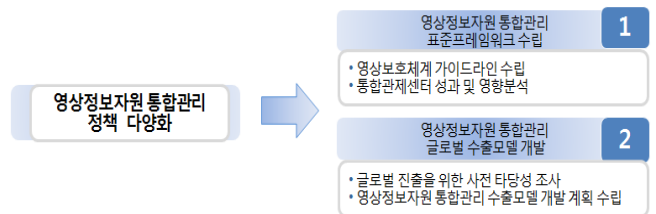
이 국가 전역에 걸쳐 추진되고 있는 바, 국가 중심의 통합적인 구축 추진이 진행되어 영상정보자원의 통합관리를 위한 인프라 조성이 마련되어야 할 것이다. 셋째, 영상해석 기술, 안면인식 기술, 음성기능 탑재, 고화질의 카메라 기술을 적용한 서비스와 같이 차별화된 핵심 기술 개발에 관한 연구 추진 및 다양한 분야에서의 지능형 서비스 발굴이 필요하다. 마지막으로, 정책, 인프라, 서비스 관련 사업이 원활하게 추진되기 위해서는 추진 단계별 법적 이슈 사항에 관한 연구를 진행하여 법적 근거를 마련해야 한다. 현재, 통합관제센터 구축으로 인한 역기능 해결방안에 관한 연구를 진행 중에 있으며, 추진 단계별 지속적으로 연구를 진행할 계획에 있다.

중앙 정부의 영상정보자원 통합관리 관련 주요 정책 현황으로 ‘스마트 전자정부’ 정책에서는 영상정보자원의 활용 및 활성화의 기반을 마련하기 위해 국가영상정보자원 공동 활용 및 통합관리를 이행과제로 편입시켜 영상정보 통합관리 사업 추진을 위한 근거를 마련하였다[2]. 행정안전부가 수립한 ‘CCTV 이용 활성화 종합대책’에서는 통합관제센터 구축을 위한 세부 추진계획이 마련되어 2009년부터 전국 16개 시군구 모든 자치단체가 통합관제 구축을 추진하고 있다[3].

### 3. 영상정보자원의 효율적 통합관리를 위한 선행과제

국내의 영상정보자원 현황 분석을 통한 시사점 및 정책 이슈를 종합하여 영상정보자원의 효율적 통합관리를 위한 선행과제는 분야별로 다음과 같이 도출하였다.

첫째, 정책 수립 측면에서는 영상정보자원 통합관리를 지원하기 위한 다양한 정책이 마련되어야 하며, 세부 추진과제는 (그림 2)와 같다.

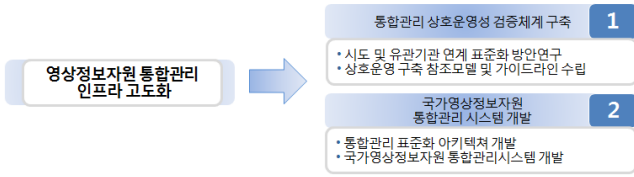


(그림 2) 정책 분야의 추진과제

자치단체의 영상정보자원 통합관리 업무의 표준 및 가이드라인이 될 수 있는 영상정보자원 통합관리 표준프레임워크(이하 ‘표준프레임워크’)가 수립되어야 한다. 표준프레임워크 수립은 국가 전체의 영상정보자원 통합관리 체계를 구축할 수 있을 뿐 아니라 영상정보자원 통합관리 글로벌 선도 국가가 되기 위한 초석이 될 것이다. 표준프레임워크 수립으로 국내 자치단체의 영상정보자원 통합관리 체계가 마련되면, 영상정보자원 통합관리 선진화를 위한 수출모델 개발 정책을 수립·실행해야 한다.

둘째, 인프라 조성 측면에서는 통합관제센터와 유관기관 및 타 자치단체와의 영상정보자원 상호·연계를 위한 인프라 고도화 사업이 마련되어야 하며, 세부 추진 과제는

(그림 3)과 같다.



(그림 3) 인프라 분야의 추진과제

영상정보자원 통합관리 상호 운용성 검증체계(이하 ‘검증 체계’)를 구현해야 한다. 검증 체계 구현을 통해 자치단체 및 각 기관마다 보유한 이 기종 영상정보처리시스템의 상호 운용성이 확보되어 통합관제센터의 영상정보자원 통합·연계가 가능하게 되어 영상정보자원의 공유 및 배포가 용이해 질 것이다. 또한, 국가 차원의 효율적인 영상정보자원 통합관리를 위해 국가영상정보자원 통합관리 시스템(이하 ‘통합관리 시스템’)이 개발되어야 한다. 통합관리 시스템이 구축이 되면 영상정보자원의 이용 및 활용을 원하는 개인 또는 단체 등에게 공유 및 배포되어 국가영상정보자원의 이용 활성화를 도모할 수 있을 것이다.

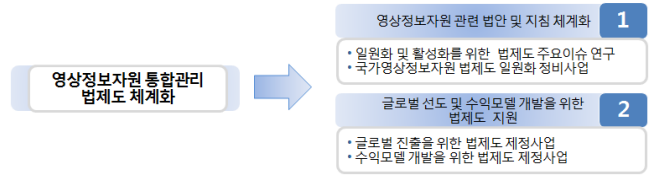
셋째, 서비스 적용 측면에서는 운영인력, 운영비, 범죄검거율의 개선 가능한 서비스를 발굴, 개발하기 위한 서비스 지능화 사업이 추진되어야 하며, 세부 추진과제는 (그림 4)와 같다.



(그림 4) 서비스 분야의 추진과제

지능형 서비스 적용을 위해 개발되고 있는 안면인식, 번호인식, 객체인식 등의 첨단 기술을 활용한 지능형 서비스를 발굴하기 위한 지능형 서비스 시범사업(이하 ‘시범사업’)이 추진되어야 한다. 시범사업의 추진은 영상정보자원의 이용 활성화에 도움이 되고, 자치단체의 영상정보자원 통합관리를 위한 운영재원조달 방안이 될 수 있을 것이다. 또한, 지능형 서비스 적용을 위한 기술, 지능형 서비스를 지원하는 시스템 등의 수요 증가가 영상정보자원 관련 민간 산업의 활성화로 이어져 부가가치 창출, 관련 분야의 신규 고용 창출에도 기여할 수 있을 것이다. 서비스의 지능화는 공공의 활용하는 것 뿐 아니라 민간의 영상정보자원 관련 비즈니스에도 활용될 수 있을 것이다. 따라서, 장기적으로 영상정보자원의 거래, 영상정보자원을 활용한 수익모델 개발 등이 향후 과제로 진행될 수 있을 것이다.

마지막으로, 법제도 지원 측면에서는 영상정보자원 통합관리 체계를 완비하기 위한 추진 단계별 법제도적 이슈 사항 도출 및 법적 근거를 마련해야 하며, 세부 추진과제는 (그림 5)와 같다.



(그림 5) 법제도 분야의 추진과제

산재되어 있는 영상정보자원 관련 개별법을 통합하기 위한 영상정보자원 관련 법안 및 지침을 체계화해야 한다. CCTV의 기반 조성, 구축 및 운영, 영상정보 보호, 역기능 방지 등에 이해관계자들의 영상정보자원 관련 업무 추진의 근거가 될 수 있는 법제도 체계화가 추진되어야 한다. 또한, 영상정보자원 통합관리 정책 다양화, 인프라 고도화, 서비스 지능화를 위한 추진 과제를 원활하게 진행하기 위한 법적 근거가 마련되어야 한다. 예를 들어, 정책의 다양화 측면에서 영상정보자원 통합관리 수출모델 개발의 지원을 위한 법적 근거를 마련해야 하며, 서비스 지능화 측면에서 영상정보자원 수익모델 개발을 위한 법제도 이슈 도출 및 법제도 마련을 위한 연구를 진행해야 할 것이다.

#### 4. 결론 및 향후 연구과제

본 논문에서는 국내외 영상정보자원 관련 정책 및 주요 현황에 대해 분석하여 영상정보자원의 효율적 통합관리를 위한 선행과제를 정책 수립, 인프라 조성, 서비스 적용, 법제도 지원 측면에서 제시하였다. 본 연구는 안전한 사회 건설의 일환으로 추진된 통합관제센터 구축 사업을 통해 획득하는 영상정보자원의 효율적인 통합관리를 위한 정책이슈 발굴 및 선행 과제 도출을 위해 진행된 연구이며 정부에게는 국가영상정보자원의 통합관리를 위한 정책 과제 발굴에 대한 방향성을 제시하는데 도움을 줄 수 있고, 자치단체에게는 통합관제센터의 구축 및 운영을 위한 가이드라인을 제공해 줄 수 있을 것이라 기대한다.

이 논문은 한국정보화진흥원의 “국가영상정보자원 중장기 발전전략 수립”과제의 지원을 받아 수행된 연구임

#### 참고문헌

[1] 이석민, 원종석, 유호선, “서울시·자치구 CCTV의 효율적 운영과 개인화상정보 보호를 위한 정책방안 연구”, 서울시정개발연구원 정책과제 연구보고서, 2010  
 [2] 행정안전부, “국민과 하나되는 세계 최고의 전자정부 구현을 위한 스마트 전자정부 추진 계획(안)”, 2011  
 [3] 행정안전부, “CCTV 이용 활성화 종합대책”, 행정안전부 내부자료, 2011