

서울의 CCTV, 어떻게 운영할 것인가?

2010. 10. 18 제74호

이석민 / 서울시정개발연구원 연구위원

< 목 차 >

요약

- I. CCTV 설치 급증에 따른 주요 이슈
- II. 서울시 CCTV 운영 현황
- III. 서울시 및 자치구의 CCTV 운영개선 추진전략

요 약

서울시 CCTV 설치 급증에 따른 운영 및 관리체계 미흡

서울시에서는 시민의 안전보호 및 시설물 관리를 위하여 자치구를 중심으로 CCTV 설치가 급증하고 있다. 현재 서울에서 운영하고 있는 CCTV는 2만 3천여 개로 범죄예방, 안전사고 방지, 불법주정차 감시, 화재감시, 교통정보 수집 등 공공의 이익에 높은 효용성을 보여주고 있다. 최근 4년간 신규 설치된 CCTV는 약 8천개로 특히 방범용 CCTV 설치가 크게 늘어나는 추세이다. 그러나 CCTV 운영 및 관리체계가 미흡하여 개인화상정보가 유출될 가능성이 있고 이로 인한 개인 사생활 피해에 대한 잠재적 위험이 상존하고 있다. 이외에도 서로 다른 용도의 CCTV가 같은 지역에 중복적으로 구축될 가능성이 있고, 비계획적 설치에 따른 예산의 낭비, 그리고 막대한 구축비용에 비하여 업무의 효율성이 떨어지는 현상 등이 발생함에 따라 최근 CCTV 통합에 대한 논의가 활발하게 이루어지고 있다.

자치구 CCTV에 대한 효율적 운영과 관리 개선이 필요

자치구 CCTV 운영현황을 보면 CCTV 운영과 유지보수를 관리부서별로 분산해서 담당하고 있어 예산과 인력의 중복 투입이 발생하는 것으로 판단된다. 또한 CCTV 표준과 기술에 대한 총괄적인 검토가 미흡하여 서로 다른 기술의 CCTV를 설치함으로써 CCTV의 통합적 운영이 어려우며, 서울시에서 발생하는 하나의 사건을 CCTV 관리부서별로 각각 모니터링 함으로써 영상정보의 효율적 활용이 미흡한 실정이다. CCTV 운영업무를 원활히 하기 위해서는 CCTV 관련 전담조직의 설치와 인력의 증원이 필요하며, CCTV 위치선정 및 운영 효율화를 위한 CCTV 협의체 운영, 영상정보 활용성을 높이기 위한 CCTV 용도 변경, 개인화상정보 보안을 위한 개인정보보호관 신설, 개인화상정보 보안교육의 강화, 관제시설에 대한 물리적 보안성 강화 등이 필요할 것으로 판단된다.

서울시 광역관제를 위한 CCTV 통합관제센터 구축이 필요

광역적 재난·재해의 감시, 범죄예방 및 수사, 광범위한 교통정보 수집 등을 위한 서울시 차원의 광역관제의 필요성이 지속적으로 제기됨에 따라 이를 담당할 서울시 CCTV 통합관제센터 구축이 필요하다. 서울시 통합관제센터는 시본청, 산하기관, 자치구 간에 분산 운영되고 있는 CCTV 정보자원을 연계하여 통합적으로 관리하고, 대규모 재난·재해 등 긴급 상황 시 신속한 의사결정을 지원하여 정책결정 업무의 효율성을 높이게 된다. 이를 위해서는 서울시 각 부서, 산하기관, 자치구청 간 CCTV 시스템 간 상호 호환성이 중요하기 때문에 CCTV에 대한 기술표준 확립이 필요하며, 용도별 CCTV에 대한 다목적 활용이 가능하도록 관련 제도 및 규정의 개선이 필요하다.

I. CCTV 설치 급증에 따른 주요 이슈

시민의 안전 등 공익을 위한 CCTV 설치 급증에 따라 관리 개선이 필요

- 서울시 및 자치구의 CCTV 설치 급증에 따라 업무의 효율성을 높일 필요
 - 서울시 CCTV의 설치는 범죄예방, 안전사고 방지, 불법주정차 감시, 화재 감시, 교통정보 수집 등 공공의 이익에 높은 효율성을 보여주고 있으나, 막대한 예산이 소요되는데 비하여 업무의 효율성은 다소 부족
 - 현재 서울시 및 자치구에서는 약 2만3천여개의 CCTV를 운영 중이며, 시설물관리, 교통정보 수집 등 공공의 목적 이외에도 어린이, 여성, 노약자 등 시민의 안전을 위하여 향후 지속적으로 CCTV를 설치할 예정
 - 설치목적에 타 용도 사용 금지, CCTV의 중복 위치선정, CCTV 영상정보의 활용 및 연계 부족, CCTV 사양에 대한 표준 및 기술검토 미흡에 따른 통합의 어려움 등 업무의 효율성 저하

CCTV(폐쇄회로텔레비전 : Closed Circuit Television)의 정의

CCTV란 공공기관의 '개인정보보호에 관한 법률, 제2조(정의)'에 의하면 정지 또는 이동하는 사물의 순간적 영상 및 이에 따르는 음성·음향 등을 특정인이 수신할 수 있는 장치를 말함.

- 외국의 주요 도시에서도 CCTV 설치 증대는 일반적인 현상
 - 외국에서는 CCTV가 유괴 등 강력범죄에 대한 억제·해결 수단으로서의 가치를 인정받고 설치되기 시작하였으며, 9·11테러 등 대규모 인명피해 우려로 인하여 CCTV 설치가 급증하는 양상

- 영국에서는 1960년 공공장소에서 처음으로 CCTV를 설치하였으며, 1980년대에는 교통업무에 본격적으로 활용한 이래 테러 위협의 증가에 따라 CCTV 설치가 급증
 - 런던시의 경우 99%의 지역이 CCTV 촬영구역에 해당되며, 지하철에 6,000여대가 설치되어 런던시민들은 하루 평균 200~300회씩 CCTV에 노출
 - 최근 CCTV의 급격한 증가에 따라 CCTV의 중복설치 방지, 예산절감을 위한 CCTV 연계, 영상정보 활용 극대화를 위한 다양한 논의가 진행
 - 대규모 CCTV 설치과정에서 CCTV 설치 및 운영에 대한 근거를 규정하고 더 나아가 개인정보보호에 관한 제도를 정비
- 미국에서는 주로 교통위반 감시용 CCTV가 설치되어 운영되고 있었으나, 1999년 콜럼바인 고등학교내의 총기난사 사건 이후 민간부문까지 CCTV가 설치되기 시작
 - 특히 2001년 9·11테러 이후 CCTV 설치가 전국적으로 이루어져 2003년 기준으로 미국 전역에 1,100만대 이상의 CCTV가 설치되어 운영
 - 뉴욕 맨해튼에서는 9·11테러 이후 3배 이상의 CCTV 설치가 증가하였고, 지하철에도 시민의 안전을 위하여 276개 역사에 2,328개소를 설치
 - 시카고에서는 우범지역, 테러 발생 가능성이 높은 지역, 주요 운송로, 국제공항, 학교, 공공건물 등에 집중적으로 CCTV를 설치
 - 워싱턴 DC는 9·11테러 이후 시 전역 주요 공공건물에 CCTV가 설치되어 공동관제센터에서 이를 종합적으로 관리하며, 특히 민간건물에 설치된 다른 목적의 CCTV까지 통합하여 관제를 수행

정보기술 발전에 따른 개인화상정보 보호가 필요

- 전자감시사회의 출현으로 개인화상정보 유출에 대한 시민들의 우려가 가중
 - 최근 유비쿼터스 사회로의 진화에 따라 개인정보의 수집, 이용, 제공 등이 개인의 동의 없이 광범위하게 일어날 수 있는 가능성이 증대
 - 특히 지방자치단체를 중심으로 시행 중인 u-City사업을 통하여 전자감시사회의 출현이 더욱 가속화됨에 따라 개인의 의지와는 상관없이 개인정보의 수집 및 이용이 무분별하게 발생할 가능성
 - 서울시 및 자치구를 중심으로 범죄예방, 주정차 단속 등 CCTV 설치가 증가함에 따라 디지털화된 개인의 화상정보가 유출될 가능성이 있고 이로 인한 개인 사생활 피해에 대한 잠재적 위험이 상존
 - 시민들의 무분별한 개인화상정보 열람 요청에 의하여 불가피하게 타인의 화상정보가 유출될 가능성
- CCTV 보안 기술의 개선이 필요
 - 서울시는 타 지자체에 비하여 다양한 형태의 정보통신 인프라를 구축하고 있기 때문에 개인정보의 유출 및 피해 확산 여지가 높은 실정
 - CCTV 관련 기술의 급속한 발전에 따라 가능해진 개인화상정보의 수집 및 저장은 영상정보의 활용측면에서 효율성 증대를 가져왔지만, 한편으로는 데이터베이스에 저장된 개인화상정보의 유출 및 해킹 가능성 증대

□ 외국의 CCTV 관련 개인정보보호 제도

- 대부분의 국가가 사적용도의 소규모 CCTV 운영에 대해서는 규제를 배제하고 있으며, 개인정보 침해가 문제되는 일정 상황만을 규제
- 대규모 CCTV를 운용하고 있는 영국은 개인정보보호를 위한 구체적인 규제 정책을 마련하여 시행
- 한국을 비롯하여 대부분의 국가는 CCTV 적용범위와 설치장소, 고지의 의무화, CCTV 영상자료의 보존기간에 관하여 구체적으로 명시

<표 1> 외국의 CCTV 관련 규제 비교

구분	영국	캐나다	호주	한국
근거 법령	정보보호법	프라이버시법	프라이버시 및 개인정보보호법	공공기관의 개인정보보호에 관한 법률
명칭	CCTV 카메라의 운용을 위한 실행규약	경찰 및 법집행기관에 의한 공공장소 비디오감시의 활용에 관한 가이드라인	공공장소에서의 CCTV 설치 및 운영에 관한 정책선언 및 가이드라인	공공기관 CCTV 관리 가이드라인
적용 범위	공공·민간부문	공공부문	공공부문	공공부문
고지 의무	감시장치 설치 사실, 감시 책임자의 신원, 감시 목적, 문의사항을 위한 연락처 등을 포함한 표지판 설치	감시장치 설치 사실, 감시 업무 책임자 및 프라이버시 보호 책임자, 연락처 등을 포함한 게시판 설치	CCTV 운영자, 작동시간, 불만사항이나 문의사항, 전화번호 등을 담은 표지판 설치	설치목적 및 장소, 촬영 범위 및 시간, 관리책임자 및 연락처
절차 사항	없음	설치 이전에 공청회를 개최하여 지역 주민 등으로부터 의견수렴	설치 이전에 지역사회와 협의하고 CCTV 운영지침을 마련해야 함	해당 CCTV 설치로 직접 영향을 받는 지역 주민 등을 대상으로 설명회, 설문조사, 여론조사 등
보존 기간	필요최소한의 범위를 넘어 영상정보의 보관 금지(부득이한 경우 접근 제어장치를 마련한 안전한 장소에 보관)	목적달성 시 파기(보유기간 제한 원칙 준수)	목적달성 시 파기	보유목적 달성 등 보유가 불필요하게 된 경우 지체없이 파기
평가 업무	CCTV 운영자에 대한 연 1회 정기적인 평가 실시 및 그 결과 공포 규정	제3의 독립기구에 의해 정기적으로 감시를 받음, 시스템의 지속적인 활용 여부에 대한 필요성도 정기적 검토	지방의회가 지침의 준수 여부에 대해 정기적인 감사 실시	CCTV 관리기관에 대한 정기적인 조사 및 평가
담당 기관	정보커미셔너	연방 프라이버시커미셔너	호주 New South Wales 주 정부	행정안전부

출처 : CCTV 개인영상정보보호 가이드라인 해설서 일부 수정

II. 서울시 CCTV 운영 현황

서울시 용도별 CCTV 현황

- 서울시에서 운영하고 있는 CCTV는 2010년 1월 기준으로 12,151개
- 운영주체별로 살펴보면 서울시 공사·공단 8,799개, 사업소가 2,709개, 본청이 643개를 운영중
 - 용도별로는 기차 및 지하철 안전관리 6,603개(54%), 시설물관리 3,211개(27%), 재난화재 감시 1,122개(9%) 등의 순으로 높은 비율을 차지
 - 서울시 본청은 과속/주정차단속, 시설물관리, 교통정보 수집 순
 - 서울시 사업소는 시설물관리, 재난화재 감시용 순
 - 공사·공단은 지하철 안전관리, 재난화재 감시, 시설물 관리 순

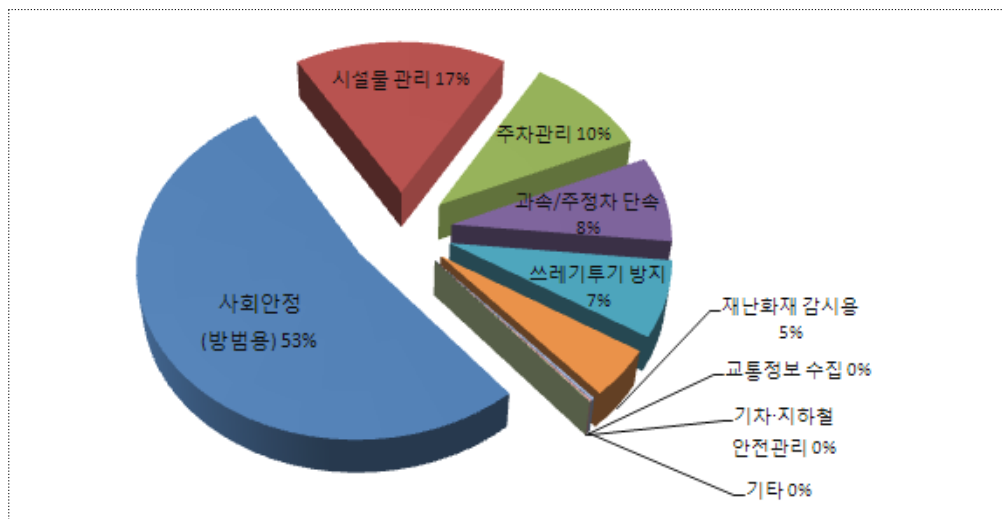
<표 2> 용도별 서울시 CCTV 현황

(2010. 1. 31)

구분	사회 안정 (방범용)	환경개선	시설물관리		교통안전		특수용		기타	계
		쓰레기 투기방지	시설물 관리	주차 관리	교통 정보 수집	과속/ 주정차 단속	재난 화재 감시용	기차· 지하철 안전관리		
본청	10	0	182	9	144	194	59	0	45	643
사업소	34	0	2,296	56	5	0	155	0	163	2,709
공사공단	90	9	733	412	15	0	908	6,603	29	8,799
소계	132	9	3,211	477	164	194	1,122	6,603	237	12,151

자치구 용도별 CCTV 현황

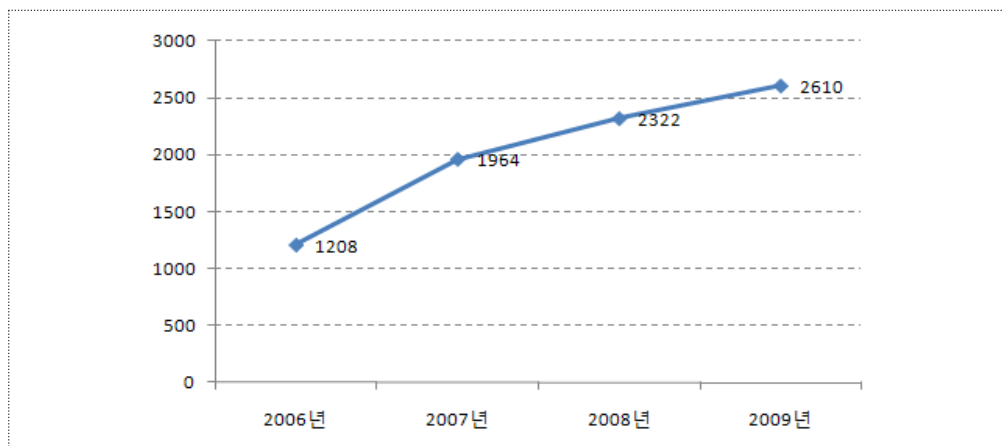
- 서울시 25개 자치구에서 운영 중인 CCTV는 2010년 1월 기준으로 총 11,246개
- 동대문구(863개), 강남구(845개), 종로구(561개)의 순으로 많은 CCTV 운영
- 용도별로는 아동보호구역이나 범죄취약구역 등의 범죄예방이나 감시를 위한 방법용(53%, 5,908개), 공공기관의 관리효율 제고를 위한 시설물 관리(17%, 1,914개), 주차관리(10%, 1,118개), 과속·주정차단속(8%, 923개), 쓰레기투기 방지(7%, 819개)의 순



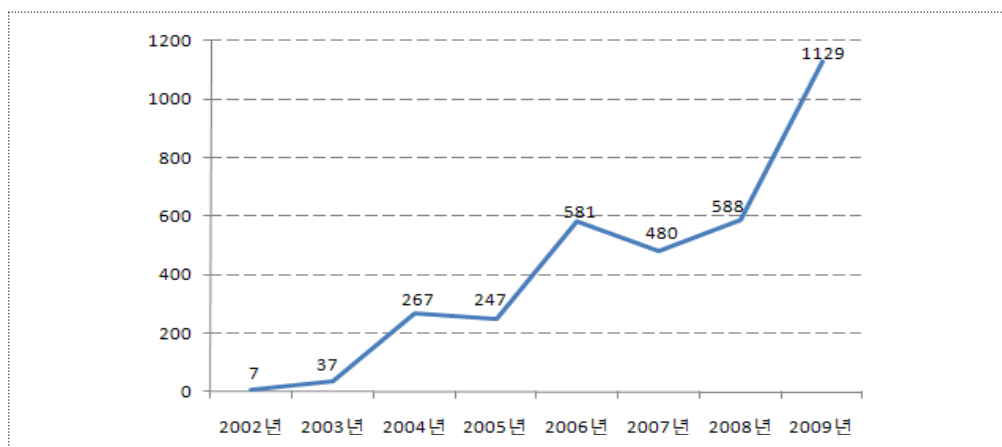
[그림 1] 서울시 자치구청 용도별 CCTV 현황(비율)

- 전체 CCTV 설치 중 방법용 CCTV는 약 53%로서 모든 용도 중에서 가장 높은 비중을 차지
- 강남구(606개), 동대문구(418개), 송파구(362개), 광진구(338개)의 순
- 강남구는 방법용 CCTV를 최초로 설치, 운영하고 있으며, 타 자치구에 비하여 월등히 많은 방법용 CCTV를 운영

- 방법용 CCTV와 관련하여 서울시에서는 자치구와 함께 초등학교 주변 CCTV 설치사업, 여성이 행복한 도시 프로젝트 수행에 따라 방법용 CCTV 설치 사업 등에 예산을 지원
- 신규로 설치·운영되는 CCTV 수는 2006년 1,208개에서 2009년 2,610개로 2배 이상 늘어나는 등 해마다 증가하는 추이
- 최근 4년간 신규 설치된 CCTV의 누적 수량은 총 8,104개
- 특히 방법용 CCTV 설치가 크게 늘어나는 추세



[그림 2] 서울시 자치구 전체 CCTV 증가추이(수량)



[그림 3] 서울시 자치구 방법용 CCTV 증가추이(수량)

<표 3> 서울시 자치구 용도별 CCTV 현황

(2010. 1. 31)

구 분	사회 안정 (방범용)	환경개선	시설물관리		교통안전		특수용		기타	계
		쓰레기 투기방지	시설물 관리	주차 관리	교통 정보수집	과속· 주정차 단속	재난 화재 감시용	기차· 지하철 안전관리		
강남구	606		45	9		154	31			845
강동구	180	17	72	68		41				378
강북구	135	47	31	21		3	2			239
강서구	218	28	155	38	4		9			452
관악구	148	42	108	31		77	4			410
광진구	338	30	11	48		23				450
구로구	156	25	61	35		57	48		8	390
금천구	169	24	126	40		25	3			387
노원구	247	7	120	12		61	7			454
도봉구	163	4	132	30				15	4	348
동대문구	418	25	182	207		25	6			863
동작구	137	15	20	49		11				232
마포구	209	21	163	17		45				455
서대문구	174	98	85	5		64	16			442
서초구	284	26	29	106		0	51			496
성동구	145	25	10	99		41	53			373
성북구	181	132	98	12		14			6	443
송파구	362	19	23	22		59	40			525
양천구	191	22	116	24		23	47			423
영등포구	204	22	31	68		90	38		6	459
용산구	281	49	69	41						440
은평구	155	51		13		51	13			283
종로구	249	5	91	69			147			561
중구	320	57	84	20		59				540
중랑구	238	28	52	34			6			358
소 계	5,908	819	1,914	1,118	4	923	521	15	24	11,246

서울시 및 자치구 CCTV 운영의 문제점

□ 자치구의 CCTV 전담조직이 없거나 전문 인력이 부족

- CCTV관련 업무의 중요성에 비하여 CCTV 업무를 전담하는 조직은 없으며, 대부분이 타 업무를 수행하면서 CCTV 업무를 부가적으로 수행
- 전담조직의 부재에 따라 발주, 설치, 유지보수의 업무가 부서간의 조율없이 개별적으로 이루어지는 등 업무협조 및 부서간 연계체계가 미흡
- CCTV를 운영하는 개별부서의 경우 통신 및 기술에 대한 전문지식이 부족한 행정직 인력이 업무를 수행

□ CCTV 설치 급증에 따른 자치구 CCTV 운용 비용이 증가

- 2009년 1월부터 2010년 4월까지 서울시 및 자치구 CCTV 관련 구매 및 설치공사, 유지보수, 모니터링 인력위탁, 회선임대 등에 대한 발주금액은 조달청 기준 약 127억원 소요
- 부서별로 CCTV를 개별 발주하여 실제 소요 비용은 더 클 것으로 예상

<표 4> 서울시 CCTV 관련 총 비용 및 평균 비용(2009~2010년 4월)

(단위 : 백만원)

구분	설치	회선	유지보수	모니터링	합 계
총비용	7,620	3,140	630	1,320	12,710
평균비용	9.3(1대)	2.2(1회선)	0.6(1대)	17.3(1명)	29.4

- 향후, CCTV의 지속적 설치 증가에 따른 구축비, 회선, 유지보수, 모니터링 위탁 비용의 급증할 것으로 예상
- 기존에 구축된 CCTV를 포함하여 자치구별 CCTV 운용 비용은 연간 약 28억9천만원으로 추정되며, CCTV 증가 추이에 따라 10년 후인 2020년

에는 102억 4천만원으로 약 4배 증가가 예상

<표 5> 서울시 1개 자치구 CCTV 운용 비용 예상

(단위 : 백만원)

구분	설치	회선	유지보수	모니터링	합 계
1년 후	1,180	1,250	330	130	2,890
3년 후	1,520	1,640	500	200	3,870
5년 후	1,860	2,740	720	290	5,620
10년 후	2,720	5,490	1,440	590	10,240

□ 서로 다른 기종의 CCTV 설치와 표준기술의 미적용에 따라 CCTV 통합에 애로

- CCTV 관리부서에 따라 현재 운영중인 CCTV가 서로 다른 기종이 많으며, CCTV 제조사별 서로 다른 영상압축방식 및 통신방식 적용에 따라 CCTV 영상정보 호환을 위한 연계 및 통합시 어려움이 발생
- CCTV 제조업체는 대부분이 영세하여 소프트웨어 및 CCTV간 연계기술이 부족하며, 장기적으로 존속하는 경우가 많지 않아 지속적인 CCTV 유지관리에 한계
- 통신비 부담에 따른 저속의 임대망 사용에 따라 최근에 개발되고 있는 고해상도 CCTV 영상 적용에 한계

□ 기존에 설치된 타 부서의 CCTV 설치위치 및 표준화에 대한 협의 및 조정도 미흡

- 자치구는 개별부서별로 CCTV를 설치하여 위치선정, CCTV 표준 및 기술 검토 등이 원활히 수행되지 않는 경우가 다수
- 최근 CCTV 통합관제센터를 구축하여 CCTV를 통합적으로 관리, 운영하려는 자치구가 늘어나고 있는 추세

자치구 CCTV 통합관제센터 현황

- 자치구의 CCTV 통합관제센터가 늘어날 것으로 예상
 - 5개 자치구(서초구, 성동구, 은평구, 마포구, 영등포구)는 CCTV 통합관제센터를 운영 이외의 자치구는 방법용 CCTV를 모니터링하는 방법관제센터를 운영
 - 향후 자치구 CCTV 통합관제센터 구축은 지속적으로 증가할 것으로 예상
- CCTV 통합관제센터의 장점을 활용할 필요
 - 통합관제센터를 구축할 경우 CCTV의 기술적 표준화를 이룸으로써 서로 다른 기종의 CCTV 간 연계가 가능하여 다용도 활용이 가능
 - 집중호우, 폭설 등 대규모 재난이나 강력범죄 발생시 CCTV 간의 연계를 통하여 정보활용의 효율성 향상
 - 용도에 따른 별도의 관제센터 구축을 배제함으로써 운용 인력을 줄일 수 있으며, 이를 통하여 예산절감이 가능
 - 또한 CCTV 위치선정에 있어 중복설치를 방지할 수 있으며, 감시 사각지대에 대한 분석 등이 가능하여 CCTV의 효율적 운용이 가능
 - 개인화상정보에 대한 보안성이 크게 향상될 것으로 기대

Ⅲ. 서울시 및 자치구의 CCTV 운영개선 추진전략

- CCTV 통합관제센터 구축을 통한 광역적 관제의 필요성 대두
 - CCTV 영상정보를 효율적으로 활용하기 위해서는 현재 분산되어 운영되고 있는 서울시, 자치구, 중앙부처의 CCTV 영상을 연계할 필요
 - 대규모 재난·재해 대처 등 광역관제를 효율적으로 수행하기 위해서도 CCTV의 통합적 구축 및 운영이 요구
- 조직, 업무, 제도 개선을 통한 서울시 및 자치구의 CCTV 운영 개선이 필요
 - CCTV의 효율적 활용, 적절한 위치 선정, 기술표준 검토, 예산 낭비 방지 등 업무의 재검토 및 개선방안 필요
- 개인화상정보 노출로 인해 발생하는 사생활 침해문제를 방지하기 위한 정책의 강화 필요
 - CCTV 개인화상정보는 다른 개인정보와는 달리 쉽게 노출될 가능성이 높아 개인화상정보에 대한 열람 승인절차 강화, 관제 업무체계 개선, 보안시설의 강화 등 정책 개선이 필요
- 주요 추진전략

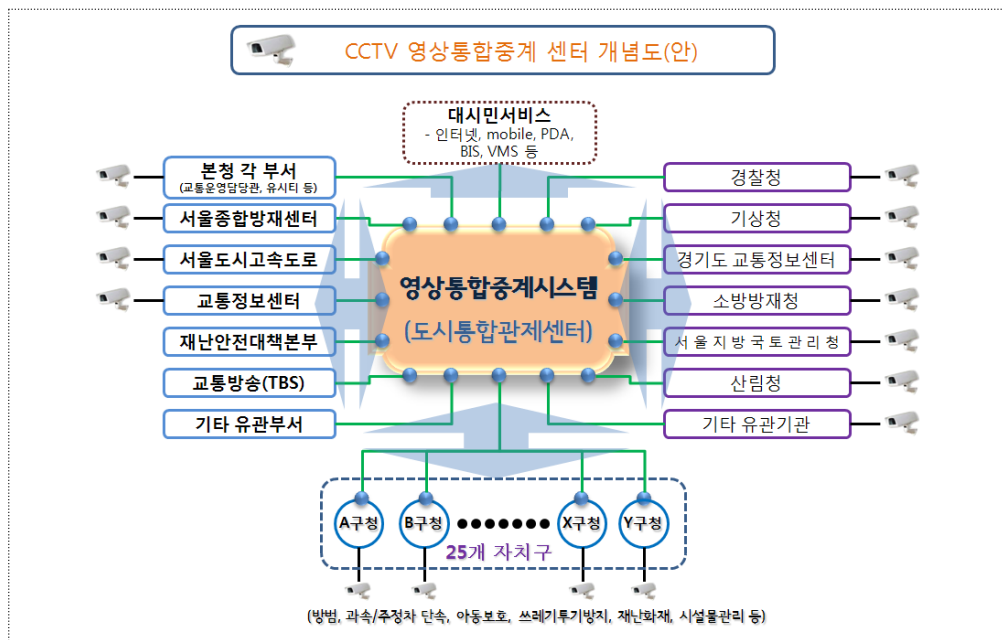
주요 정책	추진 전략
서울시 CCTV 통합관제센터 구축	<ul style="list-style-type: none"> - 통합영상중계시스템 구축 - 서울시 통합관제센터 구축
CCTV 운영 및 관리개선	<ul style="list-style-type: none"> - CCTV 전담조직 및 협의체 운영 - 분류체계 변경을 통한 CCTV 영상자료의 활용성 증대 - CCTV 관련 업무 프로세스 개선 - CCTV 운영 강화를 위한 제도 개선
개인화상정보 보호를 위한 정책 개선	<ul style="list-style-type: none"> - 개인정보보호관 승인절차 수립 - 개인화상정보 보호 업무 체계 개선 - 개인화상정보 보호를 위한 보안 강화

서울시 CCTV 통합관제센터 구축 방안

- CCTV를 통한 범죄예방 및 수사, 광역적 재난·재해 감시, 광범위한 교통정보 수집 등을 위하여 서울시 차원의 광역 관제의 필요성이 지속적으로 제기
 - 현재 서울시에서는 CCTV 전용 U-서비스망 구축이 추진됨에 따라 CCTV 영상정보 유통환경이 조성되는 실정
 - 향후, 국가적 차원에서의 CCTV 영상정보 연계 및 공동 활용이 예상됨에 따라 중앙부처, 시·도, 시·군·구 간 영상정보의 효율적 연계가 가능
- 서울시 CCTV 통합관제센터의 단계적 구축 방안
 - 1단계 사업에서는 서울시 25개 자치구 및 유관기관의 CCTV 영상정보를 중앙 집중적으로 수합·배분할 수 있는 통합영상중계시스템을 구축
 - CCTV 영상의 공동 활용, 운영의 투명성과 효율성을 최대화할 수 있도록 통합영상중계시스템 운영체계 마련
 - 기관 간 CCTV 영상의 공동 활용에 필요한 기술적, 제도적 표준수립 및 검토 등 컨트롤센터의 역할을 수행
 - 2단계 사업에서는 CCTV의 물리적 통합으로 서울시 통합관제센터를 구축
 - 통합은 서울시 부서 또는 산하기관의 CCTV 중 물리적 통합을 통한 시너지 효과가 큰 CCTV들을 대상으로 수행
 - 통합관제센터는 관련 업무의 연계성을 고려하여 현재 구축중인 IT-Complex 도시통합운영센터 또는 방재종합센터 등에 설치가 가능

□ 효율적 CCTV 통합관제센터 운영을 위한 조직 구성(안)

- 1안은 CCTV의 특성상 정보통신과 밀접하게 연관됨을 고려하여 정보통신 업무를 담당하는 부서 산하에 CCTV 통합관제센터를 설치하여 운영
- 2안은 대규모 재난·재해 감시 등 광역관제의 필요성을 고려하여 방재 및 안전을 담당하는 부서 산하에 CCTV 통합관제센터를 설치하여 운영
- 3안은 별도의 독립된 기구를 신설하여 CCTV 통합관제센터를 설치하여 운영



[그림 5] 서울시 CCTV 통합영상중계시스템 구축(안)

CCTV 운영 및 관리 개선방안

□ CCTV 전담부서의 신설이 필요

- CCTV의 설치가 지속적으로 증가하고 개인화상정보에 대한 중요성이 높아지고 있는 현시점에서 이와 관련된 업무를 전담하는 조직신설 필요

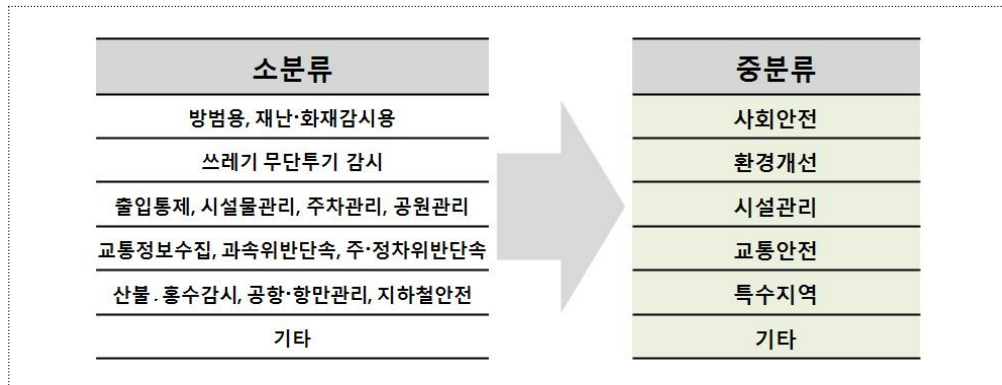
- CCTV 전담부서는 개인화상정보 공개요청에 대한 승인, CCTV의 신규설치에 대한 협의 조정, CCTV 기술 표준화 지침 작성, 협의체 운영, 기존 CCTV의 운영 및 유지관리, CCTV 통합관제센터 운영 등을 담당

□ CCTV 협의체 운영 활성화를 통한 문제점 개선이 요구

- 자치구에서는 CCTV 설치 시 발생할 수 있는 기술적·사회적·내부 행정적 문제점을 개선하기 위하여 CCTV 협의체의 운영 활성화가 필요
- 협의체는 CCTV 운영부서의 장, 시민의 의견을 대변할 수 있는 시민단체 또는 구의원, CCTV 관련 외부전문가로 구성
- 협의체는 신규 CCTV 설치에 대한 심의, 기존 CCTV 에 대한 운영 협의, 관제센터 추진방향 정립 등을 검토하여 의견을 제시

□ 분류체계 변경을 통한 CCTV 영상자료의 활용성 증대

- 향후 CCTV가 지속적으로 확대 구축되는 경우 설치, 운영, 유지관리 비용이 막대하게 소요될 것으로 판단되나 용도별 CCTV의 유기적 연계가 힘들어 구축비용 대비 업무의 활용성이 저하
- 이에 따라 CCTV 통합 및 효율성 향상을 위하여 세분화된 용도를 중분류 체계로 개편하여 영상자료의 효율적인 활용을 증대시킬 필요
- 중분류 체계 개편을 위해서는 공공기관의 개인정보보호에 관한 법률에서 규제하고 있는 설치목적 이외의 용도 사용 금지를 탄력적으로 조정할 필요



[그림 4] CCTV 분류체계 개편(안)

□ CCTV 설치 및 위치선정 프로세스와 개인화상정보 열람청구 프로세스의 개선이 시급

- CCTV 설치위치의 중복성을 배제하고 예산 낭비를 방지하기 위하여 위치 선정 프로세스를 개선할 필요
 - 신규 CCTV 설치시 CCTV 관련 부서와의 협의를 통한 위치 타당성 검토를 반드시 포함할 필요
- 개인화상정보 열람시 타인의 화상정보가 포함되어 있어 청구인의 개인정보 열람 권리를 보장하기 위해 타인의 개인화상정보 보호가 침해당하는 역설적 상황 발생
 - 개인정보보호관의 신설 및 표준화된 개인화상정보 승인과 열람 절차 수립이 필요

□ CCTV 운영과 관련된 제도적 강화방안을 고려

- 권고 수준인 「서울시 CCTV 설치 및 운영지침」을 조례로 상향하여 제정
 - 지침의 특성상 권고수준을 벗어나지 못하고 있어 지침의 내용을 준수하지 않거나 위반하여도 제재조치나 처벌을 강제할 수 없는 한계

- 자치구도 서울시 CCTV 조례를 참조하고 자치구의 특성을 추가적으로 반영하여 조례를 제정
- 최근에 급증하고 있는 U-City 구축에 따른 「서울시 CCTV시스템 기술기준 권고안」과의 연계성을 고려
 - 현재의 「서울시 CCTV시스템 기술기준 권고안」은 U-City에서 주로 수행하고 있는 각종 USN(Ubiquitous Sensor Networking)과의 연계 및 확장에 대한 고려가 부족
 - 장기적인 관점에서 시스템 확장 및 USN 연계와 관련된 기술기준에 대한 규정을 보완할 필요
- 자치구별 CCTV 통합관제센터 구축에 따른 운영업무 효율화를 위한 CCTV 통합관제센터 운영지침의 마련도 필요
 - CCTV 통합관제센터의 효율적인 운영은 매우 중요하며, 특히 부서 간의 업무 협조, 예산의 절감, 모니터링 정보자원의 활용, 기술 표준화 등에 대한 논의가 지속적으로 필요
 - 서울시에서는 CCTV 통합관제센터 운영지침을 마련하여 자치구청에서 활용할 수 있도록 제시

개인화상정보 보호를 위한 정책 개선방안

- ☐ 타인의 개인화상정보 침해를 방지하기 위한 개인정보보호관 승인절차를 수립
 - CCTV 영상정보는 타인의 개인화상정보가 쉽게 노출될 가능성이 높아 기존의 다른 개인정보와 달리 열람여부 심사절차를 신중하게 수행할 필요

- 개인정보보호관의 감독에 따라 개인화상정보 열람 또는 승인 처리 시 사전심의
- ☐ 개인화상정보 유출 가능성을 사전에 차단하기 위한 개인화상정보 보호 업무체계를 개선할 필요
 - CCTV에 따라 관제요원이 관제할 수 있는 권한을 제한
 - 개인화상정보 취급 인력의 직급 또는 처리업무 특성 등에 따라 열람 및 조회 권한을 차등적으로 부여
 - 관제요원에 대한 주기적인 보안교육 및 관리·감독을 강화함으로써 소속감 및 직무에 대한 책임감을 고취
 - 관제요원의 전문성 향상을 위하여 분기별로 CCTV 관련 전문교육기관에서 개인정보 보호교육 이수 의무화하는 방안을 추진
- ☐ 개인화상정보 보호를 위한 물리적 보안 강화
 - CCTV를 모니터링 하는 관제시설 설치를 위해서는 출입통제 및 보안이 가능한 장소를 마련하는 것이 중요하며, 장소 마련이 어려운 경우에는 칸막이 나 보안 시설 알림판을 설치하여 주요 보안 시설임을 쉽게 알수 있도록 조치

이석민 | 서울시정개발연구원 연구위원

02-2149-1302

lsm@sdi.re.kr