

예안 표준분석모델을 통한

**장수군 CCTV설치 최적지 선정을 위한
빅데이터 분석**

2018. 11

**장 수 군
(정보통신팀)**

- 빅데이터 공통기반 해안시스템 표준분석모델을 이용한 -

CCTV 설치 최적지 선정을 위한 설치위치 분석

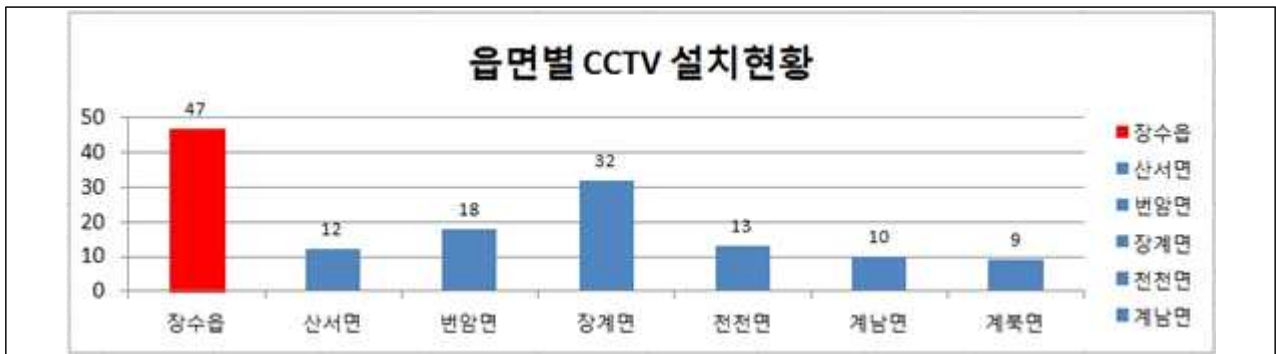
빅데이터 CCTV 현황에 대한 감시취약지구 분석하여 CCTV 설치 및
신규기반 조성을 위한 기초 자료로 활용하고자 함

I 분석개요

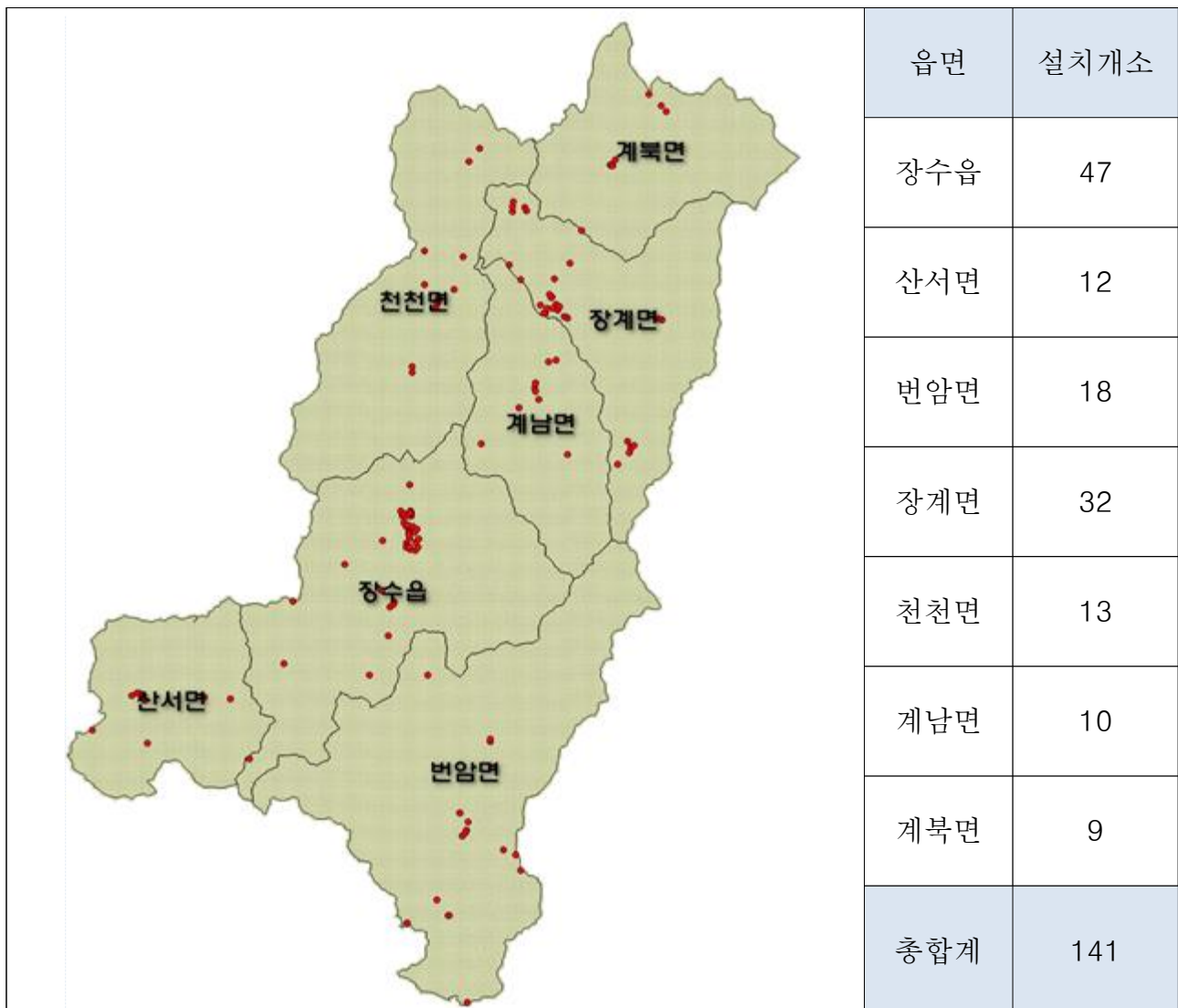
- 분석주제 : 장수군 CCTV설치 최적지 선정을 위한 설치위치 분석
- 분석기간 : 2018.5월 ~ 2018.6월
- 소요예산 : 비예산(행정안전부 표준분석모델 활용)
 - ※ 정보통신팀원 직접분석 수행
- 분석목적
 - 공공데이터 정보를 활용하여 년도별 CCTV 설치현황, 유형 등 빅데이터 분석을 통하여 향후 CCTV 정책에 활용하고자 함
 - 담당자의 경험과 직관 및 설치요청 민원을 기준으로 한 CCTV 설치 절차 개선
 - 각종 환경요인을 과학적인 방법으로 분석하여 CCTV 설치 최적지 선정(감시취약지수, 범죄요인, 업소 밀집지역, 주거요인 등)
- 분석방법
 - 공통기반활용모델 플랫폼을 국가정보자원관리원에 신청하여 위치기반 자료를 시각화 솔루션과 연계하여 빅데이터 분석
 - 공공데이터 포털 및 관련 기관 협조를 통한 데이터 수집
- 분석도구 : QGIS, PostgreSQL, EXCEL

II 현 황

○ 읍면별 CCTV 설치 현황



○ 읍면별 CCTV 분포 현황



※ CCTV 설치현황은 장수읍이 가장 많고 계북면이 가장 적으며 대체적으로 인구수에 비례하는 것으로 나타남

III 분석 내용

○ 수집데이터

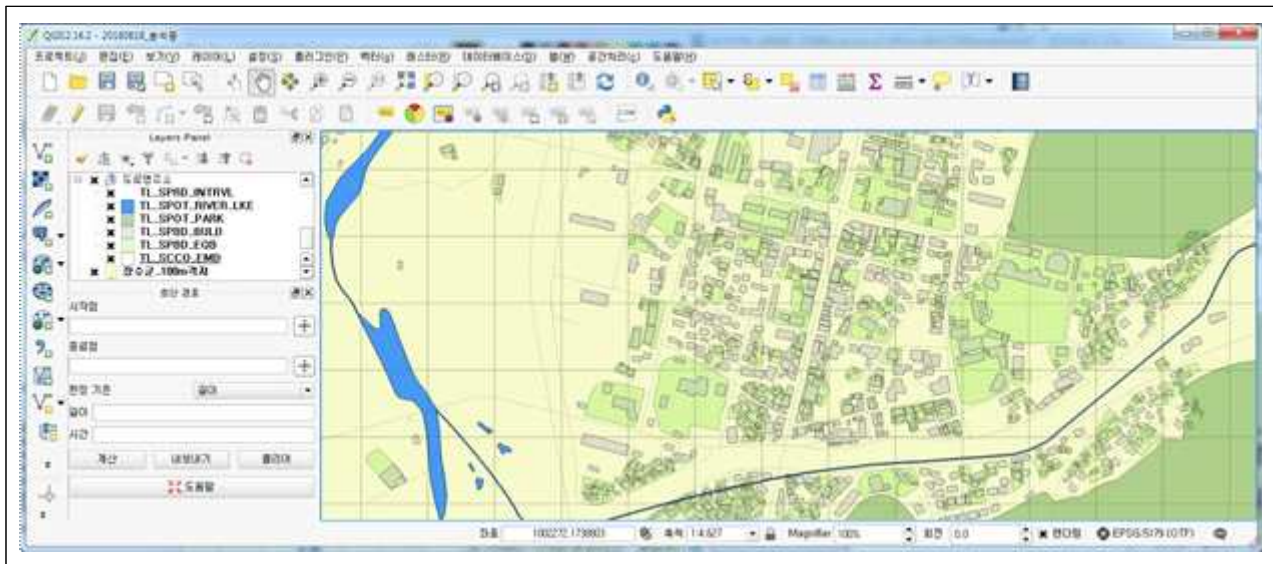
연번	데이터명	형태	제공처	데이터 기준일	비 고
1	가로등/보안등 현황	SHP	재난안전연구원 (www.ndmi.go.kr)	2018.6월	
2	CCTV 설치현황	XLSX	장수군 안전재난과	2018.4월	
3	격자 데이터	SHP	국토지리정보원 (map.ngii.go.kr)	2018.4월	
4	도로명주소체계 (전자지도DB)	SHP	도로명주소안내시스템 (www.juso.go.kr)	2018.4월	
5	거주인구정보	SHP	국토정보플랫폼 (map.ngii.go.kr)	2018.4월	
6	상가업소정보	CSV	공공데이터 포털 (www.data.go.kr)	2017.12월	

○ 분석절차



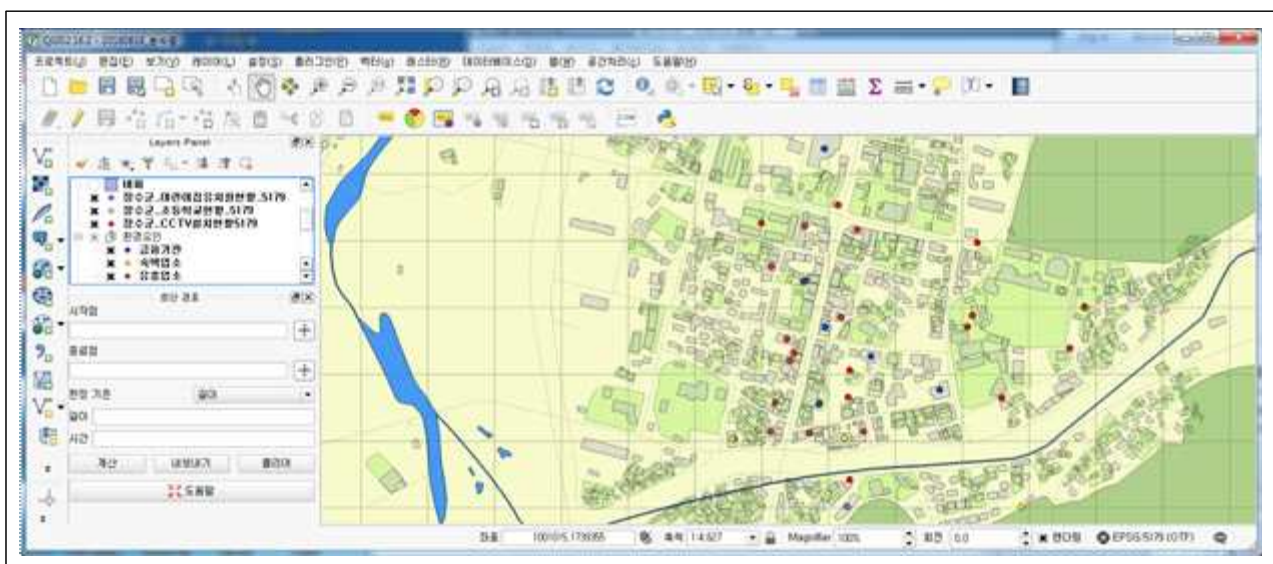
○ 격자(100m×100m), 도로명 주소체계, 인구정보 업로드

- 도로명주소체계 : 법정구역 읍면동, 건물, 건물군, 공원, 하천/호수, 기초구간
- 인구정보 : 총인구, (초, 중, 고, 20대, 30대) 여성 인구수



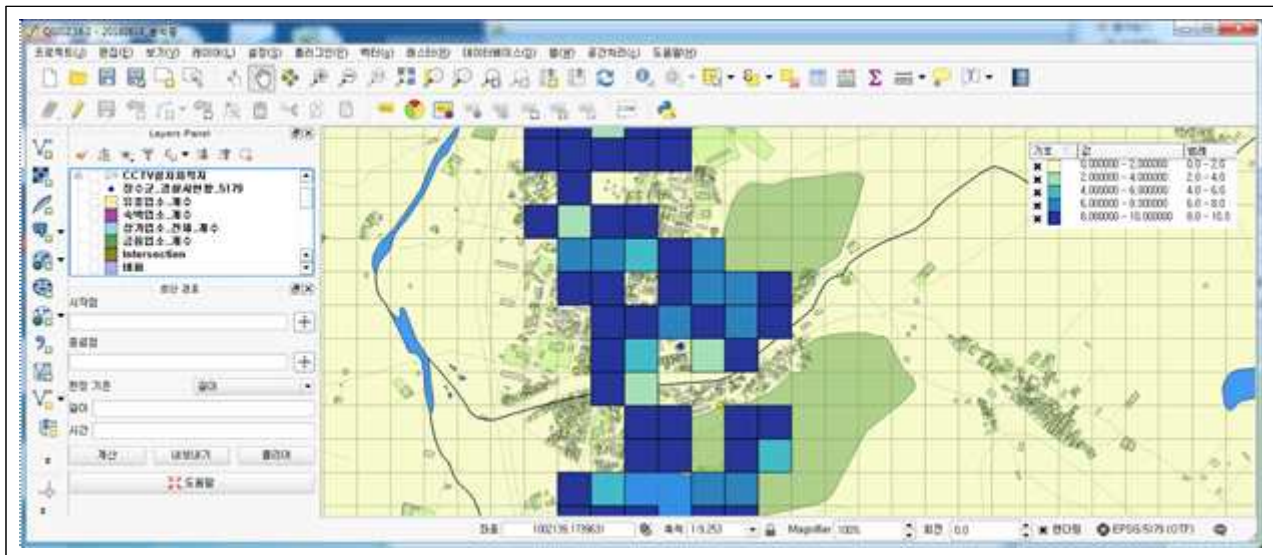
○ 각종 위치정보 업로드

- CCTV설치위치, 보안등 설치위치, 경찰관서
- 상가정보(숙박업소, 유흥업소, 은행)
- 어린이 관련시설(어린이집, 유치원, 학교)



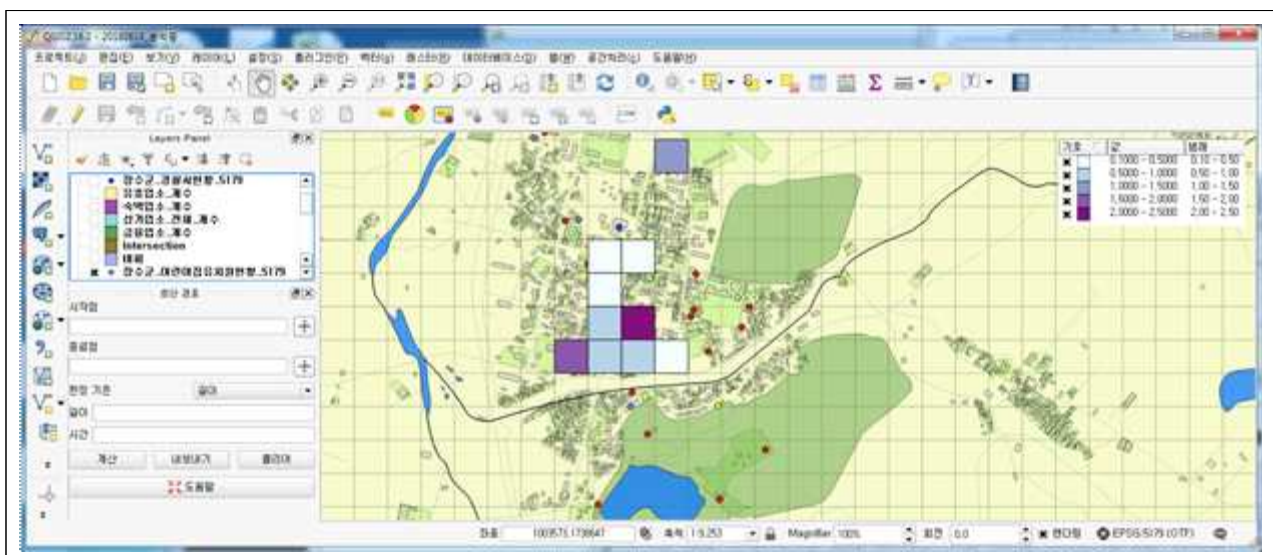
○ 감시취약지수

- 격자별 면적에서 CCTV 감시면적을 제외한 곳의 비율
- 산식 : $[1 - \text{CCTV 감시면적}(\text{m}^2) / 10000(\text{m}^2)] \times 10$



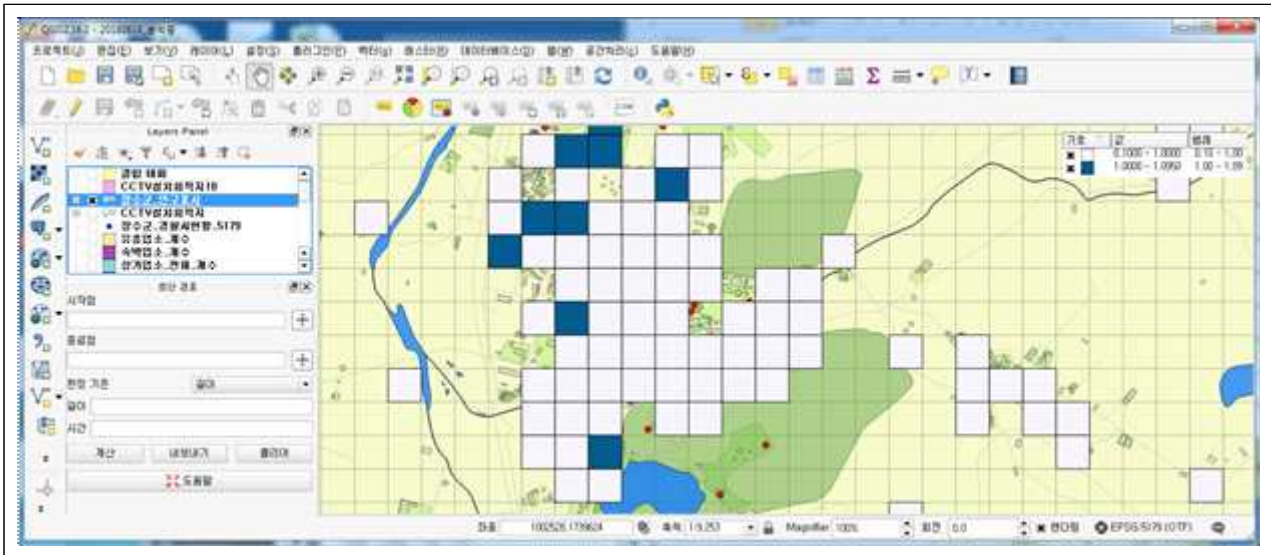
○ 범죄취약지수

- 유흥, 숙박, 금융업소 밀도
- 산식 : $(\text{유흥밀도} + \text{숙박밀도} + \text{금융밀도}) \times 5$
- 밀도 = 업소사업체수 / 총사업체수



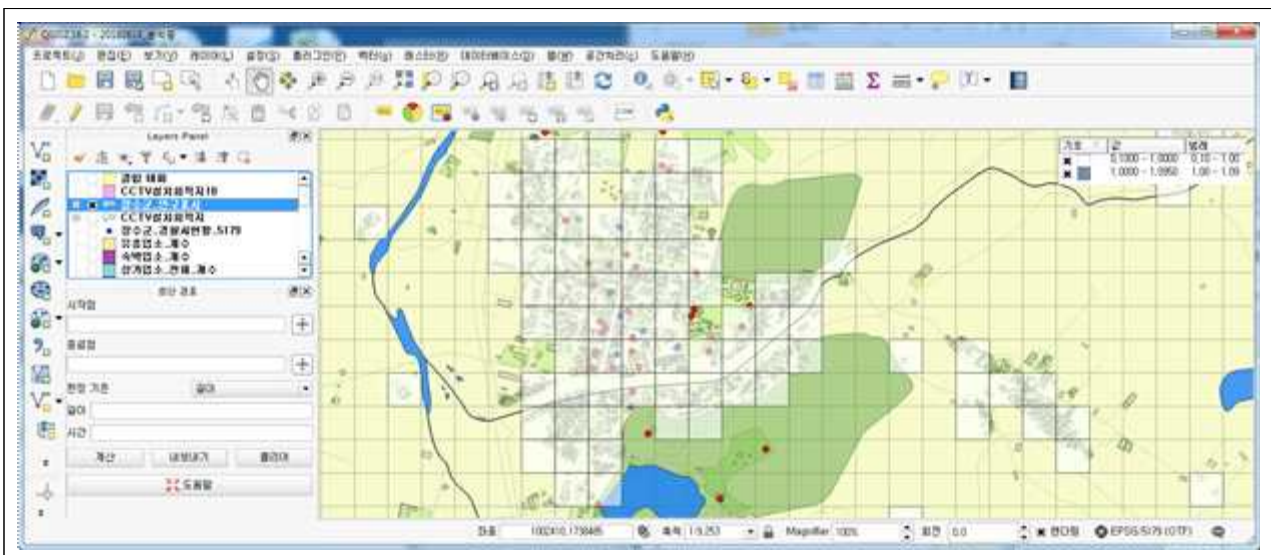
○ 범위에 취약한 10, 20, 30대 여자 인구 비율(가중치)

- 산식 : 범취약인구수 / 총인구수
- 전체 평균값보다 클 경우 가중치 1.095, 작을 경우 1.0부여



○ 단독주택 밀집지역(가중치)

- 산식 : 단독주택면적 / 총건축물면적
- 전체 평균값 보다 클 경우 가중치 1.095, 작을 경우 1.0 부여



IV

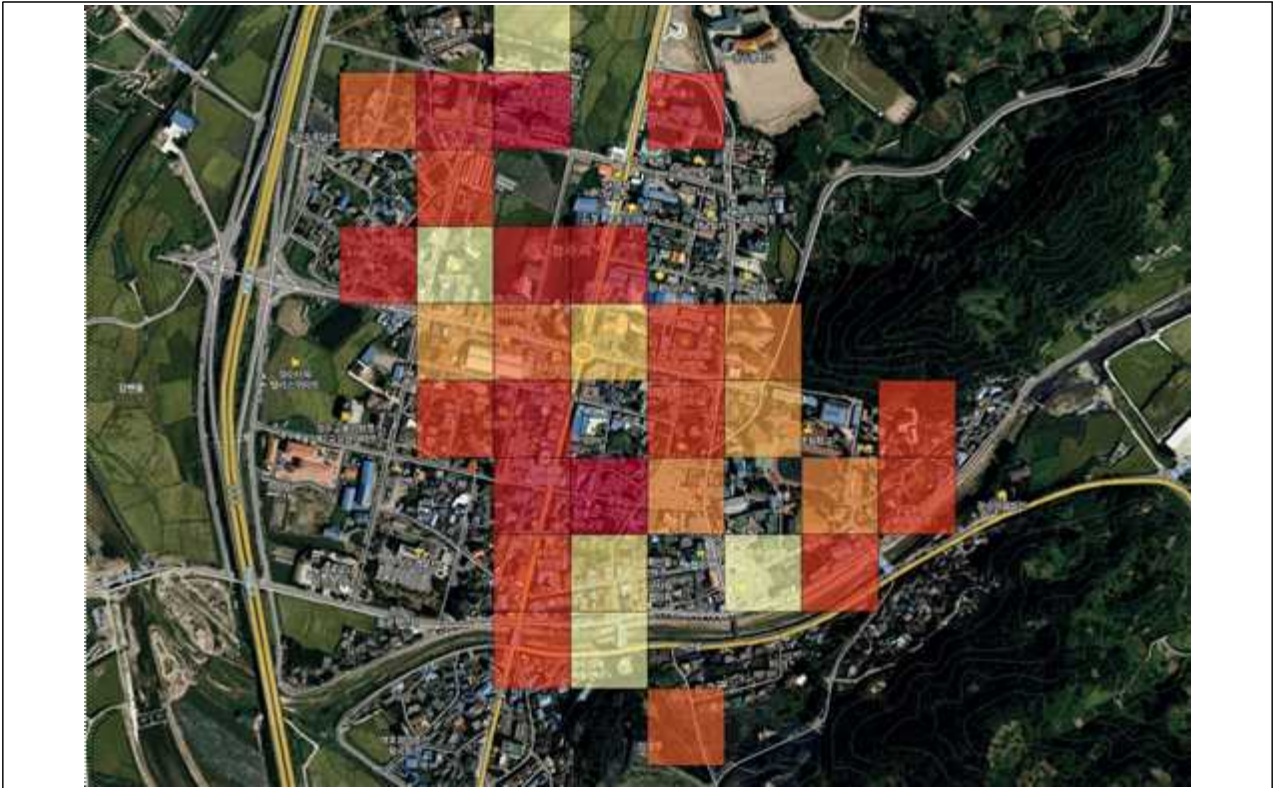
분석결과 → 지수가 높을수록 보안 취약지역(설치최적지)임

○ CCTV설치지수 = (감시취약지수 + 환경요인) * 가중치

gid	감시취약지수	환경요인	범죄취약여성 가중치	단독주택 가중치	CCTV우선설치 지수
라마017390	9.218	2.5	1	1	11.718
라마016395	9.875	0	1.095	1	10.813
라마015395	9.815	0	1.095	1	10.747
라마016390	9.976	0.69	1	1	10.666
라마076483	9.917	0.625	1	1	10.542
라마074481	9.302	1	1	1	10.302
라마071484	9.259	0	1.095	1	10.139
라마074482	9.606	0.455	1	1	10.061
라마016393	9.998	0	1	1	9.998
라마018395	8.561	1.429	1	1	9.99

CCTV 우선설치 지역					
전라북도	장수군	장수읍	장수리	483-6번지	일원
전라북도	장수군	장수읍	장수리	472-4번지	일원
전라북도	장수군	장수읍	장수리	437-1번지	일원
전라북도	장수군	장수읍	장수리	438-7번지	일원
전라북도	장수군	장계면	장계리	358-2번지	일원
전라북도	장수군	장계면	장계리	542번지	일원
전라북도	장수군	장계면	장계리	199-2번지	일원
전라북도	장수군	장계면	장계리	490-4번지	일원
전라북도	장수군	장수읍	장수리	444-1번지	일원
전라북도	장수군	장수읍	장수리	443-51번지	일원
전라북도	장수군	장계면	장계리	544번지	일원
전라북도	장수군	장계면	장계리	802번지	일원
전라북도	장수군	장수읍	노하리	817번지	일원(노하마을회관 일원)
전라북도	장수군	장수읍	장수리	459-4번지	일원
전라북도	장수군	계북면	어전리	866-3번지	일원
전라북도	장수군	계북면	양악리	917번지	일원
전라북도	장수군	장계면	장계리	527-105번지	일원
전라북도	장수군	장계면	장계리	352-2번지	일원
전라북도	장수군	장수읍	노하리	465-4번지	일원
전라북도	장수군	계남면	화음리	1384번지	일원
전라북도	장수군	장계면	장계리	196-12번지	일원
전라북도	장수군	장수읍	장수리	214-2번지	일원
전라북도	장수군	계남면	화음리	1108-4번지	일원
전라북도	장수군	변암면	노단리	1191-2번지	일원
전라북도	장수군	산서면	동화리	207-5번지	일원
전라북도	장수군	장계면	장계리	640번지	일원(장계문화마을)

○ CCTV 우선설치 지역(장수읍)



○ CCTV 우선설치 지역(장계면)



- CCTV취약지수, 범죄취약지수(민원,환경요인), 범죄취약인구, 단독 주택비율 등을 기준으로 CCTV 우선 설치지역을 선정하고 상위 10개 지역은 네이버 지도를 활용하여 실제 포인트를 확인
- 더 정밀한 분석을 위하여 유동인구 정보(유료 데이터), 범죄 데이터 등 추가데이터를 확보하여 분석에 적용하면 좀 더 정밀한 분석이 가능할 것이며, 향후 CCTV 추가설치에 대한 과학적인 근거자료로 사용 가능
- 해당 표준분석모델(CCTV설치 최적지 분석) 업무 활용을 위하여 설치부서 담당자 대상 표준분석모델 교육 및 분석 자료 제공 필요