

## 빅데이터 분석결과 활용사례 제출(장수군)

제 목	1. 장수군 CCTV설치 최적지 선정을 위한 빅데이터 활용	담당부서	장수군청 행정지원과
지표명	② 빅데이터 분석결과 활용사례	담당자 (연락처)	전산7급 이영란 350-2171

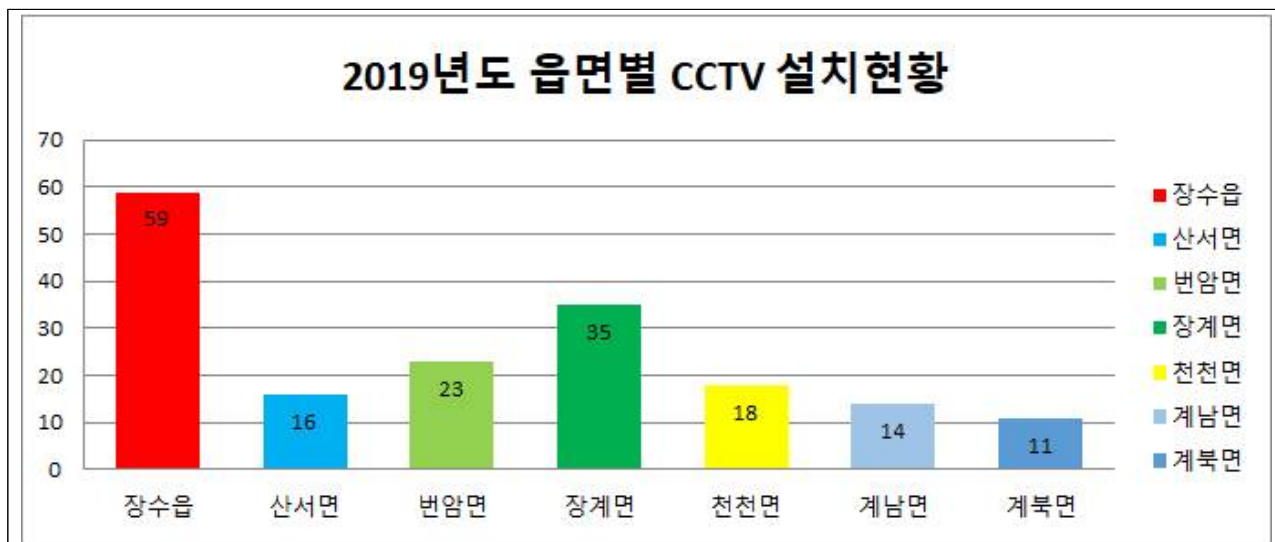
### □ 추진 배경

#### ○ 과제설명

- 빅데이터 표준분석모델을 활용, 장수군 CCTV설치 최적지 선정을 위한 설치위치 분석

#### ○ 필요성

- 빅데이터 CCTV 현황에 대한 감시취약지구를 분석하여 CCTV 설치 및 신규기반 조성을 위한 기초 자료로 활용하고자 함.
- CCTV 취약지역 및 우선 설치지역을 도출하여 군민 안전과 범죄 예방 등 사회 안전망 구축에 기여하고자 함.
- 읍면별 CCTV 설치 현황



－ 읍면별 CCTV 분포 현황



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

○ 목적

- 공공데이터 정보를 활용하여 연도별 CCTV 설치현황, 유형 등 빅데이터 분석을 통하여 향후 CCTV 정책에 활용하고자 함
- 유동인구, 경찰청의 범죄정보, GIS(지리정보시스템) 등을 결합해 가장 효과적인 CCTV 설치지점을 찾아 빅데이터 분석
- 각종 환경요인을 과학적인 방법으로 분석하여 CCTV 설치 최적지를 선정하고자 함.

○ 추진 사유 · 방향

- 유동인구가 적고, 범죄율이 높으며, 현재 CCTV가 없는 지역 등의 감시취약 지구를 분석하여 분석결과를 향후 CCTV선정에 활용

## □ 분석 내용 및 결과

○ 활용 데이터 : 가로등/보안등 현황, CCTV 설치현황, 격자 데이터, 도로명주소체계(전자지도DB), 거주인구정보, 상가업소 정보 등

○ 수집데이터[개방 공공데이터]

연번	데이터명	형태	제공처	데이터 기준일	비 고
1	가로등/보안등 현황	SHP	재난안전연구원 (www.ndmi.go.kr)	2019.5월	
2	CCTV 설치현황	XLSX	장수군 안전재난과	2018.5월	
3	격자 데이터	SHP	국토지리정보원 (map.ngii.go.kr)	2019.5월	
4	도로명주소체계 (전자지도DB)	SHP	도로명주소안내시스템 (www.juso.go.kr)	2019.5월	
5	거주인구정보	SHP	국토정보플랫폼 (map.ngii.go.kr)	2019.5월	
6	상가업소정보	CSV	공공데이터 포털 (www.data.go.kr)	2018.11월	

○ 분석기법 : 공통기반활용모델 플랫폼을 국가정보자원관리원에 신청하여 위치기반 자료를 시각화 솔루션과 연계하여 빅데이터 분석

\* 분석도구 : QGIS(지리정보시스템), PostgreSQL, EXCEL

○ 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 :  $[1 - \text{CCTV감시면적}(\text{m}^2) / 10000(\text{m}^2)] \times 10$

○ 범죄취약지수

- 유흥, 숙박, 금융업소 밀도
- 산식 : (유흥밀도+숙박밀도+금융밀도)\*5  
밀도 = 업소사업체수 / 총사업체수

○ 범죄에 취약한 10, 20, 30대 여자 인구 비율(가중치)

- 산식 : 범죄취약인구수 / 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

## 분석결과 → 지수가 높을수록 보안 취약지역(설치최적지)임

○ 분석 결과

- 결과 데이터 : CCTV 우선설치 지역 10군데 선정

○ CCTV설치지수 = (감시취약지수 + 환경요인) \* 가중치

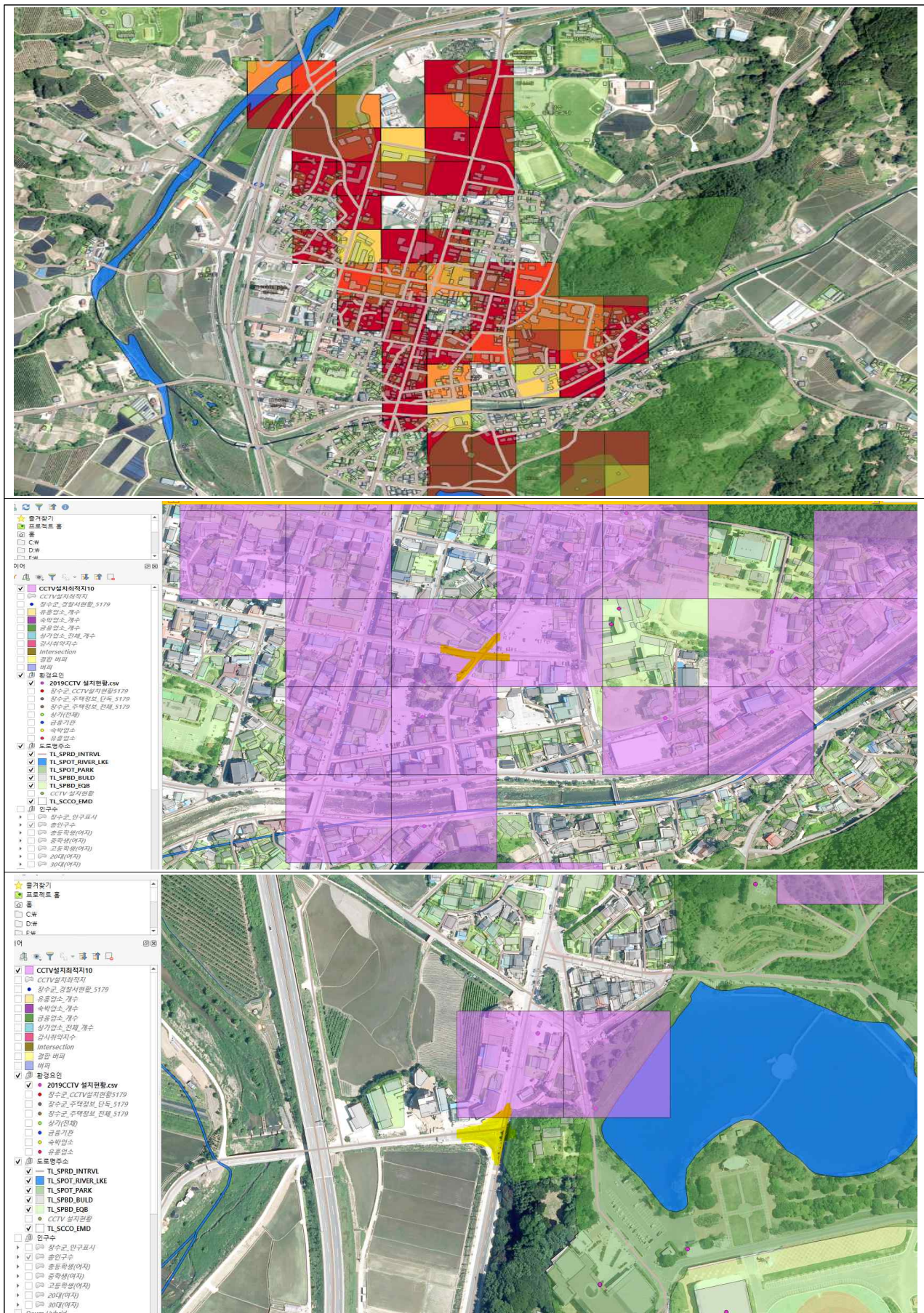
gid	감시취약지수	환경요인	범죄취약여성 가중치	단독주택 가중치	CCTV우선설치 지수
라마017390(연번 1)	9.218	2.5	1	1	11.718
라마016395	9.875	0	1.095	1	10.813
라마015395(연번 5)	9.815	0	1.095	1	10.747
라마076483	9.917	0.625	1	1	10.542
라마074481	9.302	1	1	1	10.302
라마071484	9.259	0	1.095	1	10.139
라마074482	9.606	0.455	1	1	10.061
라마016393	9.998	0	1	1	9.998
라마017393(연번 11)	9.929	0	1	1	9.929

gid	감시취약 지수	환경요인	범죄취약여성 가중치	단독주택 가중치	CCTV우선설치 지수
라마077488(연번 27)	9.168	0	1	1	9.168

연번	CCTV 우선설치 지역
1	전라북도 장수군 장수읍 장수리 483-6번지 일원 (축협 사거리 인근)
2	전라북도 장수군 장수읍 장수리 472-4번지 일원
3	전라북도 장수군 장수읍 장수리 437-1번지 일원
4	전라북도 장수군 장수읍 장수리 438-7번지 일원
5	전라북도 장수군 장수읍 두산리 산 59-9번지 일원(송천가든 삼거리)
6	전라북도 장수군 장계면 장계리 355-12번지 일원(장계교 천변길)
7	전라북도 장수군 장계면 장계리 542번지 일원
8	전라북도 장수군 장계면 장계리 199-2번지 일원
9	전라북도 장수군 장계면 장계리 490-4번지 일원
10	전라북도 장수군 장수읍 장수리 444-1번지 일원
11	전라북도 장수군 장수읍 장수리 443-51번지 일원 (준비마을 일원)
12	전라북도 장수군 장계면 장계리 544번지 일원
13	전라북도 장수군 장계면 장계리 802번지 일원
14	전라북도 장수군 장수읍 노하리 817번지 일원(노하마을회관 일원)
15	전라북도 장수군 장수읍 장수리 459-4번지 일원
16	전라북도 장수군 계북면 어전리 866-3번지 일원
17	전라북도 장수군 계북면 양악리 917번지 일원
18	전라북도 장수군 장계면 장계리 527-105번지 일원
19	전라북도 장수군 장계면 장계리 352-2번지 일원
20	전라북도 장수군 장수읍 노하리 465-4번지 일원
21	전라북도 장수군 계남면 화음리 1384번지 일원
22	전라북도 장수군 장계면 장계리 196-12번지 일원
23	전라북도 장수군 장수읍 장수리 214-2번지 일원
24	전라북도 장수군 계남면 화음리 1108-4번지 일원
25	전라북도 장수군 변암면 노단리 1191-2번지 일원
26	전라북도 장수군 산서면 동화리 207-5번지 일원
27	전라북도 장수군 장계면 장계리 685번지 일원(장계문화마을 인근 교차로)



○ CCTV 우선설치 지역(장수읍)





[illegible]

○ CCTV취약지수, 범죄취약지수(민원,환경요인), 범죄취약인구, 단독주택비율 등을 기준으로 CCTV 우선 설치지역을 선정하고 상위 10개 지역은 네이버 지도를 활용하여 실제 포인트를 확인

- 7 -

터 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

## □ 분석 결과의 행정(정책)에의 적용 · 활용성과

### ○ (총괄)

- 분석결과로 추출된 27곳은 과학적인 근거자료로 활용이 가능할 것이며 이를 CCTV선정에 활용함으로써, 장수군의 군민 안정보장으로 신뢰받는 군정운영에 기여

### ○ (노력도)

- 분석 근거자료 수집을 위한 가로등/보안등 현황, 방범/안전시설현황, 도로명주소 체계(전자지도DB), 격자 데이터, 거주인구 정보, 주택유형 정보, 숙박·금융·유흥·상가업소 정보 등의 데이터들을 관련 출처 사이트 및 공공데이터 포털 검색을 통한 데이터 수집
- QGIS 분석 프로세스를 이용하여 격자(100x100)데이터, 도로명주소 데이터, 주거인구 데이터를 바탕으로 한 격자/감시취약지수, 격자/환경요인, 격자/가중치, 격자/주택정보, cctv설치지수 등을 토대로 분석

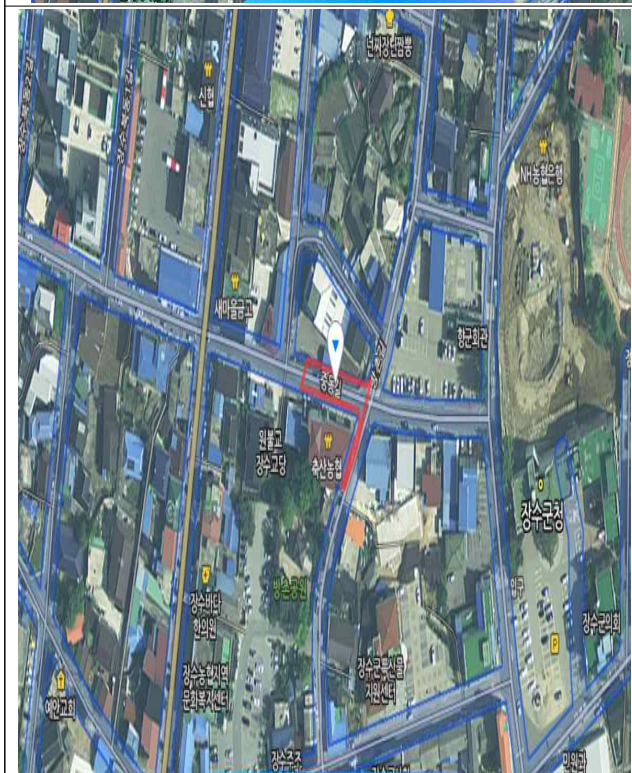
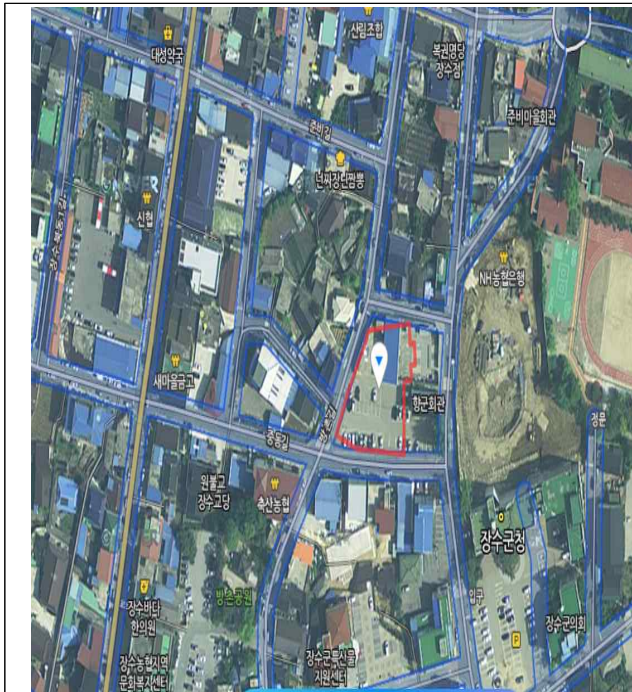
### ○ (혁신성)

- 분석도구를 이용하여 장수군 숙박·금융·유흥·상가업소 정보, 주택정보 등을 토대로 유동인구 정보, 범죄 데이터 등 추가데이터를 확보하여 분석에 적용하면 좀 더 정밀한 분석이 가능할 것이며, 향후 CCTV 추가설치에 대한 과학적인 근거자료로 사용 가능할 것이며 분석결과 우선설치 지역을 CCTV선정에 활용함으로써, 장수군의 군민 안정보장으로 신뢰받는 군정운영에 기여



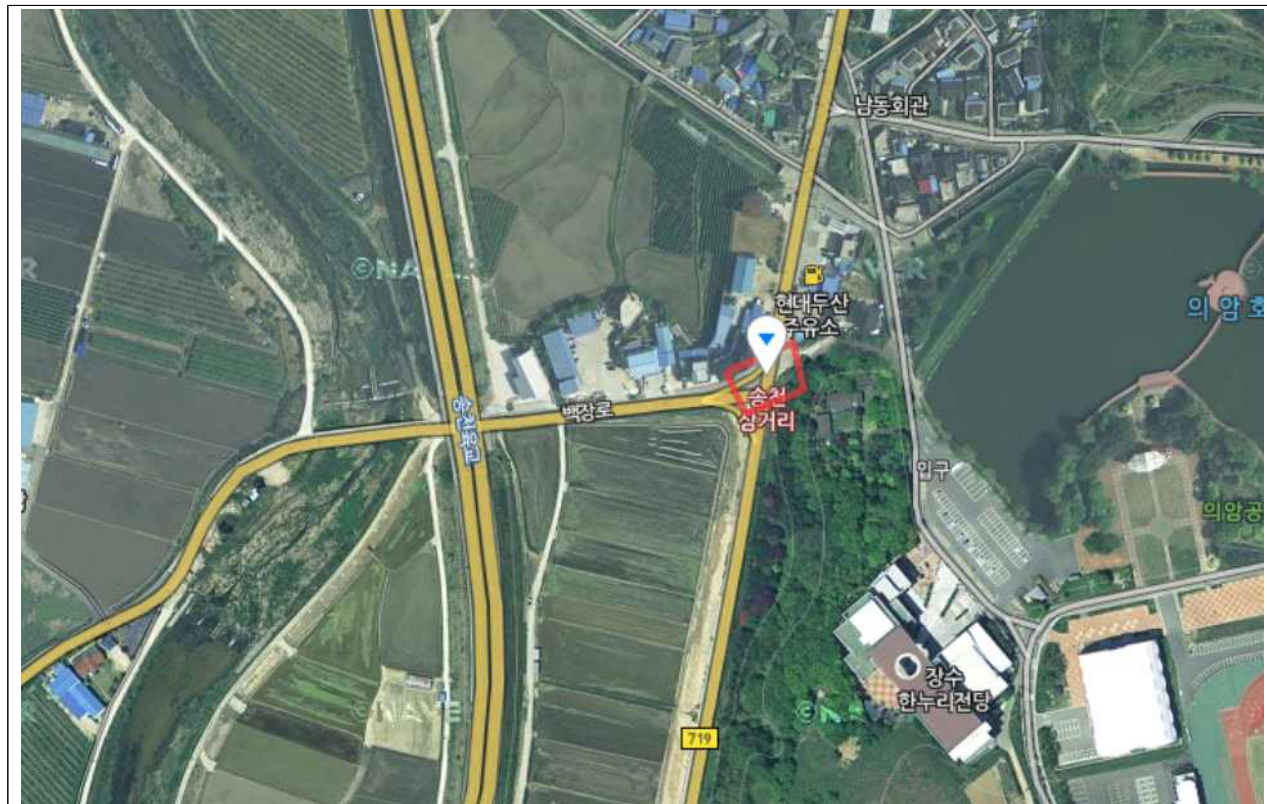
## 붙임 1 CCTV 우선 설치지역(10개소) 중 4개소 상세현황

주소	감시 취약지수	환경 요인	가중치		최종 지수
			범죄취약 여성인구	단독주택	
장수읍 장수리 483-6번지 (축협 사거리 인근)	9.218	2.5	1	1	11.718



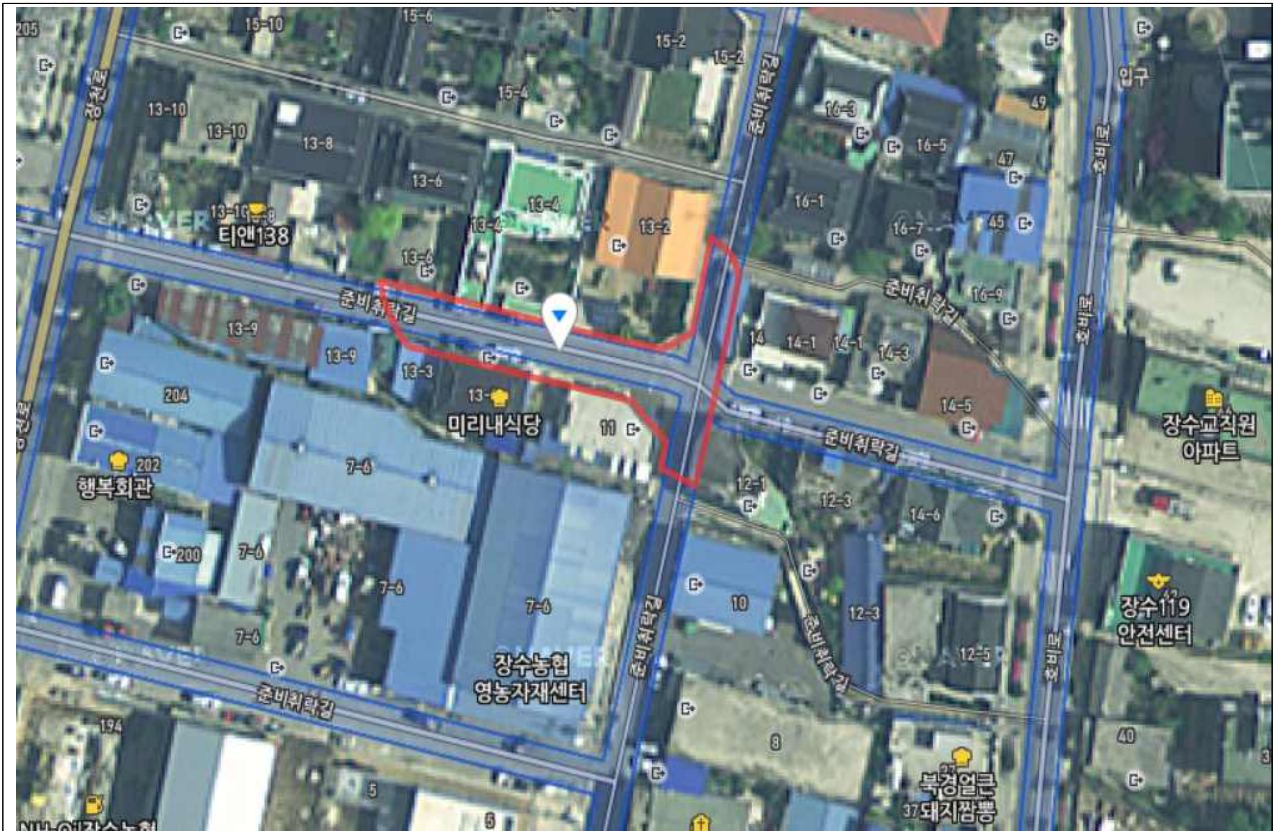


주소	감시 취약지수	환경 요인	가중치		최종 지수
			범죄취약 여성인구	단독주택	
장수읍 두산리 산59-9(송천가든 삼거리)	9.815	0	1	1	10.747



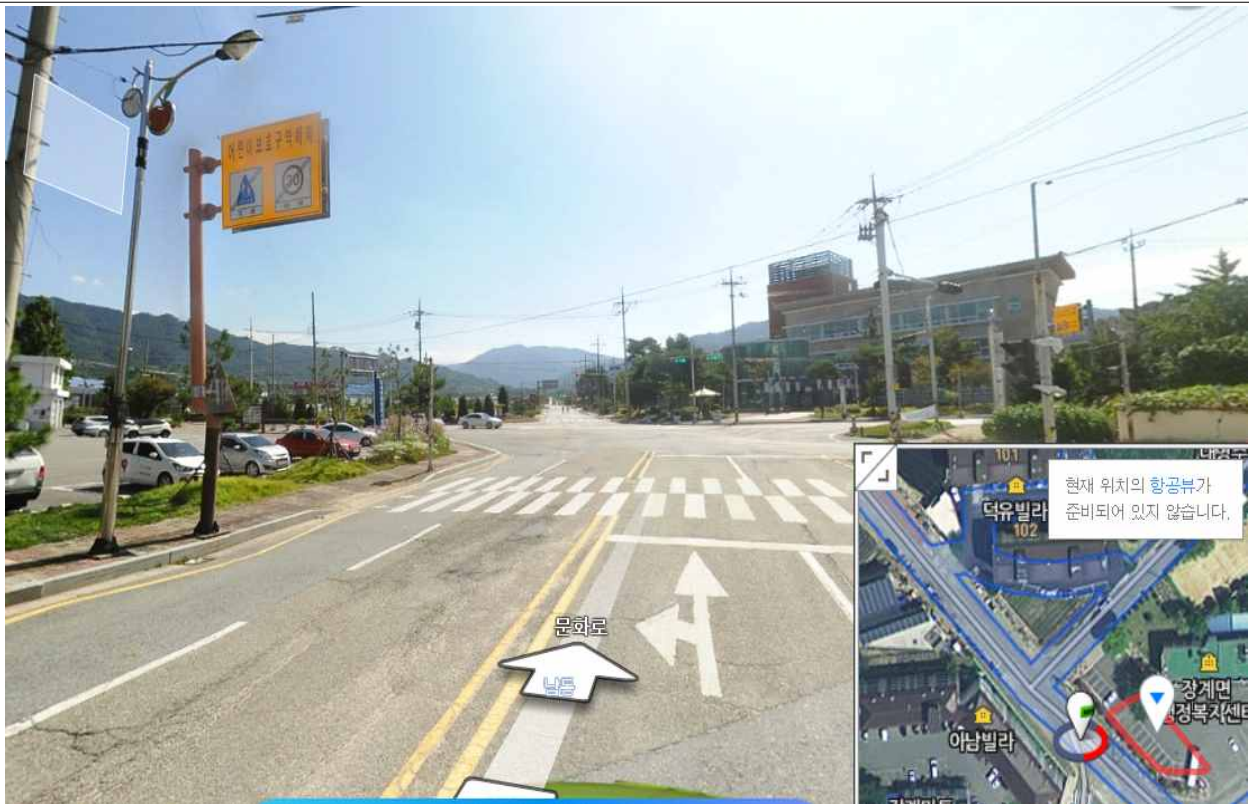


주소	감시 취약지수	환경 요인	가중치		최종 지수
			범죄취약 여성인구	단독주택	
장수읍 장수리 443-51 (준비취락길 준비마을 내)	9.929	0	1	1	9.929





주소	감시 취약지수	환경 요인	가중치		최종 지수
			범죄취약 여성인구	단독주택	
장계면 장계리 685 (면사무소내, 교차로)	9.168	0	1	1	9.168



## ○ (효과성)

- CCTV취약지수, 범죄취약지수(민원,환경요인), 범죄취약인구, 단독주택비율 등을 기준으로 CCTV 우선 설치지역을 선정함으로써 범죄예방을 줄이고, 군민의 안정보장에 기여할 것으로 봄

빅데이터로 분석한 27개소의 취약지역을 바탕으로 농촌지역 특수성으로 인한 농·축도, 빈집털이 등 각종 범죄억제를 위해 마을입구 및 안길에 CCTV를 배치·설치하여 안전한 거리환경을 조성하는데 이바지함