

1.5km 그리드를 통한 대도시의 시중은행 분석

(참고사항)

- 지역: 도시(행정동 기준), 전체 행정동 단위에서 읍면동/대도시로만 나눔
- 추후 1km 그리드 분석 진행 시 비교를 위해 먼저 1.5km 그리드 기준으로 분석 진행.

◎ 가설

- 단위 그리드 내 시중은행이 많을수록 시중은행들의 공동점포 대체 가능성이 높다.
- 공동점포 대체 가능성이 높은 지역을 군집화
- 지역을 카테고리별로 분석함 -> 공동점포 가능성이 높은 지역의 인구, 우체국 개수 등 분석
- 시중은행의 특성상 농어촌에 모여있기보다는 대도시에 입지하는 편이며, 대도시 내의 점포 폐쇄가 활발하므로 도시 기준으로 분석을 진행한다.

국민은행 (8~14)

	id	left	top	right	bottom	NH농협은행 ▼	국민은행	신한은행	우리은행	하나은행
1	16003	953634.172900...	1952671.55159...	955134.172900...	1951171.55159...	10.000000000000...	14.000000000000...	21.000000000000...	13.000000000000...	9.000000000000...

- (그리드 16003) 소공동, 명동, 회현동, 사직동, 종로1234가동, 을지로동, 필동 겹침

2	17121	958134.172900...	1945171.55159...	959634.172900...	1943671.55159...	5.000000000000...	9.000000000000...	7.000000000000...	9.000000000000...	8.000000000000...
---	-------	------------------	------------------	------------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

- (그리드 17121) 역삼1동, 역삼2동, 서초2동, 도곡1동, 서초4동

국민은행 (4~8)

	id	left	top	right	bottom	NH농협은행	국민은행	신한은행	우리은행	하나은행
1	22018	977634.172900...	1834171.55159...	979134.172900...	1832671.55159...	6.000000000000...	0	0	0	0
2	5173	908634.172900...	1502671.55159...	910134.172900...	1501171.55159...	5.000000000000...	0	2.000000000000...	0	0
3	54017	1106634.172900...	1694671.55159...	1108134.172900...	1693171.55159...	5.000000000000...	0	0	0	0
4	14893	949134.172900...	1948171.55159...	950634.172900...	1946671.55159...	5.000000000000...	5.000000000000...	11.000000000000...	6.000000000000...	5.000000000000...
5	15632	952134.172900...	1952671.55159...	953634.172900...	1951171.55159...	5.000000000000...	6.000000000000...	12.000000000000...	5.000000000000...	5.000000000000...
6	17121	958134.172900...	1945171.55159...	959634.172900...	1943671.55159...	5.000000000000...	9.000000000000...	7.000000000000...	9.000000000000...	8.000000000000...
7	24626	988134.172900...	1817671.55159...	989634.172900...	1816171.55159...	5.000000000000...	3.000000000000...	4.000000000000...	1.000000000000...	3.000000000000...
8	16374	955134.172900...	1952671.55159...	956634.172900...	1951171.55159...	4.000000000000...	7.000000000000...	7.000000000000...	8.000000000000...	5.000000000000...

- (그리드 16374) 종로1234가동, 종로56가동, 을지로, 광희동, 장충동이 속해있는 그리드 id 16374

1164	16745	956634.172900...	1952671.55159...	958134.172900...	1951171.55159...	2.000000000000...	5.000000000000...	3.000000000000...	4.000000000000...	1.000000000000...
------	-------	------------------	------------------	------------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

- (그리드 16745) 창신2동, 창신1동, 신당동, 다산동, 황학동, 신당5동, 동화동, 청구동, 왕십리2동, 왕십리도선동이 속해있는 그리드 16745

	id	left	top	right	bottom	NH농협은행	국민은행 ▼	신한은행	우리은행	하나은행
1	16003	953634.172900...	1952671.55159...	955134.172900...	1951171.55159...	10.000000000000...	14.000000000000...	21.000000000000...	13.000000000000...	9.000000000000...
2	17121	958134.172900...	1945171.55159...	959634.172900...	1943671.55159...	5.000000000000...	9.000000000000...	7.000000000000...	9.000000000000...	8.000000000000...
3	17119	958134.172900...	1948171.55159...	959634.172900...	1946671.55159...	1.000000000000...	8.000000000000...	6.000000000000...	7.000000000000...	5.000000000000...

- (그리드 17119) 압구정동, 신사동, 청담동이 속해있다.

10	14893	949134.172900...	1948171.55159...	950634.172900...	1946671.55159...	5.000000000000...	5.000000000000...	11.000000000000...	6.000000000000...	5.000000000000...
----	-------	------------------	------------------	------------------	------------------	-------------------	-------------------	--------------------	-------------------	-------------------

- (그리드 14893) 여의동

11	18604	964134.172900...	1946671.55159...	965634.172900...	1945171.55159...	2.000000000000...	5.000000000000...	6.000000000000...	7.000000000000...	2.000000000000...
----	-------	------------------	------------------	------------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

- (그리드 18604) 잠실3동, 잠실6동, 삼전동, 석촌동, 송파1동

9	14154	946134.172900...	1943671.55159...	947634.172900...	1942171.55159...	1.000000000000...	5.000000000000...	2.000000000000...	2.000000000000...	2.000000000000...
---	-------	------------------	------------------	------------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

- (그리드 14154) 구로4동, 대림2동, 구로3동, 가리봉동, 가산동, 독산1동, 독산3동, 조원동, 신대방1동, 대림1동

5	17122	958134.172900...	1943671.55159...	959634.172900...	1942171.55159...	1.000000000000...	7.000000000000...	6.000000000000...	3.000000000000...	3.000000000000...
---	-------	------------------	------------------	------------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

- (그리드 17122) 서초2동, 양재1동, 도곡1동

6	15632	952134.172900...	1952671.55159...	953634.172900...	1951171.55159...	5.000000000000...	6.000000000000...	12.000000000000...	5.000000000000...	5.000000000000...
---	-------	------------------	------------------	------------------	------------------	-------------------	-------------------	--------------------	-------------------	-------------------

- (그리드 15632) 천연동, 교남동, 사직동, 소공동, 중림동, 북아현동, 회현동 교차

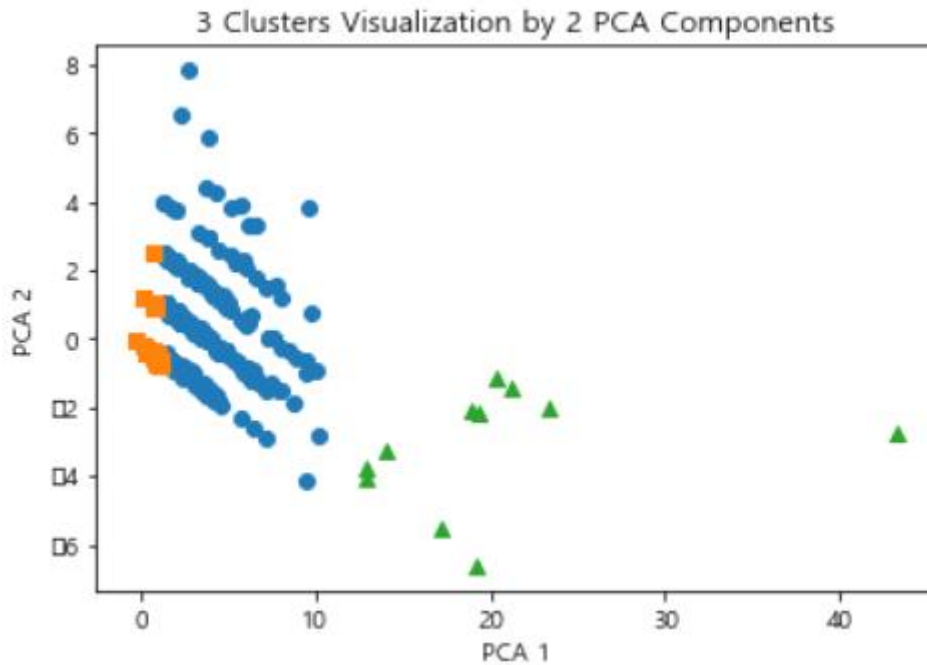
3	16750	956634.172900...	1945171.55159...	958134.172900...	1943671.55159...	1.000000000000...	7.000000000000...	11.000000000000...	6.000000000000...	4.000000000000...
---	-------	------------------	------------------	------------------	------------------	-------------------	-------------------	--------------------	-------------------	-------------------

- (그리드 16750) 반포4동, 서초3동, 서초1동, 서초2동, 서초4동, 반포1동

7	17492	959634.172900...	1945171.55159...	961134.172900...	1943671.55159...	1.000000000000...	6.000000000000...	5.000000000000...	6.000000000000...	2.000000000000...
---	-------	------------------	------------------	------------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

- (그리드 17492) 역삼1동, 역삼2동, 대치4동, 대치1동, 도곡1동, 도곡2동

[군집분석 결과]



[1.5km 내 각 은행수의 평균, 표준편차]

	NH농협은행	국민은행	신한은행	우리은행	하나은행
mean	0.135475	0.123504	0.107137	0.105319	0.086983
std	0.476626	0.506153	0.577602	0.481202	0.397795

1.5km 분석 결과 기존생각했던 결과보다 광범위하게 결과가 나와 1km 기준으로 보기로 결정함.

1km 그리드 기준 시중은행 분석

(참고사항)

※ 행정구역상 대도시 분류에 속하는 지역만을 포함한다. (①특별시, ②광역시, ③특례시, ④인구 50만 이상의 도시), 대도시 내의 읍면지역은 제외하였다.

● 분석 방법

※ 1km 간격의 그리드를 그리고, 그리드 안에 시중은행과 우체국, 버스정류장이 얼마나 속하는지 확인한다.

- 상업시설의 경우: 그리드가 상업시설에 속하면 1, 아니면 0
- 상업시설 데이터: 국가공간정보포털 국가중점데이터의 토지특성정보에서 데이터 추출

- 전체 그리드 객체 수: 7402
- 대도시 구분기준: 특별시(1), 광역시(6), 특례시(4), 인구 50만 이상 도시(13)
- 버스정류장이 가장 많은 그리드: 한 그리드 내 버스정류장이 76개가 존재한다.
- 평균적으로 한 개의 그리드 내에는 버스정류장이 7.74개 위치한다.

1. 한 그리드 내 존재하는 우체국 관서 수

관서 개수	1	2	3
그리드 수	749	43	3

- 하나의 그리드 내 속한 우체국의 최대 관서 수: 3 개
- 그레드 내 우체국 관서가 3개 존재하는 그리드 수: 3 개
- 그레드 내 우체국 관서가 2개 존재하는 그리드 수: 43 개
- 그레드 내 우체국 관서가 1개 존재하는 그리드 수: 749 개

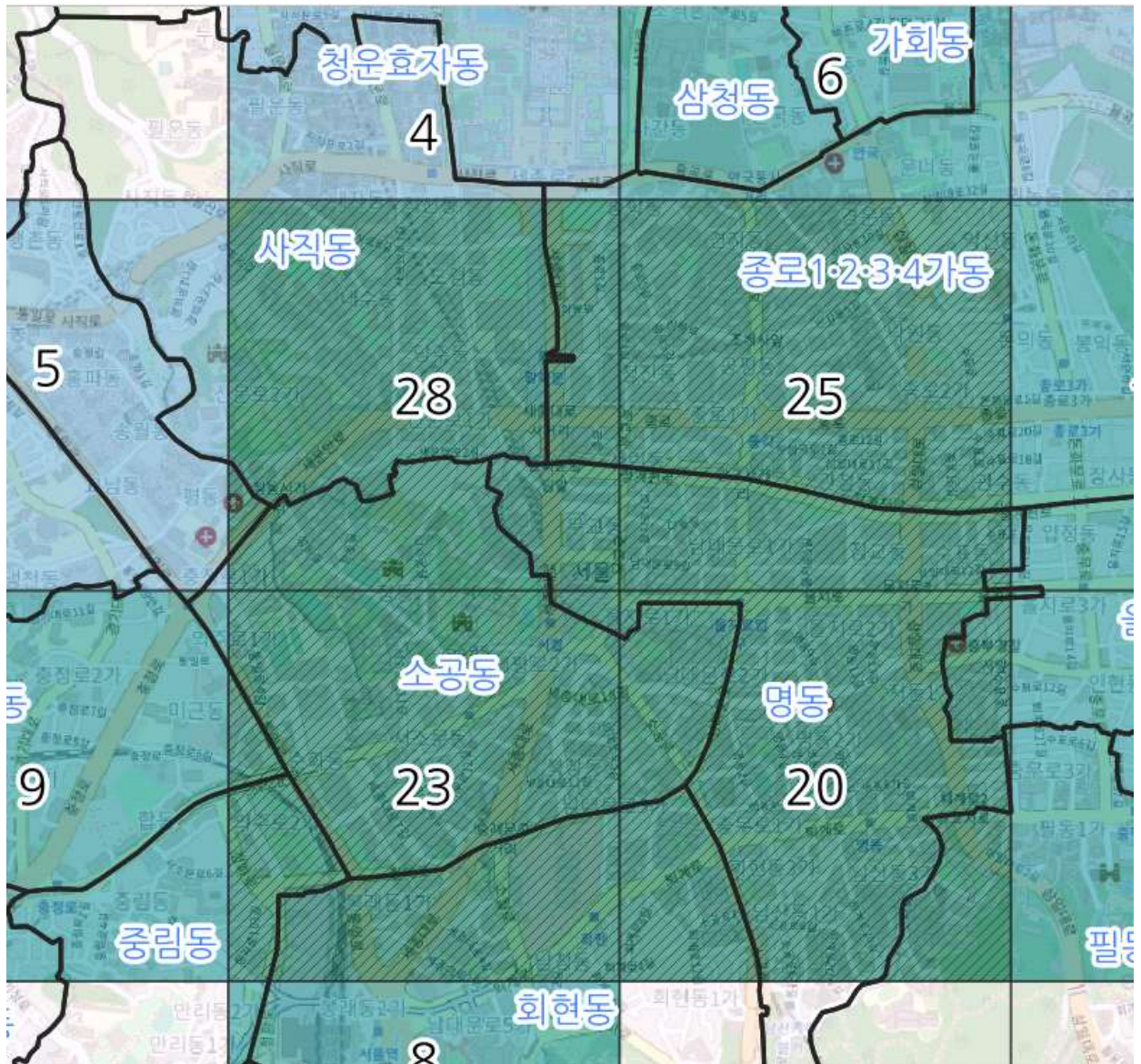
2. 한 그리드 내 존재하는 은행 최대 지점 수

	국민은행	신한은행	하나은행	우리은행	NH농협은행	우체국
은행 수	7	13	6	6	6	3

- 국민은행의 경우, 하나의 그리드 안에 최대 7지점이 존재한다.
- 신한은행의 경우, 하나의 그리드 안에 최대 13지점이 존재한다.

- 하나은행의 경우, 하나의 그리드 안에 최대 6지점이 존재한다.
- 우리은행의 경우, 하나의 그리드 안에 최대 6지점이 존재한다.
- NH농협의 경우, 하나의 그리드 안에 최대 6지점이 존재한다.
- 우체국의 경우, 하나의 그리드 안에 최대 3관서가 존재한다.

3. 전국 은행 수 1위 지역 (국민+신한+하나+우리+NH농협)



4. 그리드 내 은행이 3개 이상 존재하는 그리드 수

	국민은행	신한은행	하나은행	우리은행	NH농협은행	우체국
그리드 수	18	24	9	12	9	3

표 3 그리드 내 은행이 3개이상 존재하는 은행들의 그리드 수

- 국민은행의 경우, 18개의 그리드에 은행이 3개 이상 존재한다.
- 신한은행의 경우, 24개의 그리드에 은행이 3개 이상 존재한다.
- 하나은행의 경우, 9개의 그리드에 은행이 3개 이상 존재한다.
- 우리은행의 경우, 12개의 그리드에 은행이 3개 이상 존재한다.
- NH농협의 경우, 9개의 그리드에 은행이 3개 이상 존재한다.
- 우체국의 경우, 3개의 그리드에 은행이 3개 존재한다.

이를 통해 신한은행의 점포가 가장 몰려 있음을 확인할 수 있다.?

5. 그리드 내 은행이 2개 이상 존재하는 그리드 수

	국민은행	신한은행	하나은행	우리은행	NH농협은행	우체국
그리드 수	62	61	40	57	51	43

- 국민은행의 경우, 62개의 그리드에 은행이 2개 이상 존재한다.
- 신한은행의 경우, 61개의 그리드에 은행이 2개 이상 존재한다.
- 하나은행의 경우, 40개의 그리드에 은행이 2개 이상 존재한다.
- 우리은행의 경우, 57개의 그리드에 은행이 2개 이상 존재한다.
- NH농협은행의 경우, 51개의 그리드에 은행이 2개 이상 존재한다.
- 우체국의 경우, 43개의 그리드에 우체국이 2개 이상 존재한다.

6. 회귀분석

◎ 데이터 회귀분석 결과 (y=은행합계, x=우체국,상업시설,버스정류장)

```
# 회귀분석
res = ols('총합 ~ 우체국+상업시설+버스정류장', data=df).fit()
res.summary()
```

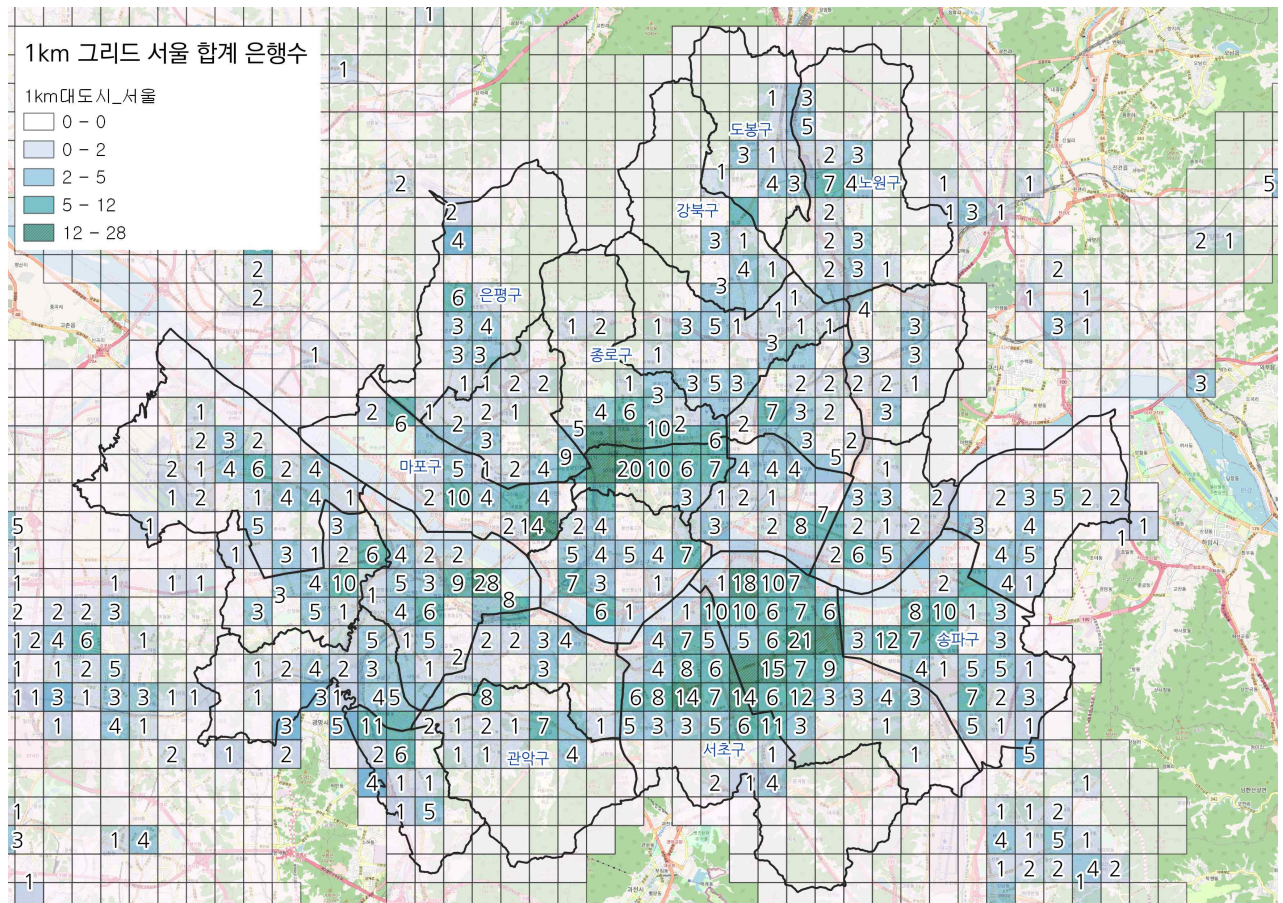
OLS Regression Results						
Dep. Variable:	총합		R-squared:	0.279		
Model:	OLS		Adj. R-squared:	0.279		
Method:	Least Squares		F-statistic:	955.4		
Date:	Fri, 07 Oct 2022		Prob (F-statistic):	0.00		
Time:	17:14:59		Log-Likelihood:	-12015.		
No. Observations:	7402		AIC:	2.404e+04		
Df Residuals:	7398		BIC:	2.407e+04		
Df Model:	3					
Covariance Type:	nonrobust					
	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
Intercept	-0.0931	0.018	-5.191	0.000	-0.128	-0.058
우체국	1.0372	0.048	21.780	0.000	0.944	1.131
상업시설	0.6462	0.041	15.686	0.000	0.565	0.727
버스정류장	0.0327	0.002	19.494	0.000	0.029	0.036
Omnibus:	10238.605		Durbin-Watson:	1.775		
Prob(Omnibus):	0.000		Jarque-Bera (JB):	4324561.600		
Skew:	7.858		Prob(JB):	0.00		
Kurtosis:	120.366		Cond. No.	45.4		

결과해석) 우체국, 상업시설, 버스정류장이 은행 수에 미치는 영향은 0.279로 낮아 은행 수에 영향을 미치는 유의한 변수 파악이 필요하다.

[추가 고려사항]

변수 중에서 은행 입지와 관련된 인구 등 넣을만한 유의한 변수 찾아보기

7. 서울시 시중은행 합계 시각화(4대시중은행+NH농협)

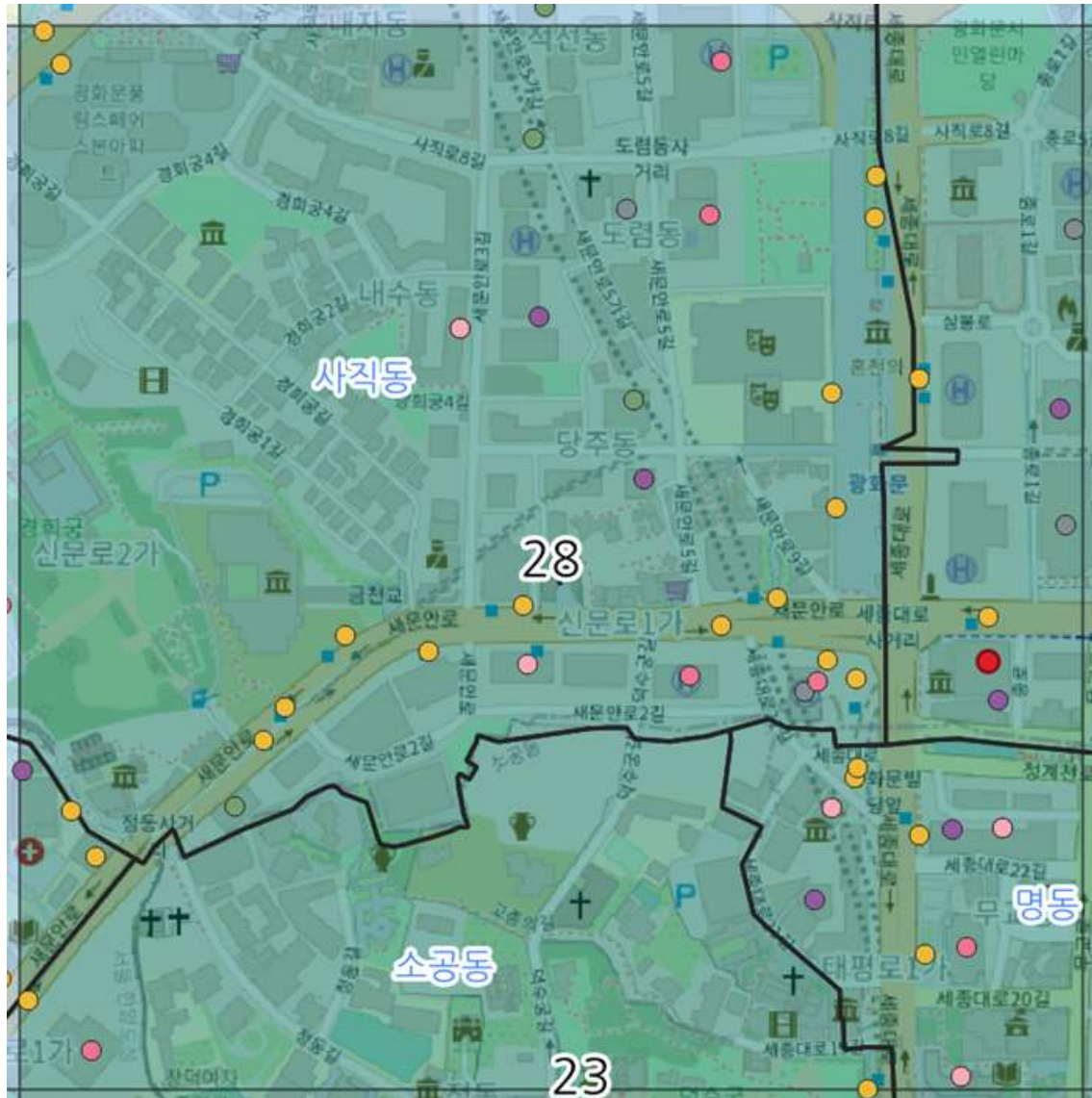


- 시중은행이 많이 입지하는 구: 영등포구, 중구, 서초구, 강남구

8. 지역별 은행합계 1위 그리드 분석

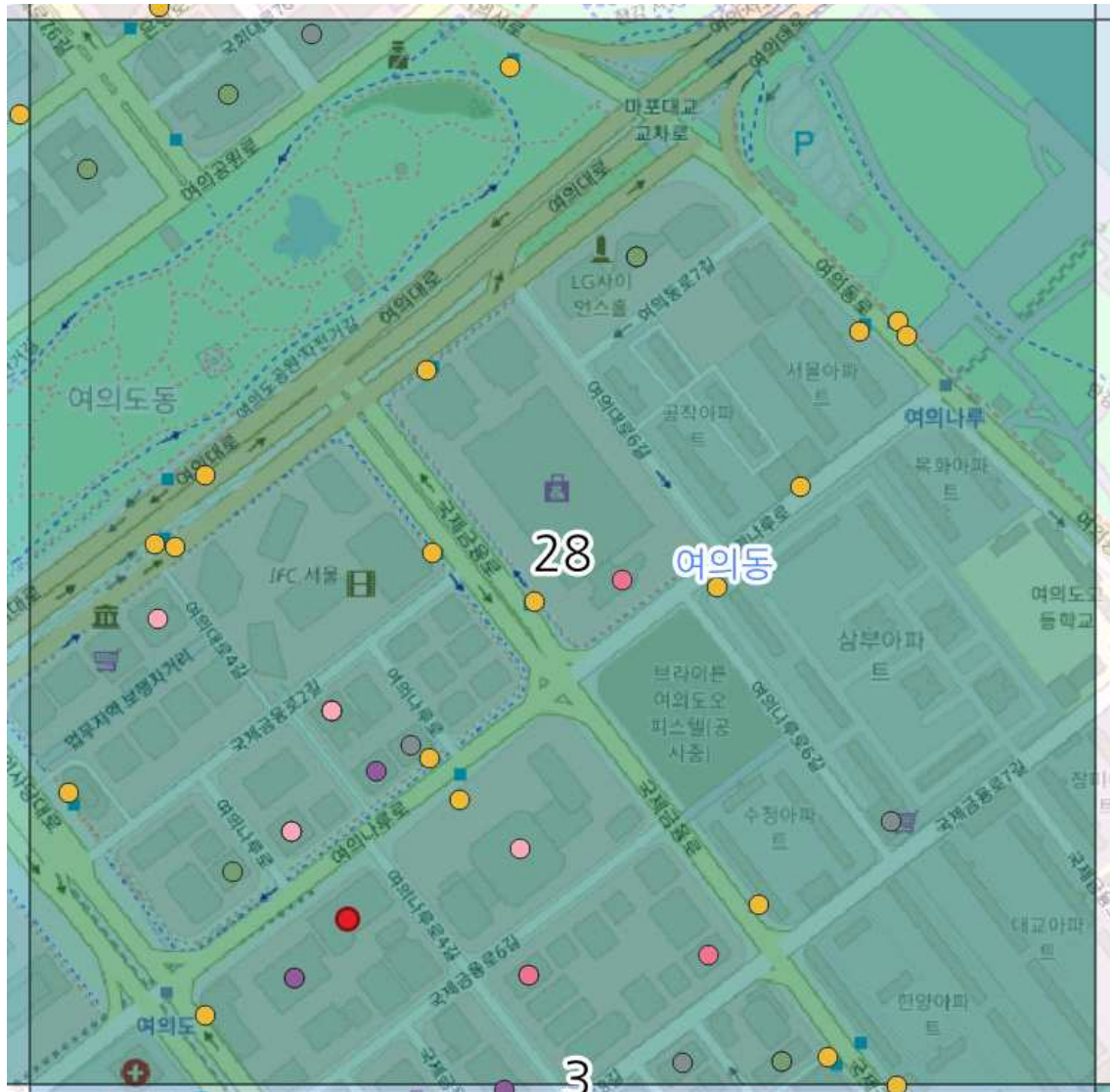
8.1 서울 1위 지점

8.1.1 소공동



- 그리드 내 버스정류장은 41개, 상업지구해 해당

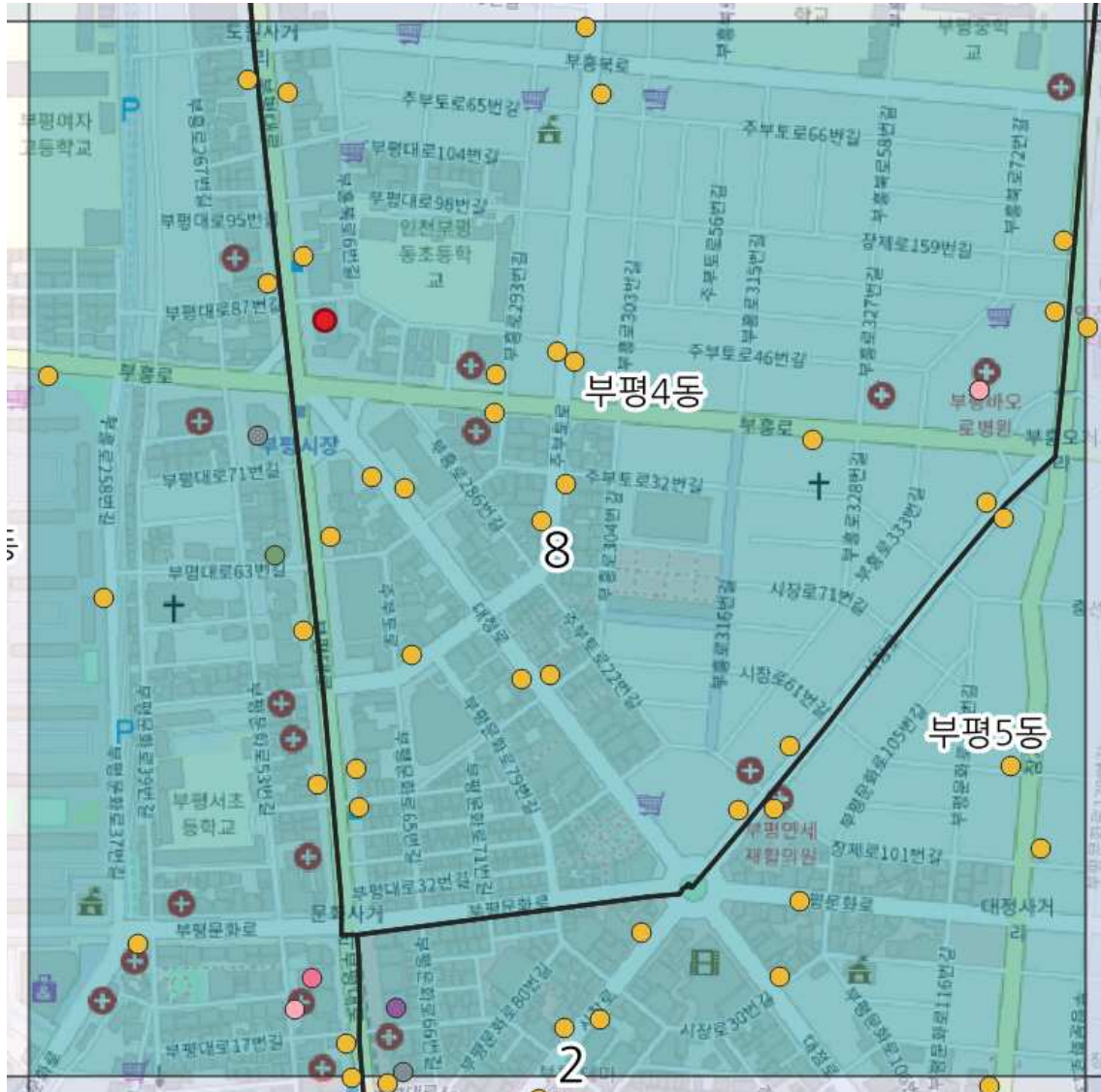
8.1.2 여의동



- ✓ ● 버스정류장_5179
- ✓ ● 우체국_5179
- ✓ ● 하나은행_5179
- ✓ ● 신한은행_5179
- ✓ ● 국민은행_5179
- ✓ ● NH농협은행_5179
- ✓ ● 우리은행_5179

8.2 인천광역시 1위 지점

8.2.1 부평동 일대



부평구 부평1동, 부평4동, 부평5동에 1위지역이 위치한다. 이 지역은 부평구의 중심지로서 유동인구가 많다는 것을 버스정류장의 수를 통해 확인할 수 있다. 병원, 학교, 마트 등이 시장 근처에 입지해 있는 것을 통해 지역 내 중심가임을 짐작해 볼 수 있다.

- 그리드 내 버스정류장은 41개, 상업지구해당

8.3 경기도 고양시 1위 지점

8.3.1 장항동

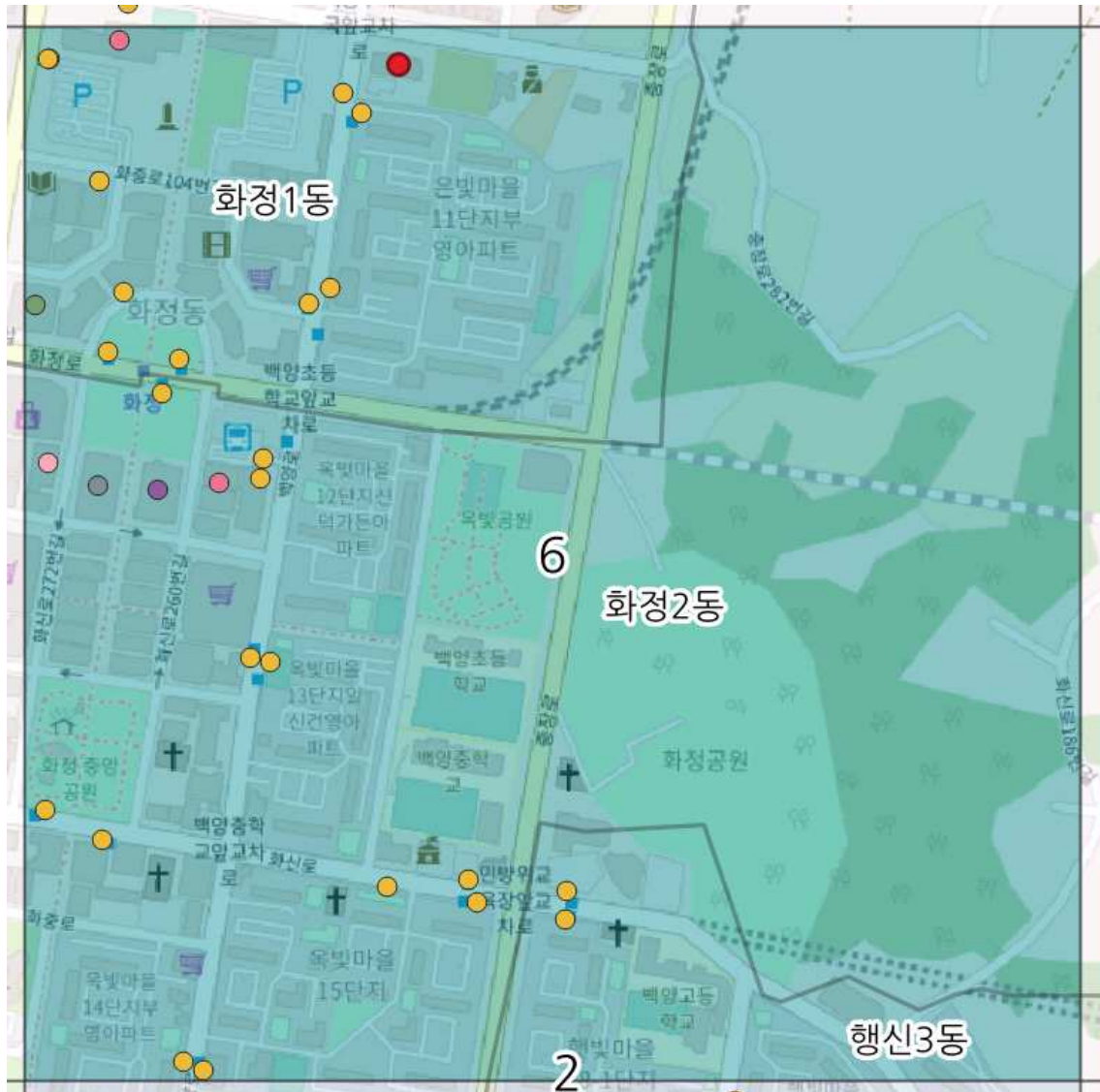


고양시 장항2동에 고양시 내 1위지점이 위치한다. 이 지역은 고양시의 대표적인 상업지구로 마트, 편의점, 음식점 회사, 공원 등이 위치하고 있다.

- 그리드 내 버스정류장 수 26, 상업지구해당(1)

- 그리드 내 버스정류장 수 23, 상업지구해당(1)

8.3.3 화정1동, 화정2동 일대

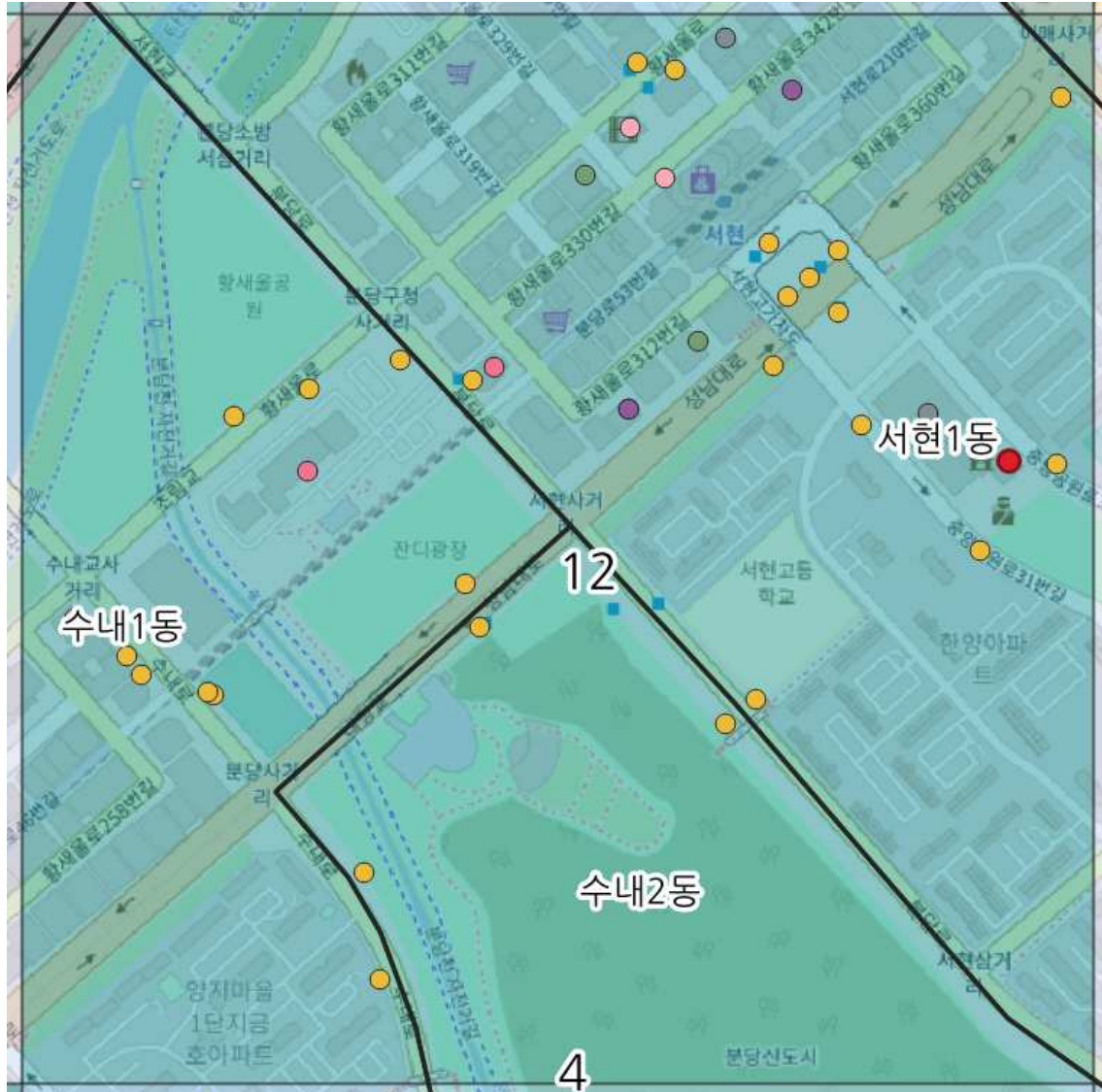


유동인구가 많은 상업지역이 역 주변으로 위치하며 그 이외에는 주거지역이다.

- 그리드 내 버스정류장 수 24, 상업지구해당(1)

8.4 경기도 성남시 1위 지점

8.4.1 수내1동, 서현1동

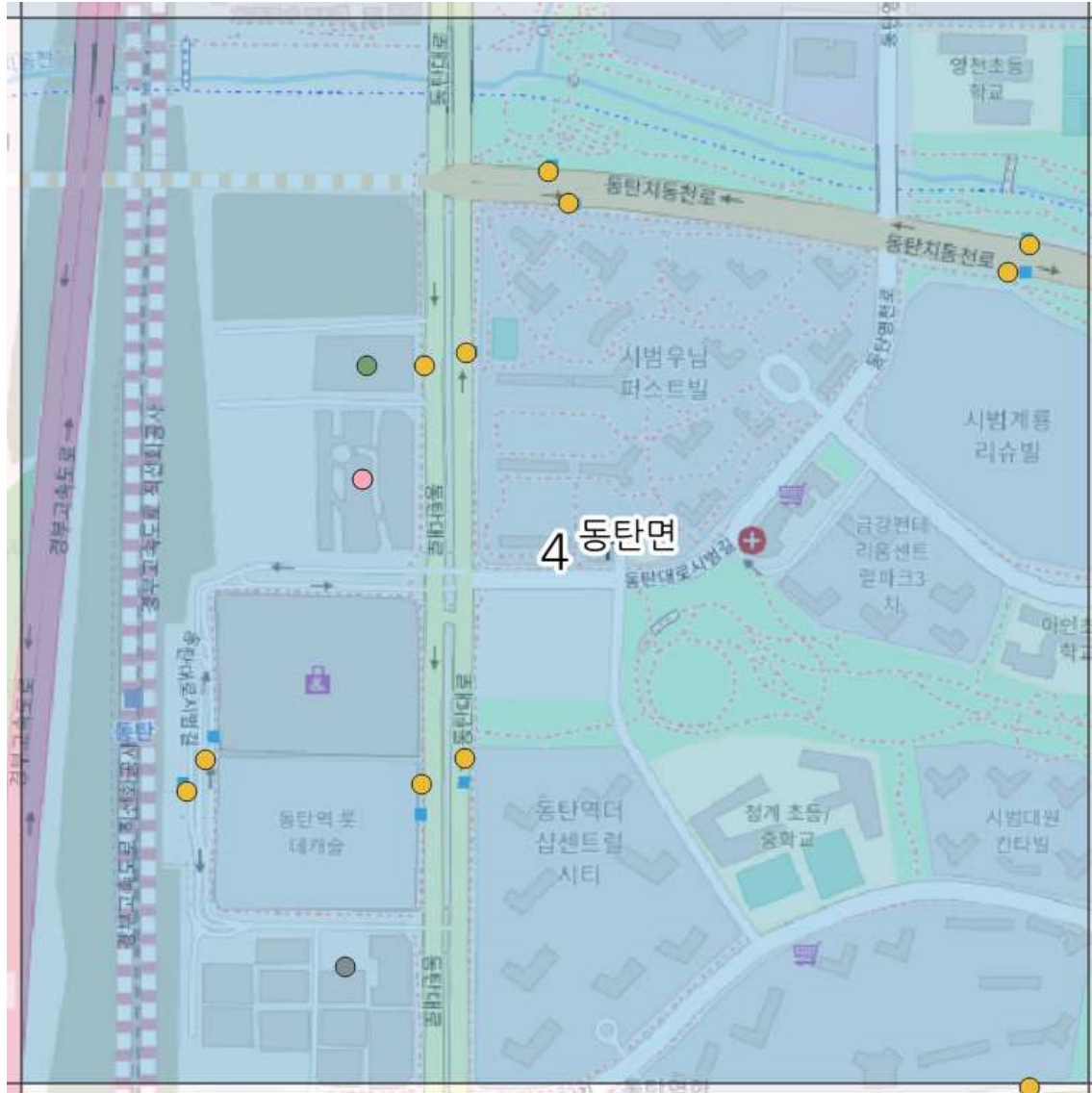


그리드 내의 지역은 주거지와 상업지가 혼재된 형태로, 상업지역에 은행이 위치한다. 그리드 내에 우체국 관서를 확인가능하다.

- 그리드 내 버스정류장 수 26, 상업지구에 해당(1)

8.5 경기도 화성시 1위 지점

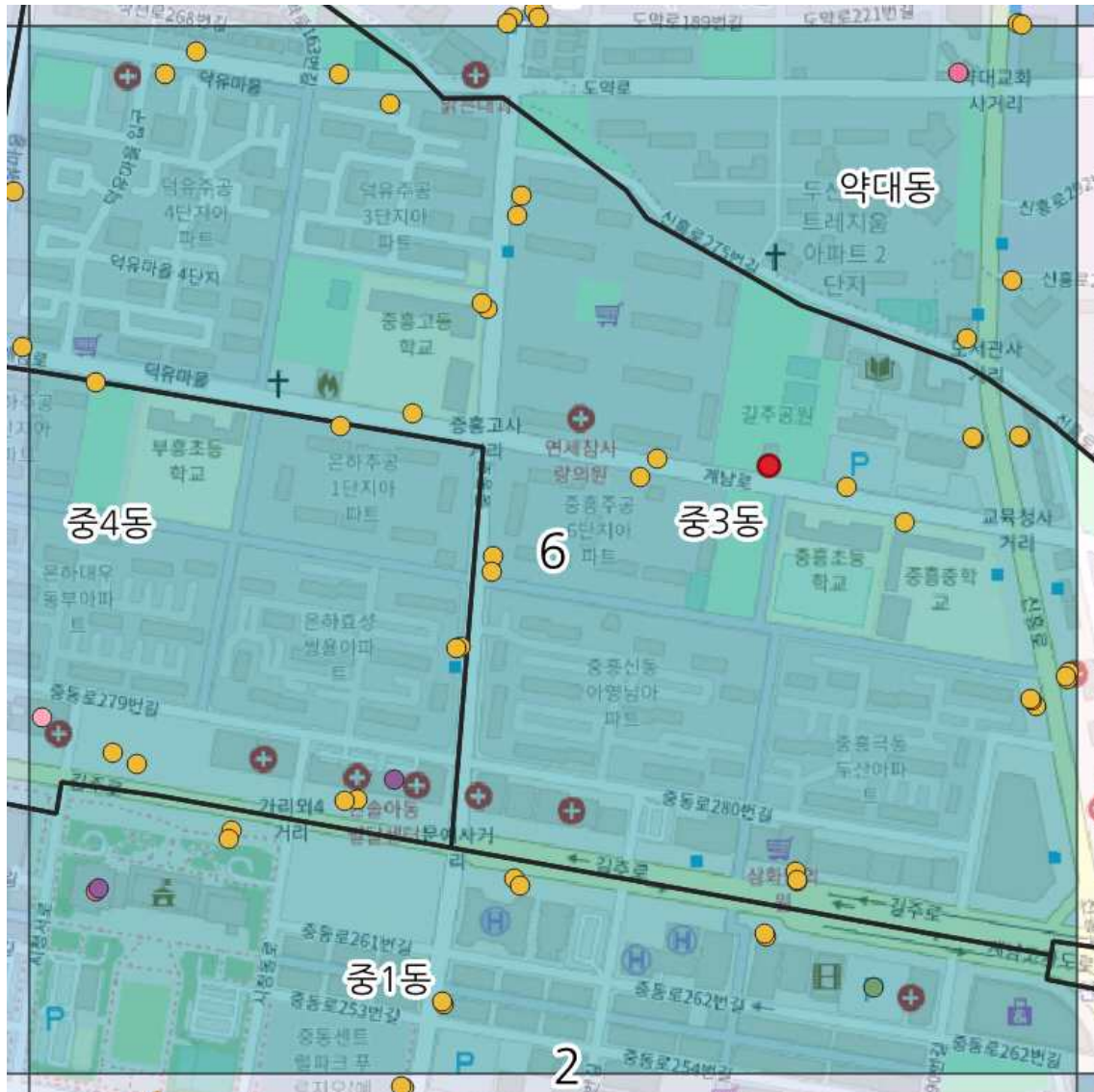
8.5.1 동탄



- 그리드 내 버스정류장 수 10, 상업지구해당(1)

8.6 경기도 부천시 1위 지점

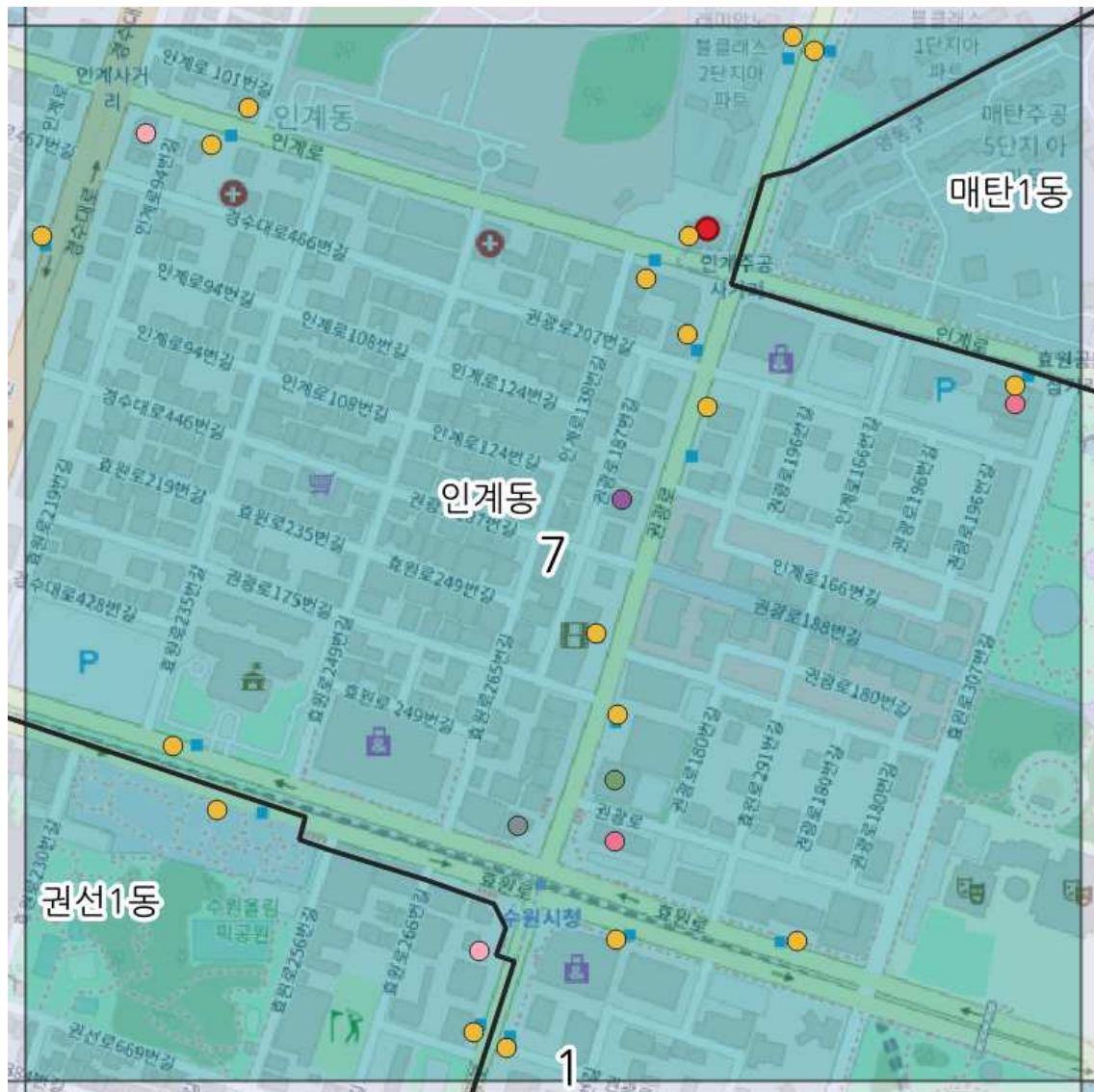
8.6.1 중3동, 중4동, 중2동, 약대동 일대



- 그리드 내 버스정류장 수 46, 상업지구해당(1)

8.7 경기도 수원시 1위 지점

8.7 인계동



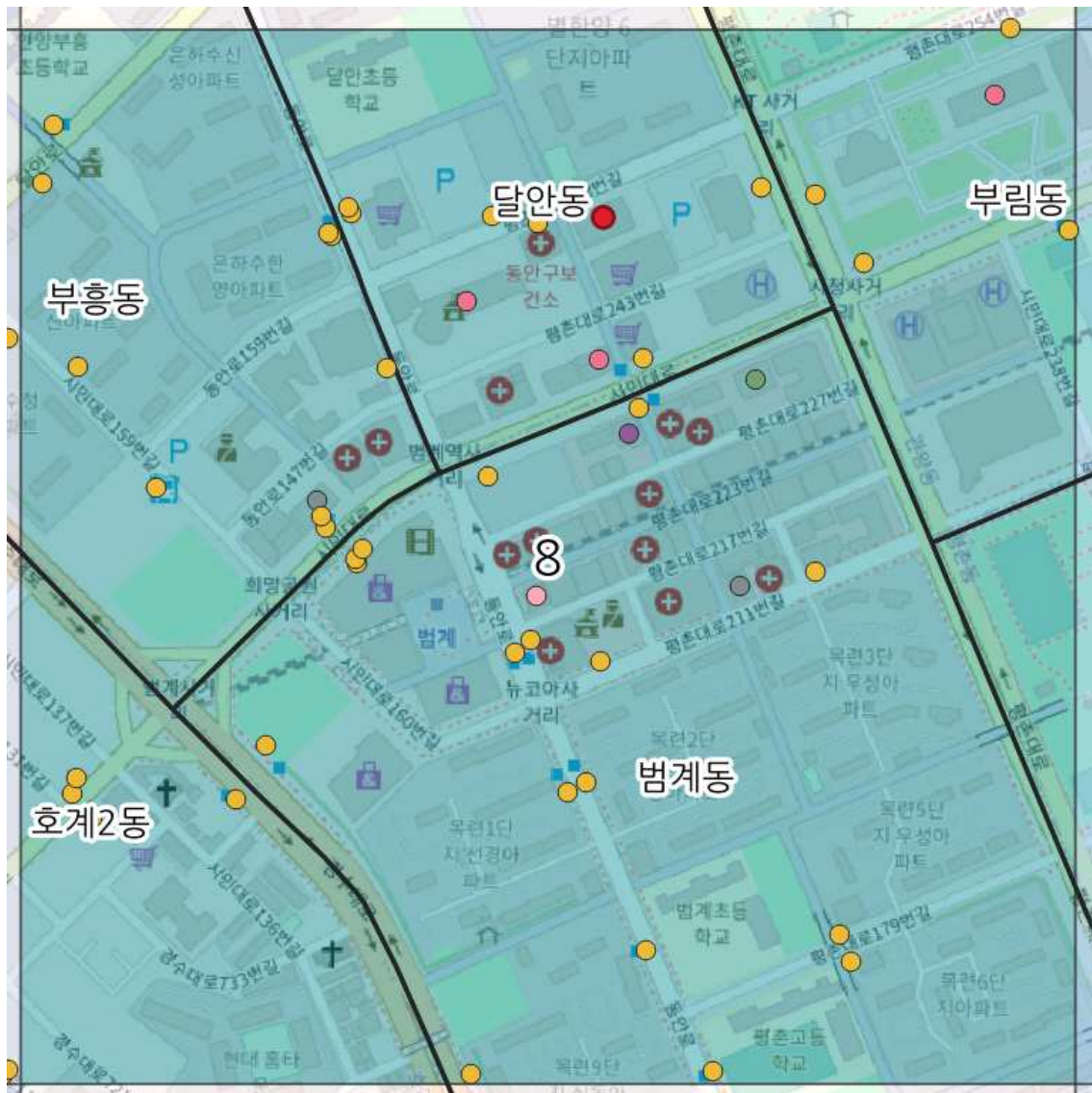
- 그리드 내 버스정류장 수 18, 상업지구해당(1)

7) 경기 - 안산시

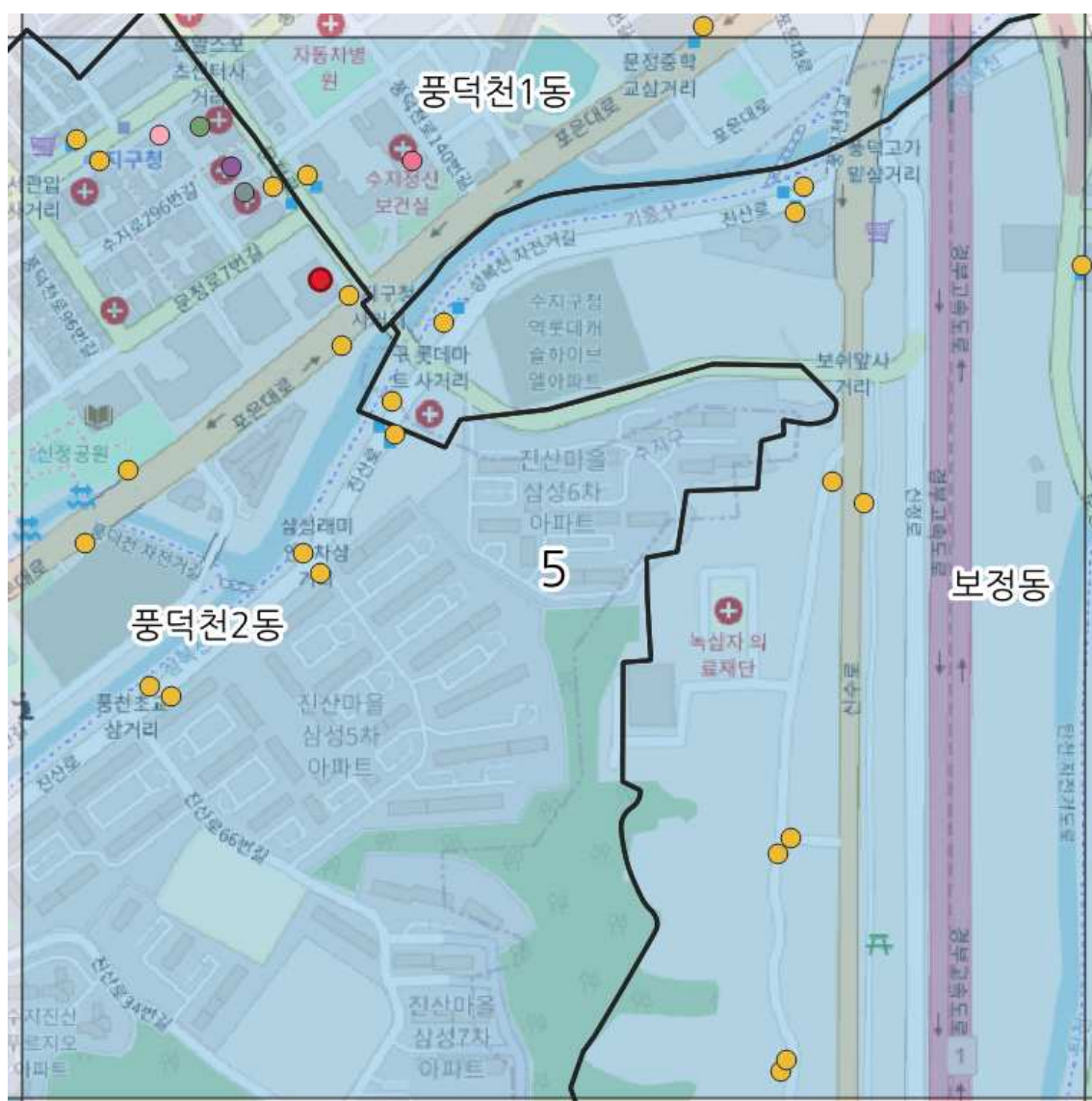


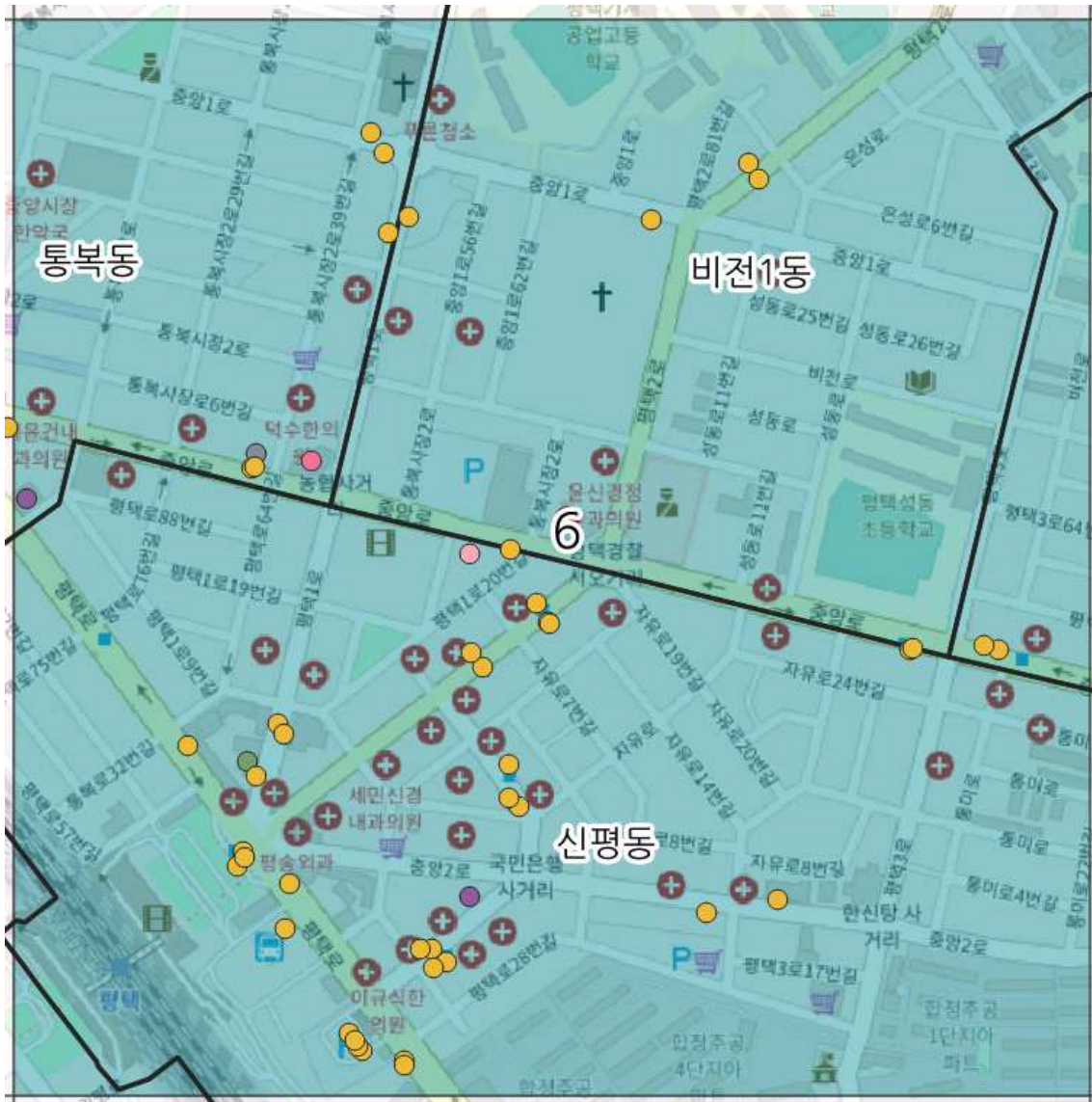
- 그리드 내 버스정류장 수 16, 상업지구해당(1), 총 dmsogd 7

8) 경기 - 안양시

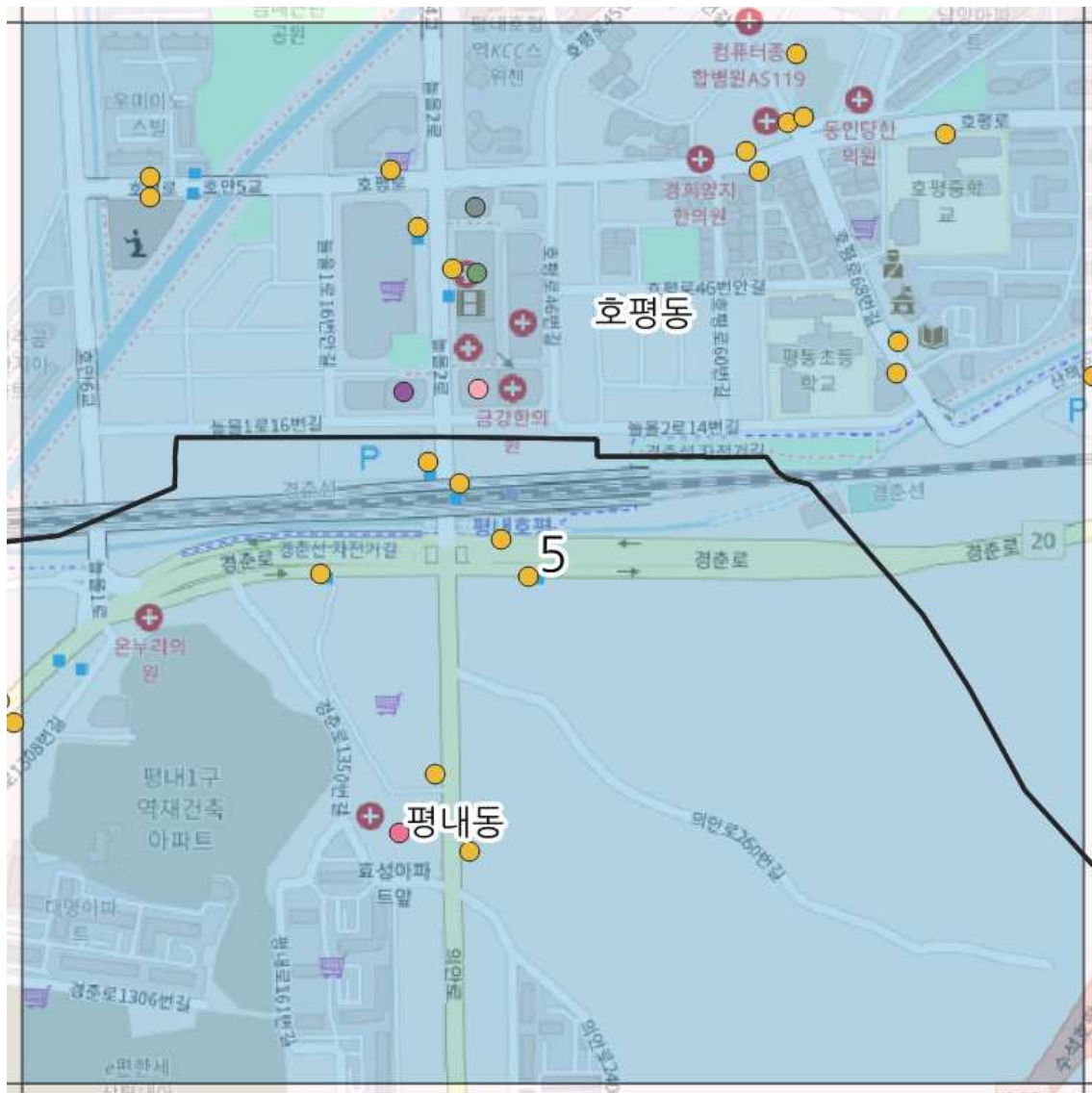


9) 경기 - 시흥시

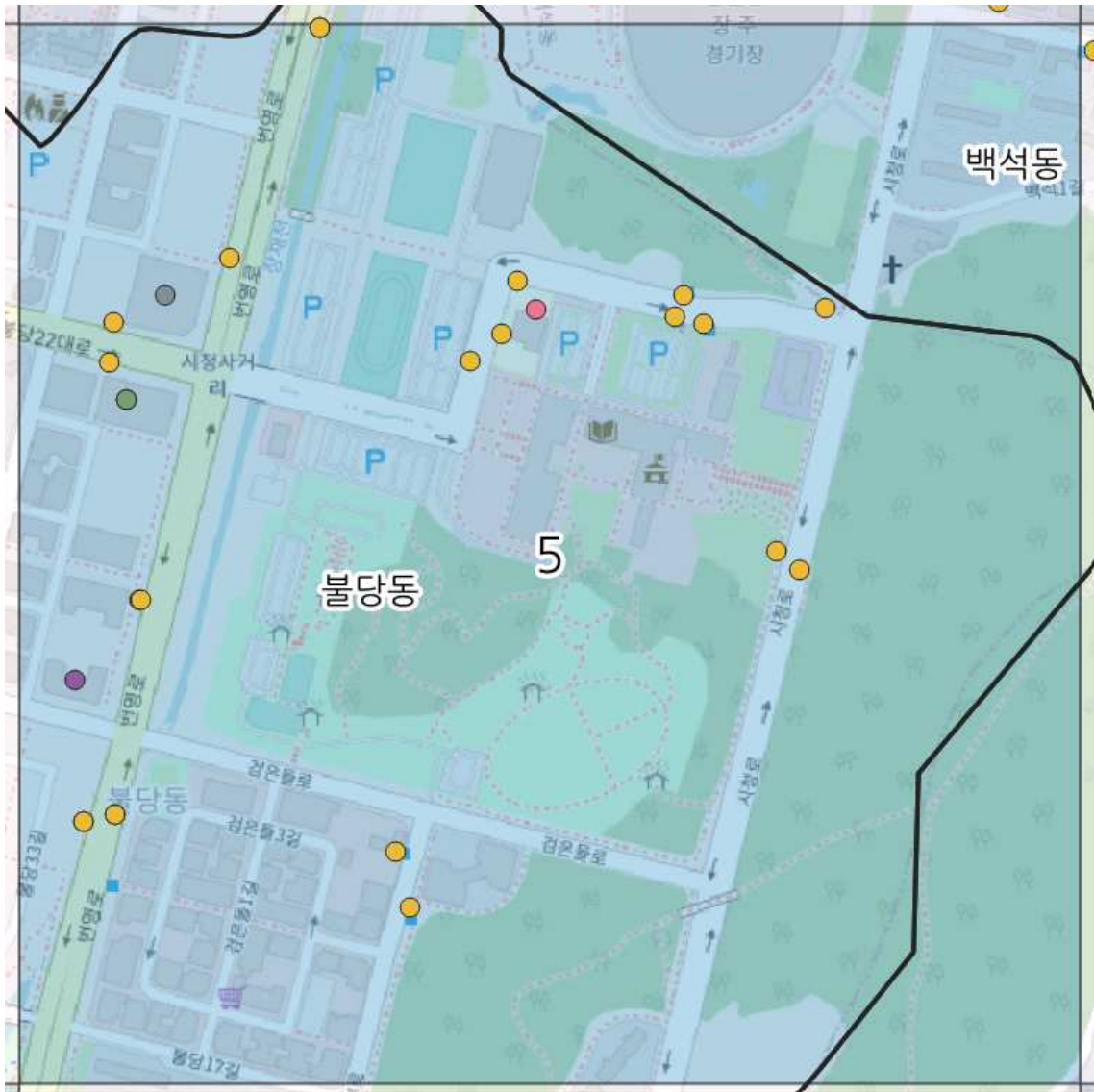




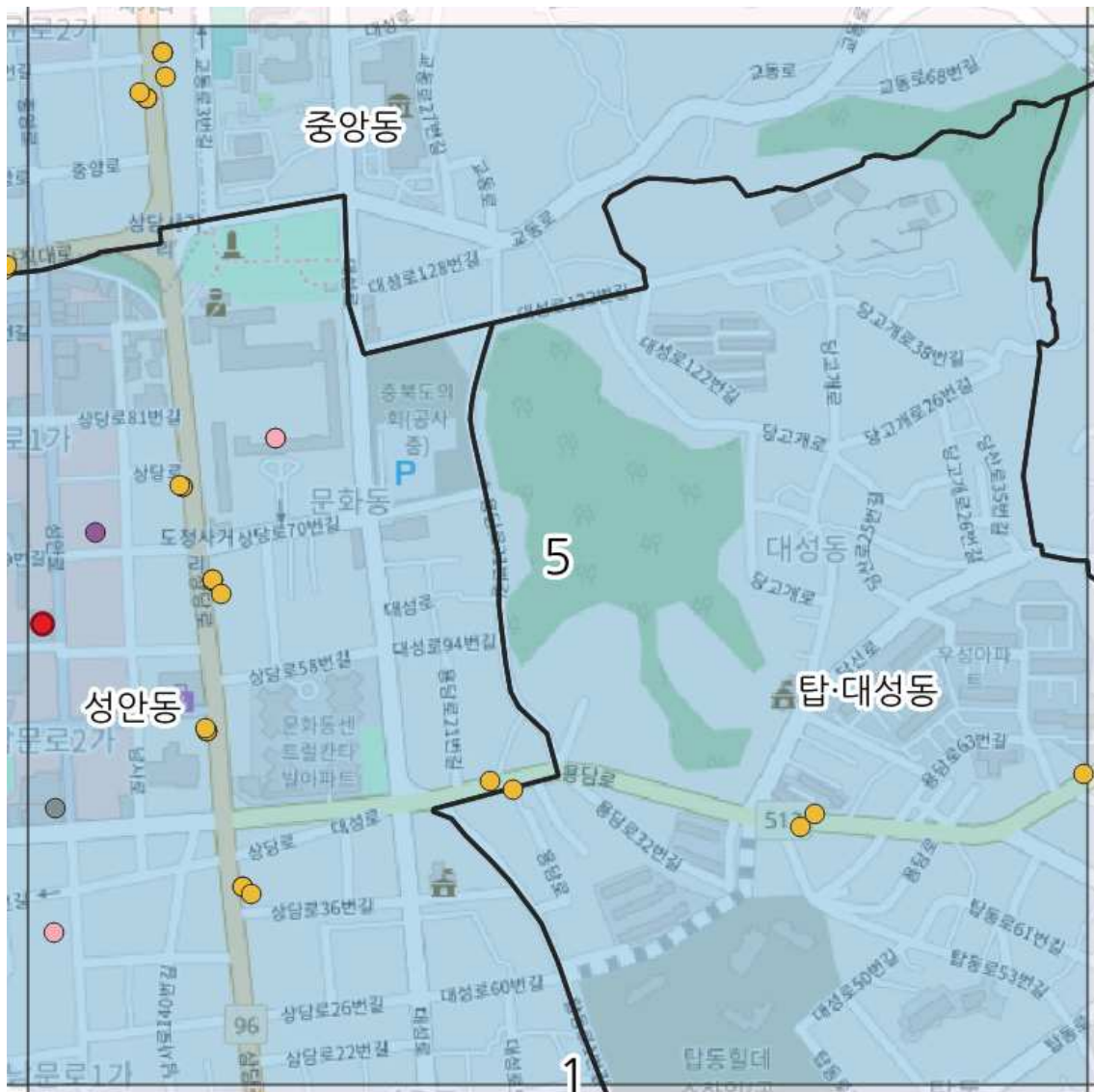
) 남양주시



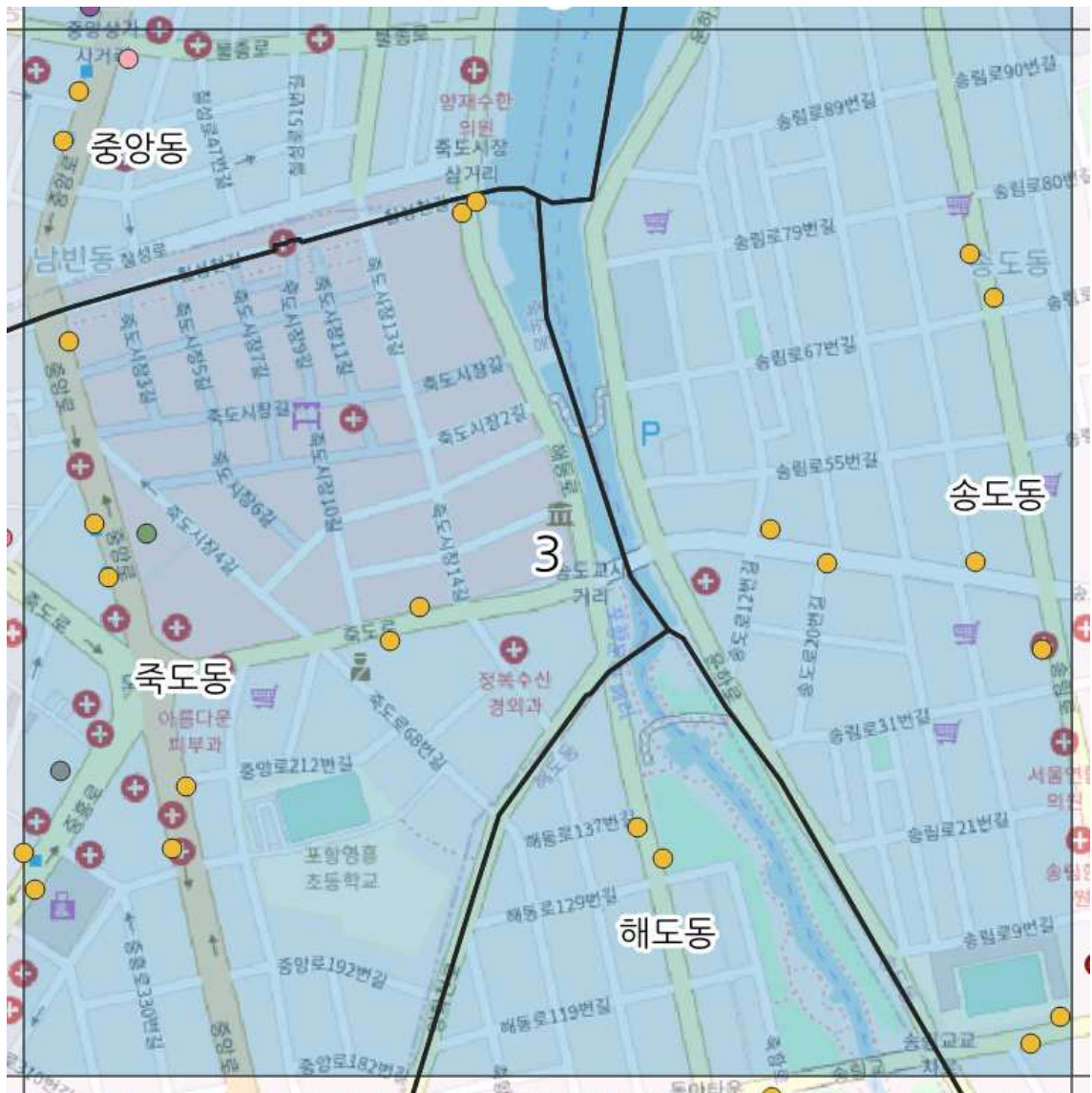
) 천안시

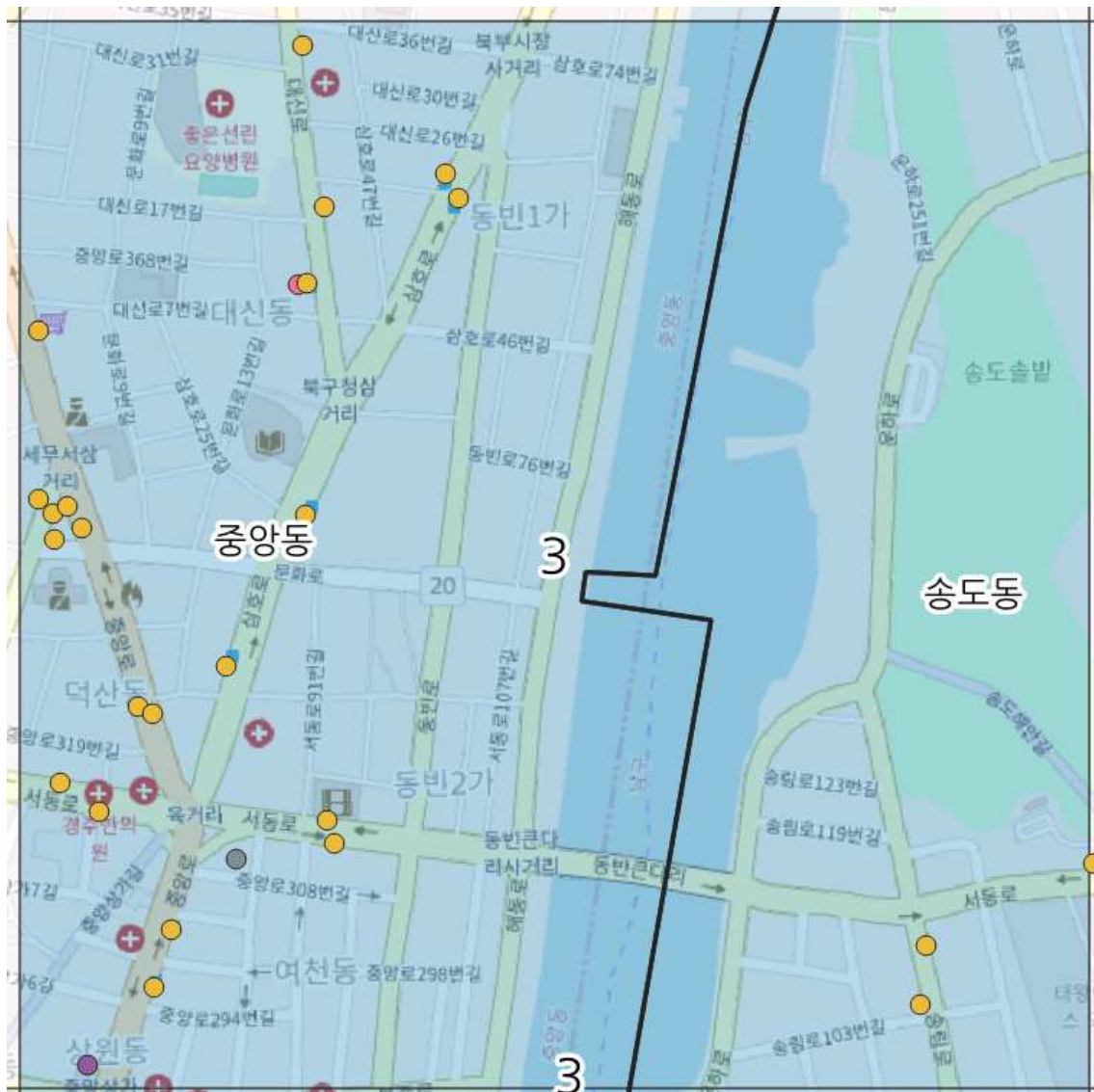


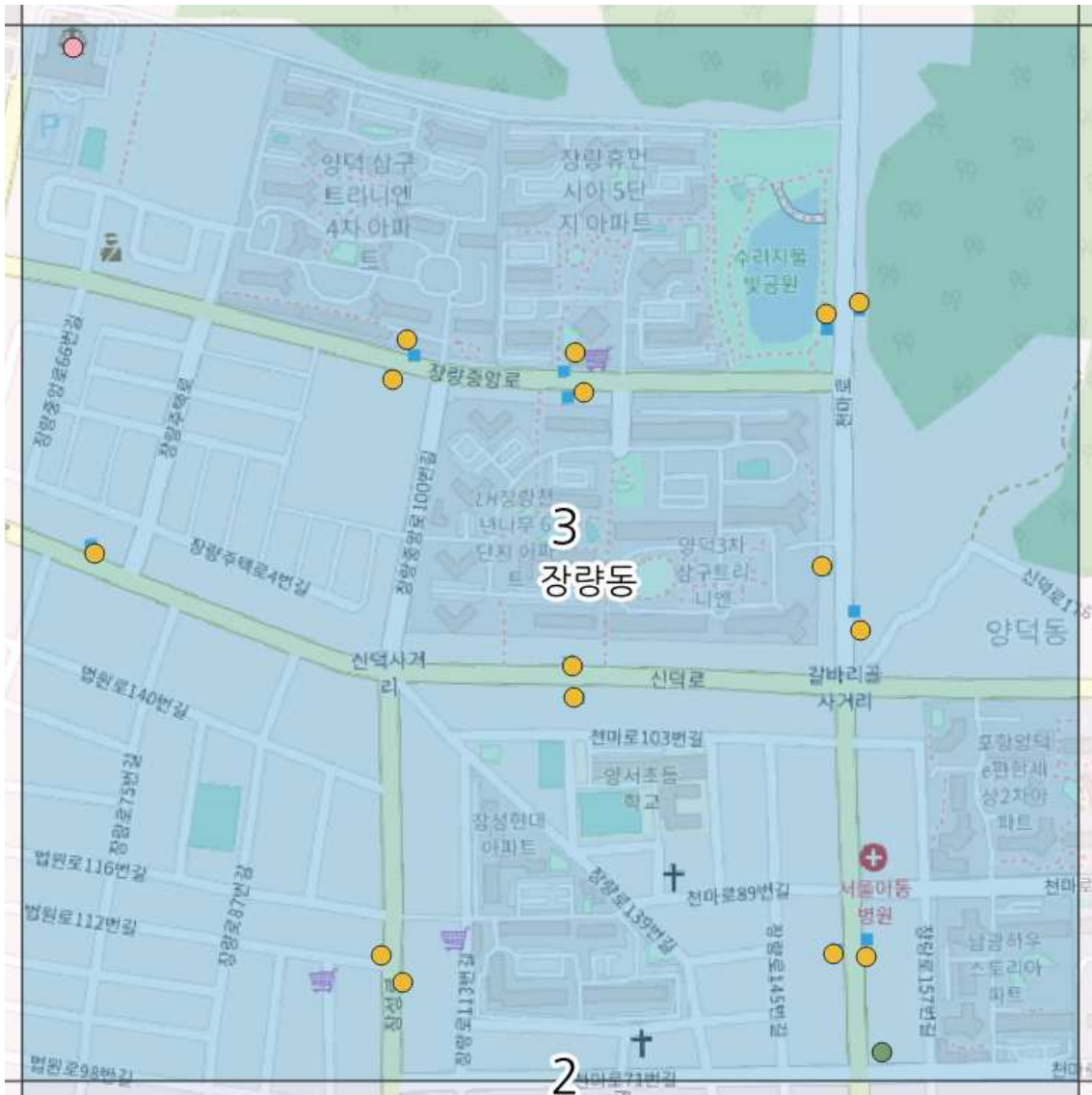
) 청주시



11) 포항시



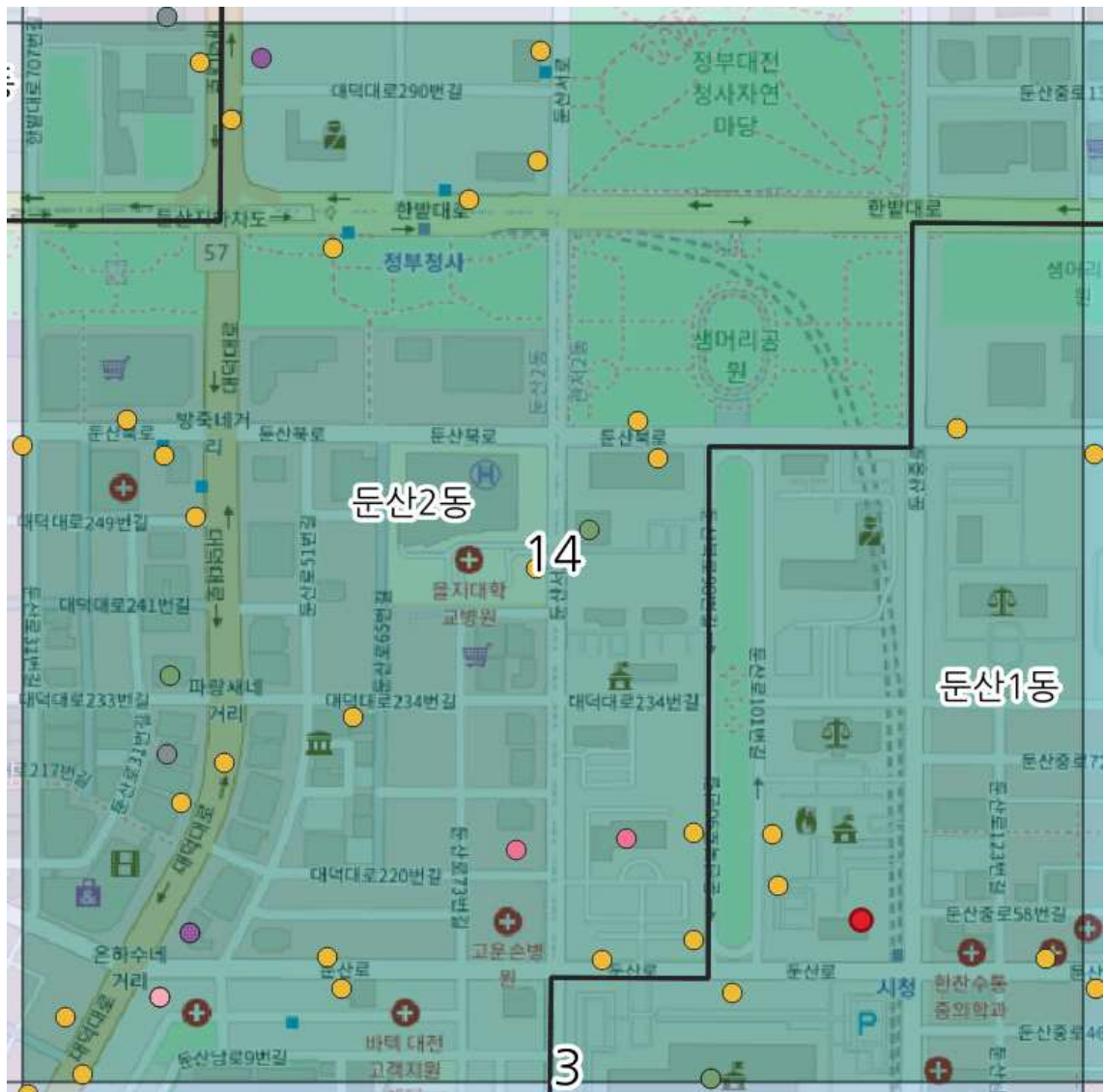




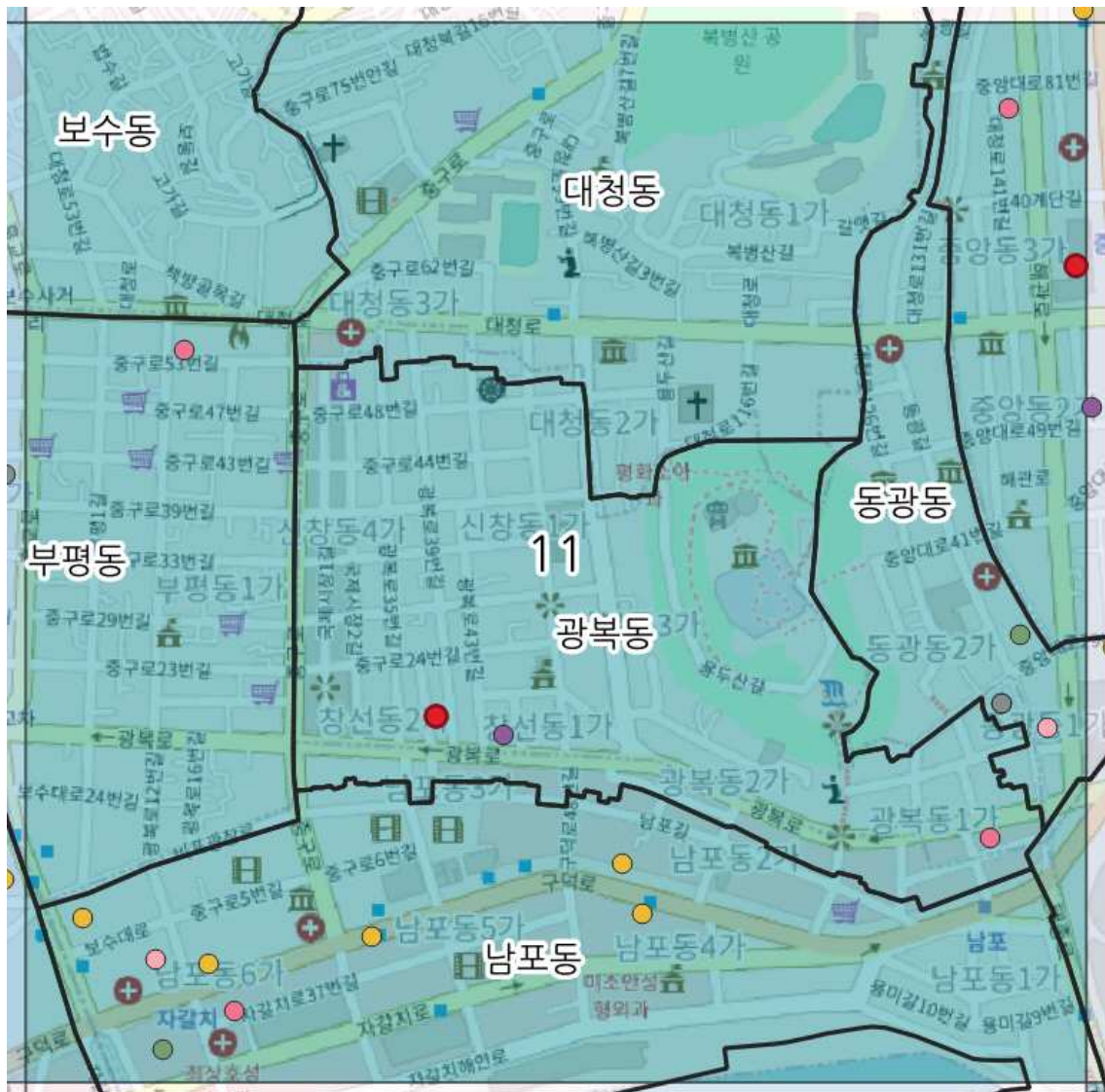
12) 대구광역시



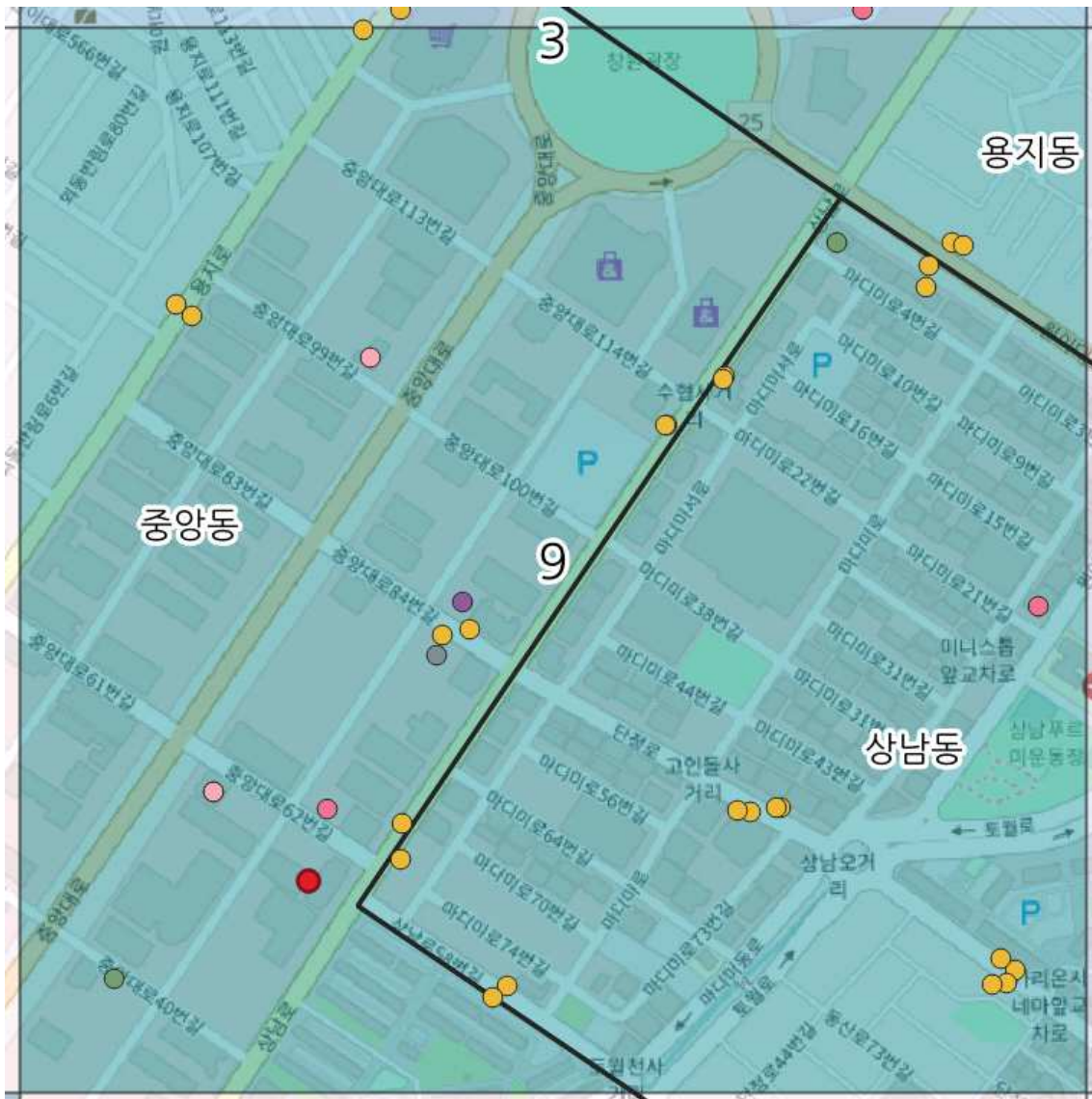
13) 대전광역시



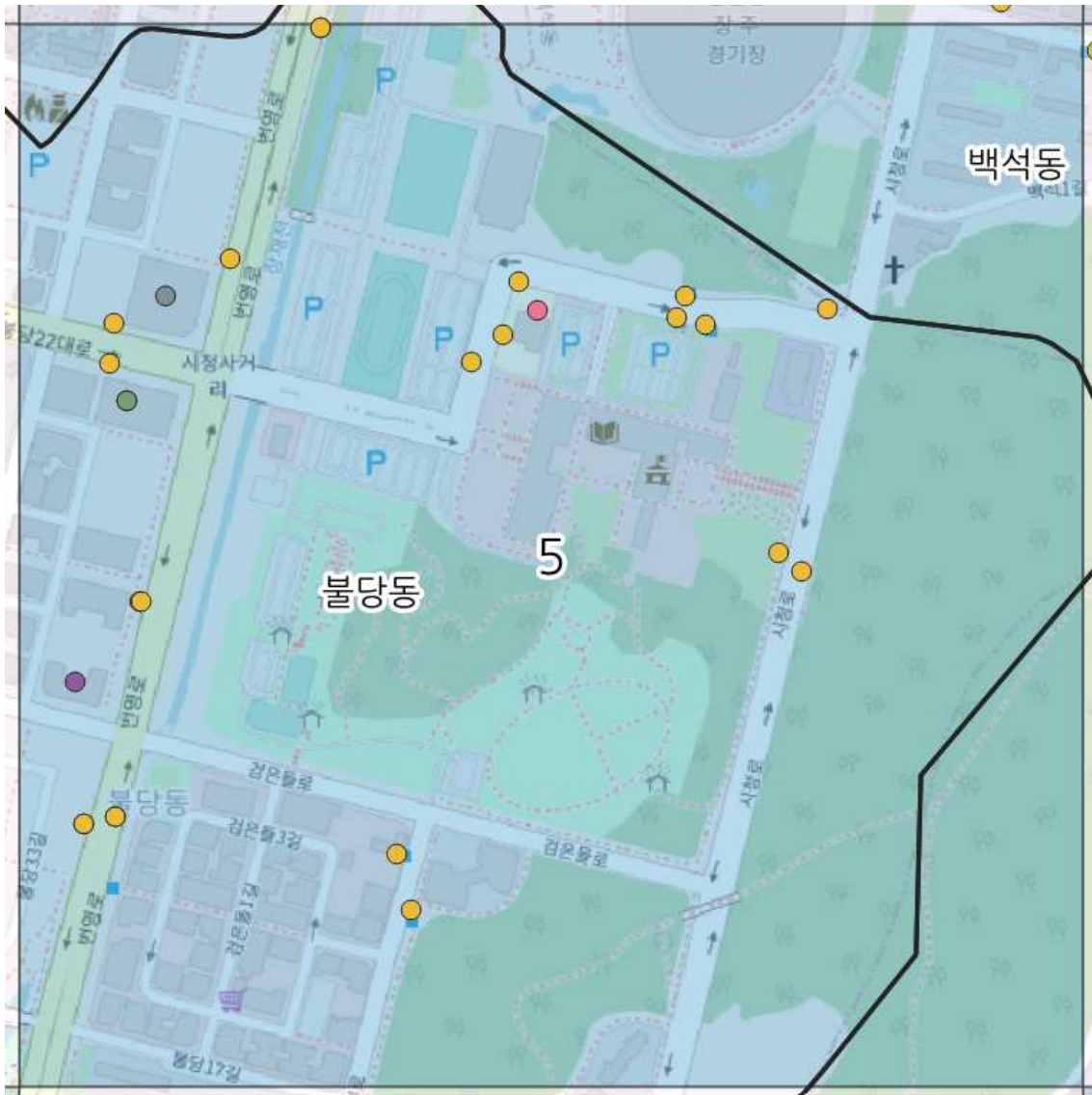
14) 부산광역시



15) 창원통합시



16) 천안시



17) 청주시