

수도권 집중화 현상 시각화



정보통계학과
4학년

권순범

2023 / 08 / 25

목 차

1. 주제 선정 이유

2. 데이터 설명

3. 데이터 전처리

4. 데이터 시각화

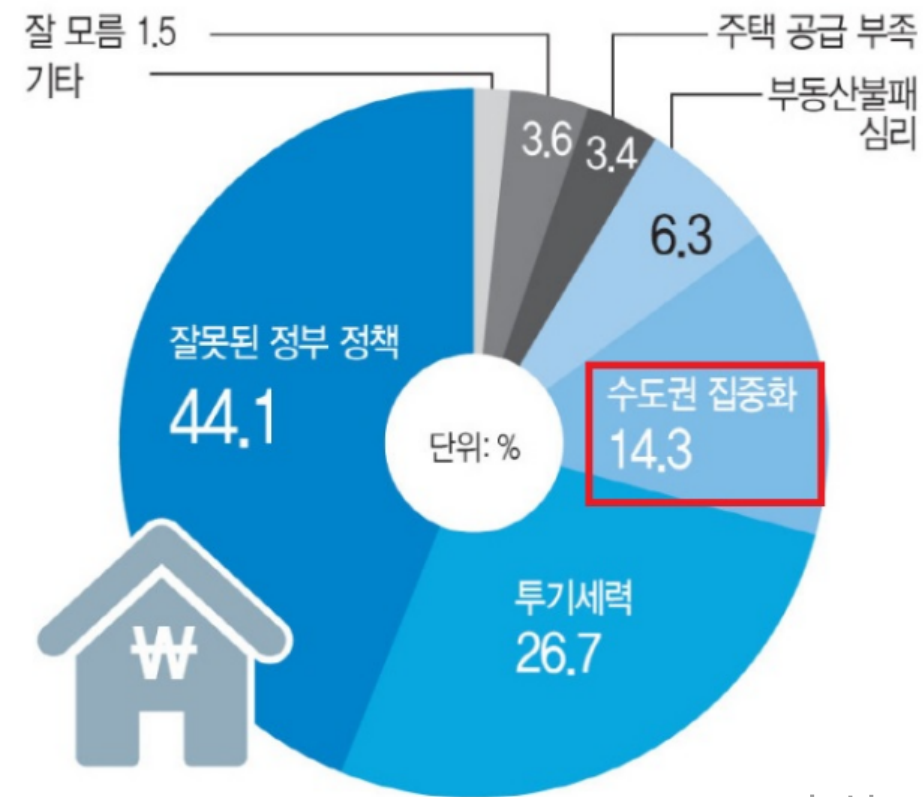
5. 결과

주제 선정 이유

[지방소멸대응포럼] 조영태 서울대 교수 "수도권 집중이 저출산 원인 ...인구 개념 대전환 필요"

기사입력 : 2023년06월27일 12:13 | 최종수정 : 2023년06월27일 15:06

집값 상승의 가장 큰 원인은



출처: 아시아투데이

시각화 목적

1. 수도권 집중현상이 얼마나 심각한지
2. 행정구역별, 연도별로 인구밀도가 어떻게 변화하는지

데이터 설명

행정구역별 인구 (1949 ~ 2022)

출처 : KOSIS

1949 ~ 2010년 데이터

행정구역별	연령별	1949	1955	1960
		인구 (명)	인구 (명)	인구 (명)
⌵ ⌶ ⌵	⌵ ⌶ ⌵	⌵ ⌶ ⌵	⌵ ⌶ ⌵	⌵ ⌶ ⌵
서울특별시	계	1,437,670	1,568,746	2,445,402
부산광역시	계	-	-	-
대구광역시	계	-	-	-
인천광역시	계	-	-	-
광주광역시	계	-	-	-
대전광역시	계	-	-	-
울산광역시	계	-	-	-
경기도	계	2,733,944	2,359,558	2,748,765
강원도	계	1,138,435	1,495,755	1,636,767
충청북도	계	1,145,964	1,191,268	1,369,780
충청남도	계	2,026,837	2,220,895	2,528,133
전라북도	계	2,048,951	2,124,521	2,395,224
전라남도	계	3,041,491	3,126,377	3,553,041
경상북도	계	3,205,240	3,361,346	3,848,424
경상남도	계	3,133,697	3,765,119	4,182,042
제주도	계	254,527	288,801	281,663

통계청, 「인구총조사」 , 2010, 총조사인구 총괄(시도/성/연령별)

2015 ~ 2022년 데이터

행정구역별(읍면동)	2015	2016	2017	2018
⌵ ⌶ ⌵	⌵ ⌶ ⌵	⌵ ⌶ ⌵	⌵ ⌶ ⌵	⌵ ⌶ ⌵
서울특별시	9,904,312	9,805,506	9,741,871	9,673,936
부산광역시	3,448,737	3,440,484	3,416,918	3,395,278
대구광역시	2,466,052	2,461,002	2,453,041	2,444,412
인천광역시	2,890,451	2,913,024	2,925,967	2,936,117
광주광역시	1,502,881	1,501,557	1,496,172	1,490,092
대전광역시	1,538,394	1,535,445	1,525,849	1,511,214
울산광역시	1,166,615	1,166,033	1,157,077	1,150,116
경기도	12,479,061	12,671,956	12,851,601	13,103,188
강원도	1,518,040	1,521,751	1,521,386	1,520,391
충청북도	1,589,347	1,603,404	1,611,009	1,620,935
충청남도	2,107,802	2,132,566	2,162,426	2,181,416
전라북도	1,834,114	1,833,168	1,826,174	1,818,157
전라남도	1,799,044	1,796,017	1,792,319	1,790,352
경상북도	2,680,294	2,682,169	2,677,058	2,672,902
경상남도	3,334,524	3,339,633	3,345,293	3,350,350
제주특별자치도	605,619	623,332	641,757	658,282

통계청, 「인구총조사」 , 2022, 인구총조사 인구(시도/시/군/구)

데이터 전처리

1. 필요없는 column, row삭제

전처리 전

행정구역별		연령별	1949	1955	1960
0	행정구역별	연령별	인구 (명)	인구 (명)	인구 (명)
1	서울특별시	계	1437670	1568746	2445402
2	부산광역시	계	-	-	-
3	대구광역시	계	-	-	-
4	인천광역시	계	-	-	-
5	광주광역시	계	-	-	-
6	대전광역시	계	-	-	-
7	울산광역시	계	-	-	-

전처리 후

행정구역별		1949	1955	1960
1	서울특별시	1437670	1568746	2445402
2	부산광역시	-	-	-
3	대구광역시	-	-	-
4	인천광역시	-	-	-
5	광주광역시	-	-	-
6	대전광역시	-	-	-
7	울산광역시	-	-	-

데이터 전처리

2. 문자열 0으로 대체

전처리 전

행정구역별	1949	1955	1960
1 서울특별시	1437670	1568746	2445402
2 부산광역시	-	-	-
3 대구광역시	-	-	-
4 인천광역시	-	-	-
5 광주광역시	-	-	-
6 대전광역시	-	-	-
7 울산광역시	-	-	-

전처리 후

행정구역별	1949	1955	1960
1 서울특별시	1437670	1568746	2445402
2 부산광역시	0	0	0
3 대구광역시	0	0	0
4 인천광역시	0	0	0
5 광주광역시	0	0	0
6 대전광역시	0	0	0
7 울산광역시	0	0	0

데이터 전처리

3. 데이터 타입 변환

전처리 전

0	행정구역별	16 non-null	object
1	1949	16 non-null	object
2	1955	16 non-null	object
3	1960	16 non-null	object
4	1966	16 non-null	object
5	1970	16 non-null	object
6	1975	16 non-null	object
7	1980	16 non-null	object
8	1985	16 non-null	object
9	1990	16 non-null	object
10	1995	16 non-null	object
11	2000	16 non-null	object
12	2005	16 non-null	object
13	2010	16 non-null	object
..

전처리 후

0	행정구역별	16 non-null	object
1	1949	16 non-null	int32
2	1955	16 non-null	int32
3	1960	16 non-null	int32
4	1966	16 non-null	int32
5	1970	16 non-null	int32
6	1975	16 non-null	int32
7	1980	16 non-null	int32
8	1985	16 non-null	int32
9	1990	16 non-null	int32
10	1995	16 non-null	int32
11	2000	16 non-null	int32
12	2005	16 non-null	int32
13	2010	16 non-null	int32

데이터 전처리

4. 행정구역 통일 시키기

전처리 전

1949 ~ 2010년 데이터

2015 ~ 2022년 데이터

- 1 서울특별시
- 2 부산광역시
- 3 대구광역시
- 4 인천광역시
- 5 광주광역시
- 6 대전광역시
- 7 울산광역시
- 8 경기도
- 9 강원도
- 10 충청북도
- 11 충청남도
- 12 전라북도
- 13 전라남도
- 14 경상북도
- 15 경상남도
- 16 제주도

- 0 서울특별시
- 1 부산광역시
- 2 대구광역시
- 3 인천광역시
- 4 광주광역시
- 5 대전광역시
- 6 울산광역시
- 7 경기도
- 8 강원도
- 9 충청북도
- 10 충청남도
- 11 전라북도
- 12 전라남도
- 13 경상북도
- 14 경상남도
- 15 제주특별자치도

전처리 후

- 0 서울
- 1 부산
- 2 대구
- 3 인천
- 4 광주
- 5 대전
- 6 울산
- 7 경기
- 8 강원
- 9 충북
- 10 충남
- 11 전북
- 12 전남
- 13 경북
- 14 경남
- 15 제주

데이터 전처리

5. 행정구역을 기준으로 데이터 병합

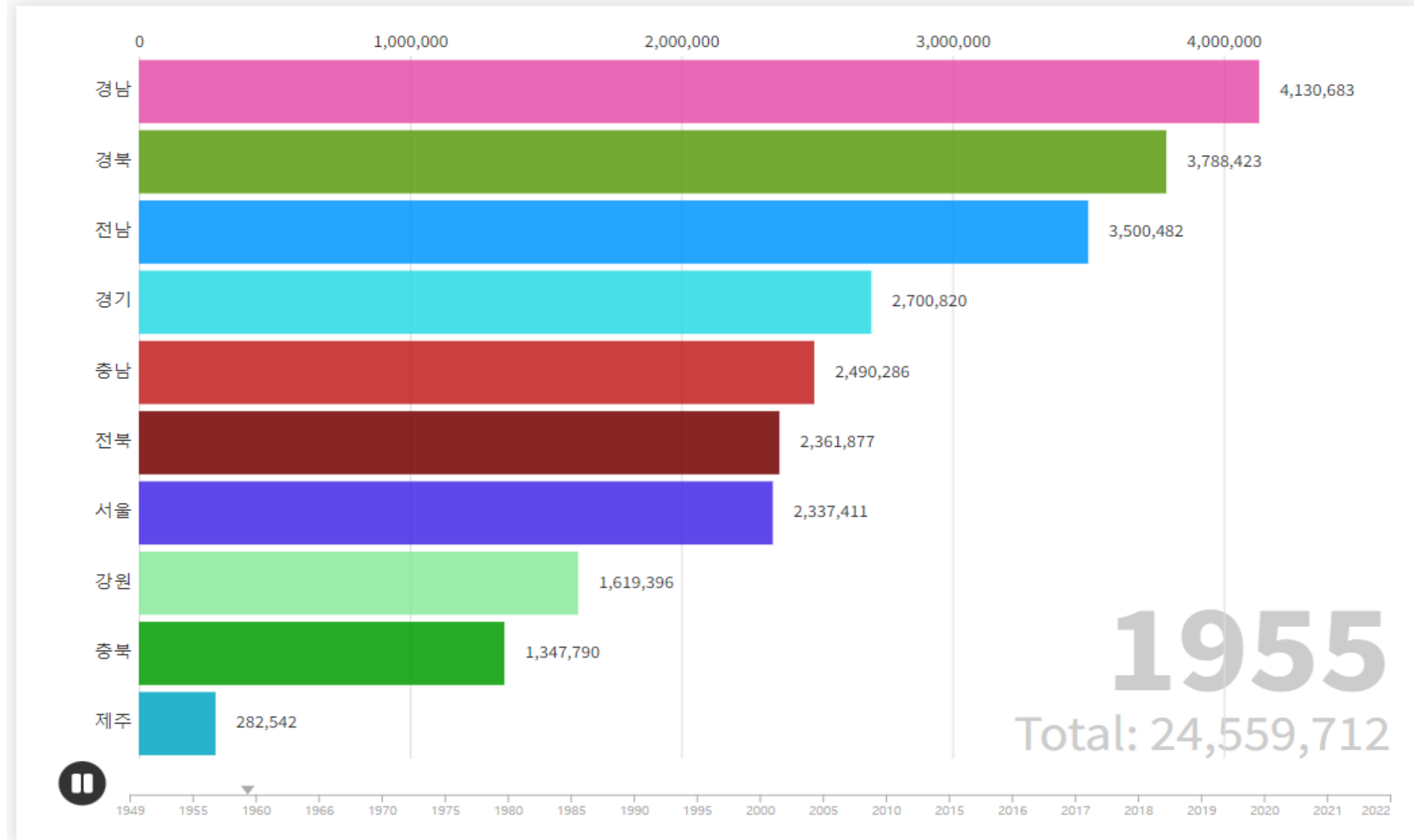
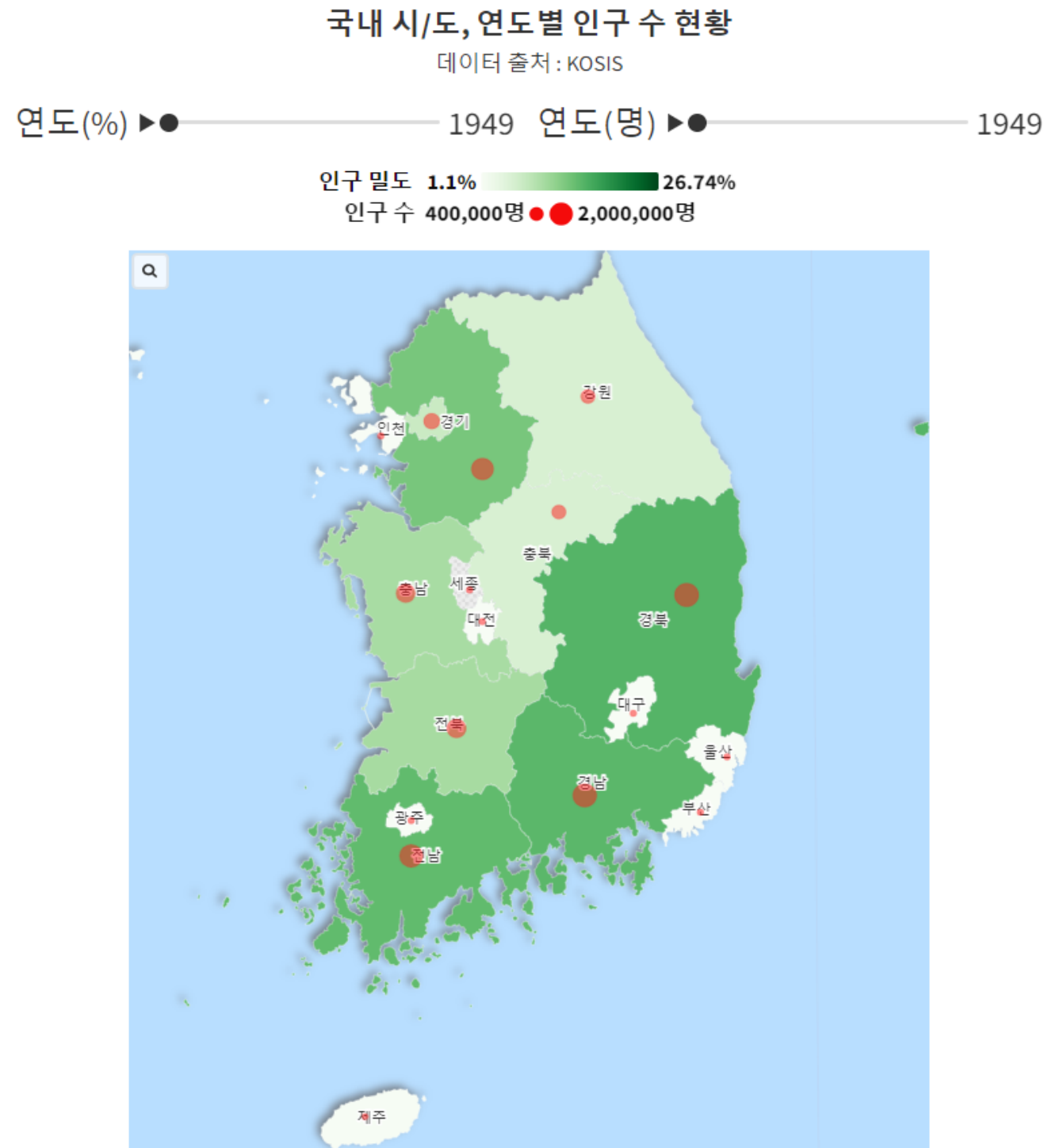
행정구역별																	
	1949	1955	1960	1966	1970	1975	1980	1985	1990	...	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019
0 서울	1437670	1568746	2445402	3793280	5525262	6879464	8350616	9625755	10603250	...	9762546	9631482	9904312	9805506	9741871	9673936	9639541
1 부산	0	0	0	1426019	1876391	2450125	3156931	3512113	3795892	...	3512547	3393191	3448737	3440484	3416918	3395278	3372692
2 대구	0	0	0	0	0	0	0	2028370	2227979	...	2456016	2431774	2466052	2461002	2453041	2444412	2429940
3 인천	0	0	0	0	0	0	0	1384916	1816328	...	2517680	2632035	2890451	2913024	2925967	2936117	2952237
4 광주	0	0	0	0	0	0	0	0	1138717	...	1413644	1466143	1502881	1501557	1496172	1490092	1489730

데이터 전처리

6. 인구비율 데이터 셋 생성

행정구별		1949	1955	1960	1966	1970	1975	1980	1985	1990	...	2005	2010	2015	2016	
0	서울	7.128911	7.295683	9.785819	13.008665	17.576643	19.838502	22.323782	23.814542	24.436872	...	20.753079	20.069450	19.471653	19.216291	1
1	부산	0.000000	0.000000	0.000000	4.890386	5.969066	7.065494	8.439454	8.689122	8.748235	...	7.466922	7.070509	6.780139	6.742471	
2	대구	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	5.018277	5.134731	...	5.220963	5.067171	4.848202	4.822936	
3	인천	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	3.426343	4.186016	...	5.352048	5.484462	5.682561	5.708784	
4	광주	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	2.624354	...	3.005104	3.055053	2.954630	2.942669	

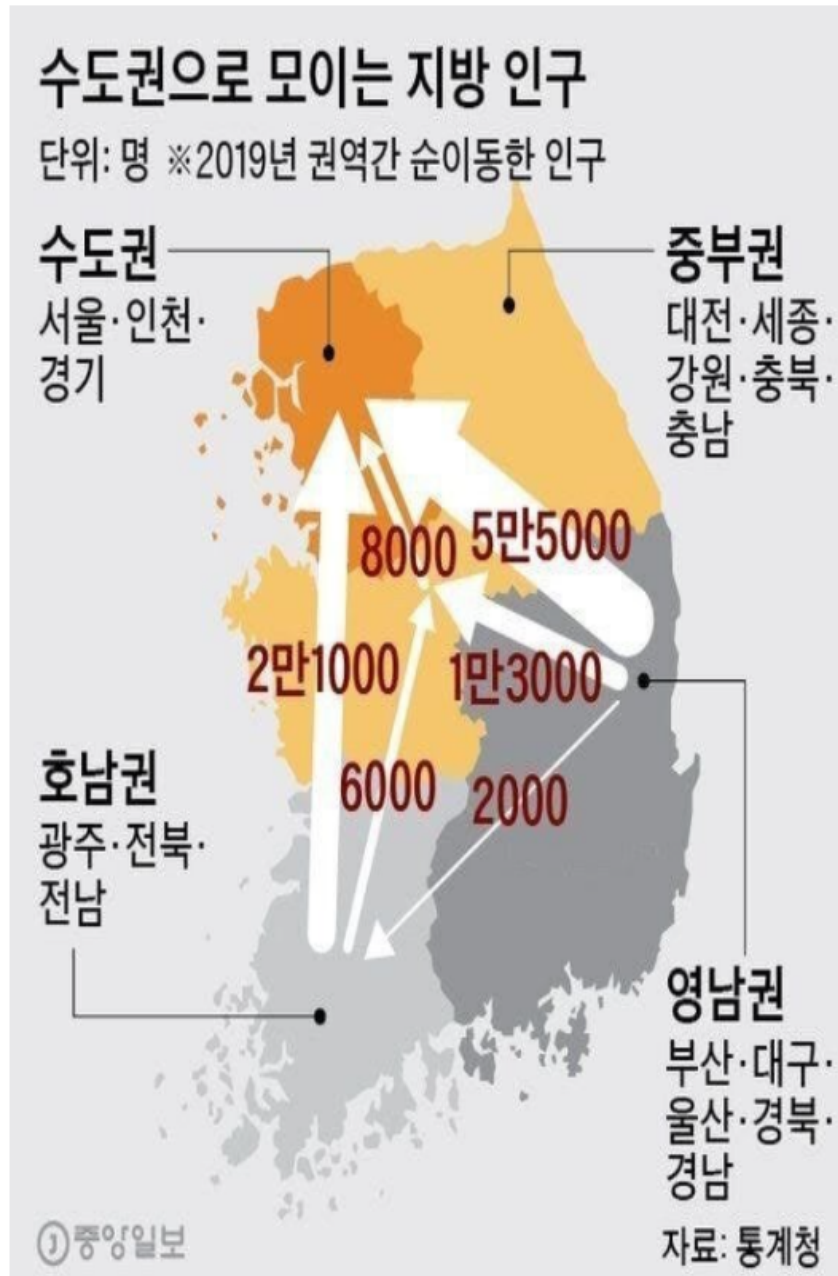
데이터 시각화



map : <https://public.flourish.studio/visualisation/14829447/>

Bar_Chart : <https://public.flourish.studio/visualisation/14819830/>

결과



수도권 집중화 현상

지방도시의 경쟁 전략은?

<표 6> 국가통치체제와 수도의 인구규모

분권형 국가	중앙집권형 국가
미국 : 430만/ 2억 7천만(1.6%)	영국 : 734만/ 5,820만(12.6%)
스위스 : 13만/ 170만(1.8%)	프랑스 : 947만/ 5,5854만(16.2%)
호주 : 37만/ 1,852만(2.0%)	일본 : 2,684만/ 1억 2,563만(21.4%)
캐나다 : 92만/ 2,994만(3.1%)	한국 : 1,023만/ 4,461만(22/9%)
독일 : 380만/ 8,219만(4.6%)	그리스 : 369만/ 1,052만(35.1%)
범위 : 1.5 - 5%	범위 : 12.-35%

* 출처 : UN Statistics Division(www.un.org/pub/cyberschoolbus)

성경룡, '지역균형발전을 위한 분권-분산정책'에서 재인용

* 주 : 자료는 1995년을 기준으로 하였음.