

서울시 토지이용 용도 특성 분석

-2008년 서울시 용도별 건축물 연면적의 분포를 중심으로-

Analyzing the Landuse Characteristics in Seoul

-Focused on Distribution of the Building Area in 2008-

이지은, 이명훈
한양대학교 도시대학원

Ji-Eun Lee(blue503@chol.com), Myeong-Hun Lee(mhlee99@hanyang.ac.kr)

요약

본 연구는 서울시를 대상으로 건축물 연면적 비율을 이용하여 토지이용 용도 특성이 어떻게 분포하고 있으며, 개발밀도와는 어떠한 상관관계를 가지고 있는지 분석하여 토지이용의 용도 관리가 필요함을 제기하였다. 건축물 연면적 비율을 이용한 군집분석결과 서울시는 연립주택 등을 위주로 한 저층공동주택지역과 아파트 위주의 고층공동주택지역의 특성을 나타내는 지역이 대부분이며, 업무지역이나 공업지역 등은 극히 일부 지역에 집중되어 있었다. 이 중 도심일대의 업무지역은 강남지역의 업무지역과는 달리 주거면적과 상주인구가 부족하여 도심공동화를 초래할 우려가 있어 용도에 대한 관리가 필요함이 나타났다. 뉴타운 사업 등 재개발·재건축으로 인해 서울의 고밀화는 서울시 전역으로 확대될 것으로 예상되어 지역특성을 고려한 개발이 필요함을 제기하였으며, 업무용도가 분포하며 도로여건이 비교적 양호한 공장지역은 주거환경을 개선하여 직주근접을 유도할 수 있을 것으로 분석되었다.

■ 중심어 : | 토지이용 용도 | 건축물 연면적 | 개발밀도 |

Abstract

The purpose of this study is to analyze the distribution of the building area and find the characteristics of development density where the areas to perform special functions as residential, commercial, and business area in Seoul. As a result of classification of the regions with the component ratio of building area ratio by types, the greater part of Seoul is residential areas and only a small part of Seoul have business function. Contrary to the Kang-Nam business districts, the central business districts have few or no houses. It is concerned that the redevelopment projects, such as New-Town, make Seoul more high-density. The industrial area lost the attractiveness as a resident in spite of businesses or infrastructures. So the industrial area will be the best place for reduce journey-to-work distance if improve housing conditions. As well as management of density, management of use is also required for effective landuse and green-growth city.

■ keyword : | Landuse Characteristics | Building Area | Development Density |

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

지속가능한 개발에 대한 관심과 필요성은 도시계획 분야에서도 많은 정책적 변화를 요구하고 있다. 그동안 우리나라에서는 개발편향적 가치로 신도시 조성 등 교외지역의 신개발이 지속되어 왔으나, 점차 도시내부의 재생과 재개발에 대하여 관심을 기울이고 있다.

기존도시 내부의 효과적인 재생을 위해서는 현재 토지이용의 특성을 명확히 하여 개발가능지와 보존지역을 구분하여 관리하여야 할 필요가 있으며, 이는 토지개발의 용량, 즉 개발밀도와 토지의 이용 용도에 대한 관리의 필요성으로 구분해 볼 수 있다. 주거·상업·업무 등으로 구분되는 토지용도는 각 용도에 적합한 규모, 즉 밀도를 가지게 되며, 이용용도 간 일정한 혼합이 이루어졌을 때 효과적인 토지이용을 도모할 수 있게 된다.

현재의 용도지역제는 건폐율·용적률 등의 제어수단을 통해 개발밀도를 관리하는데 유용한 반면, 토지이용 용도에 관해서는 상대적으로 미약한 규제수단이다.

토지이용은 밀도와 용도에 대한 관리가 병행되어야 함에도 불구하고, 용도지역제가 가지고 있는 한계 등으로 인해 직주의 분리, 도심공동화, 단일의 토지이용으로 인한 도시서비스 기능 저하 등의 문제가 초래되고 있는 실정이다. 이에 본 연구에서는 서울시의 토지이용 용도분포 특성과 개발밀도와의 상관관계를 분석하여 개발밀도와 토지이용 용도에 대한 병행 관리가 필요함을 밝히고, 도시재생을 활성화할 수 있는 합리적인 토지이용 구축의 근거를 제시하고자 한다.

2. 연구의 범위 및 방법

2.1 연구의 범위

본 연구에서는 2008년 현재 서울시 각 행정동을 대상으로 행정동 내에서 이루어지고 있는 토지이용 용도의 특성을 도출하고, 개발밀도와의 관계를 규명하고자 한다. 이에 따라 본 연구에서는 2008년 기준 서울시 434) 개 행정동을 공간적 범위로 하였다. 내용적으로는 행정동별 건축물 연상면적을 용도별로 구분하여 토지이용 용도를 나타내는 대리변수로 한 뒤, 이를 건축물 연상

면적 합계로 나타낸 실현용적률과의 비교를 통해 서울시 토지용도와 개발밀도간의 관계를 도출하였다.

2.2 연구의 방법

본 연구에서는 당해 지역에서 주로 나타나는 건축물의 용도를 그 지역이 수행하는 주 기능이라고 전제하고, 군집분석을 통하여 서울시를 유사한 기능을 수행하는 공간단위(군집)로 구분하고 각 유형 지역의 위치적·기능적 특성을 분석하였다. 이와 같이 서울시에서 유사한 기능을 수행하는 지역을 구분하기 위해 2008년 서울시 건축물분 재산세 과세대장을 이용하여 도출한 건축물 용도별 연면적 비율을 사용하였다. 건축물 연면적을 이용할 경우 행정동에 따라 총량의 편차가 크기 때문에 연면적의 양을 사용하지 않고 비율을 이용하였다.

먼저 건축물 용도별 연면적 비율을 통해 서울시를 유사한 기능을 수행하는 지역으로 구분하고, 구분된 각 지역들에 대하여 도시특성을 나타낼 수 있는 지표들을 비교함으로써 구분된 지역간에 어떠한 차이가 있는지를 살펴보았다. 분석을 위한 자료는 지역의 특성을 주거지역·상업지역·업무지역 등으로 구분할 수 있도록 ①단독주거연면적, ②저층공동주거연면적, ③고층공동주거연면적, ④근린상업연면적, ⑤대규모상업연면적, ⑥업무연면적, ⑦공업연면적으로 산출²⁾하였으며, 지역간 특성 차이를 살펴보기 위하여는 선행연구 결과를 바탕으로 하여 행정구역 특성·관리요소·기반시설·용도지역·통행량·경제활동 등 도시특성을 나타내는 지표들을 선별하고, 법정용적률과 실현용적률³⁾을 계산하

1) 2008년 시행된 서울시 행정동 통합시점이 각기 달라 서울시 통계연보를 통하여 공식적으로 집계된 행정동은 총 438개이나 과세대장 등 다른 자료출처에서 행정동 통합이 추가적으로 반영된 경우를 고려하여 총 434개 동으로 집계하였다.

2) 건축물의 용도 구분 항목은 다음과 같다.

(2008년 서울시 건축물분 재산세 과세대장 기준)

① 단독주거 : 단독주택
 ② 저층공동주거 : 다가구주택(공동주택적용), 다세대주택, 연립주택
 ③ 고층공동주거 : 아파트, 주거용오피스텔
 ④ 근린상업 : 3000㎡이하 공중위생시설, 근린생활시설
 ⑤ 대규모상업 : 3000㎡이상 공중위생시설, 대규모점포, 시장(재래시장), 식품위생시설
 ⑥ 업무 : 사무실, 오피스텔(사무용), ⑦ 공업 : 공장, 창고

3) 법정용적률 : 행정구역에 적용되는 평균 용적률로, 행정구역(본 연

여 결과를 비교하였다.



그림 1. 연구의 흐름도

3. 선행연구 고찰

토지이용의 특성을 나타내는 개발밀도와 용도에 관한 선행연구의 대부분은 개발밀도에 관한 연구에 치중되어 있으며, 상대적으로 토지이용 용도에 관한 연구는 많지 않다. 또한 최근 복합용도 개발에 관한 관심이 증가하면서 건축물의 용도복합 개발사업의 문제점 등에 대한 연구가 이루어지고 있으며, 도심공동화의 방지나 직주원격화에 따른 에너지 소비 감소를 위한 연구 등에서 부분적으로 토지이용 차원의 복합에 대한 필요성이 제기되고 있다.

강병기·이건호(1989)의 연구에서는 1980년의 서울시 토지이용 정밀조사 자료를 바탕으로 서울시 401개 법정동의 토지이용 특성을 분석하였다. 도심지의 상업 중심지역과 공업지역 등은 단일용도로 특화된 것으로 나타났으며, 대부분의 지역이 어느 정도의 용도혼합은 이루어져 있으나 혼합의 정도는 비교적 낮은 것으로 분석되었다. 이형연(2007)의 연구에서는 서울 중구의 도심공동화를 지적하고 도시재생사업 등을 통한 해소방안을 논의하였으며, 박현영(2005)은 도심의 상주인구 확보를 위해 행해지는 복합용도개발사업의 문제점을 살펴보았다. 그러나 이들 연구 역시 도심공동화 해소에 대한 필요성을 제기하였을 뿐, 도심지역의 토지이용 특성을 분석하거나, 도심에서 공동화가 어느 정도까지 진행되었는지 나타내지 못하였다.

본 연구는 건축물 연면적을 이용하여 토지의 입체적 이용 특성을 분석함으로써 서울시 토지이용의 기능적

특성 분포 및 지역적 특성을 도출하여 토지이용 용도 복합의 필요성에 대한 실질적 근거를 제시하였다는 점에서 선행연구와 차별성을 가진다.

II. 서울시 토지이용 용도 특성 분석

1. 군집분석

건축물분 과세대장을 바탕으로 구성된 자료를 이용하여 계층적 군집분석방법⁴⁾을 적용한 결과, 7개의 군집이 형성되었다. 계층적 군집분석을 시행할 경우 군집을 몇 개로 정할 것인가에 관한 문제가 생기게 되는데, 이는 군집화 일정표에 나타나는 계수⁵⁾를 이용하였다.

분석결과 최종 433단계 중 427단계에서 계수의 변화량이 크게 나타나 총 7개의 군집을 추출하였다. 분류된 군집을 통해 분산분석을 실시한 결과 모든 변수는 유의수준 $p < .001$ 에서 군집간 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

분류된 각 군집별 특성을 살펴보면, 군집 1에는 총 19개 동이 해당하였으며, 업무지역의 특성을 나타냈다. 군집 2에는 가장 많은 행정동인 총 214개동이 속한 저층공동 주거지역, 군집 3은 191개 동이 속한 고층공동 주거지역, 군집 4는 3개동이 속한 근린상업중심지역, 군집 5는 4개 동이 속한 공장지역, 군집 6은 1개 동이 속

구에서는 행정동) 내 각 용도지역의 지정비율×서울시 도시계획조례에 의한 용적률 최고한도의 합
 실현용적률 : 개발가능용지(대지, 공장용지, 창고용지)면적 합계에 대한 건축물 연면적 합계의 비율

4) 대상을 군집화하는 방법에는 가까운 대상끼리 순차적으로 묶어 가는 계층적 군집화와 군집화의 각 단계가 끝나면서 발생하는 오류를 계산하고 오류가 발생하지 않는 방향으로 군집화를 계속하는 비계층적 군집화 방법이 있다. 비계층적 군집방법으로서 많이 사용되는 K-평균 군집화 방법은 군집화의 속도가 빨라 군집화를 하려는 대상이 다수인 경우 신속하게 처리할 수 있으나 군집의 수를 미리 정해야 하며, 변수를 군집화 하기 보다는 대상이나 응답자를 군집화 하는데 이용된다. 따라서 본 연구에서는 변수의 특성에 따라 군집을 구분하고, 군집분석 결과에 따라 군집의 수를 결정하기 위하여 계층적 군집방법을 이용하였다.
 5) 이 계수는 각 단계에서 얼마나 상이한 군집이 형성되었는지를 판단할 수 있다. 계수값이 클수록 서로 다른 두 개의 군집이 합쳐지고 있다는 것을 의미하고, 반대로 계수가 작을수록 비슷한 두 군집이 합쳐지고 있음을 의미한다. 따라서 이 계수값이 갑자기 큰 폭으로 상승하는 곳의 단계에서 군집의 수를 정하면 된다(김연형, 「사회과학자료분석」, 교우사 pp.294~295)

한 저개발 단독주거지역의 특성을 나타냈다. 마지막으로 군집 7은 2개동이 속한 대규모상업지역으로 분류되었다([표 1][그림 2]참조).

표 1. 군집분석결과

Average Linkage (Between Groups)	단독주택 비율	근린상업 비율	대규모상업 비율	업무 비율	공장 비율	고층공동 비율	저층공동 비율
1	평균 4.00 N 19 표준편차 5.80	21.20 19 9.86	5.83 19 7.01	34.25 19 10.51	0.85 19 1.12	7.67 19 9.84	4.65 19 5.79
2	평균 7.00 N 214 표준편차 5.22	15.19 214 5.13	1.23 214 1.99	6.56 214 5.28	0.68 214 1.41	17.98 214 11.63	38.93 214 12.45
3	평균 2.18 N 191 표준편차 2.38	9.93 191 4.85	1.10 191 1.79	6.03 191 6.16	1.10 191 2.88	58.39 191 16.94	11.43 191 8.59
4	평균 5.13 N 3 표준편차 3.39	40.22 3 8.40	3.81 3 1.61	10.43 3 5.13	0.90 3 0.76	21.06 3 11.67	5.40 3 3.78
5	평균 1.30 N 4 표준편차 1.74	10.72 4 2.64	1.10 4 0.29	12.77 4 9.08	47.83 4 9.71	10.37 4 8.91	4.40 4 1.61
6	평균 55.75 N 1 표준편차 .	16.43 1 .	0.13 1 .	3.13 1 .	0.75 1 .	0.00 1 .	6.28 1 .
7	평균 0.01 N 2 표준편차 0.01	2.64 2 0.14	32.18 2 3.30	1.69 2 0.84	2.51 2 3.55	47.06 2 9.53	0.00 2 0.00
합계	평균 4.76 N 434 표준편차 5.39	13.21 434 6.55	1.53 434 3.28	7.59 434 8.30	1.32 434 5.06	35.35 434 25.01	24.53 434 17.76

- 군집1(업무지역)
- 군집2(저층공동주택지역)
- 군집3(고층공동주택지역)
- 군집4(근린상업지역)
- 군집5(공업지역)
- 군집6(저개발 단독주택지역)
- 군집7(대규모상업지역)

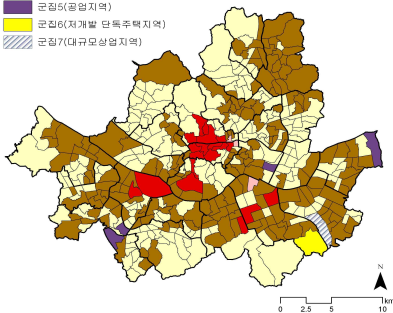


그림 2. 군집 분포도

2. 군집별 특성

2.1 군집 1 : 업무지역

군집 1의 업무지역은 종로구와 중구의 도심지역⁶⁾과 영등포구 여의동·영등포동, 서초구 서초2동과 강남구 삼성1동·역삼1동이 해당하였다.

업무지역은 강북과 강남이 상대적으로 다른 특징을 나타내고 있다. 4대문인⁷⁾에 속하는 종로구와 중구의 해당지역은 총 건축물 연면적에서 업무용도가 차지하는 비중은 높지만 총인구와 주거용도의 건축물 비율은 낮아 상주인구는 적고 업무용도로 한정된 지역으로 볼 수 있다. 반면 서초구 서초2동과 강남구 삼성1동, 역삼1동, 영등포구 여의동, 영등포동 등은 업무기능 외 약 17~34%에 달하는 일정량의 주거도 존재하여 업무와 주거 기능이 공존하고 있음을 알 수 있다.

도심의 업무지역은 서울시의 업무기능을 수행하는 중심지역임에도 불구하고 대부분의 지역에서 실현용적률이 법정용적률에 미치지 못하고 있다([표 3]참조).

그 이유에 대해서는 면밀한 분석을 통해 도출해야 되나, 이들 지역의 용도지역이 법정용적률이 높은 상업지역 위주로 지정되어 있기 때문이거나, 서울시에서 실현용적률이 달성되는 주 수단인 공동주택이 적기 때문으로 추론할 수 있다. 도심의 주거 감소는 상주인구의 감소를 의미하며, 이는 도심공동화를 초래하게 되므로 전략적으로 도심의 주거를 확보해 주어야 할 필요가 있다. 이를 위한 한 방안으로서 도심의 주거를 업무기능을 담당하는 지역 중 상대적으로 지가가 낮은 지역인 종로1·2·3·4가동, 종로5·6가동, 중구 광희동, 신당동 등을 중심으로 공급하는 것을 고려할 수 있다. 2009년에 서울시에서는 1~2인 가구의 수요가 높은 강북지역의 대학가를 중심으로 '도시형 생활주택'을 공급⁸⁾한다고

- 6) 군집1에 종로구 가회동, 삼정동 등 주거위주의 지역이 포함된 것은 변수를 연면적 총량이 아닌 연면적 비율을 이용하였기 때문에 전체 건축물 연면적에 대하여 업무용도의 건축물 비중이 높기 때문으로 볼 수 있다.
- 7) 4대문안의 범위는 「서울시 도시계획조례 시행규칙」 제14조에 의하여 퇴계로, 다산로, 사직로, 율곡로를 경계로 하여 그 주변지역을 포함하는 지역으로 정의되며, 행정동으로는 종로구 교남동(일부), 사직동(일부), 종로1·2·3·4가동, 종로5·6가동(일부), 이화동(일부), 창신1동(일부), 중구 소공동, 회현동(일부), 명동(일부), 을지로 3·4·5가동(일부), 광희동(일부), 신당1동(일부), 필동(일부)에 해당한다.

표 2. 군집별 특성(평균값)

구분	군집1	군집2	군집3	군집4	군집5	군집6	군집7
	업무지역	저층공동	고층공동	근린상업	공업	저개발 단독	대규모상업
행정구역면적(m ²)	1,591,811	1,342,048	1,413,979	586,199	2,011,158	5,895,921	1,873,265
시가화율(%)	86	84	75	88	81	8	70
법정용적률(%)	369	202	205	474	314	58	323
실현용적률(%)	296	190	245	224	225	58	271
총인구(인)	11,004	22,996	25,962	11,896	14,523	5,183	16,444
경제활동인구비율(%)	77	77	75	76	79	75	77
순인구밀도(인/ha)	90	318	348	274	116	109	133
6m미만도로면적(m ²)	17,261	43,782	29,093	11,180	47,147	1,071	31,622
6~20m도로면적(m ²)	108,943	70,490	64,761	47,775	130,558	78,010	62,201
20m이상도로면적(m ²)	180,331	61,191	77,925	57,714	61,676	163,071	97,015
주거지역비율(%)	43.6	79.1	67.1	34.4	14.2	8.0	33.0
상업지역비율(%)	41.1	3.1	3.1	53.5	0.9	-	37.1
총유출통행량(trip)	131,781	48,133	53,324	43,266	43,734	15,866	41,414
총유입통행량(trip)	145,052	47,484	53,251	45,479	57,387	14,814	42,847
주거지역지가(원/m ²)	3,090,684	2,032,813	2,148,663	3,055,755	1,165,751	629,374	2,902,434
상업지역지가(원/m ²)	7,769,190	2,503,032	2,910,780	7,112,890	2,254,035	-	2,020,9422
총연면적(m ²)	2,260,147	874,791	1,193,958	623,172	2,215,388	173,739	1,147,071
단독주거연면적(m ²)	41,650	56,995	22,145	32,156	9,027	96,864	85
공동주거연면적(m ²)	336,916	478,870	801,133	163,299	382,599	10,903	508,225
저층공동(m ²)	84,686	324,849	130,123	30,166	113,128	10,903	-
비율(%)1	4.7	38.9	11.4	5.4	4.4	6.3	-
고층공동(m ²)	252,231	154,021	671,011	133,133	269,471	-	508,225
비율(%)1	7.7	18.0	58.4	21.1	10.4	-	47.1
근린상업연면적(m ²)	430,262	137,794	124,476	251,395	265,409	28,545	30,702
대규모상업연면적(m ²)	113,776	12,027	15,914	25,106	25,785	233	358,155
업무연면적(m ²)	838,042	65,531	87,003	65,997	171,775	5,433	16,569
공업연면적(m ²)	14,178	6,264	14,814	5,182	1,109,753	1,307	40,480
총사업체수(개)	5,997	1,524	1,335	1,866	3,592	332	2,205
총종사자수(인)	48,615	6,719	7,813	8,007	46,352	1,948	7,021

1) 총 건축물 연면적에 대한 비율
 2) 송파구 가락1동에 대한 지가자료가 미확보되어 송파구 문정2동의 값을 표기한 것임

발표하였는데, 실질적인 이용자의 확보와 직주근접의 달성이라는 측면에서는 도심의 업무지역을 중심으로 한 주거공급방안도 고려되어야 할 필요가 있다.

2.2 군집 2 : 저층공동주택지역

다가구주택, 다세대주택, 연립주택으로 구성된 저층공동주택의 특성을 나타내는 군집 2는 총 214개동으로 군집 중 가장 많은 동이 해당하였으며, 노원구를 제외한 강북지역과 경기도와 경계를 접한 강남지역을 중심으로 분포하고 있다(그림 2참조). 이 지역은 저층공동주택의 비중이 총 주거연면적 중 약 39%를 차지하여 서울시 평균인 24.5%에 비해 약 15%정도 높게 나타나고, 아파트와 주거형오피스텔의 연면적인 고층공동주택의 비중은 약 18%로 서울시 평균인 35%에 비해 절

반정도를 나타내고 있다. 또한 도로여건도 타 군집에 비해 열악한 것으로 나타났다(표 2참조).

저층공동주택지역은 재개발을 통해 고층공동주택으로 변모할 가능성이 많은 지역으로, 다음 [그림 3]에서도 볼 수 있듯이 서울시 뉴타운 사업대상지 중 많은 부분이 이들 저층공동주택지역에서 시행될 것으로 예정되어 있다. 따라서 급격한 고밀화로 인한 혼잡이 발생하지 않도록 개발시기 또는 밀도를 조절하거나, 대중교통과의 연계방안을 고려해야 할 필요가 있다.

8) '도시형 생활주택' 공급을 위한 5개 주차장 완화 후보지 선정(서울시 보도자료, 2009.8.26)자료에 의하면 도시형생활주택의 공급후보지로 중랑구 면목 3·8동 일대(서일대 주변), 동대문구 회기동 일대(경희대 주변), 동대문구 이문동 일대(한국외대 주변), 성북구 안암동 일대(고려대 주변), 성북구 보문동 일대(성신여대 주변) 등 5개 지역을 선정하였다.

표 3. 업무지역(군집 1)의 주요 변수 특성

구분	구분	총인구 (인)	실현 용적률 (%)	법정 용적률 (%)	순인가 밀도 (인/ha)	주거지역 지가 (원/㎡)	상업지역 지가 (원/㎡)	총 연면적 (㎡)	단독 비율 (%)	저층공동 비율 (%)	고층공동 비율 (%)	업무 비율 (%)
종로구	가회동	5,850	126	145	122	3,345,841	3,191,800	411,517	16.27	22.56	-	38.93
	사직동	9,943	314	304	104	3,060,356	9,756,004	2,220,919	3.16	2.57	14.60	42.30
	삼청동	3,671	79	88	70	4,098,092	2,835,326	321,909	22.48	8.38	-	33.74
	종로1·2·3·4가동	7,242	343	431	40	1,512,353	8,496,433	3,256,337	1.24	0.10	4.78	41.67
	종로5·6가동	6,481	241	539	108	1,778,327	5,118,534	921,041	6.05	3.19	0.07	32.73
중구	광희동	5,019	346	564	67	1,970,892	6,185,507	1,474,250	2.00	0.95	2.83	20.02
	명동	2,801	523	604	30	4,336,181	17,276,909	2,988,314	0.56	0.49	0.06	50.14
	소공동	1,067	486	418	12	4,300,257	8,841,055	2,703,427	0.01	0.00	2.35	51.25
	신당1동	8,372	302	456	156	2,277,963	4,501,971	938,391	4.39	7.88	1.76	14.01
	을지로3·4·5가동	1,824	253	600	29	-	7,352,708	1,006,248	0.11	-	0.79	32.73
	필동	4,636	257	188	33	3,560,784	3,588,351	1,037,592	3.54	4.36	2.07	22.26
	회현동	4,496	314	800	46	3,349,564	6,353,156	1,772,750	1.56	1.06	1.75	48.48
용산구	남영동	7,456	82	332	131	3,332,622	5,949,176	687,785	5.85	10.89	0.48	28.07
	한강로동	14,550	136	275	66	3,402,967	7,596,876	2,415,725	2.72	2.11	19.47	29.31
영등포구	여의동	33,247	401	285	128	2,714,285	5,934,503	6,664,828	-	-	24.45	42.06
	영등포동	18,241	224	473	135	2,140,831	5,153,280	1,873,158	2.39	3.90	16.12	20.54
서초구	서초2동	23,121	376	327	188	3,932,940	11,838,204	2,726,299	0.33	2.40	32.21	36.48
강남구	삼성1동	15,498	334	260	99	5,206,030	12,249,781	3,235,823	1.33	4.42	17.54	29.75
	역삼1동	35,566	375	330	151	4,402,718	15,395,027	6,286,475	2.06	13.12	4.41	36.26

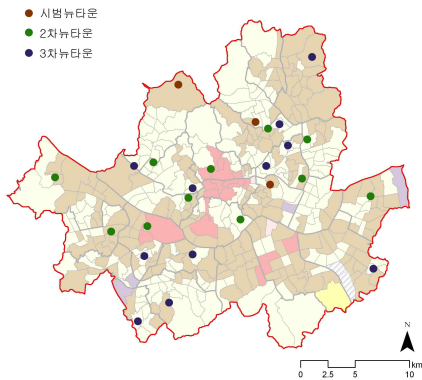


그림 3. 뉴타운 사업대상지

2.3 군집 3 : 고층공동주택지역

고층공동주택은 서울시 전역에 분포하고 있으나 주로 노원구와 서초구·강남구·송파구 등 강남 3구 일대에 집중되어 있다(그림 2참조). 군집 3의 평균 실현용적률은 245%로 평균 법정용적률인 205%를 상회하여, 7개 군집 중 유일하게 실현용적률이 법정용적률보

다 높은 특성을 나타내고 있다. 이 지역은 총 건축물 연면적 중 공동주택 연면적이 약 60%를 차지하고 있어 실현용적률이 특히 공동주택에 의해 초과되고 있음을 추측해 볼 수 있다(표 2참조).

군집 3에 해당하는 지역 중 최근 뉴타운 사업이 추진된 은평구 진관동과 성북구 길음1동은 고층공동주택의 비율이 각각 93%와 87%로 군집평균인 58%에 비하여 매우 높게 나타나고 있다.

향후의 뉴타운 사업지가 강북지역의 저층공동주택지역(군집 2) 뿐만 아니라 고층공동주택지역이나 서울시 외곽에서도 시행될 예정임을 고려해 보면(그림 2)(그림 3참조), 향후 고층공동주택을 통한 고밀화는 서울시 전역으로 확대될 것으로 예상되므로 주거환경 정비, 기반시설과의 연계방안 등이 필요할 것이다.

2.4 군집 4 : 근린상업지역

군집 4는 종로구 창신동, 중구 황학동, 강남구 압구정 2동으로, 근린상업용도 건축물의 비율이 약 40%로 매

우 높게 나타났다. 같은 군집으로 분류되기는 하였으나 이들 지역은 다른 특성을 보이는데, 종로구 창신동과 중구 황학동은 도심에 인접하여 저층의 오래된 도·소매 시장 등이 분포하는 지역이며, 강남구 압구정2동은 강남일대를 상권으로 하며 고가의 물품 판매나 음식점 등으로 구성된 신형 고급 상업지역이다. 이들 지역은 상업지역의 지정비율이 높아 동 평균 법정용적률이 474%로 가장 높은 지역이나 실현용적률은 224%에 불과하며, 도로여건도 열악하지만 상업지역의 지가는 군집 1의 업무지역 지가에 근접하고 있다([표 2]참조). 따라서 향후 상업지역의 재개발을 통해 고밀개발이 진행될 소지가 있으므로 주변여건을 고려한 밀도관리가 요구되는 지역이라고 할 수 있다.

2.5 군집 5 : 공장지역

군집 5로 분류된 공장지역은 준공업지역으로 지정되어 있는 성동구 성수2가3동, 구로구 구로3동, 금천구 가산동이 해당되었고, 경기도에 인접하여 공장·창고 등이 밀집한 강동구 강일동이 포함되었다. 이 지역은 공장연면적이 전체 건축물 연면적의 약 48%정도를 차지하고 있으며, 업무용도의 비율도 약 13%를 나타내고 있다. 또한 도로여건도 비교적 양호하나, 실현용적률이나 총인구수, 주거지역 지가 등을 고려해 볼 때 준공업지역에 입지한 공장 등 생산용도로 인해 주거지역으로서의 매력력을 상실한 지역으로 판단할 수 있다. 따라서 이 지역은 지역 내 사업체 종사자를 위한 주거를 확보하거나, 주거여건을 개선하여 상주인구를 확보하는 등의 방안을 마련한다면 서울시의 직주근접을 조성할 수 있는 여건을 가장 잘 갖추고 있다 할 수 있다.

2.6 군집 6 : 저개발 단독주택지역

군집 6에는 강남구 세곡동이 분류되었다. 단독주택이 전체 건축물의 56%정도를 차지하고 있으며, 경기도와 접한 강남구의 최하단 지역으로서 개발제한구역으로 지정되어 있고 단독주택과 공장·비닐하우스가 분포하고 있다. 2009년 12월 보금자리주택지구로 지정됨에 따라 지구개발이 완료되면 군집 3의 고층공동주택지역의 성격을 나타내게 될 것으로 예상되는 지역이다. 그러나

개발제한구역 내에 해당하며 시 외곽지역에 입지하고 있음을 고려하여, 개발시 당해 지역 뿐만 아니라 주변 지역의 기반시설 여건이나 밀도 등에 대한 고려가 필요하다.

2.7 군집 7 : 대규모 상업지역

송파구 가락1동, 문정2동이 속한 군집 7의 대규모 상업지역은 단독주택과 저층공동주택은 거의 없이 아파트 등 고층공동주택과 대규모 상업시설로 구성되어 있다. 이 지역은 서울시 외곽지역임에도 불구하고 도로여건이 비교적 양호하고, 군집 3에 해당하는 고층공동주택지역으로 둘러싸여 있으며, 인접한 군집 6의 저개발 단독주택지역에서 대규모 개발사업이 추진되는 등 주변지역의 고밀화에 따라 추가개발이 진행될 가능성이 있다. 그러나 상업지역에의 유출입으로 인하여 통행량이 많은 특성을 고려하여 밀도를 관리하여야 주거환경의 악화나 교통혼잡 등을 방지할 수 있을 것이다.

III. 결론

최근 교외지역의 신개발을 지양하고 도시내부의 재개발을 확대하는 방향으로 도시계획의 패러다임이 변화되고 있다. 현재 건폐율·용적률 등의 개발밀도는 비교적 잘 관리되고 있으나, 밀도와 함께 토지특성을 나타내는 용도에 대한 관리는 상대적으로 미흡한 실정이다. 이로 인해 주거와 직장이 혼합되지 못하여 이동거리가 증가하는 직주원격화 현상이나, 주거가 사라진 도심에서 상주인구가 감소하는 도심공동화 현상 등이 심화되고 있다. 이에 본 연구에서는 서울시의 토지이용 용도 특성이 어떻게 분포하고 있는지, 또한 용도 특성과 개발밀도는 어떠한 상관관계를 가지고 있는지 분석하여 지속가능한 성장을 위한 한 방안으로서 토지이용 용도의 관리가 필요함을 제시하고자 하였다.

건축물의 용도별 연면적의 구성 비율을 통하여 지역 특성을 구분해 본 결과 서울시는 연립주택 등을 위주로 한 저층공동주택지역과 아파트 위주의 고층공동주택지역의 특성을 나타내는 지역이 대부분이었고, 업무지역

이나 공업지역 등은 극히 일부지역에 집중되어 있었다.

이 중 종로구·중구를 중심으로 한 도심일대의 업무 지역은 서초구·강남구 등을 중심으로 한 강남의 업무 지역과는 달리 주거면적과 상주인구가 부족하여 도심 공동화를 초래할 우려가 있어, 밀도관리 뿐만 아니라 용도관리에 대한 필요성도 제기되었다. 본 연구에서는 현재 대학가를 위주로 공급하고자 하는 ‘도시형 생활 주택’을 도심 업무지역에 공급하는 것도 도심공동화 해소를 위한 한 방안이 될 수 있을 것으로 제안하였다.

가장 많은 행정동수를 차지하고 있는 저층공동주택 지역은 강북지역과 경기도 인접지역을 중심으로 분포하고 있으며, 재개발을 통해 고층공동주택지역으로 변모할 가능성이 크다고 할 수 있다. 이는 서울시 뉴타운 계획에서도 나타나는데, 25개 뉴타운 사업지구 중 다수가 강북지역을 중심으로 분포하고 있으며, 또한 시 외곽지역에서도 계획되어 있어 대규모 개발로 인한 주거환경 악화나 교통혼잡 등이 우려되는 상황이다. 실제로 뉴타운 사업이 시행된 지역에서는 고층공동주택의 비율이 90%를 상회하는 등 타 지역에 비해 매우 높게 나타나고 있으므로 재개발과 함께 주거환경의 정비, 기반시설과의 연계방안 등이 고려되어야 할 것이다.

준공업지역이 지정되어 있는 일부지역을 중심으로 분포한 공업지역은 지역이미지가 저하되어 주거지로서의 매력을 상실한 지역이나, 도로여건이 비교적 양호하고 업무기능이 다수 분포하여 주거환경이 개선된다면 직주근접을 유도할 수 있는 적정장소라고 판단되었다. 특히 개발의 추진에 있어서는 기반시설, 밀도 등 당해 지역의 여건뿐만 아니라 주변지역의 여건을 함께 고려하여야 주거환경의 악화나 과밀로 인한 교통혼잡 등을 방지할 수 있을 것이다.

본 연구는 서울시를 대상으로 토지이용 용도 특성에 따라 구분된 지역들이 어떠한 도시특성과 밀도특성을 보이는지를 구체적으로 비교하였으나 토지이용 용도 특성을 주거, 상업, 업무로 한정하여 지역을 구분하면서 복합용도 등의 특성 등을 고려하지 못하였고, 지역특성을 비교하는 과정에서 2008년 단일시점의 한정된 지표만을 사용하여 각 군집에서 나타날 수 있는 다른 특성들을 살펴보지 못한 한계가 있다.

참 고 문 헌

- [1] 강병기, 이건호, “도시내 토지이용의 용도혼합실태와 그 분석특성에 관한 연구 - 1980년 서울시 도시현황 정밀조사를 중심으로”, 국토계획, 제24권, 제2호, pp.95-109, 1989.
- [2] 박현영, *복합용도 개발을 통한 도심부 주거기능 확보 방안*에 관한 연구, 서울대학교 석사학위논문, 2005.
- [3] 손승호, 남영우, *서울의 도시구조 변화*, 다락방, 2006.
- [4] 이명훈, “도심지역의 정주공간 확보책으로서 토지이용규제수법의 적용가능성에 관한 연구”, 국토계획, 제35권, 제5호, pp.29-38, 2000.
- [5] 이지은, 이소희, 이명훈, “서울시 개발밀도 실태특성에 관한 연구”, 국토계획, 제45권, 제5호, pp.53-63, 2010.
- [6] 이형연, *도심공동화 해소방안에 관한 연구: 서울중구의 도심 활성화 방안을 중심으로*, 연세대학교 석사학위논문, 2007.

저 자 소 개

이 지 은 (Ji-Eun Lee)

정회원



- 2000년 2월 : 광운대학교 전자공학(공학사)
- 2003년 8월 : 한양대학교 도시대학원(도시학석사)
- 2011년 2월 : 한양대학교 도시대학원(공학박사)

<관심분야> : 토지이용계획

이 명 훈 (Myeong-Hun Lee)

정회원



- 1984년 2월 : 한양대학교 도시공학과(공학사)
- 1998년 11월 : 일본 츠크바대학교(공학박사)
- 1999년 3월 ~ 현재 : 한양대학교 도시대학원 교수

<관심분야> : 토지이용계획, 도시관련법규 및 정책