

[연구논문]

용도혼재가 주거환경에 미치는 영향분석

— 서울시 일반주거지역을 중심으로 —

The Impacts of Mixed Land Use on the Residential Environment in Seoul

이 희 정 *

목 차

- | | |
|------------------------|----------------------|
| I. 문제 제기 | IV. 주거환경 침해용도 입지실태분석 |
| II. 서울시 용도혼재 특성 및 관리현황 | V. 용도혼재의 주거환경 영향분석 |
| III. 주거환경 침해용도 규명 | VI. 맺는말 |

ABSTRACT

Hee-Chung Lee

This study aims to reveal the meaning of harmful uses of buildings to residential environment and to propose policy recommendation for the optimum mixing level of uses. For this purpose, study identify harmful uses in residential area, their distribution, level of environmental impact and set up evaluation criteria by investigating field survey in Seoul.

For the purpose of identifying harmful uses in a residential areas, the study analyze petition and survey results of the residents. The results show that a half of the respondents not satisfied with their living environment and ask for the improvement. Considering the residents complaints, major harmful uses are dangerous object storage & treatment facilities, factory automobile repair shops, amusement & lodging facilities, some of neighborhood facilities, and on. For more detailed study, 5 residential areas in Seoul are surveyed. The results are that kinds of uses are permitted in residential areas and 19% percent of uses are harmful and 40% : illegally located. On the whole, the characteristics of harmful uses can be summarized as follow. Although the distribution of harmful uses has various types, the pattern is affected by condition of their location(such as locational and regional potential).

The study concludes that the regulation should be amended enough to control the mix various uses and as a result, to improve the residential environment. Finally this study strongly recommend the government to introduce Performance-zoning or Classified-zoning system capture the diversified characteristics of area, frequent changes in uses, and the locational pattern of different uses. Also the study examines reasonable criteria to subdivision and location pattern uses. The study suggests for the need of regulation on harmful uses, management of illegal newly appearing uses and amendment of the building law.

* 서울시정개발연구원 도시설계연구팀 부연구위원

1. 문제 제기

우리나라 도시를 상업지역, 주거지역, 공업지역 등으로 구분하여 도시계획이 수립된 지 어언 50년이란 세월이 흘렀다. 그러나 사실상 대부분의 시가지는 용도혼재가 매우 심한 상태로 어디가 상업지역이고 어디가 주거지역인지 구분하기가 어렵다. 물론 생활편익이라는 차원에서 적당한 수준의 용도혼재는 오히려 편리함을 준다고 알려져 있다. 그러나 주거지역내로의 카센터, 가내공장 등 공해유발시설의 침투, 위락시설, 음식점 등 교육적으로나 환경적으로 주거생활에 바람직하지 못한 용도의 과도한 입지는 주거환경을 악화시키는 요인이 되고 있다. 그리고 이에 따른 주민들의 민원도 증가하고 있는 실정이다.

그러나 지금까지의 관련 연구들은 이러한 용도혼재가 주거환경에 미치는 영향이 어느 정도인지를 밝혀내는 데에는 큰 연구성과를 거두지 못하고 있다. 즉 주거지역에서의 용도혼재 실상과 이에 따른 주거환경 악화 정도와 문제 양상을 실증적으로 밝히는 연구는 매우 미흡하였다. 일부 한두 사례지역에 대한 검토는 있었으나, 보다 일반적 주거지역 용도혼재 실태를 밝히기에는 부족한 측면이 있다.

이와 같은 문제인식을 바탕으로 본 연구에서는 연구목적을 현재의 서울시 일반주거지역의 용도혼재 양상과 주거환경에 미치는 영향은 어느 정도인지 그리고 주거환경에 문제가 된다면 어느 정도 문제가 되는지 이에 따라 과연 적절한 용도

혼재 수준은 어떻게 판단할 수 있는지를 살펴보고자 한다. 그리고 이를 바탕으로 주요 용도별 주거환경에 미치는 영향정도를 객관화하고, 연구결과를 바탕으로 앞으로의 용도혼재 관리의 바람직한 방향은 무엇이며 이를 위해서는 어떠한 개선노력이 필요한 지에 대해서 검토해 보고자 한다.



<그림 1> 16개 사례지역 및 5개 사례지역의 지명 및 위치도

본 연구를 위한 분석자료는 우선 서울시의 대표적 일반주거지역이라 할 수 있는 16개 사례지역을 공간적 분포, 지역개발 상황 등을 고려하여 선정하고, 해당지역내 약 10만필지, 4,000ha에 대한 자료를 일차적으로 분석하였다. 또한 이를 용도분포 측면에서의 대표 유형으로 구분하고 유형별로 이차적으로 5개 사례지역을 선정하여 이에 대한 보다 면밀한 용도입지 실태분석 작업과 함께 해당 주민을 대상으로 문제인식 설문조사를 병행하였다.

이렇게 구축된 자료는 Arc-Info 프로그램을 활용한 지리정보시스템(GIS)과 SAS 통계패키지를 활용한 통계적 분석방법을 통해 처리되었다.

1) 이 자료는 본인이 공동책임으로 참여하여 연구 진행중인 서울시 일반주거지역 세분화 연구작업과 관련하여 구축된 자료를 활용한 것이다.

II. 서울시 용도혼재 특성 및 관리현황

1. 서울시 일반주거지역 용도혼재 특성

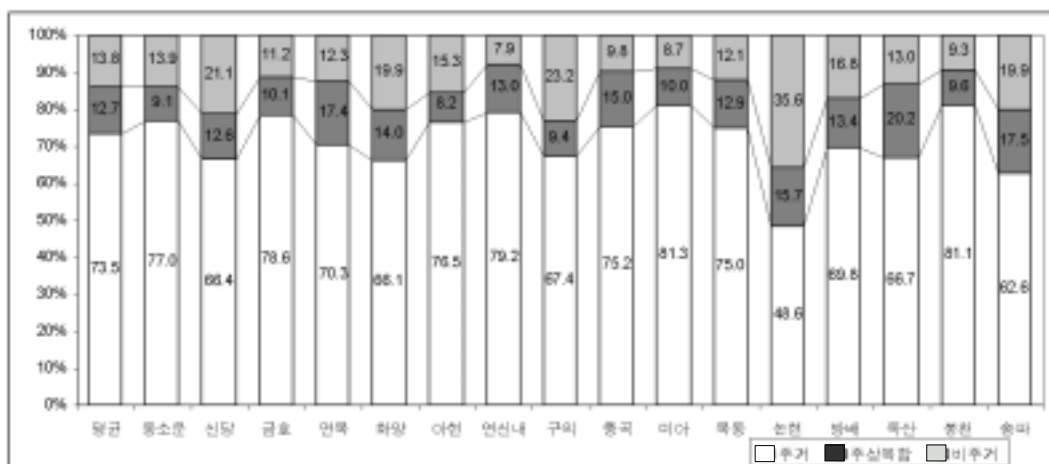
1) 일반적 용도혼재 양상

분석을 위해 16개 사례지역의 건축물 주용도 자료를 이용하여 일반주거지역내 건축물 이용 현황을 조사하였다. 건물 주용도에 대한 분석은 실제 건축법상의 용도분류체계를 참조하여 실태조사결과 토지이용을 잘 표현할 수 있는 10개의 용도로서 분류하여 처리하였다.²⁾ 여기에서 건물별 주용도는 건물내에서 바닥면적의 합이 가장 큰 용도를 주용도로 분류하였으며, 주거와 주상복합 건물 이외의 비주거용 건물은 보다 상세한 분석을 위하여 8개 용도로 세분하여 분석하였다.

16개 사례지역 전체에 대한 용도혼재 구성비를 살펴보면 주거가 73.5%, 주상복합이 12.7%, 그리고 비주거용 건물이 13.8%로 구성되어 있다. 16개 지역이 서울시 일반주거지역을 반영한다고 할

때, 서울시 일반주거지역의 순수 주거용 건물의 비율은 대략 74%정도이며 비주거·주상복합건물로 이용되고 있는 건물의 비율은 약 26%정도로 할 수 있다.

사례지역별 주거·비주거 건물이용 구성비는 지역별로 다소 차이를 보이고 있다. 즉 주거용 건물구성비는 최저 48.6%(논현)에서 최고 81.3%(미아)까지 약 30%의 차이를 보이고 있으며, 비주거 구성비의 경우도 최저 7.9%(연신내)에서 최고 35.6%(논현)까지 지역별로 차이를 보이고 있다. 각 사례지역의 위치에 따라 강남지역과 강북지역으로 나누어 살펴보면 대체로 강남지역이 강북지역에 비해 주거 구성비가 낮게 나타나며, 도심·부도심에 근접해 있는 지역이 외곽지역에 비해 주거 구성비가 낮게 나타나는 경향을 보인다. 용도지역상 동일한 일반주거지역임에도 불구하고 지역별로 차이를 보이는 것은 각 지역의 기능, 입지 특성, 개발시기 등이 다르기 때문으로 생각된다.



<그림 2> 사례지역별 주거·비주거 구성비

2) 주용도 분류는 주거, 주상복합, 근린상업, 일반상업, 위락숙박/관람집회/운동, 업무, 공업, 운수/통신, 공공교육·문화복지, 기타 등 10개로 구분하였으며 자료상의 공원·놀이터, 공지, 건축중·미입대, 기타 등은 통합하여 하나의 기타 항목으로 처리하였음.

2) 비주거용도 용도별 입지실태

보다 구체적인 용도별 입지실태를 살펴보기 위해 비주거용도를 용도별로 구분하여 살펴보았다. 즉 16개 지역 전체평균 약 14%정도인 비주거 건물에 대해 8개의 주용도 용도별로 구분하여 지역별 구성비를 살펴보면 아래 <표 1>과 같다. 여기에서 용도별 비주거 건물의 구성비를 살펴보면 전체적으로 근린상업(35%), 일반상업(19.3%)이 약 55%를 차지하고 있어 가장 높게 나타나고 있으며, 기타 공업(4.8%), 운수·통신(4.1%), 위락숙박(2.6%) 등이 약 15~20%정도를 차지하고 있음을 알 수 있다.

이를 강북과 강남으로 구분하여 구성비를 살펴보면 비주거용도의 업종별 구성비에서 있어 강북과 강남이 차이가 있음을 알 수 있다. 즉 근린상

업, 위락숙박 및 공업은 강북지역이 높게 나타나는데 반해, 일반상업, 운수통신 및 업무는 강남지역이 높게 나타나고 있다.

즉, 비주거용도 입지 양상을 통해 볼 때에도 같은 일반주거지역이라 하더라도 주로 문제가 되는 용도혼재 입지 특성과 정도가 차이가 남을 알 수 있고, 이에 따라 지역특성을 반영하여 주로 문제가 되는 용도중심의 차등적인 용도규제가 필요함을 알 수 있다.

2. 서울시 용도혼재 관리현황

1) 용도규제 현황

용도지역제에서의 용도규제 사항은 1962년 건축법 제32조 ‘지역내에서의 건축물’ 조항에 의해

<표 1> 사례지역별 비주거용도 구성비

구 분		근린상업	일반상업	위락숙박·관 림집회·운동	업무	공업	운수통신	공공교육· 문화복지	기타	비주거합
전체평균		35.0	19.3	2.6	5.8	4.8	4.1	9.0	19.4	100
강 북		36.9	18.4	3.0	4.6	5.9	3.5	9.4	18.3	100
강 남		31.3	21.0	2.0	8.1	2.7	5.3	8.2	21.5	100
강북	동소문	40.3	13.5	0.9	4.2	1.8	2.6	12.3	24.3	100
	신당	35.2	16.5	3.6	7.2	8.4	2.3	7.4	19.4	100
	금호	36.5	16.0	2.2	2.5	7.5	2.1	12.8	20.4	100
	면목	27.4	25.6	4.5	5.6	8.3	6.5	6.8	15.4	100
	회양	41.9	25.8	3.3	3.0	6.5	2.4	5.6	11.5	100
	이현	43.3	13.4	3.5	4.7	3.9	1.3	9.0	20.9	100
	연신내	33.5	18.2	1.6	3.8	2.2	6.2	11.2	23.2	100
	구의	29.4	9.4	3.1	8.9	16.6	7.1	9.1	16.3	100
	중곡	31.0	26.1	4.3	4.6	0.4	4.3	9.0	20.4	100
	미이	43.2	19.1	2.8	2.3	5.9	4.4	11.9	10.4	100
강남	목동	29.0	20.1	0.7	3.9	1.9	3.4	12.4	28.4	100
	논현	32.6	20.6	1.8	15.4	1.4	4.1	5.4	18.8	100
	방배	30.1	21.5	2.0	10.3	2.2	4.4	8.7	20.8	100
	독산	34.6	23.4	4.1	6.4	5.1	5.5	6.8	14.1	100
	봉천	39.2	17.7	2.9	2.5	2.3	2.5	11.3	21.7	100
	송파	25.7	21.4	0.6	6.4	3.5	10.7	6.0	25.7	100

도입된 이후 초기에는 토지이용의 순화를 실현시키는 방향으로 변천되어 왔다가 보다 최근에는 현실과 계획간의 괴리문제가 제기되어 전반적으로 계속 완화되는 추세에 있다. 우리나라의 기본적인 용도규제 방식은 시행령상의 용도분류표에 제시된 용도를 기준으로 용도지역별로 허용 및 불허용도를 규정하는 사전규제방식을 채택하고 있다. 그러나 최근 많은 불허용도가 조건부조항 등을 통해 사실상 허용되고 있다. 이에 따라 사후 추인적으로 허용되었거나, 근린생활시설로 포함되어 거의 모든 용도가 일반주거지역에서 입지 가능해졌다. 따라서 이에 따른 혼합적 토지이용이 일반적인 현상이 되어 주거기능과 상충되는 용도들의 주거환경 침해 문제가 발생하고 있다.

일반주거지역내 용도규제 내용은 크게 시행령상 허용·금지·조례위임으로 나눌 수 있으며 각각에 대해서 조례상 허용되는 것들과 허용되지 않는 것으로 구분할 수 있다. 시행령상 허용되는 것을 서울시 조례에서도 허용하고 있는 시설들은 단독주택, 공동주택(APT일부 제외), 제1종 근생, 종교시설, 근린공공시설, 종교시설, 노유자시설, 초·중고등학교 등이 있으며, 시행령상 조례에 위임되었으나 조례에서 금지된 시설들은 단란주점, 오피스텔, 도축장 등이 있다.

시행령상 위임된 시설로서 조례에서 허용하고 있는 시설들은 대부분 규모제한을 조건으로 허용해 주고 있는데 제2종 근린생활시설(안마시술소, 단란주점 제외), 공장(아파트형 2종만 허용), 자동차관련시설(주차장, 세차장, 운전학원, 정비학원만 허용), 의료시설(제1종주거 제외), 전시시설, 청소년수련시설 등이 이에 해당된다. 그리고 시행령상

금지되어 있고 조례에서도 금지된 시설들은 안마시술소, 위락시설, 분노쓰레기시설, 발전소(열병합 제외), 묘지관련, 장례식장, 관광휴게시설, 유스호스텔 등이 해당된다.

즉 조례에서 허용, 금지하고 있는 시설을 중심으로 살펴볼 때 사실상 주거지역에는 거의 모든 용도가 허용되어 있으며, 단지 규모(연상면적)에 의해 일부 불허되고 있다고 볼 수 있다. 여기에서 주거환경관련 용도 상충문제가 발생하는 경우는 주로 시행령상 조례로 위임된 시설 중 조건부(규모제한)로 조례에서 허용되고 있는 시설들과 사실상 모든 용도가 포함되어 있는 근린생활시설이 이에 해당하는 경우가 많다. 이와 같은 문제를 해결하기 위해 법상에서도 주거지역을 1·2·3종 일반주거지역으로 구분하고 차등적인 용도제한 규정을 두고 있다. 그러나 제도도입후 5~6년이 경과되었지만 실제 주거지역을 세분하여 지정한 도시는 한 곳도 없는 실정이다.

이러한 1·2·3종 일반주거지역별 용도허용기준을 서울시 조례에서 살펴보면 3종 일반주거지역의 기준은 통상적으로 일반주거지역내 허용기준과 동일하게 적용되며, 규제의 강도가 2종, 1종으로 갈수록 강화되어 있다. 일반주거지역 2종과 3종의 경우 조건부 허용을 무시하고 본다면, 2종에는 금지되고 있으나 3종지역에 허용되는 용도로 크게 공장, 자동차관련시설의 일부 용도, 그리고 동식물관련시설, 공공용시설 정도이며 그 외의 시설은 거의 비슷하다. 그러나 1종 일반주거지역의 경우에는 아래 <표 2>에서 알 수 있듯이 종교시설, 주차장, 교육시설 등을 제외하고는 주거이외의 대부분의 시설이 제한되고 있음을 알 수 있다.

<표 2> 용도지역간 허용용도의 차이

용도지역간 비교		허용 용도 차이
허용	불허	
준주거	3종	장례식장, 오피스텔, 인접시설소
3종	2종	공장, 자동차관련시설 일부, 공공용시설(군사·교정, 발전소), 동물관련시설, 12종(2-1종은 7종) 이상 건축물
2종	1종	판매 및 영업시설, 관리집회시설, 위합물자장 및 처리시설 일부, 창고시설, 청소년수련시설, 병원, 아파트, 사무소, 방송통신시설, 4종 이상 건축물
1종	전용	운동시설, 교육시설 일부

* 서울시 도시계획조례(2000. 7) 기준

2) 용도규제 관련 민원발생 현황

용도규제 관리현황을 살펴보기 위해 주로 용도입지와 관련된 민원현황을 조사해 보았다. 민원조사 지역은 전체 25개 자치구 중 16개 사례지역이 분포해 있는 12개 자치구로서 권역별로 강북권역은 평구·도봉구·중랑구·성북구·성동구·광진구 등 6개 자치구와 강남권역에서 구로구·금천구·강남구·양천구·서초구·송파구 등 6개 자치구이다. 민원자료는 자치구 사정상 기간에 다소 차이가 있어 필요한 경우 월단위로 환산한 비율로 비교 분석하였다.

기간에 관계없이 전체 민원 건수는 6,723건으로 각 자치구당 평균 약 560건 정도이며 그 중 용도관련 민원은 총 1,307건으로 자치구당 평균 109건(19.4%) 정도이다. 이를 25개 자치구로 환산하여 생각하면 서울시에서는 월평균 약 300여건의 용

도관련 민원이 제기되고 있다는 것을 알 수 있다. 그리고 이러한 민원은 점차 증가하고 있는 추세로 제대로 관리되고 있지 못한 용도간의 상충에 따른 주민들의 고통과 갈등이 커져가고 있다고 할 수 있다.

그러나 이러한 민원에 대한 일반적인 처리는 대부분 적법하게 이용되고 있기 때문에 행정적으로 처리할 수 있는 방법이 없다고 답변하는 경우가 많아 주민간의 개별적인 해결 이외에는 문제해결이 어려운 경우가 많다. 또한 일부 불법적인 이용의 경우에도 사업자가 명의변경 후에 준허가를 내고 위임자가 재허가를 받아 영업을 존속하거나 건축위원회의 심의를 거쳐 재축, 증개축, 용도변경을 허가받는 등 편법적인 운영이 가능해 사실상 근본적인 사후관리가 불가능한 실정이다.

III. 주거환경 침해용도 규명

1. 민원 및 설문조사를 통한 주거환경 침해용도

1) 민원분석 측면에서의 침해용도 추출

본 논문에서는 보다 구체적인 용도입지에 따른 주거환경에의 영향을 살펴보기 위해서 주거환경 침해용도를 중심으로 분석범위를 좁혀 살펴보고

<표 3> 서울시 강남북 권역별 민원 현황

(12개 자치구)

권역별		전체민원				월평균민원			
		전체민원		용도관련민원		전체민원평균		용도관련민원평균	
		건수	비율	건수	비율	건수	비율	건수	비율
강북권역	전체	2,690	100%	554	20.3%	366.6	100%	74.5	20.3%
	평균	448.3		92.3		61.1		12.4	
강남권역	전체	4,033	100%	753	18.7%	451.7	100%	80.2	17.8%
	평균	672.2		125.5		75.3		13.4	
전체권역	전체건수	6,723	100%	1,307	19.4%	818.3	100%	154.7	18.9%
	전체평균	560.3		108.9		68.2		12.9	

자 한다. 이는 많은 용도를 모두 분석한다는 것이 방대한 자료처리 등의 문제로 어려움이 있으며, 또한 주거환경에 주로 문제가 되는 용도를 중심으로 분석해야만 주거환경에의 영향을 보다 실질적으로 논의할 수 있다고 판단되기 때문이다. 이러한 주거환경 침해용도의 도출은 무엇보다도 주민이 문제를 제기하고 개선 필요성을 제기하고 있는 용도를 중심으로 선택할 필요성이 있다고 판단되어 앞에서 조사된 주민 민원자료에 대한 면밀한 분석과 사례지역 주민 설문조사 결과를 토대로 침해용도 분석대상 범위를 설정하고자 한다.

민원자료 분석에서는 우선 민원으로 제기된 용도의 발생빈도에 의해 주거환경 침해용도를 추출할 수 있다. 이는 포괄적인 의미에서의 주거환경 침해용도와는 다를 수도 있으나 주민들의 문제제기를 중요시한다는 측면에서는 의미가 있다고 생각된다. 이러한 민원분석 결과 주로 문제가 되는 용도로는 <표 4>에서와 같이 제2종 근생시설이 25.2%로 가장 많았으며 자동차관련시설(14.9%), 공장·창고시설(9.3%), 쓰레기처리시설(8.2%) 등이 주로 문제가 되는 것으로 나타났다.

<표 4> 민원자료 분석에서의 침해용도 순위

시설분류	구 성 비	세 부 용 도
제2종 근생시설	25.2%	일반상점, 음식점, 소규모 점포, 세탁소, 사진, 애견센터, 오락실, 칠대방, 골프연습장
자동차관련시설	14.9%	주차장, 키센터, 차고지, 폐차장
공장·창고시설	9.3%	공장, 창고
쓰레기처리시설	8.2%	쓰레기집하장, 고물상, 재활용수집장, 폐기물수집장
입주시설	7.4%	공공시설, 지하실, 일반사무실, 노동조합
복지·교육시설	6.5%	장애인시설, 사회복지회관, 어린이집, 노인장, 놀이터
종교시설	5.7%	종교시설 교회, 절
위험물저장 및 처리시설	4.3%	액화석유가스
위락·숙박시설	3.0%	유흥주점, 술집, 여관
의료시설	2.9%	병원, 의원·판매회
기타시설	5.8%	장례식장, 장소난수련원, 체육시설

2) 사례지역 설문조사에서의 침해용도 추출

한편 주민들의 침해용도 인식조사를 위해 구체 조사 분석대상인 5개 사례지역 주민 약 400명을 대상으로 1999년 6월부터 7월사이에 설문조사를 시행하였다. 여기에서 주로 문제가 되는 주거환경 침해용도가 무엇이라고 생각하는지를 용도별로 무작위로 선택하도록 하여 이를 발생빈도를 중심으로 조사분석하였다. 설문조사 결과 주민들이 느끼는 주거환경 침해용도는 민원분석에서와 같이 제2종 근린생활시설이 28.4%로 가장 높게 나왔으며, 쓰레기처리시설, 위락·숙박시설, 위험물저장 처리시설과 자동차관련시설 순으로 문제가 되는 것으로 조사되었다.

<표 5> 설문조사측면에서의 침해용도 순위

시설분류	구 성 비	세 부 용 도
제2종 근생시설	28.4%	인미(식술소, 단련주점, 칠공소, 비디오판, 골프연습장, 장의사, 목공소, 오락실, 음식점(고깃집), PC방, 간지재, 애견센터
쓰레기처리시설	14.9%	쓰레기처리장, 소리장, 고물상, 폐기물재활용
위락·숙박시설	14.3%	여관, 무도회관, 카페
위험물저장 및 처리시설	13.8%	가스충전소, 독극물취급소, 가스판매소, 주유소
자동차관련시설	13.5%	폐차장, 중고차시장, 정비공장, 세차장, 차고지, 운전학원, 키센터, 주차장
종교시설	8.1%	기도원, 절집, 교회
공장시설	2.7%	통제공장, 일반공장
기타시설	4.2%	예식장, 입시학원, 실내체육

한편 민원분석 결과에서와는 달리 설문조사에서는 위험물저장처리시설, 자동차관련시설, 위락·숙박시설 등이 공장이나 자동차 관련시설에 비해 상대적으로 높게 나타났는데 이는 입지 자체가 많지 않아 민원으로 제기될 정도는 아니지만 점차 입지가 증가하고 있고, 또한 상대적으로 주민이 느끼는 주거환경영향 정도측면에서 더 큰

영향을 미치는 용도이기 때문에 해석할 수 있다.

즉 주거환경 침해용도의 규명은 단순히 서울시 자치구 민원분석에서의 발생빈도만으로는 부족하며 설문조사에서 제기되었듯이 주요 주거환경 침해용도에 대한 주민의 문제인식 정도를 함께 고려하여야만 보다 실질적인 침해용도 규명이 가능하다는 것을 알 수 있다. 한편 민원 및 설문조사에서 제기된 침해용도를 살펴보면 비교적 중복된 일부 시설에 한정되는 것을 볼 수 있고 이를 중심으로 보다 구체적인 입지특성 및 환경에의 영향 등을 살펴보는 것이 가능함을 알 수 있다.

2. 주거환경 침해지수를 통한 침해용도 규명

1) 주거환경 침해지수의 개념

용도혼재에 따른 주거환경 영향을 분석하기 위해서는 개별 용도가 주거환경에 미치는 영향을 객관적인 지수로 환산할 필요가 있다. 본 연구에서는 이를 주거환경 침해지수라 정의하고 용도별 침해지수를 산출하여 그 중요도에 따라 주거환경 침해용도를 구하도록 한다. 이러한 주거환경 침해지수는 엄밀한 의미에서 직접 주거환경에 미치는 영향을 기술적으로 측정하는 방법이 논의될 수 있으나, 현실적으로 주거환경 영향측정이란 것이 주변상황이나 유발강도, 시설규모 등에 따라 다를 수 있고, 또한 이를 측정한다는 것이 어렵기 때문에 여기에서는 간접적인 지수화 방법을 모색하였다.

즉 본 연구에서는 주민들이 용도입지와 관련하여 제출한 민원자료에서 제기된 해당 용도 입지로 인한 피해내용을 활용하여 주로 제기되는 주거환경 문제가 어떤 것인지 그리고 각 문제양상

별로 어떤 용도가 어느 정도 문제가 되고 있는지를 조사하여 이를 수치로 환산하고 이를 바탕으로 주민이 주거환경 문제에 대해 느끼는 인식 정도의 차이(이하 민감도)와 개별 용도별 주거환경문제 발생비율을 함께 고려하여 주거환경 침해지수를 산출하도록 하였다. 여기에 활용된 자료는 전체 민원자료 1,307건 중 순수 건축공사민원 관련사항 및 자료분석이 곤란한 자료 등을 제외한 총 499건을 중심으로 용도와 피해내용에 따라 이를 재분류하여 발생빈도를 비율로 산출한 것이다. 이에 대한 보다 자세한 설명은 아래에서 예를 들어 설명하도록 한다.

이와 같은 주거환경 침해지수는 단순히 민원자료에서 용도별 발생빈도만을 표시한 것이 아니라 설문조사결과에서와 같이 주민이 느끼는 주거환경영향 민감도를 함께 고려한 것으로 이렇게 산출된 주거환경 침해지수를 바탕으로 지수가 높게 나온 용도를 중심으로 보다 구체적인 주거환경 침해용도를 추출하는 것이 가능할 것이다.

2) 용도별 주거환경 침해지수 산출

용도별 침해지수 지수화 작업을 위해 먼저 전체 민원에서 제기된 문제를 중심으로 어떠한 문제가 민원제기의 원인으로 가장 많이 나타나고 있는지를 살펴보고 그 중요도순으로 문제양상의 가중치를 <표 6>에서와 같이 산출하였다. 분석결과 일조, 프라이버시침해 등 사생활침해문제와 소음, 진동, 냄새, 악취 등 환경적 문제가 가장 민감한 것으로 나타났다.

그리고 용도별로 주로 문제로 제기된 피해내용을 항목별로 산술 평균하여 <표 7>에서와 같이 용도별 주거환경 문제양상을 도출해 내고, 이러한

<표 6> 주민이 중요하게 생각하는 주거환경피해 민감도 가중치

구 분	구체적 내용	전체대비 발생빈도	침해양상 민감도	가중치
안전·위험문제	안전위협, 화재, 위생	6.3%(51건)	4	0.7
환경문제	소음·진동	24.4%(199건)	48.4%(385건)	2
	대기관련	23.9%(195건)		3
	수질관련	0.1%(1건)		10
위생상문제	위생상, 쓰레기발생	2.0%(16건)	8	0.3
교통문제	교통유발, 주차난, 보행불편	5.2%(42건)	6	0.5
교육·도덕	청소년교육, 우범, 도덕정서상	1.7%(14건)	9	0.2
미관지애(심리적)	미관지애, 혐오감	2.7%(22건)	7	0.4
사생활침해	일조, 조망, 프라이버시침해	27.9%(227건)	1	1
기타	재산가치 지하	5.9%(48건)	5	0.6
합계	-	100%(815건)		

* 침해양상 민감도는 전체민원대비 개별환경 발생빈도순이며, 가중치는 침해양상민감도의 역순으로 0.1단위로 나타낸 것임.

<표 7> 용도별 주거환경 침해 양상

구분	안전/위험	환경관련			위생	교통	교육/도덕	미관	사생활	기 타	%
		소음/진동	대기	수질							
공장시설	1.2%	41.0%	42.2%	1.2%	2.4%	3.6%	1.2%	-	6.0%	1.2%	100%
위험물저장지리	48.9%	17.0%	4.3%	-	-	6.4%	-	4.3%	12.8%	6.4%	100%
지동지관련	5.4%	28.8%	33.3%	-	-	9.9%	-	0.9%	15.3%	6.3%	100%
쓰레기처리	1.4%	25.4%	46.5%	-	9.9%	-	-	8.5%	8.5%	-	100%
창고시설	4.5%	22.7%	31.8%	-	-	4.5%	-	-	31.8%	4.5%	100%
위락시설	-	33.3%	-	-	-	-	14.3%	-	38.1%	14.3%	100%
숙박시설	-	-	-	-	-	-	50.0%	-	50.0%	-	100%
판매 및 영입	2.8%	23.6%	26.4%	-	-	10.4%	-	0.9%	33.0%	2.8%	100%
제1종근린	8.2%	19.7%	8.2%	-	3.3%	1.6%	3.3%	3.3%	41.0%	11.5%	100%
제2종근린	1.8%	20.5%	22.3%	-	4.5%	8.0%	4.5%	1.8%	26.8%	9.8%	100%
문화 및 집회	5.9%	41.2%	5.9%			11.8%	-	-	29.4%	5.9%	100%
운동시설	9.5%	33.3%	-	-	-	4.8%	9.5%	-	42.9%	-	100%
의료시설	-	-	43.8%	-	-	-	-	50.0%	-	6.3%	100%
교육복지	-	18.2%	9.1%	-	-	-	-	-	45.5%	27.3%	100%
업무시설	-	20.0%	-	-	-	-	-	-	80.0%	-	100%
통식물관련	-	33.3%	33.3%	-	-	-	-	-	33.3%	-	100%
관광휴게시설	-	-	-		-	-	-	-	100.0%	-	100%
단독	-	4.5%	4.5%	-	-	-	-	-	81.8%	9.1%	100%
공동	6.5%	12.9%	8.1%	-	-	-	-	-	64.5%	8.1%	100%
기타	9.5%	38.1%	33.3%	-	-	-	-	-	19.0%	-	100%
합계	6.3%	24.4%	23.9%	0.1%	2.0%	5.2%	1.7%	2.7%	27.9%	5.9%	100%

용도별 문제양상에 <표 6>에서 구한 주거환경인지 민감도(가중치환산값)를 곱하여 해당 용도의 주거환경침해지수를 <표 8>에서와 같이 산출하였다. 예를 들어 위락시설의 경우 주로 문제가 되는 주거환경영향으로 제기된 것이 <표 7>에서 보면 빈도기준으로 볼 때 소음/진동(33.3%), 교육

/도덕(14.3%), 사생활침해(38.1%), 기타 재산가치 하락 등(14.3%)이며, 각 주거환경요소별 민감도가 중치는 <표 6>에서 소음/진동이 0.9, 교육/도덕이 0.2, 사생활침해가 1, 기타가 0.6으로 나타났기 때문에 이를 곱해 합산하면 주거환경 침해지수를 구할 수 있다. 즉 위락시설의 경우 주거환경 침해지수

<표 8> 주거환경 침해용도별 침해지수

위해용도		법적제어 가능성	피 해 양 상	피해양상으로 본 중요도	용도별 주거환경침해지수
대분류	세부용도				
공장 창고	공장 지재집하장 시멘트하차장 한강골재장 창고	○	인진/위험(1.2%), 소음/진동(41%), 대기(42.2%), 수질(1.2%), 위생(2.4%), 교통(3.6%), 교육/도덕(1.2%), 사생활(6.0%), 기타(1.2%)	1	0.811
위험물 지장	가스지장소 가스충진소 가스판매소 주유소	○	인진/위험(48.9%), 소음/진동(17%), 대기(4.3%), 교통(6.4%), 미관(4.3%), 사생활(12.8%), 기타(6.4%)	6	0.745
자동차 관련	주차장 차고지 키센터 새차장 폐차장	○	인진/위험(5.4%), 소음/진동(28.8%), 대기(33.3%), 교통(9.9%), 미관(0.9%), 사생활(15.3%), 기타(6.3%)	2	0.808
쓰레기 처리	간축물폐기장 쓰레기처리장 재활용수집장 고물상	불기	인진/위험(1.4%), 소음/진동(25.4%), 대기(46.5%), 위생(9.9%), 미관(8.5%), 사생활(8.5%)	5	0.758
위락 시설	단란주집 퇴폐위락업소 무도장 유흥주집 전환방	불기	소음/진동(33.3%), 교육/도덕(14.3%), 사생활(38.1%), 기타(14.3%)	3	0.795
제2종 근생	음식집 자전거집포 이삿집센터 우유대리점 고시원 애견센터 사립 사진현상소 세탁소 의료판매업 부동산중개소 오락실 술집 PC게임방 점(다세대인)	△	인진/위험(1.8%), 소음/진동(20.5%), 대기(22.3%), 위생(4.5%), 교통(8.0%), 교육/도덕(4.5%), 미관(1.8%), 사생활(26.8%), 기타(9.8%)	4	0.772
숙박 시설	여관	불기	교육/도덕(50%), 사생활(50%)	7	0.600

* 주거환경 침해용도 우선순위 결정치는 발생빈도에 따른 위해양상의 경중을 나타내는 환경특성별(소음, 대기 등) 가중치를 개별 용도의 주거환경 침해 양상별 환경특성 분포값에 곱해서 구한 주거환경 침해지수에 의해 결정됨.

* 범례 - ○ : 제어가능, △ : 일부제어 어려움, × : 어려움 (불허이지만 불법입지 문제 등)

는 <표 8>에서와 같이 $0.795(=0.333 \times 0.9 + 0.143 \times 0.2 + 0.381 \times 1 + 0.143 \times 0.6)$ 로 계산될 수 있다.

여기서 주거환경 침해양상은 민원에 제기된 내용을 중심으로 안전·위험, 주거환경과 관련된 소

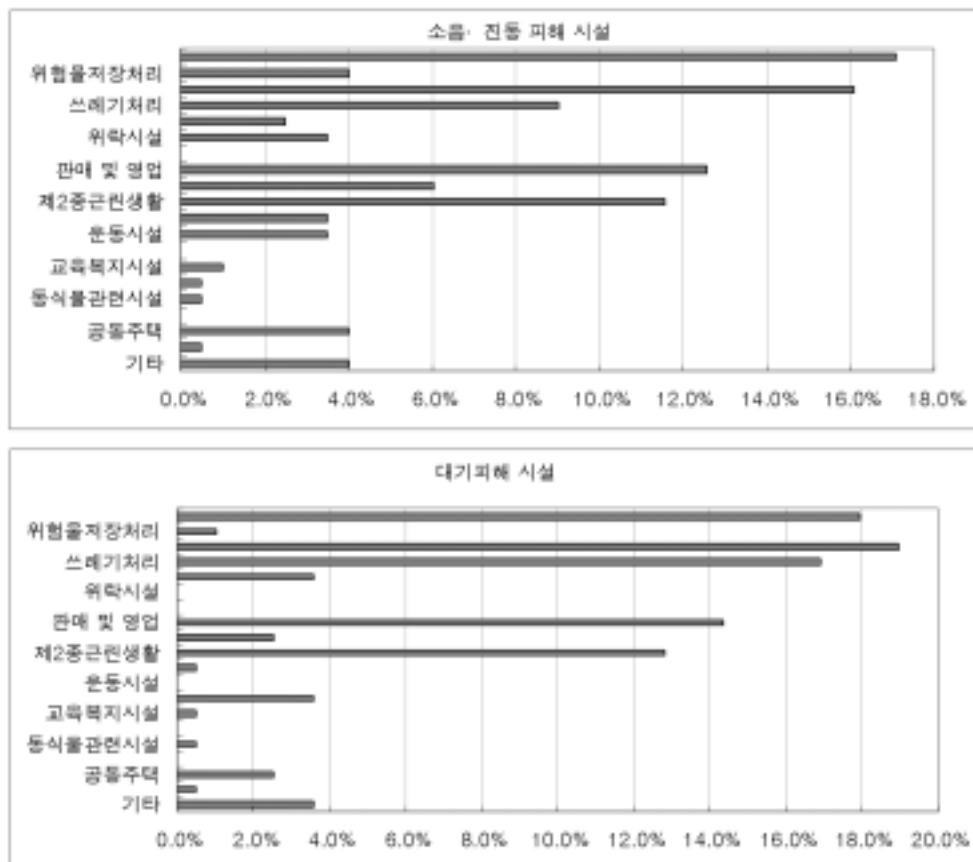
음·진동, 대기, 수질부문, 위생, 교통, 교육·도덕, 미관, 사생활, 기타부문 등 총 10가지로 구분하였다. 분석결과 용도별 주거환경 침해양상은 주로 소음·진동, 대기 등 주거환경에 관련된 사항과

교통문제에 관련된 것이 많았으며 안전·위험 등은 위험물저장처리시설 등에, 주거환경 관련은 공장이나 자동차관련시설 등에, 그리고 교육·도덕 등은 주로 위락시설, 근린생활시설 등에 많이 나타나고 있으며, 사생활침해는 비교적 많은 용도에서 공통적으로 발생하고 있는 것으로 조사되었다.

반대로 이를 주요한 주거환경 문제양상별로, 예컨대 소음·진동문제를 주로 야기하는 용도가 무엇인지를 살펴볼 수도 있다. 소음·진동문제의 경우 <그림 3>에서와 같이 공장과 자동차관련시설 등이 주로 문제가 된다는 것을 알 수 있다. 이러한 주거환경 문제양상별 문제야기 용도의 추출은 특정 환경문제가 심각한 지역, 예컨대 소음·진동

문제가 심한 지역에 특정용도를 제한하는 기준으로 활용할 수도 있을 것이다.

이와 같은 주거환경 침해지수가 높은 순으로 주거환경 침해용도를 선정할 수 있을 것이다. 이는 개념적으로 주민이 환경적으로 중요하게 생각하는 문제를 많이 야기하는 용도일수록 주거환경 영향 침해지수의 수치가 높게 나타난다는 것을 의미한다. 그리고 이러한 주거환경 침해지수는 하나의 환경적 영향, 예컨대 소음/진동문제만이 아니라 어떤 용도가 유발할 수 있는 주거환경에의 영향을 함께 고려할 수 있다는 장점이 있다. 그리고 이러한 수치는 마치 용도별 교통유발계수를 따지듯이 주요 용도별 환경영향지수로서 환산하



<그림 3> 주거환경 침해 양상별 주요 용도

여 활용할 수 있는 장점이 있다.

아울러 용도분류상 대분류가 아닌 개별 세부용도에 대해서도 같은 방식으로 지수의 도출이 가능하기 때문에 이와 같이 하는 경우 개별 용도의 주거환경에 미치는 영향지수를 객관적으로 산출해 낼 수 있고, 이는 용도혼재에 따른 주거환경영향을 산출하는 데도 활용할 수 있을 것이다.

본 논문에서는 이러한 주거환경 침해지수의 순위를 중심으로 주거환경 침해용도를 민원자료와 설문자료를 참조하여 크게 공장·창고시설, 자동차관련시설, 위락시설, 제2종 근생시설, 쓰레기처리시설, 위험물저장처리시설, 숙박시설로 정하였다(<표 8> 참조). 그러나 제2종 근생시설은 매우 다양한 용도가 포함되어 있고 그 자체가 하나의 연구대상이 될 수 있을 만큼 복잡한 분석을 요하는 작업이기도 하고 또한 주거서비스차원에서 이를 모두 주거환경 침해용도로 보기에 어려운 측면이 있기 때문에 실제 실태분석에서는 제2종 근생시설을 제외한 6가지 시설을 중심으로 살펴 보도록 하며 필요시 근생시설에 대한 분석을 병행하여 주거환경에의 영향분석과 입지특성분석 그리고 용도혼재 제어가능성을 살펴보도록 한다.

IV. 주거환경 침해용도 입지실태분석

1. 지역별 주거환경 침해용도 입지실태

상기한 주거환경 침해용도의 지역별 입지실태를 살펴보기 위해 16개 사례지역중 서울시에서의 공간적 입지특성과 시가지조성특성, 지역별 주용도 입지특성 등을 고려하여 선정된 유형별 5개 사례지역을 대상으로 실태조사를 하여 지역별 입

지특성을 살펴보았다(<표 9> 참조).

<표 9> 사례조사 5개 대상지별 특성

구 분	토지구획정리사업	지역 특성	공간적, 주용도 입지특성
회 양	1967-1972(60년대)	강북 동북권역	준공업지역 인접, 대학, 지아철역 인접
방 이	1971-1982(70년대)	강남 동남권역	강남 외곽 주거중심 신사가지
연신내	1965-1969(60년대)	강북 서북권역	강북 가상사가지, 외곽
논 현	1971-1985(80년대)	강남 동남권역	부도심 인접, 주거비최소
독 신	1968-1980(70년대)	강남 서남권역	구로공단 축상에 인접, 서울외곽

이러한 사례지역을 중심으로 총 건물 중 주거환경 침해용도의 분포 구성비와 비주거건물 중 주거환경 침해용도의 분포 구성비를 파악하여 지역별로 어떤 침해용도가 주로 입지하고 있는지 알아 보았다. 한편 이러한 침해용도 실태조사에 있어 주거생활의 편리를 위해 불가피하다고 볼 수 있는 근린생활시설은 별도로 살펴보았다. 이는 근린생활시설 전부를 주거환경 침해용도로 규정하는 것은 바람직하지 않다고 생각되기 때문이다. 이와 같은 주요 근린생활시설의 사례지역별 입지 실태를 살펴보면 <표 10>에서와 같이 전체 건물 대비 분포비율이 약 10%정도, 개별 시설총량 대비 약 22.7%의 근린생활시설이 입지해 있는 것을 알 수 있다. 용도별로는 일반음식점과 일반상업이 가장 많이 입지해 있으며 위락시설이라 할 수 있는 개인서비스업이나 휴게음식점도 많이 분포하고 있음을 알 수 있다. 그러나 지역별로는 그 분포의 정도차이가 있을 뿐 크게 지역간 차이는 없는 것을 알 수 있다.

지역별 주거환경 침해용도의 입지실태를 분석해 본 결과 사례지역 전체 건물에서 근린생활시설을 제외한 주거환경 침해용도의 비율은 <표 11>에서와 같이 전체평균 약 19.2%정도인 것으로 조사되었으며 주거·주상복합건물을 제외한

<표 10> 근린생활시설 용도별 구성비

용 도	회양		방이		연신내		논현		독산		전체	
	시설수	%	시설수	%	시설수	%	시설수	%	시설수	%	시설수	%
근린상업	163	13.9	46	7.9	26	4.8	16	6.2	199	25.1	450	13.4
개인서비스1	138	11.8	90	15.5	87	15.9	38	14.8	121	15.2	474	14.2
개인서비스2	99	8.5	41	7.1	50	9.1	15	5.8	68	8.6	273	8.2
휴게음식점	140	12.0	67	11.6	45	8.2	28	10.9	59	7.4	339	10.1
일반음식점	401	34.3	159	27.5	148	27.1	94	36.6	249	31.4	1051	31.4
일반상업	216	18.5	152	26.3	165	30.2	58	22.6	72	9.1	663	19.8
회공·건축	13	1.1	24	4.1	26	4.8	8	3.1	26	3.3	97	2.9
합 계	1,170	100.0	579	100.0	547	100.0	257	100.0	794	100.0	3,347	100.0
전체시설대비	(4,207)	27.8	(3,135)	18.5	(2,606)	21.0	(1,803)	14.3	(2,988)	26.6	(14,739)	22.7
총건물대비	(1,753)	11.6	(1,254)	7.4	(1,241)	10.0	(721)	5.72	(1,358)	12.1	(6,327)	9.74

비주거건물 중에서 침해용도가 차지하는 비율은 평균 약 61%를 차지하고 있음을 알 수 있었다. 지역 중 주거환경 침해용도 분포비율이 가장 높게 나타나는 지역은 독산지역으로 총 건물대비 약 35.7%의 침해용도가 입지해 있다는 것을 알 수 있다.

한편 각 지역별로 주요 침해용도 입지실태를 살펴보면 화양지역의 경우 위락시설이, 방이지역의 경우 공장·창고시설, 자동차관련시설과 위험물저장처리 등이 많으며, 연신내는 전반적으로 비율이 크지 않으며 일부 관람집회시설이 많은 것으로 나타났다. 또한 가장 용도혼재가 심한 독산

지역의 경우 숙박, 가내공장, 쓰레기처리(고물상) 시설 등의 비율이 특히 높게 나타났다.

이와같이 같은 주거지역이라 하더라도 지역의 입지적 특성이나 기반여건 등의 차이에 따라 용도입지가 특징적으로 구분될 수 있으며, 용도규제시 이와 같은 특성을 반영한 차등적인 관리방안 마련이 필요함을 알 수 있다.

2. 지구내 침해용도 분포실태

주거환경 침해용도의 공간적 분포특성을 살

<표 11> 전체 건물대비 침해용도의 분포 구성비 (근생시설 외)

구 분		회양	방이	연신내	논현	독산	평균
공장 창고	기내공장	2.51%	3.83%	1.05%	0.42%	19.51%	5.90%
	일반공장	0.00%	0.40%	0.00%	0.00%	0.74%	0.24%
	창고	1.14%	3.59%	2.90%	2.22%	1.33%	2.13%
자동차관련		1.43%	5.18%	1.61%	4.30%	3.02%	2.88%
위락		6.96%	1.83%	2.01%	3.33%	5.45%	4.24%
쓰레기처리(고물상)		0.06%	0.40%	0.08%	0.00%	0.66%	0.25%
위험물저장처리		0.00%	0.56%	0.16%	0.14%	0.52%	0.27%
숙박		0.51%	0.08%	0.00%	0.14%	0.88%	0.36%
기타		1.54%	3.43%	3.87%	2.91%	3.61%	2.97%
합계		14.15%	19.30%	11.68%	13.45%	35.71%	19.24%

펴보기 위해 지구내 입지실태를 도로폭에 따른 용도구성 분포실태를 통해 살펴보았다. 이를 위하여 도로폭원에 따라 어떤 용도들이 분포하고 있나를 나타내는 도로폭원별 용도구성비를 지리정보체계(GIS) 분석을 통해 공간특성을 추출하였다.

분석 결과는 <표 12>에서와 같이 6m이하 도로에 접한 대지에는 주로 주거용도(약 60% 정도)로 구성되어 있다고 할 수 있으며, 6m이상 도로부터 근린상업 등이 입지하기 시작하여 주로 8~12m 도로에 대부분의 근생시설과 침해용도들이 입지하는 것을 알 수 있었다. 또한 대로변(20m이상)

에 주로 입지하는 용도는 일반상업이나 업무, 자동차관련시설, 음식점 등인 것으로 나타났다. 이와 같이 주거지역에서의 침해용도별 공간분포는 정도의 차이는 있지만 <그림 4, 5>에서와 같이 지역별 도로위계를 중심으로 공간적으로 차별화된 일정한 입지패턴을 보이고 있다는 것을 알 수 있었다. 따라서 용도규제 기준개선시 이러한 도로폭원별 입지특성을 고려하여 차별화시킬 필요가 있다고 생각된다. 그러나 지역별로 도로폭과 용도와의 관계에 대해서는 도로여건 등이 다르기 때문에 보다 구체적이고 상세한 검토가 필요하다고 하겠다.

<표 12> 도로폭에 따른 용도 구성비

도로폭	주거	공장	지동지 관련	위락 숙박	일반 상업	근린 상업	업무	건축·회공 ·기계기구	일반음 식점	휴게 음식점	개인사 비스	편립집회 ·운동	기타	계
6m 미만	55.8	3.0	1.1	0.8	2.7	6.0	1.9	2.0	8.9	4.4	10.6	1.4	1.4	100.0
6 ~ 8m	9.6	3.5	0.8	8.6	12.0	8.6	3.9	2.0	19.8	8.0	14.3	2.7	6.3	100.0
8 ~ 12m	2.2	3.9	0.0	1.7	17.4	15.2	4.5	6.7	14.0	6.7	15.7	4.5	7.3	100.0
12~20m	0.0	2.9	1.4	5.8	20.9	8.6	2.2	0.7	14.4	10.8	22.3	8.6	1.4	100.0
20m이상	1.4	6.3	6.3	5.6	11.8	4.9	15.3	6.9	15.3	3.5	13.2	9.0	0.7	100.0
진 체	29.7	3.4	1.4	3.7	8.7	7.7	3.8	2.8	13.2	6.0	13.2	3.2	3.2	100.0



<그림 4> 주거환경 침해용도 분포현황(화양)



<그림 5> 주거환경 침해용도 분포현황(방이)

V. 용도혼재의 주거환경 영향분석

1. 지역별 용도혼재에 따른 주거환경 영향분석

사례지역별 용도혼재에 따른 주거환경 영향분석을 위해 현황조사에서 제기되었던 주요 환경 침해용도 입지실태자료에 주요 용도별 주거환경 침해지수를 곱하면 해당 지역의 주거환경 영향정도를 산출할 수 있다.

여기서는 환경 침해용도 입지가 차이가 나는 화양지역과 연신내지역 그리고 독산지역을 중심으로 주거환경 영향분석결과를 설명하고자 한다. 우선 아래 <표 13>에서와 같이 화양지역은 근린 생활시설을 제외한 환경 침해용도가 전체 건물대비 약 14.15%가 입지해 있으며, 상대적으로 위락, 숙박시설이 많이 입지해 있는 편이다. 반면에 독산지역은 침해용도 분포비율이 약 35.71%로 가장 높이며 주요 용도도 공장, 자동차관련시설 등이 많은 편이다. 그러나 연신내지역은 침해용도 분포 비율도 11.68%로 비교적 낮고 용도도 주거환경에 영향이 적은 시설들로 구성되어 있다.

이러한 지역에서의 환경 침해용도입지에 따른 지역별 주거환경 영향정도를 비교해 보면 독산지

역과 같이 환경에 영향이 큰 공장이나 자동차관련시설이 많은 경우 더욱 환경영향이 커짐을 알 수 있고, 연신내지역의 경우는 반대로 용도혼재정도에 비해 상대적으로 환경영향이 적다는 것을 알 수 있다. 전체적으로 해당지역에서 용도혼재로 인한 주거환경에의 영향은 화양지역의 경우 약 11%, 연신내지역의 경우 약 9%, 독산지역의 경우 28%정도 수준인 것을 알 수 있다. 방이지역과 논현지역은 이와 같은 세 지역의 중간적 성격을 가지고 있다고 볼 수 있으며, 방이지역의 경우는 상대적으로 자동차관련시설이 많이 입지해 있는 정도의 특징을 보이고 있다.

2. 도로조건에 따른 침해용도 환경영향

주거지역에서의 용도분포는 앞에서의 지구내 입지실태에서 살펴보았듯이 주로 큰 가로변에 상업적 용도가 입지하는 대신 가구내부는 주거용도로 이용되는 경우가 많다. 즉 같은 환경 침해용도라 하더라도 도로변에 입지하는 경우보다 가구내부에 입지하게 되면 그 영향이 커진다고 볼 수 있다. 이를 확인해 보기 위해 도로 조건에 따른 용도입지의 환경 영향정도를 파악해 보았다. 이를

<표 13> 총건물대비 침해용도 분포에 따른 환경 침해지수 산출

구분		화양		방이		연신내		논현		독산	
용도	침해지수	용도분포	영향정도	용도분포	영향정도	용도분포	영향정도	용도분포	영향정도	용도분포	영향정도
공장 창고	0.811	3.65%	2.96	7.82%	6.34	3.95%	3.20	2.64%	2.14	21.58%	17.5
지동차	0.808	1.43%	1.16	5.18%	4.19	1.61%	1.30	4.30%	3.47	3.02%	2.44
위락	0.795	6.96%	5.53	1.83%	1.45	2.01%	1.60	3.33%	2.65	5.45%	4.33
쓰레기	0.756	0.06%	0.05	0.40%	0.30	0.08%	0.06	0.00%	0.00	0.66%	0.50
위험물	0.745	0.00%	0.00	0.56%	0.42	0.16%	0.12	0.14%	0.11	0.52%	0.39
숙박	0.6	0.51%	0.31	0.08%	0.05	0.00%	0.00	0.14%	0.08	0.88%	0.53
기타	0.647	1.54%	0.97	3.43%	2.22	3.87%	2.50	2.91%	1.88	3.61%	2.34
합계		14.15%	10.98	19.30%	14.97	11.68%	8.78	13.45%	10.33	35.71%	28.0

위하여 앞의 <표 12>에서 제시하였던 도로폭원별 용도구성비 자료에 침해용도별 환경침해지수를 곱하여 도로조건별 환경영향정도를 산출하였다.

이에 대한 분석결과는 <표 14>에서와 같이 8m 이상의 도로에서는 그 영향정도가 평균 40%를 넘어서는 것을 알 수 있으나, 8m미만의 도로에서는 환경영향도 20%정도로 낮을 뿐만 아니라 도로폭이 좁아질수록 환경영향도 감소하는 것으로 나타나 비교적 용도가 순화된 주거중심의 공간이 용이 이루어지고 있음을 알 수 있다. 이런 측면에서 볼 때 현재 주거지역내 용도입지의 조건부조항으로 도로조건을 8m를 기준으로 한 것은 의미가 있다고 생각되나 12m 기준은 크게 의미가 없는 것으로 보인다. 물론 이는 지역에 따라 다를 것이며, 입지적 특성에 따라서도 그 분포특성과 환경영향은 차이가 있을 것으로 판단된다.

한편 같은 자료를 활용하여 각 주거환경 침해용도 입지가 도로조건에 따라 어느 정도의 환경영향을 추가적으로 발생시키는지에 대해서도 살펴보았다. 이것은 새로운 용도로서의 공장이나 자

동차관련시설 등이 각각의 도로에 입지할 때 상대적인 영향의 차이를 나타내는 것이다. 즉 같은 용도라 하더라도 주변이 용도혼재가 심한 지역인 경우와 그렇지 않은 경우 그 영향은 다를 것이기 때문이다. 이에 대한 분석결과는 다음과 같다.

분석 결과 공장이나 자동차관련시설의 분포가 적은 8m이하의 도로에서의 추가 입지에 대한 영향이 비주거 혼재가 심한 8m이상의 도로에 비해 현격하게 큼을 알 수 있었다. 이러한 환경영향관계의 산출은 <표 14>에서 제시한 도로폭에 따른 용도별 피해발생 정도를 나타내는 수치에 각 도로에서의 환경 침해영향정도의 합계(t)를 대비하여 도출해낸 업종별 전체 환경에 미치는 영향을 우선 규명하였다. 그리고 개별 용도의 환경 침해지수값이 하나씩 추가될 때의 변화량이 전체 환경에 미치는 영향(a/t, b/t 값)에서 차지하는 상대적 비율로 구해질 수 있다(<표 15> 참조).

그러나 전체적인 환경영향정도는 용도의 과다한 집적에 따라서도 영향을 받게 되므로 실제 어느 정도의 영향지수에 대한 총량은 제어될 필요

<표 14> 도로폭에 따른 시설별 피해발생 여부

용도	침해지수	6m미만	6 ~ 8m	8 ~ 12m	12 ~ 20m	20m이상	합계
공장·창고(a)	0.811	1.051	2.163	3.457	5.223	1.886	2.397
자동차관련(b)	0.808	0.905	0.000	0.886	3.013	3.570	0.416
쓰레기처리	0.756	0.134	0.000	0.000	0.128	0.176	0.020
의료시설	0.688	0.000	0.000	0.084	0.117	0.000	0.037
위락시설	0.795	0.047	0.530	0.871	1.213	0.555	0.496
숙박시설	0.6	0.000	0.000	0.000	0.203	0.000	0.033
제1종 근생	0.82	5.557	12.027	24.670	14.871	10.107	12.095
제2종 근생	0.772	0.637	1.544	7.805	5.496	3.052	3.328
상업/업무	0.98	1.155	3.267	5.849	11.461	16.637	5.740
편의 및 집회	0.647	0.599	1.129	1.548	1.579	0.591	0.988
기타	0.867	1.993	2.312	2.534	2.645	4.839	3.832
합계(t)	환경영향정도	12.077	22.971	47.704	45.949	41.413	29.382

주) 환경침해지수 = 가중치 × 피해양상별 구성비

환경영향정도 = 환경침해지수 × 도로별 용도구성비

가 있으며, 이 경우 비록 환경에 적은 영향을 주는 용도라 하더라도 추가 입지로 인한 전체영향에 미치는 중요성은 다를 수 있을 것이다. 이러한 영향에 대한 분석도 환경침해지수를 활용하여 목표 환경영향정도에 미치는 개별 용도입지의 상대적 가중치를 구함으로써 같은 방식으로 검토할 수 있을 것이다.

<표 15> 새로운 용도입지가 도로단위의 주거환경에 미치는 영향

구 분	6m미만	6~8m	8~12m	12~20m	20m이상	합계
전체대비 공정영향(a/t)	8.3%	9.0%	6.7%	10.6%	4.0%	7.6%
한단위 주기 영향	6.4%	3.4%	1.6%	1.6%	1.7%	2.9%
전체대비 지동차 관련영향(b/t)	7.2%	0.0%	1.7%	6.1%	7.6%	1.3%
한단위 주기 영향	6.3%	3.3%	1.6%	1.6%	1.6%	2.8%

VI. 맺는말

본 연구는 동양적인 토지이용으로서의 용도혼재를 인정하되 과도한 용도입지로 인한 주거환경악화를 최소화할 수 있는 새로운 용도규제의 필요성과 그 적용 가능성을 모색해보는 시론적 연구의 성격을 가진다. 그간 과도한 용도혼재 문제의 해결책으로 소위 성능지역제(Performance Zoning)의 도입 필요성에 대한 논의는 많았으나, 보다 구체적으로 용도별 환경영향을 객관적인 지표로 도출해 낸다거나 이를 구체적으로 어떻게 활용할 수 있을 지에 대해서는 연구가 미흡하였다.

본 연구에서는 이와 같은 필요성과 문제인식을 바탕으로 실제 서울시 일반주거지역을 대상으로 용도혼재 실태조사와 함께 이에 따른 용도입지 관련 민원조사, 그리고 사례지역에 대한 주민설문조사 등 다각적인 실증연구를 통해 실제 주민들

이 중요하게 생각하는 환경문제는 무엇이며, 이에 주로 영향을 주는 용도는 구체적으로 어떤 것인지 그리고 또 개별 용도별로 주로 환경적인 문제를 일으키는 양상은 어떠한지를 밝혀 내었다. 또한 이를 보다 객관적인 지표로 환산하여 이를 통한 지역차원의 환경수준 측정이나 용도입지 허용에 따른 환경영향 등을 분석할 수 있는 방법론을 제시해 보았다.

현재의 일반주거지역에서 용도규제와 관련된 민원의 내용을 보면 대부분 용도입지 그 자체보다는 입지이후의 이용이나 개조 등으로 인한 환경영향에 보다 민감한 것을 알 수 있었다. 그러나 현재의 용도규제는 일반적으로 사전규제로서의 입지심이나 신고절차 등을 통해 운영되고 있다. 따라서 현 규제방식으로는 직접적으로 지역환경악화와 같은 문제 발생으로 인한 갈등이나 민원제기에 효과적으로 대응하기 어려운 실정이다.

또한 현 규제 틀을 가지고는 비록 개별적으로는 주거환경에 큰 영향을 주지 않는다 하더라도 이것이 과도하게 밀집하는 경우 야기되는 환경적 악영향을 제어할 방법이 없다. 즉 같은 용도라 하더라도 용도들의 집적 정도나 규모 등에 따라 주거환경에 미치는 영향은 크게 다를 수 있다. 또한 지역별로 서로 다른 특성, 예컨대 어떤 지역은 대기오염이 심한 지역이라거나 또는 소음이 심한 지역 등 지역적 환경특성을 고려한 탄력적인 용도규제를 적용할 방법이 없다.

따라서 향후에는 보다 사후 규제방식으로서 입지후의 이용이나 개조 등에 따른 환경영향정도, 즉 용도별 성능(Performance)을 규제할 수 있는 방안의 마련이 필요하다. 주거환경 침해지수와 같은 객관적인 환경측정 지표는 현재와 같이 용도

입지의 허용 혹은 불허위주의 용도규제 방식이 가지는 한계를 극복하는 새로운 방식의 용도규제 도입을 검토하기 위해 매우 필요한 것이다. 그러나 이러한 환경영향 등을 지수화하고 이를 규제하는 것은 사실상 매우 어려운 기술상의 문제를 가지고 있다. 보다 엄밀한 환경적 영향분석이 선행될 필요가 있겠지만 이는 기술적으로 매우 어려운 것으로 알려져 있다. 따라서 하나의 대안적 접근으로서 본 연구에서 제시한 용도별 환경영향 정도와 주민의 환경문제 민감도 등을 활용한 주거환경 침해지수를 활용하는 방안을 고려할 수 있을 것이다.

이를 위해서는 우선 법제도상에서 주거환경 침해용도를 규정하고 이러한 용도들의 환경침해지수를 교통유발계수와 같은 방식으로 산출하는 것이 필요할 것이다. 이렇게 함으로써 해당지역의 용도입지에 따른 환경영향을 평가해 보고 입지여부를 결정할 수도 있으며, 또 일정수준이상의 주거환경 확보를 위하여 지역별 평균 환경수준을 정해놓고 추가적인 용도 입지변화 등에 따른 해당지역의 환경 침해지수 증가가 어느 수준을 넘어서지 않도록 용도변경이나 신규 입지를 제어하는 형태로도 운영이 가능할 것이다. 또한 지역에 따라 오존경보발령지역 등 대기오염이 심각한 지역의 경우에는 주로 대기오염을 유발시키는 용도의 입지를 제어하기 위하여 앞에서 제시한 용도별 환경문제 유발양상을 고려한 용도입지 불허방안도 적용 가능하리라 본다.

이러한 적용을 위해서는 우선 다양한 주거지역에 대한 지역별 환경 침해지수를 측정하고 이를 바탕으로 최소한의 주거환경을 유지하기 위한 환경 침해수준을 설정하는 것이 필요할 것이다. 그

리고 자치구별 혹은 동별로 해당지역의 환경 지수를 비교하여 지역상황에 적합한 용도규제 수준을 모색해 봄으로써 전체적인 주거환경 수준을 향상시키는 것도 가능할 것이다. 또한 보다 엄밀한 영향측정을 위해서는 본 연구에서 제시한 각 용도별 환경문제 발생양상이나 환경 침해정도 등에 대한 과학적이고 기술적인 측정방법이 강구될 필요가 있을 것이다. 또한 환경문제별 주민의 문제인식 민감도와 같은 부분도 일반화할 수 있는 추가 조사가 연구가 진행될 필요가 있을 것이다.

주거지역의 용도혼재로 인한 주거환경 악화문제의 개선을 위해서는 이러한 관점 외에도 시가지면적의 약 80%에 달하는 과도한 일반주거지역을 개정된 도시계획법에 따라 1종, 2종, 3종 주거지역으로 세분하는 작업과 사실상 주거지역으로서 의미가 없는 지역의 준주거 혹은 상업지역 등으로의 용도지역 상향조정 등이 논의될 필요가 있고, 이를 바탕으로 지나치게 복잡한 조건부 조항이나 예외규정 등을 개선한다거나 하는 등 전반적인 용도지역제 개선이 필요하다 하겠다. 또한 주로 주거지역에 문제가 되는 근린생활시설을 합리적으로 재조정하거나 미흡한 행정력 보완을 위해 적극적인 주민참여와 주민감시활동 등 새로운 제도 도입도 검토할 필요가 있다. 이와 같은 보다 근본적인 주거환경을 위한 용도혼재 문제의 개선이 이루어지기 위해서는 많은 후속 연구가 계속되어야 할 것으로 생각된다.

참고문헌

- 김향집, “토지이용 혼합을 매개로 한 토지이용규제의 연차적 운용에 관한 연구”, 한양대학교 박사학위논문, 1997

- 김홍재, “주거지역내 건축물 용도분류방식의 평가에 관한 연구”, 서울대학교 도시공학과 박사학위논문, 1995
- 이건호, “도시내 토지이용의 혼합적 특성규명에 관한 연구”, 한양대학교 박사학위논문, 1992
- 이희정, “지구단위 건축밀도 분포특성 규명을 통한 밀도 규제연구”, 시립대박사학위논문, 2000
- _____, “일반주거지역 용도규제 기준개선”, 서울시정개발연구원, 1999
- _____, “도시토지이용규제의 발전방향”, 「서울시정연포럼」, 제26호 Vol. 4, No. 2, 서울시정개발연구원, 1996
- 이희철, “주거지역내 용도변화에 관한 연구”, 서울대학교 환경대학원 석사학위논문, 1991
- 한국회, “도시내 용도규제의 효율적 운용을 위한 지원시스템 연구”, 한양대학교 도시공학과 석사학위논문, 1996