

혐오시설입지가 토지가격에 미치는 영향에 관한 연구 - 노원구 쓰레기소각장을 대상으로 -

정수연 · 박헌수

한국감정평가연구원 책임연구원 · 중앙대학교 도시 및 지역계획학과 조교수

A Study on Unwelcomed Facilities' Effects of Land Price : A Case Study of Waste Plant in Nowon-Gu

Jyoung, Su-Youn · Park, Heonsoo

Research Fellow, Korea Appraisal Research Institute · Associate Professor, Chungang University

Abstract: This paper is designed to measure the effects of a waste facility on land price. A hedonic price method is applied to estimate those effects by using officially assessed land price data in Nowon-Gu, Seoul. We select some comparable parcels which are located around the waste facility. The results appear to be quite significant both in terms of the statistical reliability and their implications. All the factors have t-value high enough for being significant at less than 1% level. We find that land price decreases about 28.9 percent per parcels as the distance from waste facility decreases. These results imply that the local government has to compensate for a loss of the property values owing to the location of the unwelcomed public facilities.

중요어 : 혐오시설, 님비, 지가, 토지특성

unwelcomed public facilities, NYMBYs, Land price, Land Characteristics

I. 서론

재산권에 대한 인식이 높아지고 부동산소유자들의 부동산주변 입지환경에 대한 관심이

높아지면서 최근 지역내 혐오시설의 입지에 대한 갈등이 첨예화하는 양상을 보이고 있다. 부동산소유자들이 혐오시설 입지에 민감하게 반응하는 이유는 혐오시설이 입지하는 경우

부동산가치의 하락이 불가피하기 때문인데, 주민들의 혐오시설입지에 대한 이러한 반발은 넘비(NYMBYs ; Not In My Backyard Syndrome)라는 용어를 사회적으로 인식시킬 정도로 조직화되고 있으며 그 사회적 파장 또한 적지 않은 상황이다.

하지만, 혐오 및 유해시설은 입지지역의 주민들에게는 기피하고자 하는 대상이자, 재산권을 침해하는 부정적 요인이기는 하나 사회 전체적 관점에서는 없어서는 안될 공공시설로서의 성격을 지니고 있다. 때문에 사회전체적인 공공의 이익을 도모하여야 하는 정책입안자로서는 입지갈등을 최소화하면서 공공시설을 입지하는 방법을 모색할 수밖에 없고, 이의 가장 효과적인 방법은 무엇보다도 그러한 시설입지로 인한 재산가치의 하락을 보상하여 주는 것이다.

즉, 공공적 성격이 강한 유해 및 혐오시설의 입지는 인근지역의 주민들에게 의도하지 않은 손실을 야기함으로써 외부비경제를 초래하고, 반면, 그 외 타지역의 주민들에게는 의도하지 않은 이익을 가져다주는 외부경제효과를 가지는 만큼 정책적인 보상이 이루어져야 한다.

그러나 이 외부비경제, 즉 유해 및 혐오시설의 존재로 말미암아 각 경제주체가 입게 된 손실을 보상하기 위한 객관적인기준이 존재하지 않아 보상주체에게는 보상금액 산정시의 곤란을, 보상대상에게는 보상근거의 미약으로 인한 불신을 초래하고 있는 실정이다.

합리적이고 객관적인 보상액산정을 위해서는 무엇보다도 혐오시설의 존재로 인한 재산가치의 하락정도를 계량적으로 측정하는 기법이 개발되어야 한다. 혐오시설이 주변지역에 미치는 경제적 파급효과는 지대하고 각 경제주체들의 반응정도도 상당히 민감한 편이나 그 영향에 대한 객관적이고도 구체적인 수치가 제시되지 않아 피해가 과소평가되거나 과대평가되는 일이 비일비재하였기 때문이다.

최근에 발생한 전북 부안의 핵폐기물처리장설치관련 분쟁은 이러한 예를 보여주었는데, 부안의 경우 정부가 혐오시설의 설치에 대해 객관적 수치의 분석없이 보상금액을 과다하게 설정함에 따라 사회적인 합의에도 도달하지 못하였고, 지역주민에게는 과다보상의 기대감만 심어주고 입지가 좌절됨에 따라 정부정책의 불신만을 야기하였다.

합리적이고 객관적인 보상근거를 마련하기 위해서는 혐오시설의 입지가 재산가치, 특히 토지나 주택등의 부동산에 미치는 영향의 정도를 파악하는 것이 중요하다. 이에 본 연구는, 혐오시설의 입지에 따른 재산가치의 하락정도를 노원구 쓰레기소각장을 대상으로 실증분석을 통해 계량적으로 측정해보고자 한다.

II. 기존의 연구

혐오시설에 관련된 연구들은 크게 정책적인 연구들과, 실증적인 연구로 나뉘어진다. 정책적인 연구들은 혐오시설의 입지에 따른 분쟁, 입지갈등을 주로 다루고 이의 정책적 해결방안들에 대한 것을 주 내용으로 하고 있다.

넘비현상과 그에 대한 정책대안에 관한 연구로는 김길수(1995)¹⁾의 연구를 들 수 있는데 이 연구는 혐오시설의 입지갈등과 그 해소책에 관하여 연구하였다. 입지갈등에 대한 해소책으로는 경제적보상, 주민참여의 확대, 정보공개를 통한 신뢰성확보를 제시하고 있다.

유사한 연구로는 소영진(1999)²⁾을 들 수 있는데, 이 연구는 공공시설설치에 따른 집단갈

1) 김길수(1997), "혐오시설의 입지갈등에 관한 연구", 사회과학연구 제21권

2) 소영진(1999), "달레마발생의 사회적 조건 : 위천공단 설치를 둘러싼 지역갈등을 중심으로", 「한국행정학보」, 제33권 제1호, 한국행정학회

등과 님비현상에 관하여 연구하면서, 님비개념을 설명하고 있다. 또한 박종화(2000)³⁾는 주민기피시설에 관련된 108건의 사례분석을 통해 입지분쟁의 형태를 분석하고 있다.

그러나 이러한 연구들은 사례의 제시와 입지갈등의 이론적설명과 정책대안을 제시하는 것에 그치고 실증적인 분석을 하고 있지 않아, 객관적인 근거의 제시나 보상방법의 구체성 등에 있어서는 미진한 면이 없지 않다. 이러한 점을 보완할 수 있는 실증연구들이 최근 다양하게 이루어졌다. 연구대상이 된 협오시설들은 그 설치에 의하여 주민들의 반발이 발생하는 것들로서, 쓰레기매립지, 쓰레기소각장, 원자력발전소, 구치소, 변전소, 핵발전소, 원자력발전소등이며, 주로 이 시설들이 부동산가치에 미치는 영향이 연구되었다.

정용일·김광식(1995)⁴⁾은 목동소각장이 주변 지가변동에 미치는 영향을 연구하였는데, 통계적으로 유의한 결과를 얻지는 못하였다. 그러나 이후 김정섭 외(2001)⁵⁾는 목동소각장과 그 주변 아파트 단지를 사례지역으로 선정하여 협오시설의 입지에 따른 부동산가치하락 정도와 각 시점별 변화과정을 분석하여, 의미 있는 결과를 도출하였다. 이 연구에서는 소각장입지에 따른 아파트가격의 하락정도를 증설 전, 증설직후, 증설이후로 나누어 변화를 시간적으로 살펴보는 방법을 사용함으로써 소각장의 시점별 변화를 고려하였다는 점이 특이할 만 하다. 아파트단지들은 양천구 목동내에 위

치하는 31개 아파트 단지들을 분석대상으로 하였으며 아파트 가격은 시세가격을 사용하되 매매상한가와 하한가의 평균가를 사용하였고, 단지특성과 개별특성을 모두 설명변수로 사용하였으나 향, 소음, 층등의 세부적항목들은 포함하지 못하였다. 분석결과 2000년의 경우 소각장에서 100m 증가함에 따라 아파트 가격은 1.7%증가하는 것으로 나타나 소각장과 거리가 100m 가까워질때마다 400만원정도의 가격하락이 있는 것으로 분석되었다.

윤의영(1997)⁶⁾은 서울시 상계동 소각장지역에 대해 개입시계열분석을 이용하여 연구하였다. 연구결과 소각장입지가 주변지역의 아파트가격에 부정적인 영향을 미치는 것은 하지만 그 영향이 소각장과 매우 가까운 지역에만 집중되는 것으로 나타났다.

최열(2000)⁷⁾은 부산지역을 대상으로 구치소와 변전소의 입지가 주변지역의 지가에 미치는 영향을 분석하였다. 지가자료로는 표준지 및 개별공시지가를 이용하였고, 설명변수로 토지면적, 도로와의 접면상태, 도로의 폭, 공원, 시장, 은행, 버스정류장, 학교까지의 거리를 설정하였다. 분석결과, 이러한 시설들의 입지는 주택가의 지가에 부정적인 영향을 유의하게 미치는 것으로 나타났다.

이성호(2001)⁸⁾는 협오시설이 주변아파트가격에 미치는 영향에 관하여 연구하였는데, linear모형의 경우 300m이내일때에는 평당 40,228원의 아파트가격하락을, 500m이내일때는 평당 29,057원의 하락을, 700m이내일경우

3) 박종화(1992), "폐기물매립지와 적정보상", 「국토계획」 제28권 제4호, 대한국토도시계획학회
4) 정용일·김광식(1995), "쓰레기소각시설의 입지에 따른 지가변화분석", 「서울시정연구」, 서울시정개발연구원
5) 김정섭·이창무·임창호(2001), "소각장의 운영강도차이가 주변아파트가격에 미치는 영향에 관한 분석", 대한국토도시계획학회 2001 추계 학술발표회 발표논문, 대한국토도시계획학회

6) 윤의영(1997), "도시비선호시설이 주택가격에 미치는 영향에 관한 연구", 「한국정책학회보」 제6권 제1호, 한국정책학회
7) 최열·손태민·김성이(2000), "님비시설이 주변 주거지역 지가에 미치는 영향", 「국토계획」, 제35권 1호, 대한국토도시계획학회
8) 이성호(2001), "협오시설이 주변아파트가격에 미치는 영향에 관한 연구", 홍익대학교 대학원 석사학위논문

에는 평당 11,714원의 하락을 보였다.

김태섭(1993)⁹⁾은 영광원자력발전소 주변지역의 지가변화를 연도별, 거리별로 분석하였다. 분석결과 원전으로부터의 거리가 지가에 미친영향은 미미하였다.

Gamble과 Downing(1982)¹⁰⁾은 핵발전소입지가 주변지역의 재산가치에 미치는 영향에 대해 연구하였다. 잠재가격모델을 이용하여 핵발전소와 주변지역의 주택가격변동을 분석한 결과 발전소로부터의 거리는 주변지역 부동산가격에 어떠한 긍정적 또는 부정적영향도 미치지 못하였다.¹¹⁾

정수연(2003)은 성동구 하수종말처리장을 대상으로 인근지역의 필지에 대하여 공시지가 자료를 활용하여 지가영향력을 분석하였다. 분석결과 하수종말처리장의 입지로 인해 13.2%의 지가하락효과가 있는 것으로 나타났다.

이상에서 살펴본 바와 같이, 국내외에서 연구되어온 혐오시설의 부동산가격에 미치는 영향에 관련된 연구들은 사례지역을 선정하고, 혐오시설의 존재여부와 더불어 부동산에 영향을 미칠수 있는 여러 요인들을 동시에 고려하는 헤도닉함수를 구성하여 그 영향을 분석하는 것이 주를 이루고 있다.

그러나 어떤 연구에서는 혐오시설의 부동산에 대한 영향이 유의미한 경우가 있는 반면, 어떤 연구에서는 통계적 유의성이 떨어져 무의미한 경우도 상당수 존재하고 있다. 그리고 혐오시설의 유형에 있어서는 주로 쓰레기 소각장등에 집중되어 있으며, 자료는 주택의

경우는 주로 아파트가격자료, 토지의 경우는 공시지가자료를 이용하고 있다.

Ⅲ. 혐오시설의 개념과 현황

1. 혐오시설의 개념 및 유형

실증분석에 들어가기에 앞서, 혐오시설의 개념과 유형을 살펴보면, 지금까지 수행된 혐오시설에 관련된 연구들에 있어 혐오시설에 대한 정의가 연구자마다 상이할 뿐 아니라 용어 자체도 통일화되어 있지 않다는 것을 알 수 있다.

유해운(1995)의 연구나 김형구(1994)의 연구의 경우에는 “비선호시설”, 이수장(1996)이나 박종화(2000)의 연구에서는 “기피시설”이라는 용어를 사용하고 있으며, 그 외의 다수 연구에서는 “혐오시설”이라는 용어를 사용하고 있는데, 세가지 용어가 모두 비용과 편익이 공존하는 공공시설을 의미하는 것으로 사용되고 있다.¹²⁾

일반적으로 혐오시설은 사회적 편익제공과 공익실현에 이바지함으로써 사회전체나 국가를 위해 없어서는 안될 시설이나 부정적인 외부효과(externality effect)를 유발하는 시설로서 LULU(Locally Unwanted Land Uses)라 칭하기도 한다.

혐오시설을 이론적으로 정의하면 그 입지로 인하여 발생하는 비용이 편익을 초과하는 비용편익 비대칭적 시설을 말한다. 혐오시설의 입지가 인근지역주민들의 강한 반발을 불러일으키게 되는 이유는 비용측면이 부각되기 때문인데, 혐오시설의 입지로 인하여 주변지역의 환경오염, 이로인한 건강상의 피해, 재산상의 손실등의 비용이 유발되기 때문이다.

12) 본 연구에서는 혐오시설이라는 용어를 사용하도록 한다.

9) 김태섭(1991), “혐오시설입지의 지역과급효과에 관한연구”, 중앙대학교 대학원 석사학위논문

10) Gamble, Hay B. and Downing Roger H(1982), “Effect of Nuclear Power Planrs on Residential Property Values”, *Journal of Regional Science*, vol. 22

11) 김길수(1995), 앞의 논문, p. 15

협오시설입지가 토지가격에 미치는 영향에 관한 연구 91
 -노원구 쓰레기소각장을 대상으로-

협오시설을 유형별로 분류해보면, 해당지역에 공공서비스를 제공하기 위하여 설치되는 시설이되 누구에게나 더러움 불쾌감을 주는 협오시설로 쓰레기 처리장, 분뇨처리장, 화장장, 공원묘지등을 들 수 있다. 이외에 위험성을 강하게 내포하고 있는 잠재적 위험시설물로 그 시설이 잘못 운영되었을 때 주변지역에 엄청난 인적 물적 피해를 줄 수 있는 원자력 발전소 핵폐기물처리장, 주유저장시설, 가스저장시설 등이 있다. 마지막으로 해당지역에 공공서비스를 제공하기보다는 소득분배차원에서 국가정책으로 추진되는 공익시설을 들 수 있는데 여기에는 협오성이나 위험성이 비교적 적은 양로원 아동복지시설, 정신병원 장애인복지시설등이 포함된다(최웅섭, 1994:43-44)

2. 서울시 협오시설 필지 현황분석

서울시 전 필지에 대하여 협오시설의 분포를 분석하고자 할때 이용할 수 있는 자료는 공시지가상의 토지특성조사자료이다. 토지특성조사항목중 이러한 분포를 분석하는 것이 가능한 항목은 두가지인데, 하나는 “토지이용상황”항목의 “유해협오시설”이고, 다른 하나는 “도시계획시설”항목의 “폐수”, “도축장”, “묘지”이다.

토지특성조사항목중 토지이용상황 항목의

정의는 “공공용지로서 (도시)계획시설로 고시된 토지로서 사업이 착공내지 완료된 경우나 영리목적이 아닌 공공성격이 강한토지”이다. 이런 시설에는 하천, 공원, 운동장, 주차장, 위험시설, 유해 및 협오시설이 포함된다. 이중 유해 및 협오시설은 화장장, 공동묘지, 납골시설, 쓰레기 처리장, 폐기물처리시설, 도축장 등이다.

반면, 도시계획시설항목은 국토의계획및이용에관한법률제2조제6호 및 동법 시행령 제2조에 의한 도시기반시설중 동법 제30조의 규정에 의하여 도시관리계획으로 결정된 시설을 기재하도록 되어 있다. 공사기준일 현재 도시계획시설사업등이 착공 내지는 완료된 경우에는 토지이용상황란에 기재하고, 도시계획시설란에는 기재하지 않도록 하고 있다. 즉, 토지이용상황에 기재된 유해 및 협오시설은 이미 시설이 들어서 있는 경우이고, 도시계획시설란에 기재된 유해 및 협오시설은 아직은 시설이 들어서지는 않았으나 향후 들어설 계획이 수립되었다는 것을 의미한다. 도시계획시설항목에서는 철도, 폐수, 도축장, 묘지 등으로 세분화되어 있어 유형별 분석이 가능하다는 장점이 있다. 그러나 이러한 장점에도 불구하고 도시계획시설항목은 현재 해당필지에 시설이

< 표 1 > 특성에 따른 협오시설의 분류

시설특성	시설의 종류
협오성	쓰레기 매립장(쓰레기적환장, 쓰레기중계처리장, 쓰레기 소각장 등 포함)분뇨처리장, 화장장, 공원묘지, 하수종말처리장 등
위험성	주유저장시설, 원자력발전소, 군부대시설, 핵폐기물처리장, 교도소, 구치소 등
순수공익성	양로원, 아동복지시설, 정신병원, 장애자시설(나환자촌), 성역화사업, 도서관등의 문화시설, 상수원보호구역, 보건소 등

주) 경기도 연구단(1991), “지역이기주의 극복을 위한 광역행정 협력방안-대상시설별 유형화를 중심으로”, 지방행정발전세미나 발표논문, pp.9 -13

들어서 있는 것이 아니라 계획이 설정된 것이므로 혐오시설의 존재여부를 판단하는 데에는 부적합한 항목이다.

때문에 비록 혐오시설의 유형별 구분은 되어 있지 않지만, 현재 혐오시설이 들어서 있

는 것을 나타내주는 토지이용상황항목을 이용하는 것이 타당하다. 2003년 개별공시지가를 이용하여 분석하였을때 서울시 각 구별로 혐오시설의 필지수는 아래의 <표 7>과 같다. 서울의 전체개별필지중 혐오시설에 해당하는

< 표 7 >서울시 구별 혐오시설의 필지분포

구	동	개별필지중 혐오시설필지수	구별 총필지수
서울시 중구	신당동	1	1
서울시 성동구	사근동	3	192
	행당동	2	
	웅봉동	13	
	금호동1가	6	
	옥수동	4	
	송정동	101	
	용답동	63	
서울시 광진구	중곡동	8	8
서울시 중랑구	면목동	3	3
서울시 도봉구	도봉동	29	29
서울시 노원구	월계동	1	1
서울시 은평구	수색동	6	10
	불광동	1	
	갈현동	3	
서울시 마포구	망원동	2	2
서울시 양천구	목동	3	3
서울시 강서구	염창동	3	75
	가양동	5	
	마곡동	61	
	공향동	3	
	방화동	3	
서울시 구로구	신도림동	17	93
	구로동	25	
	개봉동	51	
서울시 금천구	가산동	2	22
	독산동	18	
	시흥동	2	
서울시 영등포구	도림동	1	3
	양평동3가	1	
	대림동	1	
서울시 동작구	흑석동	14	14
서울시 서초구	양재동	3	4
	원지동	1	
서울시 강남구	개포동	4	81
	대치동	13	
	일원동	48	
	수서동	16	
서울시 송파구	장지동	34	34
서울시 강동구	고덕동	12	13
	천호동	1	
총 계		588	

협오시설입지가 토지가격에 미치는 영향에 관한 연구 93
 -노원구 쓰레기소각장을 대상으로-

필지는 588필지이며, 가장 많은 협오시설필지가 존재하는 구는 성동구로서 192필지이다. 그리고 동별로는 서울시 성동구 송정동이 101필지로서 가장 많은 것으로 나타났다.

본 연구의 대상인 쓰레기소각장의 경우, 서울시에는 총 10개구에 분포하고 있으며, 현황은 다음의 <표 8>와 같다.

IV. 협오시설의 지가영향분석

1. 자료 및 변수

토지가격에 관련된 자료 중 필지별 자료로서 가장 공신력이 높은 것은 공시지가 자료이다. 공시지가 자료로는 표준지 공시지가 자료와 개별공시지가 자료가 있는데, 두 자료중 표준지 공시지가는 일부 필지를 직접 감정평가사가 조사, 가격을 평가하는 표본화 자료이

며 개별공시지가는 표준지공시지가를 기초로 하여 일정비준율을 적용하여 대량으로 자동산정하는 전수자료이다. 두 자료중 본 연구에서는 개별공시지가자료를 이용하였다.

토지에 영향을 미치는 변수로는 여러 가지를 설정할 수 있는데, 가장 중요한 설명변수인 협오시설은 표준지 공시지가 조사 중에 이루어지는 토지특성조사자료를 이용하였다. 토지특성조사자료에는 유해시설접근성이라는 변수가 포함되어 있는데, 이는 “철도·고속도로 등과의 거리”와 “폐기물처리시설 및 수질오염방지시설 등과의 거리”를 조사하여 기재한 것이다. 이 자료는 폐기물처리시설 또는 수질오염방지시설(도시계획시설로 결정되어 가동 중이거나 또는 대규모의 시설로서 인근 지가에 영향을 미칠 것으로 판단되는 쓰레기처리장 소각장, 폐수종말처리시설등)등과의 경계로부터 표준지까지의 도면상의 직선거리를 조사하여 기재하도록 하고 있다(표9 참조).

<표 8> 서울시내 쓰레기소각장 현황

구 분	소 재 지	시설용량 (kg/시간)	소각방식	운영방식	2002년도 처리량(톤)
합 계	489	446,306			2,211,007
소계	10	88,327			183,575
양천구	목동 900	16,667	화격자	연속식	68,434
노원구	상계6동 772	33,000	기타연소	연속식	61,210
강남구	일원동4-5	37,500	화격자	연속식	53,176
성북구	장위동 158	95	기타연소	회분식	95
강동구	고덕동55	195	화격자	회분식	550
도봉구	도봉동 354	625		회분식	
동작구	신대방동 441-1	95		회분식	38
서초구	방배동 455-10	50	고정상	회분식	
강남구	대치동 998	50	고정상	회분식	12
송파구	가락동 9	50	고정상	회분식	60

환경부·국립환경연구원(2003), 「2002 전국폐기물발생 및 처리현황」

< 표 9 > 폐기물 처리시설 및 수질오염방지시설로부터의 거리

전산코드	1	2	3	4	5	9
구분	당해지역	50m	100m	500m	1Km이상	그이상

주)건설교통부, 2004년 표준지 공시지가 조사평가 업무요령, 2003, p.66

어느 시설을 폐기물 처리시설 및 수질오염방지시설로 판단하는지의 여부는 당해 시군구와의 협의하에 결정된다.

노원구의 혐오시설은 구 전체적으로 상계6동의 쓰레기처리장만이 존재한다. 따라서 노원구 토지특성조사자료의 “폐기물 처리시설 및 수질오염방지시설로부터의 거리”변수는 쓰레기소각장으로부터의 거리를 의미한다고 해석할 수 있다.

이 자료를 이용하여 필지별로 각 거리에 대하여 더미변수를 작성하여 이를 설명변수로서 사용하였다. 토지특성조사자료상으로는 혐오시설과의 거리를 “당해지역, 50m, 100m, 500m, 1km, 그 이상”으로 총 9개로 구분하여 더미를 작성할 수 있도록 되어 있으나, 노원구의 필지분포가 각 거리구분별로 고르게 분포되어 있는 것이 아니라 50m이내에는 3필지만 존재하는 등의 문제가 있어 거리구분을 “100m이내, 1km이내, 그 이상”으로 재설정하였다. 혐오시설로부터의 거리가 멀어질수록 토지에 대해 토지소유자 혹은 토지이용자가 느끼는 효용은 증가될 것이므로 자가영향에

있어서 그 부호는 음(-)의 부호를 가질 것으로 예측된다.

이외에, 설명변수로서 각 필지별 토지특성조사항목인 토지이용상황, 고저, 형상, 방위, 도로접면상태를 고려하였다. 토지이용상황은 주거지역, 상업지역, 주상복합지역에 대해 각각 더미를 작성하였으며, 그 외 공업지역, 전, 답, 임야, 특수토지는 하나로 통합하여 더미를 작성하였다.

필지자체의 물리적 특성을 나타내는 변수인 고저는 평지이외에 저지, 완경사, 급경사, 고지를 하나로 통합하여 더미를 작성하였으며, 형상의 경우에는 가로장방형, 세로장방형, 사다리형, 변형사다리형, 역사다리형, 삼각형, 부정형, 역삼각형, 자루형등이 있는데 이중 가로장방, 세로장방은 사각형으로, 그 외의 형상은 비사각형으로 규정하여 더미를 작성하였다.

분석대상으로서의 서울시 노원구 상계쓰레기소각장의 공간적 범위는 아래의<그림1>과 같다.

< 그림 1 > 사례지역 : 상계쓰레기소각장의 공간적 범위



< 표 10 > 추정결과

모형적합도				
n		R-square		Adjusted R-square
12287		0.694		0.693
계수추정결과				
변수구분		Unstandardized Coefficients		t-value
		Beta	Std. Error	
상수항	(Constant)	6.104*	.011	540.232
토지이용상황	주거지역	기준벡터		
	상업지역	.214*	.009	24.429
	주상복합지역	7.231E-02*	.008	9.003
	기타 지역	-.726*	.007	-100.724
고저	평지	기준벡터		
	비평지	-.244*	.006	-37.633
형상	사각형	기준벡터		
	비사각형	-5.576E-02*	.005	-11.015
향	남향	기준벡터		
	비남향	.102*	.006	18.489
도로접면	광대로	기준벡터		
	중로	-9.388E-02*	.012	-7.704
	소로	-.121*	.011	-11.058
	세로 및 맹지	-.135*	.011	-12.623
협오시설 접근성	그 이상	기준벡터		
	100M 이내	-.254*	.018	-14.418
	1KM 이내	-6.797E-02*	.009	-7.878

주)*는 유의수준 1%에서 유의함을 나타냄

2. 실증분석결과

노원구의 개별필지 12,287필지를 대상으로 하여, 종속변수로는 로그값을 취한 표준지공시지가 자료를 사용하고, 설명변수로는 토지이용상황, 고저, 형상, 향, 협오시설(도로접면, 폐기물처리시설 및 수질오염방지시설등)을 고려하여 회귀분석을 한 결과 다음과 같은 추정 결과를 얻었다.

우선 모형적합도를 나타내는 R-Square값은 약 69.4%의 높은 값이 나와 모형설명력은 높은 것으로 판단되었다. 각 설명변수의 회귀계수를 해석하기 이전에, 우선 변수의 유의정도를 살펴보기 위하여 t-value를 보면, 일반적으로 표본개수가 30개가 넘는 경우 1%유의수준

에서는 t-value값이 2.617을 넘으면 회귀계수가 0이라는 귀무가설을 기각함에 따라 유의하다고 판단되는데, 추정결과, 모든 변수들이 유의한 것으로 나타났다.

각 설명변수의 지가에의 영향 정도를 절대값의 크기로 판단해 보면, 우선 토지이용상황의 경우 상업지역일수록 지가가 주거지역보다 더 높은 것으로 나타났으며, 주상복합지역은 상업지역보다는 낮은 것으로 나타났다. 고저의 경우에는 경사지일수록 가격이 떨어지고, 형상의 경우에는 사각형이 아닌 변형된 형상일수록 가격이 하락하는 것으로 나타났다. 도로접면의 경우에도 중로, 소로, 세로 및 맹지로 갈수록 지가가 떨어지되, 그 하락폭이 더욱 큰 것으로 나타났다.

모든 변수의 계수들에 있어 그 크기, 즉 지가영향도가 일반적으로 알려져 있는 지가와 의 관계와 부합하는 것으로 나타났지만, 향의 경우에는 그 부호에 있어 예상과 달리, 양의 부호를 가지는 것으로 나타났다. 이는 남향이 아닐수록 지가가 높다고 해석되는데 이는 일반적인 상식과는 반대되는 결과이다. 그러나 이러한 것은 최근의 일조권과 연관시켜 해석해보면 불가능한 결과는 아니라고 판단된다. 토지의 경우 남향보다는 북향이 선호될수 있는데, 이는 남향의 경우 일조권 때문에 건축법의 저축을 받아 건물을 높이 증축하는 것이 불가능한 반면, 북향은 그렇지 않아 용적율을 높게 확보할수 있어 남향일수록 오히려 지가가 낮은 현상도 나타날 수 있는 것이다.

협오시설 변수인 폐기물처리 및 수지오염방지시설 접근성의 경우에는 거리가 가까울수록 지가는 하락하는 것으로 나타났으며, 특히 그 거리가 가까우면 가까울수록 지가가 더 많이 하락하는 것으로 나타났다. 그리고 본 논문의 주요관심사인 협오시설변수의 회귀계수를 보면, 본 연구에서 사용한 모형이 준로그모형이므로 지가에 미치는 영향은 $\exp(0.254)=1.289$ 로 계산되며, 이는 다른조건들이 동일할 때 토지가격이 28.9%정도 차이 나는 것으로 해석된다. 즉 협오시설과 100m 이내에 있는 필지들은 약 28.9%정도의 지가 하락이 있는 것으로 나타났다.

V. 결론

최근 재산권행사에 대한 사회적인식이 높아지고, 토지 및 주택선호에 있어 환경적요인의 중요성이 높아짐에 따라 상대적으로 주변의 협오 및 유해시설에 대한 기피 또한 강해지고 있다. 협오시설의 입지를 계획하고자 하는 정책입안자에게, 그리고 협오시설의 입

지로 인한 소송실무 담당자에게, 이러한 협오시설이 부동산가치에 미치는 영향을 과학적이고 객관적으로 측정해내는 것이 요구되고 있다. 이 경우, 부동산가치를 측정하는 기법도 매우 중요하지만, 또한 동시에 여러 협오시설 유형별로 지가에 미치는 영향이 어떤 차이를 보이는지를 탐구하는 것도 매우 중요하다. 채미옥(1993)은 협오시설물에 대한 평가기준이 대량평가기준인 토지가격비준표에서 제시된 것 외에는 협오시설물 유형별로 인근지역에 미치는 영향이 세부적으로 분석되어 있지 않고 각 협오시설물별로 감가율정도와 감가율 적용범위가 결정되어 있지 않아 협오시설물로부터 불이익을 받고 있는 인근지역에 대한 평가의 합리성에 많은 반론이 제기되고 있다고 지적한 바 있다.¹³⁾

이에 본 연구에서는 상계동 쓰레기소각장의 입지가 토지가격에 미치는 영향을 실증분석을 통하여 알아 보았다. 구체적으로 실제 어느정도의 지가하락이 있는지를 다중회귀분석을 통하여 분석하였으며, 자료로는 2003년 공시지가 자료를 이용하였다. 분석결과, 쓰레기소각장으로부터의 거리가 100m 이내일 경우 지가는 약 28.9%정도의 하락효과가 있는 것으로 나타났다.

정수연(2003)의 연구결과인 성동구 하수종말처리장의 입지로 인한 토지가격의 영향과 본연구의 연구결과를 비교하면, 하수종말처리장의 경우에는 약 13.2%의 하락이 있었던데 비하여 본연구의 연구대상인 쓰레기소각장은 약 28.9%의 하락을 보여, 하수종말처리장과 쓰레기소각장간 지가하락정도가 약 15.7%의 차이나는 것으로 나타났다.. 이는 협오시설일 지라도 유형별로 지가의 감가정도가 차이가 난다는 것을 의미하며 이를 협오시설입지에 대한 보상시에 고려한다면 더욱 바람직한 협

13) 채미옥(1993), 공시지가표준지의 적정규모추정 및 배분방법, 국토개발연구원, p.38

오시설입지정책의 수립이 가능할 것이다.

참고문헌

- 건설교통부(2003), 「2004년 표준지 공시지가 조사평가 업무요령」
- 경기도 연구단(1991), “지역이기주의 극복을 위한 광역행정 협력방안-대상시설별 유형화를 중심으로”, 지방행정발전세미나 발표논문, pp.9-13
- 구본창(2002), “아파트특성이 가격에 미치는 효과 : 분당 신도시를 대상으로”, 「국토연구」 제34권 제2호
- 김길수(1997), “협오시설의 입지갈등에 관한 연구”, 「사회과학연구」 제21권, 전북대 사회과학연구소
- 김명호(1994), “Hedonic Price Model을 이용한 주택가격결정요인에 관한 연구”, 「한국지역개발학회지」, 제6권 제2호
- 김선희(1991), “Nimbys”, 국토정보 4월호
- 김영외(1999), “협오시설의 입지체계분석-경남 각 시군의 쓰레기매립, 소각장을 대상으로-”, 「생산기술연구소논문집」 15권, 생산기술연구소
- 김정섭·이창무·임창호(2001), “소각장의 운영강도차이가 주변아파트가격에 미치는 영향에 관한 분석”, 대한국토도시계획학회 2001 추계학술발표회 발표논문, 대한국토도시계획학회
- 박종화(1992), “폐기물매립지와 적정보상”, 「국토계획」 제28권 제4호, 대한국토도시계획학회
- 소영진(1999), “딜레마발생의 사회적 조건 : 위천공단 설치를 둘러싼 지역갈등을 중심으로”, 「한국행정학보」, 제33권 제1호, 한국행정학회
- 유해운(1995), “비선호시설입지에 대한 주민반발요인에 관한 연구 -원자력관련시설 입지를 중심으로-”, 광운대학사학위논문
- 윤의영(1997), “도시비선호시설이 주택가격에 미치는 영향에 관한 연구”, 「한국정책학회보」 제6권 제1호, 한국정책학회
- 이성호(2001), “협오시설이 주변아파트가격에 미치는 영향에 관한 연구”, 홍익대학교 대학원 석사학위논문
- 이승철(1993), “정책대상집단의 정책관여요인에 관한 연구 - 비선호시설입지 정책을 중심으로-”, 건국대 박사학위논문
- 정수연(2003), “협오시설이 인근토지가격에 미치는 영향에 관한 연구, -성동구 하수종말처리장을 대상으로-”, 한국감정평가연구원 Working Paper
- 정용일·김광식(1995), “쓰레기소각시설의 입지에 따른 지가변화분석”, 「서울시정연구」, 서울시정개발연구원
- 채미옥(1993), “공시지가표준지의 적정규모추정 및 배분방법”, 국토개발연구원
- 최용섭(1993), “정책집행과정에서 나타나는 NIMBY현상에 관한 연구”, 연세대학교 석사학위논문
- 최열 손태민·김성이(2000), “넘비시설이 주변주거지역 지가에 미치는 영향”, 「국토계획」 제35권 제1호, 대한국토도시계획학회
- 한국지방행정연구원(1993), “지역이기주의 극복을위한 정책연구”, 한국지방행정연구원
- 허장외(1999), “농촌지역 기피시설입지반대운동을 바라보는 일반적 시각에 대한 비판적 검토”, 「국토계획」 제34권 제5호, 대한국토도시계획학회
- Gamble, Hay B. and Downing Roger H(1982), “Effect of Nuclear Power Plans on Residential Property Values”, *Journal of Regional Science* vol. 22

Lawrence S. Bacow & James R.
Milkey(1982), "Overcoming Local
Opposition to Hazardous Waste
Facilities : The Massachusetts
Approach", *Harvard Environmental
Law Review*