

연구논문

사전환경검토 대상 택지개발사업의 녹지율분석에 관한 연구

김성옥 · 이상돈*

이화여자대학교 공과대학 환경학과*

(2007년 6월 25일 접수, 2007년 10월 8일 승인)

Study on the Ratio of Greenness in Residential Complex Development in the Process of Prior Environmental Review System

Sung Ok Kim · Sang Don Lee*

Department of Environmental Science and Engineering, College of Engineering,
Ewha Womans University, Seoul, KOREA

(Manuscript received 25 June 2007; accepted 8 October 2007)

Abstract

This study was conducted based on the 115 development projects of residential areas during 2001-2006 to investigate the current status of park · green areas. Prior Environmental Review System (PERS) was categorized into regions, scales, and time of the projects, and regression model was used for a statistical analysis. The ratios of greenness of Seoul and Gyunggi province were greater than those of other regions whereas the ratios of greenness of Cheonnam, Chungbuk, and Jeonbuk provinces showed smaller percentage of green areas. Secondly as the scales of development get bigger areas of greenness become larger indicating a large scale residential development projects are favorable for securing green areas. Thirdly the correlation between planned area and green areas, and that between planned population and the ratio of greenness are relatively low ($P>0.05$). This implies green areas are not a good indicator but a concrete guideline for green areas. Fourthly the ratio of greenness of small scale project is not reached to 10% so that it is recommended to secure over one million m^2 areas for development project.

Key words : PERS, residential development project, EIA, parks and green areas

1. 서론

1. 연구의 배경

지금까지 개발위주의 정책은 급속한 경제성장을 가져왔으나 환경에 대한 배려는 소홀히 하였다. 대기오염의 심화로 인한 스모그, 산성비, 지구 온난화 등의 현상은 인간의 건강까지 위협하고 있다. 또한 도시화의 진전은 녹지공간을 잠식하고 생물서식 공간까지 훼손하여 생물 다양성을 감소시켜 인간과 자연의 공존을 어렵게 하고 있다(Geneletti, 2002, Lee 2005).

21세기 도시정책은 환경보전과 함께 효율적인 개발을 동시에 추구하는 “환경적으로 건전하고 지속 가능한 개발”이라는 새로운 패러다임으로 환경계획을 먼저 수립하고 후에 개발계획을 수립하는 방식으로 진행되고 있다(OECD, 1994). 이러한 정책의 일환으로 사전 예방적이고 종합적인 사전환경성검토와 환경영향평가가 시행되고 있다(임양빈, 2004; 환경부 2001). 그러나 아직도 택지개발사업은 도시 지역의 시급한 주택난을 해소하고 지역간의 균형발전 등을 도모하는데 치우친 결과 환경을 소홀히 하고 환경오염을 가중시켜 오히려 삶의 질을 저하시키는 경우가 많이 있다(환경부 2000). 앞으로는 그동안 훼손되었던 자연 생태계의 복원에 시선을 돌려 개발 지향적이고 인간 중심적인 도시정책에서 벗어나 환경을 우선 배려하는 환경보전 우선 정책으로 전환되어야 할 것이다.

2. 연구의 목적과 범위

본 연구는 택지사업 수행시 조성되는 녹지율(공원·녹지)의 우선적 확보와 이의 보전을 통해 지역 주민의 쾌적한 환경과 삶의 질을 높이는데 녹지의 확보가 중요하다는 점을 확인하고자 한다. 확보되는 녹지는 자연을 다시 살리고 쾌적한 주거환경을 조성하고 생물서식공간을 보호 복원하여 자연과 인간이 조화를 이루며 살아가는 현대사회의 필요한 과제라고 할 수 있다. 따라서 확보된 녹지율의 퍼센트, 택지사업별 규모에 따른 녹지율의 변화 등을 파악하는

데 본 연구의 목적이 있다. 지방자치단체나 토지공사 및 주택공사로 대별되는 국가투자기관은 녹지율의 증가에 매우 소극적이었다. 따라서, 사업시행자가 공원·녹지율에 대해서는 그간 사전환경성검토나 환경영향평가단계에서 협의기관과 승인기관(사업자)간에 많은 논쟁이 있어 왔으며 당해 사업의 특성, 예정지구의 지리적 여건, 기타 입지 여건에 따라 매우 다양하게 적용되어 왔다(환경부, 2000).

본 연구를 통해 택지개발사업의 사전환경성검토서에 나타난 공원·녹지공간을 분석 평가하고 추후 유사하게 수행되는 택지개발사업의 공원·녹지 계획에 도움이 되고자 하였다.

3. 연구의 방법

연구 자료는 2001년 9월-2006년 3월까지의 환경부 및 지방유역환경청에 접수된 115개 택지개발 예정지구 사전환경성검토서를 사용하였다. 택지개발 예정지역에 따른 개발규모, 계획인구 및 밀도, 공원·녹지 등의 개발현황을 분석하였으며, 각 사업별로 공원·녹지의 비율 및 1인당 공원·녹지면적에 대해 규모별, 지역별로 현황을 조사하였다. SPSS 프로그램을 이용한 통계분석을 실시하였다. 사업별 규모는 40만이상 m^2 에서 1,000만 m^2 까지로 구분하였으며 각 면적에 따른 녹지율, 1인당 녹지면적을 산정하였다. 또한 이들 지역에 대해 면적별 녹지율에 대한 회귀분석을 실시하였다.

II. 택지개발 사업 현황

1. 공원, 녹지의 정의와 분류

1) 녹지의 정의

택지개발사업에 사용되는 공원, 녹지는 협의로 국토계획법과 도시공원법에 의해 지정된 공원과 녹지를 말하지만 광의의 개념으로는 이러한 법규상의 공원 및 녹지뿐만 아니라 하천, 산림, 비오톱, 시민공원, 농경지까지 포함한 오픈스페이스 또는 (인공적으로) 녹화된 공간 전부를 뜻한다(이영수, 2004). 그러므로 공원, 녹지와 오픈스페이스는 거의 동의

Table 1. 공원녹지에 속하는 각종 오픈스페이스의 내용

도시공간의 종류	국토계획법 및 도시공원법 상 토지이용 종류
도시공원	어린이공원 근린공원 도시자연공원 묘지공원 체육공원
녹 지	완충녹지 경관녹지
관련 도시계획 시설	유 율 지 공공공지 광 장 각종 도시계획시설 공동묘지 운 동 장 하천, 저수지, 유수지 시설
지역 지구	녹지지역(보전, 생산, 자연), GB 경관지구, 미관지구, 보호지구 등

어로 사용되고 있으며 동시에 도시공원녹지는 오픈스페이스의 일부라 할 수 있다. 오픈스페이스는 일반적으로 건축물이 없는 일정한 규모의 지역으로서 비건폐성, 식생, 수면 등을 통한 환경적 질의 향상을 꾀하거나 주민의 레크리에이션 수요를 충족시키는 역할을 하는 공간이 된다. 이러한 오픈스페이스는 넓은 개방지가 되며 비건폐적이고 주변경계가 유동적이라는 속성을 가지고 있다(Cranz, 1982). 이 지역은 기본적으로 위락활동에 대한 물리적, 심리적인 인간의 적극적 욕구의 충족, 대기/물/토양/수목

과 동물 등의 자원기반에 대한 증진과 보호, 관광 및 실제부동산 가치 등과 같은 경제적 개발에 관한 결정 등 세 가지 주요기능이 있다.

우리나라의 경우, 법제상에서 오픈스페이스에 해당하는 도시계획시설인 각종 공원과 녹지이외에 이와 유사한 도시계획시설인 유원지, 공공공지, 광장, 운동장, 공동묘지, 하천, 저수지, 유수지, 방풍시설, 사방시설, 방화시설, 방조시설, 지역과 구역(녹지지역, 개발제한구역 등)이 있다(Table 1)(전성우, 2001).

2) 공원, 녹지의 종류

본 연구에 사용된 공원, 녹지는 협의의 개념으로 도시녹지에 속한 지역을 국한하여 사용하였다. 도시계획구역내에서 수목, 초본 등에 의하여 피복된 토지 또는 그 잠재력을 구비한 토지를 총칭하는 것으로 도시공원법에 의한 공원과 녹지, 지적법에 의한 임야, 기타 대지내 조경녹지 등을 포함하는 것으로 일반적으로 도시공공녹지는 도시공원법상의 도시공원과 녹지를 의미한다. 이러한 지역은 생물상의 보전을 위해 수목과 산림이 조성된 지역으로 생태학적 의미와 일치한다(Treweek, 1996).

2. 택지개발사업계획 현황 분석

사전환경성검토 단계에 있는 사업계획현황을 2001년 9월부터 2006년 3월까지의 115개 사업지

Table 2. 택지개발지구에 대한 지역별 공원·녹지계획 현황

구 분	대상지구 (개소)	전체면적(m ²)	계획인구(인)	공원·녹지		1인당 공원, 녹지(m ²)
				m ²	%	
서 울	11	8,159,505	154,389	2,422,740	29.7	15.7
경 기	50	77,702,385	1,284,186	18,364,162	23.6	14.3
강 원	6	12,395,156	188,683	2,886,464	23.3	15.3
충 남	6	5,952,894	85,765	1,349,223	22.7	15.7
경 남	20	21,846,220	366,026	4,761,165	21.8	13
경 북	10	10,756,507	194,385	2,308,741	21.5	11.9
전 남	3	2,280,191	44,217	471,590	20.7	10.7
충 북	4	4,262,510	88,522	743,467	17.4	8.4
전 북	2	1,241,797	28,800	198,174	16	6.9
제주도	3	2,120,694	33,958	308,522	14.5	9.1
합 계	115	146,717,859	2,468,931	33,814,248	-	-
평 균		1,275,807.5	21,496	294,036.9	23.0	13.7

구에 대한 사업계획현황을 조사·분석 하였으며, 그 내용에 대한 요약은 다음과 같다(Table 2).

115개 지구에 대한 사업계획현황을 살펴보면 먼저 총 개발면적은 146,717,849m²에 이르며, 계획 인구 및 세대 수는 각각 2,468,931명, 617,232세대로 계획되었으며, 이는 총 개발면적에 대해 계획인구 1인당 약 59.4m², 세대당 237.7m²에 해당된다. 또한 전체 115개 사업지구의 평균 인구밀도는 210인/ha인 것으로 분석되었다(Table 2).

공원·녹지에 대한 계획현황을 살펴보면 전체 공원·녹지면적이 33,814,248m²로 평균 공원·녹지율이 23.0%인 것으로 분석 되었으며, 또한 1인당 공원·녹지면적은 평균 13.7m²로 계획된 것으로 나타났다. 또한 이러한 공원·녹지계획은 각 사업지구의 지역과 규모에 따라 다소 차이가 많은 것으로 조사 되었다.

3. 공원·녹지현황 통계분석

1) 지역별 현황분석

대상 사업지구를 지역별로 살펴보면 전체 115개 지구 중 50%이상인 61개의 지구가 서울·경기지역에서 계획. 개발 중인 것으로 나타났으며, 그 다음 지역으로 경남, 경북 순으로 나타났다.

서울·경기의 공원·녹지율이 높게 나타나고 그 다음 강원, 충남, 경남, 경북, 충북, 전북, 제주도 순으로 높게 나타났다. 1인당 공원·녹지면적은 서울,

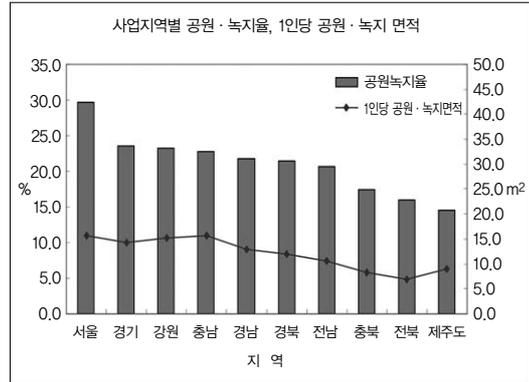


Fig. 1. 택지개발지구에 대한 지역별 공원·녹지계획 현황

충남, 강원, 경기, 경남, 경북, 전남 순으로 넓으며, 제주도, 충북, 전북은 10m²이하로 1인당 공원·녹지면적이 좁게 나타났다. 이는 지방에는 임야, 농경지, 도시외곽의 자연공원이 큰 면적을 차지하고 있기 때문이다(Fig. 1).

2) 규모별 현황분석

규모별 공원·녹지 계획현황을 분석해본 결과는 개발면적이 40만m²이하에서 100만m²미만 사업이 전체의 70%에 달하고 100만m²에서 1000만m²이상까지의 사업은 30%에 불과한 실정이다. 개발사업 70%에 해당되는 100만m²이하의 사업의 공원·녹지율은 16.2%, 1인당 공원·녹지 면적은 6.8m²로 분석되었고, 100만m²에서 1000만m²이상의 사업에서는 공원·녹지율이 25.2%, 1인당 공원·녹지 면적은 19.0m²로 분석되었다. 또한 사업규모가 커질

Table 3. 택지개발사업지구에 대한 규모별 공원·녹지 계획현황

구분(m ²)	전체면적(m ²)	계획인구(인)	공원·녹지		1인당 공원, 녹지(m ²)
			m ²	%	
40만 이하	5,108,293	135,194	936,298	18.3	6.9
40만~60만 미만	9,094,663	237,552	963,028	10.6	4.1
60만~80만 미만	12,357,993	280,770	2,362,821	19.1	8.4
80만~100만 미만	19,811,128	426,831	3,348,055	16.9	7.8
100만~200만 미만	11,046,554	184,297	2,505,698	22.7	13.6
200만~300만 미만	22,830,754	359,952	5,468,840	24.0	15.2
300만~400만 미만	20,882,555	335,800	5,994,397	28.7	17.9
400만~500만 미만	23,534,112	317,480	5,845,205	24.8	18.4
500만~1000만 이하	20,528,147	259,590	5,345,555	26.0	20.6
1000만 이상	50,644,000	441,770	12,536,000	24.8	28.4

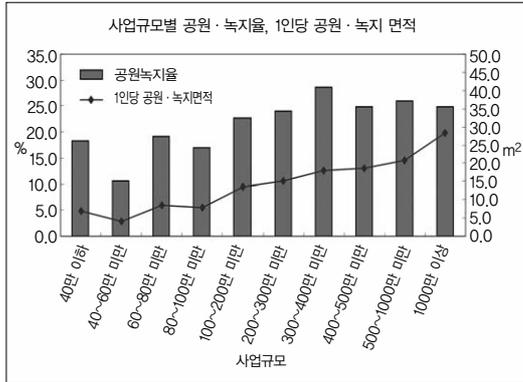


Fig. 2. 택지개발사업지구에 대한 규모별 공원·녹지 계획 현황

수록 녹지율이 증가하는 경향을 보이고 있으며, 이는 일인당 녹지면적에도 동일하게 적용된다(Fig. 2).

택지 개발사업은 100만m² 미만의 소규모사업이 주로 이루어지며 공원·녹지율과 1인당 공원·녹지 면적이 평균에 크게 미치지 못하고 있다(Table 3).

III. 택지개발사업의 공원·녹지 계획 현황에 대한 산점도와 회귀분석

택지개발사업의 계획면적과 공원·녹지 면적의 관계를 분석해 본 결과 계획면적이 커짐에 따라 공

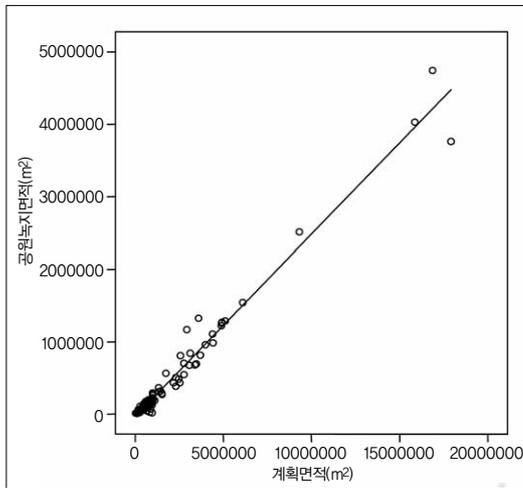


Fig. 3. 계획면적과 공원녹지면적, R²=0.973으로 높은 상관관계를 가진다.

원·녹지 면적도 비례해서 커지는 강한 선형의 상관관계(Pearson 상관계수=0.987, P< 0.000, R² = 0.973)를 보이므로 사전환경성검토서에 의한 택지 개발사업에 있어서 공원·녹지 면적이 사업규모가 증가할수록 높게 나타남을 알 수 있었다(Fig. 3). 그러나 계획면적이 소규모사업(평균 40만 m²이하)인 경우가 대부분을 차지하고 있으며, 소규모사업은 녹지 확보가 적게 이루어짐을 알 수 있다.

계획면적과 일인당 공원·녹지면적은 상관관계(Pearson 상관계수=0.683, P< 0.000, R²= 0.466)도 역시 높은 유의적관계를 가지고 있는 것으로 분석되었다(Fig. 4).

계획인구와 공원·녹지율의 상관관계(Pearson 상관계수=0.258, P=0.005, R²=0.067)는 상관계수는 낮게 나타났으나, 비교적 유의한 관계를 보이고 있으며(Fig. 5), 대부분의 개발사업의 규모가 작으면서 공원녹지비율의 분산이 넓게 퍼져있다. 바람직하기는 계획면적의 크기, 계획인구의 크기에 상관없이 공원·녹지면적과 일인당 공원·녹지율은 대체적으로 평균에 가깝게 일정해야 한다.

하지만, 계획인구와 공원·녹지면적의 상관관계(Pearson 상관계수=0.916, 유의확률 P<0.000, R²=0.840)는 계획인구가 커짐에 따라 공원·녹지면적이 커지는 강한 선형관계에 있는 사전환경성검

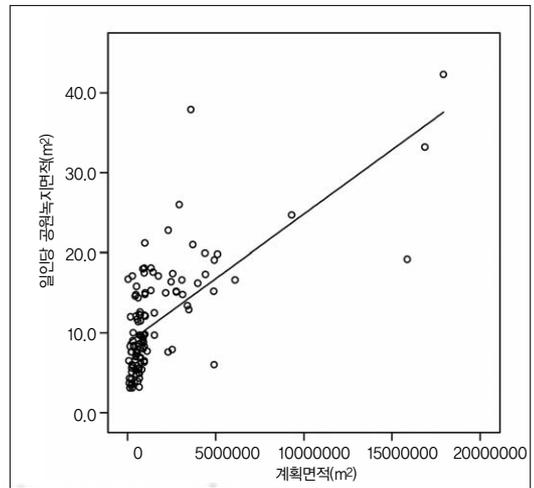


Fig. 4. 계획면적과 일인당공원녹지면적. 계획면적이 증가하게 되면 일인당 녹지면적도 증가함을 알 수 있다(P<0.000)

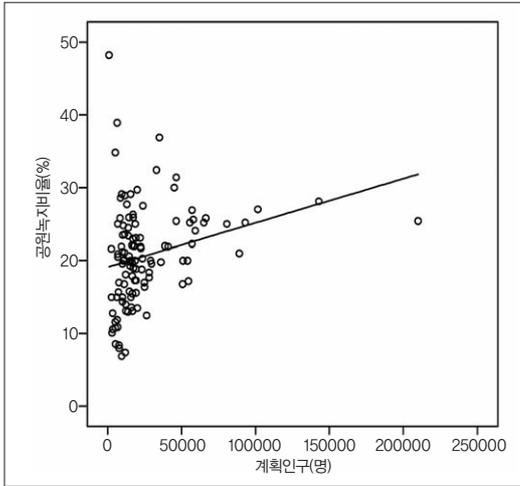


Fig. 5. 계획인구와 공원녹지율의 상관관계로 계획인구가 증가함에 따라 공원녹지율도 증가한다. $y=6E-05x+19.121$.

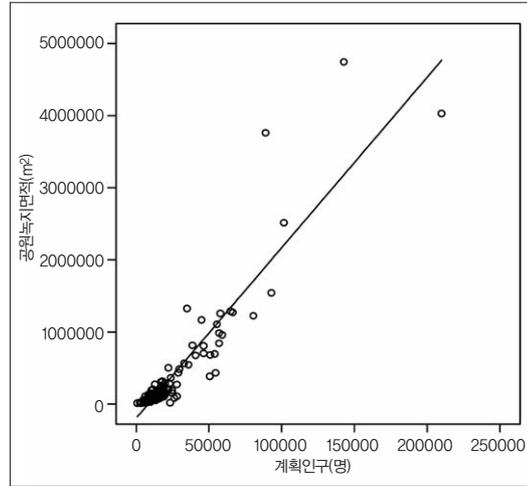


Fig. 6. 계획인구와 공원녹지면적. 계획인구의 증가와 녹지면적은 높은 상관관계를 가진다.

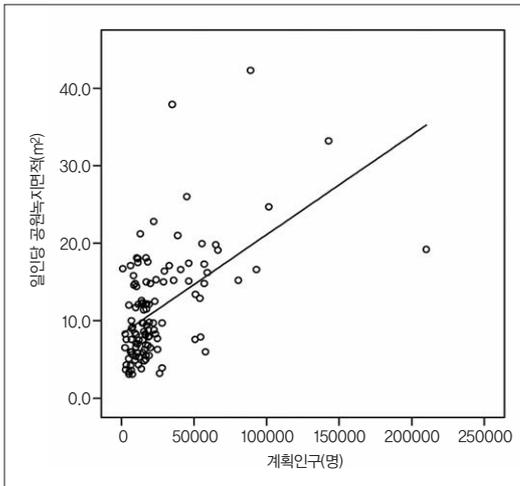


Fig. 7. 계획인구와 일인당 공원녹지면적

토가 녹지율산정에 긍정적인 영향을 끼치고 있는 것으로 판단된다(Fig. 6).

계획인구와 일인당 공원·녹지면적의 상관관계(Pearson 상관계수=0.540, 유의확률 $P<0.000$, $R^2=0.291$)는 비교적 높은 선형관계를 나타내고 있다(Fig. 7). 소규모사업의 평균이하인 사업은 환경성과 녹지율향상을 제고하는 방향으로 사업계획의 수정이 필요하다.

IV. 결론

본 연구는 사전환경성검토서에 나타난 공원·녹지공간을 지역별, 규모별, 시기별 현황분석을 하였으며, 그 현황에 대해 회귀분석을 통하여 분석·평가하였다. 총 115개의 사전환경성검토서가 녹지율산정에 사용되었으며, 개발계획의 시기는 2001-2006년 이었다. 논문에서 사용된 공원, 녹지는 국토의계획과이용에 관한 법률 및 도시공원법에 정의되는 용어이나 녹지가 존재하는 공간은 모두 녹지공간으로 평가서에서는 간주된다. 따라서 식생이 분포하는 지역은 모두 녹지공간에 포함되는 것이다. 또한 어린이공원과 같이 각종 시설물이 들어있는 지역도 녹지공간에 포함되는 불합리성을 가지고 있다. 녹지공간의 개발사업으로부터 보전이 필요한 동식물의 서식공간임을 감안하면(Lee 1999, 2004), 평가서에 사용되는 녹지공간은 식생이 존재하여 생물들의 서식공간으로 활용되는 지역으로 한정할 필요성이 대두되고 있다(Thompson *et al.* 1997; MoE 1998). 하지만 본 연구에서는 녹지율을 산정하는 데 사용되는 도시공원법의 정의를 적용하여 공원 및 녹지공간(인공 및 자연)을 모두 사용하였다. 기존의 생태계에서 개발사업에 의해 조성되는 면단위사업(spatial development)은 지역에 거

주하는 생물체의 서식공간을 변화시킨다는 데 문제가 있으며 이를 최소화 할 목적으로 녹지공간이 조성된다면, 생물의 서식공간은 인공이 가미된 어린이공원, 놀이터 등은 제외하여야 한다고 판단된다. 따라서 택지개발사업 시 조성된 녹지공간의 기존에 서식하는 생물의 서식에 도움이 되는 방향으로 녹지공간을 확보하여야 한다.

택지개발 사업현황을 분석 한 결과는 사전환경성검토서에 나타난 녹지공간에 대한 일정한 경향을 보여주고 있다. 우선, 서울을 비롯한 경기일원의 녹지율과 1인당 녹지면적은 다른지역에 비해 높게 나타난다(Fig. 1). 반면, 전남, 충북, 전북지역의 택지사업시 조성되는 녹지는 수도권에 비해 낮게 나타나는 경향이 있다. 둘째, 사업규모가 커짐에 따라 공원녹지면적도 비례해서 커지고 계획인구가 늘어남에 따라 공원·녹지면적이 커지는 결과를 보이고 있다(Fig. 3). 계획면적이 증가하면 녹지면적이 증가하는 긍정적인 현상을 보여준다. 하지만, 사업규모가 작아지면 녹지면적이 줄어드는 것을 알 수 있다. 계획면적이 적을 경우 적게 확보되는 것은 사업의 경제성과 관련이 있다고 볼 수 있다. 소규모사업은 대체로 지자체 혹은 민간사업자에 의해 조성되는 경우가 많은 데 많은 녹지확보는 사업에 부담이 된다. 셋째, 계획인구와 녹지율의 상관관계는 결정계수가 비교적 낮게 나타난다. 이는 녹지면적의 비율이 사업계획의 지표로는 바람직하지 않음을 알 수 있다. 우리나라에서는 녹지율에 대한 지침이 불분명하며 대략적인 비율을 사용하고 있으므로 녹지공간확보에 바람직하지 않다. 넷째, 소규모개발사업(100만 m² 이하사업)에서는 1인당녹지면적이 10m²를 넘지 못하는 경향을 보이고 있다(Table 3). 소규모의 개발사업은 낮은녹지공간을 확보하고 있어 사업규모를 100만 m² 이상으로 유도하는 것이 녹지공간의 확보를 위해 바람직하다. 또한 소규모 개발사업에서도 공원·녹지 비율의 범위가 넓게 확산되어 있어서 평균에 못 미치는 사업이 많음을 보여준다. 아울러 공원·녹지율은 높지만 계획된 인구밀도가 높은 지역은 1인이 차지하는 공원·녹지

면적이 도시공원 법에서 정하고 있는 최소공원면적(6m²/인)이하로 계획되는 사업이 20개 사업이상이나 되므로 1인당 공원·녹지면적은 도시공원 법 및 사전환경성검토 편람(2004년 3월, 환경부)에서 정하고 있는 수준은 달성 되어야 한다고 본다. 그러기 위해 소규모 택지개발사업을 중점적으로 관리하는 체계적인 지침 마련이 필요하며 공원 계획의 적합성과 공원·녹지율의 적정성 검토기준을 보다 확고하게 해야 한다. 사업시기별로는 2001-2006년도까지 녹지율의 감소가 나타났으나, 2005년도 이후 증가하는 경향을 보이고 있다. 이는 대형사업의 시행으로 인한 것으로 판단되며 사전환경성검토제도가 녹지율의 향상을 가져오는 데 긍정적인 영향을 끼친 것으로 판단된다. 실제로 사전환경성검토 및 환경영향평가시 녹지율에 대한 가이드라인으로 대부분 20% 이상을 요구하였으며 이는 사업의 경제성에 반하는 경향이 있다. 하지만 매년 훼손되는 산림의 면적이 여의도면적의 2-3배에 이르는 것을 감안하면 택지개발로 인한 이익이 감소되더라도 녹지공간을 확보하여 생태계의 영향을 최소화할 필요가 있다. 환경부 사전환경성검토편람에서는 완충녹지 및 경관녹지는 최소한 20%이상을 확보하는 방안을 검토기준으로 제시하고 있다(73페이지, 환경부 2006).

최근에 논의되는 택지개발지역의 대규모조성이 비판을 받아왔다. 하지만 본 연구에 의하면 면적이 클수록 대규모사업일 수록 조성되는 녹지는 증가하는 것으로 나타났다. 녹지율의 증가가 사업면적이 늘어날 수록 커짐을 알 수 있다. 따라서 택지개발사업 수행시 조성되는 지구면적은 대형으로 조성하는 것이 녹지율 확보에 유리하다. 적은 규모의 택지개발사업은 사업의 수익성모델을 감안하여 적은 녹지율을 확보하는 경향이 있다(Fig. 6). 따라서 향후 택지개발사업 수행시 적절한 녹지의 확보를 위해 적절한 규모 이상의 사업이 추진되는 것이 바람직하다. 본 연구이후에는 녹지면적이 최대가 되는 지점과 사업의 규모에 대한 연구가 수행되는 것이 필요하다.

본 연구는 ARPC(204113-3) 및 프론티어21

(SWRRC 1-0-3)의 지원에 의해 연구가 의해 수행되었습니다. 자료의 수집에 도움을 주신 한국환경정책평가연구원과 이화여대 환경공학과 하빛나학생에게 감사를 표합니다.

참고문헌

- 이영수, 2004, 단지조성사업의 사전환경성검토에 관한 연구, 한국환경정책평가연구원.
- 임양빈, 2004, 대전광역시 공원 현황, 서울시정개발연구원 보고서.
- 전성우, 2001, 토지의 환경성 평가기준에 관한 연구, 한국환경정책평가연구원.
- 환경부, 2000, 전략환경평가 기법개발 및 중점평가 도입방안에 관한 연구.
- 환경부, 2001, 친환경적 도시계획수립 방안 연구, 환경부.
- 환경부, 2006, 사전환경성검토 업무 매뉴얼, 환경부.
- Cranz, G., 1982, The politics of park design - A history of urban parks in America, The MIT Press, p. 138.
- Geneletti, D., 2002, Ecological evaluation for environmental impact assessment. Netherlands Geographical Studies, NGS 301.
- Lee, S. D., 1999, The current status and future development of Korea environmental impact assessment, *Korean Journal of Environment Economic Review*, 8, 163-174.
- Lee, S. D., 2004, Analysis of problems and improvement of environmental impact assessment in social-economic items based on 19 major large scale development projects. *Korean Journal of Environmental Impact Assessment*, 13, 165-186.
- Lee, S. D., 2005, Strategic environment assessment and biological diversity conservation in the Korean high-speed railway project. *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*, 7, 287-298.
- Ministry of Environment, 1998, Natural Environmental Conservation Act. Republic of Korea.
- Ministry of Environment, 2004, Framework Act on Environmental Policy. Republic of Korea.
- OECD, 1994, Environmental Impact Assessment of land development, Paris.
- Thompson, S. J. R. Treweek, N. Veith, and D. J. Thurling, 1997, The ecological component of environmental impact assessment: a critical review of British environmental statements, *Journal of Environmental Planning and Management*, 40, 157-171.
- Treweek, J. R., 1996, Ecology and environmental impact assessment, *Journal of Applied Ecology*, 33, 191-199.