

경관고도 기준 도출 및 적용에 관한 연구

- 북한산 국립공원 인근의 최고고도지구를 중심으로 -

장인영* · 김언경* · 권윤구* · 임승빈**

*서울대학교 대학원 생태조경 · 지역시스템공학부 · **서울대학교 조경 · 지역시스템공학부

I. 서론

급속한 경제성장과 함께 서울의 도시경관은 빠르게 성장하고 변화하였다. 1980년대 이후 서울의 산 주변 구릉지와 한강변의 대규모 공동주택들은 자연경관을 급격하게 변화시켰다.

이에 서울시에서는 개발과 성장 위주의 1970년대와 개발성장과 도시 관리 패러다임의 혼재시기인 1990년대를 거쳐 현재는 지속가능하고 친환경적인 도시개발 및 지역균형발전을 추구하고 있으며, 이러한 발전추세에 맞춰 2007년 7월 경관법을 제정하였다. 또한, 서울시는 자연경관, 상징적 건축물 주변, 문화재 및 공항 주변으로 최고고도지구를 지정하여 서울의 도시경관을 보전·관리하고 있다(목정훈, 2005).

도시경관 보전이라는 긍정적인 효과를 지니고 있는 최고고도지구의 지정은 그 목적이 명확하고 규제내용이 단순하여 시행 및 감독이 용이한 장점이 있다. 그러나 지형적 특성에 대한 고려 없이 일률적인 기준에 의하여 규제되고 있으며, 규제 높이에 대한 기준이 설득력을 가질 수 있도록 객관적인 근거를 제시하기에 어려움이 있다. 이로 인하여 주민의 재산권 제약 및 지역발전의 활성화를 저해하는 요인으로 작용하고 있어, 최고고도지구 규제완화에 대한 민원이 발생하고 있다(서울시정개발연구원, 1997; 금기반과 여홍구, 2005). 따라서 보다 객관적이고 합리적인 경관고도 기준의 설정이 필요한 시점이다.

본 연구는 최고고도지구 기준설정의 문제점을 파악하고 개선방안을 도출하여 보다 합리적이고 객관적인 경관고도 기준을 제시하고자 하며, 본 연구의 결과는 서울시 뿐만 아니라 우리나라의 최고고도지구 지정 및 관리의 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 기대되며, 이를 위한 실현방안으로 자연경관의 훼손을 최소화하면서 가능한 합리적인 경관고도를 제안하고자 한다. 또한, 현대의 일률적인 건축물 경관고도 규제의 문제점을 분석하고, 자연경관과 인공경관이 조화를 이루는 경관고도의 제안 및 뉴타운지구, 경전철 등 주변 개발상황과 최고고도지구와의 형평성을 고려한 경관고도를 제안하여 보다 합리적이고 객관적인 경관고도 기준을 제시하는데 목적이 있다.

II. 이론적 고찰

1. 경관고도 기준 및 적용에 관한 연구

1) 경관고도 기준에 관한 연구

일본, 북미국가, 유럽국가는 조망권 확보를 위하여 각 도시의 자연적, 역사적 특징에 따라서 적합한 조망관리 개념과 규제원칙을 가지고 있다. 각 도시의 규제개념은 조망회랑의 확보, 파노라믹 조망 확보를 위한 조망구획선의 활용, 시각원추에 의한 고도제한 등 다양한 방식의 개념이 활용되고 있으며, 규제 방식은 기존의 도시계획법을 활용하여 관리하는 방식과 각종 특별법과 조례에 의한 관리방식이 활용되고 있다(구자훈, 2001). 일본 요코하마는 용적률, 높이 규제 등 규제적 수법을 통하여 가능한 낮은 기준을 설정하고, 유도적 수법으로 행정의 재량권을 발휘하여 보다 높은 수준의 도시경관을 창출하고 있으며(이정형, 2004), 미국은 조망보호구역, 중첩지구, 조닝 등을 지정하여 공간적 범위로 조망경관을 관리하고 있다(임승빈 등, 2002; 목정훈, 2005). 우리나라를 대상으로 하는 경관고도는 진주시에서 활발하게 진행되고 있는데, 진주성 역사경관을 보존하기 위하여 가시권 분석과 이용자 경관인식 조사를 바탕으로 적정 고도지표를 제시하였고, 높이제한의 타당한 기준에 대한 필요성이 제시되기도 하였다(이춘석, 1998; 안재락, 2000).

2) 경관고도 적용에 관한 연구

남산 인접 최고고도지구에서는 남산과 인접주거지역의 경관 관리를 위하여 시곡면 분석을 통한 층고조절을 하였으며, 실제로 이 지역의 규제기준이 완화되었다(문정희 등, 1997). 군산시는 원명공원의 부감적 경관을 관리하기 위하여 부각 -10°의 사선 제한과 39m로 수평적 높이를 제한하고 있다(군산시, 1993). 또한, 전주시에서는 전주시 공원 주변의 주거지역을 대상으로 용도지역을 세분하고 고도지구를 지정하였으며, 부각 및 양각에 의한 방법을 이용함으로써 대상공원 주변의 건축물의 층수를 지정하여 고도 규제를 실시하고 있다(전주시, 1995). 구릉지 경관 특성을 지닌 마산시는 구릉지로 형성된 테라스 권역내에서의 고도제한을 일반주거지역 세분화 계획 기준으로 설정하고, 주거지역 세분화 현황과 세분화 계획을 3D 시뮬레이션을 통하

여 적합한 경관고도를 제시하였다(서성희, 2004).

III. 연구 범위 및 방법

1. 연구 범위

서울시에서 유일하게 국립공원으로 지정되어 있는 북한산 주변은 국립공원 경관 보호를 위한 목적으로 강북구, 도봉구, 종로구의 세 개의 구에 걸쳐 최고고도지구가 지정되어 있다. 세 지역은 경사가 많은 지역이나 지형의 고저에 상관없이 건축물 높이가 5층 이하로 일률적으로 규제되고 있다. 또한, 5층 이하라는 기준에 대한 근거가 불명확하여 지역 주민을 설득하기에 어려움이 있다. 현재 지정되어 있는 최고고도지구는 2003년에 규제를 완화하기 위하여 연구된 바 있으나, 북한산 인근 최고고도지구의 경우, 완화되지 않았고 대부분 일률적인 기준에 의하여 제한되고 있어 여전히 자치구 주민들의 규제완화에 대한 민원이 끊이지 않고 있다. 특히, 강북구 최고고도지구의 경우, 가장 넓은 면적에 지정되어 있음에도 불구하고 1개의 구역으로 지정되어 있어 구역 세분화가 필요하다고 판단되며, 서울특별시 도시균형발전사업에 의하여 미아뉴타운 지구가 지정되어 있고 경전철 등으로 인하여 많은 개발이 이루어질 것으로 예상되고 있다. 이에 본 연구에서는 강북구 최고고도지구를 공간적 범위로 선정하였다.

2. 연구 방법

본 연구의 수행 과정은 그림 1과 같다.

IV. 연구 결과

1. 강북구 최고고도지구 현황 및 문제점

강북구 최고고도지구는 미아 1, 2동과 수유 1, 4, 5, 6동에 최고고도지구 및 자연경관지구가 지정되어 있으며, 최고고도지구는 5층 이하, 자연경관지구는 3층 이하로 제한하고 있다. 현장 조사 결과 일률적인 규제로 인하여 획일적인 경관이 형성되어 있으며, 자연경관과 주거경관의 부조화로 인하여 자연경관의 훼손이 심각함을 알 수 있었다.

2. 경관고도 설정

1) 경관고도 기준 도출

구역을 세분화하는 첫 번째 기준으로는 도로에 의한 구분, 두 번째로는 조망점과 조망축에 의한 구분, 마지막 기준으로 최고고도지구 내 재건축 예정지역과 경전철 예정지역을 고려

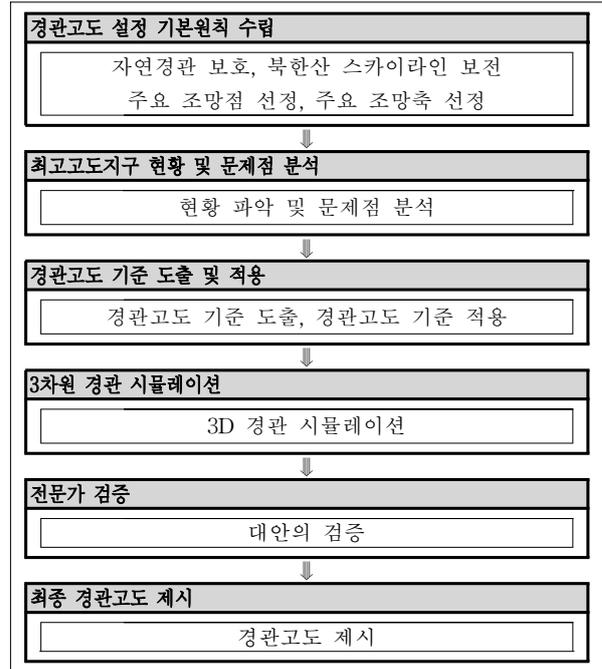


그림 1. 연구 수행 과정

하였다. 위와 같은 세 가지 기준을 이용하여 총 10개의 구역으로 세분하였다. 단, 자연경관지구는 구역 세분화에서 제외하였다.

구역 세분화에 의하여 구분된 총 10개 구역의 각 구역별 적용가능 기준을 설정하였다. 경관고도 설정 기준은 기존 연구(임승빈, 1998, 2008)에서 분류한 기준을 이용하였다.

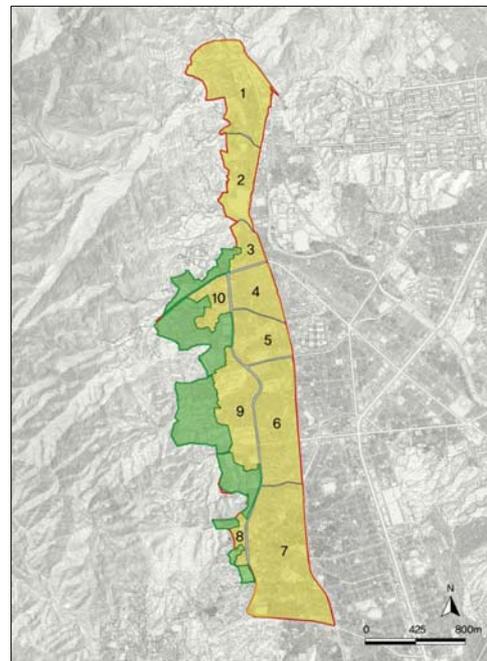


그림 2. 구역 세분화

표 1. 경관고도 기준

경관고도 기준		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
절대 높이	수목높이 이하			●							
	주요 지형높이 이하	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	주요 건물높이 이하				●	●	●				
	최고층수 높이지정						●	●	●	●	●
조망선 기준	시점과 경관요소 연결선 이하 (조망 높이 고려)				●	●	●	●			
	시각회랑 보호 (조망 폭 고려)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
기타 기준	양각 및 랜드마크 높이 기준					●	●	●			
	전면도로 폭 기준	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	해발고도 기준				●	●	●	●			

2) 경관고도 기준 적용

위의 과정에서 도출된 경관고도 설정기준 중 북한산 자연경관 보호를 유지할 수 있으며, 주변 개발상황에 부응할 수 있도록 새로운 경관고도 기준을 적용하였다(표 2 참조).

구역의 특성에 따라 3개에서 5개의 기준이 도출되어 이를 모두 혼합하여 적용하였고, 하나의 구역에 몇 가지 기준 적용이 가능한 경우에는 가장 엄격한 기준을 적용하는 것을 원칙으로 하였다. 예를 들어 절대높이 기준과 사선 제한 기준이 하나의 구역에 설정되었을 경우, 두 기준이 만나는 접점에서부터는 낮은 기준을 따르도록 하였다. 절대높이 기준에 의하여 12층까지 가능한 것으로 파악되었어도 사선 제한 기준과 만나는 접점부터는 10층 혹은 7층으로 하도록 하였다. 최고고도지구 내의 모든 도로 주변에는 전면도로 사선 제한 기준을 적용하였고, 시각회랑 확보를 위하여 도로 주변 건축물의 높이를 5층으로 설정하였다.

3. 3차원 경관 시뮬레이션

5층으로 개발하였을 경우와 본 연구에서 제안하는 기준을 적용하였을 경우를 3차원 경관 시뮬레이션을 이용하여 변화하는 경관 비교를 실시하였다. 조망점에서 시뮬레이션을 실시하여 북한산이 조망되는 면적을 산출하고 5층 개발시 북한산 조망면적과 대안에서 북한산이 조망되는 면적을 비교하여, 북한산 조망면적의 감소량을 산정하였다.

3차원 시뮬레이션 결과, 건축물의 높이 변화로 인하여 이 지역의 경관이 변화되었으나, 북한산으로의 조망 및 자연경관을 크게 저해하지 않는 것으로 나타났다. 따라서, 본 연구에서 제안하는 경관고도는 그림 4와 같다.

표 2. 구역별 적용 기준

구역	지형 특성	적용 기준
I	1 · 2 구역	· 110m 절대높이 이하(건축대지 최고점) · 시각회랑 보호(도로변 5층) · 사선제한 36°
	3 구역	· 75m 절대높이 이하(국립 4·19 민주묘지 앞 봉우리 표고), · 수목높이 이하(국립 4·19 민주묘지 앞 녹지) · 시각회랑 보호(도로변 5층) · 사선제한 36°
II	4 · 5 · 6 구역	· 90m 절대높이 이하(극동아파트 표고) · 시각회랑 보호(도로변 5층), · 극동아파트와 도로변 5층 연결선 이하 · 사선제한 42° 및 사선제한 50°
	7 구역	· 90m 절대높이 이하(인수봉길 표고) · 시각회랑 보호(도로변 5층), · 25층 아파트와 도로변 5층 연결선 이하, · 미아뉴타운예정지구 인접지 · 사선제한 42°
IV	8 · 9 · 10 구역	· 북한산 및 자연경관지구 인접지 · 최고층수 높이지정(5층)
V	자연 경관 지구	· 북한산과 인접지 · 최고층수 높이지정(5층)

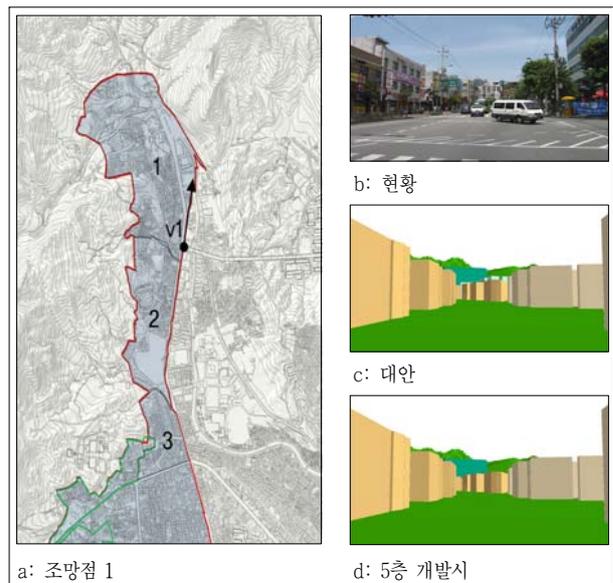


그림 3. 조망점 경관 시뮬레이션의 예시

표 3. 조망점 1~8의 북한산 조망 면적 감소량

조망점	면적 감소량(%)	조망점	면적 감소량(%)
조망점 1	11.48	조망점 12	변화 없음
조망점 2	2.73	조망점 13	변화 없음
조망점 3	2.26	조망점 14	12.67
조망점 4	0.85	조망점 15	변화 없음
조망점 5	변화 없음	조망점 16	변화 없음
조망점 6	변화 없음	조망점 17	1.83
조망점 7	0.49	조망점 18	6.82
조망점 8	변화 없음	조망점 19	변화 없음
조망점 9	12.86	조망점 20	2.06
조망점 10	변화 없음	조망점 21	변화 없음
조망점 11	0.94	조망점 22	변화 없음

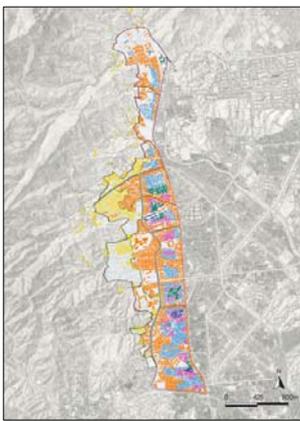


그림 4. 검증을 위한 경관고도

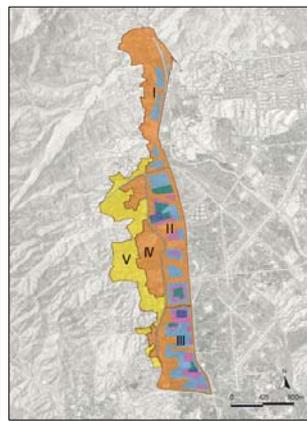


그림 5. 최종 경관고도 규제도

4. 전문가 검증

도출된 경관고도 기준의 적합성을 판단하고 보다 객관적이고 바람직한 경관고도를 설정하기 위하여 전문가 검증을 실시하였다.

전문가 검증의 결과, 경관고도의 명확한 기준의 근거 및 원칙이 필요함을 지적하였다. 따라서 조망점에서의 북한산 차폐 정도를 산출하여 가감 정도를 산정하였으며, 각 구역별 적용 기준표와 설명을 추가하였으며, 두 가지 기준이 겹칠 경우에는 엄격한(낮은) 기준을 적용하는 것을 원칙으로 하였다. 또한, 개발권 양도제(TDR), 결합개발제도 등과 같은 보상방법을 제안하는 것이 필요한 것으로 판단되었으며, 제안된 경관고도에 의하여 용도지구의 변경이 요구되었다.

전문가 검증을 통하여 지적된 사항을 반영하여 강북구 최고고도지구 규제도를 제시하였다(그림 5 참조). 최종 경관고도 규제도는 총 5개의 구역으로 구분하였고, 이 지역을 재개발하게 되는 경우, 편의를 위하여 경관고도를 단순화 하였다.

V. 결론 및 시사점

도시경관을 보전하고 관리하기 위하여 지정된 최고고도지구는 그 목적이 명확하고 규제내용도 단순하여 시행이나 감독이 용이하지만, 규제하는 높이 기준이 설득력을 가질 수 있도록 객관적인 근거를 제시하는데 많은 어려움이 따르고, 일률적인 규제에 의하여 획일적인 경관을 형성하게 된다. 또한, 재산권 제약 및 지역발전 저해 등의 이유로 인하여 많은 민원을 발생시키는 원인이 되고 있다.

이에 본 연구에서는 국립공원의 자연경관을 보호하기 위한 목적으로 지정되어 있는 북한산 인근 최고고도지구의 자연경관을 최대한 보전하면서 인공경관과 자연경관이 조화를 이룰 수 있는 경관고도를 제시하고자 하였다.

최종적인 경관고도 규제도는 총 5개의 구역으로 단순화하였으며, 각 구역별 적용 기준 및 경관고도는 다음과 같다.

I구역의 경우, 북한산과 인접하여 고층 건축물의 건축을 제한하는 것이 바람직한 것으로 판단되나, 개발에 따른 부가시설의 건축이 예상되는 지역으로 수목 높이 이하, 75m·110m 절대높이 기준과 시각회랑 보호, 36° 사선 제한 기준을 적용하여 5층과 7층으로 경관고도를 설정하였다.

II구역의 경우, 비교적 낮고 평탄한 지역으로 90m 절대높이 기준, 조망선 기준으로 기존 건축물과의 연결선 이하와 시각회랑 보호, 36° 사선제한 기준을 적용하였고, 현재 15층의 극동아파트가 위치하고 있어 극동아파트를 제외한 나머지 지역에 5층부터 12층까지 가능하도록 설정하였다.

III구역의 경우, 고층아파트 단지과 인접하고 미아뉴타운이 예정되어 있는 구역이며, 급경사지로 이루어져 있으므로 90m 절대높이 기준, 기존 건축물과의 연결선 이하와 시각회랑 보호, 42° 사선 제한 기준을 적용하여 5층부터 15층까지로 경관고도를 설정하였다.

IV구역의 경우, 자연경관지구와 인접하므로 기존의 최고층수 높이 지정기준에 의하여 5층으로 유지하였다.

V구역의 경우, 현재 자연경관지구로 지정되어 있으며 강북구 최고고도지구 중 북한산과 가장 인접한 구역으로 기존의 3층을 유지하도록 하였다.

본 연구의 결과는 시각적 경관에 한정하여 건축물의 높이만을 다루어 진행되었기 때문에 다양한 경관문제에 대응하기에는 무리가 따르며, 모든 주민이 만족하는 결과가 되지 못한다는 한계가 있어, 결합개발제도 및 개발권양도제(TDR) 등의 도입을 제안한다. 또한, IV, V구역은 경관고도가 3층과 5층으로 설정이 되어 있으므로, 테라스하우스(Terrace House)와 타운하우스(Town House)와 같이 저층·고급화하여 개발하는 방안을 제안한다.

일률적인 기준에 의하여 경관고도가 설정되어 있는 강북구

최고고도지구에 지형적인 특성을 반영한 새로운 경관고도 기준을 도출하여 보다 합리적이고 객관적인 경관고도를 제시하였다는데 의의가 있으며, 본 연구에서 사용된 방법론은 우리나라 최고고도지구 지정 및 관리의 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

인용문헌

1. 구자훈(2001) 도시조망권과 경관관리: 외국도시의 조망권 확보 사례. 도시문제 36(395): 34-48
2. 군산시(1993) 월명공원 보전을 위한 공원주변의 용도지구 설정 및 도시 설계.
3. 금기반, 여홍구(2005) 도시경관관리를 위한 규제수준의 합리적인 조정 방안 도출을 위한 사례연구: 대전광역시 최고고도지구 규제내용을 중심으로. 국토계획 40(3): 141-157.
4. 목정훈(2005) 서울의 도시경관에 대한 시민인식과 정책적 시사점. 서울 시정개발연구원.
5. 목정훈(2005) 한국 도시의 조망경관 관리를 위한 미국 도시 조망경관 관리기법 사례연구. 한국조경학회지 33(1): 58-70.
6. 문정희, 박재용(1997) 도시공원 접경지역의 발전방향에 관한 연구: 남산인접 최고고도지구를 중심으로. 도시행정학보 10: 173-193.
7. 서성희(2004) 구릉지경관지의 고도제한과 일반주거지역 세분화에 의한 경관형성에 관한 연구: 마산시 구릉지를 대상으로. 부산대학교 석사학위논문.
8. 서울시정개발연구원(1997) 서울시 도시경관 관리방안 연구(Ⅲ).
9. 안재락(2000) 조망경관 보호를 위한 건축물 높이제한의 쟁점과 준거기준설정방안: 진주성주변 고도지구를 중심으로. 생산기술연구소논문집 16: 59-70.
10. 이정형(2004) 일본 요코하마시 도시디자인 컨트롤수법에 관한 연구. 대한건축학회논문집 계획계 20(3): 149-158.
11. 이춘석(1998) 역사경관 보전을 위한 진주시 고도규제의 물리적 지표설정 에 관한 연구: 진주성을 대상으로 한 이용자 경관인식을 중심으로. 진주산업대논문집 37: 61-69.
12. 임승빈(1998) 조경이 만드는 도시. 서울: 서울대학교출판부.
13. 임승빈(2008) 도시경관계획론.
14. 임승빈, 변재상(2002) 도시경관관리를 위한 스카이라인 형성기법에 관한 연구: 미국 주요도시의 스카이라인 형성요인과 기법적 특성을 중심으로. 한국도시계획학회지 6(1): 19-24.
15. 전주시(1995) 공원보호를 위한 주변 주거지역 용도세분 및 고도지구 지정(안)에 관한 연구.