

# 조망 및 지형특성에 따른 경관고도 도출과 적용 방안

- 북한산 국립공원 인근의 최고고도지구를 중심으로 -

장인영\* · 신지훈\*\* · 조우현\*\*\* · 신영선\*\*\* · 김언경\*\*\* · 권윤구\*\*\* · 임승빈\*\*\*\*

\*(주)동호 · \*\*단국대학교 녹지조경학과 · \*\*\*서울대학교 대학원 · \*\*\*\*서울대학교 조경·지역시스템공학부

## A Study on the Establishment and Application of Landscape Height Based on View and Topographical Features

- Focusing on the Maximum Height Regulation District around Bukhan Mountain National Park -

Chang, In-Young\* · Shin, Ji-Hoon\*\* · Cho, Woo-Hyun\*\*\* · Shin, Young-Sun\*\*\* · Kim, Eon-Gyung\*\*\* · Kwon, Yoon-Ku\*\*\* · Im, Seung-Bin\*\*\*\*

\*Dongho Co., Ltd.

\*\*Dept. of Green Landscape Architecture, Dankook University

\*\*\*Dept. of Landscape Architecture, Graduate School, Seoul National University

\*\*\*\*Dept. of Landscape Architecture and Rural System Engineering, Seoul National University

### ABSTRACT

The landscape of Seoul was dynamically changed and developed with the rapid post-war economic growth. Seoul city designated a height regulation district to preserve and manage the city landscape and protect it from haphazard construction. The designation of a maximum height regulation district has obvious purpose and simple regulations which makes the implementation and management easy to apply yet the altitude restriction lacks an objective basis for its enforcement. Many studies have been done and the current uniform height regulation requires more objective and logical guidelines.

This study selected the Bukhan Mountain area, a National Park designated to protect the environment, to present a new landscape height guideline to minimize environmental degradation and to harmonize the artificial and natural landscapes of the area.

Document research was done to identify the regulation types(absolute height regulation, view line regulation, oblique line restriction regulation) and principles for height regulation district establishment, acknowledge the current status and issues of the Bukhan Mountain area's maximum height regulation district. Gangbuk-Gu was chosen as the site and survey was conducted on outstanding view points and view corridors of residents. From document research, an appropriate landscape height guideline was selected and applied to Gangbuk-Gu. According to the guideline, suitable heights for buildings were suggested. These were then applied to three-dimensional simulations and a final guideline was suggested.

*Key Words: City Landscape, Landscape Height Guideline, Absolute Height Regulation, View Line Regulation, Oblique Line Restriction Regulation*

**Corresponding author:** In-Young Chang, Dongho Co., Ltd., Anyang 431-060, Korea, Tel.: +82-31-380-8514, E-mail: ilychang82@naver.com

## 국문 초록

서울의 도시경관은 경제성장과 함께 급속하게 성장하고 변화하였다. 서울시는 건축물 난립으로 인하여 경관이 훼손되는 것을 보호하기 위하여 고도지구를 지정하여 도시경관을 보전·관리하기 시작하였다. 도시경관을 보전하기 위한 최고고도지구 지정은 그 목적이 명확하고 규제가 단순하여 시행 및 관리가 용이하지만, 규제 높이에 대한 객관적인 근거가 부족하여 설득력이 부족하다. 또한 일률적인 규제에 의하여 획일적인 경관을 형성하고 재산권 제약 및 지역발전 저해 등으로 인하여 주민으로부터 민원을 발생시키고 있다. 이러한 문제를 해결하기 위하여 많은 연구가 진행되고 있으나, 여전히 일률적인 기준에 의하여 규제되고 있어 보다 객관적이고 합리적인 경관고도 기준 도출이 필요하다.

따라서 본 연구는 국립공원의 자연경관을 보호하기 위한 목적으로 지정되어 있는 북한산 인근의 최고고도지구를 사례 대상으로 선정하여 자연경관의 훼손을 최소화하면서 인공경관과 자연경관이 조화를 이룰 수 있는 경관고도를 제시하고자 하였다.

이를 위하여 문헌조사를 통한 경관고도 기준의 유형 중 절대높이 기준, 조망선 기준, 사선제한 기준에 대하여 파악하고, 경관고도 설정 기본 원칙을 수립하였으며, 북한산 인근의 최고고도지구의 현황 및 문제점을 파악한 후 강북구를 적용 대상으로 선정하여 설문조사를 통하여 우수 조망점과 조망축을 파악하였다. 문헌조사를 통하여 파악한 경관고도 기준의 유형을 기초로 하여 강북구 최고고도지구의 구역을 세분화함으로써 각 구역에 적합한 경관고도 기준을 도출하였다. 도출된 기준은 3차원 시뮬레이션을 통하여 적용해 봄으로써 최종 경관고도를 제시하였다.

주제어: 도시경관, 경관고도 기준, 절대높이 기준, 조망선 기준, 사선제한 기준

## 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 개발성장파 도시 관리 패러다임의 혼재시기인 1990년대를 거쳐 현재는 지속가능하고 친환경적인 도시개발 및 지역균형발전을 추구하고 있으며, 이러한 발전 추세에 맞춰 2007년 7월 경관법을 제정하였다. 또한 서울시는 자연경관, 상징적 건축물 주변, 문화재 및 공항 주변으로 최고고도지구를 지정하여 서울의 도시경관을 보전·관리하고 있다(목정훈, 2005a).

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 하는 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<sup>1)</sup> 기준의 설정이 필요한 시점이다.

본 연구는 최고고도지구 기준설정의 문제점을 파악하고, 개

선방안을 도출하여 보다 합리적이고 객관적인 경관고도 기준을 제시하고자 하며, 본 연구의 결과는 서울시뿐만 아니라 우리나라의 최고고도지구 지정 및 관리의 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 기대된다. 이를 위한 실현방안으로 자연경관의 훼손을 최소화하면서 합리적인 경관고도를 제안하고자 한다. 또한 현재의 일률적인 건축물 경관고도 규제의 문제점을 분석하고, 자연경관과 인공경관이 조화를 이루는 경관고도의 제안 및 뉴타운지구 및 경전철<sup>2)</sup> 등 주변 개발상황과 최고고도지구와의 형평성을 고려하여 보다 합리적이고 객관적인 경관고도를 제시하는데 목적이 있다.

## II. 이론적 고찰

### 1. 경관고도 기준과 적용에 관한 연구

#### 1) 경관고도 기준에 관한 연구

일본, 북미 국가, 유럽 국가는 조망권 확보를 위하여 각 도시의 자연적인 특성과 역사적 특성에 따라서 적합한 조망관리 개념과 규제원칙을 가지고 있다. 각 도시의 규제 개념은 조망회랑의 확보, 파노라믹 조망 확보를 위한 조망구획선의 활용, 시각원추에 의한 고도제한 등 다양한 방식의 개념이 활용되고 있으며, 규제방식은 기존의 도시계획법을 활용하여 관리하는 방식과 각종 특별법과 조례에 의한 관리 방식이 활용되고 있다(구자훈, 2001).

일본 요코하마는 도시디자인컨트롤 수법을 통하여 도시경관을 관리하고 있다. 건축물의 높이 관리를 위하여 용도지역 지정이나 용적률을 낮게 설정하여 디자인가이드라인에 의하여 도시경관의 질을 확보하고 있다. 또한 고도지구제도에 따라 최고고도지구를 설정하여 도시 전체의 넓은 부분을 관리하고 있다. 이와 같이 용적률과 높이규제 등 규제적 수법을 통하여 낮은 기준을 설정하며, 유도적 수법으로 행정의 재량권을 발휘하여 보다 높은 수준의 도시경관을 창출하고 있다(이정형, 2004).

미국 주요 도시마다 나타나는 경관관리의 특성을 형성인자 측면에서 유형을 분류하면, 경제활동, 시민참여, 건축주/건축가의 표현욕구, 법규, 설계심의, 스카이라인 미학 등이 있다. 이러한 형성인자는 각 도시의 경관관리 및 스카이라인 형성에 많은 영향을 주었다. 또한 조망경관의 관리를 위하여 조망보호구역, 중첩지구, 조닝 등을 지정하여 공간적 범위로 관리하고 있으며, 조망면과 시각회랑을 통하여 규제하고 있다. 이러한 조망경관 관리는 법이나 제도 등으로 수립되어 운영되고 있다(임승빈과 변재상, 2002; 목정훈, 2005b).

이와 같은 해외의 경관관리 방법은 우리나라에서 경관을 관리하기 위하여 법이나 제도 등에 따르는 행정적인 근거가 마련되어야 하며, 한 가지 방법만이 아닌 종합적이고 체계적이며 탄력적인 방법의 도입으로 건축물 높이 관리의 운용이 필요함을 시사한다.

우리나라를 대상으로 하는 경관고도 연구는 진주시에서 활발하게 진행되었다. 독자적인 도시경관을 살리고, 무질서한 건축물을 보다 효과적으로 규제하여 질적인 공간형성을 유도하며, 기존의 소극적인 법적 규제보다 적극적인 방법으로 공간특성에 맞는 건축물 높이가 유도되었다(오인환과 주유일, 1993). 진주성 역사경관을 보존하기 위하여 가시권 분석과 이용자 경관인식 조사를 바탕으로 진주성과 인근 녹지를 중심으로 적정 고도지표가 제시되었으며, 진주성 주변 고도지구는 건축물 높이 규제에 대한 명확한 기준이 없기 때문에 민원의 대상이 되어 높이 제한의 타당한 기준에 대한 필요성이 제시되기도 하였다(이춘석, 1998; 안재락, 2000).

현재 서울시는 부동산 개발 논리에 따라 사업성에 입각한 입지 및 높이가 결정되어 자연·역사경관이 훼손되거나 기존 도시조직과의 부조화로 인하여 도시 이미지 형성에 혼란을 초래하고 있다. 따라서 건축물의 높이와 도시기본계획에 의한 도시중심지의 위계가 조화를 이루어야 하며, 기능적으로 중요한 지역을 중심으로 도시 관리 방향에 적합하도록 유도하여 현행 용적률 하에서 고층개발이 이루어져야 한다. 또한 지구 차원에서 지구 특성을 반영한 적합한 높이 기준을 수립함으로써 도시 정체성의 증진과 이미지의 형성에 부합할 수 있는 높이 관리가 필요하다(김도년 등, 2003).

서울시 고도지구를 대상으로 설문조사와 자가조사를 통한

고도지구의 개선 또는 발전방안으로 최저점 기준이 없어진 고도지구의 높이 산정기준과 과도한 지형 훼손 방지를 위한 구릉지에서의 대지조성 및 건축물 높이 산정 기준 마련이 필요하다. 도시경관 관리수단으로 고도지구의 적극적인 활용과 고도지구 지정 시 주변지역을 포함한 경관관리구역 설정과 상업지역 등 고층 개발이 가능한 지역에는 고도지구 지정 시 건폐율 완화방안의 검토가 필요하다. 또한 고도지구 경계 지역에는 고도지구와 유사한 높이를 갖도록 일반주거지역의 세분화가 시행되어야 한다(정성국, 2008).

## 2) 경관고도 적용에 관한 연구

광범위한 지역인 남산 인접 최고고도지구에서는 남산과 주거지역간의 조화롭고 효율적인 경관관리를 위하여 종합적인 차원에서 접근하였다. 자연환경의 절대적 보전과 상대적 보전 가치를 규명하고, 도시공원 인접지역과의 경관보호 측면에서 조망지점과 조망확보대상을 선정하였다. 시곡면 분석을 통하여 층고 조절을 하였으며, 실제로 이 지역에 지정되어 있던 최고고도지구의 규제 기준이 완화되었다(문정희와 박재용, 1997)<sup>3)</sup>.

군산시는 월명공원의 자연경관을 보존하고 주변 경관과 조화를 이루는 도시계획을 위하여 공원 주변의 용도지역을 세분화하고 지구를 지정하여 고도를 규제하고 있다. 따라서 월명공원의 부감적 경관을 관리하기 위하여 부각 -10°의 사선제한과 39m로 수평적 높이를 제한하고 있다(군산시, 1993). 또한, 진주시에서는 공원 주변의 보다 쾌적하고 아름다운 경관 형성을 위하여 진주시 공원 주변의 주거지역을 대상으로 용도지역을 세분화하고 고도지구를 지정하였으며, 부각 및 양각에 의한 방법을 이용하여 7개의 대상공원 주변 건축물의 층수를 지정하여 고도 규제를 실시하고 있다(진주시, 1995).

진주시 도심의 건축물 고도제한은 지구제도의 도입, 건축물 전면 폭에 대한 높이할증율, 표준전망, 표준양각에 의한 규제방법을 적용하여 단위공간별 고도제한과 자연경관을 손상하지 않는 범위에서의 높이완화구역 설정방법이 제안되었다. 또한 고도조정에 있어서 진주시 도시규모에 맞는 적절한 규제 기준과 장래에 있을 고도개발에 대한 적절한 대안으로 시각적 트임을 줄 수 있는 배치나 주변 환경과 조화되는 형태를 고려한 적절하고 복합적인 규제의 필요성이 제시되기도 하였다(오인환, 1993; 김홍진, 1998).

구릉지 경관 특성을 지닌 마산시에서는 구릉지 경관과 마산만과 무학산의 조망권을 보호하기 위하여 고도제한 지침에 관한 연구가 이루어졌다. 구릉지로 형성된 테라스권역 내에서의 고도제한을 일반주거지역 세분화계획 기준으로 설정하고, 주거지역 세분화현황과 세분화계획을 3D 시뮬레이션을 통하여 비교하여 적합한 경관고도를 제시하였다(서성희, 2004).


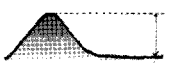
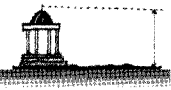
## 2. 경관고도 설정기준

경관 보전 및 관리를 위하여 고도를 설정할 경우 1) 절대높이 기준, 2) 조망선 기준, 3) 기타 기준으로 양각 기준, 전면도로폭 기준, 입면적 기준, 해발고도 기준 등에 의하여 설정되고 있다. 이러한 기준은 주변 상황 및 특성에 따라 적절한 기준을 채택하게 되며, 몇 가지 기준을 혼용하여 적용하기도 한다(임승빈, 1998: 2008).

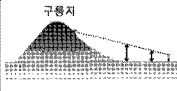
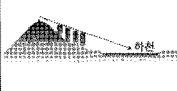
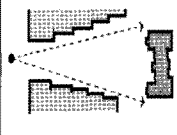
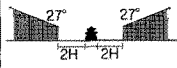
경관고도와 관련된 연구들은 앞에서 살펴본 바와 같이 지역의 특성을 고려하지 않는 일률적인 기준과 그 기준에 대한 객관적인 근거가 불충분하여 발생하는 민원을 해결하고자 진행되어 왔다. 또한 자연경관과 조망권을 보호하고 동시에 쾌적한 도시경관을 형성하기 위하여 연구되었다. 그러나 여전히 많은 지역에서 지형적 특성을 고려하지 않고, 기준에 대한 객관적인 근거 없이 경관고도가 설정되어 있어 지속적인 연구가 필요하다.

본 연구에서는 경관고도 설정 기준 유형 분류(임승빈, 1998: 2008) 자료를 기초로 하여 대상지 내에 적용 가능한 경관고도 기준을 분류함으로써 보다 객관적이고 다양한 경관고도 기준을 제시하고자 한다(표 1 참조).

표 1. 경관고도 설정을 위한 기준

| 경관관리내용             | 건축물고도기준                  | 사례                                | 방법                                                                                  |
|--------------------|--------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 수목 높이 이하           | 야지수 높이 이하                | 인도네시아 발리(관광지)                     |  |
|                    | 주변 수목 높이 이하              | 제주도 만장굴 관광지                       |                                                                                     |
| 주요 지형 높이 이하        | 산 정상 1,985ft 이하          | 호주 캔버라                            |  |
|                    | 순환도로(소월길) 높이 보다 1.5m 낮게  | 서울 남산                             |                                                                                     |
| 주요 건축물 높이 이하       | 시청사 건축물 높이 이하            | 미국 필라델피아                          |  |
|                    | 국회의사당 등 주요 연방건축물높이 이하    | 미국 워싱턴 D.C.                       |                                                                                     |
| 절대높이 기준            | 5층                       | 제주도 중문 관광지                        | 기존 주변 환경 고려                                                                         |
|                    | 25ft                     | 하와이 Diamond Head 지구 농업지구, 보전지구    |                                                                                     |
| 최고층수 높이 지정 (지구 지정) | 도심지에서 블록 별로 85~450ft로 강화 | 미국 씨애틀 Citizen's Alternative Plan | 북한산국립공원 경관보호                                                                        |
|                    | 3층                       | 자연경관지구 (강북구)                      |                                                                                     |
|                    | 5층                       | 최고고도지구 (강북구)                      |                                                                                     |
|                    | 7층, 12층                  | 1종, 2종 주거지구 (서울시)                 | 주거생활환경의 쾌적성                                                                         |

(표 1 계속)

| 경관관리내용          | 건축물고도기준                          | 사례                      | 방법                                                                                    |
|-----------------|----------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 조망선 기준          | 주요 조망점과 구릉지(7부 혹은 5부 능선) 연결선     | 서울시 주요 산 경관관리, 제주도 관광지구 |    |
|                 | 시점에서 경관요소 방향 1.7% 경사면 이하         | 미국 콜로라도 덴버시             |                                                                                       |
|                 | 공성건물과 주변 수림대의 연결선                | 일본 공성 주변                |    |
|                 | 전망대와 우수조망요소(교량)의 연결선             | 일본 요코하마시                |                                                                                       |
|                 | 테라스와 건너편 수변의 연결선                 | 미국 뉴욕시 브루클린             |                                                                                       |
| 시각회랑 보호 (폭 고려)  | 표준전망 선정 및 St. Paul 성당으로의 시각회랑 확보 | 영국 런던시                  |    |
|                 | 바다로의 조망보호 (view shaft)           | 뉴질랜드 웰링턴시               |                                                                                       |
| 양각 및 랜드마크 높이 기준 | 문화재건축물 높이에서 양각 27° 사선 이하의 높이로 규제 | 서울시 (문화재 주변)            |  |
|                 | 랜드마크 높이 기준하여 사선적용                | 호주 시드니 오페라하우스           |                                                                                       |
| 기타 기준           | 전면도로 폭 기준 (일조권)                  | 도로변 사선: 전면도로 기준         | 도시계획구역                                                                                |
|                 | 입면적 기준                           | 입면적 기준                  | 30~35m 이하                                                                             |
| 해발고도 기준         | 해발고도에 따른 층수기준                    | 서울시 (공동주택 단지)           | 3,000~3,500m <sup>2</sup> 이하                                                          |
|                 |                                  |                         | 해발 30m(25층 이하) 해발 100m(20층 이하) 해발 150m(5층 이하)                                         |

자료: 임승빈, 1998: 314; 2008: 330, 337, 344.

## III. 연구 범위 및 방법

### 1. 연구 범위

서울시에서 유일하게 국립공원으로 지정되어 있는 북한산 주변은 국립공원 경관 보호를 위하여 강북구, 도봉구, 종로구의 3개의 구에 걸쳐 최고고도지구가 지정되어 있다. 세 지역은 경사가 많은 지역이나 지형의 고저에 상관없이 건축물 높이 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

경우에는 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 구역 세분화가 필요하다고 판단되며, 서울시 도시균형발전사업에 의하여 미아뉴타운지구<sup>4)</sup> 지정 및 경전철 등 많은 개발이 이루어질 것으로 예상되고 있다. 이에 본 연구에서는 강북구 최고고도지구를 공간적 범위로 선정하였다.

## 2. 연구 방법

본 연구는 적합한 경관고도를 제시하기 위하여 문헌조사를 통한 경관고도 기준의 유형을 파악하고, 경관고도 설정 기본 원칙을 수립하였다. 그리고 북한산 인근의 최고고도지구 현황 및 문제점을 파악한 후 강북구를 적용 대상으로 선정하고, 설문조사를 통하여 우수 조망점과 조망축을 파악하였다. 문헌조사를 통하여 파악한 경관고도 기준의 유형을 기초로 하여 강북구 최고고도지구의 구역을 세분화<sup>5)</sup>하고, 각 구역에 적합한 경관고도 기준을 도출하였다. 도출된 기준을 이용하여 각 조망점에서 3차원 시물레이션을 작성하고, 기존 경관고도 기준인 5층 개발 시에 의한 경관과 본 연구에서 제안하는 경관고도 기준인 대안에 의한 경관을 비교하였다. 비교 방법으로는 각 조망점에서 실시한 시물레이션에서 5층 개발 시 북한산이 조망되는 면적과 대안에서 북한산이 조망되는 면적을 산출하여 두 가지 기준에 의한 북한산 조망 면적을 비교하여 최종 경관고도를 제시하였다(그림 1 참조).

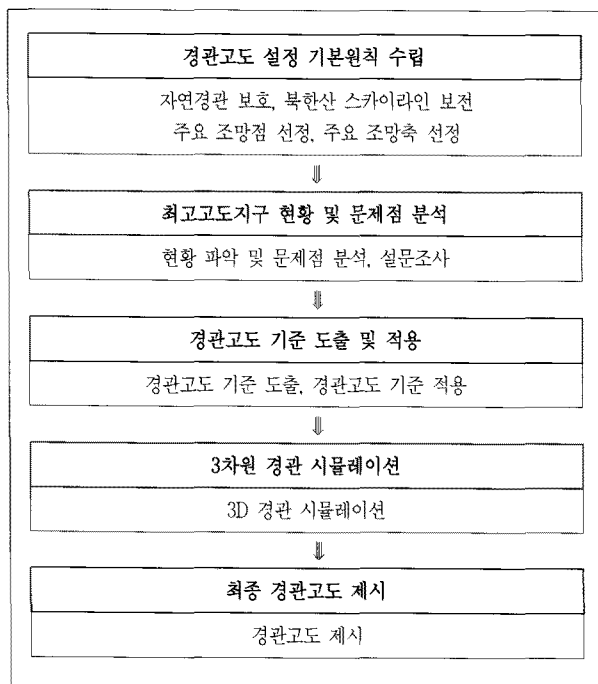


그림 1. 연구 수행 과정

## IV. 결과 및 고찰

### 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 건축물 높이를 제한하고 있다(그림 2 참조).

강북구 최고고도지구의 표고 및 경사도 분석 결과, 표고는 40~60m의 지역이 가장 많은 것으로 나타났다. 그러나 최고고도지구 서측으로는 표고 100m 이상의 높은 지역도 있음을 알 수 있다. 이 지역의 경사도는 4~7% 이하 지역이 많이 분포하는 비교적 완만한 지역이나, 남측에는 주로 25% 이상의 급경사지로 이루어져 있음을 알 수 있다(그림 3 참조).

현장조사 결과, 일률적인 규제에 인하여 획일적인 경관이 형성되어 있어 단조로운 건축물 스카이라인이 나타나고 있다. 또한 저층의 연립주택이나 단독주택으로 구성되어 있으며, 고도규제로 인하여 개발이 제한되어 있기 때문에 주거환경이 매우 낙후되어 있다. 특히, 북한산의 자연경관과 주거경관이 부조화를 이루고 있어 자연경관의 훼손이 심각함을 알 수 있다.

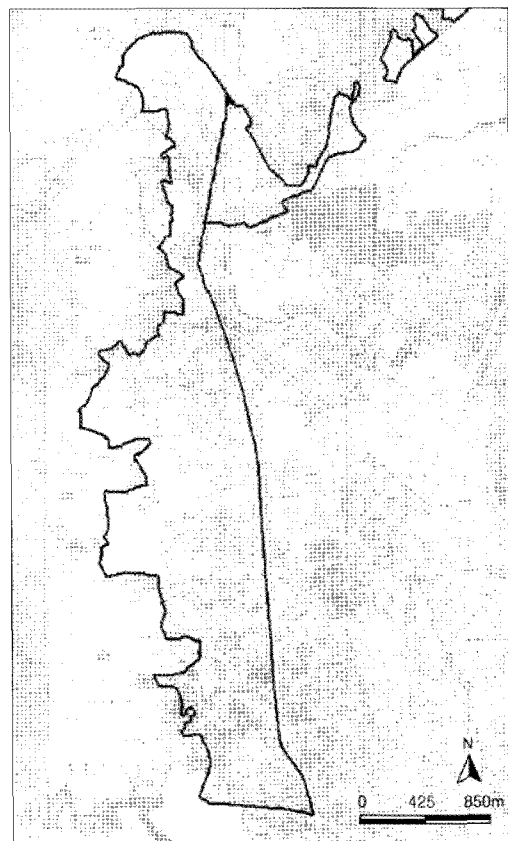


그림 2. 강북구 최고고도지구 위치도  
자료: 서울시정개발연구원 최고고도지구, 2006.

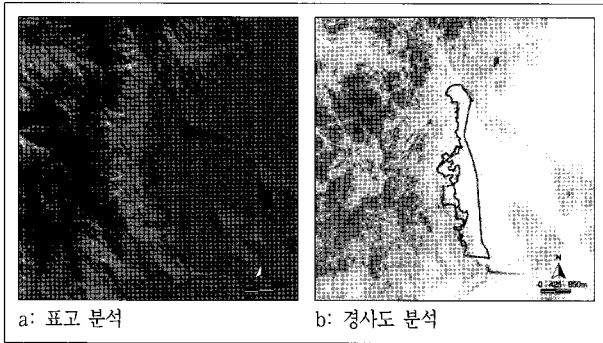


그림 3. 강북구 지형 분석도

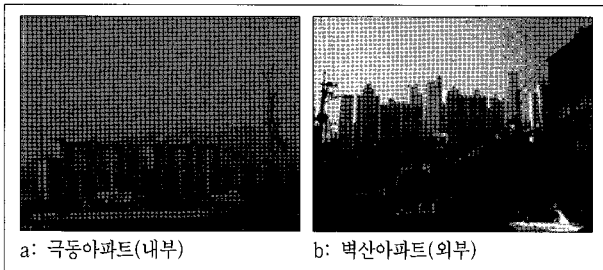
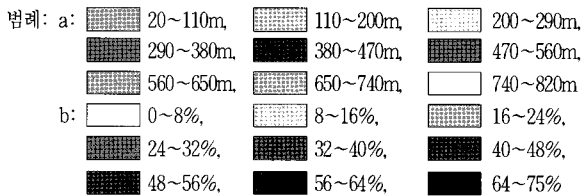


그림 4. 최고고도지구 내부 및 외부 아파트

최고고도지구 외의 표고 100m 이상 지역에 25층의 아파트 단지가 있으며, 주변 지역은 뉴타운예정지구로 지정되어 있어 앞으로 고층 건축물이 건축될 것으로 예상된다. 이외에도 최고고도지구 내에도 12~15층 내외의 아파트 단지가 위치하고 있어 주변 지역과의 개발상황이 차이가 있고 형평성에 문제가 있음을 알 수 있다(그림 4 참조).

2. 주민 설문조사

설문조사는 최고고도지구 내 거주민 106명과 인근주민 105명 중 재산권에 관심이 높은 30대 이상의 성인남녀 총 211명을 대상으로 하였다. 구역 세분화와 경관 시뮬레이션을 위한 조망점과 조망축 선정에 위하여 강북구 내의 우수 조망점과 조망축에 대한 개방형 설문을 실시하였다. 공공적 접근이 가능한 조망점과 정확한 도로명에 의한 조망축으로 한정하여 결과를 도출하였으며, 그 결과는 표 2, 3과 같다.

3. 경관고도 설정

1) 경관고도 기준 도출

표 2. 강북구 우수 조망점

| 조망점          | 거주민 응답 빈도(%) | 인근주민 응답 빈도(%) | 전체 응답 빈도(%) |
|--------------|--------------|---------------|-------------|
| 국립 4·19 민주묘지 | 34(45.9)     | 15(48.4)      | 49(46.7)    |
| 덕성여대         | 13(17.6)     | 4(12.9)       | 17(16.2)    |
| 4·19탑 사거리    | 13(17.6)     | 2(6.5)        | 15(14.3)    |
| 솔밭근린공원       | 7(9.5)       | 4(12.9)       | 11(10.5)    |
| 화계사          | 7(9.5)       | 4(12.9)       | 11(10.5)    |
| 한신대          | -            | 2(6.5)        | 2(1.9)      |

표 3. 강북구 우수 조망축

| 조망축       | 거주민 응답 빈도(%) | 인근주민 응답 빈도(%) | 전체 응답 빈도(%) |
|-----------|--------------|---------------|-------------|
| 4·19탑 사거리 | 34(42.0)     | 12(34.3)      | 46(39.7)    |
| 우이동길      | 17(21.0)     | 9(25.7)       | 26(22.4)    |
| 화계사길      | 14(17.3)     | 4(11.4)       | 18(15.5)    |
| 가오리길      | 10(12.3)     | 6(17.1)       | 16(13.8)    |
| 삼양로       | 6(7.4)       | -             | 6(5.2)      |
| 한천로       | -            | 4(11.4)       | 4(3.4)      |

구역을 세분화하는 첫 번째 기준으로는 도로에 의한 구분, 두 번째로는 조망점과 조망축<sup>6)</sup>에 의한 구분, 마지막으로 최고고도지구 내 재건축 예정지역과 경전철 예정지역을 고려하였다. 위와 같은 기준을 이용하여 총 10개의 구역으로 세분하였으며, 자연경관지구는 구역 세분화에서 제외하였다(그림 5 참조).

구역 세분화에 의하여 구분된 총 10개 구역의 각 구역별 적용가능 기준을 설정하였다. 경관고도 설정 기준은 기존 연구(임승빈, 1998; 2008)에서 분류한 기준을 이용하였다(표 4 참조).

최고고도지구 내 건축대지 최고지점인 110m를 절대높이 기준으로 선정하였고, 이 기준은 1구역부터 10구역 모두 해당되며, 전 구역을 절대높이 110m 이하로 규제하였다. 또한 국립 4·19 민주묘지 앞의 봉우리 높이 75m를 기준으로 선정하여 2구역과 3구역에 적용하였다(그림 6a 참조).

북한산으로의 조망 확보 및 건축물의 조화로운 스카이라인 형성을 위하여 기존 건축물과의 연결선 이하로 규제하였으며, 5구역의 국동아파트와 4구역의 북측 도로변 건축물의 지붕을 연결하여 그 연결선 이하로 건축물의 높이를 제한하였다(그림 6b 참조). 또한, 최고고도지구 내의 모든 도로에서 시각회랑을 보호하기 위하여 도로변 건축물 높이를 낮게 제한하여 강한 시각회랑을 형성하도록 하였다(그림 6c 참조).

최고고도지구 내의 모든 도로 주변으로 전면도로 폭 기준을

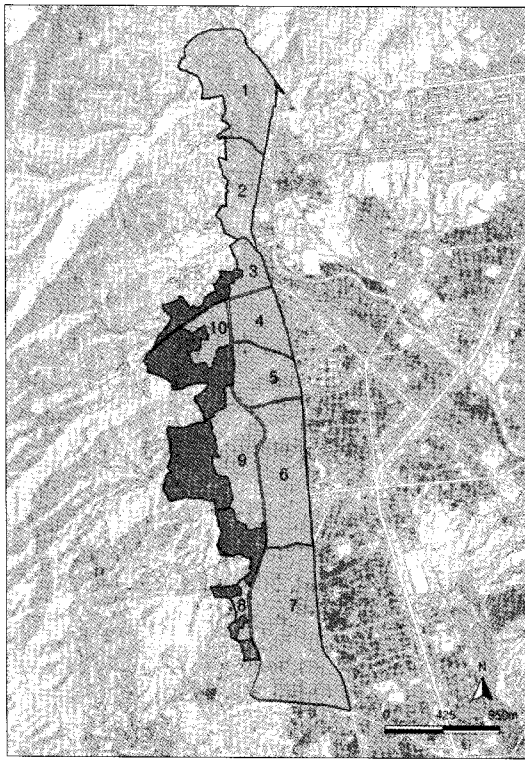


그림 5. 구역 세분화

표 4. 구역별 경관고도 기준

| 경관고도 기준 | 구역              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |
|---------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|
|         | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |   |
| 절대높이 기준 | 수목높이 이하         |   |   | ● |   |   |   |   |   |    |   |
|         | 주요 지형높이 이하      | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ●  | ● |
|         | 주요 건물높이 이하      |   |   |   | ● | ● | ● |   |   |    |   |
|         | 최고층수 높이지정       |   |   |   |   |   | ● | ● | ● | ●  | ● |
| 조망선 기준  | 시점과 경관요소 연결선 이하 |   |   |   | ● | ● | ● | ● |   |    |   |
|         | 시각회랑 보호         | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ●  | ● |
| 기타 기준   | 양각 및 랜드마크 높이 기준 |   |   |   |   | ● | ● | ● |   |    |   |
|         | 전면도로 폭 기준       | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ●  | ● |
|         | 해발고도 기준         |   |   |   | ● | ● | ● | ● |   |    |   |

자료: 임승빈, 1998: 314; 2008: 330, 337, 344. 필자 제작성.

적용하였다. 도로 폭이 25m인 우이동길은 사선 36°를 기준으로 하였고, 도로 폭 20m의 삼양로와 인수봉길은 사선 42°를 기준으로 하였으며, 가오리길은 도로 폭이 15m이므로 사선 50°를 기준으로 하였다(그림 6d 참조).

2) 경관고도 기준 적용

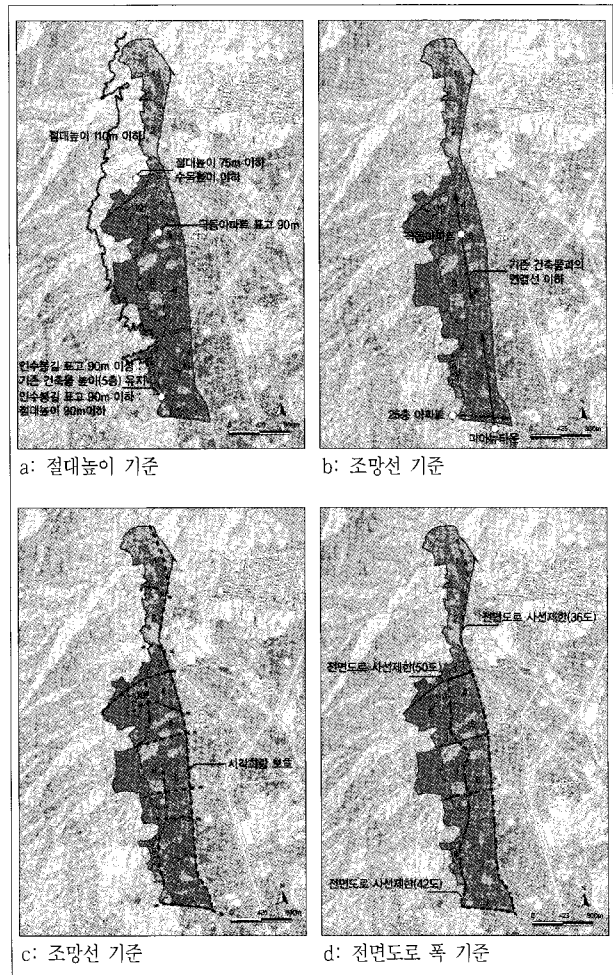


그림 6. 구역별 경관고도 기준

위의 과정에서 도출된 경관고도 설정 기준 중 북한산 자연경관 보호를 유지할 수 있으며, 주변 개발상황에 부응할 수 있도록 새로운 경관고도 기준을 적용하였다.

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 사선제한 기준이 하나의 구역에 설정되었을 경우, 두 기준이 만나는 접점에서부터는 높이가 낮은 기준을 따르도록 하였다. 절대높이 기준에 의하여 12층까지 가능한 것으로 파악되었어도 사선제한 기준과 만나는 접점부터는 10층 혹은 7층으로 하도록 하였다. 최고고도지구 내의 모든 도로 주변에는 전면도로 사선제한 기준을 적용하였고, 시각회랑 확보를 위하여 도로 주변 건축물의 높이를 5층으로 설정하였다(표 5 참조).

또한 구역별로 동서방향과 남북방향으로 단면 분석을 실시하여 각 구역별 지형에 적합한 경관고도를 도출하였다(그림 7, 8 참조).

표 5. 구역별 적용 기준

| 구역  | 지형 특성     | 적용 기준                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                             |
|-----|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I   | 1.2 구역    | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 표고 50~90m</li> <li>· 폭 25m 도로</li> <li>· 북한산 인접지</li> </ul>                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 110m 절대높이 이하 (건축대지 최고점)</li> <li>· 시각회랑 보호(도로변 5층)</li> <li>· 사선제한 36°</li> </ul>                                                                  |
|     | 3구역       | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 표고 20~60m</li> <li>· 폭 25m 도로</li> <li>· 국립 4·19 민주묘지 앞 봉우리(표고 75m) 위치</li> <li>· 국립 4·19 민주묘지 앞 녹지대 조성</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 75m 절대높이 이하 (국립 4·19 민주묘지 앞 봉우리 표고)</li> <li>· 수목높이 이하 (국립 4·19 민주묘지 앞 녹지)</li> <li>· 시각회랑 보호(도로변 5층)</li> <li>· 사선제한 36°</li> </ul>               |
| II  | 4.5.6 구역  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 표고 30~60m</li> <li>· 폭 20m, 15m 도로</li> <li>· 15층의 극동아파트</li> </ul>                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 90m 절대높이 이하 (극동아파트 표고)</li> <li>· 시각회랑 보호(도로변 5층)</li> <li>· 극동아파트와 도로변 5층 연결선 이하</li> <li>· 사선제한 42° 및 사선제한 50°</li> </ul>                        |
| III | 7구역       | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 표고 40~100m</li> <li>· 폭 20m 도로</li> <li>· 표고 90m의 도로</li> <li>· 25층 아파트 단지 인접지</li> <li>· 미아뉴타운예정지구 인접지</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 90m 절대높이 이하(인수봉길 표고)</li> <li>· 시각회랑 보호(도로변 5층)</li> <li>· 25층 아파트와 도로변 5층 연결선 이하</li> <li>· 미아뉴타운지구와 도로변 5층 연결선 이하</li> <li>· 사선제한 42°</li> </ul> |
| IV  | 8,9,10 구역 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 북한산 및 자연경관 지구 인접지</li> </ul>                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 최고층수 높이지정(5층)</li> </ul>                                                                                                                           |
| V   | 자연경관 지구   | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 북한산 인접지</li> </ul>                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 최고층수 높이지정(5층)</li> </ul>                                                                                                                           |

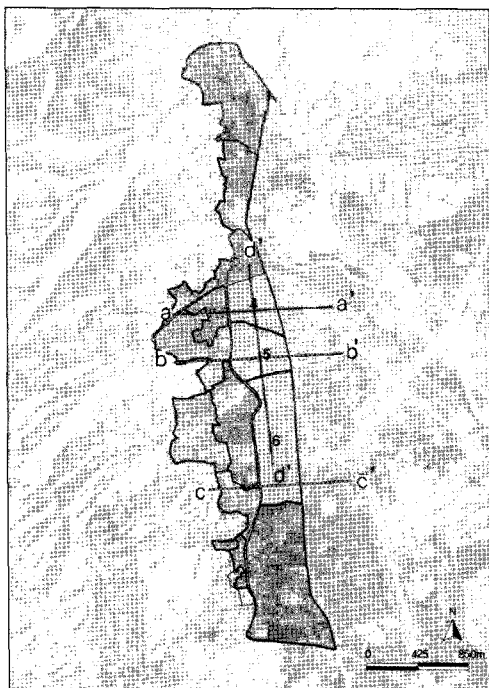


그림 7. 4, 5, 6구역 단면 분석 위치도

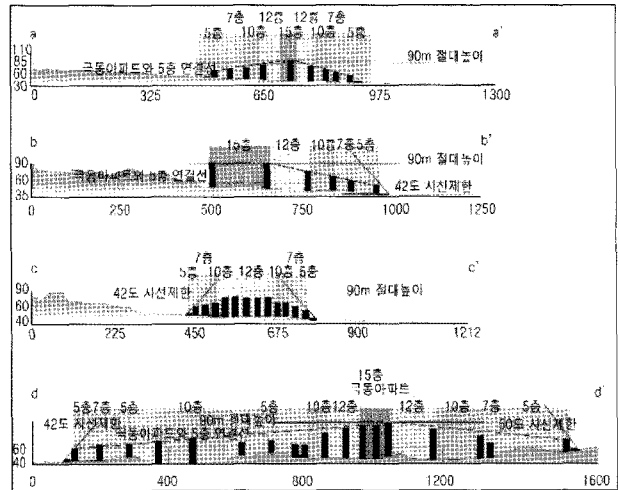


그림 8. 4, 5, 6구역 단면 분석도 및 경관고도

### 4. 3차원 경관 시뮬레이션

5층으로 개발하였을 경우와 본 연구에서 제안하는 기준을 적용하였을 경우에 대하여 3차원 경관 시뮬레이션을 이용한 경관 비교를 실시하였고(그림 9, 그림 10 참조), 5구역 조망점 11에서 시뮬레이션을 실시함으로써 북한산 조망 면적 감소량이 0.94%임을 파악하였다(그림 11 참조). 또한 조망점 1~22에 해당하는 모든 조망점에서 시뮬레이션을 실시하여 북한산이 조망되는 면적을 산출하고, 5층 개발 시 북한산이 조망되는 면적과 대안에서 북한산이 조망되는 면적을 비교하여 북한산 조망 면적의 감소량을 산정하였다(표 6, 그림 12 참조).



그림 9. 4, 5, 6구역 경관고도

범례: 3층, 5층, 7층, 10층, 12층, 15층



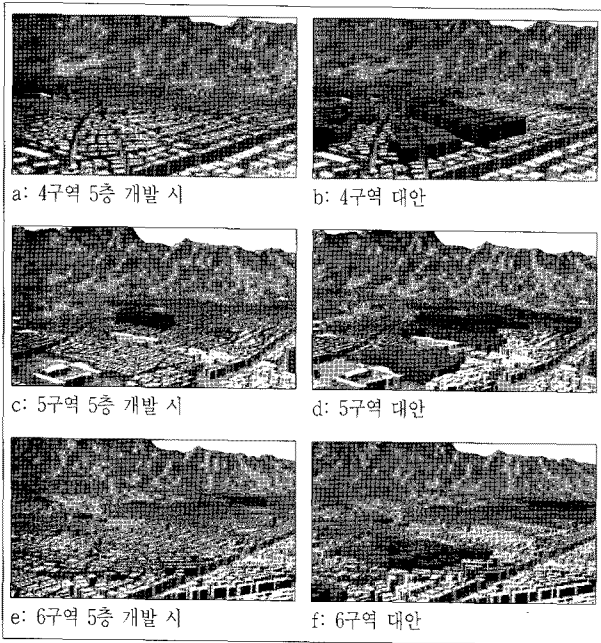


그림 10. 4, 5, 6구역 경관 시물레이션

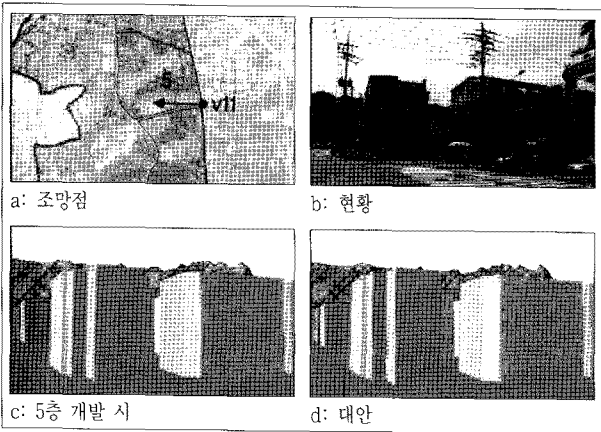


그림 11. 5구역 조망점 11 경관 시물레이션

표 6. 조망점 1~22 북한산 조망 면적 감소량

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

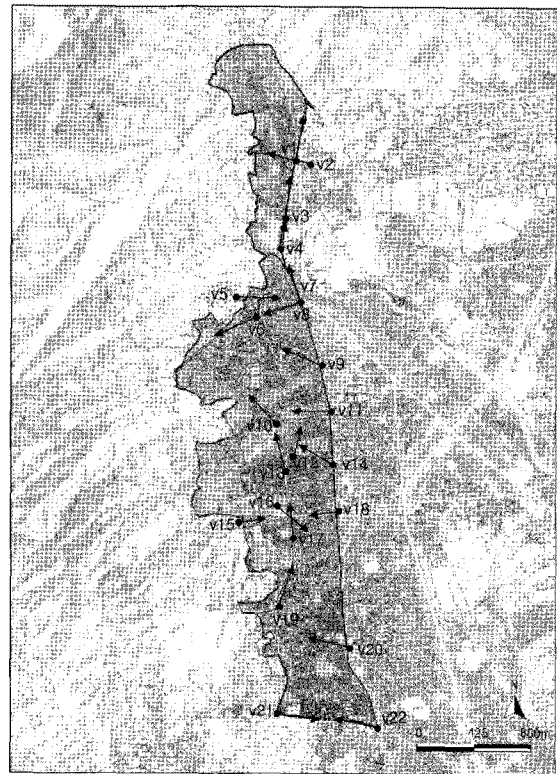


그림 12. 조망점 위치

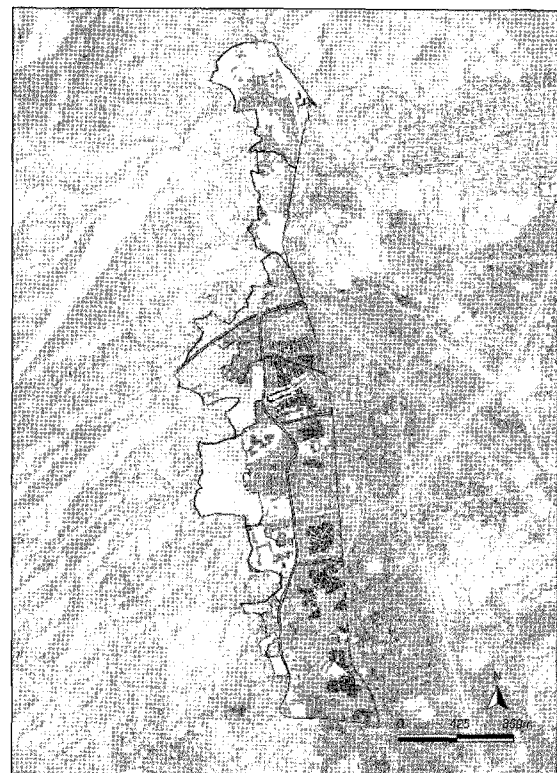


그림 13. 경관고도

범례: 3층, 5층, 7층, 10층, 12층, 15층



그림 14. 최종 경관고도

범례:  3층,  5층,  7층,  
 10층,  12층,  15층

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 13과 같다.

지형적 특성과 주요 도로에 의하여 10개의 구역에서 총 5개의 구역으로 단순화하였고, 이 지역이 재개발하게 되는 경우, 편의를 위하여 경관고도를 단순화하여 최종 경관고도를 제시하였다(그림 14 참조).

## V. 결론

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 규제로 인하여 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 자연경

관을 최대한 보전하면서 인공경관과 자연경관이 조화를 이룰 수 있는 경관고도를 제시하고자 하였다.

최종적인 경관고도는 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° 사선제한 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° 사선제한 기준을 적용하여 5층부터 15층까지로 경관고도를 설정하였다.

IV구역의 경우, 자연경관지구와 인접하므로 기존의 최고층 수 높이 지정기준에 의하여 5층으로 유지하도록 하였다.

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 주민들이 만족하는 결과가 되지 못한다는 한계가 있어 주민들의 재산권 행사 등 형평성에 대한 연구가 지속적으로 필요할 것이다. 또한 IV, V구역은 경관고도가 3층과 5층으로 설정이 되어 있으므로 테라스 하우스(terrace house)와 타운 하우스(town house)와 같이 저층으로 고급화하여 개발하는 방안을 제안한다.

본 연구는 일률적인 기준에 의하여 경관고도가 설정되어 있는 강북구 최고고도지구에 지형적인 특성을 반영한 새로운 경관고도를 도출하여 보다 합리적이고 객관적인 경관고도를 제시하였다는데 의의가 있으며, 본 연구에서 이용된 방법론은 우리나라 최고고도지구 지정 및 관리의 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

주 1. 경관고도라는 용어는 1996년 북제주군과 남제주군의 관광지구 경관고도규제계획에서 처음으로 사용되었고, 1999년 진주시 역사경관 보전을 위하여 경관고도계획 연구가 이루어졌으며(이춘석 등, 1999), 서울대학교 관악캠퍼스를 대상으로 경관고도계획이 진행되었다(서울대학교, 1999).

주 2. 경전철이란 기존의 지하철도와 같은 중전철과 반대되는 가벼운 전기철도라는 뜻으로 지하철도와 대중버스의 중간 정도의 수용능력

을 갖춘 대중교통수단이다(http://encyber.com). 강북구의 미아삼양선은 서울시가 구상하고 있는 12개 경전철 노선 중 가장 사업속도가 빠른 노선으로 4호선의 서쪽에서 남북방향 교통망 역할을 하게 되고, SK북한산시티와 벽산라이프파크 등 아파트가 새로 지어진 강북구 지역에 큰 혜택이 기대되며, 기존 지하철의 지선 및 보조간선 교통망으로서 큰 역할을 할 것으로 기대된다. 최근 우이동에서 방학역까지의 노선 연장이 확정되었다(http://www.frdb.wot.com/).

- 주 3. 2005년 9월 8일, 남산 최고고도지구의 3층 12m 지역은 4층 16m로, 5층 18m 지역은 7층 28m로 완화되었으며, 건축물 층간 높이는 3.6m에서 4m, 높이 산정 기준점은 대지 최저점에서 대지 가중평균면으로 완화되었다(http://www.junggu.seoul.kr/namsan/).
- 주 4. 강북구 미아 6, 7동은 미아균형발전촉진지구로 길음뉴타운과 인접한 강북구 진입문으로서 보조환동축 상에 입지하고 있으며, 이 지역은 지형변화가 심한 구릉지로서 서고동저의 지형으로 이루어져 있다. 사업기간은 2005년에서 2012년까지이며, 주택재개발사업과 지구단위계획을 혼용하여 개발하고 있다. 미아지역중심의 배후지역으로서 주거중심형 뉴타운을 개발하는 것을 목적으로 하고 있다(http://www.development.seoul.go.kr/new\_2006/index\_main.html).
- 주 5. 오인환과 주유일(1993)은 건축물 높이 제한을 위한 방법으로 단편적으로 운용되는 법적 장치의 보완이 필요하고, 이를 총괄적으로 제어할 수 있는 방법이 요구되므로 대상지역의 특성에 부합되도록 단위 공간별로 분할하며, 분할된 공간의 특수성을 고려하여 건축물의 높이규제 방법 및 기준을 수립해야 한다고 언급하였다.
- 주 6. 서울시 경관관리 기본계획(2005)에서 지정한 조망점, 강북구 주민 설문조사에 의한 조망점, 조망점 선정기준에 의한 조망점을 선정하였다. 또한, 1998년 조망가로조성사업계획과 주민 설문조사에 의하여 선정된 조망가로 및 주요 도로를 조망축으로 선정하였다. 조망가로는 조망대상이 가시되는 주요 조망지점을 연결하는 가로로 조망지점들이 분포하는 조망구역 내에 위치한다. 강북구 최고고도지구 내의 우이동길, 가오리길 및 화계사길에 조망가로가 지정되어 있으며, 인수초등학교와 국립 4·19 민주묘지 등의 오픈스페이스에 조망포켓이 지정되어 있다. 특히, 각 조망점에서 촬영된 사진은 Canon EOS 400D 기종과 28mm 렌즈를 사용하였다.

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 도시설계.
- 3. 김기반, 여홍구(2005) 도시경관관리를 위한 규제수준의 합리적인 조정 방안 도출을 위한 사례연구: 대전광역시 최고고도지구 규제내용을 중심으로. 국토계획 40(3): 141-157.

- 4. 김도년, 정재용, 정상혁(2003) 삼차원적 도시관리 수법으로서의 건축물 높이기준 설정방향 연구. 대한건축학회논문집 계획계 19(3): 169-176.
- 5. 김홍진(1998) 고도조정을 통한 도시 경관관리 방안: 진주시를 중심으로. 경상대학교 대학원 석사학위논문.
- 6. 목정훈(2005a) 서울의 도시경관에 대한 시민인식과 정책적 시사점. 서울시정개발연구원.
- 7. 목정훈(2005b) 한국 도시의 조망경관 관리를 위한 미국 도시 조망경관 관리기법 사례연구. 한국조경학회지 33(1): 58-70.
- 8. 문정희, 박재용(1997) 도시공원 접경지역의 발전방향에 관한 연구: 남산인접 최고고도지구를 중심으로. 도시행정학보 10: 173-193.
- 9. 서성희(2004) 구릉지경관지의 고도제한과 일반주거지역 세분화에 의한 경관형성에 관한 연구: 마산시 구릉지를 대상으로. 부산대학교 대학원 석사학위논문.
- 10. 서울대학교(1999) 서울대학교 캠퍼스 자연경관보전 및 경관형성연구.
- 11. 서울시정개발연구원(1997) 서울시 도시경관 관리방안 연구(Ⅲ).
- 12. 서울특별시(1998) 조망가로조성사업계획.
- 13. 서울특별시(2005) 서울시 경관관리 기본계획.
- 14. 안재락(2000) 조망경관 보호를 위한 건축물 높이제한의 쟁점과 준거기준 설정방안: 진주성주변 고도지구를 중심으로. 생산기술연구소논문집 16: 59-70.
- 15. 오인환(1993) 도시경관을 고려한 건축물 고도제한 설정방법(Ⅱ): 진주 도심부의 건축물 고도제한 방법. 생산기술연구소논문집 9: 17-32.
- 16. 오인환, 주유일(1993) 도시경관을 고려한 건축물 고도제한 설정방법(Ⅰ): 고도제한을 위한 요인별 계획방법. 생산기술연구소논문집 9: 5-16.
- 17. 이정형(2004) 일본 요코하마시 도시디자인 컨트롤수법에 관한 연구. 대한건축학회논문집 계획계 20(3): 149-158.
- 18. 이춘석(1998) 역사경관 보전을 위한 진주시 고도규제의 물리적 지표설정 등에 관한 연구: 진주성을 대상으로 한 이용자 경관인식을 중심으로. 진주산업대논문집 37: 61-69.
- 19. 이춘석, 강호철, 류남형(1999) 가시축 분석 기법을 이용한 경관고도규제계획에 관한 연구: 진주시 역사경관 보전을 중심으로. 산업과학기술 연구소보 6: 385-392.
- 20. 임승빈(1998) 조경이 만드는 도시. 서울: 서울대학교출판부.
- 21. 임승빈(2008) 도시경관계획론:경관 계획·형성 기준 연구. 서울: 집문당.
- 22. 임승빈, 변재상(2002) 도시경관관리를 위한 스카이라인 형성기법에 관한 연구: 미국 주요 도시의 스카이라인 형성요인과 기법적 특성을 중심으로. 한국도시설계학회지 6(1): 19-24.
- 23. 진주시(1995) 공원보호를 위한 주변 주거지역 용도세분 및 고도지구 지정(안)에 관한 연구.
- 24. 정성국(2008) 도시관리수단으로서의 고도지구에 관한 연구: 서울시 최고고도지구를 중심으로. 서울시립대학교 대학원 석사학위논문.
- 25. http://www.development.seoul.go.kr/new\_2006/index\_main.html
- 26. http://encyber.com
- 27. http://www.frdb.wot.com/
- 28. http://www.junggu.seoul.kr/namsan/

원 고 접 수 일: 2010년 8월 13일  
 심 사 일: 2010년 10월 28일(1차)  
 2010년 11월 10일(2차)  
 개 재 확 정 일: 2010년 11월 18일  
 3 인 익 명 심 사 필