

정책토론회

주거지역 공동주택 높이관리방안 마련을 위한 기초연구

장소 : 서울시정개발연구원

일시 : 2005.11.29(화) 오전 10:00 ~ 12:00

정 책 토 론 회

주거지역 공동주택 높이관리방안
마련을 위한 기초연구

시정개발연구원

Program

09:30	등	록
10:00	개	회
	축	사 강 만 수 (시정개발연구원장)
10:10	주제 발표	
	주거지역 공동주택 높이관리방안 마련을 위한 기초연구	
	목 정 훈 (시정개발연구원)	
10:40	휴	식
10:50	토	론 좌 장 : 양 병 이 (서울대학교)
	토론자 :	김 한 배 (서울시립대학교)
		구 자 훈 (한양대학교)
		김 세 용 (건국대학교)
		한 규 상 (서울시 도시관리과)
		김 정 훈 (주) 아키텔랜 종합건축사사무소)
11:50	자유토론 및 질의응답	
12:00	폐	회

목 차

제1장 연구의 개요

1. 연구의 배경	1
2. 연구의 목적	1

제2장 주거지역 높이관리의 문제점 검토

1. 주거지역 높이관리의 문제점	3
2. 주거지역 높이관리의 필요성	6

제3장 주거지역 공동주택 입지특성 및 층수 분석

1. 분석의 개요	8
2. 공동주택 입지특성 및 층수분석	9
3. 공동주택 입지특성 및 층수분석 결과 및 시사점	11

제4장 주거지역 공동주택 시뮬레이션 검토

1. 주거지역 합리적 높이관리를 위한 개선방안	13
2. 주거지역 공동주택 높이관리를 위한 시뮬레이션 검토	14
3. 시뮬레이션 결과 및 시사점	27

제5장 연구의 결론 및 제언

1. 제도개선 및 정책제언	30
2. 연구의 의의 및 한계	31

제1장

연구의 개요

1. 연구의 배경

현재 주거지역에서 공동주택의 높이는 용도지역에 의해 크게 좌우된다. 그러나 용도지역에 의한 건축물의 높이제한 규정이 주로 2층7층, 12층 그리고 3층이상의 경우 높이제한이 없는 등 7층 아니면 12층으로 획일화되거나 고층 개발화하는 경향이 우려되고 있다.

현재와 같은 용도지역제에 의한 주거지역에서 공동주택 높이관리는 앞으로 우리 주거지의 모습이 어떻게 변화할지 예측하기 힘들게 하며, 높이제한이 없는 용도지역으로 up-zoning을 통해 어디서 고층 주거건축물이 새롭게 등장할지 통제하기 힘든 관리수단으로 인식되고 있다.

나아가 도시공간구조와 지역 및 경관특성을 고려한 공동주택 건축물 높이계획을 수용하기에 제한적이며 합리적·계획적 공동주택 높이관리를 위한 방법론 모색이 절실히 요구된다. 주거지역 공동주택 높이관리의 문제점을 요약·기술하면 다음과 같다.

- 일반주거지역의 경직된 층고규정
- 높이제한이 부재한 용도지역에서 도시공간구조에 부정합한 고층화 개발
- 지역 및 경관특성의 반영 미흡

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 서울의 주거지역 공동주택 건축물의 합리적·계획적 높이관리방안 모색이다. 즉, 현행 용도지역제에 의한 높이관리의 장점을 살리면서 이미 언급된 용도지역제의 단점들을 보완할 수 있는 방안을 찾고자 한다.

따라서 본 연구에서는 외국의 주거지 높이관리 방안을 우선 고찰하고, 최근(2000년 이후) 주거지역에서 건축된 공동주택 건축물의 층수현황을 분석한 뒤 서울의 실제 공동주택 사례지를 선정하여 시뮬레이션 검토를 수행하고자 한다. 그리고 시뮬레이션 결과를 바탕으로 제도개선 및 정책제언을 하고자 한다. 연구의 주요내용은 다음과 같다.

- 주거지역 공동주택 높이관리의 문제점 진단
- 해외 주거지 높이관리방안 고찰
- 주거지역 공동주택 건축물의 층수현황분석
- 주거지역 공동주택 높이관리 문제점별 대응방향 모색
- 공동주택 시뮬레이션 검토
- 제도개선 및 정책제언

제2장

주거지역 높이관리의 문제점 검토

1. 주거지역 높이관리의 문제점

서울의 일반주거지역에서 나타나고 있는 공동주택의 높이관리 문제점은 크게 3가지로 요약되어 기술할 수 있다. 첫째, 용도지역제의 경직된 층고제한 규정에 따라 획일적인 공동주택이 양산되고 있으며 둘째, 용적률에 의해 높이가 결정되는 경우 주변여건, 공간구조 등을 반영하지 못하는 부조화스러운 경관이 나타나고 있다. 마지막으로 지역 및 경관특성을 반영한 주거지 높이계획을 유도할 수 있는 계획 시스템이 부재한 점 등을 들 수 있다.

1) 용도지역의 경직된 층고제한 규정

공동주택이 건립되는 2종지역과 3종지역은 용도지역제에 따라 2종지역은 7층과 12층으로 높이제한을 두고 있으나 3종지역은 높이제한이 없다. 이와 같은 용도지역의 경직된 층고제한 규정은 획일적이고, 주변지역과 조화롭지 못한 도시경관을 양산하고 있는 실정이다.

▶ 경직된 층고규정에 의한 획일적인 경관의 공동주택 (압구정동)



일부지역이 2종12층지역으로 지정되어 있고, 그 외는 3종지역으로 층고제한없이 최대250%까지 용적률이 허용된다. 그러나 서울시가 고밀도지구로 지정하여 허용용적률을 최대230%이하로 제한하여 지금과 같이 용적률을 수용할 수 있는 최고높이로 건립하여 획일적인 경관을 초래하게 되었다.

▶ 자연경관과 부조화한 획일적인 경관의 공동주택 (개포동)



개포동 일대는 중저층형 아파트밀집지구로 2종지역이다. 주택공급정책에 따라 계획된 공동주택들로 용적률이 허용하는 범위 내에서 일률적인 층고로 건설되었다. 이로 인해 배후 대모구룡산의 녹지잠식과 부조화스러운 경관을 초래하게 되었다.

2) 용적률에 의한 높이관리의 한계

층고제한이 없는 3종 및 준주거지역과 높이제한이 있는 주거지역이 인접할 경우, 일조·조망 및 통풍 등 주거기본권을 침해할 수 있으며 현격한 층고차이로 주민간의 마찰이 나타나고 있다.

층고제한이 없는 주거지역에서 주변도로에 의한 사선제한과 용도지역제에 따라 건축될 경우 나홀로 아파트와 같이 주변지역과 부조화스러운 문제경관이나 인접주거지역의 일조, 조망, 통풍 등의 주거기본권을 침해하는 공동주택의 건립을 공공이 조정하는 역할을 수행하는데 한계가 따를 것으로 예상된다.

▶ 주변지역과 부조화스러운 공동주택

층고에 대한 재산적 가치가 상승되어 층고제한이 없는 상업지역 및 준주거지역 등을 중심으로 초고층 주상복합이 건설됨으로서 도시의 스카이라인이 왜곡되고, 인접주거지역에 일조, 조망, 통풍 등 주거기본권을 침해하는 경우가 나타나고 있다.



여의도 아파트지구



목동 상업지역



성수동 공장이전적지

3) 경관특성을 반영하지 못하는 높이관리 제도

서울의 주요산 주변 해발표고 40m이상 구릉지지역이나 한강 수변 500m이내 지역 등 서울의 대표경관과 밀접한 지역에서조차 그 지역의 경관특성을 살린 공동주택 고도관리가 이루어지지 못한 실정이다.

따라서 구릉지 능선에 병풍처럼 드리워진 아파트가 등장하고(동소문동, 봉천동 사진참조), 한강변에 획일적이고 위압적인 아파트(이촌동 사진참조)와 개방감을 상실한 공동주택(한남동 사진참조) 등이 건립되고 있다.

▶ 구릉지와 수변경관을 훼손하는 공동주택



동소문동(구릉지)



봉천동(구릉지)



이촌동(한강 수변 500m이내)



보광동(한강 수변 500m이내)

2. 주거지역 높이관리의 필요성

공동주택 건축물의 높이는 도시경관을 구성하는 중요한 요소일뿐만 아니라 주거환경의 질을 좌우하는 결정적인 요소이기도 하다. 또한 최근 초고층 주상복합 건축물이 선호되면서 공동주택 건축물의 전반적인 고층화는 도시경관 변화의 주요한 요인으로 파악되고 있다.

반면, 공동주택 건축물의 높이와 관련된 법·제도적 장치는 건축법 사선제한과 국토계획법 용도지역지구제에 의한 높이제한 규정 등이 현실적인 관리수단이라 하겠다. 그러나 이와 같은 법·제도적 장치는 급변하는 도시주거 환경에서 제한적이며 한계를 드러내고 있다.

따라서 선진 외국의 주거지 높이관리 방안 등을 면밀히 살펴보고, 현재 우리 서울에서 나타나고 있는 주거지 공동주택 높이관련 문제점들을 개선하기 위한 방안을 도출하기 위한 연구가 필요한 실정이다.

제3장

주거지역 공동주택 입지특성 및 층수분석

1. 분석의 개요

1.1 주거지역 공동주택 현황조사

주거지역의 공동주택 높이관리 방안 마련을 위해 2000년에서 2005년을 기준으로 이미 건립되었거나 건립될 예정인 일반주거지역(제1종, 제2종, 제3종, 준주거)의 공동주택 현황(용도지역, 건폐율, 용적률, 계획높이 등)을 조사하였다. 조사된 공동주택구역은 총 123개소로 다음과 같다.

- ▶ 대상시기 : 2000년 ~ 2005년
- ▶ 대상지역 : 주거지역(제1종, 제2종, 제3종, 준주거지역)
: 층수분석에는 사례수가 적은 1종 지역과 준주거 지역은 대상에서 제외
- ▶ 조사내용 : 용도지역, 건폐율, 용적률, 계획높이 등 조사

[표 1] 공동주택 조사대상

공동주택사례의 유형	개소
① 공동주택건립을 위한 지구단위계획	5개소
② 주택법의회제처리 관련 지구단위계획	7개소
③ 택지개발지구에 대한 지구단위계획	3개소
④ 이전적지에 대한 공동주택건립 특별계획구역	3개소
⑤ 노후불량주거지 정비에 대한 특별계획구역	18개소
⑥ 도시관리과 도시건축심의대상 공동주택구역	23개소
⑦ 도시디자인과 건축계획심의대상 공동주택구역	64개소
	총 123개소

1.2 주거지역 공동주택 층수조사

주거지역 공동주택의 높이는 용도지역에 따라 2종 일반주거지역은 7층과 12층으로 구분되며 2종 전용 및 3종 일반주거지역, 준주거 지역은 높이제한이 없는 실정이다. 따라서 공동주택 건립 시 2종 7층 지역에 3종지역이 인접하는 경우나, 2종 12층 지역이 공공시설 기부채납에 의해 up-zoning 될 경우 주변 주거지역과 현격한 층고차이가 발생하여 인접필지와 일조권 및 사생활 침해, 도시경관 훼손이 우려되고 있다.

따라서 본 장에서는 2000년에서 2005년사이 주거지역 공동주택의 층수를 조사·분석함으로써 2종 12층 주거지역에서의 층수현황과 3종 일반주거지역의 층수현황을 알아보고 연구 후반부에서 제안하고자 하는 계획적 높이관리방안의 정량적 지표로 활용하고자 한다.

2. 공동주택 입지특성 및 층수분석

현재 건립되었거나 건립예정인 공동주택 층수분석을 바탕으로 공동주택의 층수현황 및 추이를 분석하였다.

2.1 2종 일반주거지역 공동주택 층수분석

전체 조사된 공동주택 구역 중에서 타용도지역과 혼합된 공동주택구역을 제외한 2종 일반주거지역내 총 20개소 90개동의 층수를 분석한 결과 85%정도가 6~15층을 차지하고 있으며, 평균층수(공동주택 층수의 합을 동 수로 나누어 산출)를 산출한 결과, 2종 일반주거지역의 평균층수는 약 12.5층인 것으로 분석되었다.

2.2 3종 일반주거지역 공동주택 층수분석

전체 조사된 공동주택 구역 중에서 타용도지역과 혼합된 공동주택구역을 제외한 3종 일반주거지역 공동주택구역은 총 62개소 459개동으로 층수분석 결과, 약 60% 정도가 16~25층 사이에 분포하며, 평균층수(공동주택 층수의 합을 동 수로 나누어 산출)는 약 21.5층이 도출되어 3종지역의 경우, 21층 내외에서 높이가 결정되고 있음을 알 수 있었다.

2.3 경관특성에 따른 공동주택 층수분석

경관특성에 따른 공동주택의 층수현황을 분석하기 위하여 표고 40m이상 구릉지지역과 한강 수변 500m이내 지역의 현재 건립되었거나 건립예정인 공동주택 층수를 조사하였다. 이는 도시경관을 고려한 높이계획의 수립 시 구릉지 지역과 한강 수변지역의 층고기준으로 참조할 수 있으며, 앞서 분석된 2종 및 3종 일반주거지역의 평균층수와 비교하여 현행 용도지역에 따른 공동주택 건축물의 경관특성 반영여부도 검토할 수 있는 자료가 될 것으로 판단된다.

1) 표고 40m이상 지역의 평균층수 분석

해발표고 40m이상의 구릉지 지역¹⁾은 이미 경관 관련 선행연구 등에서 경관영향 뿐 아니라 생태적 측면 또한 고려해야 하는 중요한 지역으로 다루어져왔다.

이는 급격한 경사로 인해 평지에서보다 구릉지 지역에서 일어나는 개발행위의 경관적 영향과 지형변동에 의한 도시지형 변화에 미치는 영향이 크기 때문에 파악된다. 또한 대부분의 구릉지는 주요산의 도시경계와 접하는 지역으로 구릉지의 생태적 파괴는 곧 도시생태 훼손과 직접적인 관계가 있다고 할 수 있다.

이에 따라 해발표고 40m이상 지역의 공동주택 총 30개소 245개동(1종 전용주거지역 2개소, 2종 일반주거지역 8개소, 3종 일반주거지역 18개소, 혼합용도지역 2개소)의 평균층수를 조사·분석한 결과 해발표고 40m이상 2종 일반주거지역에서의 평균층수는 약 13층(12.9층)으로 조사되었고, 3종 일반주거지역의 평균층수를 약 20층(20.3층)으로 분석되었다.

2) 수변 500m이내 지역의 평균층수 분석

한강 수변 500m이내 지역은 이미 한강연접지역 경관관리방안 연구(1994)와 주요 하천변 경관개선 방안연구(2000) 등에 의해 수변지역의 문제점과 이에 따른 경관관리의 목표와 구체적인 관리방안이 언급된 바 있다. 또한 서울시 경관관리 기본계획(2005)에서는 수변지역 공동주택에 의한 경관문제를 돌출(위압)경관, 차폐경관, 잠식경관, 획일경관 등으로 구분하였고 단계별·지역별 차등관리하는 방안을 유형별 관리방안으로 제시하였다.

따라서 한강 수변지역 공동주택 건축물의 높이현황을 분석하기 위해 수변 500m이내지역 공동주택 총 15개소 91개동(2종 일반주거지역 4개소, 3종 일반주거지역 9개소, 혼합용도지역 2개소)의 평균층수를 조사·분석한 결과 한강 수변 500m이내 2종 일반주거지역의 경우, 약 11층(11.4층)으로 분석되었고, 3종 일반주거지역에서는 약 26층(25.7층)으로 분석되었다.

1) 서울특별시건축위원회공동주택건축심의에관한규칙 제6조(입면적), 제7조(입면차폐도), 제8조(구릉지 높이한계) 등에서 표고 40m 이상을 그 기준으로 정하고 있다.

3. 공동주택 입지특성 및 층수분석의 결과 및 시사점

서울의 2종 및 3종 일반주거지역과 해발표고 40m이상 구릉지 지역과 한강 수변 500m이내 공동주택의 층수분석 결과는 다음과 같다.

[표 6] 주거지역 공동주택 층수분석 결과종합

구 분	표고 40m 이상	수변 500m 이내	일반주거지
제2종 일반주거지역	12.9층	11.4층	12.5층
제3종 일반주거지역	20.3층	25.7층	21.5층

서울시에서 2000년에서 2005년 사이 공동주택 층고분석을 통해 2종지역의 층고기준으로 12층이, 3종지역의 층고기준으로 21층이 평균적으로 적용되는 것으로 분석되었다. 이는 주거지역 세분화에 따라 중층주거지역으로 분류학 있는 2종지역이 주거지역 세분화의 취지에 부합하게 관리되고 있다고 해석될 수 있겠다.

또한 3종지역에서 건축물 높이제한이 없음에도 불구하고, 제한된 용적률과 사선제한 등 법·제도적 측면에서 약 21층 내외의 수준으로 관리되고 있음을 알 수 있었다.

반면, 해발표고 40m이상 구릉지 지역과 한강 수변 500m이내지역은 2종지역의 경우, 오히려 일반지역보다도 오히려 더 높은 층수로 건축되고 있음을 알 수 있었다. 이는 현행 주거지역 관련법규와 높이제한 방식이 경관특성을 제대로 반영하지 못하고 있음을 보여주며, 특히 한강 수변 500m이내 3종 일반주거지역의 경우 평균 25.7층으로 한강변의 경관변화에 공동주택 건축물이 중요한 요소로 작용하고 있으며, 일반적인 3종지역 평균층수 21.5층보다 고층화가 더 선호되고 있음을 알 수 있겠다.

제4장

주거지역 공동주택 시뮬레이션 검토

1. 주거지역 합리적 높이관리를 위한 개선방안

주거지역 공동주택의 계획적 높이관리 방안마련을 위해 우선 서울시 주거지역 주거건축물 높이관리의 문제점별 서울시 높이관리방안 및 높이계획 방향을 정립하는 것부터 시작하였다. 앞서 주거지역 공동주택의 입지특성 및 층수분석을 실시한 결과 도출된 문제점을 종합하여 정리하면 다음과 같다.

첫째, 용도지역의 경직된 층고제한 규정

2종 일반주거지역은 7층과 12층으로, 3종 일반주거지역은 높이제한이 없는 현행 용도지역의 높이제한 방식은 층고규정의 경직성으로 인해 도시경관의 획일화를 초래할 우려가 예상된다.

둘째, 용적률(밀도)에 의한 높이관리의 한계

층고제한이 없는 3종 일반주거지역, 준주거지역 등에서 용적률에 의한 층고계획은 주변지역과 부조화하고, 일조, 조망, 통풍 등 주거기본권을 침해하는 도시공간구조에 부정합하는 주거건축을 양산할 우려가 있다.

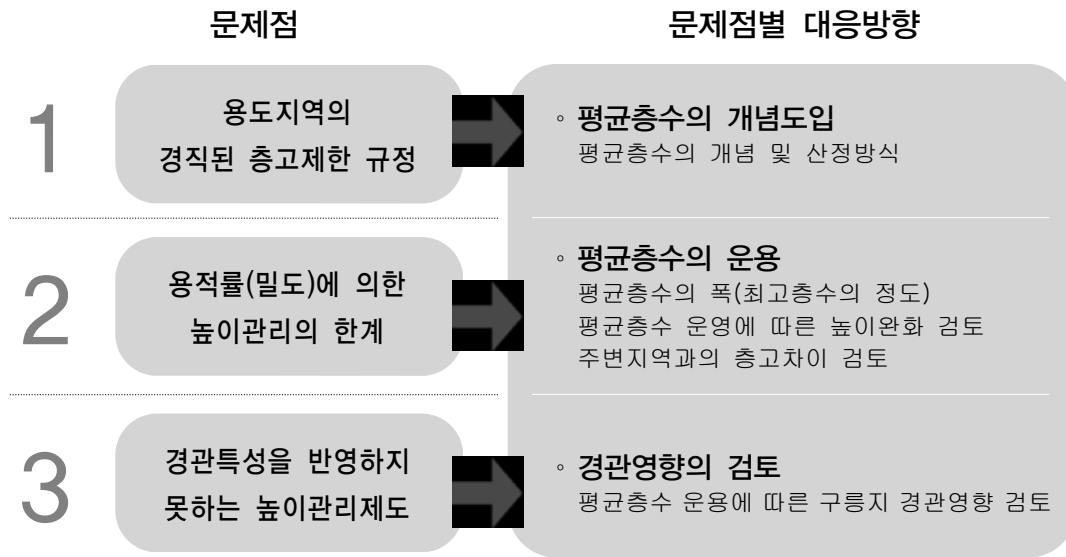
셋째, 경관특성을 반영하지 못하는 높이관리 제도

공동주택의 높이를 관리하는 법·제도상에 도시경관 특성을 고려하여 계획할 수 있도록 유도하는 관리시스템 부재로 인한 획일적 도시경관 양산 우려가 있다.

이에 본 장에서는 현행 주거지역 높이관리 문제점별 대응방향으로 평균층수의 개념을 검토하고자 한다. 평균층수는 현행 용도지역제에 따른 획일적이고 일률적인 층고규정과 밀도에 의한 층고산정방식에 다양한 운용방식을 제안해해 줌으로서, 계획적·합리적 방법으로 공동주택의 높이관리를 이행할 수 있는 제도로써 검토하고자 한다.

평균층수의 개념검토를 위해 산정방식과 표기방식, 평균층수의 폭(최고층수의 정도), 높이완화에 따른 경관영향의 검토 등 실제 높이관리에 적용가능한 구체적인 운용방안을 시뮬레이션 검토할 필요가 있다.

시뮬레이션 검토에서는 실제 사례대상지를 선정하여 평균층수의 개념, 산정방식, 운용방법, 경관에 미치는 영향 등을 검토하였다.



2. 주거지역 공동주택 높이관리를 위한 시뮬레이션 검토

주거지역 높이관리를 위한 공동주택 시뮬레이션은 문제점별 대응방향으로 『평균층수의 개념검토』, 『평균층수의 운용방안 검토』, 『경관영향의 검토』 등 크게 3부분으로 구성하였다.

2.1 평균층수의 개념검토

1) 평균층수 산출 및 표기방식

평균층수의 산정방식은 크게 2가지 방식으로 동별 연면적의 합을 바닥면적의 합으로 나누는 방식과 동별 층수의 합을 동수로 나누어 산정하는 방식이 있다.

[표 7] 평균층수의 산정방식

1	기준면적에 의한 산출 = 동별 연면적의 합 ÷ 기준면적(바닥면적의 합)
2	층수의 평균에 의한 산출 = 동별 층수의 합 ÷ 동 수

2) 평균층수의 표기법

산출된 평균층수의 소수점 둘째자리에서 반올림하여 소수점 한 자리까지 표기한다.

ex) 산출된 평균층수 값 : 14.86층 → 평균층수의 표기 : 14.9층

2.2 평균층수 산정방식 검토를 위한 시뮬레이션

1) 평균층수의 개념

2가지의 평균층수 산정방식을 비교분석하기 위하여 10,000㎡내외의 규모와 10,000㎡이상 대규모 단지로 구분하여 사례대상지를 선정하였다. 이는 평균층수 산정방식의 실제적 활용을 위해 단지규모에 의한 영향을 고려하기 위함이며, 단지규모에 따라 인접동간의 층수차이가 작게는 3층 내외에서 크게는 5층 내외의 차이가 나게 사례대상지를 구분하여 평균층수를 산정해보았다.

① 천호동 「그대가」

천호동 ‘그대가’는 11,997.79㎡의 대지규모로 인접동간의 층수차이가 약 3층 이내로 층수차이가 심하지 않은 경우이다. 대상지 서측으로 12m 도로를 사이에 두고 한강남측에 위치하며, 주변지역은 2층 7층의 주택가로 천호동 ‘그대가’는 2층12층에서 15층으로 높이가 완화된 지역이다.

a) 기준면적에 의한 산정방식 (평균층수 13.4층)

동별 연면적의 합을 기준면적의 합으로 나누는 방식에 의해 구해진 평균층수는 약 13.4층이다.

$$\therefore \text{평균층수} = \frac{\text{동별 연면적의 합}}{\text{동별 바닥면적의 합}} = \frac{27,534.92\text{m}^2}{2,047.857\text{m}^2} = \frac{13.44\text{층}}{(13.4\text{층})}$$

b) 층수평균에 의한 산정방식 (평균층수 13.4층)

동별 층수의 합을 동 수로 나누는 방식에 의해 구해진 평균층수는 약 13.4층이다.

$$\therefore \text{평균층수} = \frac{12.67\text{층} + 14.75\text{층} + 13.25\text{층} + 13.00\text{층} + 13.33\text{층}}{5\text{개동}} = 13.4\text{층}$$

② 이촌동 『한강맨션 재건축계획 구상안』

이촌동 ‘한강맨션 재건축계획안’은 대지면적이 90,609.57㎡로 천호동과 비교하여 상대적으로 대규모 단지이다. 인접동간의 층수차이는 약 5층 내외로 층수차이가 어느 정도 있는 경우이다. 2종 일반주거지역으로 한강 수변 500m이내지역이다.

a) 기준면적에 의한 산정방식 (평균층수 12.9층)

동별 연면적의 합을 기준면적의 합으로 나누는 방식에 의해 구해진 평균층수는 약 12.9층이다.

$$\therefore \text{평균층수} = \frac{\text{동별 연면적의 합}}{\text{동별 바닥면적의 합}} = \frac{177,594.765\text{m}^2}{13,735.365\text{m}^2} = \frac{12.92\text{층}}{(12.9\text{층})}$$

b) 층수평균에 의한 산정방식 (평균층수 12.5층)

동별 층수의 합을 동 수로 나누는 방식에 의해 구해진 평균층수는 약 12.5층이다.

$$\therefore \text{평균층수} = \frac{(7\text{층} \times 10\text{동}) + (10\text{층} \times 2\text{동}) + (15\text{층} \times 6\text{동}) + (18\text{층} \times 2\text{동}) + (20\text{층} \times 2\text{동}) + (22\text{층} \times 1\text{동})}{24\text{개동}} = 12.5\text{층}$$

③ 평균층수 개념 시뮬레이션 실험결과

- 평균층수 산정방식에 있어 ① 기준면적과 ② 층수평균에 의한 산정방식을 실제 사례대상지에 적용한 결과, 큰 차이는 없는 것으로 나타났다.
- 그러나 본 연구에서 평균층수를 산정한 대상지들은 인접동간의 층고차이가 3층~5층 이내로 실제 일반주거지역에 건축되는 공동주택의 경우 사례대상지보다 층고차이가 더 클 수 있고, 이 경우 동별 바닥면적을 기준으로 하는 평균층수 산정방식이 평균층수를 보다 더 대변할 수 있는 산출방식이라 판단된다.
- 이는 기준면적에 의한 평균층수 산정방식이 건축물의 높이와 밀도를 반영하고 있으며, 건축물의 연상면적을 기준으로 하기 때문에 평균층수의 왜곡을 방지할 수 있다고 판단되기 때문이다.

④ 시사점 및 활용방안

- 평균층수 산출방식은 기준면적에 의한 산출방식이 층수왜곡을 최소화 할 수 있고, 높이와 밀도를 동시에 반영하므로, 일반적인 층수평균에 의한 산출방식에 비해 더 정확한 산출방식으로 활용할 수 있겠다.
- 평균층수를 산출하여 소수점 한자리까지 표기된 층고값이 해당지역의 지정된 평균층수 이내일 경우 평균층수를 수용한 것으로 본다.

ex) 산출된 평균층수 값 : 14.86층 → 평균층수의 표기 : 14.9층

2) 층수완화에 따른 경관영향 검토 (평균층수 적용에 의해 12층지역을 15층으로 층수완화 경우)

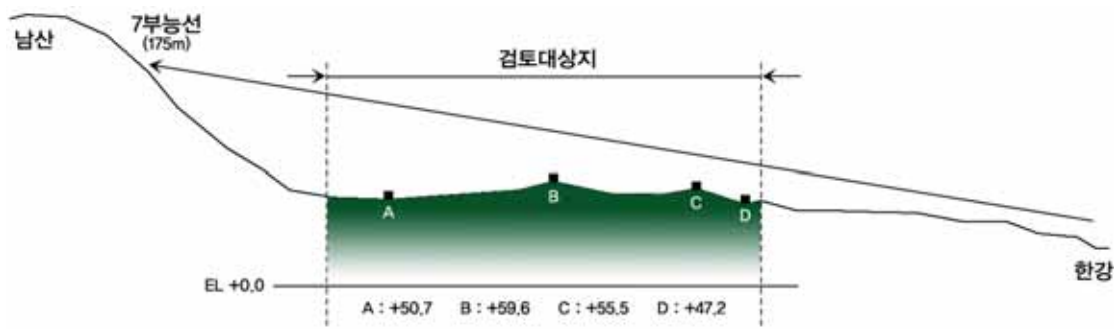
현재 균형발전사업지구·산업개발진흥지구 및 재난및안전관리기본법 등의 아파트는 시도 시계획위원회의 심의를 거쳐 현행 2종7층 → 10층으로, 2종12층 → 15층으로 완화하여 운영할 경우 경관적으로 어떠한 영향을 미치는지 검토하기 위해 시뮬레이션을 실시하였다. 대상지는 경관특성에 따라 해발 40m 이상지역으로 조망대상(주요산)과 인접하여 대상지의 높이계획에 의해 조망대상으로의 경관영향이 예상되는 지역을 선정하였다.

층수완화에 따른 경관영향 검토를 위해 단면분석 시뮬레이션이 사용되었다. 단면분석 시뮬레이션은 조망대상과 검토대상지, 조망기준선을 기준으로 단면을 잘라 조망기준점으로부터 조망대상으로 7부 조망선(서울의 주요산 조망경관 관리계획 2002, 서울시 경관관리 기본계획 2005)을 긋고, 7부 조망을 해치지 않는 범위 내의 건축허용높이를 알아보는 방식이다.

① 용산구 한남동 시뮬레이션 대상지 개요

대상지는 이태원로 남쪽으로 해발 40m 이상의 급격한 경사를 이루고 있는 재개발 예정 구역이다. 대상지 전체가 2종12층 지역으로 15층까지 층수완화에 따른 경관영향과 공공시설 기부채납 시 평균층수 15층을 적용하여 최대 18층 건축에 의한 경관영향을 검토하였다.

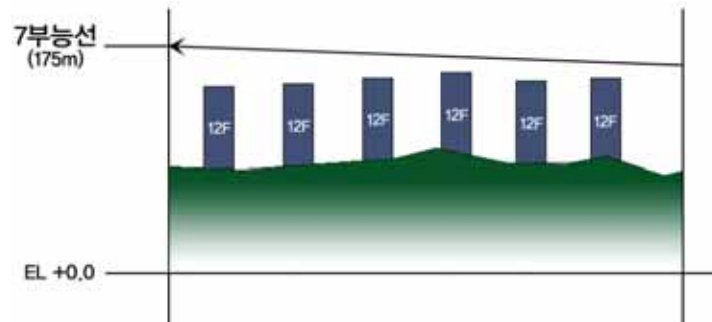
단면분석 시뮬레이션은 남산(265m)의 7부능선 조망(서울시 경관관리 기본계획, 2005)을 위해 한강변의 “반포고수부지”를 조망기준점으로 정하여 실시하였다.



[그림 1] 한남동 단면분석 시뮬레이션

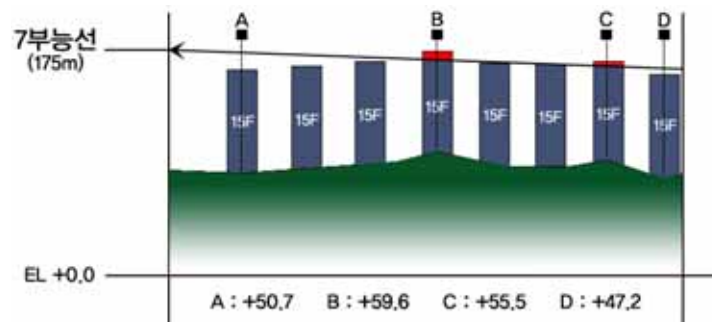
a) 12층 계획의 경우

- 대상지에 12층 건축시 조망훼손은 야기되지 않는 것으로 분석



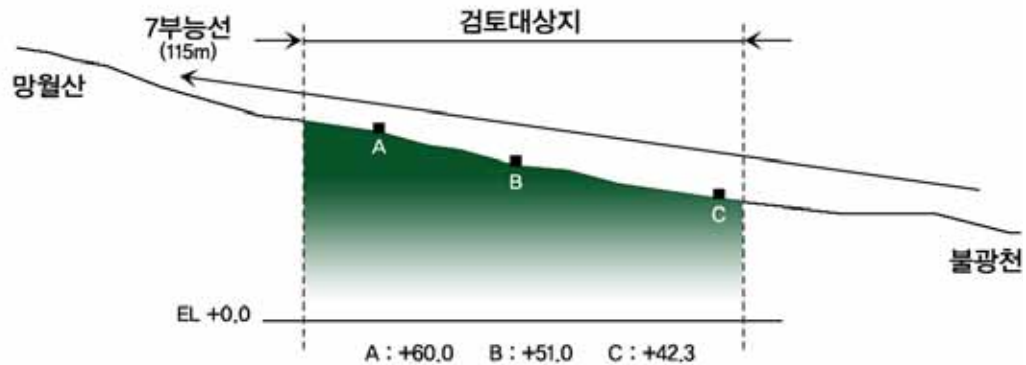
b) 15층 계획의 경우

- 대상지에 15층 건축시 대상지 내 일부지역에서 남산 7부 능선으로의 조망훼손 발생



② 은평구 역촌동 시물레이션 대상지 개요

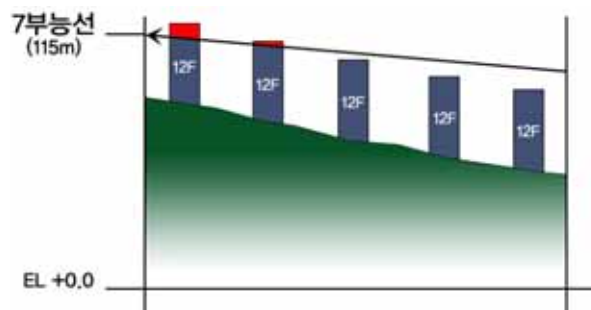
대상지는 망월산 아래 해발 40m 이상 완만한 경사를 이루고 있는 재개발 예정구역이다. 대상지 전체가 2중12층 지역으로 15층까지 층수완화에 따른 경관영향과 공공시설 기부채납 시 평균층수 15층을 적용하여 최대 18층 건축에 의한 경관영향을 검토하였다. 단면분석 시물레이션은 북한산 서측의 망월산(179m) 7부능선 조망을 위해 “불광천변”을 조망기준점으로 정하여 실시하였다.



[그림 2] 역촌동 단면분석 시물레이션

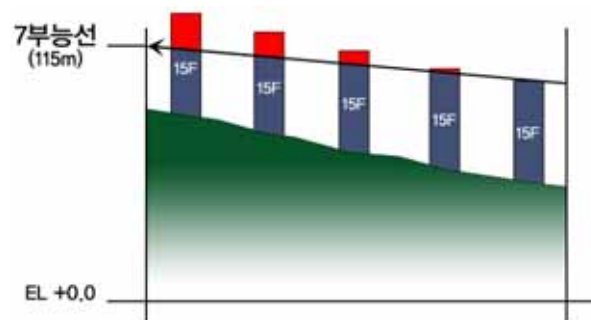
a) 12층 계획의 경우

- 대상지에 12층 건축시 대상지 내 일부지역에서 망월산 7부 능선으로의 조망훼손이 발생
- 그러나 전반적으로 조망선 이내에서 건축됨



b) 15층 계획의 경우

- 대상지에 15층 건축시 대상지 내 일부지역에서 망월산 7부 능선으로의 조망훼손이 발생



③ 층수완화에 따른 경관영향 시뮬레이션 실험결과 및 시사점

해발표고 40m이상 구릉지지역에서 해당여건을 충족하는 경우 현행 2중7층을 10층으로, 12층을 15층으로 완화하여 운영하는 경우, 시뮬레이션 결과 대상지의 일부지역에서 자연경관의 조망훼손이 발생하고 대부분의 지역에서는 무리가 없는 것으로 판명되었다. 따라서 구릉지 지역에서는 심의위원회의 경관심의를 거쳐 조건부 완화 적용할 필요가 있겠다.

3) 최고층수 정도 검토를 위한 시뮬레이션

사선제한에 의해 허용가능한 건축물의 층수로서 일반주거지역 공동주택 단지에서 최고층수의 정도를 검토하였다. 공동주택 지구단위계획 해당기준인 10,000㎡을 기준으로 단지규모를 구분하여 최고층수의 정도를 파악하기 위한 시뮬레이션을 이행하였다.

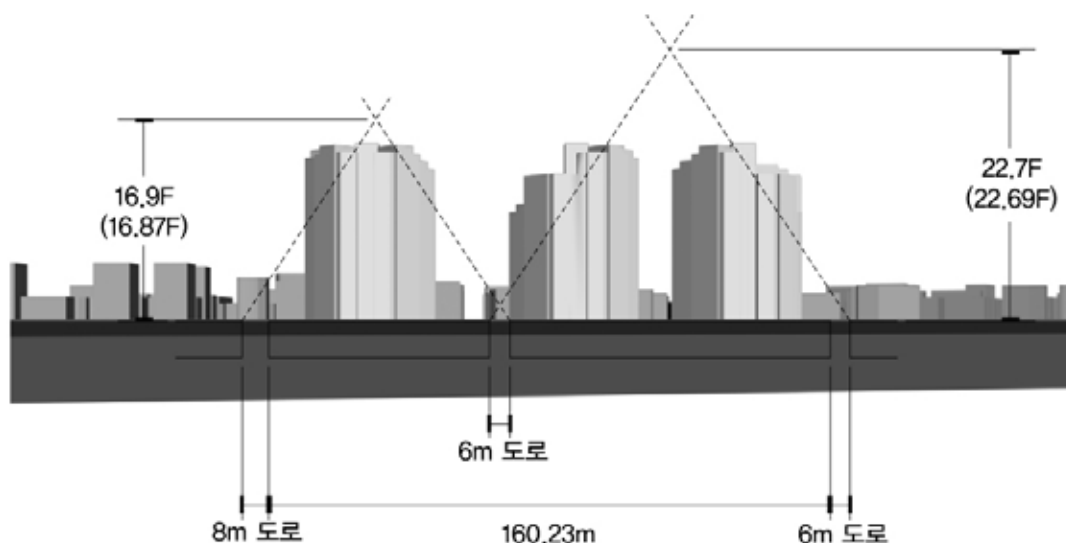
① 강동구 천호동 그대가

천호동 ‘그대가’의 경우 대지면적이 11,998㎡이고 6m, 8m, 12m 도로에 의해 구획되어 있다.

6m, 8m 도로를 기준으로 사선제한을 적용한 결과, 대상지의 최고높이는 16층까지 가능하며, 6m 도로와 12m 도로를 기준으로 사선제한을 적용한 결과, 대상지의 최고높이는 22층까지 가능한 것으로 분석되었다.



[그림 3] 천호동 대상지 주변도로

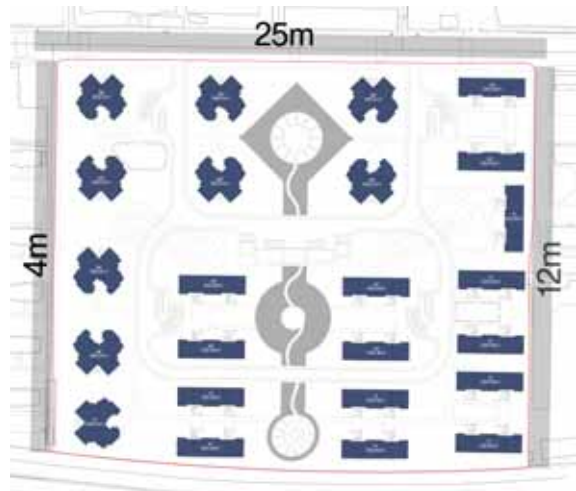


[그림 4] 주변도로에 의한 사선제한 시뮬레이션 (천호동)

② 용산구 이촌동 한강맨션

천호동 ‘그대가’의 경우 대지면적이 11,998㎡이고 6m, 8m, 12m 도로에 의해 구획되어 있다.

6m, 8m 도로를 기준으로 사선제한을 적용한 결과, 대상지의 최고높이는 16층까지 가능하며, 6m 도로와 12m 도로를 기준으로 사선제한을 적용한 결과, 대상지의 최고높이는 22층까지 가능한 것으로 분석되었다.



[그림 5] 이촌동 대상지 주변도로



[그림 6] 주변도로에 의한 사선제한 시뮬레이션 (이촌동)

③ 최고층수의 정도 시뮬레이션 실험결과 및 시사점

- 공동주택 단지에서 사선제한에 의한 최고층수는 대지규모와 접한 도로의 폭에 의해 크게 좌우된다.
- 한편 대지규모 10,000㎡내외의 경우 최고층수는 16층에서 22층 내외로 검토되었고, 대규모 공동주택 단지인 경우 사선제한에 의한 최고층수 검토는 의미가 약한 것으로 판명되었다. 그러나 서울시 건축위원회 공동주택심의규칙 입면적 3,000㎡ 미만 규정을 적용할 경우 약 22층 내외에서 최고층수가 결정될 수 있는 것으로 검토되었다.
- 한편 2000년에서 2005년 사이 2종 일반주거지역에서 건축된 공동주택의 평균층수가 12층(25개소, 90개동)으로 조사되었고, 3종 일반주거지역 평균층수가 21층(63개소, 459개동)으로 조사된 바 있다.
- 따라서 시뮬레이션 연구결과와 조사된 일반주거지역 공동주택 평균층수를 바탕으로 2종 12층 주거지역에서의 최고층수는 16층¹⁾에서 20층이내²⁾에서 결정되도록 하는 것이 바람직하겠다.
- 또한 그 이상으로 층수완화가 요구되는 경우에는 대지규모와 접도조건에 따라 심의위원회에서 3종 일반주거지역으로 up-zoning을 검토할 필요가 있겠다.

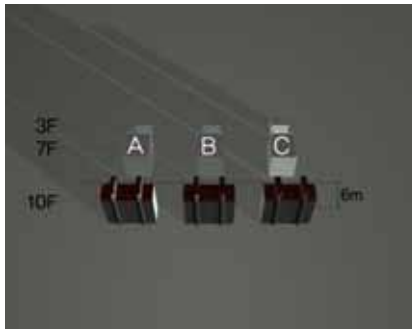
1) 10,000㎡내외의 단지에서 최고층수의 정도에 대한 시뮬레이션 결과 최고층수가 16~20층으로 분석되어 이를 근거로 하였다.

2) 3종 일반주거지역의 일반적인 평균층수가 21층인 것으로 조사되어, 2종 일반주거지역의 층수는 3종 지역보다는 낮게 책정되어야 타당하겠다. 한편, 추가적으로 높이완화가 필요한 지역은 3종 지역으로의 up-zoning이 검토되어야 하겠다.

4) 주변지역과의 층고차이 검토

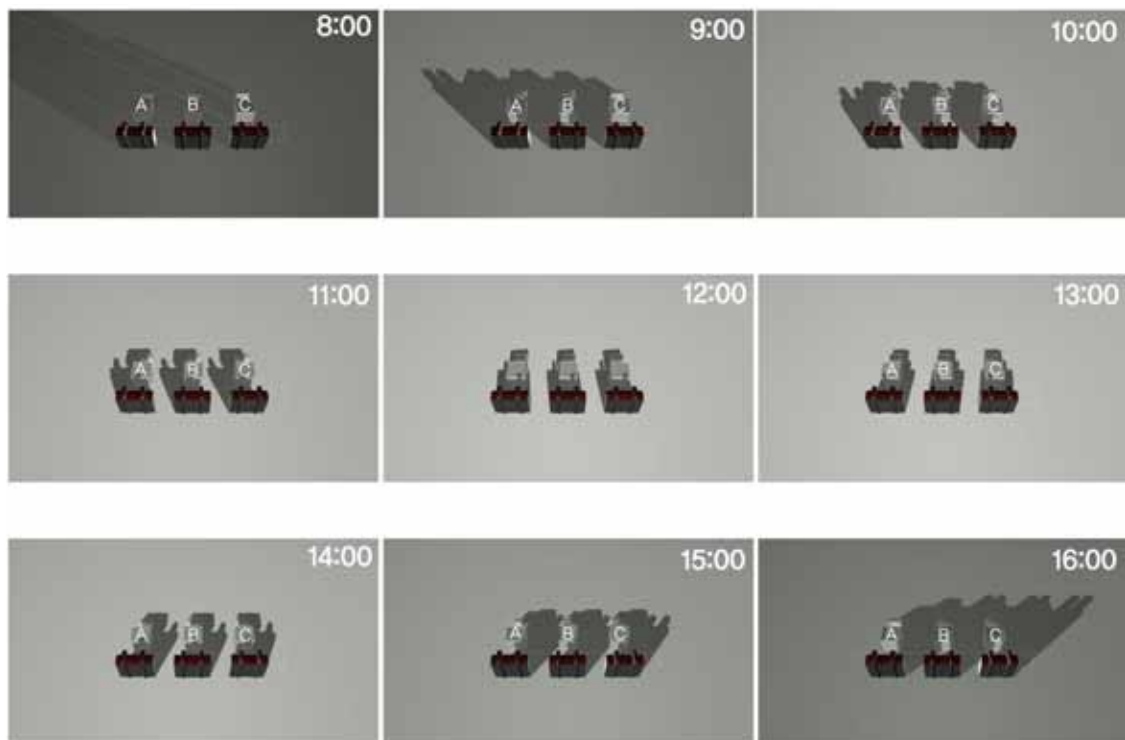
공동주택 단지에서 주변지역과의 층고차이에 관한 검토를 위해 도로와 인접한 경우와 필지와 인접한 경우, 각각을 검토하였다. 도로와 인접한 경우는 인접도로로부터 사선제한이 허용하는 층수 이내에서 높이를 유도할 필요가 있고, 필지와 인접한 경우에 한해서 층수 차이를 알아보기 위해 일조시간 기준에 의한 시뮬레이션을 검토하였다.

① 일조분석 시뮬레이션



[그림 7] 일조 시뮬레이션 개념도

계획건물은 엘리베이터 코아 2개, 층별 4가구 배치이며 10층으로 하였고 정북 방향의 인접필지 건물은 6m 이격하여 7층으로 하였다. 3층 차이날 때 동지 때 아침 8시부터 오후 4시까지의 연속 일조시간과 총 일조시간을 3D MAX 프로그램을 이용하여 분석하였다.



[그림 8] 시간대별 일조 시뮬레이션

② 주변지역과의 층고차이 시뮬레이션 실험결과 및 시사점

일조량 분석결과 건물 A의 경우, 연속적인 일조시간은 약 1시간 30분, 총 일조시간은 약 2시간 30분 정도였으며, 건물 B의 경우, 연속적인 일조시간은 약 1시간, 총 일조시간은 약 2시간, 건물 C의 경우, 연속적인 일조시간은 약 1시간 30분, 총 일조시간은 약 2시간 30분 정도로 판례의 일조기준¹⁾을 충족하지 못하는 것을 알 수 있었다.

[표 8] 일조분석 시뮬레이션 결과종합

건물	A	B	C
연속 일조시간	약 1시간 30분	약 1시간	약 1시간 30분
총 일조시간	약 2시간 30분	약 2시간	약 2시간 30분

따라서, 남측으로 계획건축물이 위치하며 인접할 경우, 정북방향 인접필지와의 일조권 침해를 최소화하기 위해 3층 이내의 층고차이가 바람직하다고 하겠으나, 인접필지와의 이격거리, 건축물의 배치에 따라 일조침해의 정도가 다름으로 일률적인 층고차이 규정을 적용하는 것은 적합하지 않은 것으로 판단된다.

1) 일조권 침해여부에 관해서 법령에서는 ‘일조권확보를 위한 건축물의 높이제한’ (건축 법시행령 제86조)에 관해서만 언급하고 있으며 일조권 침해의 기준 및 확보에 관한 태양고도에 따른 일조량, 일조시간에 관해서는 전혀 언급되어 있지 않다. 다만 판례를 통해 동지에 아침 8시에서부터 오후 4시까지를 기준으로 연속 2시간, 총 4시간의 일조시간을 확보해야 한다는 사례를 참고할 수 있다.

2.3 구릉지지역 층수완화에 따른 경관영향의 검토

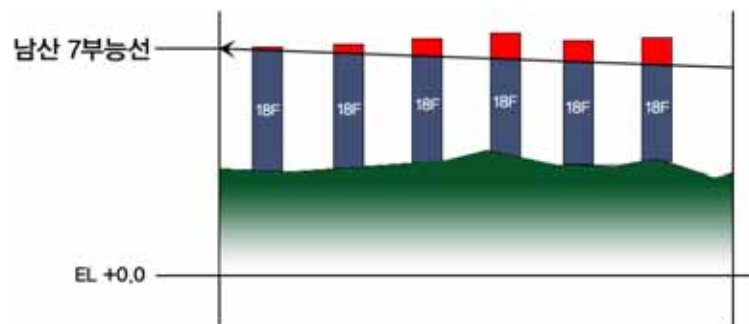
(공공시설 기부채납에 의해 15층 → 18층 층수완화의 경우)

현재 균형발전사업지구·산업개발진흥지구 및 재난및안전관리기본법 등의 아파트는 시도 시계획위원회의 심의를 거쳐 대지의 일부를 공공시설부지로 기부채납하는 경우, 평균층수 10층/15층(최고높이 18층까지 높이완화)까지 가능하도록 하는 안이 경관적으로 어떠한 영향을 미치는지 검토하기 위해 시뮬레이션을 실시하였다.

① 용산구 한남동 시뮬레이션

해발 40m 이상의 구릉지지역인 한남동에서 12층→15층으로의 층수완화 방안에 대한 시뮬레이션 결과, 남산 7부능선으로의 조망훼손은 일부 지역을 제외하고는 거의 일어나지 않는 것으로 나타났다.

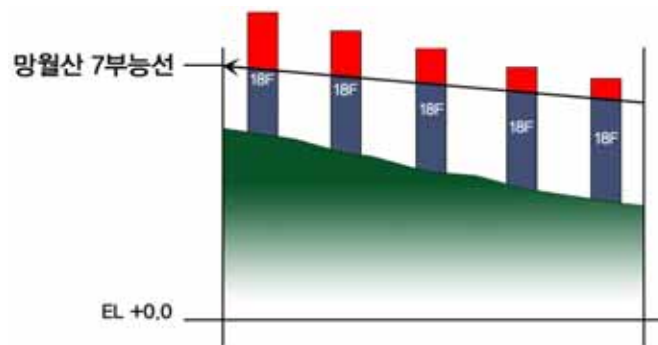
반면, 15층을 평균층수로 운영하는 방안에 대한 시뮬레이션 결과, 15층의 20%에 해당하는 3층을 더 높은 18층 건축시 검토대상지 전지역에서 남산 7부능선으로의 조망훼손을 야기하는 것으로 분석되었다.



[그림 9] 평균층수 적용에 의한 층수완화 시뮬레이션 (한남동)

② 은평구 역촌동 시뮬레이션

해발 40m 이상의 구릉지지역인 역촌동에서 12층→15층으로의 층수완화 방안에 대한 시뮬레이션 결과, 검토대상지 전지역에서 망월산 7부능선으로의 조망훼손을 야기하는 것으로 나타났으며, 15층을 평균층수로 운영하여 18층으로 층수를 완화하는 방안또한 지나친 조망 훼손이 발생한다는 것을 알 수 있었다.



[그림 5-14] 평균층수 적용에 의한 층수완화 시뮬레이션 (역촌동)

③ 구릉지지역 층수완화에 따른 시뮬레이션 실험결과 및 시사점

해발 40m이상 구릉지지역에서 대상지 일부를 공공시설 용지로 기부채납하는 경우, 현행 2종12층 지역에서 평균층수 15층으로 운영하는 경우 도시 자연경관에 미치는 영향이 우려된다.

따라서 이와 같은 경우, 평균층수에 의한 층수완화보다는 건폐율 인센티브에 의한 용적률 확보와 방안이 검토될 필요가 있겠다.

3. 시뮬레이션 결과종합 및 시사점

1) 평균층수의 개념 및 산정방식

- 평균층수의 정의는 동별 연면적의 합을 바닥면적의 합으로 나누어 산출된 층수로서 소숫점 둘째자리에서 반올림하여 첫째 자리까지 표기할 필요가 있음.
- 산출된 평균층수 값이 해당지역 평균층수 이내에서 충족될 경우 평균층수로 인정하는 것이 바람직함.

2) 층수의 완화 및 평균층수의 도입

- 해당조건을 충족하는 공동주택의 경우 도시계획위원회 심의를 거쳐 현행 2종 7층을 10층으로, 12층을 15층으로 완화할 경우 도시경관 변화에 미치는 영향이 우려될 정도의 변화는 아닌 것으로 시뮬레이션 결과 검토됨.
- 단, 해발 40m 이상 구릉지지역에서 공공시설 기부채납에 따른 평균층수 10층, 15층까지 가능하도록 하는 규정은 20%내외의 평균층수 운영을 준 시뮬레이션 결과에서 도시 자연경관 훼손을 초래하는 것으로 판명됨에 따라 지역별 차등 적용 및 운영방안을 강구할 필요가 있음.

3) 최고층수의 정도 및 주변지역과의 층고차이

- 2종 12층 일반주거지역에서 최고층수는 16층 20층 이내에서 관련 위원회의 심의에 따라 결정되도록 하는 방향이 바람직함.
- 주변지역과의 층고차이는 인접필지와 정북방향으로 접할 경우 일조 등의 이유로 3층 이내로 유도할 필요가 있으나 건축물의 배치와 이격거리 등이 의해 차이가 있으므로 일률적인 층고차이 규정은 실효성이 없는 것으로 검토됨.

4) 평균층수의 운영

- 평균층수의 적용은 대지규모 10,000㎡ 이상 공동주택에서 해당조건을 충족하는 공동주택에 한하여 2종 7층은 평균층수 10층, 2종 12층은 평균층수 15층으로 운영하는 방안이 도입될 필요가 있음. 그러나 해발 표고 40m 이상 구릉지 지역과 경관상 중요한 경관자원이 인접하여 있는 경우 등은 예외적으로 적용하여 도시의 자연경관과 지역특성을 보호하는 정책을 같이 펴나갈 필요가 있음.
- 또한 평균층수의 적용과 더불어 위원회의 심의를 거쳐 2종 12층 지역의 경우 최고 16층에서 20층 이하의 최고층수를 지정하여 최대 폭을 지정 운영할 필요가 있음.
- 한편, 2종 12층 지역에서 21층 이상으로 건축을 요구하는 공동주택의 경우 공공성 확보를 전제로 위원회의 심의를 거쳐 3종 일반주거지역으로 up-zoning을 검토할 필요가 있다. 이 경우 경관시뮬레이션 및 경관심의를 의무화하여 도시경관영향 변화에 대한 계획적 관리를 유도할 필요가 있음.

제5장

연구의 결론 및 제언

1. 제도개선 및 정책제언

본 연구에서는 연구의 결론으로 현행 용도지역제에 의한 주거지역 높이제한 규정을 보완하고, 지역별 경관특성을 반영한 합리적 높이계획을 유도하기 위해 주거지역 세분화 기초의 바탕에서 일정규모 이상 공동주택의 경우 평균층수제도를 도입, 운용하기 위한 제도개선 및 정책을 제안하고자 한다.

1) 제도개선 방향

▶ 도시계획조례 및 시행규칙의 관련규정 개정 및 신설을 통해 평균층수제도를 도입한다.

◦ 도시계획조례 관련규정 개정 및 신설

개정	도시계획조례, 제2종 일반주거지역내 지구단위계획 층수규정 개정한다.
신설	도시계획조례, 제2종 일반주거지역내 지구단위계획구역에서 도시경관 향상을 위하여 필요시, 평균층수를 적용할 수 있는 조항을 신설한다.

◦ 도시계획조례시행규칙 개정 및 신설

신설	평균층수의 산정, 적용방법 및 평균층수의 예외적용 사항 사항에 관한 조항을 신설한다.
----	---

- 평균층수의 적용은 대지규모 10,000m² 이상 공동주택에서 한해서 평균층수 적용조건을 충족하는 공동주택에 한하여 평균층수를 운영하는 방안이 실효성이 있다.
- 단, 해발 40m 이상 구릉지지역에서 평균층수 적용에 의한 높이계획 시뮬레이션 실험결과 일부 자연경관 훼손의 우려가 있으므로 평균층수를 일률적으로 적용하는 방식보다는 심의위원회의 심의를 거쳐 지역별 차등 적용하여야 한다.
- 또한 평균층수의 적용과 더불어 심의위원회의 심의를 거쳐 2종 12층 주거지역의 경우 최고 16층~20층 이하의 층수규정을 두어 평균층수에 의한 층수 왜곡을 보완 할 필요가 있다.
- 한편, 2종 지역에서 21층 이상으로 건축을 계획하는 공동주택의 경우 공공성 확보를 전제로 심의위원회의 심의를 거쳐 3종 일반주거지역으로 Up-zoning을 검토할 필요가 있으며 이 경우 경관시뮬레이션 및 경관심의를 의무화하고, 도시경관영향 변화에 대한 계획적 관리를 유도하여야 한다.

2) 정책제언

- 서울시 지구단위계획 심의위원회의 경관심의기능을 강화하여 평균층수 도입, 운영에 따른 경관변화와 경관영향에 대한 심의업무를 보완할 필요가 있다.
- 서울시 “공동주택건립관련 지구단위계획 수립지침” 및 “지구단위계획 수립 매뉴얼”에서 ‘건축물의 높이계획’ 및 ‘도시경관에 관한 사항’ 등을 개정·보완할 필요가 있다.

2. 연구의 의의 및 한계

현행 주거지역의 고도관리수단은 국토계획법의 용도지역제와 건축법의 사선제한이 주요한 수단이다. 그러나 급변하는 도시 주거환경 변화에 대처하기 위한 수단으로서 평균층수 제도를 도입, 운영하는 방안을 제시함으로써 도시 주거환경의 보호와 도시경관을 살리기 위한 방법론을 모색하였다는 점에서 연구의 의의를 찾을 수 있겠다.

그러나 시뮬레이션 검토연구 사례지 대상지의 수가 제한적이며 서울의 다양한 도시주거를 대변할 수 있는 대표성의 문제 등 연구방법론의 한계가 있음을 지적하지 않을 수 없다. 따라서 본 연구가 주거지역 공동주택 높이관리 방안 마련을 위한 기초연구로서 주거지역 고도관리의 문제점을 밝히고, 공동주택의 층수분포 및 현황을 파악하여 개선방향에 대한 논의를 여는 기초연구로서 후속 연구의 밑거름이 되기를 기대한다.

Memo