

노후화된 구릉지 주거단지의 유형별 계획방향 연구

- 서울특별시 성북구 삼선동 구릉지를 중심으로 -

Planning Stragies for Deteriorated Sloped Residential Area

- Focused on the hillside Samseon-dong, Seongbuk-gu, Seoul -

김 준 영* 유 해 연**
Kim, Jun-Young Yoo, Hac-Yeon

* 숭실대학교 건축학과 석사과정, Master's Course Student, Department of Architecture, Soongsil University, Korea

** 숭실대학교 건축학부 부교수, Associate Professor, Ph. D, School of Architecture, Soongsil University, Korea

(Corresponding author : zenism@ssu.ac.kr)

Abstract

Urbanization calls for sustainable residential development in hilly area. Aging hillside residential areas in Seoul suffer from poor living conditions, inadequate infrastructure, and environmental degradation caused by rapid and uneven urban growth. Structural challenges and limited accessibility make traditional development methods ineffective, highlighting the need for systematic, innovative, and sustainable solutions. This study proposes new planning strategies for aging residential areas on Seoul's slopes by addressing topographical, social, and environmental factors comprehensively. It evaluates current spatial characteristics and housing conditions, identifies root causes of existing problems, and classifies areas based on their unique physical and environmental features. By examining successful cases of sloped land development both domestically and internationally, tailored design elements and practical strategies are developed to suit Seoul's specific hillside context. The research emphasizes overcoming the physical constraints of steep terrain, improving essential infrastructure, enhancing daily convenience for residents, and promoting ecological sustainability. This approach supports sustainable, nature-integrated development that makes efficient use of sloped land, blends with the natural landscape, and significantly improves residents' quality of life. The findings provide strategic insights for urban renewal policies and sustainable housing development.

키워드 : 구릉지, 주거, 도시계획, 노후주거지, 유형화

Keywords : Hillside, Residence, Urban Planning, Old Residential Area, Typification

1. 서 론

1.1 연구의 목적

대한민국 국토의 약 70%가 구릉지에 있으며, 그 중, 서울시의 노후 건축물의 70%가 구릉지에 있다. 구릉지 주거지역의 경우, 대부분 노후화된 열악한 주거 및 가로환경, 미비한 기반시설을 가지고 있다. 또한, 평지와는 다른 경사지의 물리·사회·환경적 특징의 문제점들이 중첩되어 복합적인 문제양상을 띄고 있다. 또한 서울시는 고도지구 완화를 통해 서울시의 여러 정비사업이나 개발을 구릉지에 초점을 맞추고 있는 것으로 나타난다(The Seoul Institute, 2012). 따라서, 개발 계획 시 평지와는 다른 관점에서의 문제 인식과 구릉지형 노후 주거지의 특징을 종합적으로 고려한 개발 지침이 필요하다. 그럼에도 불구하고, 현재 경사지를 고려한 제도와 계획의 미비로 자연지

형과 녹지 훼손, 높은 옹벽과 아파트의 형성 등 많은 문제가 발생하고 있으며, 정비사업은 쾌적한 서울시의 거주 환경에 대한 고려보다는 높은 세대수를 만족하며 지가를 높이는 데에 주력하는 경향을 보인다.

본 연구는, 서울시의 구릉지에 있는 노후 주거지들의 각기 다른 문제점과 특성을 도출해 분류하고, 각 특성에 대한 대응방안의 조합을 통한 종합적인 계획안의 평가를 통해 유형별 계획 방향을 제시하는 데 목적이 있다.

1.2 연구의 방법 및 절차

따라서 본 연구의 목적은 구릉지의 노후 주거지의 현황 및 분석과 함께 경사 주거지의 여러 특성에 맞는 종합적인 계획안 도출을 제시하는 데 있다. 이를 위해 서울시 전체의 구릉지 현황을 조사하고, 데이터를 통해 심각 정도를 파악하여, 적합한 대상지에 대한 분석과 기준들의 분류 및 평가를 통해 가장 심각한 지역을 대상으로 진행하였다. Chung(2011)의 정의에 기반하여 주거지로 개발할

이 연구는 2024년도 한국연구재단의 지원에 의한 연구비 지원에 의한 결과의 일부임. 과제번호:NRF-2020R1A2C1006354-1

수 있는 해발 40~200m 사이의 토지 내 10~30도 사이의 경사를 이루는 지역을 경사 주거지로 정의하고, Seoul Metropolitan Government(2023)에 기반하여 경사도 10도 이상인 지역을 구릉지 주거지로 정의하고자 한다.¹⁾ 또한, 건축 연한 30년 이상의 노후건물이 대상지의 70% 이상을 차지하는 지역을 설정해 주거환경개선이 시급한 곳을 우선적으로 도출하고자 한다.

연구의 절차는 첫째, 서울시 구릉지 주거에 적합한 종합적인 가이드라인과 계획 방향성 도출의 필요성을 확인하기 위해, 구릉지 주거지의 이론적 고찰과 선행연구를 분석한다. 이를 통해 서울시 경사지 주거지의 현황을 보고서, 뉴스, 보도 자료 등을 활용하고 ArcGIS 프로그램을 통해 특성을 도출하고자 한다. 둘째, 구릉지 주거지 개발 계획 사례를 조사하고 분석하여, 표본으로 선정된 지역들을 바탕으로 소결 및 시사점을 도출한다. 이를 통해 구릉지 주거지 개발에 필요한 기준과 유형을 구체화하고자 한다. 셋째, 서울시 구릉지 내 노후 주거지의 유형화 및 방향성을 제안하고, 이를 기반으로 방향성을 적용한 구체적 평가 사례를 분석한다. 넷째, 유형별 계획 방향을 구체화하여 서울시 경사지 내 시급한 구릉지 주거지에 대해 대지 현황 분석과 건축 개발 계획안을 수립한다. 마지막으로, 결론에서는 부분별한 정성적 지원이 아닌 지역적 특수성을 반영한 경사지 주거 계획안을 제시하며, 단순히 개선된 주거 공간을 제공하는 데 그치지 않고, 지역 사회 특성에 부합한 경사지 개발에 유용한 기준 자료가 될 수 있는 가이드라인을 제안하고자 한다.

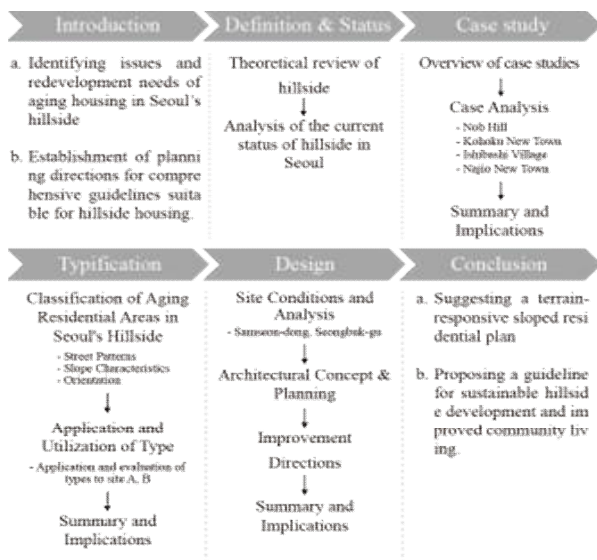


Figure 1. Flowchart of research

1.3 선행연구 검토

구릉지 주거 관련 선행연구를 살펴보면, 개발지침에 대한 분석을 통하여 그에 따른 개선 방안을 도출해 내는 연구유형과, 구릉지의 물리적·가치 등을 조명하여 적합

한 구릉지 주거지를 형성하는 방안에 대한 연구유형으로 나눌 수 있다(Kim, 2013; Kim et al., 2024; Chung, 2011; Jeong & Park, 2018; Lee & Jang, 2020; Lee & Yang, 2009; Lim & Chung, 2010).

하지만 연구들은 단순히 구릉지의 적합한 대략적인 계획안에 대한 평가와 요소 도출에 중점을 두고 있으며 중요 요소의 도출과 이 요소의 대응방안의 조합을 통한 참고 자료로서의 활용 가능성은 미미하다. 특히 구릉지 주거지의 특성과 그 대응방안에는 많은 연구들이 있지만, 특성들에 맞는 대응방식을 조합하여 적용 및 활용하기에는 거리가 있다. 본 연구에서는 서울시 구릉지 노후 주거지의 분석과 선행연구의 종합적인 분석을 통해 주요 요소별 유형을 도출하고, 이에 대한 조합 프로토타입의 제안과 이를 적용한 계획안의 제시를 통해 추후 경사지 개발 간 종합적인 기틀을 제시한다는 측면에서 의미를 둘 수 있다.

2. 구릉지의 정의 및 현황

2.1 구릉지의 정의와 도시환경으로의 특성

구릉지는 산지와 평지의 중간 지형으로, 해발고도 40~200m, 경사도 5 ~ 10°, 기복량 100m 이하인 지역으로 정의된다(Korea National Housing Corporation Housing Research Institute, 1999; Korea National Housing Corporation, 2001). 이 지형은 침식과 풍화 작용을 통해 형성된 완만한 형태로, 산지보다 단순하고 규모가 작으며, 평지보다 높은 고도를 가진다. 경사지의 특성은 자연 지형의 변화와 도시화 과정의 상호작용을 반영하며, 물리적 환경과 사회적 활용 가능성을 동시에 제공한다(Chung, 2011). 구릉지는 도시화 과정에서 독특한 공간감을 제공하며, 도시 내에서 자연환경과 인공 구조물이 조화를 이루는 지형으로 활용된다. 주거지와 같은 도시 기능을 수용하면서도 도시 경관 다양성을 증진시키고, 생태적 연결성을 강화하며, 자연적 요소를 유지하면서도 인간 활동을 위한 공간적 기반을 제공한다.

Table 1. Defining the concept of hillside

Contents	Definition
General Dictionary	A hilly area is defined as a low-elevation mountainous terrain with slopes, generally situated at altitudes below 300 meters above sea level.
Geographical Dictionary	Smaller and simpler than the mountains, more developed by erosion than the land
Ministry of Construction and Transportation	Areas with an elevation of not more than 100m in the undulating amount (2 X 2km) and a slope of 5° to 10°, within 200m in elevation
Seoul Institute of Government Development	An area of 40 to 200m above sea level

구릉지는 도시 내 생태적 기능을 강화하는 데 중요한 역할을 한다. 이 지형은 녹지 네트워크의 중요한 연결 지점으로 작용하며, 도시 내 생물다양성을 유지하고 환경적 쾌적성을 제공한다. 이를 위해 개발 전 환경평가를 통해 보존 지역과 개발 가능 지역을 명확히 구분하고, 자연지

1) 이 정의는 Seoul Metropolitan Government(2023)의 제3절 용어의 정의 1-3-3항에 근거함.

형 훼손을 최소화해야 한다. 또한, 구릉지개발은 자연재해 방지를 위해 지형 적응형 설계를 도입해야 하며, 지속 가능한 개발 지침에 따라 이루어져야 한다. 구릉지는 도시와 자연의 상호작용을 보여주는 지형으로, 생태적 가치와 도시 기능을 동시에 수용하는 공간적 특성이 있다. 이를 유지하고 관리하기 위해서는 법적·제도적 기준을 준수하며, 환경 보전을 중심으로 한 개발 전략이 필요하다.

2.2 서울시 구릉지 노후 주거지 현황

본 연구의 조사 대상은 서울시 전체의 구릉지 중, 경사도 10도 이상이고, 주거 용도의 지역이며, 30년 이상의 노후 주택지가 밀도 높게 분포하고, 면적이 2만 제곱미터 이상인 대상지를 선정한다. 조사대상지들에 대한 분석은 객관적 기준들을 통해 분류하고, 그중 총 25개의 주거 노후도가 심각한 지역을 대상으로 한다. 대상지 분석을 통해 구릉지 주거단지 유형을 구분하고 이를 통한 유형을 진행하고자 한다.

구릉지의 분포 현황 분석의 대상은 서울시 전역의 전용, 일반주거지역을 기준으로, 서울시 공간정보 데이터를 활용한 GIS 분석을 통해 파악하고, 건축 연도별 주택 현황 데이터를 통해 5층 이하, 30년 이상 노후화된 주택으로 분류한다. ArcGIS, QGIS 프로그램을 활용하여 서울시 전역의 경사도를 분석하여, 경사도별 구역을 지정하고, 중첩 방식을 통해 경사도 10도 이상, 노후도 30년 이상, 주거 용도에 해당하는 대상지를 도출하여 각각의 대상지별 주요 특성들을 분석한다. 이를 표현한 다이어그램은 다음과 같다. <Figure 2>

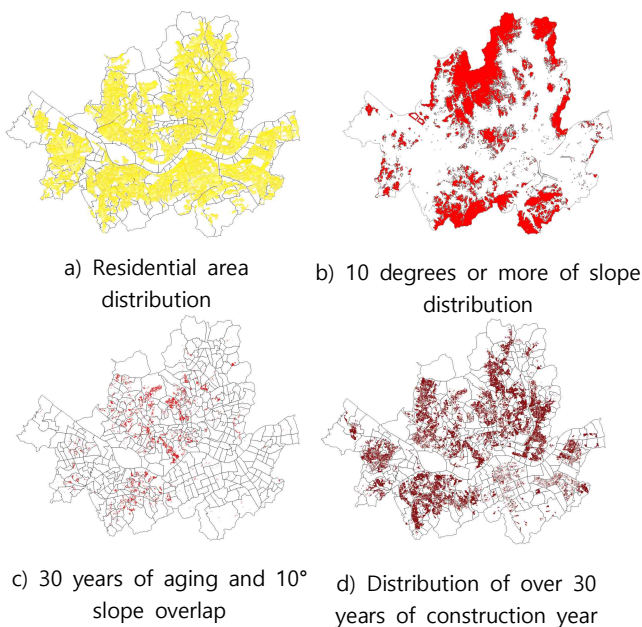


Figure 2. Current status of hillside in Seoul

구릉지 주거지 현황 조사를 통해 25개의 경사지 대상지를 조사하여 정리한 결과, 경사도, 밀도, 도로 폭, 경사 형태 등 다양한 기준에서 차이를 보였다. 구릉지 주거지 조사 기준과 시사점은 다음과 같다. <Table 2>

Table 2. Survey criteria for old residential areas in hillside

Survey Criteria		Definition
Location		Mention the location and detailed address of the land
Street Pattern		Analysis of Patterns through Analysis of Roadways, sidewalks, and building layout
Orientation		Specifying the direction of the ground slope, from the highest point to the lowest point
Slope Characteristics		Classification according to the shape of the terrain
Area		Consisting of 30,000 square meters to 200,000 square meters
Gradient		Break down by the average slope of the target site. At least 10%
Angle of Inclination		Destination's Average Slope Angle Classification
Building Density	Buildings Count	Number of buildings in the target site
	Density Index	Calculate the ratio of the number of buildings per area
Road Width	Main Road	Maximum width of road (m)
	Alley Road	Minimum width of road (m)

그중, 가장 눈에 띄게 분류가 가능한 기준은 가로 패턴, 방위, 경사 형태로 구분이 가능하다. 자연 발생형과 도시계획형, 혼합형으로 구분되고, 경사 형태로는 돌출형, 골짜기형, 수평형으로 구분할 수 있다. 방위는 동·서·남·북 4가지의 방위를 경사의 최고점에서 최저점까지의 방향으로 정의하여 구분할 수 있다. 이처럼 다양한 특성 차이는 향후 종합적인 계획 방향 제안의 기초가 되므로, 총 25개의 경사지 대상지 중, 각기 다른 가로 패턴과 방위, 경사 형태를 대표하는 사례로 분류가 명확하게 구분된 3곳을 현황 분석의 대상으로 진행하고자 한다. 이를 통해 구릉지 현황 분석을 통한 조사의 결과는 다음 표와 그림과 같다. <Table 3, Figure 3>

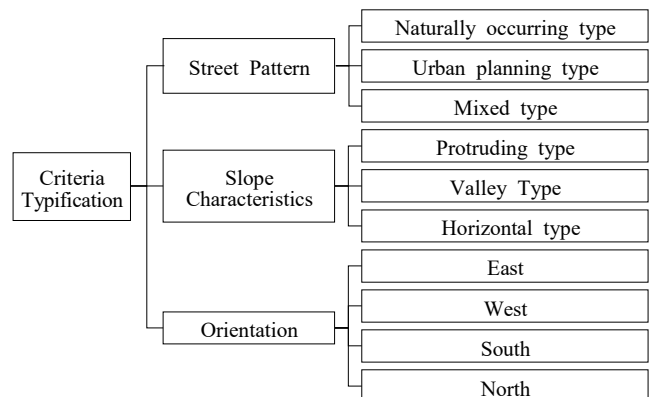





Figure 3. Hillside survey and classification results

Table 3. The current status of hillside in Seoul and the results of the survey

No		1	2	3
Survey Criteria				
Aerial view				
Location		Vicinity of 167 Seongbuk-ro 23-gil, Seongbuk-gu, Seoul	Vicinity of 75 Samseongyo-ro 4-gil, Seongbuk-gu, Seoul	Vicinity of 13-1 Dokseodang-ro 60-gil, Seongdong-gu, Seoul
Street Pattern		Naturally occurring type	Mixed type	Urban planning type
Orientation		North	East	South
Slope Characteristics		Horizontal type	Horizontal type	Protruding type
Area(m ²)		147,570	114,561	35,000
Gradient(%)		16%	17%	20%
Angle of Inclination(°)		8.8	9.8	11.1
Building Density	Building Count	603	844	204
	Density Index	40.86	73.67	58.29
Road Width	Main Road(m)	8	6	6
	Alley Road(m)	0.6	1	3

Note. Only 3 of the 25 sites are selected and marked





3. 구릉지 노후주거지 계획 사례연구

3.1 분석의 개요

본 연구는 구릉지 노후주거지의 개발 방식사례를 살펴 보며 구릉지형의 경사진 지형에서의 계획 방향성에 대해 분석하기 위해 해외 구릉지 경사 주택단지 사례들을 살펴 보았다. 해외의 현재 실존하는 사례를 분석하고, 주거 단지뿐만 아니라 단일 주거동에 관한 사례부터 지구 단위의 계획안 및 현황들을 찾을 수 있었다. 구릉지 주거지 계획에 대한 다양한 분석을 위해 국외의 여러 주거단지 사례와 상위의 가이드라인들을 함께 살펴 보았으며, 총 4 개 사례의 개요는 Table 4 와 같다.

한국의 구릉지 노후주거지는 대부분 아파트 중심의 획 일적인 재개발 방식이 적용되는 경우가 많아, 지형이나 지역 공동체의 특성을 반영한 설계에 한계가 있다. 일본 과 미국의 일부 사례들은 밀도 조절, 보행 중심 설계, 전 통 경관 보전, 수직 이동 수단 도입 등 지형에 대응하기 위한 도시계획적 시도가 다양하게 나타나며, 현재까지도 운영되고 있는 점에서 주목할 만하다. 본 연구는 이러한 해외 구릉지 주거지 사례를 분석하여, 국내 구릉지 노후 주거지의 재정비 방향을 탐색하고자 한다.

Table 4. The development of old residential areas in hillside

Case		(A) Nob Hill				(B) Kohoku New Town			
Division									
Location									
		Nob Hill, San Francisco, CA, USA.				Kohoku New Town, Tsuzuki Ward, Yokohama City, Kanagawa Prefecture, Japan			
Info		Year	Area	House holds	Elevation	Year	Area	House holds	Elevation
		1850	64ha	8,000	30m ~113m	1969	1,317ha	56,100	10m ~80m
Case		(C) Ishibashi Village				(D) Najio New Town			
Division									
Location									
		Ishibashi Village, Oura-machi area, Nagasaki City, Nagasaki Prefecture, Japan				Najio New Town, Nishinomiya City, Hyōgo Prefecture, Japan			
Info		Year	Area	House holds	Elevation	Year	Area	House holds	Elevation
		2014	495ha	900	4m~44m	1978	243ha	3,900	250m

3.2 주요 사례 분석

사례별 건축적 특징을 정리한 것은 Table 5와 같다. 이에 개발 방식, 도로 체계, 경사지의 이용, 생활 인프라, 녹지 활용을 중심으로 사례를 분석하고자 한다.

Table 5. Characteristics of the development of old residential areas in hillside

Case	Characteristics
(A) Nob Hill	<ul style="list-style-type: none"> - Securing the view and maximizing the view through the terraced layout of the building in accordance with the slope - Application of elevation restrictions for the protection of major public views and landscapes
(B) Kohoku New Town	<ul style="list-style-type: none"> - Providing a balanced urban environment by mixing various uses, such as residential, commercial, park, public facilities, etc - Green Matrix System (Located Green Park) - Separation of pedestrian and vehicle movements
(C) Ishibashi Village	<ul style="list-style-type: none"> - Preserving Traditional Village Scenic Views to the fullest - Community centers and small shops and communities through the attraction of cafes - Use narrow alleys to create a pedestrian-oriented travel environment - Increasing slope convenience by introducing escalators and meandering elevators
(D) Najio New Town	<ul style="list-style-type: none"> - Preserving the 250m high and low-level terrain as much as possible, emphasizing the landscape and view - Increased mobility by arranging meandering elevators and observation decks - Promote the revitalization of public spaces by arranging commercial and convenient facilities around Nacion Square

구릉지 개발방식 사례의 개발방식을 분석하였을 때, 각 사례의 개발 방식은 해당 지역의 역사적, 지리적 특성으로 인해 개발이 진행됨을 확인할 수 있다. 역사적 배경 및 전통 보존 개발(A, C), 현대적 편의성과 지속가능성을

고려한 신도시 개발(B, D)로 분류할 수 있으며, 역사적 배경 및 전통 보존 개발의 경우, 지역의 역사적 유산을 보존하며 전통적인 건축 양식을 유지하고 있다. 주민들의 의견을 적극 반영하여 개발이 진행되며, 고도 제한과 전통적인 블록 패턴을 통해 경관을 보호하는 데 중점을 두고 있다. 현대적 편의성과 지속가능성을 고려한 신도시 개발의 경우, 주거, 상업, 공공시설이 균형 있게 배치되어 주민들의 생활 편의성을 높이고, 자연 지형을 보전하면서 생태적 요소를 고려한 설계를 통해 지속 가능한 발전을 목표로 하며, 교통 허브와 상업 시설의 연결로 주민들이 필요한 인프라에 쉽게 접근할 수 있도록 한다.

도로 체계의 경우, 보행자 중심 도로 체계(A), 보행자와 차량 동선 분리 체계(B), 수직 이동 수단 도입 체계(C, D)로 분류할 수 있다. 보행자 중심 도로 체계의 경우, 급경사 지역의 특징인 차량 접근 제한을 통해 안전성과 계단식 보행로를 통해 주민들의 이동 편의성을 높이고 있다. 보행자와 차량 동선 분리 체계의 경우, 간선도로와 보조도로 구성되어 안전성을 높이고 주요 도로와 연결된 보행자 전용 도로는 녹지와 연계되어 주민들이 이용할 수 있는 산책로를 제공하고 있다. 수직 이동 수단 도입 체계의 경우, 에스컬레이터와 사행 엘리베이터를 도입하여 주민들의 편리한 이동을 지원하고, 공공시설과 주거지를 원활하게 연결하고 있다.

경사지의 이용 측면의 경우, 경사 지형을 활용한 자연 경관 최적화(A), 도로와 주거지의 효율성 극대화(B), 수직 이동 수단을 통한 경사 지형 극복(C, D)으로 분류할 수 있다. 경사 지형을 활용한 자연경관 최적화 방식의 경우, 급경사지에서 건축물의 배치와 설계를 통해 자연경관을 최대한 활용하려 했다. 경사 지형의 특징을 활용해 건축물의 계단식 배치를 통해 각 건물의 조망권을 확보하고, 자연경관과의 조화를 이루고 있다. 도로 및 주거지 효율적 연결을 통한 생활 편의성 증대의 경우, 완만한 구릉지에 위치하여 도로와 주거지의 배치 효율성을 극대화하기 위해 보차분리와 편의시설 근접성을 통해 주민 생활의 편리성을 제공하려 했다. 수직 이동 수단을 통한 경사 지형 극복의 경우, 급경사지에서 수직 이동을 위한 사행 엘리베이터와 에스컬레이터 등의 수단을 도입하여 이동 편리성을 지원하고 있다.

프로그램의 경우, 이동 편의성을 고려한 시설 배치(A, B), 커뮤니티 활성화 및 사회적 교류 시설 배치(C), 자연 친화적 환경 조성(D)으로 구분될 수 있다. 이동 편의성을 고려한 시설 배치의 경우, 다양한 생활 편의성을 제공하는 시설들이 물리적, 혹은 균형적으로 배치되어 주민들의 생활 요구를 충족시키려 했다. 커뮤니티 활성화 및 사회적 교류 시설 배치의 경우, 커뮤니티 센터와 소규모 상점 및 카페 유치를 통해 주민들 간의 교류와 사회적 활동을 촉진하고, 지역 경제 활성화 및 사회적 유대감을 형성하고 있다. 자연 친화적 환경 조성의 경우, 녹지 공간과 자연 보호구역을 적절히 배치하여 주민들이 자연을 쉽게 접하며 생활할 수 있는 환경을 제공하고 있다.

녹지의 활용으로는 보행 경로 중심의 녹지 배치(A), 주

거지와 녹지의 직접 연결(B, C, D)로 분류할 수 있다. 보행 경로 중심의 녹지 배치의 경우, 보행자 이동 경로에 녹지를 배치하여 주거지와 상업 시설 간의 연결을 쾌적하게 만들고, 주민들이 이동 중에 자연을 경험할 수 있도록 설계했다. 주거지와 녹지의 직접 연결의 경우, 대규모 녹지와 공원을 주거지와 밀접하게 연결하였고, 주민들이 쉽게 접근할 수 있도록 설계했다.

Table 6. Case analysis of old residential areas in hillside

Division	Details of analysis	Case
Development Method	Development of historical background and traditional preservation	(A),(C)
	Development of new town considering modern convenience and sustainability	(B),(D)
Road System	Composition of pedestrian-centered road system	(A)
	Pedestrian and vehicle movement separation system	(B)
	Vertical transport introduction system	(C),(D)
Use of Slope	Optimizing natural landscape using slope topography	(A)
	Maximize the efficiency of roads and dwellings	(B)
	Overcoming slope terrain by vertical means of transportation	(C),(D)
Program	Facilities layout for ease of movement	(A),(B)
	Revitalizing the community and deploying social exchange facilities	(C)
	Creating a nature-friendly environment	(D)
Utilization of Green	Placement of green space in the center of walking path	(A)
	Direct connection between residential and green areas	(C),(B),(D)

3.3 소결 및 시사점

구릉지 노후주거지 개발 사례를 분석하여, 구릉지형에서의 주거지 계획 방향성과 설계적 특성을 살펴보았다. 이를 통해 각 지역의 역사적, 지리적 특성에 따라 개발 방식과 설계 접근 방식이 달라짐을 알 수 있다. 그러나 공통적으로 자연경관의 보호와 주민 편의성의 증대, 그리고 경사지 활용이 주요한 설계 원칙으로 작용한다. 이러한 분석을 통해 구릉지개발에서 지형적 특성을 반영한 설계가 필요하며, 특히 자연과의 조화와 주거지의 효율적 배치가 중요한 요소임을 알 수 있다.

첫째, 경사지 개발에서 자연경관을 극대화하는 설계가 필요하다. 급경사지 지역에서의 건축물 배치와 도로 체계는 경관을 최대한 활용할 수 있도록 설계해야 하며, 이는 주거지에서의 시각적 쾌적함을 제공하는 핵심 요소로 작용한다. 건물의 계단식 배치나 고도 제한을 통해 주민들에게 조망권을 제공하고, 자연경관과의 조화를 이루는 설계가 필요하다. 또한, 경사 지형을 활용한 경관 최적화는 환경적인 가치뿐만 아니라 주거지의 경쟁력을 높이는 중요한 요소이다.

둘째, 보행자 중심의 설계와 주거지와 녹지의 연결이 필요하다. 구릉지개발에서 보행자 이동 경로에 녹지를 배치하여 주민들이 자연을 쉽게 접할 수 있도록 하는 설계가 수반되어야 한다. 이는 주민들의 일상적인 자연 경험을 가능하게 하고, 주거지의 질을 높이는 데 기여한다.

또한, 주거지와 자연의 밀접한 연결은 주민들의 정서적 안정과 삶의 질 향상에 직접적으로 영향을 미친다. 따라서, 녹지와 공원의 연계는 단순히 자연환경을 개선하는 차원을 넘어 사회적 교류와 커뮤니티 활성화에도 중요한 역할을 한다.

셋째, 수직 이동 수단의 도입은 경사지 지역에서 주민들의 이동 편의성을 향상하는 주요한 요소이다. 급경사지에서는 에스컬레이터와 사행 엘리베이터와 같은 수직 이동 수단이 이동의 효율성을 높이고 공공시설과 주거지를 원활하게 연결하는 데 필수적이다. 이를 통해 교통 편의성을 증대시키고, 주민들이 자연에 쉽게 접근할 수 있도록 하는 설계가 필요하다.

끝으로, 기능적이고 효율적인 생활 인프라 배치가 필요하다. 구릉지개발에서 상업시설, 공공시설, 커뮤니티 공간이 주거지와 가까운 곳에 효율적으로 배치되어 주민들의 생활 편의성을 높일 수 있도록 설계해야 한다. 특히 교통허브와 상업 시설의 연계는 주민들의 생활 편의성을 증진하며, 주거지 활성화와 지역 경제 발전에도 기여한다.

이와 같이 도출한 시사점을 바탕으로, 구릉지개발은 자연환경 보호와 주민 편의성 증대를 동시에 고려한 지속 가능한 개발이 필요하다는 것을 밝힐 수 있다. 자연과의 조화를 이루는 설계와 함께, 주거지와 녹지의 연계, 편리한 이동 수단 도입, 그리고 효율적인 생활 인프라 배치는 구릉지개발에서 중요한 요소로 작용할 것이다.

4. 구릉지 주거 유형화 및 유형의 적용

4.1 서울시 구릉지 노후 주거지 유형화

대부분의 경사 형태에서 보이는 문제점은 가로 폭과 정비 상태에 따른 문제점이 관찰되며, 가로 패턴, 경사 형태, 방위는 서로 연관성을 가지는 것을 확인할 수 있다. 따라서 3가지의 유형에 따른 타입의 제안을 통해 문제점들을 상호 조합시켜 프로토타입을 제안한다.

가로 패턴의 유형은 주거지의 교통과 장소성에 가장 크게 영향을 미치고 있으며 자연 발생형의 경우에는 골목길로 구성된 가로의 통행 문제와 불편한 보행환경을 개선하기 위해 가로의 정비, 기반시설의 확충, 보행환경의 완화가 필요하다. 따라서 기존 가로의 활용, 경사를 극복하는 추가 가로의 구성을 통해 개선한다. 도시계획형의 경우 지형의 특색이나 특징들이 고려되지 않고, 획일화된 가로경관과 지형적 특징을 고려하기 위해 일부 도로의 곡선화 및 구간 제거를 통한 지형적 특징 기반 가로 재구성, 획일화된 가로경관의 탈피를 통해 인간중심의 가로체계로 개선한다. 혼합형의 경우 두 가로 패턴이 만나는 지점에서의 공간적인 변화나 그 활성도에 문제점이 있다. 따라서 두 패턴의 경계와 차이를 완화하기 위해, 경계를 아우르는 넓은 공공공간의 구성을 통한 시각적 공유, 가로변 생활 SOC를 통해 그 경계를 중화하도록 개선한다.

경사 형태의 유형은 주거지의 조망, 경관, 프라이버시에 가장 크게 영향을 미치고 있으며 돌출형의 경우, 방사

형의 조망 방향을 가지고 있어, 조망의 활용 가치가 높고, 추가적인 경관 고려가 필요하다. 따라서 매스의 중첩을 통해 조망을 최대화하고 녹지를 추가로 배치한다. 골짜기형의 경우, 내부로의 조망 방향으로 인한 프라이버시 침해 위험이 존재한다. 따라서 긴 매스를 배치하여 조망을 확보하고, 프라이버시를 보호하도록 배치한다. 수평형의 경우, 단방향의 조망을 가져, 추가적인 고려가 필요하여 긴 매스와 중첩 매스를 혼합해 배치한다.

방위의 경우, 주거동의 채광에 크게 영향을 미치고 있으며 북향의 경우, 채광을 끌어들이도록 남과 북으로 길게 배치한다. 남향의 경우, 채광의 이점을 활용하여 남쪽을 바라보도록 배치한다. 동·서향의 경우, 채광을 고려하여 매스를 회전시켜 채광이 용이하도록 배치한다.

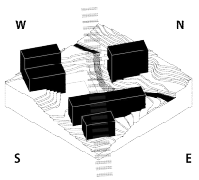
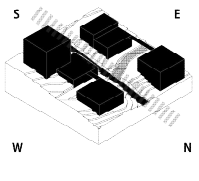
Table 7. Typification of hillside and proposals for response by type

Division	Types according to Street pattern		
Diagram			
Type	Naturally occurring type	Urban planning type	Mixed type
Explanation	<ul style="list-style-type: none"> Utilization of existing alleys Setting up a plan to overcome the slope 	<ul style="list-style-type: none"> Street reconstruction considering topographical features Avoid uniform street scenery 	<ul style="list-style-type: none"> Construction of large public spaces on the boundary Creating street-side living SOC
Division	Types according to the Slope Characteristics		
Diagram			
Type	Valley type	Ridge type	Horizontal type
Explanation	Long-form mass	Mass overlapping	Mixed mass
Division	Types according to Orientation		
Diagram			
Type	North	South	East-West
Explanation	North-South Mass for Optimal Daylight	Maximized Southern Sun Exposure	Rotated for Enhanced Natural Light

4.2 유형의 적용과 활용

이상의 계획 유형을 기반으로 경사지의 특성에 맞도록 유형을 적용하여 조합하여 적합한 계획을 제안할 수 있다. 적용된 모습을 평가하기 위해 예시를 통한 배치의 모습은 다음의 표의 내용과 같다. <Table 8>

Table 8. Application and evaluation of types to site A, B

Division	Site A	
Content		<ul style="list-style-type: none"> • Nature occurring type • Valley type • East-West • Connection of naturally occurring alleyways • Mass composition for valley topography • Rotation to fit southeast-facing arrangement
Assessment	A type that gives the location of the street through the connection of broken alleyways, is the type of arrangement that can receive the most lighting, and can secure the view for the most generations	
Division	Site B	
Content		<ul style="list-style-type: none"> • Urban planning type • Horizontal type • North • A street formation considering urban planning topography • Mass configuration for horizontal terrain • Place long to fit north-facing arrangement
Assessment	A type that improves the landscape of the street by forming a street in consideration of topographical characteristics in a grid-shaped horizontal system, and puts the most lighting inside in accordance with unfavorable directions	

4.3 소결 및 시사점

4장에서는 지형 조건과 경사지를 고려하여 각 유형에 맞는 해결책 및 제안 사항들을 조합 및 적용하여 경사지 노후 주택지의 개발 프로토타입을 제안하고 계획 모델을 제시하고자 했다. 이런 목적으로 가상 대지를 설정하여 가로 패턴과 경사 형태, 방위를 조합하여 유형별 해당 특성에 맞는 방향성을 적용했다. 이 과정을 거쳐 경사지 주거단지의 계획지침을 설정하였으며, 이 기준을 적용하여 2가지를 예시로써 평가했다.

4장에서 도출한 주요 내용을 정리하면 다음과 같다. 채광·경관·교통·조망·장소성 등을 고려하여, 도시맥락과 지형에 적합한 배치방식을 도출해야 한다. 가로 패턴에 의한 도시적 맥락 구성은 기존에 갖고 있는 개선 사항을 반영하고, 장소성을 훼손하지 않아 무분별한 개발에 의한 도시 맥락적 한계를 극복할 수 있다. 경사의 형태를 고려한 구성은 지형적인 특성을 반영하고, 거주자들의 거주성을 고려하여 노후 주거지의 주거 환경을 개선하고 무분별한 절·성토를 지양할 수 있다. 방위에 의한 채광을 고려한 구성은 밀도 높은 주거 환경을 개선하고, 다양한 경사의 방향에 맞추어 거주성을 향상할 수 있다.

5. 대상지를 고려한 계획안 도출

5.1 대지 현황 및 분석

구릉지 노후주거지 개선 방안을 적용하고자, 앞서 조사하였던 25개의 대상지 중 재개발 사업에 포함되지 않고, 서울시 저층 주거용도 지역 중 5층 이하의 30년 이상 노

후된 주택이 모여 있으며, 평균 경사도 10% 이상의 조건을 만족하는 성북구 삼선동을 선정하여 진행했다. 25개 대상지 중 삼선동을 특정하여 설계안을 발전시킨 이유는 다음과 같다.

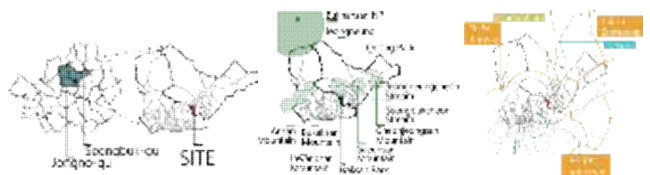
삼선동은 종로구와 성북구 사이에 위치하고, 1914년 낙산의 저지대에 마을이 생겨나면서, 1940년 점차 고지대로 확장되었고, 주요 가로의 형상이 현재까지 이어져 오고 있는 마을이다. 구릉지개발의 주요점 중 하나인 역사와 기억을 가진 대지의 흔적과 가로를 보존한 계획이 필요한 장소이다. 또한, 현재 369마을 등의 도시재생사업들이 활발히 이루어지고 있으나, 재생 사업이 이루어지는 구역은 한정적이고, 넓은 구역을 모두 감당하기에는 어려운 상황이다. 성북구 재개발 사업 일환으로 삼선3, 6구역으로 지정되어 개발이 예정되어 있었으나 고금리와 급등한 공사비로 인해 사업성에 대한 의문이 점차 커져 잠정 중단된 상태로 노후화가 계속해서 진행되고 있다.



a) 1940 b) 1970 c) 2000 d) 2024

Figure 4. Changes in Samseon-dong from 1940 to present

주요 특징은 다음 네 가지와 같다. 첫째, 노후도 및 경사도가 현저히 높다. 약 90% 이상의 건물들이 30년 이상의 노후된 저층 주택지였으며, 전체 평균 경사도는 10% 이상으로, 이에 따라 주택지로의 접근 방식 또한 차량이 아닌 도보로만 이루어진다. 또한 높은 경사도로 인해 대상지 내 대부분이 계단이라는 특징을 가진다. 둘째, 주변 자연환경이 풍부하다. 지형적 특징으로 인해 경사도가 높다는 단점이 있지만, 낙산공원과 성북천, 넓게는 정릉, 북악산, 북한산 등 자연환경 측면으로 우수하여 자연 친화적 주거 환경의 조성이 가능하다. 셋째, 다양한 연령대의 인구가 분포한다. 노후된 주택지군 대부분은 70세 이상의 노령인구가 분포하고 있지만, 주변에 가톨릭대학교, 한성대학교가 있어, 청년 인구 또한 다수 분포하고 있다. 넷째, 우수한 교통 접근성을 가지고 있다. 우이신설과 4호선이 10분 거리 내로 위치하여 시내 접근성이 우수하고, 차량 접근성 또한 북부간선도로 및 내부 순환로와 가까워 주거지 개발 가능성이 높다.



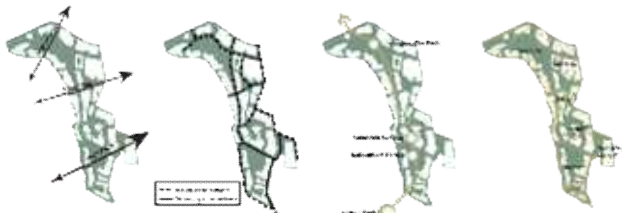
a) Regional Location Analysis b) Nature distribution c) Transportation and Accessibility

Figure 5. Location analysis of Samseon-dong

5.2 건축개념 및 계획

(1) 마스터플랜

전체적인 배치 계획은 다음과 같다. 첫 번째 단계는 주요 교통 축을 확보하는 과정으로, 이는 효율적인 접근성과 단지 내 교통흐름을 증진하기 위해 필수적이다. 이 단계에서는 수직 교통 축을 설정하여 도시 내 주요 지점들을 연결하고, 기존의 계단으로 이루어져 차량 통행이 불가능한 구간을 확장하여 단지 내 구역별 차량 접근이 가능하도록 계획한다. 두 번째 단계는 새로운 가로체계를 구성하고 필지 계획을 수립한다. 이 단계에서는 도시의 골격을 이루는 도로 체계를 기존 가로의 보존과 한계를 극복하는 새로운 도로 체계를 구축하고, 각 필지의 기본적인 분할과 배치를 계획한다. 각 필지는 구릉지 주거 유형화 단계를 통해 세대수 및 조화로운 유형을 고려한 구역으로 나눌 수 있다. 세 번째 단계는 가로지르는 녹지축을 생성하는 단계이다. 녹지축은 도시 내 자연 친화적인 공간을 확보하여 환경을 개선하고, 주민들에게 쾌적한 생활 환경을 제공한다. 이를 통해 도시의 생태적 균형을 유지하고, 공원이나 녹지 공간을 효율적으로 배치한다. 또한 단지 내 다양한 크기와 성격의 녹지 공간을 조성하여 획일적인 단지 공간에 변화를 줄 수 있도록 계획한다. 넷째, 4개의 구역으로 나누어 각 필지의 특성에 맞는 기본 가이드라인 계획을 활용한다. 구역별 적절한 배치방식과 주거유형을 적용하여 도시의 옛 가로를 보존하고, 지형에 맞게 나누어진 필지 유형은 필지별로 지형을 보존하며, 활용한 주거유형이 적절하게 배치되어 무분별한 절 성토를 막고, 구역별 단계별 시공을 통해 기존 거주민들을 배려할 수 있다.



a) Vertical road for slope adaptation b) New street and parcel planning c) Transverse green axis d) Parcel division and zoning plan

Figure 6. Samseon-dong master plan planning process



Figure 7. Master plan

(2) 주동 계획 및 단위세대 유형




본 계획안의 구릉지 주거는 필지의 형상과 특성을 고려하여 유형별 주거 프로토타입을 계획하고, 각 프로토타입은 주변 위치 및 구역 특성, 경사, 주변 지형, 사용자 요구사항들을 예측하여 설정했다. 총 3개의 주거타입을 계획하여 주거타입의 조합을 통해 구역별 조합방식에 따른 시너지 효과와 더 나아가 단지 전체에서 다양한 주거 유형을 접할 수 있다.

모듈형 주거타입은 단위 모듈을 조합하여 다양한 성격의 거주자들을 수용할 수 있도록 계획된 방식으로, 효율적인 공간 활용과 신속한 공급이 가능하다. 경사지의 물리적 한계를 극복하면서도 기존 거주민의 생활 터전을 유지하는 데 초점을 맞추고자 한다. 단위세대의 경우에는 표준화된 모듈을 적용하여 주거 단위를 유연하게 구성하며, 다양한 가구 형태와 생활 방식에 대응할 수 있도록 계획한다. 특히, 기존 주민의 이주 부담을 최소화하기 위해 단계적 개발 중 가장 먼저 착공하도록 계획하며, 옥상 녹화 및 공용 공간을 통해 자연 친화적 환경을 조성하는 것이 특징이다.

경사형 주거타입은 지형을 최대한 보존하며 자연과 조화를 이루는 방식으로 계획하고자 한다. 한양도성 성곽이라는 보존이 필요한 구역에 주로 배치되며, 절·성토를 최소화하고, 건축 배치를 조망 중심으로 구성하여, 지형 그대로를 이용한 주거타입이다. 경관을 고려하며 개방감의 극대화가 가능하다. 또한, 성곽길 및 산책로와 연계하여 지역 내 보행 네트워크를 형성하고, 주민과 방문객 간 교류를 촉진하도록 연결다리를 배치한다. 단위세대는 프라이버시 보호와 채광 확보, 구조를 고려한 배치로 최적화되었으며, 계단식 지형을 활용하여 안정적인 거주 환경을 제공한다. 이를 통해 경사형 주거타입은 기존 자연환경과 조화를 이루면서도 주거 기능을 효과적으로 확보하는 모델이 될 수 있다.

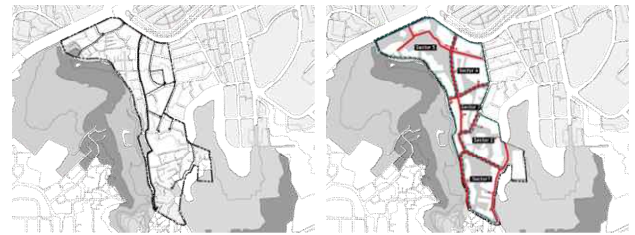
가로대응형 주거타입은 도시 가로와 적극적으로 연계하여 생활 편의성을 강화하는 방식의 계획이다. 주거와 상업 및 공공시설을 저층에 혼합 배치하여 보행자 중심 환경을 조성하고, 지역 경제 활성화와 단지 내 자생력을 도모하는 것이 핵심이다. 특히, 스카이라이프를 활용하여 주거동 간의 연결성을 높이고, 주거단지의 입구에 위치하여 단지의 랜드마크 역할을 수행한다. 스카이라이프에서는 성북천과 그 너머의 북한산을 조망할 수 있어, 주민들에게 쾌적한 휴식 공간을, 지역 주민들에게는 지역 자랑거리로 자리매김할 수 있다. 이를 통해 지역 주민 간 소통이 원활해지고, 외부 방문객 유입이 촉진되어 지역의 활력을 높이는 효과를 기대할 수 있다. 단위세대로는 다양한 연령층과 가족구성을 고려한 맞춤형 주거 유닛을 배치하여 세대 간 교류를 활성화하고, 공동체 중심의 주거 환경을 조성한다. 이 유형은 도시와 주거지가 단절되지 않고 상호작용할 수 있는 모델로 기능한다.

Table 9. Suggestion of residential type

Type	Description
Modular housing type	 <ul style="list-style-type: none"> • Flexible, expandable modular design adaptable to diverse lifestyles and family structures. • Priority on resident stability, minimizing relocation disruptions during redevelopment. • Integrated rooftop greening modules to enhance ecological sustainability and community interaction.
Sloped housing type	 <ul style="list-style-type: none"> • Preservation of natural terrain by minimizing excavation and fill. • Integration with historical trails and walking paths, promoting community interaction and local identity. • Rooftop observation spaces offering panoramic views and enhancing residents' quality of life.
Street responsive housing type	 <ul style="list-style-type: none"> • Active street-level integration with mixed-use commercial and community facilities. • Enhanced connectivity through sky bridges linking major amenities and transportation hubs. • Diverse unit types accommodating various age groups and family compositions to foster a vibrant community.

(3) 구역 간 연결 시스템 및 오픈스페이스

본 프로젝트에서는 단지를 중심으로 각 구역 간의 원활한 연계를 위해 여러 방안을 도입하여 주민 편의를 극대화하고, 지역 사회의 통합을 이루고자 한다. 첫째, 낙산성곽길에 대응하는 새로운 가로를 조성하여 단지의 접근성을 높인다. 기존의 가로를 연결하고 단지를 가로지르는 새로운 축을 형성하여, 각 구역에 차량이 진입할 수 있는 쿨데삭 방식의 가로를 구성한다. 이를 통해 기존에는 불가능했던 차량 접근을 허용하며, 주민들에게 더욱 편리한 이동 환경을 제공하고자 한다. 이러한 가로 조성은 성곽길을 중심으로 한 도보와 차량의 접근을 모두 가능하게 하여 구역 간의 물리적 연결성을 강화한다.



a) Existing street network within the site b) Creating a new network within the site

Figure 8. Creating a network that enhances the ease of access between zones with the creation of a new network

둘째, 단지를 가로지르는 녹지축을 형성하여 자연 친화적 공간을 확대한다. 생활가로를 중심으로 한성대입구역에서 낙산공원으로 이어지는 녹지축을 구성함으로써, 성북락공원, 삼선에비뉴, 낙삼선 공원을 잇는 녹지 공간을 마련했다. 이는 주민들에게 산책로와 녹지 공간을 제공하여 쾌적한 생활환경을 조성하며, 공원으로의 접근성을 높여 도시 내 자연환경을 접할 수 있는 기회를 제공한다.

셋째, 자연과 도시의 접점을 완화하는 방식으로 구역 간 연결을 고려한다. 자연과 도심이 맞닿는 공간에 중심 녹지 공간과 다양한 크기의 오픈스페이스를 배치하여, 자연과 도심 간의 조화로운 경계를 형성했다. 이로써 주민들이 일상에서 자연과 가까이 접할 수 있도록 하며, 도시의 쾌적한 녹지 환경이 조성될 수 있다.



a) Creating an open space b) Green axis across the residential complex

Figure 9. Plan for the construction of open space

(4) 구역별 배치 계획

각 구역은 주변 현황, 경사 형태, 방위의 3가지 물리적 요소와 주민들의 생활환경 증진을 고려하고자 했다. 따라서 구역 간 특성을 반영하여 최적의 주거 환경을 제공하

고, 지역의 자연 및 도시 요소와 조화를 이루는 계획을 목표로 한다.

1구역은 서쪽으로 성곽과 산책로가 인접해 있으며, 동쪽에는 한성대학교, 남쪽으로는 장수마을이 위치한다. 자연 발생형 가로 패턴과 수평형 경사 형태를 가지고 있으며, 동·서향으로 배치되어 있다. 약 19.8%의 급한 경사도와 11.42도의 경사각을 고려하여 모듈형과 경사형 주거타입이 적합하다. 서쪽 급경사 지형에는 산책길과 연결된 경사형 주거타입을 배치하여 자연스럽게 주변 환경과 어우러지도록 하였으며, 동쪽 완만한 지형에는 한성대학교와의 접근성을 고려하여 모듈형 주거타입을 적용함으로써 가로 활성화를 도모하였다.

2구역은 동쪽으로 한성대학교와 빌라촌, 신축 아파트가 인접해 있으며, 혼합형 가로 패턴과 돌출형 경사 형태를 가진다. 동향의 지형이며, 약 20.4%의 경사도와 11.8도의 경사각을 고려하여 모듈형 주거타입을 배치한다. 돌출 지형은 조망이 유리하여 단지 중앙 배치를 통해 주민들을 위한 공공시설로 계획한다. 또한, 동쪽에는 한성대학교와의 연계와 가로 활성화를 위한 모듈형 주거타입을 적용하여 접근성을 높인다. 특히 신축 아파트 주민들과 한성대학교 학생, 그리고 지역 주민들을 위한 삼선도서관을 배치하여, 주민들의 문화생활을 지원할 수 있다.

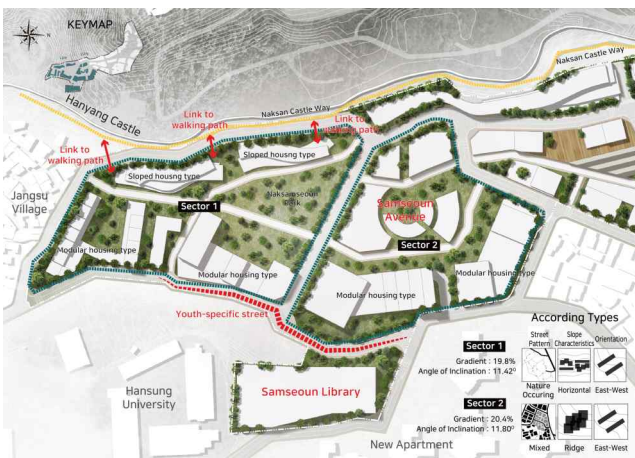


Figure 10. Plan for the layout of the 1, 2 districts

3구역은 서쪽으로 성곽과 산책로가 있고 동쪽에는 빌라촌이 위치한 곳으로, 혼합형 가로 패턴과 수평형 경사 형태를 가지고 있다. 동향으로 배치되며, 약 15.7%의 경사도와 9.02도의 경사각을 지니고 있어, 모듈형과 경사형 주거타입이 적합하다. 서쪽에는 산책길과 연결하여 경사형 주거타입을 배치하고, 동쪽에는 빌라촌과 연계하여 모듈형 주거타입을 적용함으로써 가로를 활성화한다. 또한, 빌라촌 주민들과의 연계를 고려하여 구역 내 중앙부에는 특화 거리를 조성하고 카페거리와 낙산 마당을 마련하여 주민 교류를 촉진할 수 있도록 계획한다.

4구역은 북쪽으로 성북천이 흐르고 동쪽에는 빌라촌이 인접해 있다. 도시계획형 가로 패턴과 수평형 경사 형태를 갖추고 있으며, 북향으로 배치한다. 약 10.4%의 경사도와 5.97도의 경사각을 고려하여 모듈형과 가로대응형

주거타입이 적합하다. 북쪽의 인근 시장길과 연계하여 주거지를 배치하고, 동쪽의 완만한 지형에는 빌라촌과 연계된 모듈형 주거타입을 적용하여 생활의 편의성을 강화한다. 이는 지역 주민들이 편리하게 접근할 수 있는 거주 환경을 제공함과 동시에, 주변 상업 시설과의 연계를 통해 지역 경제 활성화 또한 도모할 수 있는 구조를 제안할 수 있다.

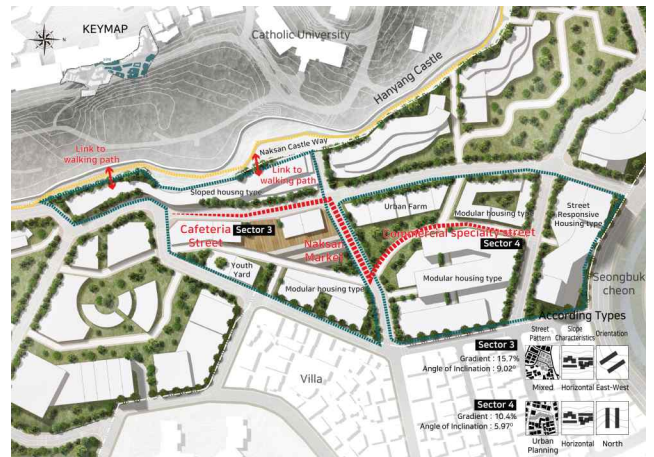


Figure 11. Plan for the layout of the 3, 4 districts

5구역은 남서쪽으로 성곽길과 산책로, 가톨릭대학교가 있으며, 북쪽으로는 창경궁로와 한성대입구역, 남쪽으로 성북천이 자리하고 있다. 도시계획형 가로 패턴과 돌출형 경사 형태를 가지고 있으며, 북동향으로 배치되어 있다. 약 20.8%의 경사도와 12.04도의 경사각을 고려하여 경사형과 가로대응형 주거타입이 적합하다. 서쪽에서 남쪽으로 이어지는 긴 경사 지형에는 성곽과 산책로를 활성화하는 경사형 주거타입을 배치하여 주변 환경과 조화를 고려하고, 북쪽에서 동쪽까지의 대로와 성북천이 접한 동쪽에는 가로대응형 주거타입을 적용하여 편의성을 극대화하고자 한다. 특히, 5구역의 중심부에는 성북락공원을 배치하여 경사진 지형을 활용한 공원을 계획하였으며, 이는 주민들에게 여가와 휴식을 위한 자연 친화적인 공간을 제공할 수 있을 것이다.



Figure 12. Plan for the layout of the 5 districts

(5) 커뮤니티 시설

구역 간 원활한 연계를 위해 다양한 부대 시설을 계획하여 주민들에게 편의시설과 여가 공간을 제공한다.

삼선도서관: 한성대학교 학생과 신축 아파트 주민들, 단지 내 주민 및 지역 주민들이 모두 이용할 수 있는 도서관을 배치한다. 삼선도서관은 경사진 지형에 맞추어 설계되어 옥상 공간을 활용하고, 레벨 차이를 극복할 수 있도록 구성한다. 친환경적인 목재를 활용한 삼선도서관은 지역의 랜드마크로서 기능할 수 있도록 설계한다.

낙삼선공원, 낙산 시장, 성북락공원: 단지 내뿐만 아니라 삼선동 지역 주민들이 함께 이용할 수 있는 대규모 녹지 오픈스페이스를 배치한다. 이를 통해 낙후된 지역을 되살리고 주민들에게 낙산의 자연환경을 돌려주어, 낙산공원으로의 자연스러운 유입을 유도한다.

도시농업소 및 카페거리: 단지 내 주민들과 지역 주민들이 커뮤니티 활동을 할 수 있는 공간을 제공하기 위해 도시농업소와 카페거리를 배치한다. 도시농업소에서는 마을 텃밭에서 재배한 작물을 판매할 수 있는 장터를 마련하여, 주민들이 자발적으로 참여할 수 있는 활동을 장려하고, 공동체 의식을 강화할 수 있는 공간으로 활용할 수 있다.

5.3 개선 방향

본 논문은 서울시 성북구 삼선동의 구릉지 노후 주거지를 대상으로 한 연구로, 경사지의 특성과 지형을 고려하여 재개발 방안을 제안하고 있다. 그러나 두 가지 주요 한계가 존재하므로 향후 개선 방향이 필요하다.

첫째, 법률적 측면에서의 개선이 필요하다. 현재 구릉지 주거지의 개발 및 관리에 대한 법규는 지역의 특성을 충분히 반영하지 못하고 있으며, 경사도와 지형에 따른 구체적인 개발 기준이 부재하다. 이를 해결하기 위해 관련 법률을 개정하고, 각종 재개발 사업을 위한 지침을 명확히 하여 공공과 민간 부문 간의 의견 불일치를 최소화하는 기준이 필요하다. 따라서 각 지자체에서는 맞춤형 구릉지개발 가이드라인을 수립하여 법적 근거를 강화함으로써, 구릉지 재개발 프로젝트가 투명하고 효과적으로 진행될 수 있도록 유도하여야 한다.

둘째, 지형적 요소의 다각화가 필요하다. 본 연구에서는 특정 구역의 경사도와 환경적 요소에 대해서만 다루었으나, 실제 재개발이 이루어질 때는 더 다양한 지형 특성과 그에 따른 요구사항이 존재한다. 가파른 경사지 구역, 완만한 경사지 구역, 개념적으로 구분되는 다양한 생활 공간에 따라 주거유형과 설계 원칙을 다양화해야 하며, 경사지의 생태계를 보전할 수 있는 친환경적인 방식으로 접근할 필요가 있다. 예를 들어, 경사도와 방위에 따른 태양광 활용 가능성을 강조하여 직사광선과 바람의 영향을 고려한 건축물의 배치와 디자인 같은 다양한 설계 관점들이 필요하다.

셋째, 주민 참여와 의견 수렴 과정을 강화해야 한다. 실제 재개발 시, 지역별 주민들의 요구사항과 지역적

특징들이 존재할 수 있다. 향후 연구에서는 주민의 참여를 더욱 확대하여 커뮤니티 기반의 재개발 방향을 정립해야 한다. 다각적인 공청회 및 의견 수렴 과정, 실시간 피드백을 통한 주민의 의사결정 참여를 통해 주민의 의견을 적극적으로 반영할 수 있는 체계를 구축해야 한다. 이는 주민들의 신뢰를 구축하고, 재개발 과정에서 발생할 수 있는 갈등을 최소화하는 데 도움이 될 수 있다.

5.4 소결 및 시사점

5장에서는 경사지 특성을 반영하여 주민들의 생활의 질 향상을 목적으로 하며, 각 영역에 맞는 주거 형태와 기능적 배치를 통해 쾌적한 환경을 조성하고자 한다. 특히, 주거지의 유형화는 다양한 세대와 생활 스타일을 수용할 수 있는 기반을 마련함으로써, 주민들의 다양한 요구를 충족시키는 방향으로 계획하고자 했다.

제안된 주거 타입인 모듈형, 경사형, 가로대응형은 각각의 경사지 특성과 주민의 생활패턴에 맞춰 효과적으로 대처할 수 있을 것이다. 모듈형 주거타입은 유연한 디자인 요소를 통해 기존 주민들의 정체성과 주거 안정성을 보장하며, 자연과의 연계를 통해 쾌적한 생활환경을 제공할 수 있다. 경사형 주거타입은 주변 자연환경을 보존하고, 경관을 고려하여 주민의 안전과 편안함을 바탕으로 제안했다. 가로대응형 주거타입은 상업 시설과의 통합적 배치를 통해 주민들의 생활 편의성을 높이고, 지역 경제 활성화에 기여하는 방향으로 고려했다.

또한, 구역별 배치와 오픈스페이스 설계는 소통과 커뮤니티 형성을 촉진하는 기능을 담고 있다. 특히, 전체 주거지 내 교통망과 보행자 중심의 설계를 통해 주민들이 쉽게 이동하고 소통할 수 있다. 각각의 구역에 위치하는 다양한 특화 시설들은 지역 사회의 문화적, 경제적 활성화를 도모하고, 주민들이 자긍심을 느낄 수 있는 환경을 제공하는 데 기여할 수 있다. 예를 들어, 삼선도서관과 낙삼선공원 등은 주민들이 함께 모이고 소통할 수 있는 공간으로 기능할 수 있다. 이는 주민의 생활 질 향상에 기여할 수 있으며, 향후 다른 지역의 유사한 개발에 대한 모델이 될 가능성을 내포하고자 한다.

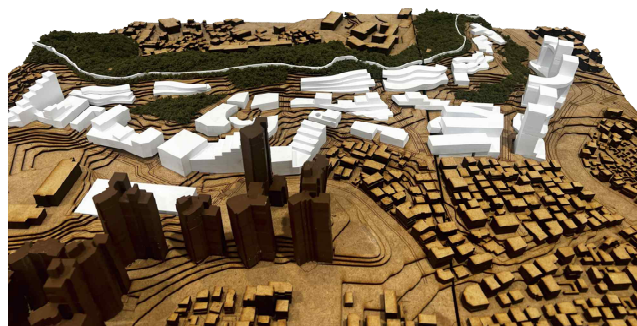


Figure 13. Model of the master plan

6. 결 론

대한민국은 70%가 경사지로 구성되어 있으며, 특히 서울의 많은 노후 주거지가 경사지에 있어 효과적인 개발 전략이 절실히 필요한 시점이다. 개발이 쉽지 않은 경사 주거지에는 자연 지형을 따라 형성된 노후 주거지들이 과거부터 계속해서 밀집해 있으며, 이러한 주거 환경은 지역 주민들의 삶의 질에 큰 영향을 미치고 있다.

따라서 본 연구는 이러한 노후화된 주거지를 체계적으로 분석하고, 개선 방안을 제시함으로써 지역 사회의 생활환경을 향상시키기 위한 목적이 있다. 이를 위해 구릉지의 특성을 분석하여 유형화하고, 이에 맞는 적절한 대안을 제시하여 주민들의 생활환경을 개선하고자 한다.

첫째, 이론적 고찰과 현장검토를 통해 구릉지 주거지의 일반적인 특성과 체계적 유형화를 수행하며, 다양한 경사지 개발 사례를 검토하여 효과적인 개발 방안을 도출하고자 했다. 둘째, 국내외 여러 경사지 개발 사례를 통해 경사지 특성을 활용한 개발 사례들이 주민 생활에 미치는 영향을 분석하고자 했다. 셋째, 삼선동의 구릉지 특성을 반영한 구체적인 설계 계획안을 수립했다. 모듈형, 경사형, 가로대응형 주거 타입을 도입하여 다양한 생활 양식을 수용하고, 지역 주민들의 요구를 충족시키고자 했다. 또한, 주요 교통 선과 가로체계의 개선을 통해 주민 접근성을 높이고 생활 편의성을 증대시키고자 했다. 본 연구는 연구 범위가 삼선동이라는 특정 지역으로 제한되어 전체 서울시의 구릉지 주거지에 대한 일반화가 어려울 수 있다는 점과, 주민들의 심리적, 사회적 요구 등 실제 계획 간 나타날 수 있는 세부적인 검토가 선행되어야 한다는 한계가 존재한다. 따라서 향후 연구는 이러한 한계를 보완하고, 더욱 보편적인 개발 전략을 모색함과 동시에 주민들의 의견 수렴 과정을 강화할 필요가 있다. 본 연구는 서울시 구릉지 노후 주거지의 문제를 해결하기 위한 체계적이고 창의적인 접근을 시도하였으며, 향후 비슷한 지역의 개발에 유용한 기초 자료를 제공할 것으로 기대한다.

REFERENCES

1. Chung, J. Y. (2011). A study on the characteristics of urban tissue of hillside residential area in Seoul: Focusing on spontaneous residential areas around downtown, *Journal Of The Korean Housing Association*, 12(1), 181 - 202.
2. Jeong, H. N., & Park, S. H. (2018). The regeneration of hillside residential area and district units plan: A case study of Seogyedong district units plan and 'Hillside residential development'. *Proceedings of the Korean Institute of Urban Design Conference*, 2018(11), 138 - 144. https://www.auric.or.kr/User/Rdoc/DocRdoc.aspx?returnVal=RD_R&dn=350536
3. Kim, J. Y., Kim, J. S., Hong, S. J., & Yoo, H. Y. (2024). The Proposal for Planning Direction through Typification of Seoul Sloping Deteriorated Residential Areas. *Proceedings of Spring Annual Conference of Korean Housing Association*, 36(1), 200-203.
4. Kim, S. J. (2013). *A study on the influencing factors and the characteristics of hillside landscape in Seoul city by urban tissue*, Ph. D. Dissertation, Graduate School of Environmental Studies, Interdisciplinary Program in Landscape Architecture, Seoul National University. <https://hdl.handle.net/10371/124957>
5. Korea National Housing Corporation Housing. (2001). *A study on the case studies and planning criteria of housing site development in mountainous and hilly areas* (Urban Research Report, March 2001). Korea National Housing Corporation Housing Urban Research Institute. https://www.auric.or.kr/user/rdoc/jumpRdoc.asp?scode=7890&dbType=RD_L
6. Korea National Housing Corporation Housing Research Institute. (1999). *Utilization of mountainous and hilly areas for housing site development* (Report No. OTKNRK500072). Korea National Housing Corporation Housing Research Institute. <https://www.codil.or.kr/filebank/original/RK/OTKNRK500072/OTKNRK500072.pdf>
7. Lee, D. I., & Jang, H. D. (2020). An analysis of the distribution status and environment evaluation of hillside residences in metropolitan area: Focused on slope types, *Korea Real Estate Society*, (55), 141-173.
8. Lee, H. J., & Yang, W. H. (2009). The feasibility study of low-rise housing plans on hilly site and design model proposals, *Journal Of The Korean Housing Association*, 20(1), 45-58.
9. Lim, D. S., & Chung, J. Y. (2010). A study on the housing characteristics and value of hillside residential area - Focused on Yongsan-gu Yongsan2ga-dong and Hannam-dong. *Proceedings of the Korean Institute of Urban Design 2010 Spring Conference*, 322 - 331. https://www.auric.or.kr/user/rdoc/DocRdoc.aspx?returnVal=RD_R&dn=240486
10. Seoul Metropolitan Government. (2023). *Administrative guidelines for small-scale redevelopment projects in Seoul (2nd revised ed.) [Policy brief]*. <https://news.seoul.go.kr/citybuild/archives/518740>
11. The Seoul Institute. (2012). *Study on the improvement of architectural form and design strategy considering landscape of hillside residential area* (Seoul Institute Report No. 2012-PR-24). The Seoul Institute. <https://www.si.re.kr/bbs/view.do?pstSn=1212070008&key=2024100039>

(Received Mar. 24, 2025/ Revised May 7, 2025/ Accepted May 30, 2025)