

AURI

정책
제안

2026

건축공간연구원
auri brief
모음집

(a u r i) 건축공간연구원

CONTENTS

영유아 동반가족 전용주차구획 도입과 과제	001
● 조영진 선임연구위원, 권오규 부연구위원, 김영우 부연구위원	
지자체 개발사업 경관심의 주요 이슈별 개선 방향 – ‘도시의 개발’ 사업을 중심으로	012
● 심경미 선임연구위원, 이세진 연구원, 유예슬 연구원	
3기 신도시 도시건축통합계획 실현을 위한 개선 방안 – 3기 신도시 도시건축통합계획 모니터링 결과를 바탕으로	024
● 백선경 연구위원, 이혜원 부연구위원	
데이터 기반의 건축정책 추진을 위한 건축물 연령 지표의 개발과 활용	037
● 송유미 부연구위원, 조영진 선임연구위원	
유지관리 중심 건축정책 전환을 위한 건축물 재고지수 개발	050
● 안의순 부연구위원, 김가해 연구원, 박미래 연구원	
공공시설 운영현황 공개제도의 한계와 향후 과제	059
● 김준래 부연구위원, 한승연 연구원	
지자체 경관행정 실태조사를 통해 본 경관제도 운영 현황	073
● 이상민 선임연구위원, 유예슬 연구원, 이세진 연구원	
현행 범죄예방 건축기준의 문제점과 개선 방향	083
● 김성준 부연구위원, 박종훈 부연구위원	

농촌 토지이용 유형과 유형별 공간관리 방향	091
● 여혜진 연구위원, 한수경 부연구위원, 변기영 부연구위원	
노후 공공청사 복합개발을 통한 도심 주택 공급 방안	106
● 염철호 선임연구위원, 서수정 선임연구위원, 이여경 연구위원	
건축행정의 인공지능 대전환 – 인공지능 건축법령 시스템 개발 성과와 미래 정책 과제	121
● 조상규 선임연구위원	
지방 중소도시 노후주거지 정비 방안 및 추진 과제	129
● 서수정 선임연구위원, 정인아 부연구위원	
어떤 건축물에 도심항공교통 옥상버티포트가 설치될 수 있을까?	149
● 남성우 부연구위원, 조상규 선임연구위원, 권오규 부연구위원, 오민정 연구원	
국내 임시주거용 조립주택 조성 현안 및 과제	164
● 백선경 연구위원, 박유나 연구원	
우리 집은 산사태로부터 안전한가? – 머신러닝을 활용한 건축물 산사태 위험 분석	175
● 허한결 부연구위원, 조영진 선임연구위원	
인구감소시대 지역상권의 기능 변화에 따른 공간관리 방향	188
● 정인아 부연구위원, 서수정 선임연구위원, 진태승 연구원, 유예슬 연구원	

auri brief.

건축공간연구원

영유아 동반가족 전용주차구획 도입과 과제

조영진 선임연구위원 (044-417-9692, yjcho@auri.re.kr)

권오규 부연구위원 (044-417-9676, okkwon@auri.re.kr)

김영우 부연구위원 (044-417-9818, ywkim@auri.re.kr)

* 이 글은 조영진 외. (2025). 저출생 시대 영유아 동반가족 전용주차구획 도입 방안 연구.
경제·인문사회연구회 협동과제 중 일부 내용을 정리하여 작성함

▶ auri brief 바로가기

영유아 동반가족은 유모차, 육아물품 등 때문에 자차 이용이 많으나 주차장에서 주차공간 부족, 협소한 단위주차구획 등으로 불편을 겪고 있다. 이에 정부는 저출생 대책 중 생활밀착형 인센티브의 하나로 영유아 동반가족을 위한 전용주차구획 도입을 추진하고 있다. 이 연구는 영유아 동반가족 전용주차구획을 도입하기 위한 제도 개선 방안을 마련하고자 하였으며, 최근 연구 결과를 토대로 2025년 1월 「주차장법」이 개정되었다. 이번 개정은 영유아 동반가족 전용주차구획에 대한 법적 근거가 마련되었다는 점에서 의의가 크지만, 제도의 실효성을 높이기 위한 전용주차구획 설치 확대(기존 건축물 포함), 설치 의무화 (이행강제금 부과 등), 운영상 규정(과태료 등) 도입이라는 후속 과제가 남아 있다. 다만 주차 갈등이 심한 우리나라 여건을 고려할 때 관련 제도를 단계별로 시행할 필요가 있으며, 특히 단계별 시행에 맞추어 국민 의견을 적극적으로 수렴하고, 제도 도입의 효과를 평가하고 개선 방안을 도출하기 위해 지속적인 정책 모니터링이 필요하다.

● 영유아 동반가족 전용주차구획의 필요성

정부는 우리나라 저출생·고령화에 따른 급격한 인구구조 변화 등 당면한 사회적 변화에 대응하여 2024년 6월 저출산고령사회위원회를 통해 ‘저출생 추세 반전을 위한 대책’을 발표하였다. 이 대책은 일·가정 양립, 교육·돌봄, 주거 및 결혼·출산·양육 관련 3대 분야에서 15대 핵심 과제를 포함하고 있으며, 단순한 경제적 지원을 넘어 일과 가정의 양립을 돋고 부모들이 실생활에서 실질적인 혜택을 누릴 수 있는 생활밀착형 인센티브의 필요성을 강조하고 있다. 특히 생활밀착형 인센티브 중 영유아 동반가족이 외출 시 겪는 주차공간 부족, 협소한 주차면 등의 불편함과 안전에 대한 불안감을 해소할 수 있는 영유아 동반가족 전용주차구획이 공감¹⁾을 얻고 있다. 이에 따라 일부 지자체 및 민간에서 자체적으로 영유아 동반가족 전용주차구획을 도입하였고, 최근 「주차장법」 개정되어 영유아 동반가족 전용주차구획 설치 및 운영에 대한 법적 근거가 마련되었다.

● 국내 전용주차구획 관련 법령 및 조례

국내 전용주차구획 법제를 살펴보면 차량 종류와 이용자 특성에 따라 전용주차구획 설치를 규정하고 있다. 주요 법령으로는 「주차장법」과 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」, 「장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률」 등이 있으며 경형자동차, 이륜자동차, 환경친화적 자동차, 장애인 전용주차구획 등에 관하여 전용주차구획의 설치 비율과 크기, 운영 규정 등을 법률로 명시하고 있다. 또한 일부 지자체에서는 조례를 통해 임산부, 노인, 가족 배려 등 다양한 전용주차구획을 별도로 정하여 운영하고 있으며, 지역 특성에 맞춘 추가 기준을 적용하고 있다.

이때 법률로 정하는 장애인 전용주차구획 등은 법적으로 설치 의무가 있고 이를 어기면 이행강제금, 과태료 등이 부과되어 제도의 실효성이 높은 편이다. 그러나 조례로 지정된 전용주차구획은 별도의 법적 근거가 없어, 설치를 강제하거나 과태료를 부과할 수 없기 때문에 실효성이 상대적으로 낮다.

국내 전용주차구획 관련 법령

구분	경형 및 이륜자동차 전용주차구획	친환경자동차 전용주차구획	장애인 전용주차구획
적용 대상	<ul style="list-style-type: none"> 경형자동차: 배기량 1,000cc 미만, 길이 3.6m x 1.6m x 2.0m 이하 (L x W x H) 이륜자동차: 총 배기량 또는 정격출력의 크기와 관계없이 1인 또는 2인의 사람을 운송하기에 적합하게 제작된 이륜의 자동차 및 그와 유사한 구조로 되어 있는 자동차 	<ul style="list-style-type: none"> 환경친화적 자동차 충전구역: 전기 자동차, 플러그인 하이브리드자동차 등 환경친화적자동차 전용주차구역: 전기자동차, 태양광자동차, 하이브리드자동차, 수소전기자동차 	<ul style="list-style-type: none"> 이용자: 보행상 장애가 있는 사람***과 이와의 배우자 및 직계 혈족, 직계혈족의 가족 등 관계 자동차: 장애인 이동편의를 위해 사용되는 자동차(장애인 또는 노인복지 사업 사용 자동차, 장애인 통학 및 장애 보육사업 사용 자동차 등)
설치대상 (시설)	<ul style="list-style-type: none"> 노상주차장, 노외주차장, 부설주차장 	<ul style="list-style-type: none"> 공공건물 및 공중이용시설, 공동주택 등 	<ul style="list-style-type: none"> 장애인 등의 편의를 위하여 편의 시설을 설치할 필요가 있는 건물 시설 및 그 부대시설**** (공원, 공공건물 및 공중이용시설, 공동주택, 통신시설 등)
설치 위치	-	-	<ul style="list-style-type: none"> 장애인 등의 출입이 가능한 건축물의 출입구 장애인용 승강설비와 가장 가까운 장소에 설치
설치 주차대수	<ul style="list-style-type: none"> 단지조성사업 등으로 설치되는 노외주차장: 친환경+경형자동차 = 총 주차대수의 10% 이상 부설주차장 내 경형자동차: 전체 주차대수 10% 이하 	<ul style="list-style-type: none"> 총 주차대수의 5% 이상 기축 시설**: 총 주차대수의 2% 	<ul style="list-style-type: none"> 각 주차장 주차대수의 2~4% 내에서 조례로 주차대수 비율 결정
주차구역 크기	<ul style="list-style-type: none"> 경형자동차: <ul style="list-style-type: none"> 평행: 1.7m x 4.5m, 평행 외: 2.0m x 3.6m 이륜자동차: 1.0m x 2.3m 	<ul style="list-style-type: none"> 2.5m X 5.0m 이상 「주차장법 시행규칙」 제3조 제1항의 일반형 주차단위 구획을 준용하고 녹색 바탕에 흰색 실선과 문자 사용 	<ul style="list-style-type: none"> 3.3m X 5.0m 이상 - 평행: 2.0m X 6.0m 이상
공용설치 가능*	-	-	<ul style="list-style-type: none"> 장애인 등의 출입이 가능한 건축물의 출입구
안내표지 설치 및 위치	-	-	<ul style="list-style-type: none"> 주차장 안의 식별하기 쉬운 장소에 부착하거나 설치하되, 보행자의 통행을 방해하지 않아야 함
표지 발급	-	-	<ul style="list-style-type: none"> 표지 발급 의무
위반차량 조치	-	<ul style="list-style-type: none"> 설치 및 관리보수 등 위반 시: 시정명령 이후 3,000만 원 이하의 이행강제금 부과 충전 행위 방해: 100만 원 이하 과태료 부과 환경친화적 자동차 충전시설의 충전구역 및 전용주차구역에 주차 한 자: 20만 원 이하의 과태료 	<ul style="list-style-type: none"> 인증 위조 및 부정 발급 등: 200만 원 이하 과태료 주차 방해: 100만 원 이하 과태료 주차표지 미부착 및 장애인 미탑승: 20만 원 이하 과태료

* 장애인을 제외한 다른 교통약자주차장

** 2022년 1월 28일 이전에 건축허가를 받은 시설(국가, 지자체, 공공기관 및 지방공기업과 정부출연연구기관, 출자기관 또는 출연기관은 기축시설 기준에서 제외)

*** 「장애인복지법」 제32조 장애정도 판정 기준, 국가보훈부장관이 정함

**** 「장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률 시행령」 별표1을 통해서 세부시설을 명시함

● 해외 전용주차구획 관련 법령 및 조례

• 일본

일본에서는 영유아 동반가족 전용주차구획과 관련하여 별도의 제도를 운영하지는 않지만, 일부 지자체나 민간시설에서 자율적으로 운영하고 있다. 지자체별로 적용 대상 및 설치 기준은 다르지만 주로 공공기관이나 민간시설에 설치하고 있으며, 임산부 및 영유아 동반 보호자를 대상으로 운영하고 있다. 일부 지자체에서는 가이드라인이나 보조금을 마련해 주차장 정비 비용을 지원하고 민간 업체에도 적극적인 동참을 권장하고 있다. 영유아 동반가족 전용주차구획은 ‘장애인 등을 위한 주차구획’과 같이 의무사항이 아니며 부정 이용에 대한 조치 규정이 마련되어 있지 않다.

일본 영유아 동반가족을 위한 주차구획 현황

구분	기후현*	돗토리현: 육아 응원 주차장**	효고현: 육아 응원 주차 스페이스***
설치 목적	• 육아 친화적인 사회 만들기	• 승하차 시 임산부 및 영유아 동반 보호자의 부담 경감 및 안전 확보	• 승하차 시 임산부 및 영유아 동반 보호자의 부담 경감 및 안전 확보
설치 대상	<ul style="list-style-type: none"> • 아래의 사항을 충족한 공공기관이나 민간시설 - 육아 친화적인 사회 만들기와 임산부 및 영유아 동반 주차장 설치 취지 동의 - 임산부 및 영유아 동반 주차장 가이드 라인 준수 	<ul style="list-style-type: none"> • 공공기관, 민간시설 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 관련 규정 확인은 안 되지만 오쿠라 야마(大倉山) 주차장과 아라타공원(荒田公園) 주차장에 최근 설치
이용 대상자	<ul style="list-style-type: none"> • 임신 중인 산모 및 유모차 사용자 • 3세 이하 영유아를 동반한 보호자 	<ul style="list-style-type: none"> • 임산부 및 영유아 동반 보호자 시설 상황에 따라 영유아 연령의 범위 변경 가능(초등학교 미만의 자녀까지만 가능) 	<ul style="list-style-type: none"> • 임산부 및 영유아 동반 보호자
설치 기준	<ul style="list-style-type: none"> • 건물 출입구 근처에 위치 • 주차면 폭 3.5m 이상 	<ul style="list-style-type: none"> • 주차구획의 크기, 대수, 위치 등에 대한 특별한 조건 없음 • 차량 주변 유모차를 둘 수 있도록 가로 및 후방 공간 폭 확장(확장 불가능한 경우 최소한의 안전 확보) • 건물의 출입구에서 가까운 곳 설치 • 하트풀 주차장(장애인 등을 위한 주차 구획)과 별도 구획으로 함 	<ul style="list-style-type: none"> • 영유아 승하차 시 유모차를 차량 문 근처에 세울 수 있도록 일반 주차 구역의 폭에 비해 넓게 설치 • 시설 출입구와 가까운 공간에 설치

* 岐阜県健康福祉部地域福祉課(2021, p.4) 참고하여 작성.

** 鳥取県(<https://www.pref.tottori.lg.jp/312476.htm>) 참고하여 작성.

*** 矢野浩慈(2023, <https://go2senkyo.com/sejika/170688/posts/818935>) 참고하여 작성.



임산부 및 영유아 동반가족 주차장 사례(기후현, 돛토리현, 효고현)

출처: ぎふ子育て応援団(https://kosodate.pref.gifu.lg.jp/?act=shop_detail&id=8590#), 鳥取県(<https://www.pref.tottori.lg.jp/312476.htm>), 子育て応援サイトこどもっとKOBE(<https://kodomotto-kobe.jp/notice/dfe8c051-0cb2-429d-b0c2-ae292cc06066.html>)

• 미국

미국에서 임산부 및 영유아 동반가족 전용주차구획은 장애인 전용주차구획과 같이 연방 또는 주 차원에서 의무화한 것이 아니라, 주로 민간시설이나 기업이 임산부나 영유아를 배려하기 위해 자발적으로 마련하고 있다. 'Expectant Mothers Parking', 'Maternity Parking', 'Stork Parking', 'Parents with Young Children Parking', 'Family Parking' 등 다양한 명칭이 사용되고 있으며 설치 위치나 기준 역시 시설마다 다르다. 보통은 상업시설, 사무실, 공공건물의 출입구와 가까운 곳을 할당해 임산부나 영유아 동반 부모가 유모차나 카시트 등을 내리고 승차하기에 더 편하도록 배려하고 있다.



유아용품 전문 체인점 앞에 설치된 Stork Parking 구역(좌)과 관련 표지판(우)

출처: Yates(2008, <https://www.theledger.com/story/news/2008/09/17/pregnant-parking-privileges/25951849007/>), Loop Business(2020, <https://barbados.loopnews.com/content/sky-mall-marks-parking-spaces-parents-children-under-5>), Sebring(2023, <https://www.pfw.edu/news-center/campus-initiative-helps-expectant-mothers-parking>),

미국에서는 임산부 및 영유아 동반가족을 위한 주차구획을 법제화하기 위한 움직임도 있었다. 2011년 뉴욕시 의회에서 '임산부 우대주차 법안'이 발의되었고, 이후 플로리다주 등 일부 지역에서도 비슷한 시도가 있었으나, 임신 여부를 확인하는 문제와 적용시설 범위 설정, 법적 위반에 대한 처벌 근거 마련 등이 쉽지 않아 제도화에 성공하지 못했다. 임신을 장애와 동일 선상에 놓는 데

대한 여성단체의 부정적인 입장도 걸림돌이 되었다. 그럼에도 일부 주에서는 임신으로 거동이 불편하다고 의사가 인증한 경우, 장애인 주차증을 임시로 받아 장애인 전용주차구획을 쓸 수 있도록 허용하기도 한다.

이는 임산부 및 영유아 동반가족 전용주차구획 관련 규제를 신설하는 것이 법적·사회적·경제적 측면을 모두 고려해야 하고, 이해관계 또한 복잡하게 얹혀있는 복합적 사안이라는 것을 잘 보여준다.

• 영국

영국에서 임산부와 영유아 동반가족 전용주차구획은 법적 의무사항이 아니며, 대형 슈퍼마켓이나 쇼핑센터 등 주로 상업시설이나 민간 주차장에서 자발적으로 시행하고 있다. 'Parent and Child Parking' 또는 'Family Parking'으로 불리며, 임산부와 어린 자녀를 동반한 가족의 주차 편의와 안전을 위해 더 넓고 접근성이 좋은 주차 공간을 제공하는 것을 의미한다. 대부분 '12세 이하 자녀 동반' 등을 기준으로 삼지만, 연령기준이나 임산부 포함 여부 등을 시설별 약관에 따라 다르다. 경찰이나 지방정부가 아닌 해당 주차장 운영자가 자체 규칙을 명시하고 위반 시 벌금을 부과하는 방식으로 운영되고 있다.

입법화 사례로는 2009년 웨일스 의회에서 임신 후기 여성에게 장애인 등록증 소지자와 동일한 주차 혜택을 제공하는 '핑크 배지(Pink Badge)' 제도를 검토했으나, 기존 장애인 전용주차와의 형평성과 행정 부담 등을 이유로 무산된 바 있다. 현재로서는 법적 제도화를 요구하는 소비자 단체나 시민 단체들의 직접적인 목소리는 거의 없는 상황이다. 하지만 오남용 문제와 민간업체의 자의적 규정에 따른 벌금 부과 등으로 논란이 지속되고 있으며, 이에 대한 사회적 인식과 논의가 증가하고 있어 향후 제도화 요구로 이어질 가능성은 남아 있다.

• 해외 사례 시사점

이상의 사례를 통해 영유아 동반가족 전용주차구획의 법제화에는 다양한 갈등과 이견이 따를 수 있어 시간을 두고 점진적으로 추진해야 하고, 다양한 주체들의 의견을 다각도로 수렴하여 제도화할 필요가 있음을 알 수 있다. 해외 사례를 통한 시사점을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 이용 대상자 정의를 명확히 하고 이용 자격 인증 방안을 마련하는 것이 필요하다. 미국과 영국에서 영유아 동반가족 전용주차구획의 법제화 및 운영의 한계로 대상자 정의의 모호성이 지적되었다. 임산부나 영유아 동반가족을 명확히 구분하고 이용 자격을 인증하는 기준 및 체계가

모호할 경우, 부정 이용이 발생하고 제도의 실효성이 저하된다. 반면 일본의 경우 임산부 및 영유아 동반 주차장의 이용 요강을 통해 이용 대상을 구체적으로 규정하고, 이용 대상자에게 이용증을 발급하여 제도적 실효성을 높이고 있다. 따라서 영유아 동반가족에 대한 명확한 정의와 이를 증빙할 수 있는 제도적 방안이 필요하며, 이를 통해 대상자 정의를 명확히 하고 부정 이용을 방지하여 제도의 신뢰성과 실효성을 높일 수 있을 것이다.

둘째, 주차 갈등을 최소화하기 위한 사회적 공감대 형성이 중요하다. 영유아 동반가족 전용주차 구획의 도입은 다른 교통약자나 일반 운전자와의 형평성 논란을 불러일으킬 수 있다. 미국과 영국은 이러한 형평성 문제와 사회적 논란으로 법제화에 어려움을 겪었다. 이러한 점을 고려하면 영유아 동반가족 전용주차구획의 제도 도입을 위해서는 사회적 공감대 형성을 위한 충분한 논의가 필요하다. 또한 일본의 '장애인 등을 위한 주차구획'과 같이 영유아 동반가족뿐만 아니라 이동에 어려움을 겪는 다른 교통약자들도 포괄할 수 있는 제도 도입을 검토할 필요가 있다.

셋째, 시설 운영자의 자발적 참여를 유도하는 방안이 필요하다. 일본의 둇토리현은 '육아 응원 주차장'을 설치하고 민간사업자에게 보조금을 지원하여 자발적인 참여를 촉진하고 있다. 이러한 정책은 민간 시설의 적극적인 협조를 이끌어내 영유아 동반가족 전용주차구획의 확대에 기여하고 있다. 한국에서도 시설 운영자에게 인센티브를 제공하거나 우수 사례를 발굴하여 포상하는 등 자발적 참여를 유도하는 정책을 마련할 수 있을 것이다. 이러한 방안을 통해 법적 강제 없이도 전용주차구획의 설치와 운영이 활성화되어, 영유아 동반가족의 편의 증진에 실질적인 도움이 될 수 있을 것이다.

● 영유아 동반가족 전용주차구획 법제화(「주차장법」개정)

2025년 1월 「주차장법」이 개정되었다. 이를 통해 영유아 동반가족 전용주차구획 설치를 위한 근거법이 마련되었다. 「영유아보육법」 제2조 제1호와 「모자보건법」 제2조 제1호를 통해 영유아가 동반하거나 임산부가 탑승하고 있는 '영유아 동반 자동차'를 정의하였다. 그리고 영유아 동반가족 전용주차구획을 노외, 노상, 부설 주차장에 설치할 수 있도록 명시하고 세부 설치 및 운영 규정을 조례로 정하도록 하였다. 이를 통해 지역 특성을 반영한 유연한 운영이 가능하고 초기 도입 단계에서 사회적 갈등을 최소화할 수 있다는 장점이 있으나, 지역별로 정책의 형평성 확보가 어려울 수 있다.

이번 「주차장법」 개정은 영유아 동반가족 전용주차구획 설치를 위한 법적 근거를 마련했다는 점에서 의의가 크다. 하지만 전용주차구획 도입 정착 및 확대를 위한 법제화 및 의무화 과정에서

주차 갈등 등의 사회적 문제가 예상되는바, 관련 정책에 대한 국민의 공감대 형성 및 의견 수렴 과정이 지속적으로 필요하다.

영유아 동반가족 전용주차구획 관련 「주차장법」 개정 내용

제6조(주차장설비기준 등) ① 주차장의 구조 · 설비 및 안전기준 등에 관하여 필요한 사항은 국토교통부령으로 정한다. 이 경우 다음 각 호의 자동차에 대하여는 전용주차구획(제2호에 따른 자동차의 경우에는 충전시설을 포함한다)을 일정 비율 이상 정할 수 있다. <개정 2024. 1. 9., 2025. 1. 31.>

1. ~ 3. (생략)

4. 「영유아보육법」 제2조제1호에 따른 영유아를 동반하거나 「모자보건법」 제2조제1호에 따른 임산부가 탑승한 자동차(이하 "영유아동반 자동차등"이라 한다)

제10조(노상주차장의 사용 제한 등) ① 특별시장 · 광역시장, 시장 · 군수 또는 구청장은 교통의 원활한 소통과 노상주차장의 효율적인 이용을 위하여 필요한 경우에는 다음 각 호의 제한조치를 할 수 있다. 다만, 「도로교통법」 제2조제22호에 따른 긴급자동차는 제한조치와 관계없이 주차할 수 있다. <개정 2011. 6. 8., 2013. 3. 23., 2016. 1. 19., 2020. 6. 9., 2024. 1. 9., 2025. 1. 31.>

1. · 2. (생략)

3. 노상주차장의 일부에 대하여 국토교통부령으로 정하는 자동차와 경형자동차, 환경친화적 자동차, 승용차공동이용 자동차 및 영유아동반 자동차등을 위한 전용주차구획의 지정

② · ③ (생략)

제12조(노외주차장의 설치 등) ① (생략)

② 특별시장 · 광역시장, 시장 · 군수 또는 구청장은 노외주차장에 화물자동차, 승용차공동이용 자동차 또는 영유아동반 자동차등의 주차공간이 필요하다고 인정하면 지방자치단체의 조례로 정하는 바에 따라 화물자동차, 승용차공동이용 자동차 또는 영유아동반 자동차등의 주차를 위한 구역을 지정하거나 지정하도록 할 수 있다. 이 경우 그 지정구역의 규모, 지정의 방법 및 절차 등은 해당 지방자치단체의 조례로 정한다. <개정 2010. 3. 22., 2024. 1. 9., 2025. 1. 31.>

③ ~ ⑥ (생략)

제19조(부설주차장의 설치 · 지정) ① ~ ⑯ (생략)

⑯ 특별시장 · 광역시장, 시장 · 군수 또는 구청장은 부설주차장에 영유아동반 자동차등을 위한 주차공간이 필요하다고 인정하면 지방자치단체의 조례로 정하는 바에 따라 영유아동반 자동차등의 주차를 위한 구역을 지정하거나 지정하도록 할 수 있다. 이 경우 그 지정구역의 규모, 지정의 방법 및 절차 등은 해당 지방자치단체의 조례로 정한다.

출처 : 「주차장법」 법률 제20762호, 2025. 1. 31., 일부개정

● 영유아 동반가족 전용주차구획 정착을 위한 과제

• 단계별 제도 개선(1단계: 근거법 마련)

이번 「주차장법」 개정을 통해서 영유아 동반가족 전용주차구획 설치에 대한 법적 근거가 마련되었다. 이후 2단계 도입을 준비하는 과정이 필요하며 시행착오를 최소화하기 위해 시범사업 등 기술적·

운영적 정책 모니터링을 통한 정책 초기 검증 과정이 필요하다. 기술적 측면에서 적용 대상 건축물, 표준 주차구획 크기, 설치 비율 등 구체적인 설치 기준도 면밀히 검토해야 한다. 아울러 전국적으로 통일된 표지와 안내 체계를 마련하여 이용자가 쉽게 인지할 수 있도록 해야 하며, 정책의 법제화 준비를 병행하여 제도적 기반을 강화해야 한다. 또한 정책의 실효성을 높이기 위해 이용자와 운영자의 의견을 수렴하여 지속적으로 효과를 검토해야 한다. 정부는 지방자치단체의 조례 개정을 지원하고, 제도 도입을 촉진하기 위한 인센티브를 제공함으로써 현장 적용을 뒷받침해야 한다. 정책 홍보와 국민 의견 수렴을 강화하여 국민 공감대를 형성해야 하며, 이러한 노력을 통해 전용 주차구획의 실질적인 활용 기반을 마련하고 사회적 수용성을 확보해야 한다.

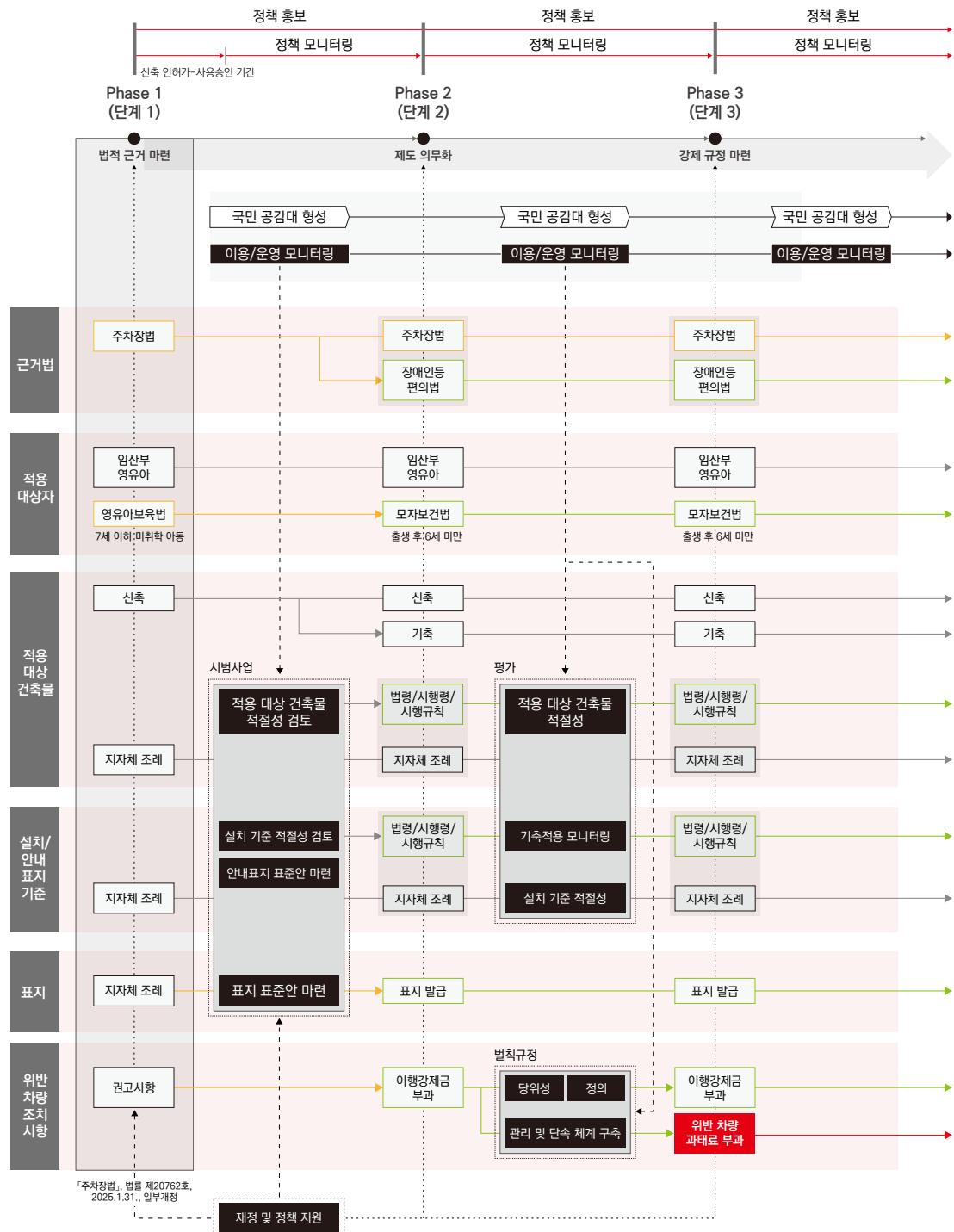
• 단계별 제도 개선(2단계: 의무화 및 기축 적용 확장)

다음 단계에서는 제도·정책을 구체화하여 실효성을 높일 필요가 있다. 먼저 전용주차구획 설치를 의무화하고 미설치 시 이행강제금 부과하도록 한다. 또한 기축 주차장까지 적용 대상을 확장하고, 지자체에 위임했던 적용 대상과 세부 설치 기준, 표지 및 안내표지 시안 등을 법령이나 하위법령에 명확히 규정하여 제도적 체계를 강화한다.

2단계 이후 새롭게 규정되는 사항에 대한 정책 모니터링이 필수적이다. 특히 적용 대상이 기축 건축물로 확장됨에 따라 실제 현장에서 전용주차구획의 이용 및 운영 과정 중 발생하는 문제점과 한계를 파악해야 한다. 이를 통해 전용주차구획의 수요에 맞춰 적정한 공급이 이루어지고 있는지, 법·제도가 효과적으로 마련되었는지 면밀한 검토가 필요하다. 아울러 위반 사항에 대한 벌칙 규정의 필요성을 확보하고 이를 명확히 정의하는 작업이 필요하다. 위반 사항 및 벌칙 부여 기준을 구체화하는 동시에 위반 차량에 대한 관리 및 단속 체계를 체계적으로 구축하여 제도의 실효성을 높여야 한다. 이러한 정책 모니터링을 통해 제도의 지속적인 개선과 안정적인 정착을 도모할 수 있을 것이다.

• 단계별 제도 개선(3단계: 벌칙규정 도입)

마지막 단계에는 이전 단계에서 마련한 규정과 더불어 주차장 이용자의 규정 위반 시 과태료를 부과하여, 주차장 운영상의 실효성을 높인다. 이후에도 이용·운영에 관한 정책 모니터링이 지속적으로 수행되어야 하며, 정책 홍보와 의견 수렴 등 국민의 공감대를 형성하기 위한 노력이 필요할 것이다.



단계별 영유아 동반가족 전용주차구획 제도화 방향

이러한 단계별 접근은 정책의 안정적인 도입과 사회적 수용성을 높이는 데 기여할 것이다. 도입 초기에는 지역의 자율성을 존중하며 정책 기반을 마련하고, 충분한 검토와 평가를 거쳐 점진적으로 의무화하여 주차 갈등을 최소화할 수 있을 것이다. 또한 정책에 대한 공감대 형성을 통해 영유아 동반가족의 생활편의를 높이고 실효성이 있는 생활밀착형 인센티브로서 영유아 동반가족 전용주차구획이 도입될 수 있을 것으로 기대한다.

- 1) 성동구에서는 유모차 우선주차장 도입 과정에서 온라인 공론장을 통해 찬반 의견을 수렴하였고, 79%가 찬성하였다(성동구청, 2020).

- 성동구청. (2020). 관공서에서의 유모차 사용자 우선주차구역 운영에 대해 어떻게 생각하나요. <https://www.sd.go.kr/lab/viewTnFragnVoteU.do?voteNo=65&key=2487>(검색일: 2025.2.12.)
- 「주차장법」. 법률 제20762호(2025.1.31., 일부개정)
- 저출산고령사회위원회, 관계부처 합동. (2024). 저출생 추세 반전을 위한 대책.
- 통계청. (2023a). 인구총조사.
- 통계청. (2023b). 장래인구추계: 2022~2072년.
- 통계청. (2024). 2023년 인구동향조사.
- Bernadette, K. (2022). Department for Transport annual report and accounts 2021 to 2022.
- Loop Business. (2020). Sky Mall marks parking spaces for Parents with children under 5. <https://barbados.loopnews.com/content/sky-mall-marks-parking-spaces-parents-children-under-5>
- Sebring, B. (2023). Campus initiative helps expectant mothers with parking. Purdue University Fort Wayne. <https://www.pfw.edu/news-center/campus-initiative-helps-expectant-mothers-parking>
- United States. Department of Justice. (2010). 2010 ADA standards for accessible design. Dept. of Justice.
- Yates, J. (2008). Pregnant Parking Privileges. The Ledger. <https://www.theledger.com/story/news/2008/09/17/pregnant-parking-privileges/25951849007/>
- 国土交通省. (2019). パーキング・パーミット制度事例集～障害者等用駐車区画の適正利用に向けた取組～
- 子育て応援サイトこどもっとKOBE. <https://kodomotto-kobe.jp/notice/dfe8c051-0cb2-429d-b0c2-ae292cc06066.html>
- 佐賀県. <https://www.pref.saga.lg.jp/default.html>
- 矢野浩慈. (2023). 神戸市 子育て支援 大倉山駐車場・荒田公園駐車場に新たに「子育て応援駐車スペース」を設置. 選挙ドットコム. <https://go2senkyo.com/seijika/170688/posts/818935>
- 鳥取県. <https://www.pref.tottori.lg.jp/>
- ぎふ子育て応援団. https://kosodate.pref.gifu.lg.jp/?act=shop_detail&id=8590#
- 岐阜県健康福祉部地域福祉課. (2021). ぎふ清流おもいやり駐車場利用証制度 駐車場整備・運用マニュアル.

auri brief.

건축공간연구원

지자체 개발사업 경관심의 주요 이슈별 개선 방향 - '도시의 개발' 사업을 중심으로

심경미 선임연구위원 (044-417-9654, kmisim@auri.re.kr)

이세진 연구원 (044-417-9889, sjlee@auri.re.kr)

유예슬 연구원 (044-417-9618, ysyoo@auri.re.kr)

* 이 글은 심경미 외. (2023). 개발사업 경관심의 운영현황 및 제도 개선방안. 건축공간연구원 종 일부 내용 및 건축공간연구원 경관센터 내부 자료를 정리하여 작성함

▶ 관련 보고서 바로가기

▶ auri brief 바로가기

2013년 「경관법」 전부 개정 이후 사회기반시설, 개발사업, 건축물에 대한 경관심의 제도가 도입되었다. 그중 개발사업 경관심의 대상은 26개 관련법에 따른 6개 분야, 총 28개 사업이다. 사업 추진 과정에서 심의에 대한 간소화 및 합리화에 대한 개선 요구가 지속되고 있으나 제도 개선에 이르지 못한 상황이다. 이 글에서는 개발사업 경관심의 관련 주요 이슈를 도출하고, '도시의 개발' 총 10개의 개발사업을 대상으로 경관심의 관련 주요 이슈별 개선 방향을 제언하였다.

현재 「경관법」에서는 제26조와 제27조, 그리고 제28조에 의거하여 '사회기반시설, 개발사업, 건축물'에 대해 경관심의를 하도록 규정하고 있다. 이 중 개발사업은 26개 관련법에 근거한 6개 분야(도시의 개발, 산업단지의 조성, 특정 지역의 개발, 관광단지의 개발, 항만의 건설, 교통시설의 개발), 총 28개 사업으로 각 사업의 내용 및 절차가 매우 다양하다. 이들 사업 추진 과정에서 경관심의에 대한 간소화 및 합리화에 대한 개선 요구가 지속되고 있으나 제도 개선에는

이르지 못한 상황이다. 특히 2021년 12월 「경관법」 개정안 발의 과정에서 개발사업 경관심의 실태 파악이 미진했던 점을 감안할 때 관련 현안에 대한 근거자료를 보완할 필요성이 커졌다.

이에 먼저 개발사업 경관심의와 관련한 이슈를 도출하고, 이슈별로 제도 개선 방향을 제안하고자 한다. 다만 이슈의 중요도, 빈도 등을 고려하여 총 28개 개발사업 가운데 경관심의에 다수를 차지하고 있는 '도시의 개발'에 해당하는 10개 사업에 한정하였다. 주요 이슈별 현황과 문제점을 파악하기 위해 먼저 각 사업의 개념 및 정의, 사업의 절차, 경미한 변경사항 규정 등을 검토하였다. 특히 10개 개발사업에서 경관심의가 진행되는 단계를 유형화하여 심의 시기 및 절차의 적절성, 타 위원회와의 중복성 및 차별성 측면 등에서 검토하여야 할 사항을 우선 도출하였고, 이를 토대로 3개 지자체(서울, 인천, 평택) 사례 분석과 담당자 면담 및 전문가 자문을 거쳐 개선 방향을 도출하였다.

개발사업 경관심의 대상 규모 기준

- 도시지역 내 3만㎡ 이상의 개발사업
- 도시지역 외 30만㎡ 이상의 개발사업
- 20만㎡ 이상의 「농어촌정비법」에 따른 마을정비구역
 - * 30만㎡ 이상 또는 건축물 연면적 20만㎡ 이상인 개발사업은 사전경관계획을 수립하여 심의
- 지구 지정이나 사업계획의 승인 등에 따라 건축허가가 의제되는 경우, 개발사업 경관심의에 건축물 경관심의를 포함하여 실시

출처: 「경관법」 및 동법 시행령 참고.

개발사업 경관심의 대상의 범위

구분	경관심의 대상 개발사업	구분	경관심의 대상 개발사업
도시의 개발 (10)	1) 도시개발사업	특정 지역의 개발 (8)	17) 경제자유구역 개발사업
	2) 도시 및 주거환경정비사업		18) 기업도시개발사업
	3) 주택건설사업 및 대지조성사업		19) 생활환경정비사업
	4) 택지개발사업		20) 농업생산기반시설 및 주변지역 활용사업
	5) 공공주택지구 조성사업		21) 해안권 또는 내륙권 개발사업
	6) 물류단지개발사업		22) 지역개발사업
	7) 역세권개발사업		23) 친수구역조성사업
	8) 혁신도시개발사업		24) 새만금사업
	9) 도청이전신도시 개발사업	관광단지의 개발 (2)	25) 관광지 및 관광단지의 조성사업
	10) 재정비촉진사업		26) 온천개발사업
산업단지의 조성 (6)	11) 산업단지개발사업	항만의 건설(1)	27) 항만재개발사업
	12) 산업단지 재생사업	교통시설의 개발(1)	28) 국가기간복합환승센터 및 광역복합환승센터의 개발사업
	13) 준산업단지의 정비사업		
	14) 국가산업단지, 일반산업단지, 도시첨단산업단지, 농공단지의 개발사업		
	15) 연구개발특구의 개발사업	* 색 부분 : 이 글에서 다루고 있는 범위에 해당	
	16) 단지조성사업	출처: 「경관법 시행령」별표1을 근거로 작성.	

● 개발사업 경관심의 주요 이슈

개발사업 경관심의와 관련한 이슈는 2021년 발의한 「경관법」 개정(안), 선행 연구, 기존 연구용역 결과, 최신 통합심의 관련 현안 등을 토대로 도출하였으며 아래 표와 같이 총 9개 관련 이슈가 도출되었다. 이를 다시 내용별로 종합하면 ①경관심의 절차 및 시기, ②경관심의 대상, ③타 위원회 심의와의 관계와 차별성 확보, ④변경에 따른 재심의 기준, ⑤경관심의 도서와 관련한 사항 총 다섯 가지로 요약된다.

개발사업 경관심의 관련 이슈

개발사업 경관심의 관련 이슈	이슈 종합
개발사업 경관심의 심의시기의 적절성(심의시기 효율화)	
개발사업 경관심의 시 개별 필지에 건축되는 건축물 경관심의 절차 부재	①경관심의 절차 및 시기
개발사업 관련 심의 통합화 확대	
대지조성사업과 별개의 주택개발사업 경관심의 대상 추가	②경관심의 대상
관련 심의와의 차별성 확보 및 통합심의를 통한 효율성 제고	
건축물 경관심의와의 중복 문제	③타 위원회 심의와 관계 및 차별성
개발사업 변경에 대한 재심의 기준 및 범위 불명확	
개발사업 사전경관계획에 대한 이해 부족	④변경에 따른 재심의 기준
사전 검토 제도적 체계 미흡 및 비활성화	⑤경관심의 도서 사전경관계획 수립 지침

• 개발사업 경관심의 절차 및 시기

개발사업 경관심의는 타 위원회(도시계획위원회 또는 건축위원회) 심의에 앞서 1)사업계획의 승인 전이나 2)구역 지정 이전에 실시하거나, 3)관련 위원회와 통합 심의하는 것이 원칙이다. 하지만 사업의 종류별로 심의 시기와 개최 방식, 주체가 상이함에 따라 경관위원회 경관심의 시기의 적절성이나 심의 단계에 적합한 도서 작성의 적절성 등이 문제로 제기되고 있다. 또한 통합심의를 통한 절차 간소화 등 사업주체가 제기하는 민원도 증가하고 있는 실정이다.

• 경관심의 대상: 대지조성사업과 별개의 주택개발사업 경관심의 대상 추가

주택건설사업의 경우 경관심의 대상의 개발사업을 「주택법」 제15조에 따른 주택건설사업 및 대지조성사업'으로 규정하고 있어, 두 가지 사업을 동시에 추진하는 개발사업만이 경관심의의 대상으로 적용된다. 이로 인해 대지조성사업이 완료된 이후 주택건설사업만을 진행하거나

별도의 대지조성사업 없이 주택건설사업만을 진행하는 개발사업은 경관심의 대상에서 제외되는 사각지대가 발생하고 있다. 대표적으로 리모델링사업이 이에 해당하는데, 수평 증축 및 별동 증축으로 건축물 입면과 부피가 증가함으로써 경관의 큰 변화가 예상됨에도 관리 대상에서 제외되는 문제가 나타나고 있다.

주택건설사업 및 대지조성사업의 정의 및 사업계획 승인 의무 대상 기준

유형	정의	사업계획 승인 의무 대상
주택건설사업	「주택법」이 정하는 절차에 따라 주택건설사업자(국가, 지방자치단체, 한국토지주택공사, 지방공사)가 건설하는 사업	단독주택 30호 이상 공공주택 30세대 이상
대지조성사업	주택단지를 조성하기 위하여 시행하는 사업	대지면적 1만㎡ 이상

출처: 「주택법」 제2조 참고하여 작성.

• 타 위원회와 관계 및 중복성·차별성 확보

「경관법」에서는 경관위원회가 타 위원회와 공동으로 심의할 수 있도록 규정(제29조)하고 있으나, 공동심의에 대한 운영체계가 명확하게 정립되지 않아 제도 운영의 한계를 보이고 있다. 또한 지구 지정 및 기본설계 초기 단계에 통합심의 시에는 경관위원회 실효성 저하 문제가 지적되고 있으며, 별도 심의 시에는 도시계획위원회와 차별성 문제가, 실시설계 이후 단계에서는 건축위원회 또는 공공디자인위원회 등과 중복성 문제가 제기되고 있는 실정이다.

• 사업계획 변경에 따른 재심의 기준

현행 「경관법 시행령」에서는 사업계획 변경에 따른 경관위원회 재심의 대상으로 1)사업지의 면적이 30% 이상 증감하는 경우, 2)「국토계획법」에 따른 공간시설 면적이 10% 이상 감소하는 경우, 3)건축물 최고높이가 상향되거나 용적률이 증가하는 경우로 규정하고 있다. 이와 관련하여 규모(면적)의 변화만을 기준으로 재심의 대상을 결정함에 따라 경관의 입체적인 변화를 고려하지 못하는 한계가 있다. 경미한 토지이용계획 변경 혹은 미세한 블록 배치 조정사항에 해당하는 건이지만, 이에 따른 경관축 이동 등 경관상의 큰 변화가 예상됨에도 재심의 대상에서 제외되는 경우가 발생한다. 반대로 건축의 배치 등 중대한 사항이 변경되지 않고 미세 용적률이 소폭 증가한 경우 재심의를 받아야 하는 등의 사례를 볼 때 모호한 기준을 변경할 필요가 있다. 또한 건축물 최고높이 및 용적률과 관련하여 불분명한 해석의 문제와 형평성의 문제가 동시에 발생하고 있다. 예를 들어 저층의 단독주택사업지에서 1층 상향되는 경우 재심의 대상에 해당하는 반면, 고층

공동주택사업지에서 최고높이 및 용적률 상향 없이 동별 높이 변화가 크게 발생하더라도 재심의 대상에서 제외된다.

「경관법 시행령」 제19조에 따른 개발사업 경관 재심의 대상 및 절차

구분	세부 내용
재심의 대상	1. 개발사업 대상지역 면적의 30% 이상 증감 2. 「국토계획법」의 공간시설(광장, 공원, 녹지, 공공공지, 유원지 등)의 면적 10% 이상 감소 3. 건축물의 최고높이 상향 또는 용적률 증가
재심의 절차	변경에 따른 지구 지정, 사업계획 승인을 받기 이전 경관위원회 심의 재진행 하나의 경관심의를 받은 개발사업을 2개 이상의 지구로 분할하여 시행 시 분할된 각각의 사업을 개별사업으로 적용

출처: 「경관법 시행령」 참고하여 작성.

• 경관심의 도서 사전경관계획 수립 지침 내용의 적절성

현재 사전경관계획은 30만㎡ 이상의 개발사업을 추진하는 경우에 수립하도록 하고, 이를 심의 도서로 제출하여 경관심의를 진행하고 있다. 사전경관계획이 수립되는 단계가 구역 지정 전과 후로 구분될 수 있음에도, 현재 심의 도서와 관련한 '대규모 개발사업의 사전경관계획 매뉴얼'에서는 사전경관계획 내용을 상당히 상세하게 수립하도록 규정하고 있다. 이에 구역 지정 전에 사전경관계획 내용을 현재 매뉴얼과 같이 구체적으로 수립하도록 하는 것이 적절한지 검토할 필요가 있다.

● 도시의 개발 사업에서의 경관심의 유형화 및 유형별 특성

• 경관심의 시기 유형화

개발사업 경관심의 시기를 유형화하면, 먼저 '구역·지구 지정 단계'에 경관심의를 하는 유형(A)과 '구역·지구 지정 후 사업계획 수립 단계'에 경관심의를 하는 유형(B, C)으로 크게 구분할 수 있다. 유형 A는 세부적으로는 구역·지구 지정 후 다시 '지구단위계획 수립 단계 여부'에 따라 구분할 수 있으며, 후자는 경관심의가 진행되는 유형 B와 타 위원들과 통합된 심의로 진행되는 유형 C로 구분된다.

도시의 개발 사업에서의 경관심의 시기 유형

구분	구역·지구 지정 단계	구역·지구 지정 후		사업시행 인가단계	유형 구분
		실시계획 승인 전	사업계획 수립 단계		
1) 도시개발사업	도시계획위 심의 전	○	실과 협의	○ (31개)	
4) 택지개발사업	주거정책심의위 심의 전	○ (지구계획)	-	○ (20개)	
7) 역세권개발사업	도시계획위 심의 전	○ (사업계획에서 도시군 관리계획 결정사항은 지구단위계획 고시로 갈음)	-	○ (24개)	A-1
8) 혁신도시개발사업	도시개발위 심의 전	○ (지구단위계획 포함 의무)	-	○ (35개)	
6) 물류단지개발사업	물류시설위 심의 전	-	-	○* (17개)	A-2
9) 도청이전신도시 개발사업	도청이전 신도시건설위 심의 전	-	-	○ (33개)	
5) 공공주택지구 조성사업	공공주택지구 지정	○ (지구/지구단위계획)	공공주택 통합심의 전	○ (24개)	B
2) 도시 및 주거환경 정비사업**	정비구역 지정***	○ (정비계획****)	통합심의 (건축, 경관, 교육환경, 도시계획, 교통영향, 환경영향)	○ (31개)	C
3) 주택건설사업 및 대지조성사업	-	-	통합심의 (건축, 도시계획, 광역교통, 교통영향, 경관)	○ (31개)	

■ 경관위원회 심의 ■ 통합심의

* 사업계획수립단계 개발실시계획 승인단계에서도 31개 관련 인허가 의제처리

** 「도시 및 주거환경정비법」

*** 지구단위계획구역=정비구역으로 갈음

**** 정비계획=지구단위계획으로 갈음

• 유형 A: 구역 지정 및 계획 수립 전 단계에서 경관심의가 진행되는 유형

대다수의 개발사업이 해당되는 유형이다. 대체로 해당 개발사업의 소관 법에서 규정하는 위원회에서 사업 구역·지구를 확정하는 심의에 앞서 경관심의가 진행되며, 사업구역 지정 후 구체적인 공간계획을 담고 있는 공간개발계획이 수립되는 단계에서는 건축허가 등 관련 심의들은 의제처리되고 있다.

경관심의 이후 지구단위계획이 수립되는 경우(유형 A-1)에는 경관심의 내용이 지구단위계획에 반영되어야 사업계획에 경관 관련 사항이 반영될 수 있으므로, 이를 중심으로 경관심의 도서의 적절성을 검토하고, 사업계획 수립 이후 변경에 따른 재심의 운영 현황 등을 살펴볼 필요가 있다.

• 유형 B: 구역 지정 후 계획 수립 단계에서 경관심의가 진행되는 유형

유형 B는 경관심의가 구체적인 공간계획이 수립되는 단계에서 진행되는 유형으로 건축물 배치, 규모, 형태, 외관, 색채, 야간 조명 등에 대한 심의가 진행될 수 있다. 하지만 이 경우 거시적 관점에서 중요한 경관권역, 축, 조망권, 스카이라인 등에 대한 기준이나 가이드가 부재하다. 실제 경관심의를 할 때 심의 기준이 부재하여 발생하는 문제가 없는지 사례조사 및 면담조사를 할 필요가 있다.

• 유형 C: 계획 수립 단계에서 경관심의가 통합심의로 진행되는 유형

유형 C는 사업계획 수립 단계에서 경관을 포함하여 도시계획, 건축, 교통 등 관련 분야가 통합된 심의위원회를 진행하는 경우로 주택건설사업, 대지조성사업, 도시 및 주거환경정비사업이 해당한다. 이 경우 통합심의 운영 시 발생하는 문제점을 파악할 필요가 있다. 특히 '주택건설사업 및 대지조성사업'의 경우 주택건설사업과 대지조성사업이 동시에 진행될 때만 경관심의가 진행되므로 대지조성사업 없이 주택건설사업만 진행되는 경우 경관심의가 진행되지 않는데, 이때 경관심의를 받지 않아 발생하는 문제는 없는지 실사례 조사·분석을 할 필요가 있다.

도시의 개발 사업의 유형별 특성 및 주안점

유형	특성	주안점	사례 분석 방향
A	구역 지정 및 계획 수립 전 단계에서 경관심의	<ul style="list-style-type: none"> 구역·지구 지정 이전 단계에서 경관심의가 진행됨에도 불구하고 세부적인 공간계획 까지 수립해야 하는 한계점 존재 	<ul style="list-style-type: none"> 심의 시기에 대한 법 규정 타당성 검토 도시계획위원회 심의와 차별성 검토
A-1	사업계획 수립 단계 이전에 지구단위계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> 경관심의 내용이 사업계획 수립 단계까지 반영되어 유지될 수 있도록 지구단위 계획에 경관과 관련된 사항이 담길 수 있게 수립될 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 사전경관계획 수립 또는 미수립 사례의 도서 내용 적절성, 사업계획에의 반영 및 유지 여부, 사업계획 변경에 따른 경관 재심의 필요 여부 검토
A-2	사업계획 수립 이전 단계에 지구단위계획 미포함	<ul style="list-style-type: none"> 구역·지구 지정 이후 단계에 경관심의 또는 담당자 협의 절차 부재 경관심의 내용이 사업계획에 반영 또는 유지되는지 확인하기 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> 특히 유형A-1의 경우, 지구단위계획에의 반영 사항 관련 내용 적절성, 지구단위계획에의 관련 내용 반영 여부 검토

유형	특성	주안점	사례 분석 방향
B	사업계획 수립 단계에서 경관심의	<ul style="list-style-type: none"> 경관심의가 구체적 공간계획이 수립되는 단계에서 진행되어, 거시적 관점에서 경관에 중요한 경관권역, 경관축 및 조망권, 스카이라인 등에 대한 기준이나 가이드 부재 	<ul style="list-style-type: none"> 심의 시기에 대한 법 규정 타당성 검토 공공주택통합심의의 건축, 도시계획 분야와 차별성 검토 거시적 관점에서 경관권역, 경관축 및 조망권, 스카이라인 등에 대한 심의기준 부재에 따른 혼란이나 문제가 없는지 검토
C	사업계획 수립 단계에서 통합심의	<ul style="list-style-type: none"> 대지조성사업 없이 주택건설사업만 진행되는 경우 경관심의가 진행되지 않는 문제 발생 최근 리모델링 사업 확대에 따라 심의 대상에 대한 추가 검토 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 주택건설사업의 건축물 심의 추가에 대한 필요성 검토 및 의견 수렴 대지조성이 완료된 이후에 추진되는 주택건설 사업에 대한 경관심의 운영 여부 및 근거 파악 이 경우 경관심의가 진행되지 않아 경관적 측면에서 예상되거나 문제가 발생한 사례 파악

● 도시의 개발 지자체 경관심의 운영 사례 분석

도시의 개발 경관심의 유형별 주안점을 토대로 개발 압력이 높은 서울, 인천, 평택의 개발사업 경관심의 운영 실태를 분석하였다. 담당 공무원 심층인터뷰와 원고 의뢰를 통해 사전협의, 사전 심의안건 검토, 사전 검토 제도 운영에 관한 현황조사를 수행하였다. 또한 경관심의 시기 유형별로 실제 심의 도서 사례를 분석하고, 경미한 변경 기준에 대한 검토를 실시하였다.

• 심의 도서 보완을 위한 사전협의 진행

먼저 3개 지자체는 모두 심의 도서 보완을 위하여 공무원-사업자 간 사전협의를 진행하고 있었다. 경관심의 담당 공무원이 진행하는 사전협의는 심의 도서 작성의 이해도를 높일 수 있어 경관심의 운영에 중요한 역할을 담당한다. 특히 도서 수준에 편차가 있어 사전협의 개최 횟수가 증가하여, 담당 공무원의 전문성이 요구됨에 따라 전문직 공무원 확충 또는 공무원 대상 심화교육이 필요하다.

• 심의 간소화를 위해 사전 심의안건 검토 추진

최근에는 심의 절차 간소화를 위하여 사전 심의안건 검토를 추진하는 지자체가 생기고 있다. 일부 지자체에서는 이를 사전 검토로 오해하고 있기도 하며, 심의 이전에 진행되는 만큼 안건에 대한 이해도를 높이기 위해 심의위원들에게 ‘심의 주안점’을 함께 배포하여 효율적인 심의가 진행되도록 유도하는 경우도 있었다. 하지만 이는 위원의 개별 의견을 취합하여 심의 이전에 전달함으로써 오히려 신청자에게 도서 작성의 부담이 가중되는 경우도 발생하였다. 사전 심의안건 검토는 심의를 효율적으로 운영하려는 취지를 갖고 있으나, 위원 간 토론을 통한 의견이 아니라는

점에서 '합의제'를 통해 공통된 의견만 조치하는 방안으로 운영할 필요가 있다.

• 도시의 개발 사업 유형별 개선 사항 도출

유형 A에서는 개발사업 경관심의 결과가 사업 승인 단계까지 연계될 수 있도록 '경관통합지침도'의 지구단위계획 반영 과정을 모니터링할 필요가 있다. 이 경우 개발사업 경관심의 담당부서가 해당 사업의 소관부서일 경우에 모니터링 과정이 원활한 측면이 있었다.

유형 B는 공공주택 통합심의 전 별도로 경관심의를 추진하는 사례로 지구계획 수립단계에서 경관을 고려할 수 있어 긍정적이나, 「경관법」과 「공공주택 특별법」간 관계 설정을 통해 경미한 변경 기준을 명확화할 필요가 있다.

마지막으로 C 유형에서는 대지조성사업을 하지 않는 주택건설사업도 경관심의 대상에 추가할 수 있는 방안에 대한 검토가 필요하며, 특히 최근 확대되고 있는 리모델링 사업 역시 경관심의를 진행할 필요가 있다.

• 경미한 변경 기준 개선 필요성 도출

마지막으로 계획 변경에 따른 재심의 기준에 대해서는, 경관적으로는 영향이 큰 변경 건임에도 재심의 대상에 해당하지 않아 문제가 되는 사례가 발생하고 있는 것으로 파악되었다. 일례로 개발사업 경관심의를 득한 후 사업계획 단계에서 토지이용계획이 전부 변경됨에도 불구하고 재심의를 진행할 수 없어 소위원회에서 자문만을 시행한 사례가 있었다. 한편 건축의 배치 등 중대한 사항이 변경되는 것이 아닌 경우에도 경관적인 측면에서는 재심의가 필요한 건이 발생하고 있어, 기존 「경관법 시행령」의 모호한 기준을 개선할 필요가 있다.

● 도시의 개발 사업에서 경관심의 개선 방향

도시의 개발 사업에서 경관심의 관련 이슈별로 제도 개선 방향을 제안하면 다음과 같다.

• 도시의 개발 사업에서의 경관심의 절차 관련: 구역 지정 후 실시계획인가 단계에서 경관심의 1회 진행(구역 지정 전 단계에서는 도시계획심의와 통합심의)

개발사업에서 경관심의는 원칙적으로 도시의 형태나 도시경관구조를 형성하는 경관계획 단계와 필지단위에서 행해지는 건축계획에 의한 경관을 검토하는 단계로 진행하는 것이 바람직하다.

전자는 대체로 개발사업 구역 지정 전에 고려하게 되고, 후자는 사업구역이 확정된 후 구체적인 건축물 배치와 건축계획에서 고려할 수 있다. 이러한 점을 감안할 때 개발 사업에서 경관심의는 절차상 구역 지정 전과 구역 지정 후 두 차례 진행하는 것이 이상적이다. 하지만 이렇게 될 경우 경관심의만 두 차례 진행되는 양상으로 매우 강한 규제로 작동될 우려가 크다.

이러한 점을 고려하여, 개발사업에서 경관심의를 통해 우수한 경관 형성과 실질적인 경관 향상을 도모할 수 있도록 개발사업의 경관심의는 구역 지정 이전 단계에서는 도시계획심의와 통합 운영 (도시계획심의 담당이 주관)하고, 구역 지정 이후 실시계획인가 신청 이후 단계에서 1회 진행하는 것이 바람직할 것이다.

- **타 심의와 중복성 및 차별성 관련: 사업구역 지정 전 도시계획심의와는 통합심의로 간소화, 건축물 경관심의는 경관위원회에서만 심의하는 것으로 간소화**

도시계획위원회의 경우 도시개발사업에서 구역 지정 전 경관심의와 도시계획심의는 토지이용계획, 도로계획, 건축물 높이 등 일부 내용이 중복되기는 하나, 심의 운영상 도시계획심의에서 앞 단계에 진행되는 경관심의 내용을 참고 또는 준수하여, 중복 또는 상충되는 문제는 적은 것으로 나타났다. 한편 서울특별시의 경우 도시계획위원회 통합심의를 통해 경관심의 관련 내용과 도시계획 관련 내용을 한 번에 논의하고, 심의 내용에 준하여 지구단위계획 내용을 갈음하고 있어, 통합심의 운영 방식도 유용한 것으로 나타났다. 다음으로 택지개발사업에 있어서 ‘건축물 경관심의 (경관위원회)’와 ‘건축심의(건축위원회)’의 차별성을 검토한 결과, 상당 부분 중복성이 있는 것으로 나타났다. 일본을 비롯해 국외에서는 건축심의를 건축물의 구조 및 안전을 중심으로 한 법적 사항의 준수에 초점을 두고 운영하고 있으므로, 건축물의 형태·입면·재료·색채 등 경관과 관련된 사항은 경관위원회에서만 심의하는 것이 보다 타당하다 하겠다.

이러한 점에서 타 심의와 관계 및 차별성 확보를 위해 도시계획심의와는 통합심의로 진행하고, 건축물 경관심의는 건축심의에서 제외하고 경관위원회 심의로 진행하여 일원화하는 것이 바람직할 것이다.

- **경관심의 대상 관련: 대지조성사업 없이 진행되는 주택개발사업(리모델링 포함)을 건축물 경관심의 대상에 추가**

현재 대지조성사업과 주택건설사업이 함께 진행되는 경우에만 개발사업 경관심의 대상이 되고 있으나, 대지조성사업 없이 주택건설사업이 진행될 때 경관적으로 변화와 영향이 큰 경우가 상당히 많은 것으로 나타났다. 이러한 경우 일부 지자체가 조례를 통해 건축물 경관심의 대상에

추가하여 경관심의를 하고 있으나, 법률상 근거가 없어 실질적 관리에 어려움이 있는 것으로 나타났다. 따라서 대지조성사업 없이 진행되는 주택개발사업(리모델링 포함)을 건축물 경관심의 대상에 포함할 필요가 있다. 심의대상 사업 규모는 개발사업 경관심의 대상에 준하는 '도시지역 내 3만㎡ 이상 또는 도시지역 외 30만㎡ 이상'으로 제안하였다. 다만 사업 규모에 대한 기준은 규모별 시뮬레이션 등 보다 면밀한 검토를 통해 설정할 필요가 있다.

• 계획 변경에 따른 재심의 기준 명확화 관련

「경관법 시행령」의 모호한 기준을 개선하고, 현행 재심의 기준 외에 경관에 주요하게 영향을 미치는 변경사항을 재심의 대상 기준으로 추가할 필요가 있다. '최고 높이', '공간시설 면적'에 대한 기준을 보완하고, 주요 경관축 형성과 관련한 계획의 변경이 발생하는 경우도 재심의 대상에 포함하도록 개정이 필요하다.

경관위원회 재심의 대상 관련 「경관법 시행령」 개정 방향

현행 법률	개정 방향
<p>제19조(개발사업의 경관심의 대상 등) 제2항</p> <p>1. 개발사업 대상지역 면적이 100분의 30 이상 증감하는 경우(면적 감소로 제1항 각 호의 어느 하나에도 해당하지 아니하게 되는 경우는 제외한다)</p> <p>2. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」 제2조제1항 제2호에 따른 공간시설의 면적이 100분의 10 이상 감하는 경우(면적 감소로 제1항 각 호의 어느 하나에도 해당하지 아니하게 되는 경우는 제외한다)</p> <p>3. 건축물의 최고높이가 상향되거나 용적률이 증가하는 경우</p>	<p>제19조(개발사업의 경관심의 대상 등) 제2항 (삭제)</p> <p>(개정) 2. 공간시설의 면적 산정에 대한 기준 설정</p> <p>(개정) 3. 건축물의 높이가 상향되거나 용적률이 증가하는 경우 - 구체적인 기준 마련 필요</p> <p>(신설) 4. 주요 경관축 형성과 관련한 계획의 변경이 발생하는 경우를 포함 - 토지이용계획 및 용적률 변경 등에 따라 통경축, 조망축, 녹지축 등이 변경되는 경우</p>

• 경관심의 도서 및 사전경관계획 수립 지침 관련

사전경관계획 도서가 경관심의 시기와 연계하여 작성되도록 규정을 보완하고, 심의 도서 내실화를 위한 다양한 수단을 마련할 것을 제안하였다. 현행 「경관 심의 운영 지침」에서 일정 규모 이상의 대규모 개발사업에 대한 사전경관계획의 수립 항목과 내용을 매뉴얼로 규정하고 있으나, 하나의 규정으로 모든 유형의 개발사업을 아우르고 있어 개발사업별 추진 절차와 경관심의 시기가 고려되지 못하는 문제가 있다. 따라서 경관심의 시기별 유형에 따라 사전경관계획 도서의

내용과 수준이 달라질 수 있도록 규정을 보완하고, 개발사업 경관심의 체크리스트 및 도서 작성 가이드라인 등 다양한 수단을 지원책으로 모색할 필요가 있다.

도시의 개발 경관심의 이슈별 개선 방향

관련 이슈	개선 방향
①도시의 개발 사업에서의 경관심의 절차	<ul style="list-style-type: none">(구역지정 이전 단계) 경관심의는 도시계획심의와 통합심의로 진행(구역 지정 후) 실시계획인가 단계에서 경관심의 1회 진행
②타 심의와의 중복성 및 차별성	<ul style="list-style-type: none">(도시계획심의와 중복성 및 차별성) 사업구역 지정 전에 실시하는 경관심의를 도시 계획심의와 통합하여 심의하는 것으로 간소화(건축심의와의 중복성 및 차별성) 건축위원회 심의에서 경관 관련 심의는 제외, 건축 물에 대한 경관심의는 경관위원회에서 심의하는 것으로 간소화
③경관심의 대상	<ul style="list-style-type: none">대지조성사업 없이 진행되는 주택개발사업(리모델링 포함)을 건축물 경관심의 대상에 추가
④계획 변경에 따른 재심의 기준 명확화	<ul style="list-style-type: none">개발사업 면적 변경에 대한 재심의 기준은 삭제공간시설 면적 산정 방식에 대한 기준 마련건축물 높이 및 용적률 증가에 대해 명확한 기준(층수 또는 높이, 산정 방식 등) 마련토지지용계획 및 용적률 변경 등에 따라 주요 경관축 형성과 관련한 계획 변경이 발생하는 경우를 재심의 대상에 추가
⑤경관심의 도서 및 사전경관계획 수립 지침	<ul style="list-style-type: none">사전경관계획 수립 지침의 세부화(경관심의 시기별 유형에 따라 사전경관계획 수립 지침을 마련)개발사업 경관심의 체크리스트, 도서 작성 가이드라인 등을 마련

이상 도시의 개발 사업에서의 경관심의 제도 개선 방향을 다섯 가지 이슈별로 제시하였다. 이슈 ①, ②와 관련한 개선 방향은 해당 위원회와 밀접하게 관련되므로 관계 전문가들과 충분한 논의와 합의가 전제되어야 한다. 이슈 ③과 ④에 대한 개선 방향은 현재 현장에서 발생하는 문제와 혼동을 줄일 수 있으므로 시급히 적용되기 바란다. 마지막으로 이슈 ⑤의 지침 개정은 해당되는 개발사업을 모두 포함하여야 하므로 도시의 개발 이외 관련 개발사업을 충분히 검토·고려한 후 진행되어야 할 것이다.

- 건축공간연구원 경관센터 내부 자료.
- 「경관법」. 법률 제15460호(2018. 3. 13., 타법개정)
- 「경관법 시행령」. 대통령령 제32977호(2022. 11. 1., 타법개정)
- 「도시 및 주거환경정비법」. 법률 제19560호(2023. 7. 18., 일부개정)
- 심경미, 이세진, 유예슬. (2023). 개발사업 경관심의 운영현황 및 제도 개선방안. 건축공간연구원.
- 「주택법」. 법률 제19117호(2022. 12. 27., 타법개정)

auri brief.

건축공간연구원

3기 신도시 도시건축통합계획 실현을 위한 개선 방안 - 3기 신도시 도시건축통합계획 모니터링 결과를 바탕으로

백선경 연구위원 (044-417-9605, sgbæk@auri.re.kr)

이혜원 부연구위원 (044-417-9825, hwlee@auri.re.kr)

* 이 글은 이혜원 외. (2024). 3기 신도시 도시건축통합계획 모니터링을 통한 제도 개선 연구.
건축공간연구원 중 일부 내용을 정리하여 작성함

[▶ 관련 보고서 바로가기](#)[▶ auri brief 바로가기](#)

국토교통부는 2019년 3개 시범지구에 이어 3기 신도시에 도시건축통합계획을 본격적으로 적용하였다. 도시건축통합계획은 초기 단계에서 입체적 마스터플랜을 추진하고, 이와 연계하여 도시계획 및 건축계획을 수립하는 방식이다. 시범지구를 포함한 3기 신도시의 도시건축통합계획 실현 과정을 모니터링한 결과 수립체계에 있어 지구 지정 후 지구계획 승인 신청 기간의 절대적 부족 및 단선적 진행, 비법정계획의 위상·역할 불분명 및 과업별 중복 문제가 확인되었다. 조정체계와 관련해 UCP안의 낮은 활용도 및 관련 자료 미제공에 따른 효용성 문제, MP의 제도상 역할과 책임·권한 등 미준수, 단계별 협력 체계 부재 문제가 있었다. 실행체계에 있어서는 충분한 검토가 어려운 기간 내 완결성 있는 지구계획 작성 요구, 복록별 건축계획 시 도시건축통합계획 관계자 참여 부재 문제가 제기되었다. 이에 대해 관련 제도 및 운영 측면의 개선 방안을 제시하였다.

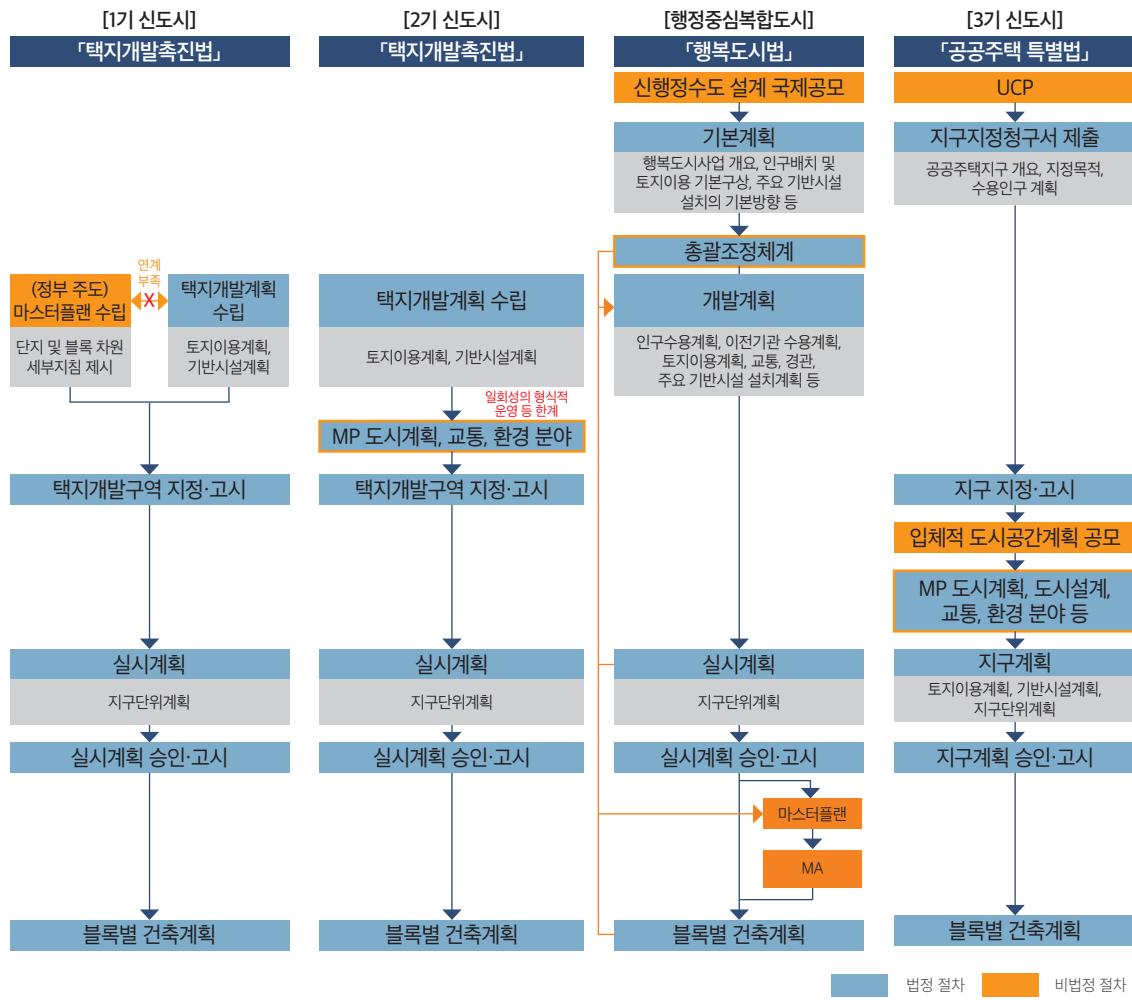
● 도시건축통합계획

도시건축통합계획이란 도시의 초기 기획단계에서부터 도시·건축·시설물을 아우르는 입체적인 3D 도시 마스터플랜을 수립하고, 이를 기반으로 토지이용계획 등의 도시계획과 건축계획을 수립하는 방식을 말한다(국토교통부, 2019). 즉, 비법정계획인 입체적인 3D 도시 마스터플랜을 기반으로 도시계획과 건축계획을 통합하여 법정계획인 지구단위계획을 수립하는 도시설계기법이다.

토지이용계획이 포함된 2차원적인 도시계획이 수립된 후 이와 별개로 개별 블록 및 필지 단위에서 건축계획이 이루어짐에 따라 발생한 도시공간과 생활공간 간 유기적 연계의 문제점을 극복하고자, 국토교통부는 2019년 3개 지구(과천과천, 수원당수2, 안산신길2)를 대상으로 시범사업을 추진하며 도시건축통합 마스터플랜 공모를 시행하였다. 곧이어 3기 신도시(남양주왕숙, 남양주왕숙2, 하남교산, 인천계양, 고양창릉, 부천대장)를 비롯해 주요 공공주택지구를 대상으로 입체적 도시공간계획 공모를 추진하였다.¹⁾

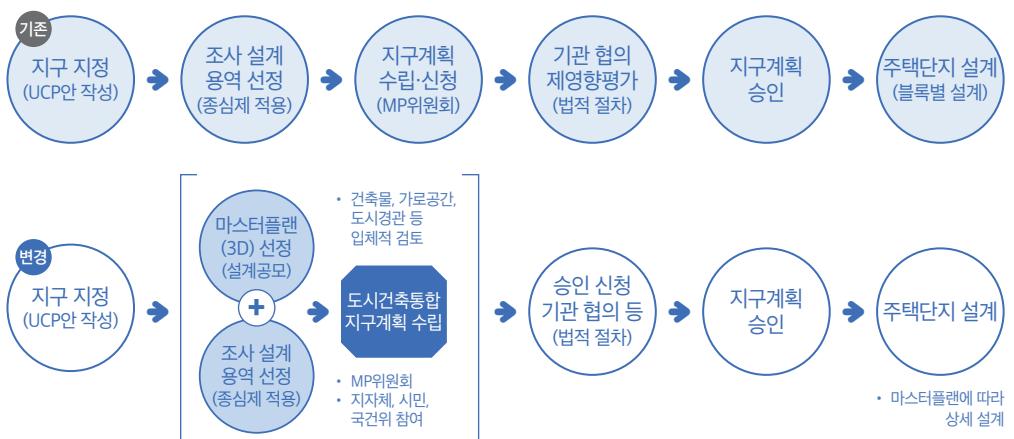
도시 및 건축 간의 통합을 위한 계획 수립이 3기 신도시 개발 시점에 처음 시도된 것은 아니었다. 1기 신도시 때에는 정부 주도로 마스터플랜을 우선 수립하였으나 개별 블록 및 건축물 단위와의 연계 미흡에 따른 난개발과 같은 문제가 나타나기 시작하였고, 그에 따라 일부 시범지구에 총괄건축가(Master Architect: MA) 제도를 적용하여 전체 계획과 개별 블록 디자인이 조화를 이룰 수 있도록 하였다. 이후 2기 신도시 개발에서도 이와 유사한 총괄계획가(Mater Planner: MP) 제도를 활용하였으나 실질적인 역할에 한계가 있는 위촉시점과 운영기간, 명확하지 않은 권한과 책임 등으로 형식적인 운영에 그친 경우가 많았다. 특히 대부분 2차원적 텍스트로 규정되는 지구단위계획에 이르며 초기 계획에 대한 의도가 건축물 및 주변 공간환경 설계에 반영되지 않는 문제가 여전히 발생하였다. 행정중심복합도시의 경우에도 MP 및 총괄관리체계 제도를 활용하였는데, 도시 개념에 대한 국제공모, 생활권별 마스터플랜 공모 등을 통해 계획 방향을 명확하게 설정하고 이를 총괄 조정하는 MP를 선정, 총괄자문단을 운영함으로써 필지 단위에 이르기까지 계획의 일관성 및 연속성을 확보하고자 하였다.

3기 신도시 개발에서는 초기 단계부터 계획 단계별 연계뿐 아니라 통합을 염두에 두고 입체적 도시공간계획이라는 3차원 마스터플랜 수립을 시작으로 초기의 도시 콘셉트와 공간 개념이 지구계획에 반영될 수 있도록 하였다. 지구 지정 이전에 UCP(Urban Concept Planner)를 위촉하여 지구계획 방향, 토지이용계획(안) 등을 함께 구상하였으며, UCP 일부 위원은 이후 MP로 위촉되어 지구단위계획이 포함된 지구계획 수립 과정에 개입하였다.



기존 신도시 및 3기 신도시 개발 추진 절차 비교

출처: 이해원 외(2024, p.32)



도시건축통합 계획체계 비교

출처: 한국토지주택공사(2021, p.34)

● 분석 대상 및 범위

2019년 이후 도시건축통합계획을 적용한 공공주택지구로서 시범지구를 포함한 3기 신도시 (안산신길2, 수원당수2, 남양주왕숙, 하남교산, 인천계양 테크노밸리, 고양창릉)를 대상으로 분석하였다.

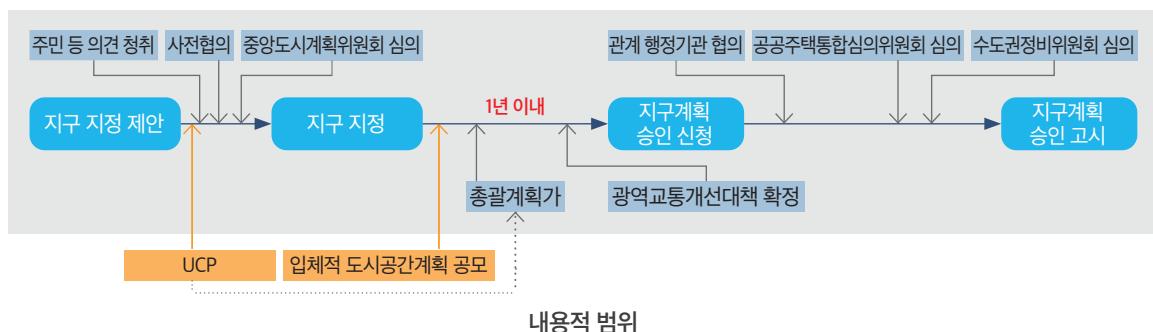


공간적 범위

출처: 이해원 외(2024, p.7); 3기 신도시 웹사이트 내 3기 신도시 위치
이미지(<https://www.xn--3-3u6ey6lv7rsa.kr/kor/CMS/Contents/Contents.do?mCode=MN037>, 검색일: 2024.4.26.) 활용.

공공주택지구 지정 과정에서부터 입체적 도시공간계획 공모, 토지이용계획 및 지구단위계획이 포함된 지구계획 승인 과정까지의 계획 실현 과정을 모니터링하였다. 다만 개발 사업이 진행 중으로 블록별 건축계획 이후 사항은 범위에서 제외하였다.

법정 절차

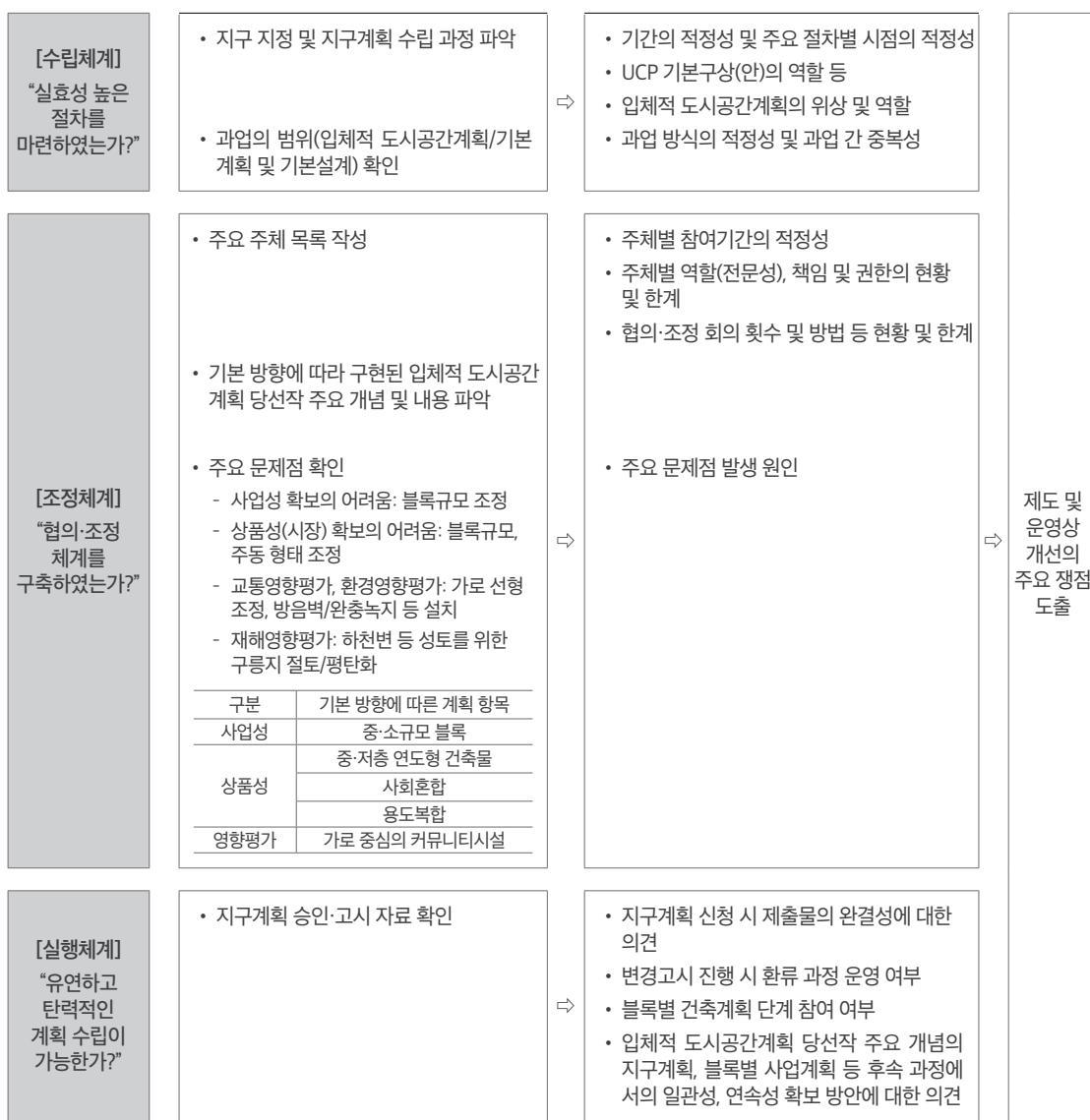


출처: 이해원 외(2024, p.8)

● 분석 방법

1단계로 지구별 입체적 도시공간계획(시범지구의 경우 도시건축통합 마스터플랜) 공모지침, 당선작 내용을 파악하고, 승인·고시된 지구계획 내용 등 도시건축통합계획 실현 과정에서 발생한 사안과 변경된 내용 등을 확인하였다. 2단계로 입체적 도시공간계획 공모 당선팀, 기본계획 및 기본설계(시범지구의 경우 조사설계) 용역 낙찰자, MP, UCP 등을 대상으로 1단계 과정을 통해 파악된 지구계획 수립 과정에서의 입체적 도시공간계획 개념 등 주요 변경사항의 요인을 비롯해 도시건축통합계획 과정에서 인식된 문제 등에 대해 그룹별 심층인터뷰(FGI)를 진행하였다.

도시건축통합계획 분석 틀



출처: 이해원 외(2024, p.75)

● 분석 결과 및 주요 쟁점

• 수립체계 관련

① 지구 지정 후 지구계획 승인 신청기간(1년 이내)의 절대적 부족 및 단선적 진행

지구계획 수립 과정에서 도시, 건축, 토목, 교통, 환경, 재해, 문화재 등 분야별 협의가 필요하나 1년이라는 시간 중 실질적으로 협의·조정이 가능한 시간은 약 3개월에 불과하였다. 「택지개발 촉진법」을 근거로 한 신도시 개발 시에는 개발계획을 지구 지정과 함께 진행하고 이후 3년이라는 기간 동안 실시계획을 수행하며 지구계획 승인 신청을 한 것과 비교했을 때, 시범지구 및 3기 신도시에서는 공모, 개발계획 및 실시계획을 모두 1년이라는 기간 내에 한 것이다. 그에 따라 이해관계자 간 수차례의 협의·조정을 비롯해 다양한 스케일에서의 환류체계가 작동되지 못하고 단선적으로 진행되었다.



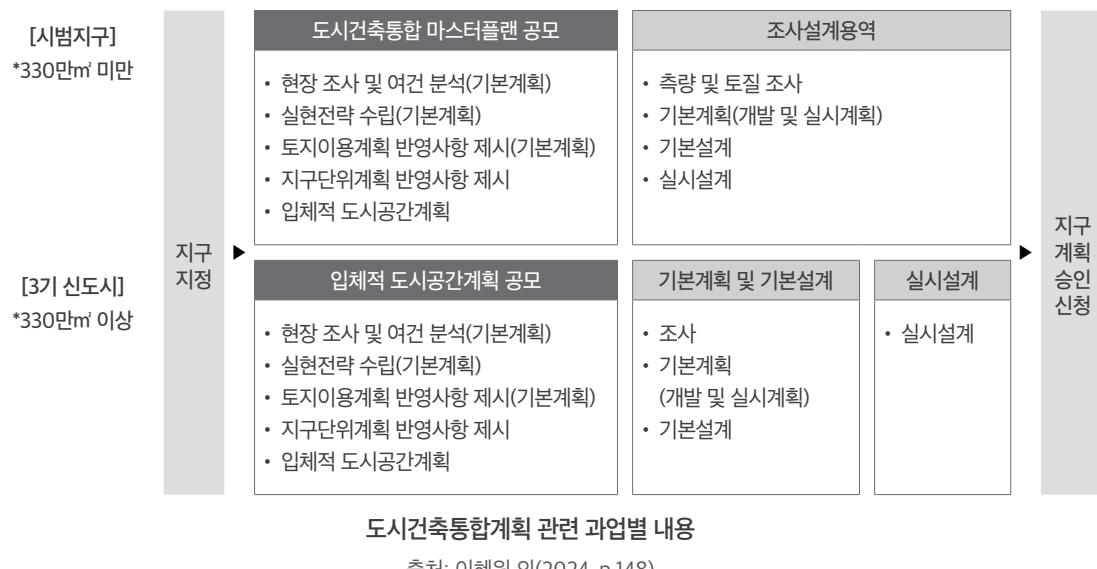
② 입체적 도시공간계획의 위상·역할 불분명 및 과업별 중복 문제

비법정 절차인 입체적 도시공간계획은 그 위상이 불분명하여 사실상 지구마다 역할 및 실효성에 차이가 있었다. 기본계획 및 기본설계 용역의 공고 때부터 입체적 도시공간계획 당선작의 개념을 발전시켜 지구계획을 수립한다는 등의 안내도 미비하였다. 특히 지구 지정 및 지구계획 수립 시 심의를 거쳐야 하는 중앙도시계획위원회, 공공주택통합심의위원회 등 관련 위원회에서 해당 계획에 대한 공유를 받지 못한 경우가 대다수였다. 이로 인해 지구별 계획 방향, 개념 등에 대한 이해 없이 의사결정이 되곤 하였다.

입체적 도시공간계획과 기본계획 및 기본설계 용역 간 과업 내용에 있어서는 중복 문제가 있었다. 이를테면 현황 조사 및 여건 분석, 조건 및 실현전략 수립을 비롯해 토지이용계획, 지구단위계획, 입체적 도시공간계획 수립 등과 같은 내용이 반복되었다. 과업을 발주하는 사업시행자가 지구계획 수립 과정에서 업무 범위, 역할 등에 대해 명확히 구분하고 있지 못한 문제도 있었다.

③ 일관성·정합성 측면에서 발주방식범위 적정성에 대한 검토 필요

3기 신도시는 입체적 도시공간계획 용역과 기본계획 및 기본설계 용역, 그리고 실시설계 용역을 별도로 분리해 진행하면서 과업의 연속성 측면에서 한계가 있었다. 관계자 인터뷰에 따르면 사업시행자 측에서는 사업비 한도 내에서 효율적이고 합리적인 발주 방식을 찾기 위해 계속해서 여러 시도를 하고 있는 상황이었다.



• 조정체계 관련

① UCP안의 낮은 활용도 및 관련 자료 미제공에 따른 효용성 문제

UCP안은 개념 설정(concept planning)이자 타당성 조사(feasibility study)로 의의가 있다고 보는 측면도 있으나, 매우 개념적인 접근이기 때문에 실질적으로 이후 단계 작업 시 큰 도움이 되지는 않았다는 상반된 의견이 있었다. 물론 UCP 위원 일부가 MP로 위촉되었으나, 대부분 지구 지정 이후 입체적 도시공간계획 공모 당선작 발표 시까지 역할이 부재하여 사실상 UCP의 개념 설정 목적 및 취지 등이 공모지침서에 반영되는 데 한계가 있었다. 또한 기본계획 및 기본설계 용역 입찰 공고 시 해당 자료가 제공되지 않아 UCP안의 효용성 측면에서 문제가 제기되었다.

② MP의 제도상 역할 및 책임·권한 등 미준수

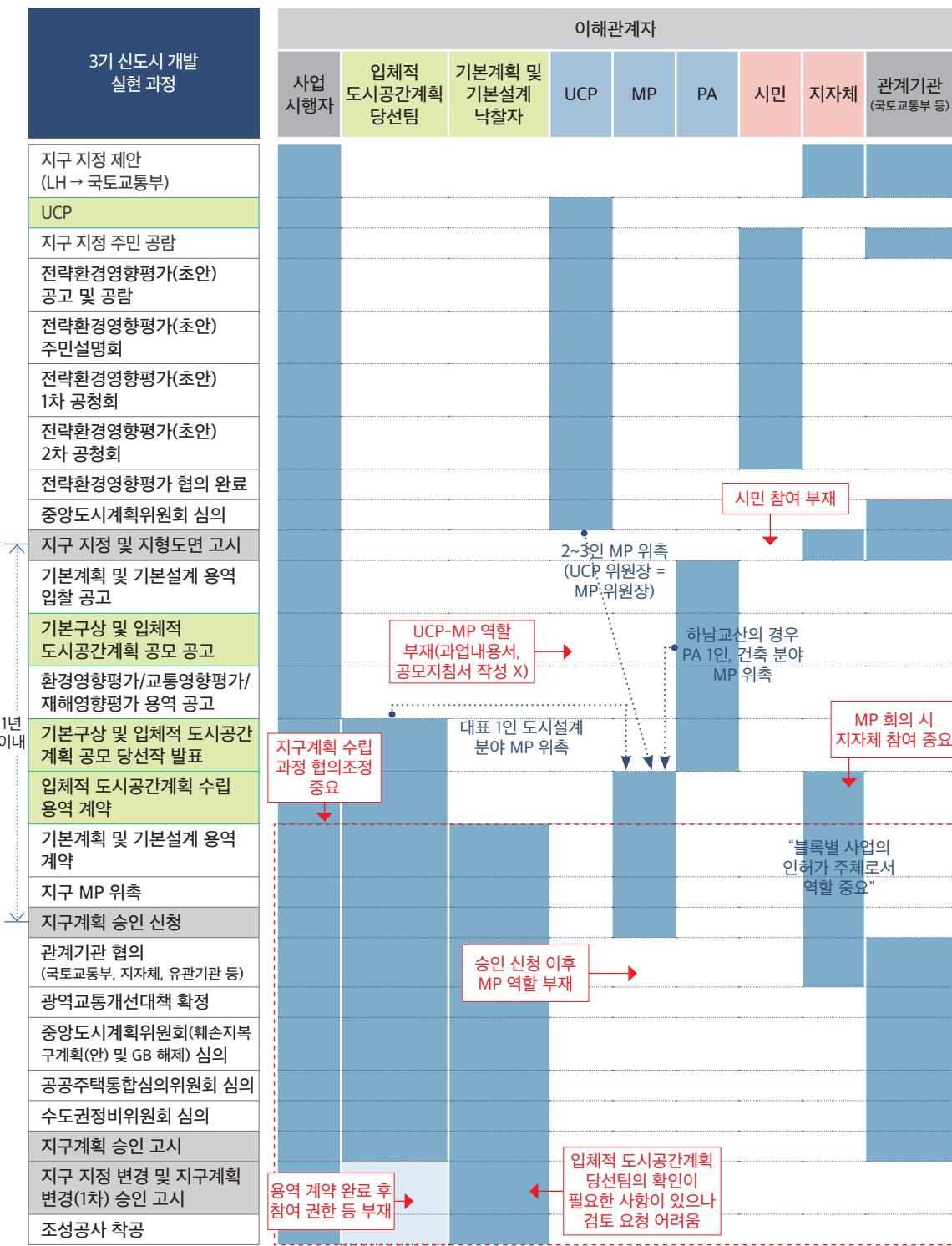
MP의 참여는 지구계획(안) 도출 시까지 이어졌는데 이후 지구계획 변경이 있을 때, 그리고 더 나아가 블록별 건축 사업이 진행될 때는 앞단의 계획 사항이 일관성 있게 반영될 수 있도록 조정 역할을 할 수 없었다. 법적 근거를 두고 있는 MP 운영을 통해 계획의 개념, 방향 등을 유지하려 입체적 도시공간계획 당선팀 대표 1인을 도시설계 분야 MP 또는 MA로 위촉하였으나, 마스터플랜이 비법정계획으로 그 위상이 불분명하므로 용역사의 대표이기도 한 MP 및 MA 역할에 한계가 있었다. 그에 따라 공공주택 업무처리지침을 준수하여 참여기간을 확대하고 개별블록계획, 공공공간계획 등 세부계획에 대해 조정의견을 제시할 수 있는 여건을 마련하여야 한다는 의견이 있었다.

③ 인허가 주체인 지자체 참여 의무화 필요

3기 신도시의 경우 사업시행자에 한국토지주택공사(LH) 외 지자체 및 지방공사가 포함되어 있고, 특히 인천계양지구는 주 시행자가 인천광역시였기 때문에 지구 지정 단계 및 지구계획 수립 단계에서 지자체 참여를 통한 상호 간의 필요사항 조치가 비교적 원활하게 이루어졌다. 지자체는 계획이 실행되는 블록별 건축계획의 인허가와 민원 대응을 담당하므로, 해당 지구의 도시건축통합계획 추진 과정에 참여하여 계획 개념 등에 대한 이해를 토대로 업무를 수행하도록 제도적 장치가 마련되어야 한다는 의견이 다수 있었다.

④ 단계별 협력 체계 부재

도시건축통합계획을 위한 단계별 참여주체는 있으나 주체 간 협력 체계는 미흡하였다. 도시와 건축 등 분야별 협업이 필요한 것에 대해서는 대부분 동의하고 있었으나, 누가 총괄 조정 역할을 해야 하는 것인가에 대해서는 의견이 분분하였다. 이에 사업시행자 내부 조직에서 원활한 관리감독을 위한 분야 간 통합된 TF 구성, 그리고 단계별 협력체계를 구체적으로 명시해야 한다는 의견이 있었다.



출처: 이해원 외(2024, p.150)

• 실행체계 관련

① 충분한 검토가 어려운 기간 내 완결성 있는 지구계획 작성 요구

현행 제도상 사업 시행은 단계별로 할 수 있으나, 지구계획은 주택지구 전체를 대상으로 수립해야 한다. 지구 지정 후 1년 이내 지구계획 승인 신청을 해야 하는 상황에서 각자 맡은 부분의 과업만 수행하다보니, 전체 지구계획에 대한 내용을 담아야 하는 지구계획 승인도서에 도시건축통합계획 기조에 맞지 않은 내용이 포함될 가능성이 높은 상황이었다. 또한 지구계획 최초 고시 후 내용 변경이 원활하지 않은 탓에 대부분의 지구에서는 설계공모 등을 별도로 추진하고 승인 과정을 거쳐 계획을 수립하는 특별계획구역 지정이 관행화 되고 있었다.²⁾

② 블록별 건축계획 시 도시건축통합계획 관계자 참여 부재

대부분의 지구에서는 입체적 도시공간계획 등 용역 수행팀을 비롯해 UCP, MP 등 도시건축 통합계획을 위해 참여한 주체가 블록별 건축계획을 추진하며 관련 내용을 검토·자문하거나 심의하는 등 일련의 과정에 참여하지 않고 있었다. 이 경우 인허가를 담당하는 해당 지자체의 담당 공무원이 지구단위계획 등의 내용을 해석하는 것에 따라 영향을 받을 가능성이 크다는 문제점이 제기되었다.

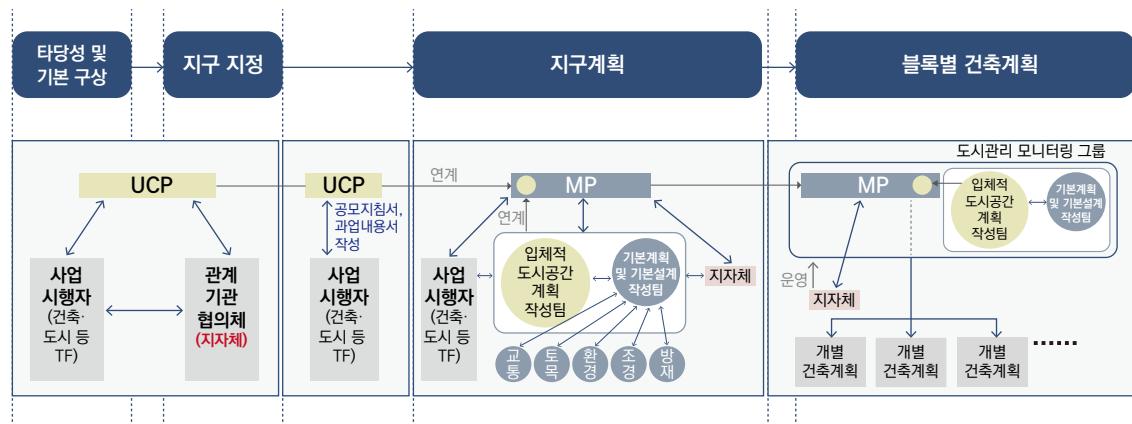
● 개선 방안

도시건축통합계획은 통합된 공간환경을 구축하는 협력적 업무수행 방식으로, 이를 적용할 경우 비법정계획인 입체적 도시공간계획을 통해 원하는 도시에 대한 이미지, 계획 개념을 도출하고 관련 주체들의 협의·조정을 거치며 지구계획을 작성하므로 이전보다 실효성 있는 계획을 수립할 수 있어 의의가 있다. 그러나 3기 신도시의 도시건축통합계획 실현 과정을 모니터링한 결과, 이러한 의의가 충분히 달성되지 못하고 있음을 확인하였다. 도시건축통합계획 정착을 위해 3기 신도시 모니터링을 통해 도출한 주요 쟁점을 중심으로 개선 기본 방향 다섯 가지를 도출하고, 관련 제도 및 운영 개선을 위한 단기 및 중기 방안 아홉 가지를 제안하였다.

제도 측면에서는 무엇보다 도시건축통합계획에 대한 공감대 형성이 필요한 시점으로, 도시건축통합계획 개념 정립(방안1)이 필요하다. 이를 위해 「공공주택 업무처리지침」상 지구계획의 기본원칙 및 수립 과정에 입체적 도시공간계획, 도시건축통합계획 내용 반영을 제안하였다. 중기적으로 도시건축통합계획 실현 과정의 직접 이해관계자, 즉 MP 등 전문가뿐 아니라 지자체, 계획 수립자 등으로 구성된 거버넌스 구축(방안2)이 요구된다. 거버넌스는 지구계획 수립 단계에서부터 블록별 건축계획 단계까지 작동될 필요가 있고, 「공공주택

업무처리지침」 제19조 제7항에 따른 도시관리 모니터링 그룹 운영 제도를 확대하여 활용할 수 있다. 합리적인 운영을 위한 절차 개선을 위해서는 UCP, 입체적 도시공간계획 업무기준이 구체화(방안3)되어야 한다. 「공공주택 업무처리지침」[별표1-8]에 UCP의 역할 및 업무 내용을 신설하고, 입체적 도시공간계획의 업무 내용은 국토계획 표준품셈상 업무 내용을 고려하되 기존의 도시·건축통합구상 업무 내용을 활용할 것을 제안하였다. 입체적 도시공간계획의 위상 강화(방안4)와 관련해 입체적 도시공간계획의 내용을 지구계획에 반영할 수 있는 제도적 장치가 필요함을 제시하였다. 실현 가능성은 높인 입체적 도시공간계획 작성률 전제했을 때, 건축 설계공모처럼 당선작의 의도를 훼손하지 않고 구현될 수 있는 내용을 관련 지침에 규정할 수 있다. 또한 「공공주택 업무처리지침」 제19조 제1항에 따라 330만㎡ 이상인 주택지구에 의무 적용되는 총괄계획가 제도를 단서 조항을 통해 적용하지 않는 것도 고려해 볼 수 있는데, 입체적 도시공간계획 당선팀이 협의·조정 과정에서의 총괄 역할을 수행하도록 하는 것이다. 지구계획 수립 과정에서의 유연성 확보를 위해 중기적으로 지구 규모에 따라 지구계획 승인 신청 기간 혹은 지구계획 내용을 구분 적용(방안5)할 필요가 있다. 「공공주택 특별법」 제16조와 「공공주택 업무처리지침」 제12조에 일정 규모 이상의 지구에 대해 승인 신청 기간을 유예할 수 있는 내용을 포함하고, 지구 규모에 따라 지구계획의 내용을 단계별로 작성 가능하도록 개정할 것을 제안하였다.

운영 측면에서는 다양한 주체 간 원활한 협의·조정을 위한 체계를 마련하기 위해 단계별·단계 간 협의·조정체계 구축(방안6)과 일련의 가이드(방안7)가 필요하다. 「공공주택 업무처리지침」에 총괄계획가의 역할·책임·권한에 대해 기재되어 있을 뿐, '지구지정-지구계획 수립-지구계획 승인-블록별 건축계획' 등 단계별 관련 주체, 총괄조정 역할 수행자, 협의·조정 시점 및 방법, 충분한 논의 기간 확보, 충실히 이행을 위한 이행 확인 의무, 단계별 관련 주체의 역할 등에 대한 내용이 미흡한 상황이다. 또한 단계별 업무 연계를 고려해 「공공주택 업무처리지침」 등 관련 제도를 준수(방안8)하도록 하고, 계획의 일관성 확보를 위해 「공공주택 특별법」에 따른 도시관리 모니터링 그룹 운영 제도를 확대 적용(방안9)할 필요가 있다. 도시관리 모니터링 그룹에는 해당 지구 총괄계획가뿐 아니라 지구계획 작성팀, 입체적 도시공간계획 작성팀 등 도시건축통합계획 과정에서의 참여주체를 포함하도록 하고, 「건축법 시행령」 제5조의 7에 따라 건축위원회 심의 대상인 건축물을 계획할 시에는 도시관리 모니터링 그룹의 사전검토 후에 심의를 진행할 것을 제안하였다.



단계별·단계 간 협의·조정체계 구축 관련 운영 개선 방안

출처: 이해원 외(2024, p.207)

구분	기본 방향	개선 방안	단기	중기
제도 개선 방안	도시건축통합계획에 대한 공감대 형성	1. 입체적 도시공간계획과 지구계획의 관계 정립을 통한 도시건축통합계획 개념 정립 2. 도시건축통합계획 실현 과정의 직접 이해관계자로 구성된 거버넌스 구축		
	합리적 운영을 위한 절차 개선	3. UCP, 입체적 도시공간계획 업무기준 구체화 4. 당선작 의도가 구현될 수 있는 제도적 장치 마련 또는 입체적 도시공간계획 공모 시행 시 총괄계획이 제도 미적용 등을 통한 입체적 도시공간계획 위상 강화		
	지구계획 수립 과정 유연성 확보	5. 지구 규모에 따른 지구계획 승인 신청 기간 및 지구계획 내용의 구분 적용		
운영 개선 방안	다양한 주체 간 원활한 협의·조정을 위한 체계 마련	6. 단계별·단계 간 협의·조정체계 구축 7. 단계별 관련 주체의 역할 가이드 마련		
	총괄계획(MP) 운영 등 관련 제도 준수	8. 각 단계별 업무 연계를 감안한 총괄계획이 등 관련 제도 준수 9. 계획의 일관성 확보를 위한 도시관리 모니터링 그룹 운영 제도 확대 적용		

도시건축통합계획 제도 및 운영 개선 방향 및 단기·중기 방안

출처: 이해원 외(2024, p.198)

- 1) 명칭에 있어 시범지구에서는 '도시건축통합 마스터플랜' 공모로, 3기 신도시에서는 '입체적 도시공간계획' 공모로 추진되었다.
- 2) 특별계획구역이란 지구단위계획구역 중에서 현상설계 등에 의하여 창의적 개발안을 받아들일 필요가 있거나 계획의 수립 및 실현에 상당한 기간이 걸릴 것으로 예상되어 충분한 시간을 가질 필요가 있을 때에 별도의 개발안을 만들어 지구단위계획으로 수용 결정하는 구역을 말한다.(출처: 「지구단위계획수립지침」(국토교통부훈령 제1765호) 제3장 지구단위계획 수립기준(공통) 제15절 특별계획구역)

-
- 국토교통부. (2019). 도시 디자인을 높이기 위해 신규 공공택지에 3D 계획 적용-기준 평면적 계획(2D)에서 벗어나 입체적인 도시마스터 플랜 수립. 7월 14일 보도자료.
 - 이혜원, 백선경, 이세진, 임유경. (2024). 3기 신도시 도시건축통합계획 모니터링을 통한 제도 개선 연구. 건축공간연구원.
 - 「지구단위계획수립지침」. 국토교통부훈령 제1765호(2024. 5. 29., 일부개정).
 - 한국토지주택공사. (2021). 도시공간에 대한 새로운 접근-도시건축통합계획 설계기록.
 - 3기 신도시 웹사이트. <https://www.xn—3-3u6ey6lv7rsa.kr/kor/CMS/Contents/Contents.do?mCode=mn037>(검색일: 2024.4.26.)

auri brief.

건축공간연구원

데이터 기반의 건축정책 추진을 위한 건축물 연령 지표의 개발과 활용

송유미 부연구위원 (044-417-9845, ymsong@auri.re.kr)

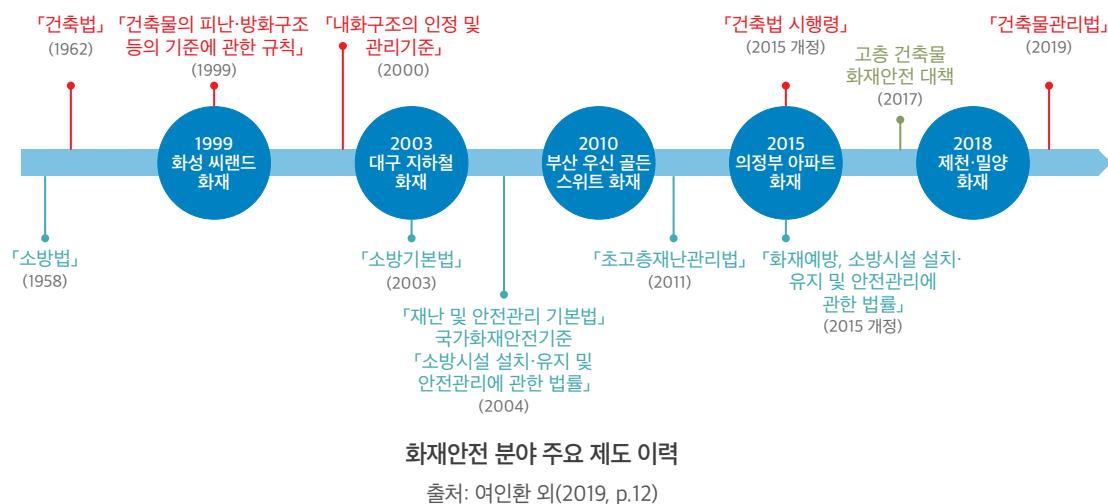
조영진 선임연구위원 (044-417-9692, yjcho@auri.re.kr)

* 이 글은 송유미 외. (2024). 건축행정 데이터를 활용한 건축물 연령 지표 개발 연구.
건축공간연구원 중 일부 내용을 정리하여 작성함

[▶ 관련 보고서 바로가기](#)[▶ auri brief 바로가기](#)

건축물은 국민 안전과 삶의 질에 큰 영향을 미친다. 특히 건축물 경과연수는 건축물 안전과 지역의 노후를 측정하는 주요한 지표로, 지역의 건축물 노후 현황 정보는 정책 및 사업 추진을 위한 기준자료로 활용되고 있다. 그러나 건축물의 경과연수를 통한 안전과 노후에 대한 해석은 현재 '준공 후 00년'과 같이 단편적으로 이루어지고 있어, 지역 내 건축물의 변화과정을 확인하고 중장기 계획을 수립해야 하는 정책 및 사업의 근거자료로 활용하기에는 다소 어려움이 있다. 이에 건축물의 연령을 다각적으로 바라볼 수 있는 방법을 개발하고, 활용하는 방법을 제시하였다. 이를 '건축물 연령 지표'로 명명하고 평균 연령, 중위 연령, 노후 가속도의 3개 요소로 구성하였다. 분석 결과 2023년 기준 우리나라 건축물 평균 연령은 25세, 중위 연령은 19세이고 노후 가속도는 -0.0013으로 나타났다. 건축물 연령 지표는 경과연수를 기준으로 지역별·용도별·소유별 등 건축물의 유형에 따른 다양한 해석이 가능한 방법론으로, 물리환경에 대한 해석이 필요한 다양한 정책 및 사업에 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

건축물은 사람들의 기본적인 생활을 위한 주거공간이며, 다양한 생산과 여가활동을 위한 공간이다. 건축물이 지어진 이후의 물리적인 사용기간을 나타내는 건축물 연령은 건축물의 성능과 노후 정도를 확인할 수 있는 중요한 정보이다. 화재 또는 붕괴와 같은 건축물 관련 안전사고가 발생한 이후 제도 개선을 통해 지속적으로 안전기준이 강화되어 왔으며, 이와 함께 고성능 재료 및 신공법 개발 등으로 신축 건축물의 안전성은 점차 강화되어 왔다. 따라서 건축 시기가 오래된 경우, 낮은 안전기준과 재료의 부식 등으로 인해 건축물 이용자들이 위험에 노출될 가능성이 증가할 수 있다. 이에 건축물이 지어진 시기, 즉 건축물의 연령은 정책 의사결정에 매우 중요한 근거이다.



● 건축물 연령 제공 및 활용 현황

• 건축물 연령 정보 제공

건축물의 경과연수에 관한 정보는 건축행정시스템(세움터)을 통해 전수 수집되고 있고, 국토교통부 보도자료의 불임자료 또는 공공데이터로 정보가 제공되고 있다. 보도자료의 경우 사용승인 이후 경과연수에 대해 광역시별 동수 또는 연면적에 대한 단순 수치만을 제공하고 있어, 정보 이용자가 빠르게 정보를 이해하고 습득하기에 한계가 있다.

5-1. 2023년 경과년수별 건축물 현황												
구분	합계		주거용		상업용		공업용		교육 및 사회용		기타	
	동수	연면적	동수	연면적	동수	연면적	동수	연면적	동수	연면적	동수	연면적
전체	합계	7,391,084	4,227,660,684	4,576,735	1,950,556,271	1,392,582	934,688,689	345,087	465,148,022	203,489	376,645,408	873,191
	10년미만	1,178,953	1,011,971,572	550,896	443,210,101	298,633	260,684,101	63,998	121,410,786	31,073	64,384,383	214,293
	10 ~ 15년 미만	636,450	489,138,337	314,443	212,558,838	144,237	102,368,823	52,951	71,134,100	24,292	48,769,736	100,527
	15 ~ 20년 미만	555,637	509,960,534	232,115	235,272,173	141,454	104,734,069	50,343	64,036,096	26,832	56,129,681	102,993
	20 ~ 25년 미만	626,976	525,993,776	316,292	264,471,049	152,077	125,408,354	48,351	51,174,307	26,325	52,708,697	83,931
	25 ~ 30년 미만	743,422	583,891,217	339,043	285,478,147	147,120	104,319,838	35,366	47,861,445	27,960	52,929,061	133,393
	30 ~ 35년 미만	705,341	500,075,704	447,007	253,632,261	139,291	35,952,052	25,088	48,512,475	16,107	27,237,783	74,508
	35년 이상	2,444,039	916,373,349	1,554,662	248,563,988	314,690	127,202,533	35,521	49,777,728	33,934	54,374,004	124,032
	기타	499,666	80,356,194	382,277	27,370,715	54,940	10,418,921	6,609	11,251,095	14,966	20,141,474	33,074
	합계	573,408	534,223,317	428,325	306,476,032	127,876	105,782,639	2,322	14,952,067	16,367	63,430,315	4,518
서울특별시	10년미만	52,244	95,584,771	39,334	46,627,352	10,430	32,574,397	190	5,523,318	1,632	8,925,894	598
	10 ~ 15년 미만	29,492	55,389,229	21,737	26,371,509	5,817	16,751,157	91	2,376,895	1,417	7,895,158	430
	15 ~ 20년 미만	26,325	70,435,843	17,002	34,093,198	6,992	22,818,703	135	3,059,109	1,864	8,447,370	332
	20 ~ 25년 미만	55,206	93,375,469	41,974	58,871,383	10,499	22,510,119	209	1,877,062	2,064	7,069,908	460
	25 ~ 30년 미만	53,257	79,175,045	40,950	45,991,813	9,765	18,914,084	96	426,611	2,326	8,867,590	520
	30 ~ 35년 미만	114,695	74,270,751	33,694	41,701,462	18,893	25,172,126	60	176,304	1,625	4,869,941	413
	35년 이상	216,958	120,036,832	152,628	53,371,905	57,159	45,948,392	1,270	988,269	4,322	15,866,429	1,479
	기타	31,341	5,995,377	21,406	1,453,468	8,321	2,194,122	271	156,500	1,057	1,938,635	286
	합계	348,634	255,841,080	236,696	124,624,062	73,754	64,955,346	15,784	19,867,250	9,260	23,961,385	13,140
	합계	573,408	534,223,317	428,325	306,476,032	127,876	105,782,639	2,322	14,952,067	16,367	63,430,315	4,518

건축물 현황 보도자료 별첨: 경과연수별(시도별)

출처: 국토교통부(2024)

공공데이터로 브이월드에서 제공하는 건축물연령공간정보는 보도자료를 통해 제공되는 시도별 경과연수 정보보다 상세한 정보를 습득할 수 있다. 그러나 해당 정보를 이해하고 활용하기 위해서는 공간정보를 다룰 수 있는 정보 이용자의 프로그램 사용 능력과 데이터 분석 능력이 요구된다.

건축물연령공간정보 메타데이터 정보

데이터 유형		공간(벡터)		
데이터 설명		건축물대장의 사용승인일자를 기준으로 하여 연령값을 산출하고 GIS건물통합정보와 융복합하여 개방사업단에서 생성한 공간정보		
생산 주체	관리기관/부서	국토교통부/ 국가공간정보센터	시스템명	개방시스템
	생산기관/부서	국토교통부/ 국가공간정보센터	갱신주기	연 1회(1월)
공간 정보	타원체	Bessel	투영법	횡메르카토르투영법(TM proj.)
	좌표계	평면직각좌표계	객체형태	면
데이터 건수		5,720,799	데이터 용량(MB)	2,652
취합 주체	관리기관/부서	국토교통부/ 국가공간정보센터	시스템명	국가공간정보포털
	수집주기	매년	수집방법	생산
구축	지리적 범위	전국	시간적 범위	최종 버전(갱신일 기준)
공개	개방시스템	국가공간정보포털		
	배포 데이터 좌표계	GRS80, EPSG:5186	배포 데이터 포맷	SHP
유통	가격정책	무상 공급	판매방법	웹 다운로드 서비스, API 서비스
비고				

출처: 브이월드(https://www.vworld.kr/dtna/dtna_fileDataView_s001.do, 검색일: 2024.5.12.)



건축물연령공간정보 데이터(2024.2.14.)

• 건축물 연령 정보 활용

「건축기본법」에 의거해 국토교통부 장관은 건축정책기본계획을 5년마다 수립·시행하여야 하며, 시·도지사는 5년마다 지역의 여건을 반영한 광역건축기본계획을 수립·시행하여야 한다. 건축기본계획은 건축문화의 진흥을 도모하는 건축정책 추진계획으로 지역 건축물 현황에 대해 조사 및 분석을 진행하고, 분석 결과에 근거하여 지역별로 요구되는 정책을 수립하고 수행한다. 기존에 수립된 17개 시·도의 광역건축기본계획을 살펴보면 용도별, 경과연도별, 구조별, 충수별과 같은 일반적 사항과 함께 공사중단 건축물, 빈집, 한옥, 건축자산 등과 같이 지역에 분포한 건축물의 특징을 자세히 조사하고 있는 것을 확인할 수 있다. 특히 경과연수를 통해 확인할 수 있는 주택과 건축물의 노후 현황은 전체 지자체 중 과반의 지자체에서 광역건축기본계획에 포함하고 있다.

광역건축기본계획 내 건축물 관련 현황

구분	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	세종	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
면적별 건축물 현황	○	○	○				○	○	○		○	○	○	○	○		○
용도별 건축물 현황	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
경과연도별 건축물 현황	○		○		○		○				○					○	○
소유구분별 건축물 현황	○						○						○		○	○	
층수별 건축물 현황	○	○	○		○					○			○		○		○
고층 건축물 현황			○	○													
구조별 건축물 현황			○		○	○											
건축허가 현황	○		○	○						○		○	○	○	○	○	○
공사중단 건축물 현황										○	○	○					○
녹색건축물 현황				○	○			○	○	○			○				○
건축물 멸실 현황			○														○
노후 건축물 현황		○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○		
주택 유형별 현황	○	○			○		○	○		○	○	○	○	○	○	○	○
주택 노후도 현황	○	○			○		○				○		○	○	○	○	○
주택보급률					○		○	○	○	○	○	○			○	○	○
빈집 현황			○	○	○				○	○	○	○	○		○		○
미분양 주택 현황				○					○								
복지시설 현황				○				○			○	○	○				○
문화시설 현황	○			○			○	○	○		○	○	○	○	○	○	○
교육시설 현황	○			○			○			○	○		○		○	○	○
폐교 현황				○					○					○			
체육시설 현황	○						○	○		○	○	○	○		○	○	○
공공건축물 현황				○	○					○	○		○	○			○
문화재 현황	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
한옥 현황			○						○	○	○	○		○	○		○
건축자산 현황				○			○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
건축상 수상 현황								○	○			○		○			○

* 수집 가능한 최신 자료를 기준으로 작성

건축기본계획 외에도 다양한 정부 및 지역의 정책과 사업을 추진하기 위한 근거자료로 건축물 사용 경과연수를 확인하고 있으며, 대부분 보도자료·승인통계 등에서 공표되는 수치를 활용하고 있다. 이때 정책과 사업의 추구 방향에 따라서 건축물의 경과연수를 확인하기 위해 요구되는 기준일과 시기가 다르게 나타난다.

정책 및 사업 추진을 위한 건축물 연령 기준

구분	법령(약칭)	기준항목	시기
지역건축안전센터 설치	「건축법」	사용승인	30년 이상
공동주택안전점검 대상	「공동주택관리법」	사용검사일	30년 경과
소규모노후건축물안전점검 대상	「건축물관리법」	사용승인	30년 이상
정기점검 대상	「건축물관리법」	사용승인일	20년 경과
주거재생 혁신지구 선정	「도시재생법」	준공	20년 이상
도시재생 활성화지역 선정	「도시재생법」	준공	20년 이상
노후 불량건축물	「도시정비법」	준공일	40년
		준공	20년 이상 30년 이하
제3종 시설물	「시설물안전법」	준공	15년 경과

이처럼 건축물 경과연수는 다양한 정부 정책에 활용되는 주요한 정보임을 알 수 있다. 그러나 현재 건축물 연령 관련 정보는 특정 시점을 기준으로 일정 연령 이상의 건축물 수를 확인하는 등의 단편적인 방식으로 제공되고 있다. 이는 건축물의 노후 현황에 대한 변화 양상을 즉각적으로 확인하기 어렵고, 중장기적 발전 방향을 제시하여야 하는 정책 의사결정에서 활용하기에는 한계가 있다.

● 건축물 연령 지표 개발

• 건축물 연령 데이터 수집 및 정제

건축물의 경과연수를 확인하는 건축물 연령 정보를 추출하기 위해 2023년 12월 건축물대장의 사용승인일을 분석하였다. 연령은 연도를 기준으로 구분하여 산정하였다. 건축물 사용승인일 외에도 건축물의 특성을 확인할 수 있는 용도와 면적을 함께 확인하였으며, 건축물 용도는 주거용도와 비주거용도로 구분하고, 연면적은 층별 면적을 기준으로 합산하여 추출하였다.

건축물의 사용승인일, 용도, 면적 데이터가 미기재인 경우에는 분석 대상에서 제외하고, 그 외 오류값에 대해서는 이상치 보정을 진행하였다. 과거 자료일수록 오류값이 포함될 확률이 높았으며, 특히 사용승인일의 경우 기입 방식에 따라 오류값의 유형이 다양하게 나타났다. 연령 확인을 위한 건축 연도를 추출하는 과정에서 사용승인일 기입 유형에 따른 오류값 분석을 진행하고, 건축연도 추정이 가능한 경우에는 데이터를 활용하고, 추정이 불가능한 경우에는 분석에서 제외하였다.

사용승인일 기입 유형

구분	분석 및 조치	
사용승인일 1자리	<ul style="list-style-type: none"> - 의미를 파악할 수 없는 숫자(0, 1 등)와 문자(') 	
사용승인일 2자리	<ul style="list-style-type: none"> - '19'가 대다수 - 1900~1999년 중 사용승인일이라는 의미로 추정 - 정확한 사용승인연도 확인 곤란 	
사용승인일 3자리	<ul style="list-style-type: none"> - 읍면지역의 노후 건축물(단독, 창고, 판매시설)로 확인되며, 일부 사찰로 확인 - 전산화에 따른 오기이나 정확한 사용승인연도 추정이 곤란 	
사용승인일 4자리	0001 ~ 2023	<ul style="list-style-type: none"> - 연도로 추정 - 월일을 파악하기 곤란하여 가옥대장 등 기존 장부를 참고하거나 담당 공무원이 청문 등을 통하여 사용승인연도를 추정하여 표기한 경우로 판단
	0101 ~ 1231	<ul style="list-style-type: none"> - 일자로 추정 - 대부분 노후 소규모 건축물(단독, 1종근생)로 장부상 사용승인연도 확인 곤란

• 건축물 연령 지표

건축물 연령을 확인하는 지표의 요소로 건축물의 평균 연령, 중위 연령, 노후 가속도를 산출하였다. 건축물 연령은 사용승인일을 통해 확인할 수 있으며, 이때 건축물을 집계하는 기준을 동의 개수가 아닌 연면적으로 하여 건축물 규모에 따른 영향을 반영할 수 있도록 하였다.

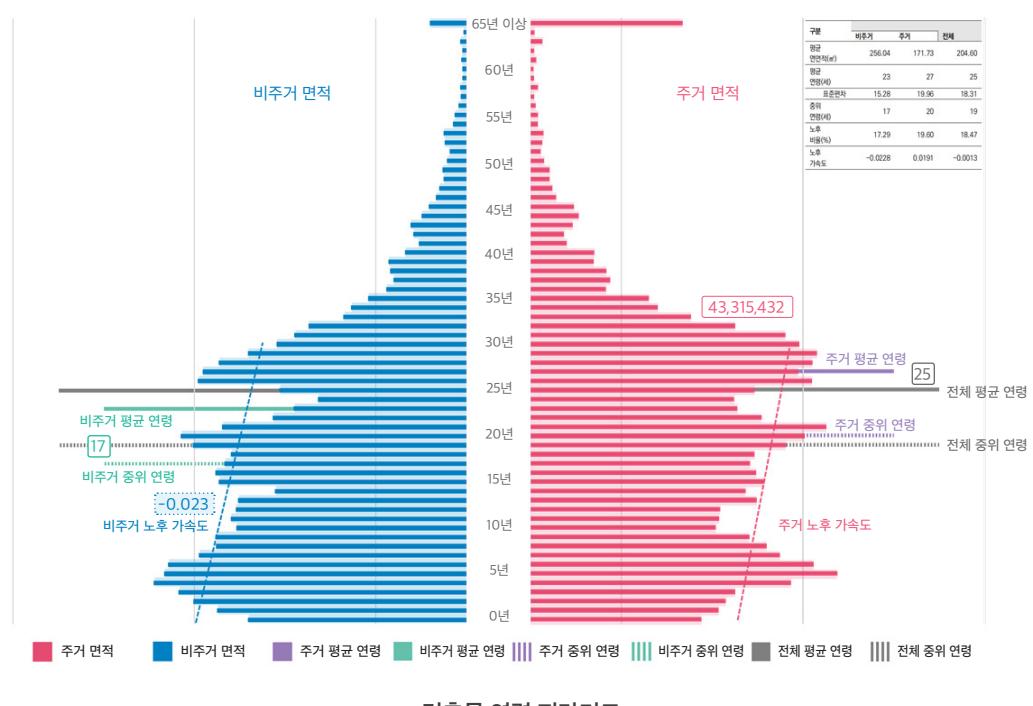
건축물의 평균 연령은 조사 대상 건축물군의 연면적에 대한 사용승인연도의 평균값이다. 건축물의 중위 연령은 건축물을 연면적 기준으로 나열하였을 때, 분포의 중간에 위치한 건축물의 연령을 말한다. 중위 연령은 평균 연령과는 달리 면적의 영향을 받지 않는다.

노후 가속도는 조사 대상 건축물군의 노후화 진행의 속도를 나타낸다. 관점에 따라 노후 기준은 상이할 수 있으나, 이번 연구에서는 일반적으로 노후 건축물을 분류하는 사용승인 이후 30년을 기준으로 0세부터 30세까지의 건축물 면적 분포에 대한 추세선의 기울기 값으로 노후 가속도를 산출하였다.

• 건축물 연령 피라미드

건축물의 연령 분포 형태와 연령 지표 현황을 확인할 수 있는 건축물 연령 피라미드를 개발하였다. 건축물 연령 피라미드는 비교 대상 건물군을 좌우로 배치하여 두 건물 군의 연령을 다각도로 비교해 볼 수 있는 도구이다.

지역별 전체 건축물 연령 해석을 위하여 용도를 기준으로 우측에는 주거용도, 좌측에는 비주거용도 건축물의 연령별 연면적을 표현하였다. 연면적은 지역의 규모에 따라 편차가 크게 나타나기 때문에 연령별 비율로 표현해 지역의 규모 및 광역과 기초와 같은 지방자치단체의 유형에 구애받지 않고 비교할 수 있다. 특히 두 개 지역을 비교해 살펴볼 경우에 비교 대상이 되는 지역의 그래프를 배면에 표시하면 빠르게 비교 분석이 가능하며, 이번 연구에서는 배면에 분석 지역의 상위 수준 지역 건축물 연령 피라미드를 나타내었다. 그리고 표현되는 건축물 연령 지표는 이용자가 필요로 하는 정보만 나타낼 수 있도록 하여 그래프의 가독성을 높였다.



● 우리나라 건축물의 연령

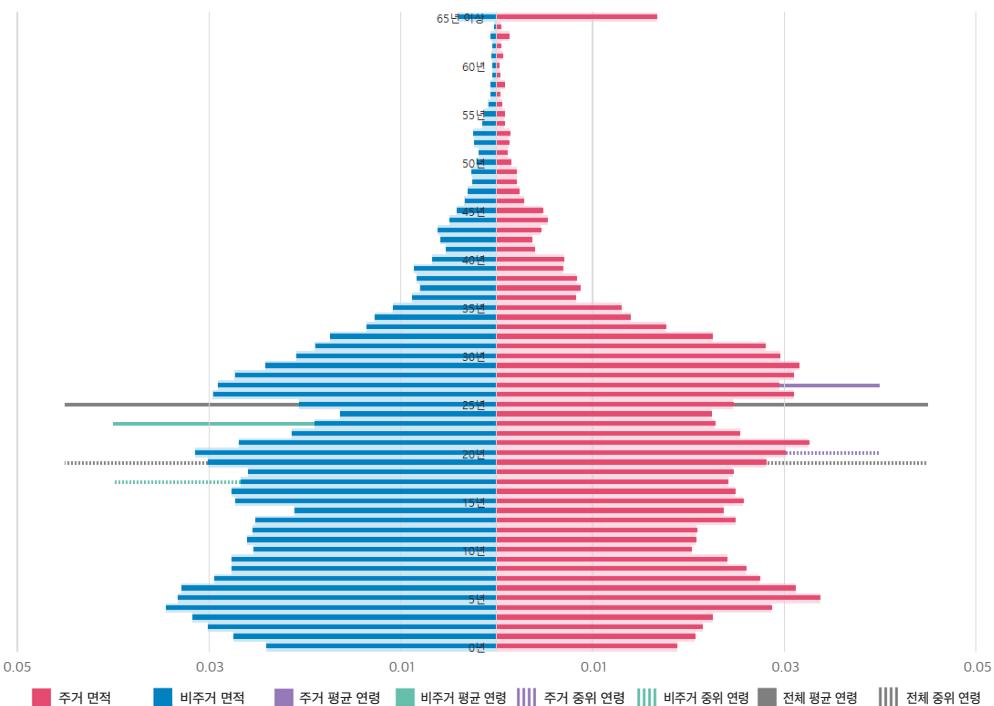
전국 건축물의 연령 지표를 산출하고 건축물 연령 피라미드를 작성하여 국내 건축물의 연령 분포를 확인하였다.

• 전국

2023년도 전국 건축물의 평균 연령은 25세이고, 중위 연령은 19세로 나타났다. 30세를 기준으로 노후 건축물을 분류할 경우 국내 건축물은 전반적으로 노후화가 진행되지 않은 젊은 건축물에 속하는 것으로 보인다. 사용승인 이후 30년이 경과한 전국 노후 건축물의 면적 비율은 약 18%이고, 노후 가속도는 음수(-0.0013)로 나타나 향후 노후화 진행이 더딜 것으로 예상된다.

건축물 연령 현황: 전국(2023.12.)

구분			전체
	비주거	주거	
평균 연면적(m^2)	256.04	171.73	204.60
평균 연령(세)	23	27	25
중위 연령(세)	17	20	19
노후 비율(%)	17.29	19.60	18.47
노후 가속도	-0.02281	0.01914	-0.00133



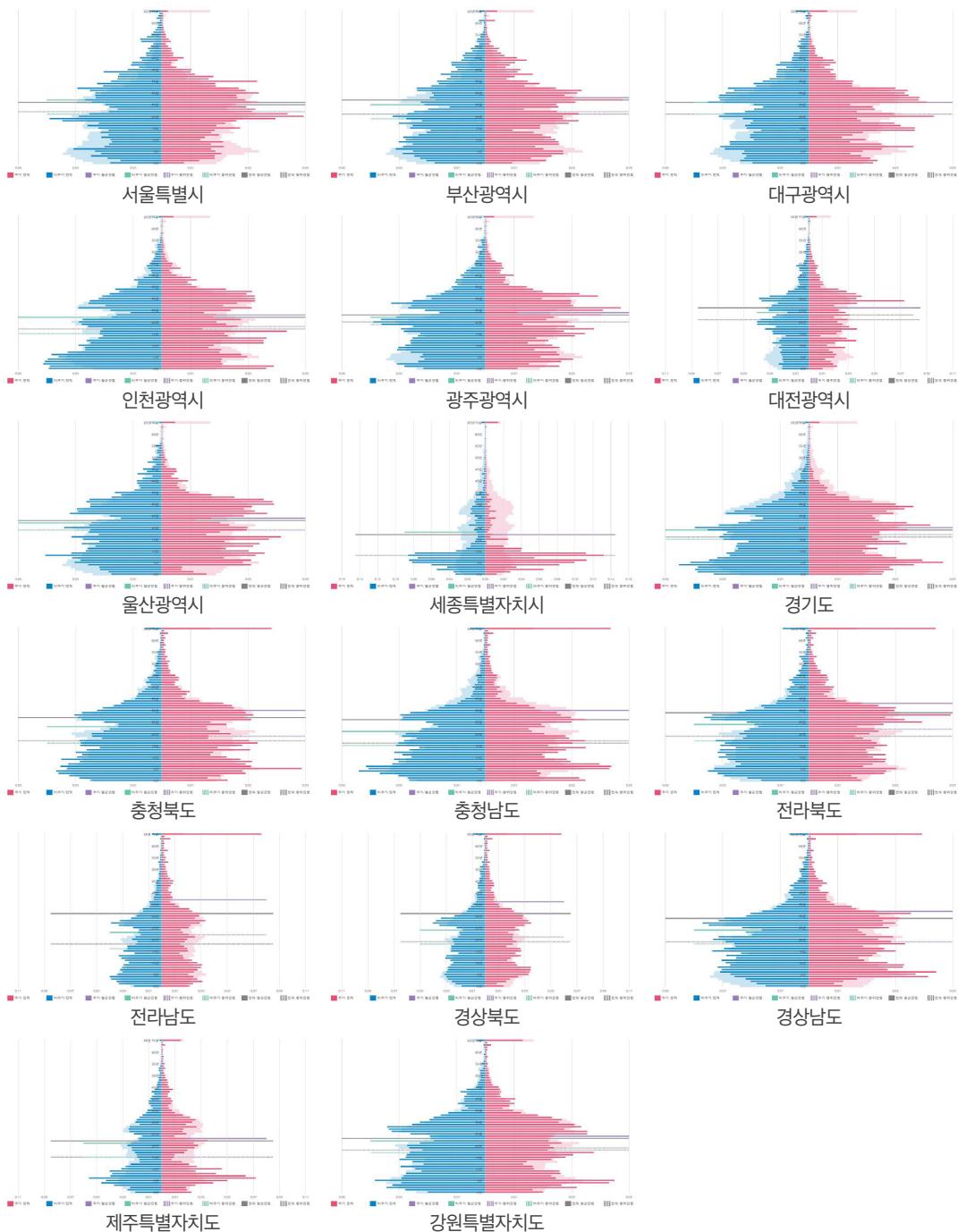
건축물 연령 피라미드: 전국(2023.12.)

• 광역지자체

건축물 연령의 분포 형태는 지자체별로 추진된 건축정책 또는 사업에 따라 차이를 보이고 있었다. 용도별로 살펴보면 주거용 건축물이 비주거용 건축물보다 65세 이상의 초고령 건축물 비율이 높게 나타나는 것을 확인할 수 있으며, 이는 시 지역보다 도 지역에서 두드러지게 나타났다. 지역별 연령 분포를 살펴보면 평균 연령의 경우 시 지역의 건축물 연령이 도 지역의 건축물 연령보다 낮게 나타났으나, 중위 연령의 경우 반대로 도 지역의 건축물 연령이 시 지역의 건축물 연령보다 낮게 나타났다. 그리고 세종시를 제외한 시 지역은 평균 연령과 중위 연령의 차이가 적으나, 도 지역은 평균 연령과 중위 연령의 차이가 크게 나타났다. 용도별로 연령을 살펴보면, 중위 연령이 평균 연령보다 용도별 차이가 적은 것으로 나타났다.

시도별 건축물 연령 현황(2023.12.)

시도	평균 연령(세)			중위 연령(세)		
	전체	주거	비주거	전체	주거	비주거
서울특별시	26	25	27	22	22	21
부산광역시	27	28	25	21	22	19
대구광역시	26	26	26	21	21	21
인천광역시	22	23	22	17	18	15
광주광역시	23	24	22	20	20	19
대전광역시	26	26	24	21	23	20
울산광역시	23	24	22	19	19	19
세종특별자치시	17	17	18	8	8	8
경기도	19	20	19	16	17	15
충청북도	27	30	23	17	19	16
충청남도	26	30	21	16	17	15
전라북도	29	33	24	19	22	17
전라남도	31	37	23	18	22	16
경상북도	31	36	24	19	21	18
경상남도	29	32	24	19	19	18
제주특별자치도	22	23	21	15	15	15
강원특별자치도	23	24	22	18	19	17



시도별 건축물 연령 피라미드(2023.12.)

건축물 연령은 지역별로 차이가 나타나고 있었으며, 지역의 분석 범위에 대한 해상도를 높여 살펴볼수록 그 차이가 명확히 드러났다. 이에 연령에 따른 건축물의 분포를 지역을 이해하기 위한 지역 특성 중 하나로 사용될 수 있는 것으로 설명될 수 있다.

● 건축물 연령 지표 활용 방안

건축물 연령 지표는 경과연수를 기준으로 건축물의 유형에 따라 다양한 해석이 가능한 방법론으로, 사회·경제·문화 등 다양한 분야에서 물리환경에 대한 이해에 도움을 줄 수 있다.

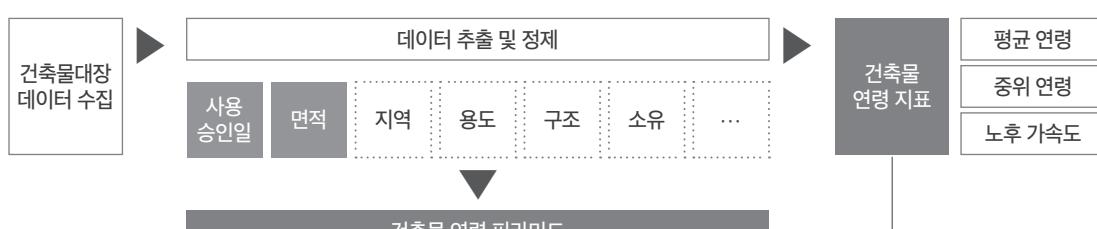
앞서 살펴본 건축물 연령 정보 활용 사례인 지역(광역)건축기본계획에서도 계획 수립 시 건축물 현황 분석 단계에서 건축물 연령 지표와 건축물 연령 피라미드를 활용해 과거와 미래의 정책 변화 시기를 확인하는 등 다양한 시선에서 지역 현황 분석이 가능하다. 이를 통해 해당 지역의 건축물 노후 현황 또한 보다 다각적으로 확인할 수 있고, 향후 건축물 연령 분포의 변화를 파악할 수 있어 중장기 건축정책 방향을 수립하는 데 도움을 줄 수 있을 것이다.

건축 현황 관련 주요 조사 내용(안)

구분		주요 조사 내용
건축물 일반 현황	건축물 현황	용도별, 소유 유형별, 면적별, 층수별
	기타 건축물 현황	높이, 구조, 상세 용도별 건축물, 내진 대상 건축물, 공가 및 폐가, 노후 건축물, 건축물 평균 연령, 건축물 연령 피라미드
건축허가 및 착공	건축허가통계	시도별, 용도별, 행위별, 구조별

출처: 조상규 외(2018, p.42) 참고하여 작성.

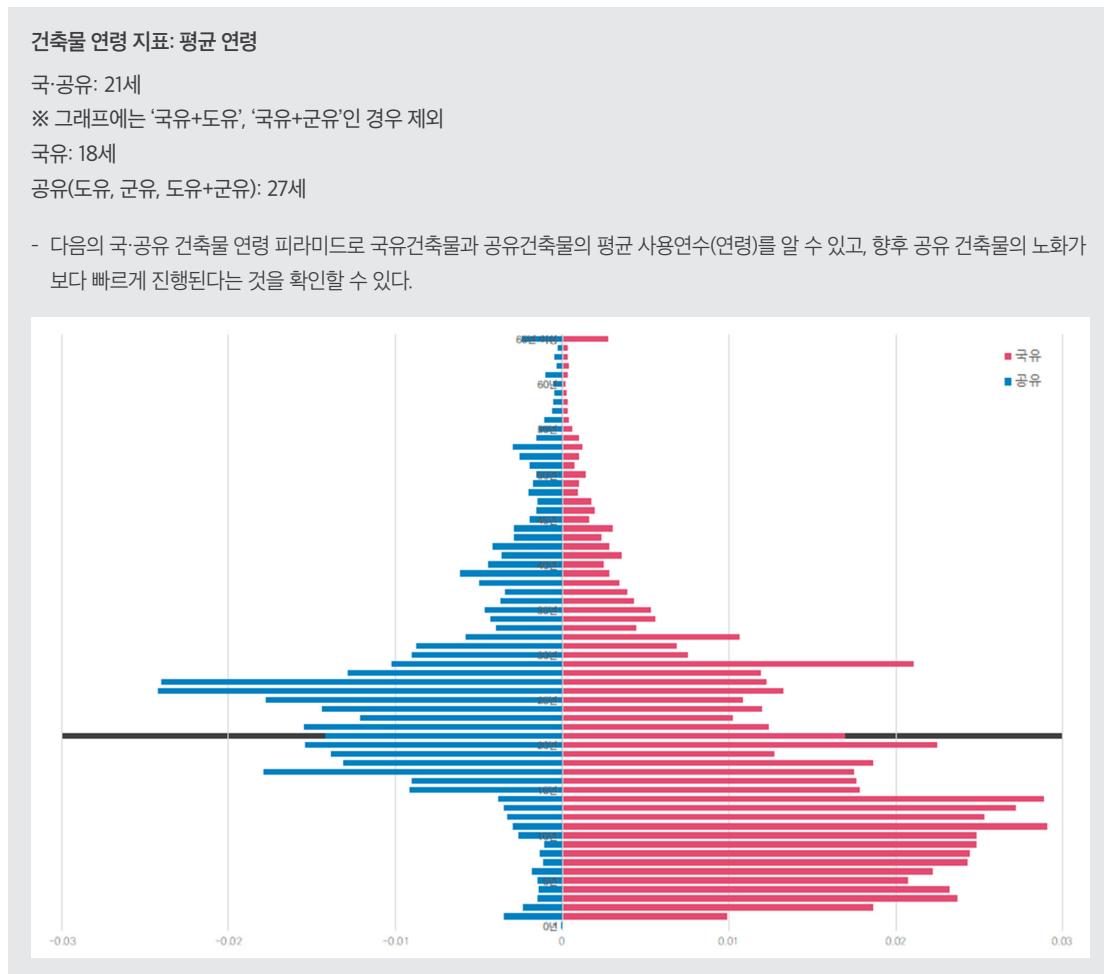
연령 지표는 건축물대장 데이터를 수집하여 건축물의 연령을 확인하기 위한 필수 요소인 사용승인일과 면적 그리고 정보이용자가 확인하고자 하는 건축물의 특성 요소를 추출하여 건축물 연령 지표와 연령 피라미드의 도출 및 작성이 가능하다. 그리고 이러한 건축물 연령 지표의 방법론을 차용하면 지역, 용도, 구조, 소유주체 등 건축물의 경과연수에 기초한 다양한 관점에서의 분석이 가능하다.



건축물 연령 지표 도출 절차

특히 건축물 연령 피라미드는 건축물의 용도, 구조, 소유주체 및 지역 등 비교 대상 건물군을 좌우 또는 전후로 배치하여 정보이용자가 원하는 두 건물군의 연령 분포를 다각도로 확인할 수 있다. 이에 도시 및 지역 등 물리환경에 대한 해석이 필요한 다양한 정책 및 사업에 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

연령 피라미드 활용 예시: 국·공유 건축물 연령 지표 및 연령 피라미드(2022.12.)



- 국토교통부. (2024). 전국 건축물 총 7,391,084동 / 42억 27백만m². 4월 17일 보도자료.
- 브이월드. https://www.vworld.kr/dtna/dtna_fileDataView_s001.do(검색일: 2024.5.12.)
- 여인환, 유용호, 김양균, 허영선, 안재권, 권오상, 조경숙, 강현, 김도현, 박병직, 박진욱, 유은지, 김휘성, 조규환. (2019). WCI KICT-FIRE 발전전략 수립 연구. 한국건설기술연구원.
- 송유미, 조영진, 안의순. (2024). 건축행정 데이터를 활용한 건축물 연령 지표 개발 연구. 건축공간연구원.
- 조상규, 이은석, 윤호선, 안지수. (2018). 지역건축기본계획 수립을 위한 기초조사 매뉴얼. 건축공간연구원.

auri brief.

건축공간연구원

유지관리 중심 건축정책 전환을 위한 건축물 재고지수 개발

안의순 부연구위원 (044-417-9801, esahn@auri.re.kr)

김가해 연구원 (044-417-9874, ghkim@auri.re.kr)

박미래 연구원 (044-417-9835, mrpark@auri.re.kr)

* 이 글은 조영진 외. (2024). 건축물 재고 지표·지수 개발 연구.
국토교통부 중 일부 내용을 정리하여 작성함

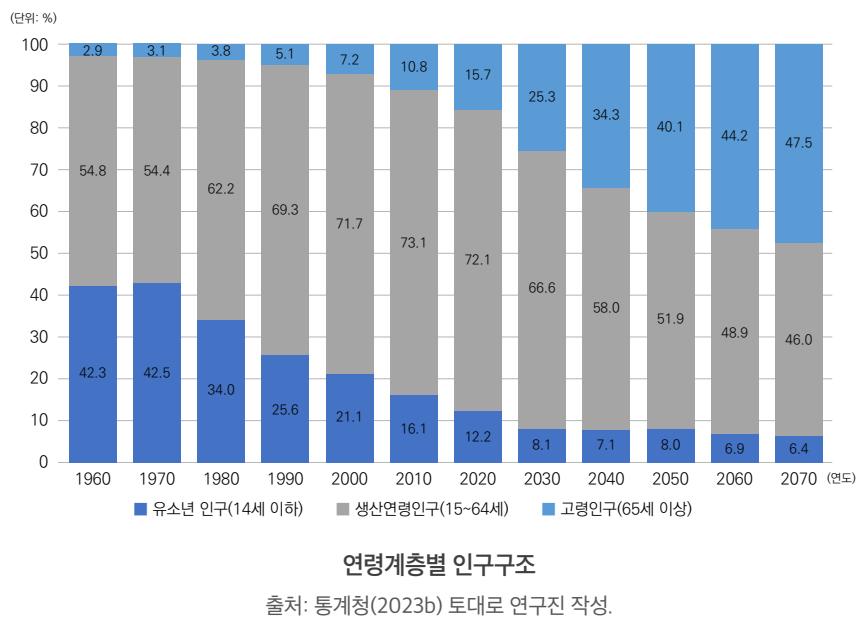
▶ auri brief 바로가기

저출생과 고령화로 생산연령인구 감소에 따라 지역경제 축소 및 건축물 수요 감소가 나타나고 빈집과 빈 상가 등 문제가 심화하고 있다. 이에 따라 건축정책도 신축 위주에서 유지관리 중심으로 전환할 필요가 있다. 그러나 건축물 재고 관리를 체계적으로 뒷받침할 수 있는 건축통계는 미흡하다.

이번 연구에서는 시군구별, 용도별 건축물 재고 수준을 직관적으로 비교할 수 있도록 건축물 재고지수를 개발하였다. 건축물 재고지수란 전국 인구 대비 용도별 건축물 연면적을 기준값 100으로 설정하고, 이를 바탕으로 지역별 재고 수준을 상대적으로 나타낸 지표이다. 건축물 재고지수는 기존 통계보다 높은 해상도로 지역별 재고 현황을 파악할 수 있게 하며, 인구 현황을 고려한 지역 맞춤형 건축정책 수립의 기반 자료로 활용할 수 있다.

● 인구감소 시대, 지역 맞춤형 건축물 재고관리 정책 수립을 위한 융·복합 통계 개발 필요

저출생, 고령화에 따라 우리나라의 생산연령인구(15~64세)는 2019년을 정점으로 이미 감소 국면에 진입하였다(통계청, 2023a). 생산연령인구의 감소는 지역경제 축소와 건축물 수요 감소로 이어져, 빈집과 빈 상가가 증가하는 등 도시문제로 이어지고 있다.



출처: 통계청(2023b) 토대로 연구진 작성.

앞으로 건축 분야의 추세는 신축 위주에서 기축 건축물의 유지관리로 변화할 것으로 예상되며, 이에 따라 건축정책의 패러다임도 건축물 재고 관리를 중심으로 전환할 필요가 있다. 그러나 현행 건축통계는 지역적 특성이나 인문사회적 현황이 반영되지 않은 단순 집계에 그치고 있어 다변화된 정책 수요에 대응하기에는 한계가 있다.

데이터 기반 정책의 성공을 위해서는 현재의 건축물 현황을 종합적으로 반영하고 미래의 추세를 예측할 수 있는 지표가 필요하다. 특히 건축·도시 관련 지역 맞춤형 정책 수요에 대응하여 타 분야 데이터를 융·복합한 새로운 통계 개발이 요구된다.

● 현행 건축물 관련 통계 생산 및 활용 현황

현재 건축 분야의 대표적 국가승인통계로는 ‘건축물통계’와 ‘건축허가·착공·준공통계’가 있다. 건축물통계는 건축물의 용도·층수 등 구체적 현황 파악을 목적으로 하며 건축물 속성(용도, 층수, 면적, 소유구분 등)별 동수와 연면적 현황을 집계하고 있다. 건축허가·착공·준공통계는 건설

부문 투자동향 및 경제동향 분석, 국민소득 추계 및 건축행정의 정책자료, 건축자재 수급, 생산 등의 기초자료로 활용을 목적으로 하며 건축허가 및 착공 현황을 시도 및 용도별로 매월 동수와 연면적으로 집계하여 생산하고 있다(국토교통부, 2025a, 2025b).

「건축법」 제30조는 허가권자가 건축통계를 국토교통부 장관이나 시·도지사에게 보고하도록 하고 있으나, 현행 건축통계는 건축행정시스템 세움터의 행정정보를 바탕으로 작성하는 보고통계로 생산되고 있다. 건축물통계는 전국, 17개 시도 및 인구 50만 이상 도시별로 건축물 현황을 집계하여 1년 주기로 생산된다. 면적별, 소유구분별, 용도별, 층수별로 분류하여 동수 및 연면적 현황을 제공하고 있다. 건축허가·착공·준공통계는 매월 전국, 17개 시도별 신규 허가·착공·준공 건축물 현황을 집계하여 생산된다.

현행 건축통계는 국가승인통계로 국토교통부 통계누리, 통계청 KOSIS, e-나라지표 등을 통하여 제공하고 있다. 국토교통부는 매년 국토교통 통계연보를 통해서도 건축통계를 공표하고 있다. 이 외에도 건축통계 내용에 정책적·사회적 수요와 주요 이슈에 대응하여 건축 행정 정보 통계를 기반으로 가공한 건축물 및 건축현황 정보를 추가한 보도자료를 함께 배포하고 있다.

건축물통계, 건축허가·착공·준공통계 구성

통계명	공표주기	건축물통계	건축허가·착공·준공통계
건축물 통계 (8)	연도별	면적별 건축물현황(전국)/면적별 건축물 현황(50만 이상 도시)	100m ² 미만, 100~200m ² 미만, 200~300m ² 미만, 300~500m ² 미만, 500~1,000m ² 미만, 1,000~3,000m ² 미만, 3,000~1만m ² 미만, 1만m ² 이상
		소유구분별 건축물현황(전국)/ 소유구분별별 건축물 현황(50만 이상 도시)	국공유, 개인, 법인, 기타
		용도별 건축물 현황(전국)/ 용도별 건축물 현황(50만 이상 도시)	주거용, 상업용, 공업용, 교육·사회용, 기타
		층수별 건축물 현황(전국)/ 층수별 건축물 현황(50만 이상 도시)	1층, 2~4층, 5층, 6~10층, 11~20층, 21~30층, 31층 이상, 기타
		연도별 건축착공현황	
	월별	연도별 건축허가현황	
		동수별 연면적별 건축착공현황	구조별(콘크리트, 철골, 철골콘크리트, 조적, 목조, 기타) 용도별(주거용, 상업용, 공업용, 교육·사회용, 기타) ※ 동수 및 연면적 구분
		동수별 연면적별 건축허가현황	
		동수별 연면적별 건축준공현황	
		시도별 건축착공현황	허가구분(신축, 증축/개축/이전/대수선, 용도변경)
		시도별 건축허가현황	구조별(콘크리트, 철골, 철골콘크리트, 조적, 목조, 기타) ※ 시도별 건축물 용도별(29종) 동수·연면적 구분
		시도별 건축준공현황	

출처: 국토교통 통계누리(<https://stat.molit.go.kr/portal/cate/partStts.do?stts=0120000>, 검색일: 2024.3.7.); 국가통계포털 (<https://www.k-stat.go.kr/metavc/msba100/statsdcda?orgId=116&statsConfmNo=116011&kosisYn=Y>, 검색일: 2024.3.7.) 참고 연구진 작성.



건축통계 관련 국토교통부 보도자료

출처: 국토교통부(2024); 국토교통부(2023)

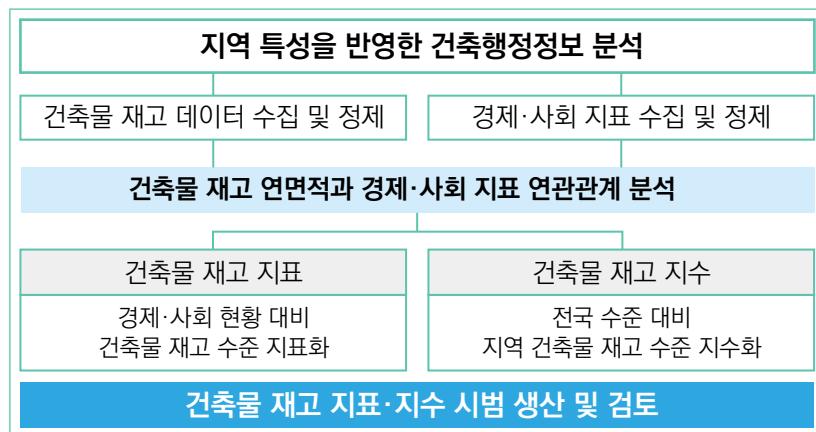
건축통계는 건축정책기본계획, 지역건축기본계획, 도시·군기본계획 등 국가 및 지자체 단위 건축정책에 관한 기본계획 수립의 기초자료로 활용된다. 그러나 현행 건축통계는 건축물 현황에 대한 단순 집계에 그치고 있고, 전국 및 시도 단위로만 공표되고 있어 해상도 높은 건축 정책 수립에 활용하기에는 한계가 있다.

● 건축물 재고지수 개발

건축물 재고지수는 지역의 건축물 재고 수준을 직관적으로 이해할 수 있는 통계지수로, 서로 다른 지역 또는 용도 간 건축물 재고 수준의 비교가 용이하고, 통계 사용자가 건축 또는 통계적 지식 없이도 결과를 해석하고 활용할 수 있는 지수이다. 건축물 재고지수는 전국 인구 대비 용도별 건축물 재고 연면적의 전국 수준을 용도별 건축물 재고지수의 기준값으로 삼아 100으로 설정하고, 이를 기준으로 다른 지역의 재고 수준을 상대적 비율로 표현하는 것으로 정의하였다. 이에 전국의 건축물 재고 지수값은 정의상 100이 되고, 시도, 시군구 단위 지역 내 용도별 건축물 재고지수는 전국 수준 대비 비율을 백분율(%)로 나타낸 값이 된다. 건축물 재고지수 산출에 적용하는 인구는 주민등록인구를 기준으로 하였다.

건축물 재고지수는 원시 데이터로 건축물대장 데이터를 활용하였고, 건축물 재고의 측정 단위는 동수가 아닌 연면적으로 설정하였다. 이는 건축물의 규모와 무관하게 건축물 재고량을 면적 기준으로 동일하게 집계하여 지수의 객관성과 비교 가능성을 높이기 위함이다. 다음으로 건축물 수요와 관련된 사회·경제적 지표를 수집하여 건축물 재고량과 상관분석을 통해 비교하였다. 상관분석 결과, 대다수 지표는 전체 또는 일부 용도별 건축물 재고량과 높은 상관성을 보이나

인구의 영향을 통제하면 상관성이 현저히 약화되었다. 이는 여러 사회·경제적 지표가 보였던 건축물 재고량과의 상관성이 개별 지표의 영향력을 나타낸 것이라기보다는 단순히 인구와의 상관성으로 인하여 나타난 것임을 의미한다. 이러한 분석 결과를 바탕으로 건축물 재고량의 비교 대상으로는 주민등록인구를 단독 선정하였다.



● 건축물 재고지수로 본 지역별 건축물 재고 현황

전국 17개 시도를 대상으로 용도별 건축물 재고지수를 산출한 결과(2022년 말 기준), 용도별 건축물 재고 유형은 세 가지로 분류되는 것으로 나타났다. 먼저 공업 용도 재고지수가 타 용도에 비해 낮게 나타나는 경우다. 서울특별시, 대전광역시, 강원특별자치도, 제주특별자치도 총 4개 시도는 공업용 재고지수가 60 이하로 낮았다. 반대로 울산광역시, 충청북도, 충청남도, 경상북도, 경상남도 총 5개 시도는 공업용 건축물 재고지수가 높게 나타났다. 부산광역시, 대구광역시, 인천광역시, 광주광역시, 세종특별자치시, 경기도, 전북특별자치도, 전라남도 총 8개 시도는 용도별 재고지수가 비교적 비슷하게 분포하는 것으로 나타났다.

시도별, 용도별 건축물 재고지수

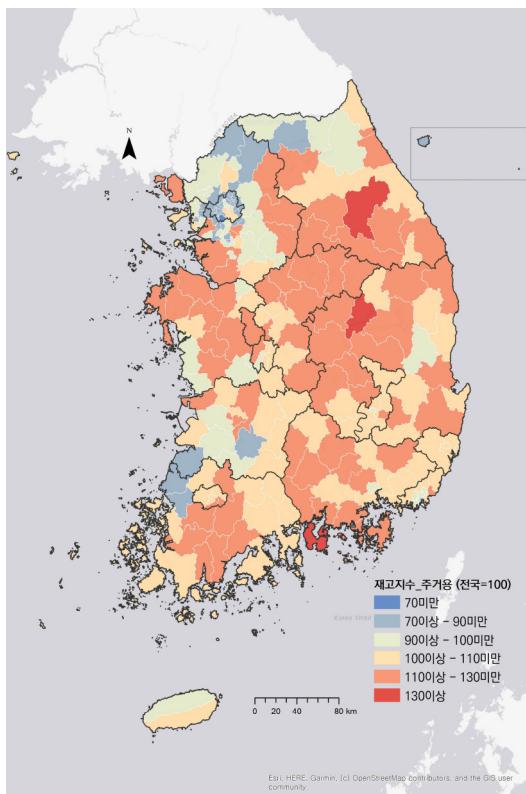
시도	용도별 건축물 재고지수				
	용도 종합	주거용	상업용	공업용	교육 및 사회용
전국	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
서울특별시	77.5	87.2	109.8	17.0	87.7
부산광역시	94.3	100.0	104.2	68.6	92.1
대구광역시	90.8	105.0	90.9	78.2	96.1
인천광역시	90.1	92.9	99.2	96.5	86.1
광주광역시	92.5	108.9	92.3	66.5	111.1
대전광역시	95.6	105.6	97.7	44.3	143.2
울산광역시	105.5	106.3	94.2	175.3	93.9
세종특별자치시	100.9	110.5	86.6	89.6	120.1
경기도	97.5	96.7	93.2	113.4	86.9
강원특별자치도	115.2	111.9	122.5	55.3	133.4
충청북도	126.1	113.3	98.4	211.3	121.3
충청남도	130.3	109.6	101.1	206.7	120.7
전북특별자치도	122.1	106.6	100.5	122.0	134.7
전라남도	127.5	107.9	103.4	131.7	126.1
경상북도	128.9	111.4	94.2	202.2	120.8
경상남도	109.4	108.6	93.8	153.7	96.2
제주특별자치도	104.9	99.0	145.8	14.4	116.5

다음으로 전국 226개 시군구를 대상으로 용도별 건축물 재고지수를 산출한 결과(2022년 말 기준), 건축물 용도별로 지역별 재고 현황 및 특성을 확인할 수 있었다. 주거용 건축물 재고지수를 통하여 인구 대비 주거용 건축물 재고 수준에 지역별 차이가 있는 것으로 나타났다. 수도권은 주거용 건축물 재고지수가 낮게 나타난 반면, 비수도권은 전반적으로 높게 나타났다. 주거용 건축물 재고지수가 가장 높은 지역은 강원 평창군으로 153.4였으며, 반대로 가장 낮은 지역은 서울 관악구 (69.5)였다. 인구와 주거용 건축물 규모 모두 관악구가 평창군보다 높은 수준이지만, 그 비율을 따졌을 때 관악구는 전국 수준의 70% 정도, 평창군은 150% 정도 되며, 관악구에 사는 사람들이 이용할 수 있는 1인당 주택 면적은 평창군보다 더 적다는 점을 직관적으로 파악할 수 있다.

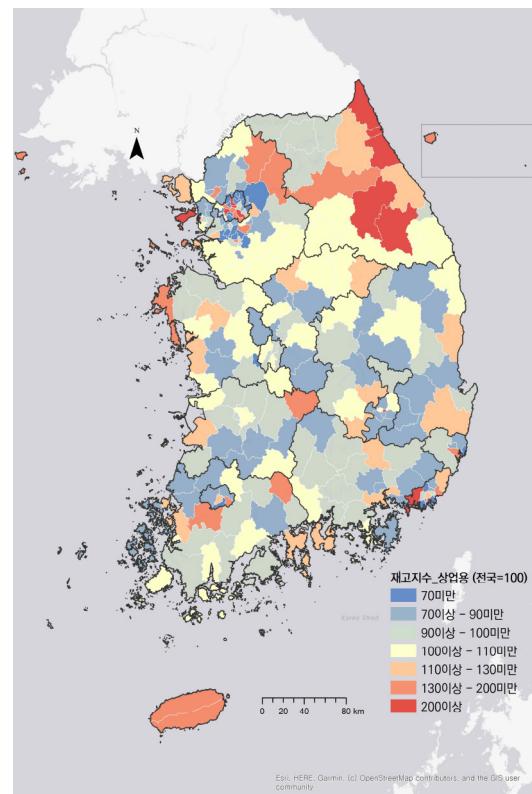
상업용, 공업용, 교육 및 사회용 건축물의 경우 지역별 편차가 주거용 건축물 대비 크게 나타났다. 상업용 건축물 재고지수가 가장 높은 지역은 서울 중구로 727.9에 달하였으며, 공업용 건축물은 충북 음성군이 932.2, 교육 및 사회용 건축물은 서울 종로구가 290.4로 전국 수준 대비 큰 편차를 보였다.



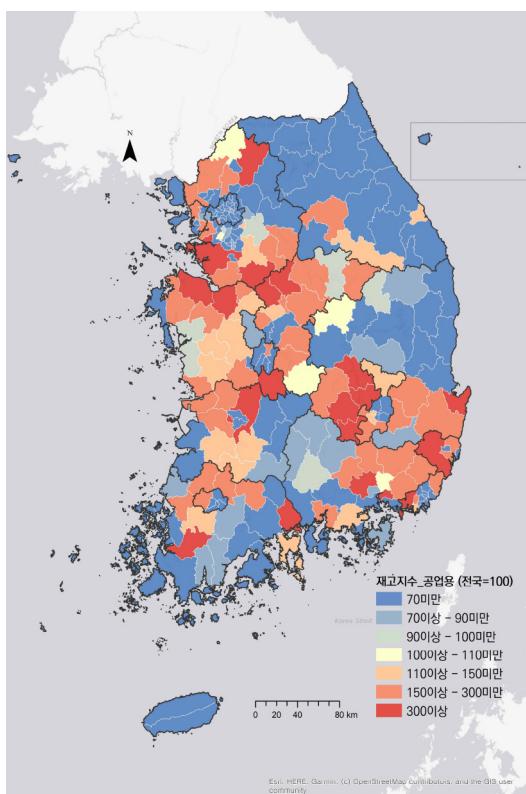
시군구별 건축물 재고지수(상하위 10개 지역)



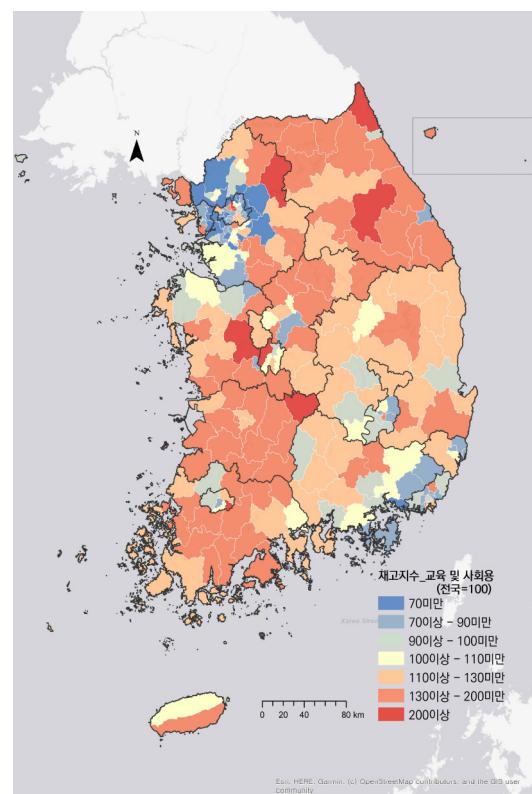
주거용



상업용



공업용



교육 및 사회용

시군구별 건축물 재고지수 지도

● 건축물 재고지수의 의의와 향후 과제

건축물 재고지수는 시군구 단위로 분석하여 현행 건축물통계에서 제공하는 시도별 건축물 현황 통계보다 더 세밀한 건축물 재고 현황을 파악할 수 있다. 특히 단순히 건축물의 동수나 연면적만을 기준으로 하지 않고, 인구 통계를 활용하여 사회적 맥락을 반영한 지수로 환산함으로써 건축물 재고 수준을 보다 직관적으로 파악할 수 있다. 이는 인구 감소, 고령화, 도시 과밀·과소 문제 등 지역 간 인구구조의 차이가 건축물 수요와 직접적으로 연결되는 현실을 반영한 방식으로, 향후 건축물 관리 정책 및 계획 수립에 중요한 기초자료가 될 수 있을 것으로 기대된다.

향후에는 보다 정밀한 건축 정책 수립을 위하여 생활인구, 1인당 GRDP 등 다양한 사회·경제 지표를 추가적으로 반영하여, 지역의 건축물 수요와 공급에 영향을 미치는 복합적인 요인을 함께 고려할 필요가 있다. 또한 이번 연구에서는 건축물 용도를 주거용·상업용·공업용·교육용 크게 네 가지로 구분하였으나, 의료·문화·복지·종교·숙박 등 다양한 기능별 건축물을 구체적으로 분류하여 각 용도별 건축물의 지역 내 분포와 균형을 더욱 정밀하게 파악할 수 있는 체계가 필요하다.

- 국가통계포털. <https://www.k-stat.go.kr/metasvc/msba100/statsdccta?orgId=116&statsConfrmNo=116011&kosisYn=Y>(검색일: 2024.3.7.)
- 국토교통 통계누리. <https://stat.molit.go.kr/portal/cate/partStts.do?stts=0120000>(검색일: 2024.3.7.)
- 국토교통부. (2023). '23년 3분기 건축 허가·착공·준공 현황. 10월 31일 보도자료.
- 국토교통부. (2024). 전국 건축물 총 7,391,084동 / 42억 27백만㎡. 4월 16일 보도자료.
- 국토교통부. (2025a). 건축물통계. KOSIS. https://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?menuId=M_01_01&vwcd=MT_ZTITLE&parmTabId=M_01_01&parentId=M1.1:M1_5.2:&outLink=Y#M1_5.2(검색일: 2025.4.29.)
- 국토교통부. (2025b). 건축허가·착공·준공통계. KOSIS. https://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?menuId=M_01_01&vwcd=MT_ZTITLE&parmTabId=M_01_01&parentId=M1.1:M1_6.2:&outLink=Y#M1_6.2(검색일: 2025.4.29.)
- 조영진, 유광흠, 박종훈, 안의순, 허한결, 현태환, 송유미, 김효정, 남기천, 김가해, 박미래. (2024). 건축물 재고 지표·지수 개발 연구. 국토교통부.
- 통계청. (2023a). 생산연령인구 (15~64세). KOSIS 인구로 보는 대한민국. <https://kosis.kr/visual/populationKorea/PopulationDashBoardDetail.do>(검색일: 2025.4.29.)
- 통계청. (2023b). 장래인구추계. KOSIS 인구로 보는 대한민국. https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1BPA002&conn_path=l2(검색일: 2025.4.29.)
- 한국부동산원. (2025a). '25.3월 전국주택가격동향조사 결과. 부동산통계정보시스템. 4월 15일 보도자료. <https://www.reb.or.kr/r-one>(검색일: 2025.4.29.)
- 한국부동산원. (2025b). '25년 1분기 전국 지가 0.50% 상승. 부동산통계정보시스템. 4월 25일 보도자료. <https://www.reb.or.kr/r-one>(검색일: 2025.4.29.)

auri brief.

건축공간연구원

공공시설 운영현황 공개제도의 한계와 향후 과제

김준래 부연구위원 (044-417-9694, jlkim@auri.re.kr)

한승연 연구원 (044-417-9679, syhan@auri.re.kr)

* 이 글은 김준래 외. (2024). 지방자치단체 공공시설 운영현황 공개제도의 쟁점 진단 및 개선방안.
건축공간연구원 중 일부 내용을 정리하여 작성함

[▶ 관련 보고서 바로가기](#)[▶ auri brief 바로가기](#)

행정안전부는 지자체 공공시설에서 발생하는 일부 예산 낭비사례를 방지하고 효율적이고 투명한 시설 관리 강화를 위한 정책으로 ‘지방자치단체 공공시설 운영현황 공개제도’를 전국적으로 시행 중이다. 공개제도는 주민들이 주로 이용하는 공립도서관, 체육관 등의 운영현황을 공개하는 것으로, 공공시설이 건립된 이후 전국 단위로 운영관리 현황을 파악할 수 있는 유일한 제도이나 공개데이터의 오류, 누락 및 지자체 관리 소홀로 정책의 신뢰도가 낮아진 상태이다. 이에 공공시설 운영현황 공개제도를 통해 제공되는 데이터 이슈를 진단하고, 지방자치단체 현장조사를 통한 관리실태를 분석하여 시급성과 중요성을 토대로 제도 개선의 기본 방향과 세부 개선 사항을 제시하였다.

● 제도 도입 배경

지방자치단체가 건립하고 운영하는 공공시설은 주민들의 일상생활 편의를 증진하고 삶의 질을 향상시키는 데 필수적인 생활인프라로 자리매김하였다. 도서관, 문화센터, 체육시설, 복지관 등 다양한 유형의 공공시설은 지역사회의 활력을 불어넣고 주민 공동체 형성에도 기여하면서 그 중요성이 점차 증대되고 있다.

다만 일부 시설의 예산 낭비사례가 확인되면서 공공시설이 효율적이고 투명하게 운영·관리되는지 여부가 주요 관리 사항으로 부각되고 있다. 이에 행정안전부는 공공시설의 내실 있는 운영과 투명한 정보 공개를 위해 ‘지방자치단체 공공시설 운영현황 공개제도’를 2015년부터 도입하여 시행하고 있다. 공공시설이 건립된 이후 운영현황을 전국 단위로 공개하는 유일한 제도로서, 공공시설에 대한 국민의 알 권리를 충족시키고 효율적인 운영관리를 유도하는 중요한 수단으로서 의의를 갖는다.

● 공개대상과 공개항목

공개대상은 공공시설 건립비용과 시설유형을 기준으로 구분한다. 건립비용을 기준으로 광역 자치단체는 300억 원 이상(2020년 이전 200억 원), 기초자치단체는 200억 원 이상(2020년 이전 100억 원)인 지자체 소유의 공공시설이 해당되며, 주민편의와 안전 등을 위한 문화·체육·복지시설 등이 공개대상이 된다.

공개대상 공공시설 유형

유형	공개대상 공공시설
문화시설	공립도서관, 박물관, 미술관, 문화예술회관, 청소년수련회관
체육시설	공립운동장, 체육관, 공공체육시설(육상경기장, 야구장, 축구장, 수영장)
복지시설	종합사회복지관
기타시설	그 밖에 주민편의, 안전 등을 위한 공공시설

공공시설 운영현황의 공개항목은 매년 ‘지방자치단체 재정공시 편람’을 통해 안내되며, 세부적인 사항은 연도에 따라 차이가 있다. 2023년 재정공시 편람에 따른 2022년도 공공시설 운영현황은 크게 ‘시설현황’과 ‘운영현황’으로 구분하고 있다. 시설현황 항목에는 자치단체명, 시설유형, 시설구분, 시설명, 건립일, 건물면적, 토지면적을 작성하도록 안내하고 있으며, 운영현황 항목은 운영방식, 관리인력, 연간 이용인원, 자산가치 변동현황, 운영비용, 운영수익, 순수익으로 구성된다.

▶ 공공시설물 시설현황							▶ 공공시설물 운영 현황							
자치 단체명	시설 유형	시설 구분	시설명	건립일	건물 면적 (m ²)	토지 면적 (m ²)	(단위 : 백만원)							
							사설명	운영 방식	관리 인력	연간 이용 인원	자산가치 변동현황			
											건립 비용	감가상각비	장부가액	내용 연수

※ 시설유형 : 문화·체육·복지·기타시설
 ※ 시설구분 : 문화시설(도서관, 박물관, 미술관 등), 체육시설(체육관, 수영장, 축구장 등)
 복지시설(사회복지관), 기타시설(구인회관, 과학관, 생태관 등)

자치단체 공공시설물 운영현황 서식

출처: 행정안전부(2023b, p.91)

● 공개데이터 이슈 진단

2014년에서 2022년까지 총 9년간의 공공시설 운영현황 데이터를 시계열 자료로 구축하여 공개정보의 오류 양상을 진단한 결과 공공시설의 전체 또는 일부 항목 누락, 데이터의 오기입, 특정 자치단체 공공시설 누락 등이 확인되었다. 최근 3년(2020년~2022년)간의 자료를 중심으로 주요 쟁점을 정리하면 다음과 같다.

• 데이터 누락

공공시설 운영현황 항목에서 'null' 또는 '0'으로 공개된 다수의 시설을 확인할 수 있는데, 대표적인 항목 중 하나가 관리인력이다. 공공시설에 대한 관리인력은 최소 1명 이상이 예상되나 시계열 자료에서 값이 없거나 0명인 시설이 다수 확인되며 시설 자체가 누락되는 경우도 존재한다.

관리인력 누락 사례

지자체	시설명	운영방식	건물면적(m ²)	관리인력(명)		
				2020	2021	2022
강원○○군	○○실내체육관	직영	5,478	0	-	0
경기△△시	△△국민체육센터	위탁	6,537	22	-	(시설 누락)
서울□□구	□□□□□ 역사박물관	위탁	24,526	0	-	19
◇◇시	◇◇◇◇◇ 커뮤니티센터	직영	7,895	0	-	0

• 고정 데이터 변경

공공시설의 시설현황 항목에 해당하는 시설유형, 시설구분, 시설명, 건립일 등은 변동 가능성이 낮기 때문에 대체로 고정되는 데이터에 해당된다. 그러나 일부 시설에서 고정데이터가 연도별로 변경되는 것이 확인되며, 특히 건립일 항목에서 이러한 양상이 두드러지게 확인된다.

건립일 변경 사례

지자체	시설명	건물면적(m ²)	건립일		
			2020	2021	2022
경기○○시	○○시정보과학도서관	10,027	2002.05.16.	2020.05.16.	2002.05.16.
경남△△군	△△군문화예술회관	5,580	2011.11.25.	2011.11.25.	2011.09.23.
□□시	□□시립과학관	12,376	2016.06.30.	2016.06.19.	2016.06.19.
◇◇시	◇◇박물관	3,591	2011.02.01.	2011.01.31.	2011.01.31.

• 데이터 오류 및 오기입 의심

건물면적과 토지면적은 공공시설이 조성된 이후에도 변동될 수 있는 항목이다. 다만 해당 시설에서 증축·리모델링·철거 등의 건축행위가 발생하지 않았음에도 건물면적과 토지면적 데이터가 뒤바뀌거나 차년도에 건물면적은 3분의 1 수준으로 감소하고, 토지면적은 13배 이상 증가하는 시설도 확인된다.

건물면적과 토지면적 오류 사례

지자체	시설명	회계연도	건립일	건물면적(m ²)	토지면적(m ²)
서울○○구	○○구민운동장	2020	2000.07.22.	172	12,000
		2021	자치단체 공개 누락		
		2022	2000.07.11.	441	33,027
□□□□군	□□□□□도서관	2020	2015.07.30.	7,816	4,546
		2021	2015.07.30.	7,816	4,546
		2022	2015.10.08.	2,820	62,668
◇◇시	◇◇◇ ◇◇커뮤니티센터	2020	2014.02.10.	5,041	11,158
		2021	2014.02.10.	5,041	11,158
		2022	2014.02.10.	11,890	9,569

건립비용은 시설 건립에 소요된 일체의 모든 비용으로서 도서, 미술품, 서가 구입비 등을 포함하여 산정하도록 규정하고 있다. 건립비용 항목은 리모델링, 증축 등 시설 유지관리 상황에 따라 증가할 수 있으나 축소될 수 없는 데이터 유형이다. 그러나 일부 시설에서 전년도 대비 오히려 건립비용이 축소되는 오류가 확인된다.

건립비용 오류 사례

지자체	시설명	회계연도	운영방식	건물면적(m ²)	건립비용(백만원)
○○시	○○○안전체험관	2020	직영	8,020	41,452
		2021	직영	8,020	41,452
		2022	직영	8,020	39,229
□□시	□□축구전용경기장	2020	위탁	25,263	214,830
		2021	위탁	25,263	214,830
		2022	위탁	25,263	173,080
◇◇◇◇군	◇◇◇◇◇도서관	2020	직영	7,816	22,290
		2021	직영	7,816	22,290
		2022	직영	2,820	20,300

• 데이터 미산정 및 계산식 오류

연간 이용인원의 경우, 실제 집계한 데이터가 아닌 추정 값을 공개하는 것으로 의심되는 시설이 다수로 확인된다. 정확한 시설의 총 이용자라기보다는 개략적으로 산출한 데이터가 활용되면서 부정확한 데이터가 계속 공개되는 실상을 확인할 수 있다.

연간 이용인원 산정 오류 사례

지자체	시설명	건립일	연간 이용이원(명)		
			2020	2021	2022
○○시	○○○ ○○커뮤니티센터	2017.10.10.	10,000	5,000	10,000
□□시	□□□ □□커뮤니티센터	2018.03.23.	200,000	45,000	42,000
△△시	△△종합복지센터	2016.07.29.	180,000	15,000	5,000
경남◇◇시	◇◇비즈니스센터		40,000	40,000	100,000

자산가치 변동현황¹⁾ 항목 역시 오류가 다수 발견되었는데, 주로 계산식이 미적용되는 것으로 의심된다. 공공시설은 내용연수에 따라 감가상각이 발생하고, 건립비용에서 감가상각누계액을 제외한 값이 장부가액이 된다. 그러나 감가상각비 데이터가 0인 시설이 다수 확인되며, 잘못 계산된 장부가액이 불완전한 정보로 제공되고 있다.

자산가치 산정 오류 사례

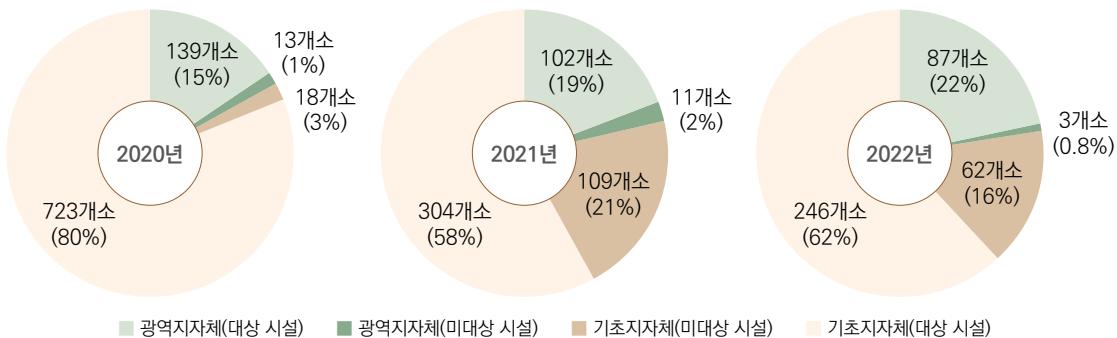
지자체	시설명	회계연도	건립비용 (천원)	감가상각비	감가상각 누계액	장부가액	내용연수
○○○○군	○○야구장	2020	45,000	667	4,557	22,121	40
		2021	45,000	667	5,224	21,454	40
		2022	45,000	169	5,392	21,286	40
△△시	△△콘서트하우스	2020	54,880	489	18,263	16,226	40
		2021	54,880	512	18,953	16,601	40
		2022	54,880	448	19,186	15,289	40
경북□□시	□□자연생태 박물관	2020	15,719	205	2,653	5,869	40
		2021	15,719	205	2,859	5,664	40
		2022	15,719	205	3,064	5,458	40

• 변경된 공개대상 기준 미반영 및 지자체의 부실한 관리

2021년 공개대상 기준 금액이 변경되었으나 기준에 맞지 않는 시설이 공개되거나 공개대상 시설이 누락되는 문제도 확인되었다. 개별 공공시설의 문제를 넘어, 특정 지자체의 공공시설 자료가 미공개된 사례도 확인되었다. 공공시설 운영현황을 충실히 공개하는 광역자치단체의 수가 감소하여, 최근 3년 연속 자료를 공개한 광역자치단체는 전체 17개 시·도중 약 60%인 10개에 불과하였다. 기초자치단체의 경우, 2021년 공개대상 금액 기준이 상향되면서 공개시설이 없는 것으로 확인되어 3년 연속으로 자료를 공개한 지역이 71곳에 불과하였다.

자치단체 공공시설 운영현황 공개대상 시설 수

연도	광역자치단체		기초자치단체		합계
	대상	미대상	대상	미대상	
2020	139	13	723	18	893
2021	102	11	304	109	526
2022	87	3	246	62	398



● 지자체 운영관리 실태 분석

공개데이터에서 확인되는 문제의 원인을 파악하고자 데이터 이슈의 발생 빈도가 높은 4개 지자체 15개 공공시설의 관계자 18인(재정공시 담당자, 부서 담당자, 시설 담당자)을 대상으로 현장조사(심층인터뷰)를 실시하였다.

자치단체 공공시설 운영관리 실태조사 대상

지자체	시설명	재정공시 담당자	부서 담당자	개별 시설 담당자	
				직영	위탁
A시(광역)	A1(체육시설)	○	○		△(관리공단)
	A2(체육시설)				-
	A3(체육시설)				-
	A4(문화시설)			△	-
B군(기초)	B1(기타시설)	○	○	○	○(민간)
	B2(문화시설)			-	○(관리공단)
	B3(문화시설)			○	
	B4(기타시설)			○	
C시(기초)	C1(체육시설)	-	○	○	
	C2(기타시설)			△	○(진흥원)
	C3(문화시설)			○	
D시(자치시)	D1(기타시설)	△	○		○ (사회서비스원)
	D2(기타시설)				
	D3(기타시설)			△	
	D4(기타시설)		○		

○: 대면, △: 유선

• 데이터 누락 원인: 작성 기준 부재와 담당자 인사이동

재정공시 편람 및 공개안내서에는 관리인력(인력 범위, 복합시설 작성원칙 등)에 대한 세부적인 작성기준이 부재하여, 지자체와 담당자마다 관리인력 작성에 대한 판단 기준이 상이한 것으로 확인되었다. 담당자에 따라 상이한 기준으로 관리인력 항목을 작성하게 되면서 관리인력이 동일한 시설이어도 연도별 차이가 발생하고 있었다.

‘○○축구경기장, ○○야구장 등 시설 상주 직원이 없는 경우 관리인력을 0명으로 작성’

A시 재정공시 담당자(A-1)

‘관리인력 기준을 시설 담당공무원 수로 생각하여, ○○종합복지센터의 관리인력을 0명으로 기재’

D시 종합복지센터 위탁기관 관리자(D-2)

‘담당자가 2개 이상의 시설을 통합 관리하고 있어 관리인력을 구분하여 제시하기 곤란’

C시 실내체육관 관리자(C-1)

• 데이터 변경 원인: 작성 기준 모호, 담당자 이해도 상이

행정안전부의 공개안내서에 건립일에 대한 정의와 세부 기준이 기재되어 있지 않아 담당자마다 상이하게 이해하며, 이로 인해 동일 시설이라도 시점별로 건립일이 상이하게 공개되는 것이 확인되었다.

‘담당자에 따라 건립일의 개념이 준공일 또는 개관일로 혼재’

B시 ○○복합웰컴센터 담당자(B-6)

‘명확한 기준이 부재하여 준공일과 사용승인일 차이로 이해’

A시 ○○박물관 위탁기관 관리자(A-4)

• 데이터 오류 및 오기입 의심 원인: 집계가 불가능 여건 및 환경

연간 이용인원 항목은 정확한 인원 산정이 불가한 시설이 많았으며, 무료로 운영되는 시설 대부분은 이용인원 집계가 거의 이루어지지 않는 것으로 나타났다. 다시 말해, 전체 이용인원을 정확히 집계할 수 있는 환경을 갖추지 못한 시설이 다수이며, 일일 이용인원을 확인할 수 있는 일부 데이터에 기초하여 계략적으로 추정하고 있었다.

‘예약시스템을 이용하는 시설은 정확한 이용인원이 집계되고 있으나, 일부 프로그램에 한하여 예약 시스템을 활용하고 있어 시설 전체의 이용인원 파악이 불가’

B시 ○○복합웰컴센터 담당자(B-6)

‘유료이용시설과 대관장소로 활용되는 일부 시설에 대해 이용인원 산정만 가능’

D시 ○○종합복지센터 담당자(D-2)

• 공개대상 기준 미반영 원인: 담당자 인사이동과 인계인수 미흡

공개기준 미반영은 담당자 인사이동이 주된 원인으로 작용하였고, 재정공시 담당자의 검토 한계, 공개제도에 대한 부서(위탁관리 포함) 및 시설 담당자의 낮은 인지도 또한 문제로 나타났다. 회계 결산 시기와 인사이동 시기가 겹쳐 후임자가 업무를 놓치는 경우가 발생하며, 담당자 역량에 따라 상이할 수 있으나 부서 담당자가 자료를 제출하지 않아도 최종 확인이 어려워 공공시설 운영현황 자료가 누락되고 있었다.

‘재정공시 담당자가 관내 공공시설 목록 파악에 한계가 있어 누락된 시설의 확인이 곤란’

B군 재정공시 담당자(B-1)

‘공유재산 관리 담당자에 건립비용 300억 원 이상 공공시설 목록을 확인하고, 각 담당부서에 자료를 요청하여 확인한 후에 운영현황 자료를 공개’

A시 재정공시 담당자(A-1)

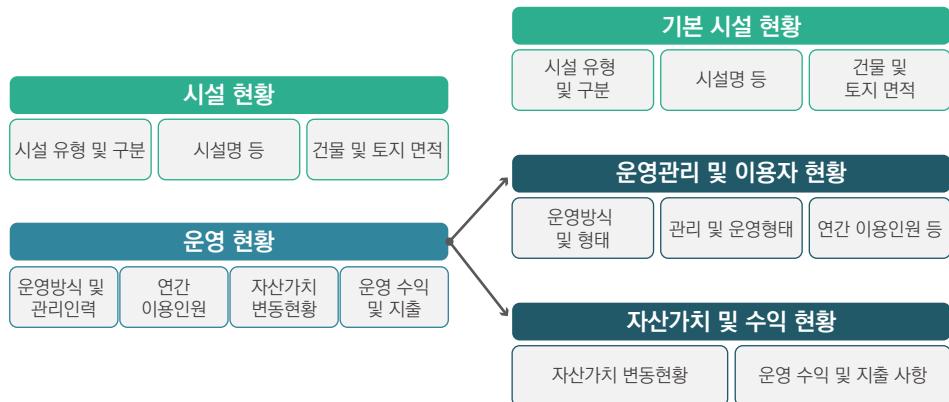
● 공공시설 운영현황 공개제도 개선 방안

공개데이터 이슈 진단과 지자체 운영관리 실태분석 결과에 시급성과 중요도를 고려하여 공개제도 개선을 위한 기본 방향은 공개 정보의 신뢰도 확보, 내실 있는 운영현황 정보 제공, 시설 활성화 및 운영 효율화로 구분하여 단계적으로 추진이 필요하다.

• 공개 정보의 신뢰도 확보

공공시설 운영현황 공개자료의 문제점 및 가치단체 운영관리 실태분석 결과를 토대로 공개형 목 누락, 데이터 오류 등이 최소화되도록 개선함으로써 정확한 정보가 공개되어 공개제도의 신뢰도를 향상하는 방안으로 1)재정공시 편람 개선과 2)담당자 역할 및 검토 단계 마련이 필요하다.

1) 재정공시 편람 개선을 위해서는 ① 범주 체계 개선, ② 공개항목 추가·보완, ③ 작성 기준 및 설명 제시가 요구된다. 현재는 시설현황과 운영현황으로만 구분되는데, 운영 현황 범주에서 많은 내용을 다루고 있어 직관적 해석에 한계가 있다. 따라서 운영관리 및 이용자 현황과 자산가치 및 수익현황으로 구분하여 이용자의 공개정보 이해도를 향상할 필요가 있다.



공공시설 운영현황 공개 범주의 개선

공개항목을 추가하거나 기준을 보완함으로써 데이터 의미를 명확히 전달하는 것도 필요하다. 개관일 항목을 추가하여 건립일과 혼용 사용하는 문제를 방지하고, 준공(건립) 이후 내실 있게 준비가 이루어지고 있는지 판단 기준으로 활용하는 방안이 요구된다. 더불어 공개항목 작성에 대한 설명이 부족하거나 기준이 제시되지 못하여 발생하는 데이터 오류와 오기입을 최소화하여 시설명이 변경된 경우 기존 시설명을 병기하거나 건립일은 준공일과 개관일과 혼용하여 사용하지 않도록 개선이 요구된다.

공개항목 신설·보완 사항

항목	현행	범주	공개 필요 이유	데이터 작성 형태
개관일	-	기본 시설 현황	준공일 이후 공공시설이 실제로 개관하는 연월일을 공개하도록 개선하여 내실 있는 운영관리 판단 기준으로 활용	개관 연월일 기재
위탁기관 유형	-	운영·관리 현황	다수의 공공시설이 위탁 운영되고 있으나 위탁기관 정보가 미공개되고 있어 기관 유형에 대한 정보를 공개하도록 개선	공사·공단, 민간기업, 단체, 기타 中 선택
관리인력 구분	-	운영·관리 현황	작성기준이 부재한 관리인력을 시설운영과 시설관리 인력으로 구분하고, 세부 기준을 제시하여 개선	시설에 상주하는 시설운영 및 시설관리 인력(명) 기재
유·무료 운영형태	-	운영·관리 현황	공공시설의 유무료 운영 여부에 대한 정보 공개가 제외되어 유무료 및 예약제 여부를 공개하도록 개선	무료, 무료예약제, 유료, 유료 예약제, 유무료 中 선택
이용인원 산정 여부	-	운영·관리 현황	무료로 운영되는 시설에서 이용인원을 미산정하는 것을 감안하여 이용인원 산정 여부에 대한 항목을 추가하여 개선	(일일 이용인원이 체크되는 경우)산정, 나머지는 미산정

2) 담당자 역할 및 검토 단계에서는 ④자치단체 담당자 역할 부여와 ⑤자료 확인 및 검토 절차가 마련되어야 한다. 현행 운영매뉴얼에는 권한과 업무의 흐름 중심으로 정리되어 지자체 담당자의 역할이 제외되어 있다. 따라서 시설담당자, 부서담당자, 재정공시담당자로 구분하여 명확하게 역할을 부여하는 기준이 필요하다. 또한 공개항목의 오류, 누락 및 오기입을 최소화하기 위해서는 공개안내서가 지자체에 배포된 이후 업무 특성에 따라 담당자를 지정하는 절차를 도입하고, 지방재정 관리시스템 작성 시 검토해야 할 사항을 구체적으로 제시한 자료를 마련하여 데이터 신뢰도를 향상하여야 한다.

• 내실 있는 운영현황 정보 제공

공개제도의 목적 및 도입 취지를 감안하여 공개대상 및 시설유형을 점진적으로 확대하고, 공공시설의 유형별 특성을 감안하여 내실 있는 운영현황을 자세히 알릴 수 있도록 공개항목에 대한 차등화 유도가 필요하여 3)공개대상 기준 및 유형 확대와 4)시설 유형별 특성 및 노후도 고려가 요구된다.

3)공개대상 기준 및 유형 확대에서는 ⑥공개대상 기준 확대, ⑦시설 유형 확대 및 복합시설 내용 구체화, ⑧기준 데이터 연계 및 고도화가 병행되어야 한다. 2021년부터 공개대상 기준이 100억 원씩 상향되면서 공개 지자체와 시설 수가 절반 이하로 감소하였다. 제도 도입 취지인 예산 낭비 방지와 효율적 관리를 도모하기 위해서는 기준을 낮추어 공개대상을 확대하여야 한다. 모호하게

정의된 기타시설 유형의 분류 체계는 보다 명확히 정립하고, 복합시설에 대한 작성 기준도 구체화하여야 한다. 현재는 ‘그 밖에 주민편의, 안전을 위한 공공시설’로 제시되어 있어 관계 법령 기준을 적용하고 있는 문화시설, 체육시설, 복지시설과 다르다. 동일한 유형임에도 담당자에 따라 제외되는 문제를 개선해야 하며, 복합시설의 경우 대표적인 유형을 예시로 제시하고 작성 기준을 구체화해야 한다. 또한 기존 데이터 플랫폼과 연계함으로써 고도화하는 방안도 요구된다. 건축면적, 토지면적, 준공일 등은 건축물대장과 연계하고, 공유재산대장과 연동하여 관리함으로써 반복되는 오류 및 오기입을 개선해야 한다.

4) 시설 유형별 특성 및 노후도 고려를 위해서는 ⑨ 시설 유형별 특성 반영 및 ⑩ 시설 개선 시 건립비용이 분리되어야 한다. 현재는 시설 유형과 관계없이 동일한 공개항목으로 구성되어 내실 있는 운영현황 파악이 어렵다. 도서관은 도서 구입비 대비 대출 도서량, 연간 이용인원 대비 대출도서 수를 공개하고, 체육시설은 지역 인구수 대비 등록회원 수, 운영 프로그램 수, 대관일 등을 공개하여 내실 있는 운영 여부를 파악할 수 있도록 개선하여야 한다. 노후화된 공공시설에서 리모델링과 증축이 확대되고 있으나 건립비용에 합산하여 작성하도록 규정되어 있어 자산가치 변동현황에서 다수의 오류가 발생하므로 분리하여 관리하는 방안이 요구된다. 데이터 축적 시 공공시설 노후화에 따른 증축 및 리모델링 비용 산정을 위한 기초 데이터로도 활용이 가능할 것이다.

• 시설 활성화 및 운영 효율화

누구나 공공시설 운영현황 정보를 제공받아 보다 편리하게 시설을 이용할 수 있도록 지원하여 활성화를 유도하는 한편, 지자체는 일상생활에서 시민들이 삶의 질 향상을 체감할 수 있도록 운영관리의 질적 향상을 도모하여야 한다. 이를 위해서는 5) 공공시설 정보 제공 및 공유 확산과 6) 우수사례 홍보 및 데이터 활용이 요구된다.

5) 공공시설 정보 제공 및 공유 확산을 실현하기 위해서는 ⑪ 공공시설 정보 공유 환경 구축과 ⑫ 지방재정 365 공개형태에 대한 개선이 이루어져야 한다. 다수의 지자체는 홈페이지의 고시·공고나 재정공시 항목에서만 자료를 제공하며, 대부분 시설별 공개항목을 리스트로만 관리하고 있다. 활성화를 위해서는 이 외에도 위치정보, 시설연락처, 운영 프로그램 현황 등 정보 접근성을 향상시키고, 중장기적으로 공유재산 정보 공유 플랫폼을 구축하여 관리하는 방안이 요구된다. 지방재정365의 자료제공 형태는 연도로만 공개하고 있어 특정 지자체나 시설별로 시계열 정보 취합이 불가능하다. 시계열 조회 및 검색이 가능하도록 공개방식과 관리형태를 개선하고, 공개데이터를 시각화하여 제공될 수 있도록 보완이 필요하다.

마지막으로 6)우수사례 홍보 및 데이터 활용을 위하여 ⑬우수시설에 대한 포상과 홍보와 ⑭공공시설 데이터 연계 및 활용이 요구된다. 제도 도입 초기에는 성공적인 정착과 지속적인 시행을 위해 우수사례에 대한 포상 계획을 발표하였으나 최근 수상실적은 확인이 되지 않는다. 전년도 대비 운영비용을 감축하거나 이용인원이 증가하여 활성화된 시설은 인센티브를 부여하고 우수사례로 홍보하는 등 이용률 제고 및 활성화 유도가 필요하다. 공개제도를 통해 축적된 데이터를 활용하여 양질의 공공시설 조성 및 운영관리에 활용할 수 있도록 선순환구조를 마련하여야 한다. 단순히 운영현황 정보 공개에 그치는 것이 아니라 축적된 데이터를 기반으로 신축이나 리모델링 시 예산 배분의 우선순위로 활용하고, 장기적으로 생애이력관리시스템·국가에너지통합관리시스템과 연계하여 공공시설의 생애주기 전 단계를 통합하여 관리하는 방안도 필요하다.

공공시설 운영현황 공개제도 개선방안 종합

구분	주요 내용	개선 방안 적용 시기		
		단기	중기	장기
공개 정보의 신뢰도 확보	1) 재정공시 편람 개선			
	① 범주 체계 개선			
	② 공개항목 추가·보완			
	③ 작성 기준 및 설명 제시			
	2) 담당자 역할 및 검토 단계 마련			
	④ 자치단체 담당자 역할 부여			
내실 있는 운영현황 정보 제공	⑤ 자료 확인 및 검토 절차			
	3) 공개대상 기준 및 유형 확대			
	⑥ 공개대상 기준 확대			
	⑦ 시설 유형 확대 및 복합시설 내용 구체화			
	⑧ 기준 데이터 연계 및 고도화			
	4) 시설 유형별 특성 및 노후도 고려			
시설 활성화 및 운영 효율화	⑨ 시설 유형별 특성 반영			
	⑩ 시설 개선 시 건립비용 분리			
	5) 공공시설 정보 제공 및 공유 확산			
	⑪ 공공시설 정보 공유 환경 구축			
	⑫ 지방재정365 공개형태 개선			
	6) 우수사례 홍보 및 데이터 활용			
	⑬ 우수시설에 대한 포상과 홍보			
	⑭ 공공시설 데이터 연계 및 활용			

1) 자산가치 변동현황은 감가상각비, 감가상각누계액, 장부가액, 내용연수 항목으로 구성

-
- 여규동. (2020). 지방자치단체 공공시설 운영현황 분석과 시사점. 지방자치 정책브리프, 제97호, 1-5.
 - 행정안전부. (2015). '16년부터 지방자치단체 공공시설 운영현황 전면 공개. 9월 24일 보도자료
 - 행정안전부. (2021). 2021 지방자치단체 재정공시 편람.
 - 행정안전부. (2022). 2022 지방자치단체 재정공시 편람.
 - 행정안전부. (2023a). 지방자치단체 공공시설 운영현황 공개안내. 행정안전부 내부자료.
 - 행정안전부. (2023b). 2023 지방자치단체 재정공시 편람.

auri brief.

건축공간연구원

지자체 경관행정 실태조사를 통해 본 경관제도 운영 현황

이상민 선임연구위원 (044-417-9642, smlee@auri.re.kr)

유예슬 연구원 (044-417-9618, ysyoo@auri.re.kr)

이세진 연구원 (044-417-9889, sjlee@auri.re.kr)

* 이 글은 이상민 외. (2024). 경관법 제정 이후 경관정책 추진성과와 개선방향. 건축공간연구원 중 일부 내용을 정리하여 작성함

▶ 관련 보고서 바로가기

▶ auri brief 바로가기

국토경관 정책의 추진 현황을 파악하고 향후 정책 수립을 위한 기초자료로 활용하기 위해 전국 광역지자체 및 기초지자체 경관업무 담당 부서를 대상으로 지자체의 경관행정 실태를 조사하였다. 조사 결과 경관계획은 기초지자체 212곳 중 140곳(66.0%)이 수립하였고, 경관위원회는 134곳(63.2%)이 설치·운영하고 있는 것으로 나타났다. 경관행정 담당 조직은 주로 팀 단위로 구성되어 있으며, 2019년 실태조사와 비교할 때 대체로 축소된 것으로 분석되었다. 이러한 실태조사 결과는 관현 현황뿐만 아니라 변화와 그 특성을 이해하고, 앞으로 추진 방향을 설정하는 데 중요한 참고자료가 될 것이다.

● 지자체 경관행정 실태조사 개요

국토경관 정책의 추진 현황을 파악하고 향후 정책 수립을 위한 기초자료로 활용하기 위해 지자체의 경관행정 실태를 조사하였다. 실태조사는 전국 광역지자체 및 기초지자체 경관업무 담당부서를 대상으로 하였으며, 국토교통부 협조를 받아 조사표를 공문으로 배포하고 이를 취합하였다. 조사는 약 3개월(2024년 4~7월) 동안 진행되었고, 조사 결과는 취합한 조사표를 분석한 내용과 함께 2019년 진행된 실태조사 결과(이상민 외, 2020)와 비교하여 정리하였다.¹⁾

지자체 경관행정 실태조사 항목

구분	세부 내용	구분	세부 내용
경관조례	조례명, 근거법, 제정 시기, 최근 개정 시기	경관사업	사업명, 사업대상지, 사업예산, 사업기간, 추진 현황, 사업주체
경관계획	계획명, 근거법, 수립의무 여부, 최초수립 연도, 재수립 연도 및 예산	경관협정	협정명, 협정인가일, 유효기간, 추진 현황, 대상지역(위치), 지자체 지원내용
경관위원회	구성 여부, 총 경관위원 수, 연도별 위원회 개최 횟수, 공동위원회 개최 경험, 통합위원회 개최 경험	행정조직	담당부서, 주요업무, 근무인원, 해당부서의 경관 외 업무
경관심의	유형별 안건상정 건수	지구·구역	유형, 위치(주소), 면적, 지정 시기

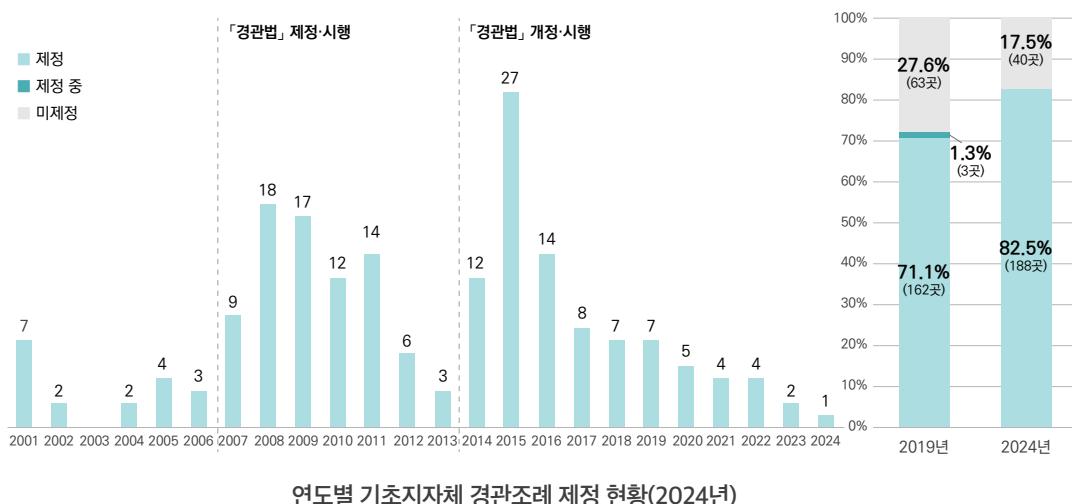
● 광역지자체는 모두, 기초지자체는 188곳이 경관조례 제정

지자체의 경관과 관련된 조례는, 과거 「자연환경보전법」을 근거로 '경관형성조례' 또는 '자연 경관보전조례'로 제정하여 운용하다가, 2007년 「경관법」 제정 이후 '경관조례'로 개정 또는 제정하였다. 경관조례의 주요 내용은 경관계획, 경관사업, 경관협정, 경관위원회 등에 관한 사항이며, 특히 법률에서 조례로 위임하는 경관위원회 심의대상, 경관협정 체결 내용 등을 규정하고 있다.

광역지자체 17개 모두 경관조례를 제정, 운용하고 있다.²⁾ 「경관법」 제정 이전 자체적으로 경관 조례를 제정하여 운용하던 지자체는 인천광역시, 광주광역시, 전라남도, 강원도 총 4곳이다. 「경관법」 제정 이후에는 모든 광역지자체가 경관조례를 제정하였고, 부산광역시는 2014년 「경관법」 전부개정 이후에 경관조례를 제정하였다.

기초지자체는 2022년 말 기준, 전체 228곳 중 188곳(82.5%)이 경관조례를 제정·운용하고 있다. 경관조례를 제정하지 않은 지자체는 40곳으로, 서울특별시와 광역시 내 구·군을 제외하면

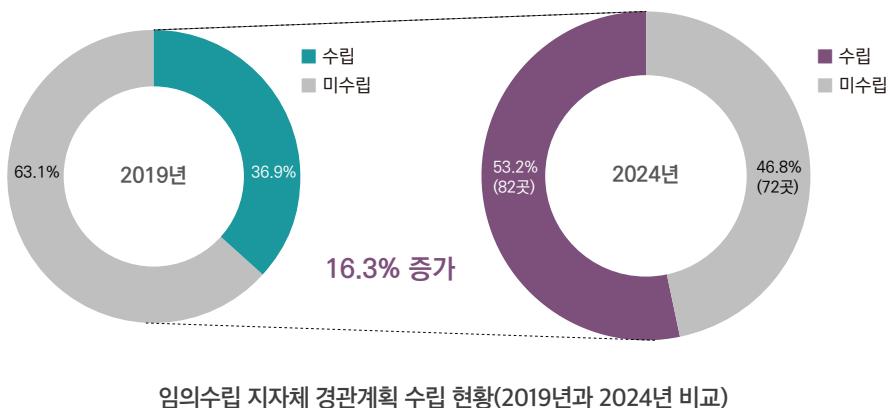
충청북도와 경상남도 내 기초지자체 비율이 높다. 충청북도 내 기초지자체 11곳 중 3곳(27.3%)이, 경상남도 내 기초지자체 18곳 중 4곳(22.2%)이 경관조례를 제정하지 않고 있다. 일부 미제정 지자체는 자연경관에 관한 조례만을 운용하고 있으며,³⁾ 일부 지자체는 경관조례와 공공디자인 진흥 조례를 통합하여 경관 및 공공디자인 조례로 제정·운용하고 있다. 경북 구미의 경우에는 도시디자인 조례가 경관조례의 역할을 하고 있다.



● 광역지자체는 모두, 기초지자체는 140곳이 경관계획 수립

경관계획은 경관보전과 형성 활동을 지원하고 유도하기 위해 수립하는 종합계획으로, 과거 일부 지자체는 법적 근거 없음에도 자발적으로 경관계획을 수립하여 운용하였으나 2007년 「경관법」 제정 이후에는 이를 근거로 수립하고 있다. 「경관법」 제정 당시에는 법 제정의 취지에 맞게 지역 특성에 따라 계획 범위와 목적을 다양화할 수 있도록 수립 주체를 의무화하지 않았으나, 2014년 「경관법」 전부개정 시 시·도 및 인구 10만 명을 초과하는 시·군이 의무적으로 수립하도록 하였다. 현재 전국 많은 지자체가 경관계획을 수립하였으며, 현재 최초 수립을 넘어 재수립을 하고 있다. 또한 경관계획을 수립하지 않아도 되는 인구 10만 명 미만의 시·군·구에서도 경관계획을 수립하고 있다.

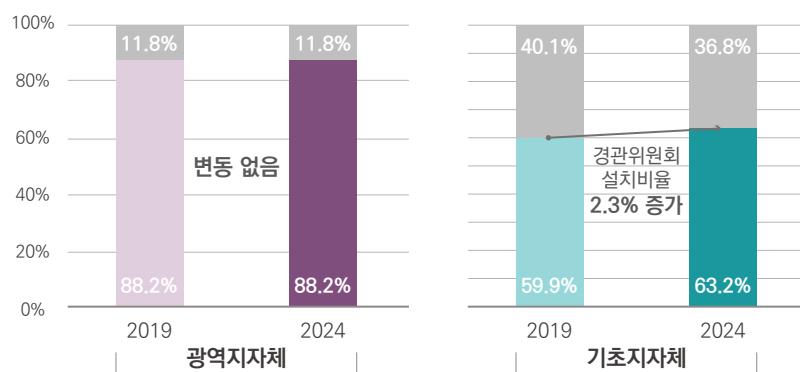
광역지자체 17곳은 모두 경관계획을 수립하여 운용 중이며, 현재 모두 재수립하였다. 기초지자체 212곳⁴⁾ 중 140곳(66.0%)이 경관계획을 수립·운영 중인데, 이 가운데 의무 수립 대상 58곳 모두 경관계획을 수립(100.0%)하였고, 임의 수립 대상 154곳 중 82곳(53.2%)이 경관계획을 수립하였다. 2019년과 비교할 때, 임의 수립 지자체의 경관계획 수립은 16.3% 증가하였음을 알 수 있다.



● 경관위원회 및 심의는 광역지자체는 연 20회, 기초지자체는 연 12회 개최

2014년 「경관법」 전부개정으로 ‘개발사업, 건축물, 사회기반시설’ 등 경관에 영향을 크게 미치는 행위를 사전에 조정, 관리할 수 있도록 경관위원회 심의를 의무화하고 있다. 이에 각 지자체는 관련 분야 전문가로 구성된 경관위원회를 운영하며, 정기적으로 경관심의회를 개최하고 있다. 최근에는 행정 효율화 및 간소화를 위해 도시, 건축, 경관 분야 통합위원회 또는 공동위원회 등으로 운영 방식을 전환하는 지자체가 증가하고 있다.

광역지자체 중 경관위원회를 설치한 지자체는 15곳(88.2%)이며, 별도의 경관위원회를 구성하지 않고 관련 위원회가 이를 대체하고 있는 지자체는 2곳(서울, 충북)이다. 기초지자체 중 경관위원회를 설치한 지자체는 134곳(63.2%), 관련 위원회로 대체하여 심의를 진행하고 있거나 경관위원회를 설치하지 않은 지자체는 78곳(36.8%)이다.

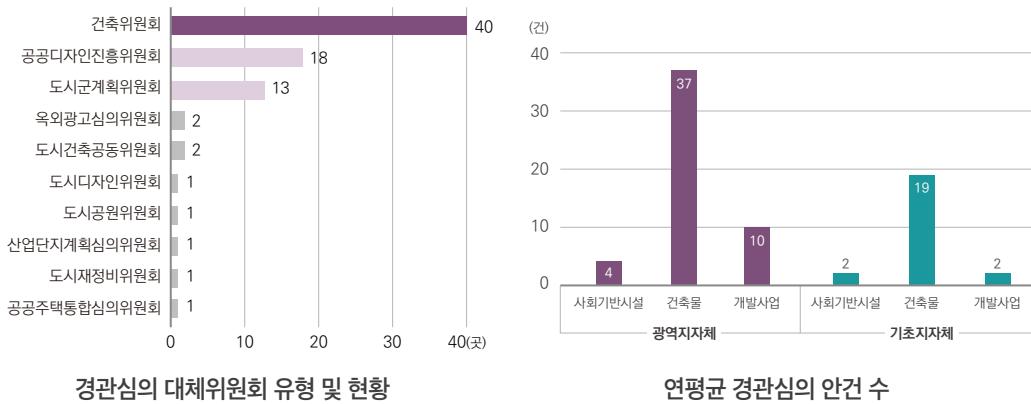


경관위원회 설치 현황(2019년과 2024년 비교)

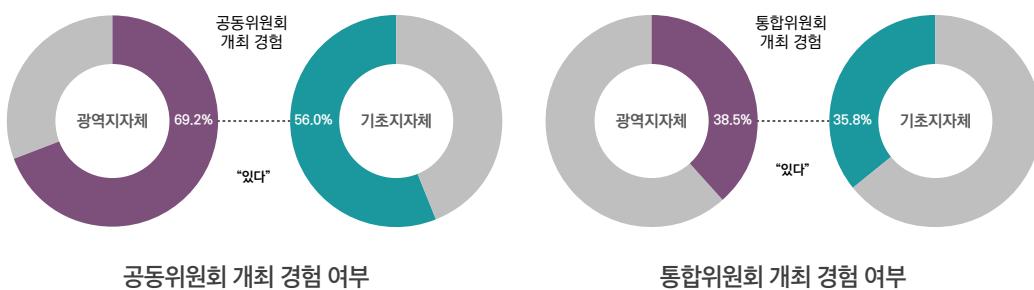
경관위원회를 설치하지 않고 관련 위원회에서 그 역할을 대체하는 경우 건축위원회(40곳), 공공디자인진흥위원회(18곳), 도시·군계획위원회(13곳)가 이를 담당하는 경우가 많은 것으로 나타났다. 이는 경관심의 대상 중 건축물이 가장 큰 비중을 차지하는 만큼, 건축위원회가 경관위원회를 대신하는 경우가 많은 것으로 파악되었다. 최근 공동 또는 통합위원회를 개최하는 지자체가 증가하고 있는데, 경관위원회와 타 위원회를 동시에 개최하는 '공동위원회'는 57%의 지자체가, 광역지자체의 경우 69.2%가 경험하였다고 응답하였다. 특히 경관위원회 없이 경관심의를 타 위원회에 통합하여 개최하는 '통합위원회'는 전체의 35.6%가 경험한 것으로 조사되었다.

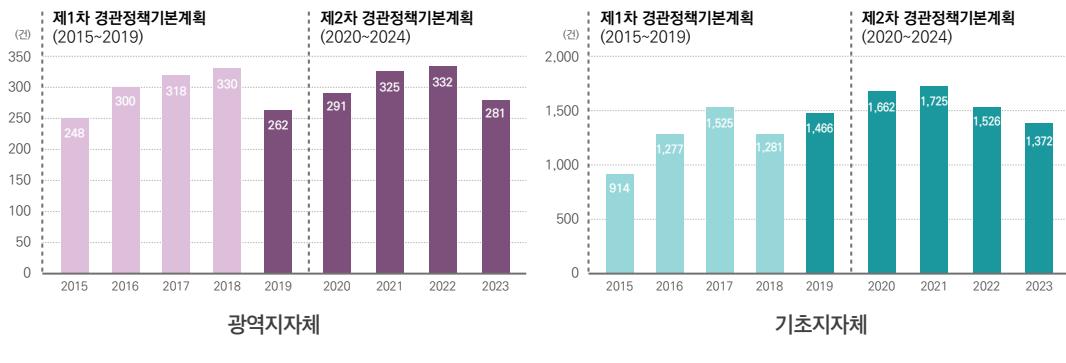
경관위원회의 개최 횟수는 연도별로 큰 변동 없이 비슷한 수준으로, 지자체별 평균 개최 횟수는 광역지자체의 경우 연 20회, 기초지자체의 경우는 연 12회로 조사되었다.

경관심의의 안건은 광역지자체의 경우 연평균 사회기반시설 4건, 건축물 37건, 개발사업 10건, 기초지자체는 연평균 사회기반시설 2건, 건축물 19건, 개발사업 2건을 평균적으로 상정하고 있는 것으로 조사되었다.



주: '기타' 항목은 인천 및 부산진해경제자유구역무역청에 해당함





주: 2015~2018년 데이터는 이상민 외(2020)를 참고하였고, 2019~2024년 데이터는 이번 조사 결과임

● 경관사업은 최근 5년간 광역지자체는 68건, 기초지자체 394건 추진

경관사업은 중앙행정기관의 장 또는 시·도지사가 지역의 경관을 향상시키고 경관의식을 높이기 위하여 경관계획이 수립된 지역에서 시행하는 것으로, 「경관법」 제16조 1항에 '가로환경의 정비 및 개선을 위한 사업', '지역의 녹화와 관련된 사업', '야간경관의 형성 및 정비를 위한 사업', '지역의 역사적·문화적 특성을 지닌 경관을 살리는 사업', '농산어촌의 자연경관 및 생활환경을 개선하는 사업'을 일컬으며, 이외 조례로 정하는 사업으로 그 대상을 명시하고 있다.

최근 5년간(2019~2023년) 지자체에서 추진한 경관사업 건수는 광역지자체 68건, 기초지자체 394건, 기타 5건으로 조사되었으며, 경관사업 1건당 평균 예산은 약 9억 8,000만 원으로 조사되었으나, 최소 280만 원에서부터 최대 417억 원으로 사업 특성별로 격차가 매우 큰 것을 알 수 있었다.

경관사업 추진 현황(2019~2023년)

구분	개수	전체 예산	평균값	중위값	최댓값	최솟값
광역지자체	68	54,777,106,000	805,545,676	341,500,000	9,000,000,000	50,000,000
기초지자체	394	398,766,698,377	1,012,098,219	445,000,000	41,731,000,000	2,790,000
기타	5	4,990,000,000	998,000,000	190,000,000	4,400,000,000	50,000,000
종합	467	458,533,804,377	981,871,101	-	41,731,000,000	2,790,000

● 경관협정은 제도 도입 이후 총 80여 건 체결, 현재 18건 체결 유지 중

경관협정은 「경관법」 제19~25조에 근거하여 주민들의 자발적 참여를 통해 지역의 경관을 아름답게 가꾸어 나갈 수 있도록 유도하기 위한 경관관리 수단으로, 지역 주민들이 직접 협정 체결에 필요한 준비부터 협정 내용의 결정, 체결과 운영에 이르는 전 과정을 주도해야 한다.

경관협정 제도가 국내 도입된 이후 총 80건이 체결되었으며, 현재 체결 유지 중인 것은 18건으로 파악되었다. 지역에 따라 협정 체결 현황이 크게 차이가 있는데, 경관협정 체결 사례가 없는 지자체는 4곳(충청북도, 전북특별자치도, 경상북도, 제주특별자치도)이며, 체결 건이 많은 지자체는 전라남도 장성군(20건)과 인천 옹진군(17건)이다.

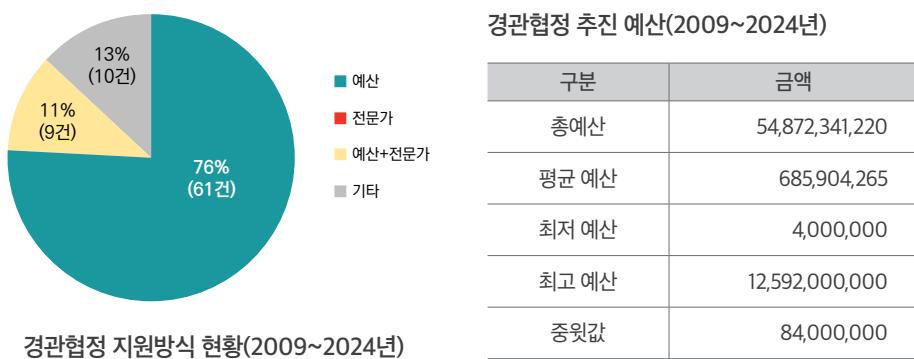


연도별로 살펴보면 2016년(23건), 2017년(15건)에 많이 체결되었는데, 이는 2016년 국토교통부에서 한시적으로 시행하였던 「경관협정 활성화 지원사업」으로 인해 국비 지원에 대한 기대가 반영된 것으로 볼 수 있다.



주: 경관협정 체결 추진 중인 2건을 제외하고 총 78건으로 작성됨

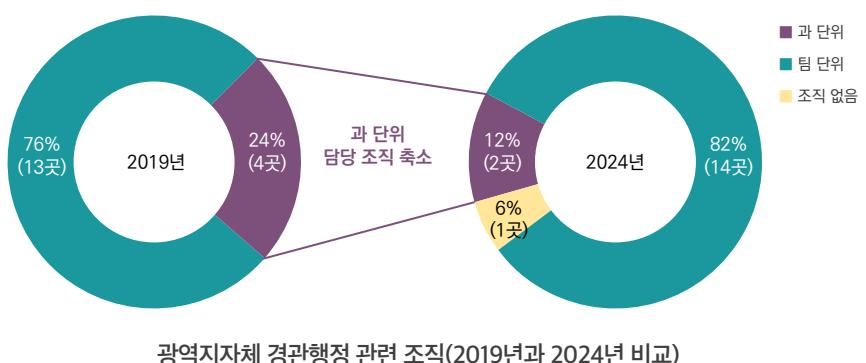
경관협정 체결 시 지자체는 예산과 전문가를 지원할 수 있는데 대부분(76%)이 예산 지원에 그치고 있으며, 예산은 평균 약 6억 8,500만 원을 지원하고 있는 것으로 조사되었다. 예산 규모는 최저 400만 원부터 최고 125억 원까지 격차가 매우 크며, 중위값을 기준으로 보면 약 8,400만 원 정도로 나타났다. 예산 규모가 큰 경관협정의 경우, 협정 자체보다는 협정 체결 이후 경관사업 시행을 위한 예산이 포함되어 있었다. 경관협정의 평균 유효기간은 4.4년으로, 최단 1년에서 최장 10년이며 일반적으로는 5년⁵⁾ 정도의 기간을 설정하였다.

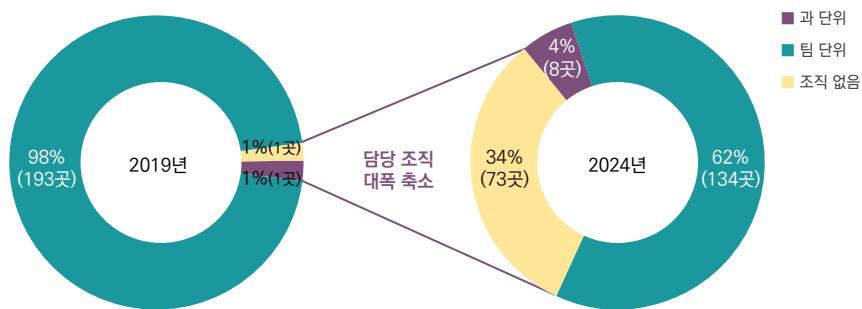


● 경관행정 담당 조직은 주로 팀 단위로 구성

「경관법」제정 이후 경관계획, 경관위원회, 경관사업, 경관협정 등 지자체의 경관관리 수단이 제도화되면서 각 지자체는 경관행정 업무를 담당하는 행정조직을 구성하였다.

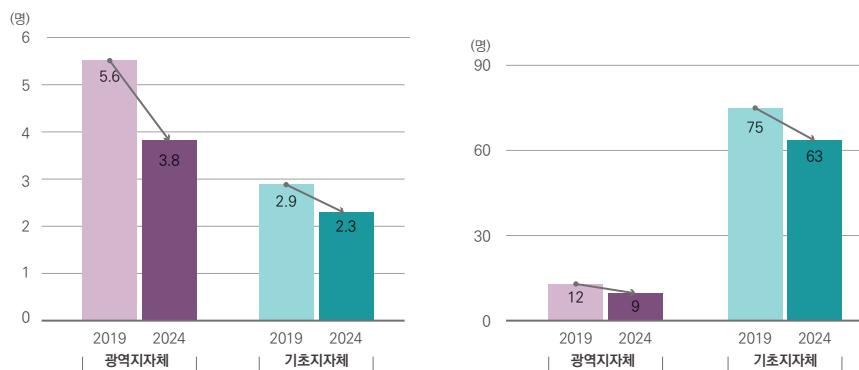
경관 업무를 수행하는 행정조직은 주로 팀 단위로 구성되어 있으며, 조직이 아예 부재한 경우도 있다. 독립부서(과 단위)로 운영되는 지자체는 광역 2곳, 기초 8곳으로 나타났다. 2019년과 비교해 볼 때 광역지자체와 기초지자체 모두 경관 담당 조직이 축소되었으며, 특히 기초지자체의 경우는 조직이 부재한 경우가 34%로 나타났다.





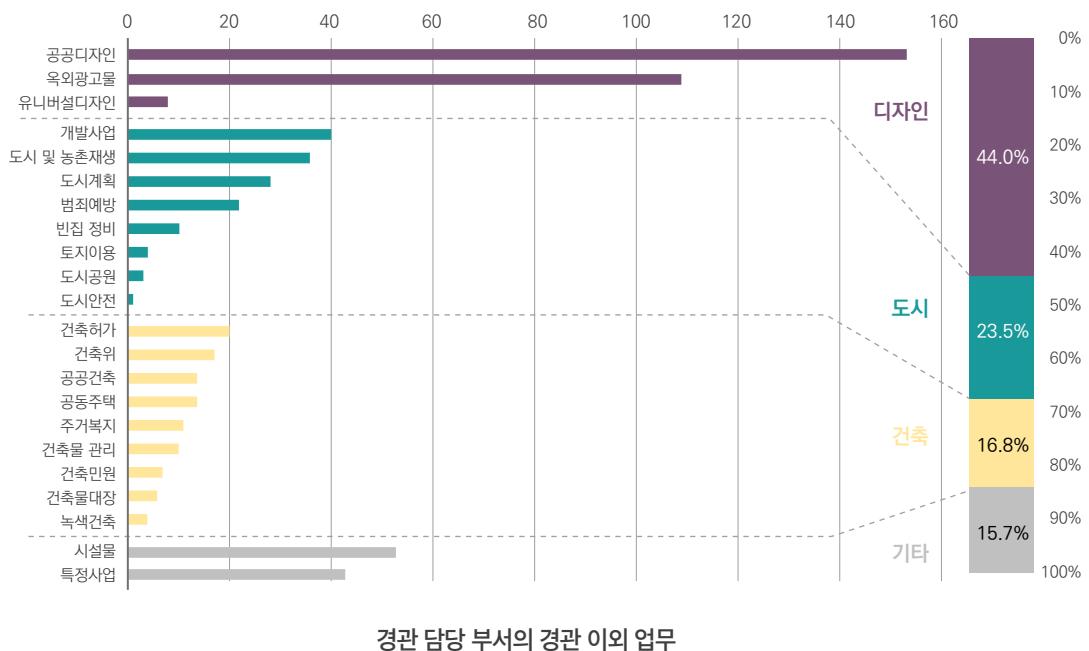
기초지자체 경관행정 관련 조직(2019년과 2024년 비교)

경관행정은 평균 광역지자체 3.8명, 기초지자체 2.3명이 담당하고 있는데 이는 2019년 대비 감소한 수치이다. 임기제(전문직) 공무원 수 역시 광역지자체 9명, 기초지자체 63명으로 2019년 대비 감소한 것으로 조사되었다.



(좌)경관행정 담당 공무원 수 평균, (우)경관 분야 임기제 공무원 현황(2019년과 2024년 비교)

경관행정 담당 부서가 경관 이외 함께 수행하는 업무는 디자인(44.0%), 도시(23.5%), 건축(16.8%) 순으로 나타났으며, 세부 업무로는 공공디자인, 옥외광고물, 개발사업, 도시 및 농촌재생, 도시계획, 범죄예방디자인, 건축허가 순으로, 해당 지자체의 경관정책 방향성과 경관 업무 담당자의 전문 분야를 짐작할 수 있다.



- 1) 지구·구역 관련 조사 결과는 지자체 간 내용적 차이가 커서 별도로 정리하지 않음
- 2) 자치법규정보시스템(<https://www.elis.go.kr/>, 검색일: 2024.4.29.)
- 3) 예: 함안군 자연환경 보전 조례(2000.3.24. 제정), 거창군 자연경관 보전을 위한 조례(1999.11.17. 제정)
- 4) 기초지자체의 경우, 조사 결과를 회신한 212곳에 한하여 계산함
- 5) 중앙값 기준

- 이상민, 심경미, 이경재, 송윤정. (2020). 2019 AURI 국토경관 정책 동향. 건축도시공간연구소.
- 이상민, 유예슬, 이세진. (2024). 경관법 제정 이후 경관정책 추진성과와 개선방향. 건축공간연구원.
- 자치법규정보시스템. <https://www.elis.go.kr/>(검색일: 2024.4.29.)

auri brief.

건축공간연구원

현행 범죄예방 건축기준의 문제점과 개선 방향

김성준 부연구위원 (044-417-9660, sjkim@auri.re.kr)
박종훈 부연구위원 (044-417-9878, jhpark@auri.re.kr)

* 이 글은 조영진 외. (2024). 범죄예방 건축기준 고시 실효성 제고 방안: 건축공간연구원 중 일부 내용을 정리하여 작성함

▶ 관련 보고서 바로가기

▶ auri brief 바로가기

「범죄예방 건축기준 고시」는 건축물의 범죄예방 성능 강화를 위해 도입된 법적 건축 기준이다. 하지만 실제 현장 실무자들의 의견을 수렴한 결과, 대체로 그 기준이 추상적이고 실무 적용이 어려워 활용성과 인지도 등 많은 부분에서 문제점과 한계가 있는 것으로 나타난다. 이에 현행 「범죄예방 건축기준 고시」의 현안 및 개선 방향을 도출하기 위해 각 분야 전문가를 대상으로 FGI를 실시하였으며, 이를 통해 도출된 주요 현안은 ‘사회적·제도적 변화 반영’, ‘현실에 기반한 방향 설정’, ‘검증과 심의 실효성 강화’, ‘CPTED 인증제 도입’으로 정리할 수 있다. 그리고 이에 대한 개선 방향은 첫째, ‘기준의 구체화 및 명확화’, 둘째, ‘적용 대상 확대 및 취약지역 고려’, 셋째, ‘생활형 범죄예방 대책 반영’, 넷째, ‘가이드라인 및 매뉴얼 도입’, 다섯째, ‘건축물 관리 단계에서의 이행력 제고’, 여섯째, ‘첨단기술과 빅데이터 분석 기술 도입’으로 요약할 수 있다. 이와 같은 결과는 향후 「범죄예방 건축기준 고시」 개정 시 실제 해당 조문에 반영·배포됨으로써 현장에서의 활용성이 제고될 수 있을 것으로 기대한다.

● 「범죄예방 건축기준 고시」는 무엇인가?

우리나라는 2000년도를 기점으로 범죄예방환경디자인(Crime Prevention Through Environmental Design: CPTED)에 대한 관심과 함께 제도적·정책적 측면에서 주요 항목으로 부각되기 시작하였고, 중앙부처를 중심으로 이를 제도화하기 위한 노력들이 진행되어 왔다(유광흠 외, 2014, pp.33-34).

2003년 「주택법」, 2004년 「주차장법」 등 개정을 통한 방법 관련 기준 제시를 시작으로 2000년대 중반부터는 면 단위 계획 수립 시 범죄예방에 대한 대책을 같이 수립하도록 하였고, 2010년도를 기점으로 범죄예방 대책 수립이 가로 및 공공공간으로 확장되었다. 하지만 CPTED와 관련된 내용이 의무보다는 권고 수준에 그치고 있어 실효성에 한계가 있었다(이은혜 외, 2008, p.130).

그러다 2014년 5월, 비로소 「건축법」 제53조의 2 신설을 통해 대통령령으로 지정한 건축물은 범죄예방 건축기준에 따라 건축하는 것이 의무화되었다.¹⁾ 이를 기점으로 2014년 11월, 「건축법 시행령」을 개정(제61조의 3 신설)하여 범죄예방 기준에 따라야 하는 건축물의 범위를 확대 및 구체화하였고, 2018년 12월에는 주거용 건축물이 범죄예방 의무 건축물에 포함되는 등²⁾ 현재에도 건축인허가 과정에서 「범죄예방 건축기준 고시」를 의무적으로 반영하도록 명시되어 있다.

국내 CPTED 관련 법·제도 현황

관계 법령	제정 및 개정 연월	관련 조항	주요 내용
「주택법」	2003년 12월	제49조 제1항	안전관리책임자의 방범교육 및 안전교육에 관한 항목 추가*
「주택법 시행규칙」	2003년 12월	제28조 제1항	안전관리책임자의 방범교육 및 안전교육에 관한 항목 추가**
「주차장법 시행규칙」	2004년 7월	제6조 제10항	지하식 또는 건축물 주차장에 설치하는 방법 설비(모니터 수, 촬영자료 보관기관)에 대한 기준 추가
「택지개발촉진법」, 지속 가능한 신도시 계획기준	2007년 1월(제정)	제7조	「택지개발촉진법」에 의거하여 지속 가능한 신도시 계획 기준을 제정하였으며, 범죄예방을 위한 계획 기준 포함
「도시재정비 촉진을 위한 특별법」	2011년 5월	제9조 제13항의 2, 제30조의 3	재정비촉진사업의 계획 수립 시 사업 시행 기간 동안 범죄예방 대책 수립
「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」	2011년 7월 2018년 6월	제19조 제1항 제8호의 3	2011년 7월 방재 및 안전에 관한 사항 추가(2018년 6월 같은 조항에 방범 추가)
「국토기본법 시행령」	2012년 5월	제5조 제2항 제3호의 2	도시·군기본계획에 범죄예방에 관한 사항 포함
「초·중등교육법」	2012년 1월	제30조의 8	범죄예방을 위한 학생안전 범죄예방 대책 수립 명시
「보행안전 및 편의증진에 관한 법률」	2012년 2월(제정)	제6조 제3호, 제24조	보행자길 영상정보처리 및 보안등 설치

관계 법령	제정 및 개정 연월	관련 조항	주요 내용
「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 시행규칙」	2012년 12월	제8조 제3호, 제10조 제2항	도시공원 조성 계획 수립단계에서 범죄예방에 관한 사항 포함
「도시개발법 시행규칙」	2013년 9월	제9조 제3호	도시개발사업 개발계획 수립 시 범죄예방에 관한 사항 포함
「도시 및 주거환경정비법」	2012년 2월 (본조신설) 2020년 12월(개정)	제28조의 2 제2호 (2012년 2월, 본조신설) 제130조 제2항 (2020년 12월, 개정)	순찰초소의 설치 등 범죄 예방을 위하여 필요한 시설의 설치 및 관리
	2013년 12월(개정)	제52조 제1항 제5호 (2013년 12월, 개정)	사업 시행 기간 동안 정비구역 내 범죄예방 대책 수립
「건축법」	2014년 5월	제53조의 2	건축물 범죄예방 기준 의무 준수
「건축법 시행령」	2014년 11월 (본조신설) 2018년 12월(개정)	제63조의 2 (2014년 11월, 본조신설) 제63조의 6 (2018년 12월, 개정)	건축물 범죄예방 기준 적용대상 제시 건축물 범죄예방 기준 적용대상 확대
「범죄예방 건축기준 고시」	2015년 5월(제정)		일정한 용도 및 규모 건축물 설계 범죄예방 건축기준 준수

* [시행 2016. 6. 30.]까지는 관련 항목이 있었으나 이후 사라짐

** [시행 2016. 1. 25.]까지는 관련 항목이 있었으나 이후 사라짐

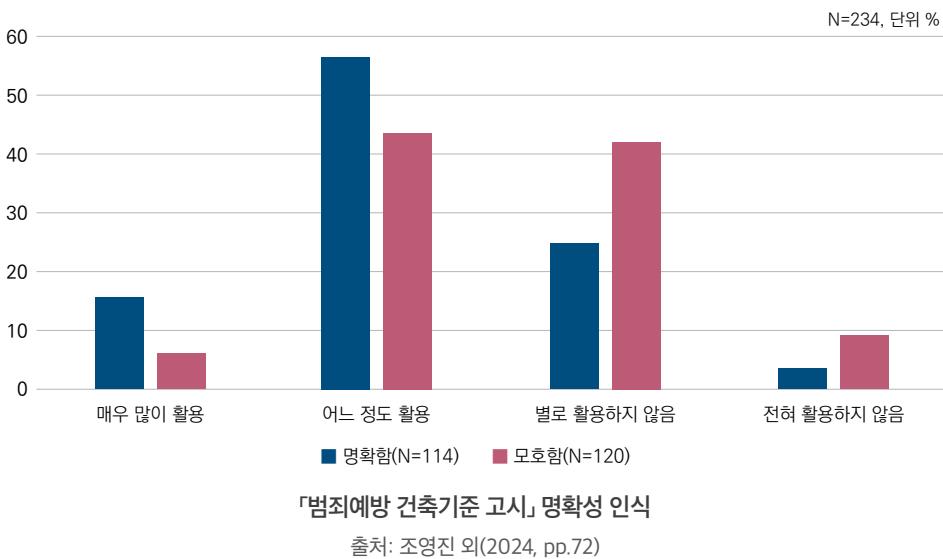
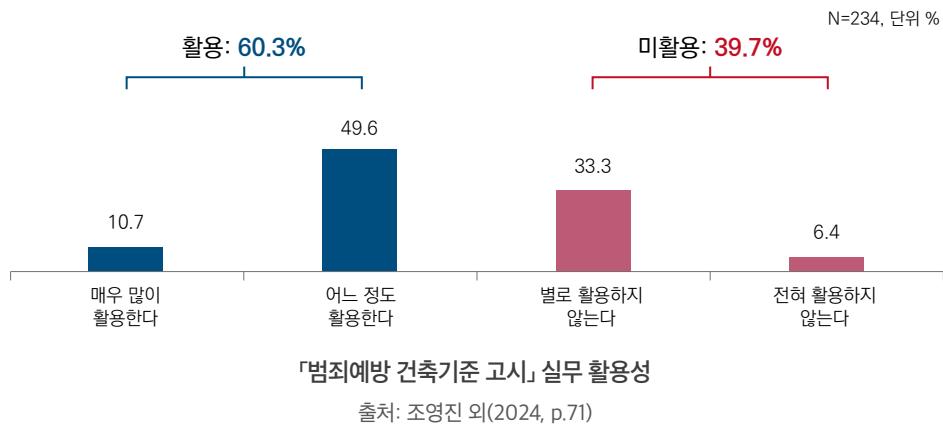
출처: 손동필 외(2022, p.46), 이형복(2020, p.20)을 참고하여 연구진 작성

● 현행 범죄예방 건축기준의 문제점

• 「범죄예방 건축기준 고시」의 실효성에 대한 문제

「범죄예방 건축기준 고시」는 건축 실무에서 범죄예방에 관한 가장 기초적인 자료로 활용되고 있으나, 추상적인 조문으로 인해 각종 민원이 꾸준히 발생하였다(조영진, 손동필, 2016, p.46). 실제 2024년 5월 실무자·공무원·전문가들을 대상으로 고시에 대한 인식 조사를 실시한 결과, 고시 활용 주체들은 「건축법」 제53조 2(건축물의 범죄예방)에 대해 인지하고 있는 비율이 60% 정도로 미비하고 실무 활용성도 비교적 낮은 것으로 나타났다(조영진 외, 2024, pp.73-74).

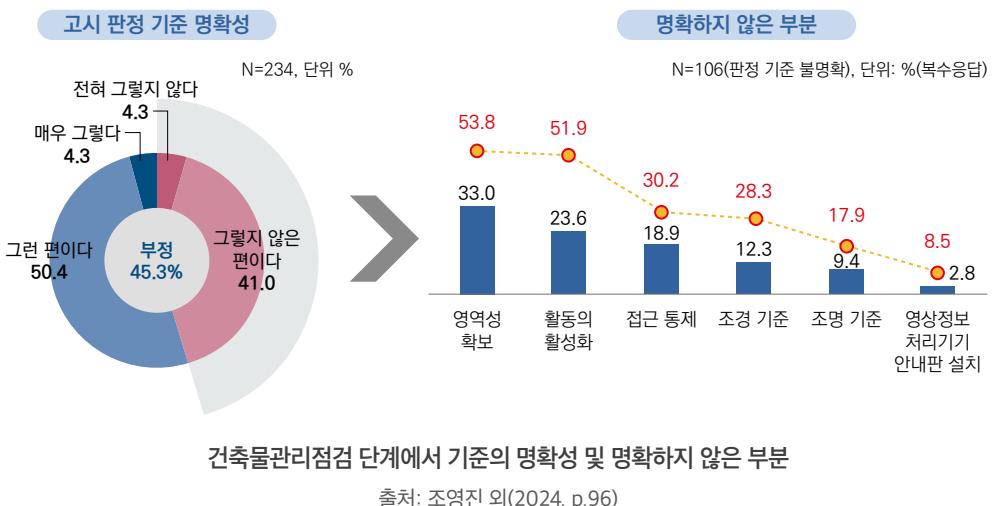
이처럼 「범죄예방 건축기준 고시」 조문의 문제, 고시의 제한적 활용 문제 등이 발생하고 있음에도 고시 전반에 대한 점검 및 개선 방향에 대한 논의는 부재한 실정이다. 고시가 제정된 지 10여 년이 경과한 현시점에서 실효성을 높이기 위한 구체적인 방안 등에 개정 방향에 대한 보다 근본적인 해법이 필요한 상황이다.



• 「범죄예방 건축기준 고시」의 실제 적용 현황과 한계

「범죄예방 건축기준 고시」는 건축 과정에 적용되고 있는 유일무이한 법적 기준이며, 건축·도시 관련 법령에서 이에 따라 범죄예방 대책을 수립하도록 명시되어 있으나, 실제 계획 수립 단계에서 고려되지 않고 있다. 따라서 「범죄예방 건축기준 고시」의 범용성을 향상시키는 것이 범죄로부터 안전한 생활환경을 조성하는 데 실질적인 도움이 될 수 있다. 또한 고시는 건축 설계, 심의, 인허가와 같은 건축 과정에서 적용될 수 있는 기준을 제시하고 있다면, 건축물 준공 이후 유지관리 단계에서는 「건축물관리점검지침」³⁾에 근거한 「건축물 정기점검 매뉴얼」⁴⁾을 활용하여 범죄예방 항목을 점검하고 있다. 이때 매뉴얼의 범죄예방 평가 항목은 「범죄예방 건축기준 고시」를

활용하여 구성되나, 실제로는 고시 기준 중 극히 일부만이 활용되고 있고 명확하지 않은 기준, 건축사의 주관적 평가에 의존하는 등과 같은 여러 가지 한계가 나타나고 있다.



● 전문가 FGI를 통한 현안 도출

현행 「범죄예방 건축기준 고시」 관련 현안 도출과 개선 방향 마련을 위하여 2024년 8월, 9월 두 차례에 걸쳐 실무 현장의 건축사를 포함한 건축학, 도시계획학, 경찰행정학, 범죄예방정책, 형사정책연구, 법제연구 등 학계·민간·공공 분야의 전문가 총 28인에 대한 전문가 FGI를 수행하였다. 그 결과를 요약·정리하면 다음과 같다.

• 사회적·제도적 변화 반영 필요

다양한 이용 계층을 대상으로 국가 경쟁력 강화 국민 삶의 질 향상을 위한 안전한 건축과 도시 설계의 중요성을 강조하였다. 또한 범죄예방 개념이 전 건축물로 적용되어 규모와 용도, 지역에 맞게 관리될 필요성과 1인 가구 및 노인 세대 증가와 같은 사회현상을 고려해야 한다고 하였다.

• 현실에 기반한 방향 설정 필요

아파트 중심인 주거 환경에서의 범죄예방 성능 강화를 위한 세밀한 설계 기준들을 요구하였다. 또한 범죄예방 기준이 명확하고 정량화되어 실무자가 쉽게 이해하고 반영할 수 있어야 함을 제안하였다. 특히 대규모인 100세대 이상 아파트에 대해서는 현재 기준보다 더 단순화해야 한다는

의견과 현재 기준보다 세부적으로 개선해야 한다는 상반된 의견이 제시되었고, 현행 기준에서 피난과 방범의 충돌이 해결되어야 한다고 하였다.

- 검증과 심의 실효성 강화 필요

범죄예방 환경설계 보고서가 형식적으로 작성되지 않도록, 이를 검증할 수 있는 시스템 도입을 요구하였다. 또한 도시계획 및 경관계획 심의와 범죄예방 설계가 상충하지 않도록 조정 방안이 마련되어야 하며, 심의 절차 강화와 전문가 의견을 반영하여 보다 실질적인 범죄예방 설계 심의가 이루어지도록 개선이 필요하다고 하였다. 그리고 범죄예방 기준을 수치로 평가할 수 있도록 정량화된 기준을 마련해, 허가권자(또는 점검기관)가 쉽게 점검할 수 있는 기반이 마련되어야 한다는 의견도 제시되었다.

- CPTED 인증제 도입 필요

범죄예방 안전 인증제를 도입해 건축물에 대한 공식적인 인증을 부여하고, 범죄예방 기준을 충족하는지를 명확히 평가하는 제도가 마련되어야 함을 제시하였다. 이를 통해서 대형 건축물뿐만 아니라 범죄 취약 시설에 대해 강화된 범죄예방 조치를 요구하게 되어, 건축물의 안전성을 높이고 범죄 발생을 예방할 수 있다고 하였다. 그리고 이를 장려하기 위한 인센티브 제공 방안도 마련되어야만 건축주와 설계자들이 범죄예방 설계에 적극적으로 참여하도록 유도할 수 있다고 하였다.

● 「범죄예방 건축기준 고시」 개선 방향

앞서 도출된 현안에 대응하여 「범죄예방 건축기준 고시」의 세부 조문에 대한 개선 방향을 시급성, 실현 가능성 등을 고려하여 다음과 같이 여섯 개의 범주로 정리하였다.

- 기준의 구체화 및 명확화

의무사항과 권장사항의 명확한 구분을 통해 혼선 방지가 필요하다. 비효율적이거나 실효성이 낮은 규정을 삭제하고, 용어의 정확한 정의와 통일성 확보를 통해 혼란을 방지해야 한다. 또한 정량화된 기준 마련으로 실무 적용성을 향상시키고, 자연감시와 기술적 대체 수단의 균형 있는 적용이 필요하며 국제 표준 준수와 기준 체계의 정비를 통해 기준의 체계성과 정량성을 높여야 한다.

• 적용 대상 확대 및 취약지역 고려

범죄예방 건축기준 적용대상의 확대가 필요하다. 현재의 건축물 동 중심에서 도시 단위로의 확대, 300세대 이상의 아파트도 대상으로 고려, 주거와 비주거 구분, 건축물 용도별 구분이 필요하다. 또한 다가구 및 소규모 주택에 대한 범죄예방 기준 강화, 다양한 공공공간으로 적용 범위 확대, 교육시설 및 노유자시설에 대한 별도의 기준 마련, 주차구역 조명의 개선과 사각지대 최소화 등이 필요하다.

• 생활형 범죄예방 대책

생활형 범죄예방 대책에 대한 기준을 보완하기 위해서 출입문 및 창호에 적용된 범죄예방시설이 제대로 설치되었는지 확인할 수 있도록 체계적인 확인 절차의 마련이 필요하다. 또한 충간소음에 의한 강력범죄(살인, 폭력 등) 등을 예방하기 위한 기준 보완이 필요하며, 방범창과 피난 설비 간의 충돌 요소를 고려하여 안전과 범죄예방의 균형을 이루는 방안 마련이 요구된다.

• 디자인 가이드라인 및 매뉴얼 도입

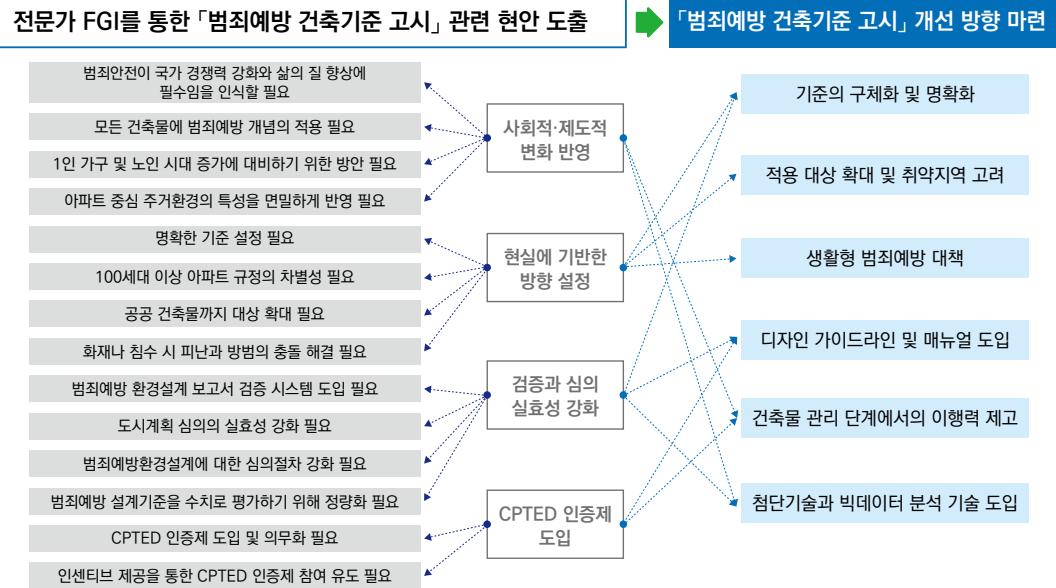
모호한 기준을 구체화하기 위해서는 실무자가 쉽게 이해하고 적용할 수 있는 구체적인 범죄예방 설계 원칙을 시각화한 디자인 가이드라인이 필요하다. 이를 위해서는 건축물 유형별로 세분화된 가이드라인 제공과 실무자 역량 강화를 위한 교육 프로그램 보완, 지역이나 건축물 용도에 따른 범죄 양상을 가이드라인에 포함하는 것을 고려해야 한다.

• 건축물 관리 단계에서의 이행력 제고

건축물 관리 단계에서 범죄 위험성을 평가하여 위험도가 높은 건축물에 집중적인 예방 조치를 취할 수 있도록 구체적인 기준 마련이 필요하다. 이를 위해서는 행정적 이행력 강화를 위한 전담 부서 마련과 강제 기준의 의무화와 함께 기준 미준수 시 벌칙 규정을 강화해야 한다.

• 첨단기술과 빅데이터 분석 기술 도입

지능형 CCTV 등 최신 첨단기술을 반영하는 방안을 마련해야 한다. 특히 범죄 데이터와 주민 불안감 등의 다양한 범죄 관련 빅데이터를 분석하여 AI 등 최신 기술을 활용한 지역별, 건물 유형별 맞춤형 기준을 마련할 필요가 있다.



전문가 FGI를 통한 「범죄예방 건축기준 고시」 현안 도출 및 개선 방향 도출

출처: 조영진 외(2024, p.147) 재구성

- 1) 「건축법」[시행 2024.4.17.] [법률 제20037호, 2024.1.16.] 제53조의 2.
- 2) 「건축법 시행령」[시행 2024.3.29.] [대통령령 제34370호, 2024.3.29.] 제63조의 6.
- 3) 「건축물관리점검지침」국토교통부고시 제2020-361호.
- 4) 「건축물관리점검지침」국토교통부고시 제2020-361호 제17조.

- 손동필, 성은영, 임보영, 허재석, 김연경, 허소영. (2022). 범죄예방 환경개선 기본계획 수립 용역. 법무부.
- 유광흠, 조영진. (2014). 범죄예방 환경설계 매뉴얼 개발 방안 연구. 건축도시공간연구소.
- 이은혜, 강석진, 이경훈. (2008). 지구단위계획에서 환경설계를 통한 범죄예방기법 적용에 대한 연구: 지구단위계획 요소별 CPTED기법 유형화를 중심으로. 대한건축학회논문집, 24(2):129-138.
- 이형복. (2020). 범죄예방 환경디자인 가이드라인 적용을 통한 시범사업 추진방안. 대전세종연구원.
- 조영진, 손동필. (2016). 건축물의 범죄예방 관련 법령 개선방안 연구: 건축법 및 하위법령을 중심으로. 건축도시공간연구소.
- 조영진, 김성준, 박종훈, 고영호, 임보영. (2024). 범죄예방 건축기준 고시 실효성 제고 방안. 건축공간연구원.

auri brief.

건축 공간 연구원

농촌 토지이용 유형과 유형별 공간관리 방향

여혜진 연구위원 (044-417-9840, hjeo@auri.re.kr)

한수경 부연구위원 (044-417-9646, skhan@auri.re.kr)

변기영 부연구위원 (044-417-9817, gybyun@auri.re.kr)

* 이 글은 여혜진 외. (2024). 농촌공간 재구조화 및 재생 계획 수립방안 연구(Ⅰ) - 농촌 토지이용 개편 검토기준. 건축공간연구원 중 일부 내용을 정리하여 작성함

▶ 관련 보고서 바로가기

▶ auri brief 바로가기

2024년 3월 「농촌공간 재구조화 및 재생지원에 관한 법률」 시행에 따라 농촌의 난개발 해소를 위한 농촌공간기본계획 수립과 농촌특화지구 운용이 본격화되었다. 이 글은 시·군이 농촌공간기본계획에서 농촌특화지구 운용방향을 수립할 때 활용할 수 있도록 전국 139개 시·군 1,402개 읍·면과 1만 4,965개 법정리를 대상으로 도출한 농촌 토지이용 유형을 제시한다.

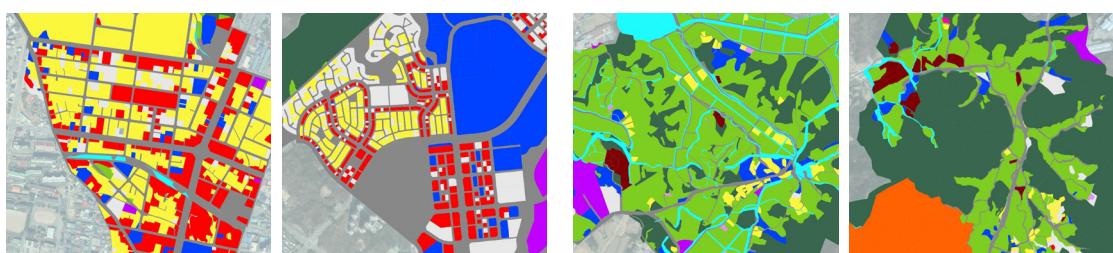
농촌 토지이용 유형을 활용하면 기존에 파악하기 어려웠던 생활 및 생산 관련 토지이용의 분포패턴과 토지이용의 공간적 부조화 해소를 위해 주목해야 할 대상을 구체적으로 진단할 수 있다. 또한 기능, 밀도, 입지 개념을 포함한 토지이용 분석지표를 개발하여 정주거점 관리가 필요한 토지이용 유형, 소멸위기 대응이 필요한 토지이용 유형 등 다양한 정책적 대응의 판단근거를 제공한다. 이러한 유형 기반 접근은 향후 시·군이 토지이용 관리 우선순위 설정, 농촌특화지구 운용 시급성 판단 등 농촌공간기본계획의 토지이용 관리 실효성을 높이는 데 기여할 것이다.

● 「농촌공간재구조화법」에 의한 농촌 토지이용 관리 여건 변화

우리나라 농촌은 용도지역제에 의한 용도 입지의 실효적 관리가 부실한 상태에서 여러 가지 토지이용의 혼재가 장기간 누적되어 왔다. 특히, 국토의 약 82%에 달하는 농촌지역은 일부 도시지역 이외에는 대부분 관리지역, 농림지역, 자연환경보전지역으로 관리되고, 도시지역에 비해 용도 세분화가 미비해 생활·생산·자연환경 기능이 공간적으로 뒤섞인 형태가 일반화되어 있다. 이러한 토지이용 혼재는 농촌 고유의 복합적 생활양식을 반영하면서도, 동시에 생활 및 생산 관련 토지이용의 공간적 부조화와 부정적 외부효과를 야기하는 요인이 된다.

2024년 3월 시행된 「농촌공간 재구조화 및 재생지원에 관한 법률」(이하 「농촌공간재구조화법」) 제1조 목적에서 정하는 ‘농촌 난개발에 대응’한다 함은 바로 이러한 농촌의 생활 및 생산 관련 토지이용의 공간적 부조화 해소에 정책역량을 집중하는 것이다. 정부는 2025년부터 2034년까지 10년 동안 역점을 두어 추진할 과제를 정한 ‘농촌공간 재구조화 및 재생 기본방침’에서도 농촌공간 재구조화 추진전략의 세부과제로 ‘주거 및 산업의 기능별 배치’를 제시하였다. 또한 시·군의 농촌특화지구¹⁾ 운용을 독려하기 위해 올해 농촌특화지구 육성 지원사업을 신설함으로써, 농촌의 집단화된 주거지에 일부 용도의 입지를 규제하는 농촌마을보호지구와 생산 관련 토지이용을 집적화하기 위한 농촌산업·축산·농촌용복합산업·재생에너지지구의 통합적 지정을 통해 주거 및 산업의 기능별 배치를 추진할 실행수단을 마련하기도 하였다.

이처럼 정책목표가 제시되고 실행수단이 차근차근 마련되고 있다. 그런데 우리나라 농촌에서 생활·생산·자연환경 관련 토지이용 혼재가 어떠한 집합적 특성을 가지는지에 대한 인식을 공유하고 있지 못한 실정이다. 따라서 어떤 집합적 상태가 농촌특화지구에 의한 정책적 관리가 필요한지에 대한 기준도 불분명하다. 다음 그림에서 보는 바와 같이 도시에 비해 농촌은 필지(lot), 가로(street), 블록(block)과 같은 토지이용의 집합적 질서를 형성하는 구성체계가 취약하여, 집합적 특성을 명확하게 설명하고 이를 관리대상으로 특정하기 어렵기 때문이다. 최근까지도 농촌 토지이용의 집합적 특성에 관한 연구와 자료는 전무하다.



도시(왼쪽)와 농촌(오른쪽)의 토지이용 집합적 질서(예시)

이러한 여건에서 이 글은 농촌 토지이용 관리의 출발점이 되는 ‘주어진 조건(given condition)’으로써 농촌 토지이용 혼재의 집합적 특성과 조건을 파악하고자 한다. 특히 단순한 분포도만으로는 구분하기 어려웠던 궁정적 혼재와 부정적 혼재를 관리단위로 특정하고 그 원칙과 특성을 유형화하여, 전국 농촌에 표준적으로 적용할 뿐만 아니라 시·군이 농촌공간기본계획에서 전반적인 토지이용 관리에 관한 계획을 수립할 때 손쉽게 활용할 수 있도록 제안하고자 한다.

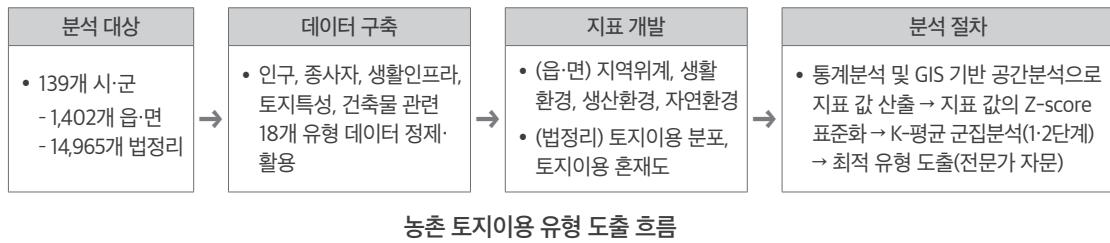
● 농촌 토지이용 분석지표 설계

「농촌공간재구조화법」에 따른 농촌공간 재구조화 및 재생 기본계획 의무수립 대상인 전국 139개 시·군을 대상으로, 각 시·군을 읍·면 및 법정리 단위로 공간스케일을 구분하고 K-평균 군집분석 방법을 활용하여, 1,402개 읍·면 단위 정주여건 특성과 1만 4,965개 법정리 단위 토지이용의 집합적 특성을 유형화하였다.

인구, 종사자, 생활인프라, 토지특성, 건축물 관련 18개 유형 약 110개 세부 데이터를 구축하고 군집분석지표 16개와 보조지표 14개를 설계하였다. 군집분석지표는 읍·면 단위의 경우 ‘지역 위계’(인구밀도, 고용밀도), ‘생활환경’(생활인프라 접근성, 행정복지센터 접근성), ‘생산환경’(생산가능 인구 비율, 제조업종사자 비율, 농가 비율), ‘자연환경’(자연 관련 토지이용률), 법정리 단위의 경우 ‘토지이용 분포’(생활기능 토지이용률, 농업용지비율, 공업용지비율, 관광·휴양용지비율)와 ‘토지이용 혼재도’(주거-생활기능 근접지수, 주거-농업 근접지수, 주거-공업·태양광·축산업 근접지수, 주거-임야 근접지수)²⁾이다.

여기서 토지이용 혼재도 지표는 단순한 혼재 특성을 보는 것이 아니라 주거 및 주거와 상충하는 토지이용의 공간적 인접성, 주거와 상충하지 않는 토지이용과의 공간적 인접성을 구분하여 파악하기 위한 목적으로 설계하였다. 즉, 「농촌공간재구조화법」과 국가 기본방침이 정책대상으로 삼은 농촌 난개발의 핵심조건을 파악하는 지표이다.

통계 및 GIS 분석으로 지표 값을 산출하고 지표 값의 Z-score 표준화를 거쳐 읍·면 단위 1단계 군집분석, 법정리 단위 2단계 군집분석을 거쳐 최적의 유형을 도출하였다.



농촌 토지이용 유형 도출 흐름

농촌 읍·면 및 법정리 단위 군집분석지표

지표		산출식	자료
읍·면 단위 군집분석지표			
지역 위계	인구밀도 (명/km ²)	인구밀도 = $\frac{\text{총 인구수}}{\text{행정구역 면적}}$	주민등록인구(2024.2.) 읍·면 경계(2024.2.)
	고용밀도 (명/km ²)	고용밀도 = $\frac{\text{총 종사자수}}{\text{행정구역 면적}}$	전국사업체조사(2022) 읍·면 경계(2024.2.)
생활 환경	생활인프라 접근성(m)	<ul style="list-style-type: none"> 교육, 학습, 돌봄, 의료, 체육, 문화, 휴식시설의 인구 1인당 접근성을 산출한 후 모든 시설 접근성의 평균을 읍·면 단위에서 산출 $A_i = \frac{\sum p_{ij} \times d_{\min}}{P_i}$ <p>A_i : 세생활권(200m×200m) i의 공간적 접근성, P_i : i의 상주 인구수, P_{ij} : i에 속한 격자(100m×100m) j의 상주 인구수, d_{\min} : j의 중심점에서 생활SOC 시설까지의 최소거리</p>	시설별 주소정보(2021)
	행정복지센터 접근성(m)	<ul style="list-style-type: none"> 생활인프라 접근성과 동일한 방법을 활용하여 산출 $A_i = \frac{\sum p_{ij} \times d_{\min}}{P_i}$ <p>A_i : 세생활권(200m×200m) i의 공간적 접근성, P_i : i의 상주 인구수, P_{ij} : i에 속한 격자(100m×100m) j의 상주 인구수, d_{\min} : j의 중심점에서 행정복지센터까지의 최소거리</p>	읍·면동 하부행정기관 현황(2022)
생산 환경	생산가능인구 비율(%)	생산가능인구 비율 = $\frac{\text{만 15 ~ 64 세 이하 인구수}}{\text{총 인구수}} \times 100$	주민등록인구(2024.2.)
	제조업종사자 비율(%)	제조업종사자 비율 = $\frac{\text{제조업 종사자 수}}{\text{총 종사자 수}} \times 100$	전국사업체조사(2022) 주민등록인구(2024.2.)
	농가 비율(%)	농가 비율 = $\frac{\text{총 농가 수}}{\text{총 가구 수}} \times 100$	농림어업총조사(2020) 인구주택총조사(2020)
자연 환경	자연 관련 토지이용률(%)	$\text{자연 관련 토지이용률} = \frac{(\text{임야} + \text{하천}) \text{ 필지 면적}}{\text{전체 필지 면적}} \times 100$ <p>※ 임야 필지 : 필지의 토지이용상황이 임야인 경우 ※ 하천 필지 : 필지의 토지이용상황이 하천인 경우</p>	토지특성공간정보 (2024.2.)

지표		산출식	자료
법정리 단위 군집분석지표			
토지 이용 분포	생활기능 토지이용률 (%)	$\text{생활기능토지이용률} = \frac{(\text{주거용} + \text{상업업무용} + \text{공공기타용})\text{필지 면적}}{\text{전체 필지 면적}} \times 100$ <p>※ 주거용 필지 : 필지의 토지이용상황이 단독, 연립, 다세대, 아파트 ※ 상업·업무용 필지 : 필지의 토지이용상황이 상업용, 업무용, 주상용 ※ 공공·기타용 필지 : 필지의 토지이용상황이 주거기타, 상업기타, 주상기타, 공업기타, 전기타, 단기타, 임야기타 → '기타'는 관공서, 교육시설(학교, 공공 도서관, 전시관 등), 종교시설 또는 창고 등으로 이용되고 있는 토지를 의미</p>	토지특성정보(2024.2.)
	농업용지 비율 (%)	$\text{농업용지 비율} = \frac{\text{농업용 필지 면적}}{\text{전체 필지 면적}} \times 100$ <p>※ 농업용 필지 : 필지의 토지이용상황이 전, 단, 과수원인 경우</p>	토지특성정보(2024.2.)
	공업용지 비율 (%)	$\text{공업용지 비율} = \frac{\text{공업용 필지 면적}}{\text{전체 필지 면적}} \times 100$ <p>※ 공업용 필지 : 필지의 토지이용상황이 공업용인 경우</p>	토지특성정보(2024.2.)
	관광·휴양용지 비율(%)	$\text{관광휴양용지 비율} = \frac{\text{관광휴양용 필지 면적}}{\text{전체 필지 면적}} \times 100$ <p>※ 관광·휴양용 필지 : 필지의 토지이용상황이 유원지, 회원제·대중제·간이 골프장, 스키장, 경마장, 승마장, 콘도인 경우</p>	토지특성정보(2024.2.)
토지 이용 흔재도	주거-생활기능 근접지수	$\text{주거-생활기능 근접지수} = \frac{\sum_i (\sum_j L_{ij}) / S_i}{N}$ <p>L_{ij} : 주거용 필지 i의 경계로부터 250m 내 위치한 생활기능(주거용+상업·업무용+공공·기타용) 필지 j의 면적 S_i : 주거용 필지 i의 경계로부터 250m 베퍼 경계 사이의 면적 N : 주거용 필지의 개수 → 0~1 사이 값(1에 가까울수록 주거용 필지 주변에 생활기능 필지가 많음)</p>	토지특성공간정보 (2024.2.)
	주거-농업 근접지수	$\text{주거-농업 근접지수} = \frac{\sum_i (\sum_j A_{ij}) / S_i}{N}$ <p>A_{ij} : 주거용 필지 i의 경계로부터 250m 내 위치한 농업용 필지(토지이용상황이 전, 단, 과수원) j의 면적 → 0~1 사이 값(1에 가까울수록 주거용 필지 주변에 농업용 필지가 많음)</p>	토지특성공간정보 (2024.2.)
	주거-공업·태양광·축산업 근접지수	$\text{주거-공업 태양광축산업 근접지수} = \frac{\sum_i (\sum_j I_{ij}) / S_i}{N}$ <p>I_{ij} : 주거용 필지 i의 경계로부터 250m 내 위치한 공업용·태양광·축산업 필지 (토지이용상황이 공업용, 태양광, 전축사·단축사·목장용지) j의 면적 → 0~1 사이 값(1에 가까울수록 주거용 필지 주변에 공업·태양광·축산업 필지가 많음)</p>	토지특성공간정보 (2024.2.)
	주거-임야 근접지수	$\text{주거-임야 근접지수} = \frac{\sum_i (\sum_j F_{ij}) / S_i}{N}$ <p>F_{ij} : 주거용 필지 i의 경계로부터 250m 내 위치한 임야 필지(토지이용상황이 조림, 자연림, 토지임야) j의 면적 → 0~1 사이 값(1에 가까울수록 주거용 필지 주변에 임야 필지가 많음)</p>	토지특성공간정보 (2024.2.)

● 우리나라 농촌 토지이용 유형

• 군집분석 결과

1단계 군집분석을 통해 1,402개 읍·면의 정주여건 특성을 도시형, 점이·혼합형, 농업중심형, 자연우세형의 네 가지 유형으로 분류하고, 각 유형에 해당하는 법정리를 대상으로 2단계 군집분석을 통해 1만 4,965개 법정리의 토지이용 특성을 총 10개로 세분화하였다. 유형의 구체적 특성은 군집분석에 활용된 주요 지표와 보조지표의 중위값 또는 평균을 토대로 도출하였다.

‘도시형’은 상대적으로 인구와 고용이 집중되어 있고 생활편의성이 높아 도시적 성격이 강하게 나타나는 읍·면이며, 이에 해당하는 법정리 단위 토지이용 유형은 주거·상업·공공기능 등 생활 기능이 집중된 ‘고밀 생활기능중심지역’과 생활기능보다는 공업이나 농업 등 생산 기반이 중심을 이루는 ‘공업·농지집중지역’이다.

‘점이·혼합형’은 도시와 농촌의 특성이 혼재된 읍·면으로, 이에 해당하는 법정리 단위 토지이용 유형은 일정 수준의 생활기능을 갖추고 있으며 도시적 편의성과 농촌적 환경이 조화를 이루는 ‘생활기능중심지역’, 농경지를 기반으로 하면서 일부 지역에 공업시설이나 축사가 혼재되어 있어 기능 간 충돌 우려가 있는 ‘농지·공업·축사혼재지역’, 임야와 농지를 중심으로 일부 관광 기능이 혼재된 지역으로서 농촌경관과 관광 기능 간의 균형 있는 조정이 요구되는 ‘임야·농지·관광혼재지역’이다.

‘농업중심형’은 농지와 임야, 하천 등 자연환경이 어우러진 전형적인 농업 기반의 읍·면으로서, 이에 해당하는 법정리 단위 토지이용 유형은 일정 수준의 생활기능을 유지하면서 농지와 조화를 이루는 ‘생활기능·농지조화지역’, 대체로 넓게 농경지가 펼쳐져 있으나 주거 기능은 상대적으로 미약한 ‘농지집중지역’, 임야와 농경지가 혼재되어 있어 자연환경 보전과 농업생산 간의 균형이 요구되는 ‘임야·농지혼재지역’이다.

마지막으로 ‘자연우세형’은 임야, 하천 등 자연환경 비중이 큰 읍·면으로서, 이에 해당하는 법정리 단위 토지이용 유형은 생활기능과 농경지가 일정 부분 유지되고 있는 ‘저밀 생활기능·농지조화지역’과 넓은 임야와 일부 농지가 분포되어 있으나 주거 밀도가 매우 낮아 마을 형성이 어려운 ‘과소·임야집중지역’이다.

읍·면 단위 농촌 유형 지표 값

구분			A 도시형	B 점이·혼합형	C 농업중심형	D 자연우세형	전체		
지역 위계	인구밀도	중위값	894.28	185.86	49.12	28.37	59.75		
		평균	1,215.43	241.41	54.52	42.93	150.80		
	고용밀도	중위값	517.10	123.16	16.13	10.07	24.02		
		평균	565.27	146.28	23.38	16.26	76.54		
생활 환경	생활인프라 접근성	중위값	3,930.62	5,563.86	7,702.80	10,436.66	7,528.53		
		평균	4,100.94	5,869.05	7,800.03	11,543.35	8,045.39		
	행정복지센터 접근성	중위값	2,279.39	2,545.01	2,557.35	3,750.13	2,736.86		
		평균	2,326.25	2,579.21	2,600.04	3,978.74	2,907.81		
생산 환경	생산가능인구 비율	중위값	70.48	62.72	48.58	51.75	51.89		
		평균	70.19	62.95	48.56	52.58	53.99		
	제조업종사자 비율	중위값	33.69	25.70	19.07	6.35	15.57		
		평균	37.16	30.11	23.81	9.21	22.50		
	농가 비율	중위값	5.27	15.54	40.85	31.14	33.75		
		평균	6.14	16.36	41.06	31.69	31.26		
자연 환경	자연 관련 토지이용률	중위값	37.04	55.45	66.90	83.75	67.76		
		평균	39.59	53.34	61.58	80.69	63.08		
유형별 비중			개수	65	339	667	331	1,402	
			비율	4.64	24.18	47.57	23.61	100	

주: '생활인프라 접근성'과 '행정복지센터 접근성' 지표의 경우 값(접근 거리를 의미)이 작을수록 접근성이 좋음을 의미

법정리 단위 토지이용 유형 지표 값

구분	A 도시형		B 점이·혼합형			C 농업중심형			D 자연우세형		전체		
	A1 고밀 생활기능 중심지역	A2 공업·농지 집중지역	B1 생활기능 중심지역	B2 농지·공 업·축사·호 재지역	B3 임야·농 지·관광호 재지역	C1 생활기능· 농지조화 지역	C2 농지 집중지역	C3 임야·농지 호재지역	D1 저밀 생활 기능·농지 조화지역	D2 과소·임야 집중지역			
토지 이용 분포	생활기능 토지이용률	중위값	30.04	8.53	21.81	7.40	4.38	8.69	4.60	2.50	4.17	1.25	3.95
		평균	32.59	9.61	26.62	8.37	5.78	10.87	5.01	2.93	6.09	1.69	6.08
	농업용지 비율	중위값	10.59	31.79	18.51	46.50	17.81	33.71	46.93	18.26	22.82	9.08	22.96
		평균	15.08	34.19	21.92	47.72	19.15	36.42	48.65	19.64	25.33	10.08	27.95
	공업용지 비율	중위값	0.57	4.34	0.15	1.03	0.24	0.62	0.06	0.01	0.03	0.00	0.06
		평균	2.61	7.78	1.88	3.80	1.30	2.23	0.34	0.26	0.30	0.06	1.22
	관광·휴양용지 비율	중위값	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		평균	0.88	1.12	0.40	0.40	1.57	0.26	0.19	0.39	0.48	0.25	0.52

구분			A 도시형		B 점이·혼합형			C 농업중심형			D 자연우세형		전체		
			A1 고밀 생활기능 중심지역	A2 공업·농지 집중지역	B1 생활기능 중심지역	B2 농지·공 업·축사혼 자지역	B3 임야·농 지·관광혼 자지역	C1 생활기능· 농지조화 지역	C2 농지 집중지역	C3 임야·농지 혼재지역	D1 저밀 생활 기능·농지 조화지역	D2 과소·임야 집중지역			
흔재도	주거-생활기능 근접지수	증원값	0.44	0.17	0.44	0.17	0.13	0.24	0.14	0.10	0.16	0.07	0.13		
		평균	0.44	0.18	0.44	0.18	0.14	0.25	0.15	0.10	0.18	0.08	0.15		
	주거-농업 근접지수	증원값	0.09	0.34	0.12	0.46	0.32	0.34	0.51	0.35	0.41	0.30	0.37		
		평균	0.10	0.34	0.13	0.46	0.32	0.34	0.51	0.34	0.40	0.29	0.37		
	주거-공업·태양광· 축산업 근접지수	증원값	0.01	0.05	0.00	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01		
		평균	0.02	0.07	0.01	0.04	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.02		
	주거-임야 근접지수	증원값	0.05	0.19	0.06	0.13	0.33	0.16	0.16	0.37	0.22	0.44	0.27		
		평균	0.08	0.20	0.08	0.13	0.34	0.17	0.16	0.38	0.22	0.45	0.28		
유형별 비중			개수	152	565	493	1,544	1,814	877	2,413	3,830	1,301	1,976	14,965	
			비율	1.02	3.78	3.29	10.32	12.12	5.86	16.12	25.59	8.69	13.20	100	

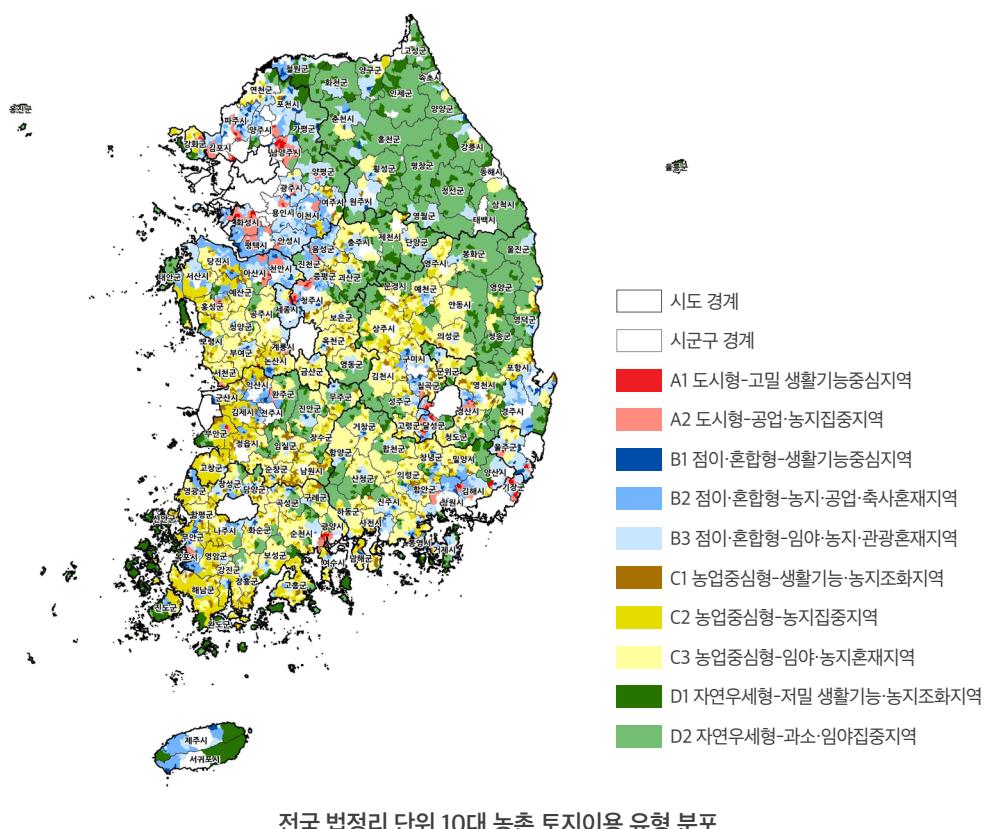
• 유형의 전국 분포 및 비중

농촌 토지이용 유형의 전국적 분포패턴을 살펴보면 도시형 농촌의 A1, A2 유형은 서울과 인접한 경기에서 가장 많이 나타나며, 다음으로는 수도권에 가까운 충북·충남, 부산·대구와 같은 광역시에 분포한다. 점이·혼합형 농촌의 B1, B2, B3 유형은 전국적으로 분포하나, 특히 서울과 인접한 경기 시·군이나 A1, A2 유형 주변에서 많이 관찰되며 그 외 지역에서는 군의 중심지역에서 다수 나타나고 있다. 농업중심형 농촌의 C1, C2, C3 유형은 비교적 평야 지대가 넓은 충북·충남·전북·전남·경북·경남에서 높은 비중으로 나타나며 인천 강화군, 경기와 강원의 일부 지역에서도 관찰된다. 자연우세형 농촌의 D1, D2 유형은 산지가 많은 강원·경북·경남·충북·충남·전남에서 주로 나타나며 인천 강화군, 경기와 제주의 일부 지역에도 분포한다.

시·군별 농촌 토지이용 유형의 현황을 보면, ‘점이·혼합형, 농업중심형, 자연우세형 농촌의 토지이용 유형이 복합적으로 나타나는 시·군’이 전체 139개 시·군 중 63개로 45.3%를 차지해 가장 일반적인 형태이다. 반면, ‘자연우세형 농촌의 토지이용 유형만 나타나는 시·군’ 또는 ‘도시형, 점이·혼합형, 자연우세형 농촌의 토지이용 유형이 복합적으로 나타나는 시·군’은 각각 4개에 불과하다.

유형별 비중을 살펴보면, 우리나라 농촌에서 가장 많이 나타나는 토지이용 유형은 읍·면 단위 농업중심형(47.6%)이고 법정리 단위 ‘농업중심형-임야·농지혼재지역’(25.6%)이다. 법정리 단위 10개 유형의 분포 비중을 보면 ‘농업중심형-농지집중지역’(16.1%), ‘자연우세형-과소·임야집중

지역'(13.2%), '점이·혼합형-임야·농지·관광혼재지역'(12.1%), '점이·혼합형-농지·공업·축사혼재 지역'(10.3%) 순으로 높다. 반면, 도시적 특성이 두드러진 유형은 상대적으로 드물게 나타난다. '도시형-고밀 생활기능중심지역'은 전체의 1%에 불과하며, 그 외에도 '점이·혼합형-생활기능중심 지역'(3.3%), '도시형-공업·농지집중지역'(3.8%) 유형은 상대적으로 낮은 비중을 차지한다. 이는 읍·면지역의 도시적 기능 밀집 수준을 말해주며, 마을·농지·임야가 함께 구성된 형태가 우리나라 농촌의 일반적 특성임을 말해준다.

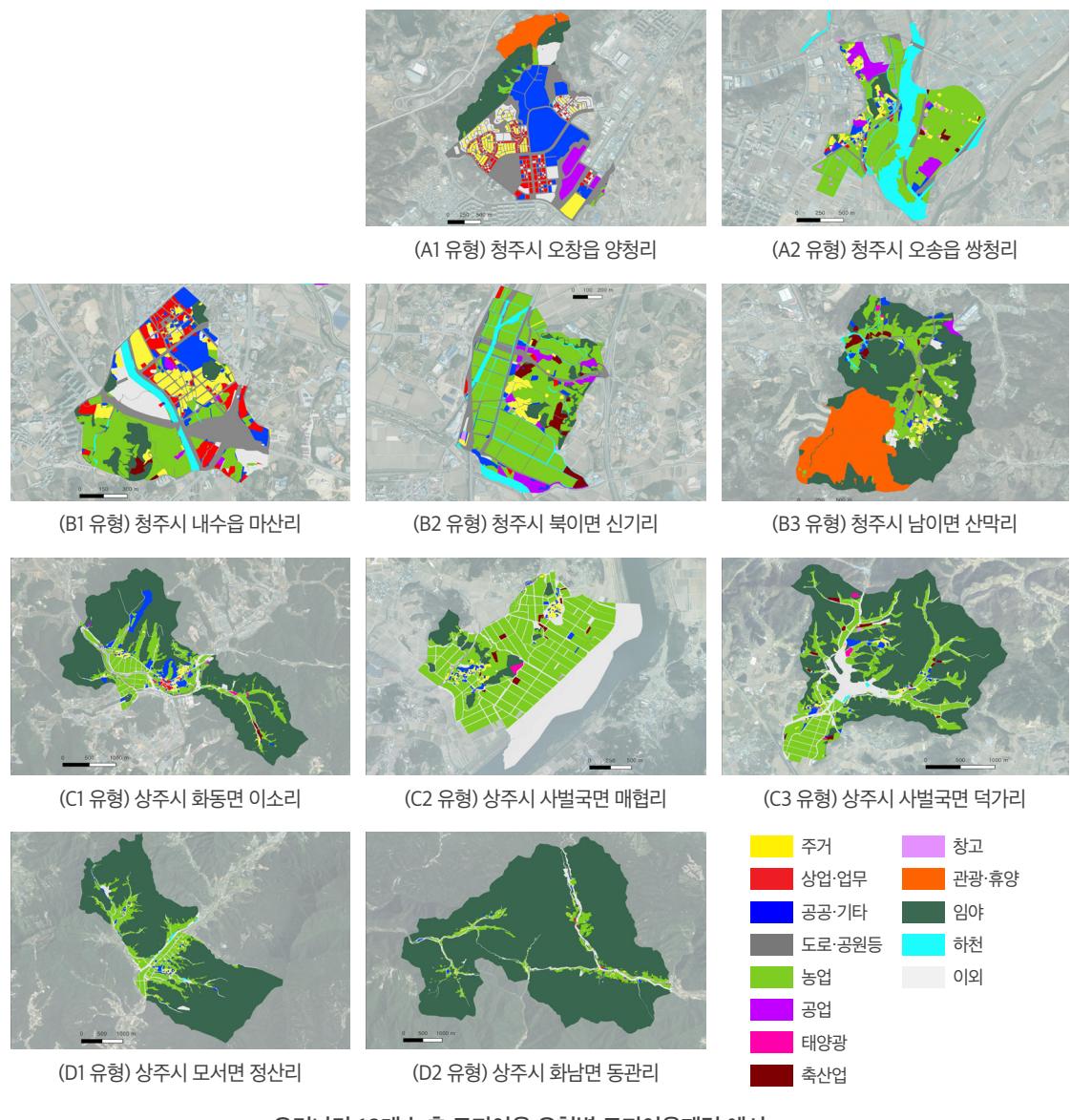


농촌 토지이용 유형 비중

농촌 유형 (읍·면)	A 도시형 65개(4.6%)	B 점이·혼합형 399개(24.2%)	C 농업중심형 667개(47.6%)	D 자연우세형 331개(23.6%)
토지이용 유형 (법정리)	A1 고밀 생활기능중심지역 152개(1.0%)	B1 생활기능중심지역 493개(3.3%)	C1 생활기능·농지조화지역 877개(5.9%)	D1 저밀 생활기능·농지 조화지역 1,301개(8.7%)
	A2 공업·농지집중지역 565개(3.8%)	B2 농지·공업·축사혼재지역 1,544개(10.3%)	C2 농지집중지역 2,413개(16.1%)	D2 과소·임야집중지역 1,976개(13.2%)
		B3 임야·농지·관광혼재지역 1,814개(12.1%)	C3 임야·농지혼재지역 3,830개(25.6%)	

• 유형별 토지이용패턴

법정리 단위 10대 농촌 토지이용 유형에 대해 토지이용상태 정보를 시각화하여 아래 그림과 같이 유형별 토지이용패턴을 살펴보았다. A1, B1의 경우에만 도시지역에서 볼 수 있는 블록, 가로, 필지에 의한 토지이용의 집합적 패턴이 부분적으로 있음을 확인할 수 있고, 이외 모든 유형은 그러한 특성이 없음을 확인할 수 있다. A2, B2, C2 유형의 토지이용패턴은 농지가 근간이 되는 토지이용이고 주거, 상업, 공업, 공공 등이 점적으로 구성되어 있고 B3, C1, C3, D1, D2는 임야, 즉 산지지형이 근간이 되는 토지이용을 이룬다.

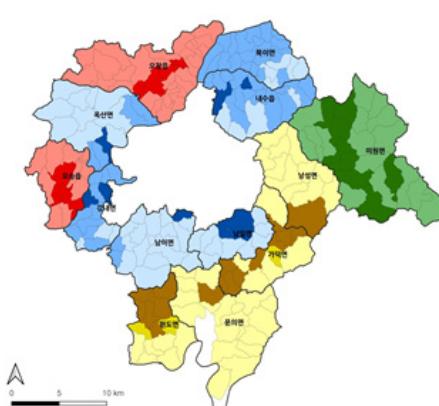


● 농촌 공간관리 전략 수립 시 토지이용 유형의 활용 방안

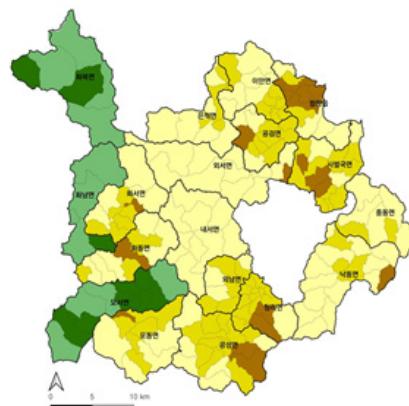
• 시·군의 전반적인 토지이용 특성과 관리가 필요한 영역을 손쉽게 파악 가능

시·군이 농촌공간기본계획을 수립할 때, 농촌 토지이용 유형의 시·군별 분포패턴을 활용하면 전반적인 토지이용 특성을 손쉽게 파악할 수 있으며, 각 시·군의 특성을 임의로 해석하는 문제를 피하고 전국 농촌 토지이용 특성을 기준으로 각 시·군의 상대적 특성을 파악할 수 있다는 장점이 있다.

아래 그림에서 보는 바와 같이, 도농복합시인 충북 청주시와 경북 상주시의 사례를 보면 농촌 토지이용 유형의 분포가 지역별로 얼마나 다르게 나타나고 있는지 쉽게 알 수 있다. 약 85.5만 명의 인구를 가진 청주시에서는 10개 토지이용 유형이 모두 분포하며, 특히 동 지역과 인접한 읍·면에서 도시형 농촌의 A1, A2 유형과 점이·혼합형 농촌의 B1, B2, B3 유형이 우세한 특성을 보인다. 약 9.1만 명의 인구를 가진 상주시에서는 농업중심형과 자연우세형의 5개 토지이용 유형(C1, C2, C3, D1, D2)이 분포하며, 전반적으로 농경지와 자연환경이 넓게 형성된 전형적인 농업기반 지역으로 나타난다. 이처럼 시·군별로 차별적으로 나타나는 토지이용 유형의 분포와 비중을 고려하고, 관리가 시급히 필요한 영역의 객관적 근거를 토대로 공간관리 방향을 탐색하는 단계를 진행할 수 있다.



충북 청주시



경북 상주시

충북 청주시와 경북 상주시의 농촌 토지이용 유형 공간적 분포패턴

• 농촌 토지이용 유형을 토대로 난개발 대응과 정주체계 강화를 위한 토지이용 관리전략 개발

농촌 토지이용 특성을 유형적으로 이해하는 것은 각 토지이용 유형의 공간적, 기능적, 입지적 특성을 일반화하여 시·군 담당자와 주민이 손쉽게 이해하고 계획에 반영할 수 있는 장점이 있다.

각 유형의 공간적 특성을 보면, A1, B1 유형은 주거, 상업·업무, 공공·기타용지가 밀집되어 생활 편의성과 접근성이 뛰어나고 B2, C1, C2 유형은 비교적 넓은 농업용지가 연속적으로 분포하는 등 유사한 토지이용이 ‘집중’된 구조를 보인다. 한편 A2, B2, B3, C2, C3 유형은 공업 또는 축산용지가 농업용지 및 주거용지 인근에 ‘분산’된 경향을 보이며, D2 유형은 주거용지가 점적으로 흩어져 마을 형태를 이루지 못한다. 또한 A2, B2, B3, C1, C2, C3, D1 유형은 농업용지 사이나 산자락에 주거용지가 군데군데 모여 있는 ‘분산형 집중’ 구조를 보이며 여러 마을이 흩어져 존재하는 모습이 나타난다.

전국 농촌 토지이용 유형별 주요 특성

농촌 유형 (읍·면)	토지이용 유형 (법정리)	주요 특성
A 도시형	A1 고밀 생활기능중심지역	인구 및 고용이 집중되어 있으며 생활편의성이 좋은 도시형 농촌(읍·면) 내 주거·상업·공공기능 등 생활기능이 집중된 지역
	A2 공업·농지집중지역	인구 및 고용이 집중되어 있으며 생활편의성이 좋은 도시형 농촌(읍·면) 내 농업 또는 공업이 집중된 지역
B 점이·혼합형	B1 생활기능중심지역	생활·생산·자연환경에 있어 도시와 농촌의 중간적 특성을 보이는 점이·혼합형 농촌(읍·면) 내 주거 등 생활기능이 집중된 지역
	B2 농지·공업·축사혼재지역	생활·생산·자연환경에 있어 도시와 농촌의 중간적 특성을 보이는 점이·혼합형 농촌(읍·면) 내 대체로 농경지가 많고 일부 지역에 공업과 축사가 혼재된 지역
	B3 임야·농지·관광혼재지역	생활·생산·자연환경에 있어 도시와 농촌의 중간적 특성을 보이는 점이·혼합형 농촌(읍·면) 내 임야와 농경지가 많고 일부 지역에 관광 기능이 혼재된 지역
C 농업중심형	C1 농지와 자연환경이 어우러진 농업중심형 농촌(읍·면)	농지와 자연환경이 어우러진 농업중심형 농촌(읍·면) 내 주거 등 생활기능을 유지하고 있는 지역
	C2 농지집중지역	농지와 자연환경이 어우러진 농업중심형 농촌(읍·면) 내 대체로 넓게 농경지가 펼쳐져 있는 지역
	C3 임야·농지혼재지역	농지와 자연환경이 어우러진 농업중심형 농촌(읍·면) 내 임야와 농경지가 혼재된 지역
D 자연우세형	D1 저밀 생활기능·농지조화지역	임야나 하천 비중이 큰 자연우세형 농촌(읍·면) 내 주거 등 생활기능을 유지하고 있는 지역
	D2 과소·임야집중지역	임야나 하천 비중이 큰 자연우세형 농촌(읍·면) 내 넓은 임야와 함께 농경지가 혼재되어 있으며, 마을을 형성하지 못하고 주거가 점적으로 존재하는 지역

기능적 특성의 경우, A1, B1 유형은 생활기능이 밀집된 농촌 중심지로서 도시지역으로 전환될 가능성이 있으며, C1, A2, B2 유형도 생활기능이 상대적으로 높고 생산 기반이 잘 갖춰져 있는 것으로 파악된다. 한편 A1, A2, B1, B2, B3, C1 유형은 생활기능과 공업용지 간 혼재, A2, B2, C1, C2 유형은 생활기능과 축산용지 간 혼재로 인해 갈등 발생 가능성이 존재한다. 특히 A2, B2, C1 유형은 공업과 축산용지가 모두 생활기능과 혼재되어 복합적인 문제가 발생할 가능성이 높다. 한편 태양광 시설은 전반적으로 비중이 낮아 혼재로 인한 문제 발생은 낮을 것으로 판단된다. 또한 우리나라 농촌의 토지이용은 전반적으로 임야 비중이 높다는 특징을 가지는데, 특히 B3, C3, D1, D2 유형은 생활·생산 기능이 미약하고 임야가 지배적이다. 그중 C3, D2 유형은 넓은 임야 (70~80% 이상)와 낮은 생활·생산기능으로 인해 소멸 위험이 클 수 있으므로 별도의 관리대상으로 분류할 수 있다.

입지적 특성의 경우 A1, A2 유형에 속하는 모든 법정리는 인구·고용밀도가 높고 읍 소재지에 많이 분포하여 도시적 성격의 중심지 기능이 강하다. B1, B2, B3 유형에 속하는 대부분의 법정리도 인구·고용밀도가 높으며, 특히 B1 유형은 군 지역의 읍 소재지에 많이 위치해 농촌 중심지 역할을 한다. C1, C2, C3 유형은 면 소재지 중심으로 분포하는데, 특히 C1 유형에 면 소재지가 가장 많으며 C3 유형은 읍 소재지는 없고 면 소재지에 주로 존재한다. 자연우세형 농촌에 속하는 D1 유형은 읍·면 소재지 비중이 높고, 인구가 희박한 D2 유형에서도 일부 읍·면 소재지가 포함되어 있어 앞으로 소멸 위험이 큰 면 소재지 관리 차원에서 현장의 확인과 대처가 필요하다고 할 수 있다.

• 농촌 토지이용 유형별 공통된 관리과제를 토대로 농촌특화지구 운용 필요 판단

농촌 토지이용 유형은 각 지역의 공간적 특성과 기능적 구조를 정밀히 진단하고, 그에 적합한 토지이용 관리 방향 및 농촌공간 재구조화 전략을 수립하는 데 있어 기초 자료로 활용될 수 있다. 다시 말해, 농촌공간계획 수립 시 농촌 토지이용 유형을 기반으로 유형별 공간관리 방향을 설정할 수 있다.

A1 유형(도시형-고밀 생활기능중심지역)과 B1 유형(점이·혼합형-생활기능중심지역)은 인구·고용밀도가 높고 읍 소재지가 밀집된 지역으로 생활·생산 거점 기능이 강하므로, 도시지역으로 편입될 곳인지 농촌의 주요 거점으로서 지속적인 관리가 요구되는 곳인지 주목할 필요가 있다. 특히 군 지역의 읍소재지가 집중된 B1 유형은 농촌 정주체계에서 핵심적인 상위 거점으로 관리 중요성이 높다.

A2 유형(도시형-공업·농지집중지역)과 B2 유형(점이·혼합형-농지·공업·축사혼재지역)은 상대적으로 생활기능 집중도가 높고, 공업이나 농업 등 생산 여건이 양호하여 농촌의 생활·생산 거점으로 관리·육성이 필요하다. 다만, 이들 유형은 생활기능과 공업·축산용지 간 혼재로 인한 문제가 함께 발생할 가능성이 크므로, 농촌 난개발 문제를 현장에서 실증적으로 확인하고 농촌특화지구 지정을 통한 점진적·사전적 토지이용 변경 또는 정비사업을 통한 재배치 추진방안을 검토할 수 있다.

C1 유형(농업중심형-생활기능·농지조화지역)은 면 소재지에 주로 위치해 있으며 아직까지 생활 기능이 유지되고는 있으나 쇠락했을 가능성이 크므로, 정주환경 유지를 위한 토지이용 관리가 필요할 수 있다. C2 유형(농업중심형-농지집중지역)은 농경지 중심의 전통적인 농촌경관과 구조를 유지하고 있는 지역으로, 생산·경관 측면에서 우량 농지 보전 관리과제를 집중적으로 검토할 필요가 있다.

D1 유형(자연우세형-저밀 생활기능·농지조화지역)은 도농복합시의 읍 소재지에 위치한 법정리가 가장 많고, 소규모 마을 형태가 유지되고 있으나 생활편의성과 생산활동이 제한적이므로 각 마을의 실질 여건을 반영한 지속가능성 제고가 필요하다.

C3 유형(농업중심형-임야·농지혼재지역)과 D2 유형(자연우세형-과소·임야집중지역)과 같이 임야가 대부분이며, 생활·생산기능 토지이용률이 매우 낮아 소멸 가능성이 큰 지역은 우선 모니터링 대상으로 설정하고 주거지의 점진적 축소 및 지역의 대안적 가치를 창출할 필요가 있다. 다만 일부 고령화·축소 지역은 주민과 국민에게 우리나라 농촌의 정체성으로 인식되고 있으므로, 보존 가치가 있는 곳을 구분하여 맞춤형 지원을 추진할 필요가 있다.

농촌 토지이용 유형별 관리 방향(예시)

유형	여건	관리 방향
A1 B1	- 인구/고용밀도가 높고 읍소재지가 밀집된 지역 - 생활·생산거점 기능 강한 편	- 도시지역 편입 여부 - 농촌의 주요거점으로서 지속적인 관리 요구
A2 B2	- 상대적으로 생활기능 집중도가 높고 공업/농업 등 생산여건 양호 - 공업/축산용지 혼재 문제	- 농촌의 생활/생산 거점으로 관리육성 필요 - 난개발 양상 현장 확인을 통해 농촌특화지구 지정/관리 - 농촌특화지구 지정과 함께 정비사업을 통한 재배치 추진
C1	- 면 소재지에 주로 위치하여 아직까지는 생활기능이 유지되나 쇠락할 가능성 높은 편	- 정주환경 유지를 위한 토지이용 관리 필요
C2	- 농경지 중심의 전통적인 농촌경관과 구조 유지	- 생산·경관 측면에서 우량 농지 보전 관리 집중
D1	- 소규모 마을 형태 유지	- 생활편의성과 생산활동이 제한적이므로 각 마을의 여건을 반영하여 지속가능성을 제고하는 관리 필요

유형	여건	관리 방향
C3	- 임야가 대부분이며 생활/생산기능 토지이용률이 매우 낮아 소멸 가능성이 큰 지역	- 우선 모니터링 대상으로 설정하고 주거지의 점진적 축소 및 지역의 대안적 가치 창출 검토
D2		- 보존가치가 있는 곳을 구분하여 맞춤형 지원 필요 - 농경지, 자연환경 보존을 통해 여가/경관 자원화

한편, 공간관리는 연접한 토지이용 유형의 분포패턴도 함께 고려되어야 한다. 예를 들어 도시적 성격이 강한 A1, B1 유형에 인접한 C2, C3, D2 유형은 농경지와 자연환경을 잘 보존하여 도시적 삶을 영위하면서도 여가·경관 자원으로서의 가치를 고려한 공간 보전과 연계 활용이 중요하다. 또한 농촌지역의 생활·생산 거점 성격을 가지는 유형이 혼재된 지역에서는 각 거점의 성격과 위계를 조정해 주민들에게 생활편의서비스 등을 효과적으로 제공하고 농촌공간 관리의 효율성을 증대시킬 필요가 있다. 즉, A1, A2, B1, B2, C1 유형은 농촌의 주요 생활·생산 거점으로서 상호 연계 전략 검토를 우선할 수 있다.

종합하면 농촌공간기본계획에서 농촌 토지이용 유형을 활용하여 시·군의 토지이용 특성과 관리가 필요한 영역을 쉽게 파악할 수 있으며, 농촌 토지이용 관리과제 도출의 객관성과 정밀성을 높일 수 있다. 특히 생활 및 생산기능이 집중된 A1, A2, B1, B2 유형은 농촌 정주체계의 지속가능성을 제고하기 위한 거점 관리대상으로서 주목할 필요가 있고, C3, D2 유형은 소멸위기에 대응하기 위한 점진적 정비와 모니터링을 고려할 필요가 있다. 앞으로 시·군이 농촌공간기본계획에서 합리적, 객관적으로 농촌 토지이용 관리방향을 설정하고 과제를 발굴하는 과정에서 농촌 토지이용 유형의 활용을 기대해 본다.

- 여기서 '농촌특화지구'란 농촌공간을 효율적으로 개발·이용·보전하거나 삶터·일터·쉼터로서의 농촌의 기능을 재생·증진하기 위하여 지정하는 지구로서, 농촌미을보호지구, 농촌산업지구, 축산지구, 농촌융복합산업지구, 재생에너지지구, 경관농업지구, 농업유산지구 등을 말한다(「농촌공간재구조화법」제2조 제10호, 제12조).
 - 토지이용 혼재도는 주거지와 상보적·중립적·상충 관계에 있는 토지이용 간의 공간적 인접성을 측정한 지표로, 주거용 필지 경계로부터 일정 거리(250m) 내 위치한 특정 용도의 필지 면적 비율을 계산하고, 이를 법정리 내 필지별 평균값으로 산출하여 활용하였다.
-
- 여해진, 유광흠, 한수경, 진태승, 변기영, 심혜민, 김영하. (2024). 농촌공간 재구조화 및 재생 계획 수립방안 연구(I) - 농촌 토지이용 개편 검토기준. 건축공간연구원.
 - 「농촌공간 재구조화 및 재생지원에 관한 법률」. 법률 제19430호.

auri brief.

건축공간연구원

노후 공공청사 복합개발을 통한 도심 주택 공급 방안

염철호 선임연구위원 (044-417-9677, chyoum@auri.re.kr)
 서수정 선임연구위원 (044-417-9645, sjseo@auri.re.kr)
 이여경 연구위원 (044-417-9655, yklee@auri.re.kr)

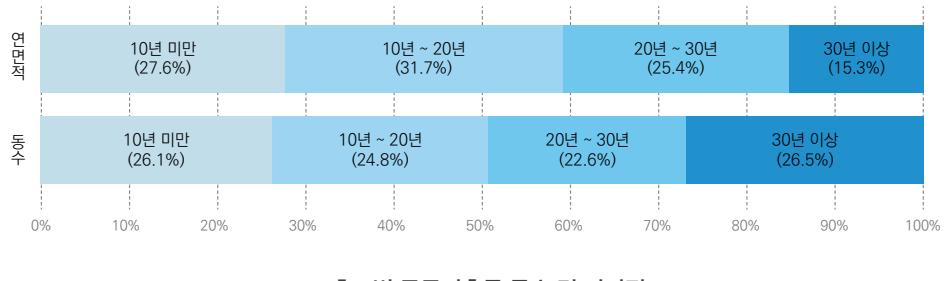
▶ auri brief 바로가기

그간 정부는 수도권의 부족한 주택 공급과 주택가격 안정을 위한 대책으로 3기 신도시 등 교외의 대규모 택지를 조성하여 아파트단지를 공급하는 방식을 주로 추진하여 왔다. 주택공급 물량 측면에서는 대규모 택지개발이 유리한 측면이 있으나 입주까지는 상당 시간이 소요되는 한계가 있고 입주자 또한 기존 거주지를 벗어나 타 지역으로 이주해야 하는 부담을 안게 된다. 한편 폭발적인 인구 증가에 따른 행정서비스 수요 충족을 위해 조성된 국가와 지자체 공공청사 재건축 시기가 일시에 도래하고 있다. 1980~1990년대의 공공청사는 입지 조건이 우수하면서 상대적으로 저밀도로 조성되었다. 이러한 노후 청사를 재건축하여 복합개발하는 방안은 도심 내 부족한 주택 공급뿐만 아니라 국공유지의 가치 제고, 민간참여를 통한 재정 부담 경감 및 경제 활성화 등에 기여할 수 있다. 여기에서는 그간 논의·추진된 유사 정책과 국내외 사례 등을 살펴보고 노후 공공청사 복합 재건축을 통한 도심 주택 공급 방안을 새 정부의 정책으로 제안하고자 한다.

● 공공청사 등 노후 공공건축물 현황

• 4동 중 1동은 30년 이상 경과한 노후 공공건축물

2020년 기준 준공 후 20년 이상 된 정부나 지자체의 공공건축물은 동수 기준 49.1%, 연면적 기준 40.7%에 달한다. 30년 이상 된 경우도 동수 기준 26.5%, 연면적 기준 15.3%에 달해 2030년이 되면 공공건축물 4동 중 1동은 회계상 철근콘크리트조 건축물의 사용연한인 40년을 초과하는 건축물이 될 것으로 예측된다. 이에 따라 공공청사 등 노후 공공건축물의 리모델링 등을 통해 최대한 수명을 연장하는 조치와 함께 순차적인 재건축 방안 등 체계적인 노후 청사 관리방안을 마련할 필요가 있다. 하지만 국가 공공청사의 경우, 국유재산기금의 한계로 다수의 노후청사를 일시에 재건축하기는 어려운 실정이다. 지자체의 경우에도 1980년대부터 부족한 행정서비스 수요 대응을 위해 급격하게 청사 등 다수의 공공건축물이 건설되었기 때문에 30년 이상 경과한 노후 청사가 상당 비중을 차지하고 있다. 하지만 인구감소에 따른 지방재정의 어려움으로 국가청사와 마찬가지로 지자체 노후 공공건축물의 원활한 재건축은 어려운 상황이다.



노후도별 공공건축물 동수 및 연면적

출처: 이경재, 방재성(2021, p.10)

• 노후 공공청사의 낮은 개발 밀도와 복합개발 재건축의 높은 가능성

전체 국가 청사 중 일반 업무시설의 성격이 큰 지방노동청 청사, 통계청 청사, 선관위 청사를 대상¹⁾으로 해당 지역의 허용 용적률에 대한 이용 용적률(용적률 충당률)을 분석한 결과, 평균적으로는 21.4% 수준으로 매우 저밀도로 개발되었음을 확인할 수 있다. 입지를 살펴보면, 용적률 200% 이상을 허용하고 있는 용도지역에 위치한 청사의 비율은 78%에 달하며, 주거지역(제1종 일반주거지역 제외)에 위치하고 있는 비중도 전체의 51%에 달한다. 따라서 노후 국가청사를 재건축하는 경우 기존 청사의 규모를 충족하면서도 여유 용적률을 활용하여 주거시설 등 지역에 필요한 다양한 기능을 복합화할 수 있는 개발 가능성을 충분히 가지고 있다고 할 수 있다. 같은

시기를 기준으로 지자체 청사의 용적률 충당률 상황을 살펴보면 전국 평균은 43% 수준으로, 재건축 시 현재의 2배 정도 수준의 복합개발이 가능한 노후 청사가 상당수 있음을 확인할 수 있다.

국가청사 기관별 및 준공시기별 용적률 충당률 현황

시설 구분	노동청	통계청	선관위	평균
용적률 충당률	25.7%	17.6%	21.3%	21.4%
준공연도	1980년 이전	1881년~1990년	1991년~2000년	2001년 이후
용적률 충당률	22%	18%	25%	21%

출처: 염철호 외(2018, p.21)

국가청사 입지 현황

구분	용도지역	입지 현황	
주거지역 157건(63%)	제1종 일반주거지역	29건	(12%)
	제2종 일반주거지역	98건	(39%)
	제3종 일반주거지역	15건	(6%)
	준주거지역	15건	(6%)
상업지역 58건(23%)	중심상업지역	13건	(5%)
	일반상업지역	44건	(18%)
	근린상업지역	0건	-
	유통상업지역	1건	(0.5%)
공업지역 8건(3%)	일반공업지역	1건	(0.5%)
	준공업지역	7건	(3%)
녹지지역 23건(9%)	보전녹지지역	0건	-
	생산녹지지역	6건	(2%)
	자연녹지지역	17건	(7%)
관리지역 3건(1%)	보전관리지역	0건	-
	생산관리지역	0건	-
	계획관리지역	3건	(1%)
합계		249건	(100%)

출처: 염철호 외(2018, p.21)

지자체 청사 용적률 충당률 현황

지자체	용적률 충당률	지자체	용적률 충당률	지자체	용적률 충당률
서울특별시	68%	울산광역시	36%	전라남도	39%
부산광역시	43%	경기도	32%	경상북도	31%
대구광역시	37%	강원도	34%	경상남도	35%
인천광역시	26%	충청북도	37%	제주특별자치도	19%
광주광역시	80%	충청남도	31%	세종특별자치시	13%
대전광역시	26%	전라북도	43%	평균	43%

● 노후 공공청사 복합개발 관련 제도 및 정책 현황

• 노후 공공청사 복합개발 관련 제도

현재 노후 공공청사를 포함한 공공건축물의 복합개발을 별도로 규정하고 있는 법률은 없다. 다만 공공건축물 복합개발이 주로 위탁개발 방식으로 추진되어 왔는데, 위탁개발은 「국유재산법」과 「공유재산 및 물품 관리법」에 규정되어 있다. 국가나 지자체가 위탁개발을 시행하기 위해서는 우선 행정재산을 일반재산으로 변경하여야 하며 한국자산관리공사, 한국토지주택공사, 지방공사 등 공공기관에 국·공유재산을 위탁하여 개발·운영하게 된다. 위탁개발방식은 수탁기관이 개발비용을 부담하여 개발한 뒤 30년 이내의 위탁기간 동안 수수료를 통해 개발비용과 관리비용을 상환받는 구조로 운영된다. 국가나 지자체는 초기의 개발비용을 부담하지 않아도 된다는 장점이 있다. 국유재산의 복합개발은 위탁개발방식 이외에 민간참여개발방식(「국유재산법」 제59조의2 등)이 있다. 이는 5년 이상 활용되지 않은 일반재산 등을 대상으로 총괄청과 민간이 국유지개발목적회사 등을 설립하여 개발사업을 할 수 있도록 하고 있으나, 제도 도입 후 아직 실현된 사례는 없다.

위탁개발 관련 제도

「국유재산법」 제59조(위탁개발)

- ① 제42조제1항과 제3항에 따라 관리·처분에 관한 사무를 위탁받은 자(이하 이 조에서 "수탁자"라 한다)는 위탁받은 일반재산을 개발할 수 있다.
- ② 수탁자가 제1항에 따라 개발하려는 경우에는 위탁기간, 위탁보수, 자금차입의 한도, 시설물의 용도 등에 대하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 총괄청이나 중앙관서의 장의 승인을 받아야 한다. 승인받은 사항 중 대통령령으로 정하는 중요 사항을 변경하려는 경우에도 또한 같다.

③ ~ ⑤ (생략)

「공유재산 및 물품 관리법」 제43조의3(위탁개발)

- ① 지방자치단체의 장은 일반재산의 효율적인 활용을 위하여 수탁기관에 해당 일반재산의 개발을 위탁할 수 있다.
- ② 제1항의 개발이란 다음 각 호의 행위를 말한다.
 1. 「건축법」 제2조에 따른 건축, 대수선(大修繕), 리모델링 등의 행위
 2. 「공공주택 특별법」, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」, 「도시개발법」, 「도시 및 주거환경정비법」, 「산업입지 및 개발에 관한 법률」, 「주택법」, 「택지개발촉진법」 및 그 밖에 대통령령으로 정하는 법률에 따라 토지를 조성하는 행위
- ③ 제1항에 따른 개발의 종류는 다음 각 호와 같다.
 1. 분양형 개발: 위탁받은 재산을 개발한 후 그 재산을 분양하여 발생하는 수익을 지방자치단체에 내는 개발
 2. 임대형 개발: 위탁받은 재산을 개발한 후 그 재산을 일정기간 임대하여 발생하는 수익을 지방자치단체에 내는 개발
 3. 혼합형 개발: 위탁받은 재산을 개발한 후 그 재산 중 일부는 분양하고, 일부는 일정기간 임대하여 발생하는 수익을 지방자치단체에 내는 개발

④ ~ ⑧ (생략)

노후 청사를 재건축하면서 공공주택 등을 복합화함으로써 도심 내 부족한 주거를 확보하는 방안이 논의되면서 「공공주택 특별법」에도 관련 규정이 포함되었다. 따라서 노후 청사를 재건축하면서 여유 용적률을 활용하여 공공임대주택 등을 복합화하는 방식은 주로 「공공주택 특별법」 제40조의2 규정과 「국유재산법」 및 「공유재산 및 물품 관리법」에 근거하여 위탁개발방식으로 추진되게 된다.

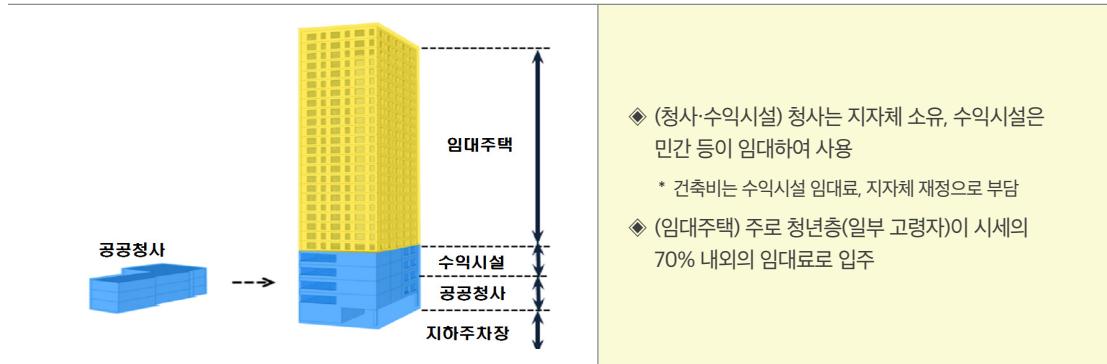
「공공주택 특별법」의 복합개발 관련 규정

「공공주택 특별법」제40조의2(공용재산 · 공공용재산인 토지 등에서의 공공주택사업에 대한 특례)

- ① 대통령령으로 정하는 공공건설임대주택을 공급하기 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 토지를 대통령령으로 정하는 비율 이상 포함하는 토지에서 공공주택사업을 시행하는 경우에는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제76조에도 불구하고 「건축법」 제2조제2항에 따른 판매시설, 업무시설, 숙박시설 등 국토교통부장관이 정하여 고시하는 시설물을 공공주택과 함께 건설할 수 있다. 이 경우 제2조제2호 후단에 따른 주택비율은 적용하지 아니한다.
 - 1. 「국유재산법」 제6조제2항제1호 · 제2호 및 「공유재산 및 물품 관리법」 제5조제2항제1호 · 제2호에 따른 공용재산과 공공용재산
 - 2. 국가, 지방자치단체, 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제5조에 따른 공공기관 또는 「지방공기업법」 제49조에 따라 설립하는 지방 공사가 소유한 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 토지
 - 가. 이 법 또는 「택지개발촉진법」 등의 관계 법률에 따라 매각을 목적으로 조성하였으나 매각되지 아니한 토지
 - 나. 공공시설 등을 설치할 목적으로 취득하였으나 그 목적으로 사용하지 아니하는 토지
 - 다. 공공시설 등을 설치하여 사용하고 있으나 해당 시설의 이용에 지장이 없는 범위에서 공공주택을 건설할 수 있는 토지
 - 3. 그 밖에 이 법 또는 「택지개발촉진법」 등의 관계 법률에 따라 조성하거나 조성된 토지로서 대통령령으로 정하는 토지
- ② ~ ③ (생략)

• 노후 공공청사 복합개발 사업

대표적인 정책은 2017년 9월 발표된 「노후 공공청사 복합개발 선도사업」이다(기획재정부, 2017). 본 사업은 전국 주요 도심 지역의 노후 공공청사를 재건축하여 공공청사, 청년임대주택, 공공시설 등으로 복합개발하는 것을 목적으로 한다. 기획재정부와 국토교통부는 청사노후도 등 개발 필요성, 추가 개발 가능면적, 교통 등 입지 여건과 선도사업으로서의 파급효과 등을 종합적으로 고려하여 19곳(국유지 8곳, 공유지 11곳)의 선도사업지를 선정하였다. 이후 2017년 12월에는 국토교통부가 전국 지자체 대상 공모를 통해 총 23곳을 「노후청사 복합개발 사업지」로 추가 선정·발표하였다(국토교통부, 2017). 사업지에서는 한국토지주택공사, 지방공사(서울주택도시개발공사, 제주개발공사 등)가 지자체와 업무협약을 맺고 위탁개발방식으로 사업을 추진하게 된다. 임대주택의 건설비는 재정과 주택도시기금에서 지원하게 되며, 청사 건설비는 1차적으로 수익시설 임대료로 충당하고, 부족분은 지자체가 부담하게 되나 이 경우에도 장기 분납이 가능하며, 건폐율·용적률 상한까지 개발규모 확대가 가능하다.



노후 공공청사 복합개발 개념도

출처: 국토교통부(2017, p.1)



노후 공공청사 복합개발 선도사업지(2017년 7월 발표)

출처: 기획재정부(2017, p.6)

노후청사 복합개발 사업지(2017년 12월 발표)

구분	시설명		면적(m ²)	건설 호수
서울 (840호)	은평구	역촌동 주민센터	3,288	150
	중랑구	구민회관, 면목4동 주민센터	6,713	300
	구로구	수궁동 주민센터	924	50
	동작구	한누리 공영주차장	1,323	40
		청석 거주자우선주차장	1,068	40
		성대 거주자우선주차장	1,015	30
		대방생태주차장	1,012	30
	성동구	한강 교량 임시복구자재 적치장	5,679	60
	금천구	금천(가산동)공영주차장	1,660	140
경기 (1,070호)	수원	매산동 주민센터	2,431	170
		공영주차장		
	남양주	금곡양정 행정복지센터	7,930	200
		남양주아트센터, 금곡지구대	2,271	150
	광명	철산동 복합서비스센터	2,183	200
	안양	공영주차장(수암천복개주차장)	5,631	250
		호계2동 다목적복지회관	2,512	100
부산	서구	서구청	10,760	700
대구	북구	산격3동 주민센터	1,082	30
충남	천안	두정문화회관	6,300	400
	예산	(구)예산군청사	5,013	130
세종	세종	금남면사무소	2,463	50
전남	여수	(구)중부보건지소	1,915	200
제주	제주	김만덕기념관 부설주차장	3,430	140

출처: 국토교통부(2017, p.2)

노후 공공청사 복합개발사업은 2024년 7월 발표된 ‘역동경제 로드맵’에서 다시 한번 다루어지게 된다. 노후 건축물이 증가하는 상황에서, 복합 재개발을 통해 공공청사 리모델링뿐만 아니라 청년층 수요가 높은 도심 임대주택을 대규모로 공급하기 위하여 2035년까지 최대 5만 호를 공급하겠다는 계획이 발표되었다(관계부처 합동, 2024). 추진방식으로 범부처 노후 공공건축물 관리체계를 마련하고, 전수조사 및 공공건축물 리모델링 시 공공임대주택 등 공익시설 공급 가능

여부 사전평가를 의무화하는 내용이 포함되었는데, 2017년 발표된 정책에 비해 보다 강력한 추진체계를 구축하겠다는 의지가 반영되었다고 볼 수 있다.

역동경제 로드맵의 노후 공공청사 복합개발을 통한 도심 임대주택 공급방안

- (배경) 노후 건축물이 증가하는 상황에서, 복합 재개발을 통해 공공청사 리모델링뿐만 아니라 청년층 수요가 높은 도심 임대 주택을 대규모로 공급
- (모델) 노후화된 공공건축물 복합개발+유류시설은 도심 임대주택으로 공급
 - ❶ (대상) 30년 이상 된 공공건축물 전체(국·공유지, 공공기관 사옥, 폐교 등)
 - ❷ (시설) 복합개발에 따른 여유공간은 <1순위> 임대주택(연합기숙사, 지방 중소기업숙소 등 포함), <2순위> 공익시설, <3순위> 상업목적시설 등 우선순위로 활용
 - ❸ (방식) 범부처 노후 공공건축물 관리체계 마련, 전수조사 및 공공건축물 리모델링 시 공공임대주택 등 공익시설 공급 가능 여부 사전평가 의무화
 - ❹ (인센티브) 최대 용적률로 건축 허용, 주택도시기금 출·융자 지원, 국가 정책적 사업으로 추진되는 임대주택 건설은 예비타당성 조사 면제 등 추진
- (계획) 복합개발 구체(안) 마련(2024.9.) → 관련 협의체 구성 → 개발 대상 (노후청사) 전수조사 및 시범사업 선정(2024.10.)
→ 2035년까지 최대 5만 호 공급

● 노후 공공청사 재건축+주거시설 복합개발 사례

• 오류1동 주민센터 복합개발(서울 구로구): 주민센터+공공임대주택

전국 최초의 노후 공공청사 복합개발사업인 오류1동 주민센터 복합화사업은 2017년 9월 노후 공공청사 복합개발 선도사업 대상지로 발표되면서 사업이 공식화되었고 2020년 12월 준공되었다. 구로구는 1981년 지어진 주민센터가 노후화되면서 재건축을 추진하는 과정에서 위탁개발을 통한 복합화 방식을 구상하게 되었다. 구로구는 주민센터 부지의 무상 사용을 허가하고, 국토교통부는 주택도시기금을 통해 행복주택 건립비를 지원하였다. 수탁자인 SH공사는 건물을 지어 구로구에 기부채납을 하게 된다. 공사비 약 220억 원 규모로 지상 1층은 균린생활시설, 지상 2~5층은 주민센터와 공공시설, 지상 6~18층은 180가구의 행복주택이 조성되었다.

• 동남구청사 복합개발(충남 천안시): 구청사+기숙사+민간분양주택

천안시 동남구청사 복합개발사업은 1932년 준공된 옛 동남구청사 부지를 활용하여 공공·상업·주거·문화시설을 복합화하는 사업으로 도시재생선도사업의 일환으로 추진되었다. 민관협력에 의한 청사복합개발의 선도사례이기도 하다. 2014년 도시재생선도지역으로 지정된 후, 2016년

착공되어 2021년 준공되었다. 총사업비는 약 2,500억 원 규모로 주택도시기금, 천안시, 민간자금 출자를 재원으로 리츠를 설립하여 사업비를 전액 조달하는 구조이다. 개발규모는 총 대지면적 1만 9,833㎡, 연면적 11만 9,050㎡로, 행정복합타운에는 구청 신청사, 어린이회관, 행복기숙사(299실)이 조성되었으며, 451세대의 주상복합이 함께 공급되었다.



오류1동 주민센터 복합화사업 전경

출처: 구로구청(2020)

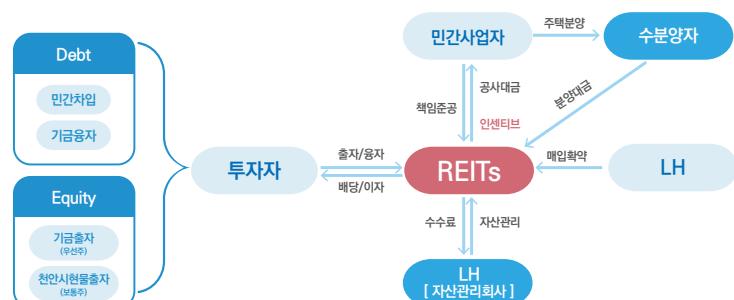


일반적인 공유지 위탁개발 사업구조

출처: 행정안전부, 한국지방재정공제회(2024, p.166)



천안 동남구청사 복합개발사업 전경

출처: 네이버지도(<https://map.naver.com>, 검색일: 2025.7.17.)

천안 동남구청사 복합개발 사업구조

출처: (주)천안미드힐타운리츠(2018)

• 진구마에 1초메 민활재생 프로젝트(일본 도쿄도): 경찰서+민간분양주택(토지임대부)

진구마에 1초메 민활재생 프로젝트는 노후한 하라주쿠 경찰서를 이전·재건축하면서 여유 부지에 상업·거주기능의 민간시설을 정비함으로써 도시재생과 지역 활성화를 도모하는 것을 목적으로 추진되었다. 총 사업규모는 연면적 8만 4,974㎡로 경찰시설(2만 6,791㎡), 상업시설(1만 560㎡),

주택시설(4만 7,623㎡, 385호)로 구성된다. 사업방식은 PFI(BTO) 방식이며, 본 시설인 경찰시설은 도쿄도로 소유권 이전까지 사업 진행 정도에 따라 설계 및 건설비의 95%를 지불하고, 잔금은 15년간의 원리균등방식으로 분할 지불하는 방식으로 추진되었다. 여유지에 정비하는 상업시설과 주거시설은 PFI 사업의 부대사업으로 하여 정기차지권에 따라 민간사업자에게 임차하고 독립채산형으로 운영된다.

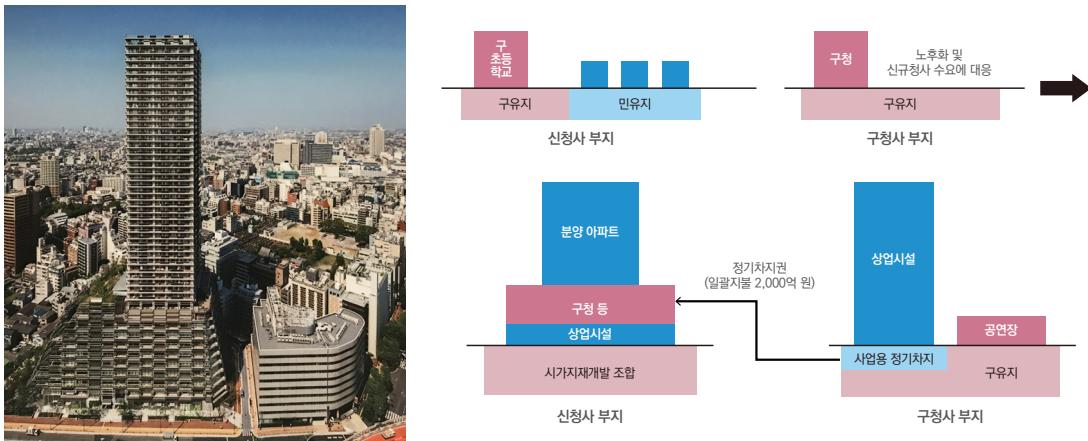


진구마에 1초메 민활재생 프로젝트 전경과 사업구조

사진 출처: 야스이건축설계사무소(安井建築設計事務所) 홈페이지(<http://www.yasui-archi.co.jp/works/detail/t2009003/index.html>), 검색일: 2025.7.18.), 그림 출처: 염철호 외(2018, p.112)

• 토시마구청사 정비사업(일본 토쿄도 토시마구): 구청사+민간분양주택(재개발)

토시마구는 1961년 준공되어 상당한 노후화가 진행되고 있던 구청사를 재건축하면서 재정 부담을 최소화하고 지역에 필요한 주거, 문화, 상업시설 등을 확충하기 위한 방안을 모색하였다. 그 결과 기존 청사 부지의 민간 장기임대와 구 초등학교 부지의 재개발을 결합한 방식을 구상하게 된다. 기존 구청사 부지는 민간과의 약 70년간의 정기차지권 계약을 통해 오피스와 영화관 등 민간시설, 컨퍼런스홀 같은 공공시설을 조성하였다. 이와 함께 초등학교 이전적지를 활용하여 재개발 사업을 통해 새로운 구청사(1층, 3~9층)와 상업시설(1~2층), 고층부의 민간분양주택(11~49층, 432호)을 조성하였다. 신청사 건립 비용은 구청사 부지의 장기임대비용의 일부 권리금, 분양주택 판매수입 등으로 충당하였다. 이 사업은 청사 건축에 지자체의 일반예산이 전혀 투입되지 않은 최초의 사례이자, 공공청사와 분양주택이 결합된 최초의 사례이다.



토시마구청사 복합개발 전경과 토지이용 방식

사진 출처: 토시마구 제공(현장 촬영)

● 노후 공공청사 복합개발을 통한 도심 주택공급 활성화를 위한 정책과제

• 지역 및 사업 여건에 대응할 수 있는 다양한 복합개발 방식 마련

그동안 노후 공공청사 복합개발방식은 위탁개발을 통해 청사와 공공임대주택 등을 복합화하는 방식으로 추진되었다. 이 경우 공공청사 재건축 사업비는 위탁기관이 조달하고, 공공임대주택은 주택도시기금의 지원을 받기 때문에 국가나 지자체의 재정적 부담을 경감한다는 장점이 있다. 그러나 지역 및 해당 부지의 여건이 각기 다르고, 입지조건과 지역에 우선적으로 필요한 도입 기능 등도 다를 수 있으므로 보다 다양한 사업방식을 강구할 필요가 있다. 위탁개발과 1·2인 가구 위주 공공임대주택 공급의 단편적인 결합 방식에서 벗어나 리츠를 활용한 도시재생사업으로 추진한 동남구청사 복합개발 사례나, 민간투자사업이나 재건축 사업과 정기차지권을 결합한 일본의 사례처럼 여러 유형의 사업모델 개발과 제도적·행정적·재정적 지원방안과의 연계방식에 대한 고민이 필요하다.

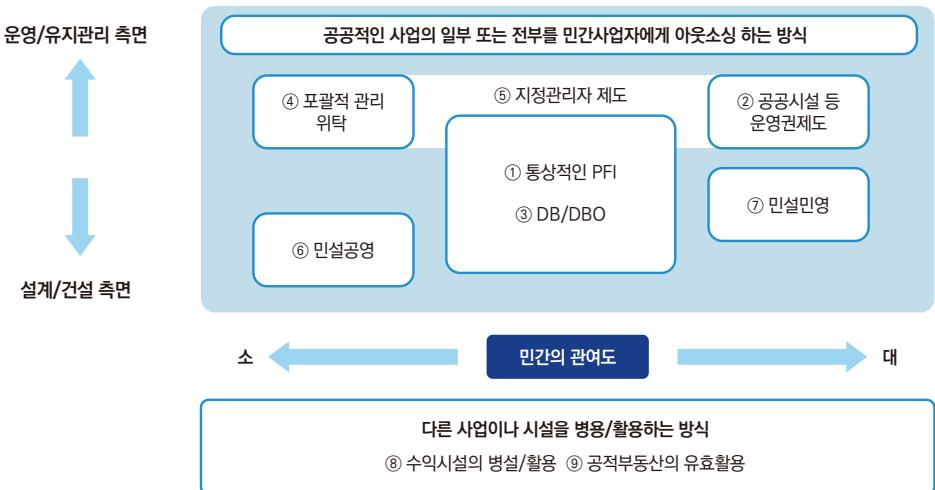
국공유재산을 활용한 다양한 개발방식 예시

구분	공공주도형 사업방식		민간참여 사업방식		
	위탁개발	공모형 PF	민간참여개발	민간투자사업	리츠
사업목표	공공성	공공성>수익성	수익성	공공성>수익성	공공성>수익성
시설	공공시설 (일부 수익시설)	공공시설 +수익시설	복합시설 (수익시설)	공공시설 +수익시설	공공시설 +수익시설
자본	관	관/민	관/민	민	관/민
토지 소유	개발 전	관	관/공공	관	관/민(매입)
	개발 후	관	관/민(분양)	관/민	관/민(분양)
건물 소유	개발 전	관	관	관	관
	개발 후	관	관/민	민	관/민
인센티브	-	조세특례	-	조세특례 운영수익보전	조세특례
공공출자	-	공공출자	공공출자	공공출자	공공출자

출처: 염철호 외(2018, p.84)

• 민간의 적극적인 참여 유도

노후청사가 위치한 국공유지의 개발주체는 원칙적으로 국가나 지자체이다. 위탁개발을 통해 한국자산관리공사 등이 참여하지만 주요 의사결정과 책임의 주체는 모두 국가나 지자체이다. 일부 균린생활시설 등이 함께 조성되더라도 민간은 준공 후 입찰 등을 통해 임차자로서 참여하게 되므로, 사업구상부터 준공에 이르는 모든 과정은 공공의 영역에 한정된다. 미국, 일본, 유럽 등 다양한 국가에서 공공건축 복합개발에 민간 참여를 적극적으로 도입하는 것은 비용 절감만이 아니라 민간의 창의성과 노하우를 반영하기 위한 목적이 더 크다. 우리나라에도 「국유재산법」이나 「민간투자법」에 따라 공공청사 복합개발에 민간이 참여할 수 있는 제도적 근거는 있으나, 실제 사업 추진단계에서는 민간 참여를 적극적으로 고려하지 않는 것이 일반적이다. 노후청사를 복합개발하면서 지역 활성화에 이바지할 수 있는 창의적인 민간주체를 사업 파트너로서 적극적으로 참여시키거나 다양한 주택사업의 경험을 가지고 있는 사회적 경제주체나 민간 시행사 등이 참여할 수 있도록 여건을 마련하는 방안도 보다 적극적으로 강구할 필요가 있다.

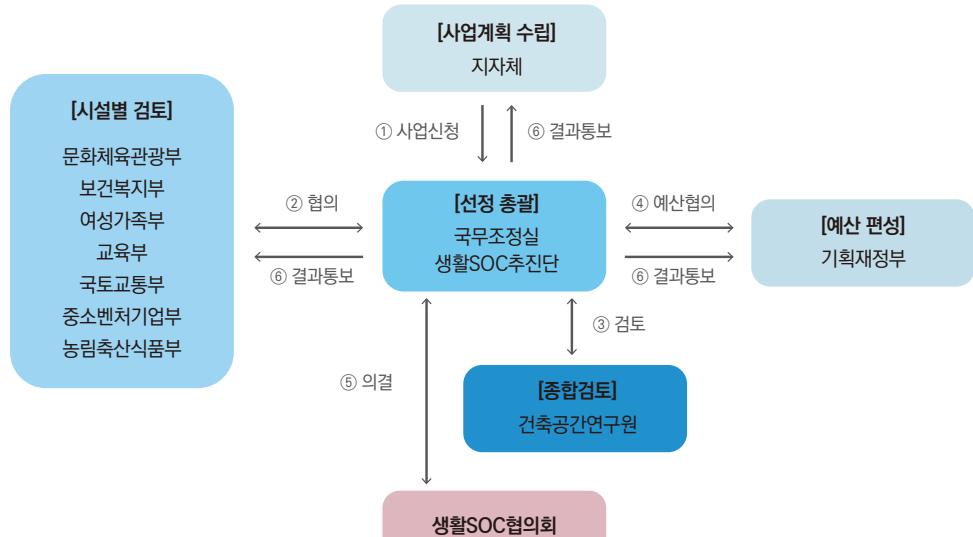


- 노후청사 등 국공유재산의 효율적 관리와 적극적 개발을 위한 제도적 근거 마련

2017년 발표된 노후 공공청사 복합개발 사업 대상지는 42곳에 이르지만 현재 사업이 완료된 것으로 확인된 곳은 3곳 정도에 불과하다. 국가나 지자체의 정책 여건이 변화하였거나 주민 반대 등으로 사업이 원활하게 진행되지 못한 경우도 있을 것이다. 다만 정책 발표 후 8년 정도 경과한 시점에서 성과가 미진한 점은 도심에 부족한 주택을 노후청사 복합개발을 통해 신속히 공급하겠다는 정책 방향과 부합한다고 보기는 어렵다. 국공유자산으로서 청사라는 행정업무를 수행하는 공간을 다룬다는 점에서 사업 추진을 매우 신중하게 할 필요는 있으나, 추진에 걸림돌이 되는 불합리한 규제나 복잡한 절차들이 있다면 이는 과감하게 혁신할 필요가 있다. 향후 노후 공공청사는 폭발적으로 증가할 것이고 이에 반하여 국가나 지자체 재정 여건은 더욱 열악해질 것으로 예측된다. 유휴 국공유재산을 보다 효율적·적극적으로 활용할 수 있는 방안, 종합적인 자산관리의 차원에서 노후청사 등을 다루는 방안 등을 포함하여 현행 「국유재산법」, 「공유재산 및 물품 관리법」, 「공공주택 특별법」을 넘어서는 제도적 근거 마련과 이에 근거한 강력한 정책 추진이 필요한 시점이다. 지난 제21대 국회에서 국유지 개발에 민간의 참여를 활성화하기 위한 「국유재산법」 개정안과 공공건축 복합화와 지역 공공건축의 체계적인 자산관리 등을 담은 「공공건축특별법」 제정안이 발의된 바 있으나, 두 법 모두 소관 상임위를 넘지 못하고 임기만료에 따라 자동 폐기된 바 있다.

• 명확한 권한과 책임을 가진 사업추진 조직의 구성·운영

노후 청사 복합개발을 통한 도심 주택 공급의 가시적 성과를 조기에 거두기 위해서는 명확하고 강력한 권한과 책임을 가진 추진조직이 필요하다. 문재인 정부 때 추진된 생활SOC복합화사업의 경우 국무조정실에 ‘생활SOC추진단’을 두어 여러 부처의 지자체 대상 생활SOC 지원 예산과 사업을 총괄 조정하고 범부처 지원체계를 구축함으로써 단기간에도 불구하고 많은 성과를 낸 것을 참고할 필요가 있다. 역동경제 로드맵에서도 노후 공공청사 복합개발을 위하여 국토교통부, 기획재정부, 행정안전부, 서울시, 경기도, LH, SH, 캠코, 한국사학재단 등이 참여하는 협의체를 구성하는 방안이 포함된 바 있다. 사업추진 조직에는 사업대상 물색과 추진과정 점검만이 아니라 예산의 편성·집행의 일원화, 추진 과정에서의 제도적·행정적 규제 해소, 이해관계자간의 조정 등 보다 적극적인 역할이 요구되므로, 협의체보다는 별도 전담조직을 구성·운영하는 것이 바람직할 것이다.



1) 관련 정보(대지면적, 연면적 등)가 확인된 지방노동청 청사 37개동, 통계청 청사 38개동, 선관위 청사 174개동을 대상으로 분석(2016년 말 건축행정정보시스템 데이터 기준)

- 구로구청. (2020.12.1). 전국 최초 '노후청사 복합개발 사업' 준공(2020.12.1.) [보도자료].
- 국토교통부. (2017.12.28). 전국 노후 청사 23곳 재탄생, 복합개발 사업 본격 추진 [보도자료].
- 관계부처 합동. (2021). '22년도 생활SOC복합화사업 선정 가이드라인.
- 관계부처 합동. (2024.7.3). 역동경제 로드맵 [보도자료].
- 기획재정부. (2017.9.28.). 정부, 노후청사 복합개발 선도사업지 선정·발표 [보도자료].
- 네이버지도. <https://map.naver.com>(검색일: 2025.7.17.)
- 야스이건축설계사무소(安井建築設計事務所) 홈페이지. <http://www.yasui-archi.co.jp/works/detail/t2009003/index.html>(검색일: 2025.7.18.).
- 염철호, 서수정, 여혜진. (2018). 노후 공공청사 복합개발을 위한 민관협력방식 활성화 방안 연구. 건축공간연구원.
- 이경재, 방재성. (2021). 숫자로 보는 공공건축. 국가공공건축지원센터.
- 일본 국토교통성. (2014). PPP/PFI事業·推進方策 事例集.
- (주)천안미드힐타운리츠. (2018). “천안 동남구청사부지 도시재생사업”. 내부자료.
- 행정안전부, 한국지방재정공제회. (2024). 2024 공유재산 업무편람.

auri brief.

건축공간연구원

건축행정의 인공지능 대전환 - 인공지능 건축법령 시스템 개발 성과와 미래 정책 과제

조상규 선임연구위원 (044-417-9625, blaster@auri.re.kr)

▶ auri brief 바로가기

대한민국의 복잡한 건축행정은 막대한 사회·경제적 비용을 유발하며, 이에 대한 해결책으로 인공지능(AI) 기반 시스템이 핵심 대안으로 부상하고 있다. 이미 해외 다수 국가에서 BIM과 AI를 활용해 인허가 기간을 단축하고 효율성을 극대화하기 위한 노력이 활발하다. 국내에서는 건축공간연구원이 개발한 AI 건축법령 해석 지원 시스템 'Archilaw'가 높은 정확도와 사용자 만족도로 기술적 가능성을 입증했으며, 현재 차세대 시스템(ALRIS) 개발이 진행 중이다. 새로운 시스템은 AI 에이전트와 전문가 집단지성을 결합한 자기진화형 플랫폼 구현을 목표로 한다. 건축행정의 성공적인 AI 전환을 위해서는 △국가 건축행정시스템 '세움터'와의 연계 △설계도서 자동 해석을 위한 멀티모달 AI 기술 도입 △규제 샌드박스 도입을 통한 법적 기반 마련 등의 정책 프로그램이 마련될 필요가 있다. 건축행정의 인공지능 대전환은 국가 건설산업의 생산성을 제고하고 국민 편익을 증진하는 획기적 정책이 될 것으로 기대된다.

● 건축행정의 사회적 비용과 인공지능 도입의 필요성

대한민국의 건축행정은 복잡한 법규 체계와 과도한 민원 부담으로 인해 막대한 사회적 비용을 유발하고 있다. 건축 인허가를 위해 직접 참조해야 하는 법령만 200여 개에 달하며, 실제 행정 과정에서는 800개 이상의 세부 법령 및 관련 사례를 검토해야 하는 실정이다(조상규 외, 2024). 이러한 다층적 법령 체계는 법규 간 상충과 해석의 혼선을 유발하며 행정 비효율성을 가중한다. 전국 243개 인허가 기관은 연간 평균 1,000건 이상의 인허가를 처리하고 있으며, 국토교통부에 접수되는 건축 관련 질의만 해도 연간 약 1만 건에 달한다(조상규 외, 2024).

이와 같은 행정 과부하는 인허가 지연으로 직결되어 민간 개발사업에 심각한 재정적 부담을 안긴다. 국토교통부 조사에 따르면, 인허가 기간이 단 1개월만 단축되어도 약 3,000억 원 이상의 금융비용이 절감되는 것으로 추산된다(국토교통부, 2024a). 부동산 개발업계 대상 설문조사에서는 응답자의 66%가 인허가 지연을 사업 추진의 “큰 어려움”으로 꼽았으며, 40.4%는 최근 3년 내 직접적인 피해를 경험했다고 밝혔다(국토교통부, 2024b).

복잡한 건축법규로 인한 행정절차 지연은 금융비용과 공사비를 상승시키고, 이는 최종적으로 분양가 인상으로 이어져 국민의 주거비 부담을 가중하는 악순환을 초래하고 있다(국토교통부, 2024a). 이러한 문제를 해결하기 위해 AI와 같은 첨단 기술을 활용한 행정 혁신이 시급한 정책 과제로 부상하고 있다.

● AI와 레그테크 도입을 위한 각국의 노력

세계 주요국들은 AI와 레그테크(RegTech, 규제 극복을 위한 정보 기술)를 활용하여 복잡한 건축 인허가 절차를 자동화하고 행정 효율성을 높이는 혁신을 추진하고 있다. 각국의 사례는 법령의 디지털화, BIM 데이터 활용, 다기관 협업 플랫폼 구축을 통해 신속하고 정확한 건축행정을 구현하는 데 초점을 맞추고 있다.

• 싱가포르: CORENET X

싱가포르는 세계 최초로 BIM(Building Information Modeling) 기반 전자허가를 구현한 선도 국가이다(BCA, 2024). CORENET X 시스템은 다수의 규제 기관 인허가 절차를 단일 플랫폼으로 통합하고, BIM 모델 제출을 의무화했다. 가장 큰 특징은 ‘자동 법규 준수 검토(Auto Code

Compliance Checking)' 기능으로, 제출된 BIM 데이터가 건축물의 높이, 피난계단 폭 등 법정 기준을 충족하는지 자동으로 검사한다(BCA, 2024). 이를 통해 허가 신청 전 설계자가 오류를 미리 수정할 수 있으며, 실제 인허가 처리 기간을 50% 이상 단축하는 성과를 거두었다(BCA, 2024).

• 미국(캘리포니아): AI 기반 허가 검토 시스템

미국 캘리포니아주는 2024년 4월, 대형 산불 피해 지역의 신속한 복구와 재건을 지원하기 위해 AI 기반 건축 허가 검토 지원 도구를 발표했다(캘리포니아 주지사실, 2024). 이 시스템은 방대한 양의 건축 계획서 및 관련 문서를 신속하게 스캔하고 분석하여, 허가 승인 절차를 획기적으로 가속화하는 것을 목표로 한다. 이를 통해 재난 복구 과정의 병목 현상을 해소하고, 이재민들의 조속한 일상 복귀를 지원할 것으로 기대된다(캘리포니아 주지사실, 2024).

• 미국(민간): UpCodes

미국에서는 민간 스타트업 UpCodes가 AI 기반 건축법규 해석 서비스를 주도한다(UpCodes, 2024). 이 플랫폼은 미국 전역의 건축 코드를 통합 데이터베이스로 구축하고, GPT-4 기반의 'Copilot' AI 비서를 통해 사용자의 자연어 질의에 관련 법규 조항을 인용하며 답변한다(UpCodes, 2024). 특히 도면상의 코드 위반 사항을 맞춤법 검사기(spellcheck)처럼 자동으로 식별해주는 기능을 제공하여, 설계 단계에서 실시간으로 법규 준수 여부를 점검할 수 있도록 지원한다(UpCodes, 2024).

• 유럽 연합(EU)의 ACCORD 프로젝트

ACCORD 프로젝트는 유럽 연합(EU)의 Horizon 2020 연구 혁신 프로그램의 지원을 받는 연구 프로젝트로서, 주요 목표는 건축 및 기반시설의 자동화된 적법성 검토, 특히 디지털 건축 허가로 전환을 촉진하는 것이다. 이 프로젝트는 유럽 연합에 소속된 여러 국가에서 파일럿 프로젝트를 진행하고 있으며, 이 중에서 핀란드와 에스토니아는 전자정부 선도국답게 높은 수준의 건축행정 디지털화를 이루었다. 핀란드는 지자체의 약 83%가 온라인 건축허가 시스템을 운영 중이며, BIM 모델의 규정 준수 여부를 반자동으로 검사하고 있다(ACCORD Partners, 2024). 에스토니아는 BIM 기반 전자건축허가 시스템을 국가 디지털 트윈과 연계하여, 설계안이 국가 표준을 준수하는지 자동으로 확인하고 허가 기록의 무결성을 블록체인 기술로 확보하는 실험까지 진행하고 있다(ACCORD Partners, 2024).

AI/RegTech를 활용한 각국의 건축 관련 인허가 개선 사례

국가/사례	주요 특징	주요 성과
싱가포르 CORENET X (출처: BCA(2024))	- BIM 기반 전자허가 통합 플랫폼 - 자동 법규 준수 검토(Auto Code Compliance Checking) - 다기관 협업형 심의	- 인허가 처리 기간 50% 이상 단축 - 심사 정확도 및 규정 적용 일관성 확보
미국(캘리포니아) AI Permit Review Tool (출처: 캘리포니아 주지사실(2024))	- AI 기반 건축 계획서 및 문서 분석 - 재난 복구 지역의 신속한 허가 지원 - 공무원 검토 부담 경감	- 허가 승인 절차 가속화 - 재난 복구 과정의 병목 현상 해소
미국(민간) UpCodes (출처: UpCodes(2024))	- GPT-4 기반 AI 질의응답 비서 'Copilot' - 도면상 코드 위반 자동 식별 기능 - 전역 건축법규 통합 DB	- 설계 단계의 실시간 법규 준수 점검 지원 - 민간 주도 RegTech 혁신 사례
EU의 Accord Project (출처: ACCORD Partners(2024))	- BIM(IFC) 기반 도면 제출 및 준자동 검사 - 국가 디지털 트윈과 연계(에스토니아) - 법규의 기계판독형 전환(Rules as Code) 추진	- 행정 효율성 및 처리 정확성 증대 - 데이터 기반 도시계획 및 정책 지원

● 건축공간연구원 Archilaw 개발 성과

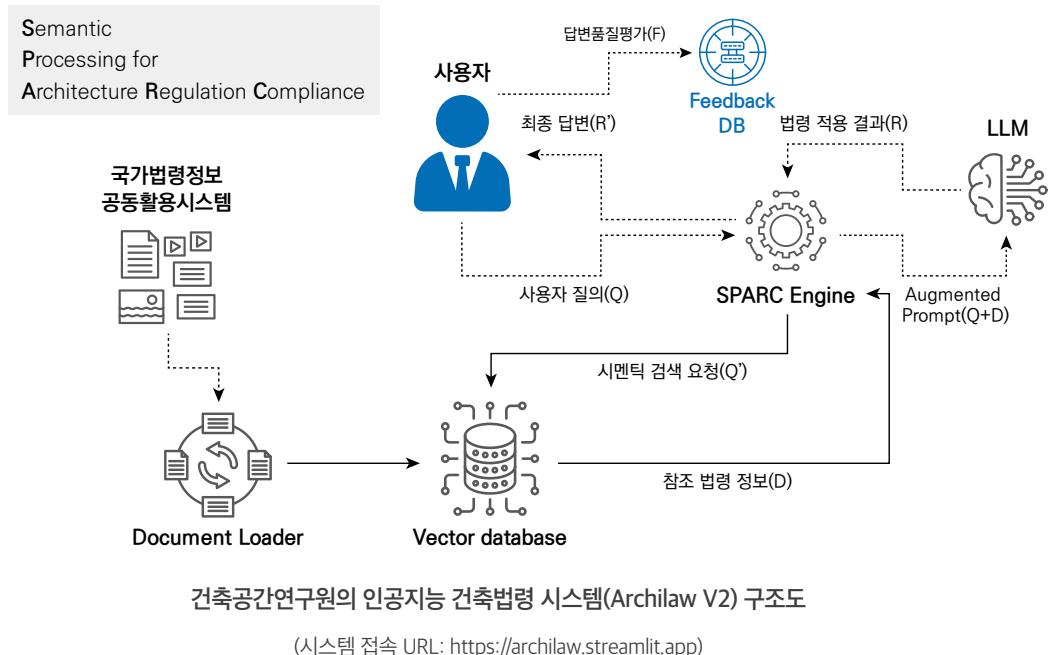
건축공간연구원(auri)은 국내 건축행정의 문제를 해결하기 위해 대규모 언어모델(LLM) 기반의 건축법령 해석 지원 시스템 Archilaw를 개발했다. 2024년 공개된 Archilaw V2는 최신 GPT-4o 모델과 고도화된 RAG(검색 증강 생성) 기술을 적용한 시스템이다(조상규 외, 2024). 주요 성과는 다음과 같다.

• 정확도 높은 답변 생성

기존 질의응답 사례, 법제처 유권해석 등 방대한 데이터를 학습하고, 법령 변동 사항을 추적하는 기능을 통해 답변의 정확도를 크게 높였다. 공무원이 명확한 답변을 제공한 질의에 대한 시스템 답변 일치율은 78%로, 이전 버전에 비해 20%p 이상 향상되었다(조상규 외, 2024).

• 긍정적인 사용자 평가

전문가 및 공무원을 대상으로 한 사용자 인식 조사에서 응답자의 60.4%가 답변에 만족했으며, 84.6%가 시스템 도입이 필요하다고 평가했다. 또한 사용자들은 '법령 검색 및 해석 시간 단축'과 '업무 부담 완화'를 시스템 활용의 주요 기대 효과로 꼽았다(조상규 외, 2024).



● Archilaw의 한계와 차세대 시스템(ALRIS) 개발 방향

Archilaw V2는 실증적 성과를 거두었으나, 각 질문을 독립적으로 처리하여 대화 맥락을 관리하지 못하는 점, 생성된 답변의 품질을 검증하는 체계가 부족한 점, 그리고 법령 개정을 실시간으로 반영하기 어려운 정적 지식베이스 등의 한계를 가지고 있다(조상규, 남성우, 2025). 이러한 한계를 극복하기 위해 건축공간연구원은 차세대 시스템인 ALRIS(AI Legal and Regulatory Intelligence System) 개발을 진행 중이다. ALRIS는 최신의 에이전트 AI(Agentic AI) 기술 및 커뮤니티 인텔리전스 개념을 도입한 자기진화형 AI 시스템으로 개발된다(조상규, 남성우, 2025).

• 에이전트(Agent) 기반 아키텍처 도입

기존의 단일 처리 구조에서 벗어나, 기능별로 독립된 AI 에이전트들이 협업하는 방식으로 시스템 구조를 재설계한다. 이를 위해 사용자 질문의 적절성과 의도를 평가하고 작업 계획을 수립하는 Triage Agent, 대화 맥락을 분석하여 검색 쿼리를 최적화하는 Query Processor, 답변 생성을 위한 정보를 수집하는 Retriever, 적절한 형식의 답변을 출력하고 참고 자료를 링크시키는 Answer Writer 등 기능별 에이전트를 시스템에 추가 중에 있다. 새로 도입하는 에이전트 기반 시스템 아키텍처는 기존 시스템에서는 구현하기 어려웠던 멀티-턴 대화 기능 및 유기적인 사용자 요청 대응, 향후 도면 판독 및 웹 검색기와 연계한 시스템 고도화를 가능하게 할 것으로 기대된다.

• 커뮤니티 인텔리전스 및 전문가 검증 결합

ALRIS는 AI의 자동화된 답변 생성에 인간의 집단지성을 결합하는 '하이브리드 인텔리전스' 전략을 실험적으로 도입하여, 시스템의 신뢰성과 서비스 품질 향상을 추구한다. 이를 위해 새로 도입하는 기능 및 파이프라인은 다음과 같다.

- ① 사용자 피드백: 사용자는 AI가 생성한 답변을 평가하고, 댓글이나 대안을 제시하며 지식 개선에 참여한다.
- ② 전문가 검증 루프(Expert-in-the-Loop): AI 답변이나 사용자 토론 중 중요한 사안은 전문가 패널에게 전달된다. 전문가는 이를 검토하여 가장 정확한 해석을 담은 '지식 템플릿'으로 확정한다.
- ③ 지속적 학습: 검증된 지식 템플릿은 시스템의 공식 지식베이스에 통합되어, 향후 유사 질문에 대한 답변 품질을 지속적으로 향상시키는 역할을 수행한다.

Archilaw V2와 ALRIS V1 기능 비교

구분	Archilaw V2	ALRIS v.1.0.0-preview	기대 효과
아키텍처	단순 RAG 구조 - 질문 → 검색 → 답변 생성 - 선형적 처리 방식	Agent 기반 협업 시스템 - Triage, Query Processor, Retriever, Answer Writer, Knowledge Manager Agent - 비동기 협업 처리	처리 정확도 향상 시스템 유연성 및 확장성 개선
대화 관리	독립적 질의 처리 - 각 질문을 별개로 인식 - 맥락 정보 미활용	세션 기반 히스토리 관리 - 대화 흐름 추적 및 분석 - 개인화된 맥락 유지	연속 질문 이해 능력 획득
답변 품질 관리	기본적 검증 체계 - 답변 후 품질 확인 불가 - 피드백 수집 체계 부재	다층적 품질 보증 - 실시간 답변 품질 평가 - Triage + 전문가 검토 시스템	답변 정확도 및 신뢰성 확보
최신 정보 획득 능력	정적 지식베이스 - 초기 구축 정보에 의존 - 업데이트 수동 처리	동적 지식 관리 - 비동기 지식 사이클 루프 - 자동 지식 추출 및 업데이트	침조 정보의 최신성 유지 답변의 신뢰성 및 적시성 확보
안전성	기본 수준 필터링 - 관련성 기반 차단 - 사후 대응 위주	지능형 사전 필터링 - LLM 기반 유해성 판단 - 다단계 안전장치	부적절한 응답 차단 시스템 운영 효율 향상
검색 정확도	기본 벡터 유사도 검색 - 단순 의미적 매칭 - 맥락 정보 미반영	Query Rewriting + 맥락 고려 - 질문 의도 정확한 파악 - 전문 용어 자동 정규화	검색 정밀도 향상 관련 없는 결과 감소
전문가 참여	시스템 구축 시에만 참여 - 초기 데이터 검토 - 운영 중 개입 없음	지속적 품질 관리 참여 - 지식 템플릿 실시간 검토 - 승인/반려 프로세스 운영	서비스 흥보 및 지지 기반 확보 법령 해석 일관성 확보

출처: 조상규, 남성우(2025)

● 건축행정 인공지능 전환을 위한 정책과제

건축행정의 성공적인 AI 전환을 위해서는 기술 개발을 넘어 제도적, 정책적 지원이 병행되어야 한다. ALRIS와 같은 시스템의 잠재력을 극대화하고 지속 가능한 운영 기반을 마련하기 위한 핵심 정책과제는 다음과 같다(조상규, 남성우, 2025).

• 대국민 서비스 운영 및 통합 플랫폼 구축

국토교통부의 건축행정시스템 '세움터'와 ALRIS를 연계하여 공무원, 민원인, AI가 통합된 플랫폼에서 소통하는 국가 차원의 서비스를 본격적으로 운영해야 한다. 이를 통해 법령 해석의 일관성을 확보하고 행정 처리의 투명성을 높일 수 있다.

• 설계도서 해석을 포함한 인허가 지원 시스템 개발

현재의 텍스트 기반 해석을 넘어, 멀티모달 AI(VLLM) 기술을 활용하여 건축 도면이나 을 직접 판독하고 법규 위반 여부를 자동으로 검토하는 차세대 시스템 개발이 필요하다. 이는 전 세계적으로 초기 단계에 있는 기술로, 선도적 연구를 통해 국제적인 기술 경쟁력 확보 및 진정한 의미의 인공지능 건축행정 시스템으로의 발전을 가능하게 할 것이다.

• 'AI 건축행정 샌드박스' 도입

AI의 검토 결과를 실제 인허가 과정에 시범적으로 적용하는 규제 샌드박스를 도입할 필요가 있다. 이 과정에서 시스템 활용에 따른 면책 장치(legal immunity system)를 마련하여 공무원과 민원인의 부담을 줄여주고, AI 행정 도입의 확산을 유도해야 한다.

• 다양한 인증 제도로의 확대 적용

ALRIS 개발 및 운영을 통해 확보된 기술을 녹색건축 인증, 장애물 없는 생활환경(BF) 인증 등 인력과 시간이 많이 소요되는 각종 인증 제도로 확대 적용할 필요가 있다. 이를 통해 인증 절차에 소요되는 사회적 비용을 획기적으로 절감하고 건축산업 전반의 디지털 전환을 촉진할 수 있다.

이러한 정책이 성공적으로 추진될 경우, 연간 약 185조 원 규모의 건설투자 집행 과정에서 발생하는 병목 현상을 해소하고, 행정 효율성을 10~30%가량 개선할 수 있다. AI 기반 건축행정 전환은 단순한 기술 도입을 넘어, 국가 건설판업의 생산성을 제고하고 국민 편익을 증진하는 핵심 전략이 될 것이다.

-
- 국토교통부. (2024a.1.24). 주택공급 속도 UP! '주택 인허가 신속처리 지원팀(TF)' 가동 [보도자료].
 - 국토교통부. (2024b.6.14). 민간과 머리를 맞대고 부동산 PF 사업 정상화를 지원하겠습니다 [보도자료].
 - 조상규, 김신성. (2023). 대규모 언어모델을 활용한 건축민원 대응 효율화 방안 연구. 건축공간연구원.
 - 조상규, 김용국, 방홍순. (2024). 대규모 언어모델을 활용한 건축법령 해석 지원 시스템 고도화 방안 연구. 건축공간연구원.
 - 조상규, 남성우. (2025). 인공지능 및 커뮤니티 인텔리전스를 활용한 건축법령 해석 지원 시스템 개선 방안 연구. 건축공간연구원(발간 예정).
 - 캘리포니아 주지사실(Office of Governor Gavin Newsom). (2024.4.30). Governor Newsom announces launch of new AI tool to supercharge the approval of building permits and speed recovery from Los Angeles Fires. Retrieved from <https://www.gov.ca.gov/2024/04/30/governor-newsom-announces-launch-of-new-ai-tool-to-supercharge-the-approval-of-building-permits-and-speed-recovery-from-los-angeles-fires/>
 - ACCORD Partners. (2024). Transformation Pathways towards Digital Permitting Processes in Demo Countries. ACCORD Project EU. Retrieved from <https://accordproject.eu/transformation-pathways-towards-digital-permitting-processes-in-demo-countries/>
 - BCA (Building and Construction Authority). (2024). CORENET X. Retrieved from <https://info.corenet.gov.sg/overview/about-corenet-x/overview-of-corenet-x>
 - UpCodes. (2024). UpCodes AI. Retrieved from <https://up.codes/features/ai>

auri brief.

건축 공간 연구원

지방 중소도시 노후주거지 정비 방안 및 추진 과제

서수정 선임연구위원 (044-417-9645, sjseo@auri.re.kr)
정인아 부연구위원 (044-417-9822, iajung@auri.re.kr)

* 이 글은 정인아 외. (2024). 지방중소도시 재생정책의 현안 진단과 향후 과제.
건축공간연구원의 일부 내용을 토대로 정리

▶ 관련 보고서 바로가기

▶ auri brief 바로가기

노후주거지와 쇠퇴한 구도심 재생을 목표로 2014년 이후 전국적으로 도시재생 사업이 600여 곳에서 추진되었으나, 노후주택 정비사업 효과는 미흡한 것으로 나타났다. 2020년 이후 수도권 주택가격 상승에 대응하여 주거재생혁신지구를 비롯한 2024년 노후 저층 주거지 정비를 촉진하기 위한 뉴빌리지 사업과 같이 주택공급정책과 연계한 도시재생 정책이 추진되었다. 그러나 주거지 정비 관련 정책은 주로 대도시나 서울, 수도권에 집중된 수단으로 인구소멸 위기의 지방 중소도시 노후주거지 정비에는 적용하는 데 한계가 있다. 이에 이 글에서는 그동안 도시재생 정책사업에서 노후주거지 정비 관련 정책 변화와 추진 현황을 살펴보고 지방중소도시의 노후주거지 정비를 위한 현안을 파악하여 중소도시 노후주거지 정비 방향과 대안을 제시하고자 한다. 특히 인구감소와 초고령화 사회에 진입한 중소도시는 주택공급 측면보다는 거주자의 주거환경 질 향상 측면에서 노후주거지 정비가 이루어져야 한다는 점을 고려하여 정책 과제를 제안하고자 한다.

● 지방중소도시 노후 저층주거지 정비 필요성

2014년부터 2023년까지 총 591곳을 선정하여 추진하고 있는 도시재생 국비지원금액은 공모선정 당시 금액을 기준으로 총 5조 8,690억원이며, 사업지역 1곳당 평균 99.3억 원의 국비가 투입된 것으로 추산된다. 이 중 지방중소도시의 국비 지원금액은 총 27,730억 원(47.2%)이며, 인구 10만~30만 이하 지역에 투입된 국비금액 비율(20.8%, 12,220억 원)이 가장 높은 것으로 나타나고 있다 (정인아 외, 2024, p.76).

그러나 서울과 수도권 인구집중 현상은 지속되고 있으며,¹⁾ 지방중소도시 인구감소와 고령화율은 더욱 높아져 쇠퇴지역은 지속적으로 증가하고 있다.²⁾ 또한 주거환경수준을 보여주는 주거취약지수³⁾도 중소도시가 전국 평균을 상회하는 지역이 전체 읍면동 중 59.3%로 대도시(40.7%)에 비해 높다.

주거취약지수 평균(50점) 이상 지역 현황(2021)

구분		해당 시군구(개)	해당 읍면동(개)	전체 읍면동 비율
대도시	특·광역시	75	714	26.3%
	인구 50만 초과	15	294	10.8%
	인구 30만~50만 이하	8	95	3.5%
	소계	31	1,103	40.7%
중소도시	인구 10만~30만 이하	35	754	27.8%
	인구 5만~10만 이하	34	457	16.9%
	인구 5만 이하	50	397	14.6%
	소계	119	1,608	59.3%
합계		150	2,711	100.0%

주1. '해당 시군구/읍면동'은 주거취약지수가 50점 이상의 지역이 포함된 시군구/읍면동을 의미함

주2. 시군구 수 229개는 기초자치단체 226개, 세종시 1개, 제주도의 2개 행정시(제주시, 서귀포시)를 포함

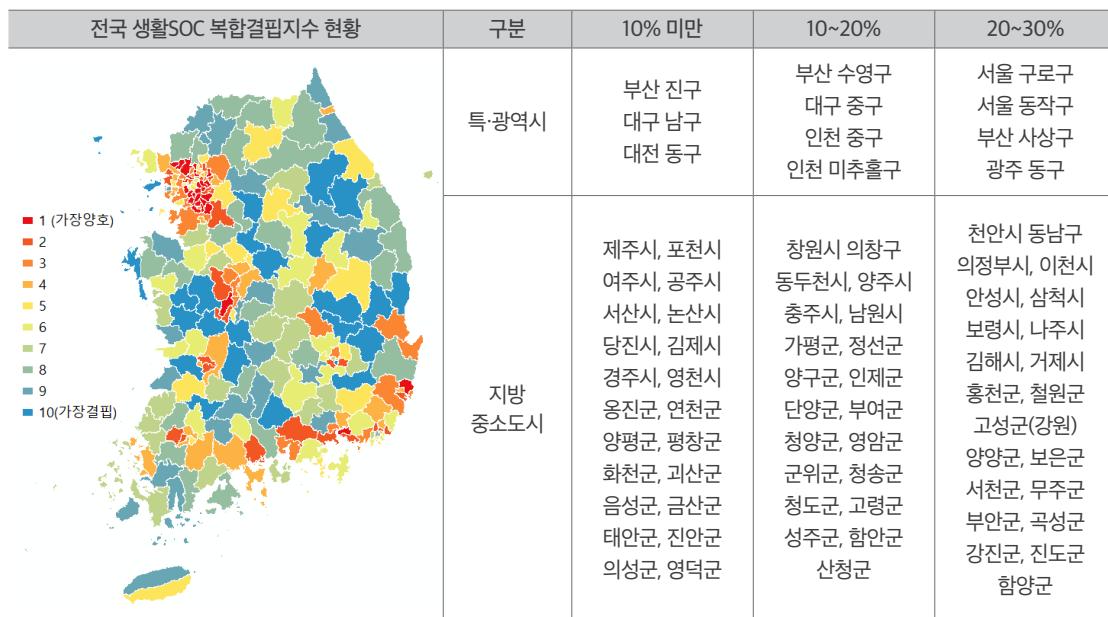
출처: 건축공간연구원. 전국 주거취약지수 현황(2021). 내부자료.

주민의 생활서비스 향유도 수준을 알 수 있는 생활SOC 복합결핍지수 분석 결과도 중소도시의 결핍지수가 대도시에 비해 높은 것으로 나타났다(임은선 외, 2021, p.96).

반면 중소도시 저층주거지는 낮은 임대료와 역사적 흔적이 살아 있는 골목길, 다양한 규모와 형태의 주택이 분포되어 있어 지역살이를 희망하는 로컬크리에이터의 삶터와 작업공간으로

주목을 받고 있다. 그러나 도시재생 사업에서 도입된 노후주거지 정비 수단은 서울이나 수도권, 대도시에 비해 지방중소도시에는 적용하기 어렵다는 인식이 높다. 따라서 이 글에서는 도시재생 사업에서 노후주거지 정비 관련 정책 변화 흐름과 정비사업 추진 현황을 살펴보고 지방중소도시 현황을 고려한 주거지 정비 방안을 제안하고자 한다.

생활SOC 복합결핍지수 현황



출처: 임은선 외(2021, p.96)

● 도시재생 정책의 노후주거지 정비 관련 제도 변화 흐름

• 근린재생의 일환으로 시작한 집수리 중심의 노후주거지 정비

2013년 「도시재생활성화 및 지원에 관한 특별법」(이하 「도시재생법」) 시행 이후 제1차 국가도시재생 기본방침에 따라 시작된 국비 지원 도시재생사업은 법에서 정한 도시재생활성화지역인 「도시경제 기반형」과 「근린재생형」 2개 유형으로 시행되었다. 이 중 노후주거지를 대상으로 한 「근린재생형」 도시재생사업은 주민공동체 활성화에 초점이 맞춰져 있었고 「도시 및 주거환경정비법」에 의한 가로주택정비사업 이외에는 노후주택정비를 유도할 수 있는 수단은 미흡한 상황이었다. 이에 「쾌적하고 안전한 정주환경 조성」이라는 국가기본방침에도 불구하고 집수리 중심으로 주거환경 개선사업이 추진되었다.

• 소규모 주택정비 사업 관련 다양한 수단 및 제도 도입

도시재생 사업에서 주거지정비 관련 정책은 2017년 도시재생 뉴딜 정책을 추진하면서 본격적으로 시행되었다. 도시재생 뉴딜 4대 목표에는 주거복지실현을 위한 노후주거지 정비와 저렴한 공적 임대주택 공급이 명시되었다(국토교통부, 2018, p.15). 이는 초기 도시재생 정책이 주민체감도가 낮다는 평가에 따른 것으로 주거안정과 저소득, 청년의 주거사다리 기능을 강화한 ‘주거복지로드맵’을 발표하면서 노후주거지 정비사업과 주거복지정책을 결합하였다.

2017년에는 「빈집 및 소규모주택 정비에 관한 특례법」이 제정되어 도시재생활성화지역에서 필지단위 주택정비를 비롯한 자율주택정비사업, 소규모주택재건축사업, 소규모재개발사업 수단이 마련되었고 주택도시기금 융자지원도 확대하였다. 쇠퇴지역에 방치되어 있는 빈집을 철거, 활용할 수 있는 제도적 근거와 빈집밀집구역에 대한 정비사업 추진 근거도 반영되었다. 여기에 「도시 및 주거환경정비법」에 있던 가로주택정비사업도 「빈집 및 소규모주택 정비에 관한 특례법」으로 이관되어 노후주거지 정비를 위한 다양한 수단이 마련되었다.

2020년에는 자율주택정비사업 활성화를 위해 도시재생 뉴딜 사업지역 내 토지소유주를 대상으로 사업성 분석을 지원하고 공공기관이 주민과 공동시행자로 참여, 공공임대주택 20% 이상을 공급하는 경우에는 주택도시기금으로 저금리로 융자해 주는 제도를 도입하였다. 또한 전문성이 부족한 주민을 대상으로 도시재생지원센터를 통해 건축사, 시공업체 등 민간전문가를 알선할 수 있도록 하였다.

2021년에는 「빈집 및 소규모주택 정비에 관한 특례법」을 개정⁴⁾하여 ‘소규모주택정비 관리지역’(법 제2조 1항 9호)을 도입하였고 소규모주택정비사업 촉진을 위한 규제완화 조치도 반영되었다. 이에 소규모주택정비 관리지역은 도시계획과 건축규제 완화가 동시에 적용되며 도로 확폭, 공원·주차장 조성 등에 4년간 각각 120억 원과 150억 원을 지원하고 「도시재생법」 제26조의 2⁵⁾에 따른 도시재생인정사업으로 추진할 수 있도록 개선되었다.

소규모주택정비 관리지역 적용 특례

구분	현행	개선
사업 요건 완화	가로구역 요건 완화	• 4면이 6m 이상 도로(또는 도시계획도로)로 둘러싸인 구역 • 6m 도로로 둘러싸이지 않아도 심의를 통해 인정
	가로구역 면적 확대	• 1만m ² 미만(공공 시행 시 2만m ² 미만) • 관리지역 민간이 시행도 2만m ² 까지 가능
	가로주택 수용권 도입	• 매도청구권(토지등소유자 80% 이상 동의 및 토지면적 기준 3분의 2 이상 동의) * 민관 합동·민간 단독 시행 시에는 매도청구권(현행과 동일)
	자율주택 전원합의 요건 완화	• 주민 전원 합의 시 추진 가능 • 토지등소유자의 80% 이상 및 면적기준 3분의 2 이상 합의 시 매도청구권 부여
	자율주택 대상지역 확대	• 대상지역이 노후·불량건축물 3분의 2 이상인 지구단위계획구역, 정비예정·해제지역, 도시재생활성화지역 등으로 한정 • 관리지역 내에서는 대상지역 제한 없음
건축 규제 완화	용도지역 상향	- • 1종, 2종 일반주거지역 용도지역 상향
	대지경계선 이격거리 완화	• 7층 이하 건축물 2분의 1 범위에서 완화 • 7층 초과 15층 이하 건축물도 완화 적용
	인동간격 완화	• 건축물 높이의 0.5~1배 수준(조례) • 건축물 높이의 0.5배까지 완화
	공동이용시설 용적률 특례	- • 용적률 산정 시 공동이용시설은 바닥면적 산정 제외
통합 개발* 특례	용적률 특례	- • 통합구역 전체 세대수 20%의 임대주택을 한 가로구역에 건설 시 다른 가로구역에도 용적률 특례 부여
	주민대표기구 통합	- • 전체 사업구역 주민대표기구 통합 설치

* 통합개발: 연접한 가로구역에 대해 공공시행자가 복수의 가로구역을 한번에 개발하는 방식(교차분양, 통합 주민대표 선임 등 가능)

출처: 국토교통부(2021c)

「빈집 및 소규모주택 정비에 관한 특례법」에 의한 노후주거지 정비수법

구분	소규모 주택정비사업			빈집정비사업
	자율주택 정비사업	가로주택정비사업	소규모 재건축사업	
대상	단독·다세대주택	단독주택+공동주택	공동주택(사업 시행상 필요시 단지 외 건축물 포함)	빈집(주택)
정의	단독주택, 다세대주택을 자율적으로 개량·정비	가로구역에서 종전의 가로를 유지하며 소규모로 주거환경 개선	정비기반시설이 양호한 지역에서 공동주택 재건축 (주택, 부대시설, 복리시설 및 오피스텔)	장기간 방치되어 있는 빈집을 철거·정비하고 효율적 관리 및 활용
시행방법	건축허가, 건축협정 등으로 노후주택을 보전·정비 또는 개량	가로구역 내 사업시행 인가에 따라 주택 등을 건설 및 공급	사업시행인가에 따라 소규모 공동주택 재건축	빈집 보전·정비, 빈집 철거 후 주택, 기반시설 등 건설

구분	소규모 주택정비사업			빈집정비사업
	자율주택 정비사업	가로주택정비사업	소규모 재건축사업	
시행자	토지등소유자 (주민합의체)	토지등소유자(주민합의체) 또는 조합		시장·군수 등 또는 빈집 소유자
공동시행자	시장·군수 등 + 공사 등 + 건설업자 + 신탁업자 + 리츠		토지주택공사 등 + 건설업자 + 사회적 기업 등	
공공시행 조건	-	안전사고 우려 시 시장·군수 등 토지주택공사 등 공공기관 공동시행 가능		직권 철거시 시장 등 토지주택공사 등 공공기관 공동시행 가능
인허가의제	건축허가·건축협정	사업계획승인 등	사업계획승인 등	건축허가(건축신고)
임대주택 건설 특례	공공임대주택이나 공공지원민간임대주택을 전체 연면적 또는 세대수의 20% 이상을 건설하는 경우 법정 용적률 상한까지 건축 가능			-
건축규제 완화 및 특례	대지의 조경기준, 건폐율의 산정기준(경사지에 위치한 가로구역에 한정), 대지안의 공지 기준, 건축률의 높이제한, 부대시설 및 복리시설의 설치기준 ※ 자율주택정비사업의 경우 근린재생활성화계획에 반영하거나 빈집밀집구역에서 시행하는 경우, 소규모 재건축사업의 경우 취약주택정비사업에 해당하는 경우			-
	공동이용시설, 주민공동시설의 용적률 완화, 부지 인근에 노상 및 노외주차장 확보시 주차장 설치기준 완화			-
절차	주민합의체 구성신고 → 필요시 건축심의 → 사업 시행계획인가 → 철거 및 착공 → 준공	주민합의체 구성신고 및 조합설립 인가 → 필요시 건축심의 → 분양신청 → 사업시행계획 인가(관리처분계획) → 철거 및 착공 → 준공		
공공지원 현황	전담기관 컨설팅 및 사업성 분석, 사업자·금융자 지원(빈집 추가지원), 일반 분양권 선매입 지원	전담기관 컨설팅 및 사업성 분석, 사업자 금융 지원, 일반 분양권 매입 및 공공임대 활용	안전진단 제외	-

출처: 서수정 외(2020b, p.52); 권혁삼 외(2022, p.27)를 토대로 연구진 작성.

• 부동산 시장 안정화에 대응하기 위한 공공주택 정책과 결합

노후주거지 정비 관련 다양한 수단이 마련되었으나 도시재생 사업지역에서 정비사업 추진은 미흡했다. 더욱이 서울과 수도권에서는 청년계층 대상 주거부족 문제, 부동산 가격 상승에 따른 신규주택 수급 문제가 지속적으로 나타났다. 이에 대응하기 위해 정부는 2021년 '공공주도 3080+' 대책을 발표하여 「도시재생법」 제41조의 혁신지구를 활용한 주거재생혁신지구를 지정, 부동산 시장 안정화를 도모하기 위한 정책을 시행하였다.

주거재생혁신지구는 공기업이 주택도시기금을 활용해 「공공주택 특별법」에 의한 공동주택을 공급하고 기반시설 설치에 필요한 비용을 국비로 조달하는 것을 골자로 하고 있다. 여기에 더해 기존 도시재생을 주거특화형으로 추진할 경우에도 도시기반시설 설치에 대해 50억 원에서 100억 원을 증액 지원하는 방안도 마련되었다(국토교통부, 2021a, p.4).

2022년에는 도시재생사업을 통한 주택공급 정책이 보다 확대되어 도시재생 혁신지구사업면적 제한을 기존 50만㎡에서 200만㎡로 4배 늘리고 주거재생혁신지구는 주택공급 확대를 위해 2만㎡에서 20만㎡까지 면적 제한을 확대하였다(국토교통부, 2022, pp.1-2). 또한 주거재생혁신지구에서 주택공급 물량을 확대하기 위해 도시공원 및 녹지 비율 완화⁶⁾ 조치가 이루어졌다.

공공주도 주거재생 주요 정책

구분	공공주도 3080+ (2021.2.4. 국토부 2·4 대책)				
	주거재생 혁신지구	주거재생 특화형 뉴딜사업	인정사업 확대	소규모 재개발 사업	소규모 주택정비 관리지역
법정유형	(근린재생형)	(각 유형)	(각 유형)	(근린재생형)	(근린재생형)
사업규모	주거지 거점	주거지	활성화지역 내외	역세권 및 준공업지역	-
면적규모	2만㎡ 미만	-	-	5,000㎡ 미만	관리지역 10만㎡ 이내
대상지역	공기업이 쇠퇴한 주거 취약지에서 주거복지 생활편의 거점을 조성	도시재생지역 내외에서 재개발·재건축, 소규모 정비, 도심 공공주택 복합 사업 연계 및 국비 지원	활성화지역 내 주택 사업에도 지원 허용, 기반시설	신축·노후건물 및 주거·상업·산업 등 다양한 기능 혼재 등 광역적 개발이 어려워 소규모 정비가 불가피한 지역	신축·노후주택이 혼재되어 광역적 개발이 곤란한 저층 주거지로서 노후 주택만 소규모로 정비 할 필요가 있는 지역
기반시설 도입	-	-	진입도로, 공영주차장 확충 등 기반시설 조성에 국비지원 실시	용적률 및 건축규제 완화 등 인센티브	관리지역 내 도로·주차장 등 기반시설 설치 지원
국비지원 한도	-	(규모에 따라 국비 50억~100억 증액)	-	-	(기반시설 -최대 150 억 국비 지원)

출처: 국토교통부(2021b)

• 노후 저층주거지 재생을 위한 뉴빌리지 사업 시작

도시재생 정책이 부동산 공급 중심으로 강화되었음에도 도시재생 사업을 통한 주택공급실적은 단기간에 효과가 나타날 수 없다. 이에 2024년에는 민생대책 일환으로 '뉴빌리지 정책'을 발표하여 서울시 휴먼타운과 연계한 노후주거지 정비사업 추진을 발표하고 전국적으로 32곳을 선정하였다. 뉴빌리지 사업은 소규모주택정비사업을 통한 주택공급을 촉진하기 위한 조치로 기반시설정비 비용 지원과 용적률, 건폐율 완화 등의 특례조치가 포함되어 있다(국토교통부, 2024a, pp.2-3).

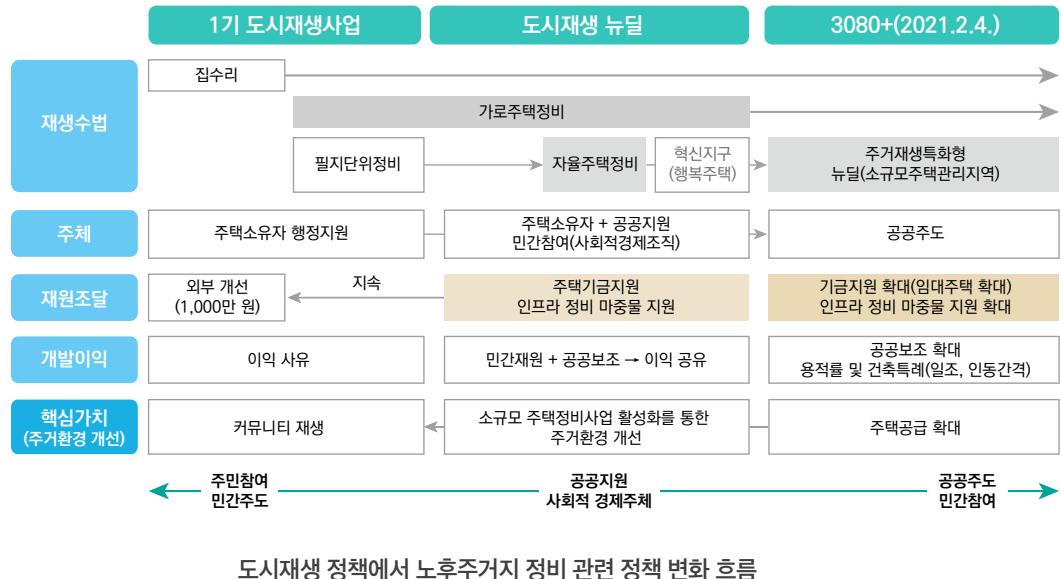
뉴빌리지 사업 개요

구분	정비연계형		도시재생형	
	현행	개선	현행	개선
사업대상	단독·다세대·연립으로 소규모 정비하려는 저층주거지			
사업지역	소규모주택정비관리지역		도시재생활성화지역	
사업선정	국토교통부 선정			
기금 대출지원	총사업비 50%	총사업비 70% (기반시설 공급 시)	다세대 호당 5천만 원	다세대 호당 7.5천만 원
기반·편의시설	국비 지원 : 150억 내외		국비 지원 : 150억 내외(생활밀착재생 집중 지원)	
추 가 인 센 티 브	용적률	완화 없음	법적상한 1.2배 (관리지역 내외)	완화 없음
	주민 동의율	관리지역 내 80%· 외 100%	관리지역 내외 80%	-
	총수	-	-	완화 없음
추진체계	소규모주택정비 사업 통합지원센터(부동산원)		도시재생센터(23, 439개소)	

출처: 국토교통부(2024b, pp.4-5)

뉴빌리지 사업은 2025년에 '노후주거지정비 지원사업'으로 명칭이 변경되어 현재 공모가 진행 중이다. 이번 공모사업에는 '빈집정비형'이 새로 도입되었다는 점에서 노후주거지 내 빈집 문제를 적극적으로 해결하기 위한 조치로 볼 수 있다. 빈집정비형은 소규모 생활인프라 설치 외에 빈집 정비를 위한 철거비, 빈집 개·보수를 위한 지원이 이루어진다.

이처럼 도시재생 정책에서 노후주거지 정비를 위한 제도는 2013년 「도시재생법」 제정 이후 다양한 정비수단이 법적 근거를 갖추고 주택기금 지원 적용 확대, 사업시행주체는 토지소유자 등 민간주도에서 공공지원, 공공주도 사업 확대로 변화되었다.



● 도시재생 정책사업 대상지의 노후주거지 정비 현황 및 한계

• 도시재생 국비지원 사업대상지 내 노후주거지 정비 및 주택공급 현황

도시재생 사업지역에서 노후주거지 정비사업은 공공기관이 참여한 서울과 수도권을 제외하고 추진실적은 저조한 상황이다. 소규모주택정비사업의 대표적인 사업인 가로주택정비사업은 도시재생 국비지원 이후 조합설립 인가신청은 매년 증가하였으나 준공 지역은 2024년 기준 661개소 중 7.1%인 47곳에 불과하다. 주택공급효과를 기대했던 가로주택정비사업은 준공 후 주택공급호수는 전국적으로 4,251호이며 대부분 서울과 수도권에서 이루어진 실적이다(권혁삼 외, 2024, p.31).

가로주택정비사업 시도별 추진 현황(2024년)

구분	추진단계							기타 정보		
	조합설립 인가	건축 심의	사업시행 계획인가	착공	준공	합계	%	준비 중	사업 중단	추진 보류
전국	300	179	103	32	47	661	100.0	1,588	103	12
수도권	208	124	73	28	43	476	72.0	1,060	96	1
(%)	69.3	69.3	70.9	87.5	91.5	72.0		66.8	93.2	8.3
비수도권	92	55	30	4	4	185	28.0	528	7	11
(%)	30.7	30.7	29.1	12.5	8.5	28.0		33.2	6.8	91.7

출처: 권혁삼 외(2024, p.30)

소규모 필지 단위로 시행되는 자율주택정비사업 또한 대도시 및 수도권에서 주로 시행되어 준공지역은 전국 80개소 중 서울과 수도권이 49개소의 실적을 보이고 있다. 중소도시는 3개소의 준공 실적만 있다(권혁삼 외, 2024, p.32).

자율주택정비사업 시도별 추진 현황(2024년)

구분	추진단계						기타 정보		
	주민합의체 구성	사업시행 계획인가	착공	준공	합계	%	준비 중	사업 중단	추진 보류
전국	27	9	13	80	129	100.0	3	28	4
수도권	18	5	8	49	80	62.0	2	25	1
(%)	66.7	55.6	61.5	61.3	62.0		66.7	89.3	25.0
비수도권	9	4	5	31	49	38.0	1	3	3
(%)	33.3	44.4	38.5	38.8	38.0		33.3	10.7	75.0

출처: 권혁삼 외(2024, p.32)

반면 도시재생 사업지역 내에서 집수리 사업은 주택정비사업에 비해 추진실적이 비교적 높은 것으로 나타났다. 노후주택 대비 집수리 비율을 살펴보면 중소도시가 대도시에 비해 약 2배 수준으로 높다. 이는 중소도시의 경우 빈집이나 미분양 비율이 높아 가로주택정비사업이나 자율주택 정비사업 같은 정비사업보다 주민체감도가 높고 단기간 사업효과를 볼 수 있는 집수리 사업을 선호하는 것으로 이해할 수 있다.

인구규모별 노후주택 및 집수리사업 현황

구분	전체	도시재생전략계획 내 노후주택 현황(2020)				집수리 사업(2021)				노후주택 대비 집수리사업 호수비율(%)
		최댓값	최솟값	평균	전체	최댓값	최솟값	평균		
		(호)	(호)	(호)	(호)	(호)	(호)	(호)		
대 도 시	특·광역시	997,686	71,611	531	14,890.8	5,031	250	0	57.2	0.5%
	인구 50만 초과	392,096	168,408	479	11,532.2	1,767	153	0	57.0	0.5%
	인구 30만~50만 이하	96,183	23,698	4,075	12,022.9	827	112	16	55.1	0.9%
	소계	1,485,965	168,408	479	13,632.7	7,625	250	0	56.9	0.5%
중 소 도 시	인구 10만~30만 이하	344,672	26,618	1,159	9,574.2	2,688	480	0	56.0	0.8%
	인구 5만~10만 이하	137,012	17,705	528	5,708.8	1,320	107	0	44.0	1.0%
	인구 5만 이하	181,646	13,939	1,159	4,657.6	2,323	239	10	58.1	1.3%
	소계	663,330	26,618	528	6,700.3	6,331	480	0	56.9	1.0%
합계		2,149,295	168,408	479	10,333.1	13,956	480	0	55.4	0.6%

출처: 통계청 국가통계포털. 주민등록인구통계(2020). https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B04005N&conn_path=l2(검색일: 2024.2.26.); 건축공간연구원. 도시재생전략계획 노후주택 현황(2020) 내부자료; 건축공간연구원. 도시재생 뉴딜사업지구 내 집수리 사업 추진현황(2021) 내부자료를 토대로 연구진 작성.

2021년부터 2023년까지 준공된 도시재생사업의 공공임대주택 공급 수를 살펴본 결과, 대도시는 69.6%(779호), 중소도시는 30.4%(341호)이며, 대도시 중 특·광역시(36.0%, 403호)에서 공급 호수가 가장 높다. 한편 중소도시 중 인구 5만~10만 이하 도시(1.3%, 14호)에서 공공임대주택 공급 호수가 가장 낮은 것으로 나타났으며 인구 5만 이하 도시에는 공공임대주택이 공급되지 않았다.

준공지역 공공임대주택 공급 수(2021~2023년)

구분		2021 (호)	2022 (호)	2023 (호)	계	
대 도 시	특·광역시	217	48	138	403	36.0
	인구 50만 초과	-	78	48	126	11.3
	인구 30만~50만 이하	-	250	-	250	22.3
	소계	217	376	186	779	69.6
중 소 도 시	인구 10만~30만 이하	13	167	147	327	29.2
	인구 5만~10만 이하	10	4	-	14	1.3
	인구 5만 이하	-	-	-	-	-
	소계	23	171	147	341	30.4
합계		240	547	333	1,120	100.0

출처: 국토교통부(2024c)

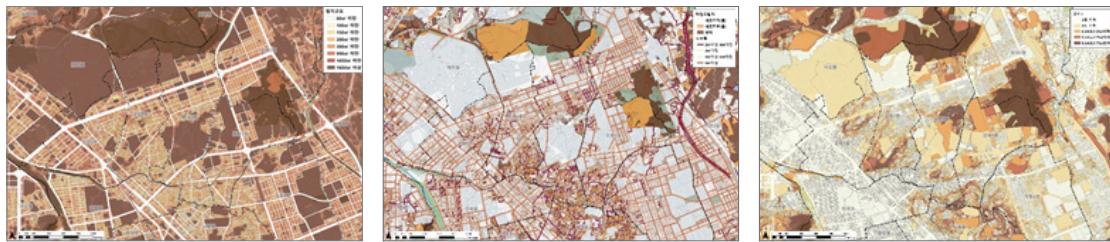
• 도시재생 정책사업의 지방중소도시 노후주택 정비사업 추진 한계

도시재생 뉴딜 정책은 도시재생정책과 주거복지 정책을 결합하면서 중소도시에 부족한 임대주택을 공급하고 생활서비스 향유도를 개선할 수 있을 것이라는 기대가 있었다. 그러나 2019년부터 도시재생 정책이 부동산 대책에 쏠리면서 도시재생기금 지원과 공기업 참여도 서울과 대도시 중심으로 추진되면서 중소도시에 필요한 노후주택 정비사업은 후순위로 밀리게 되었다.

특히 지방중소도시에 비해 사업성 측면에서 유리한 서울과 대도시도 공기업의 미분양 매입 확약을 전제로 가로주택정비사업이 시행되었으며, 자율주택 정비사업 또한 정비사업으로 추가 물량의 주택 분양이 가능한 대도시 중심으로 추진되었다.

중소도시 노후주택지는 열악한 필지 여건(지적불부합, 영세필지, 좁은골목길, 구릉지)으로 사업성이 낮아 소규모 주택정비사업 추진이 어려운 조건에 있다. 또한 주택정비사업에 참여할 수 있는 믿을 만한 시행사 및 시공회사도 부족하며 건설자재 소량 구매에 따른 가격경쟁력 저하, 소규모 정비에 필요한 건설장비, 건설자재 등의 부족이 대도시에 비해 더욱 심하다. 더욱이 지방중소도시는 낮은

지가 대비 상대적으로 높은 건설비용으로 가로주택정비사업이나 자율주택정비사업 추진효과가 낮다. 따라서 지방중소도시의 노후주거지 정비를 위해서는 서울이나 수도권과 다른 여건을 고려한 대안 마련이 필요하다.



사업 추진이 어려운 소규모 필지 밀집

기반시설 설치비 높은 미접도 필지 밀집

사업성이 낮은 경사지 밀집지역

지방도시 노후주거지 현황(J시)

출처: 서수정 외(2020b, p.39)

● 지방중소도시 노후주거지 정비 방안 및 과제

1) 지방중소도시 특성을 고려한 노후주거지 정비방향 설정

• 인구감소에 대응하는 축소도시 기반의 공간관리를 전제로 주거지 정비사업 추진

지방중소도시의 노후주거지는 지속적인 인구 유출에도 불구하고 외곽 아파트단지 공급이 지속되어 빈집 증가와 고령자 거주비율이 높다. 그럼에도 인구감소 지역을 대상으로 청년임대주택 조성 사업이나 귀촌귀향인구 유입을 위한 지역활력타운조성, 청년바다마을 조성 등 정책사업도 토지 확보 측면에서 원도심을 벗어난 지역에 조성되는 경우가 많다. 이에 정책사업 대상지 또한 행정, 교육, 보건의료 등 생활서비스 접근성이 낮다는 문제가 지적되고 있으며, 원도심 노후주거지는 쇠퇴가 가속화하고 있는 상황이다.

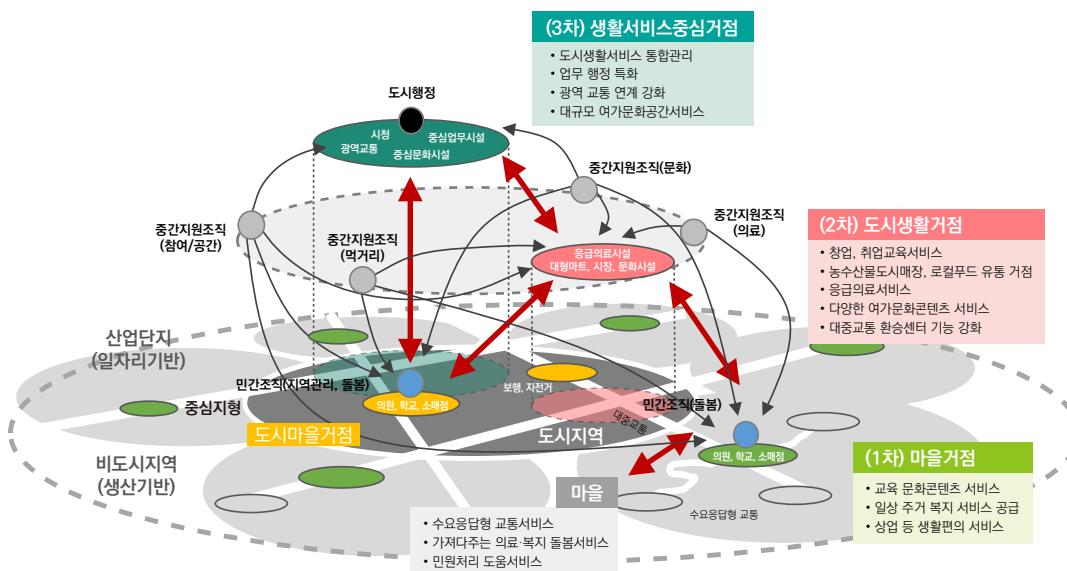
따라서 지방중소도시의 주거문제 해소를 위해서는 인구감소를 고려한 신규주택 수요를 면밀하게 파악하여 양적인 주택공급 측면보다는 장소 단위의 주거환경을 개선할 수 있는 방안을 마련하는 것이 중요하다.

지방중소도시 노후주거지는 인구감소와 주거이동으로 저밀도 지역으로 남아있어 기후변화 위기에 대응하여 건강한 주거밀도를 유지할 수 있다. 이러한 잠재력을 살려 어디를 비우고 어디를 정비할 것인지를 파악하여, 지역 전체의 주거지 공간을 관리하는 축소도시 전략을 기반으로 「빈집 등

소규모주택 정비에 관한 특례법에 의한 노후주거지 정비사업을 추진하는 것이 바람직하다. 여기에 각 부처에서 추진하는 지역이주자 정착지 조성사업을 노후주거지 정비사업과 결합하여 추진한다면 노후주거지가 다양한 계층이 혼합 거주하는 지속가능한 주거지로 전환될 수 있다.

• 양질의 주거환경 조성을 위한 ‘동네 단위 생활거점 조성과 생활서비스 연결망 구축’

축소도시 기반의 공간관리를 전제로 노후주거지를 정비하기 위해서는 지역주민이 어디에 살든 필요한 생활서비스를 누릴 수 있도록 부족한 생활서비스를 함께 공급해야 한다. 그러나 생활 서비스를 위한 시설이나 프로그램을 유지하기 위해서는 적정 이용 수가 필요하다. 이를 위해서는 지자체 차원에서 생활권 단위의 노후주거지 현황을 파악하여 ‘동네 단위 생활거점’을 설정하고 생활거점에 주민이 필요로 하는 복지, 문화, 행정, 교육서비스 등을 집중해 동네 단위로 생활서비스를 거주자들이 이용할 수 있도록 서비스 전달체계를 마련할 필요가 있다. 동네 단위 생활거점은 N분 생활권 개념을 적용할 수 있다. 지방중소도시의 생활거점은 읍면동 중심을 설정할 수 있으며, 지자체 인구규모와 특성에 따라 읍면동단위를 기초생활권 단위로 구분하여 거점을 설정할 수 있다. 동네 단위 생활거점에서 부족한 생활서비스는 보건복지부의 지역사회통합돌봄 정책을 비롯한 돌봄, 의료서비스 지원사업, 문화부의 생활문화지원사업, 작은도서관 및 동네서점 지원사업, 교육부의 평생교육지원사업 등 다양한 서비스 지원사업을 연계할 수 있다.



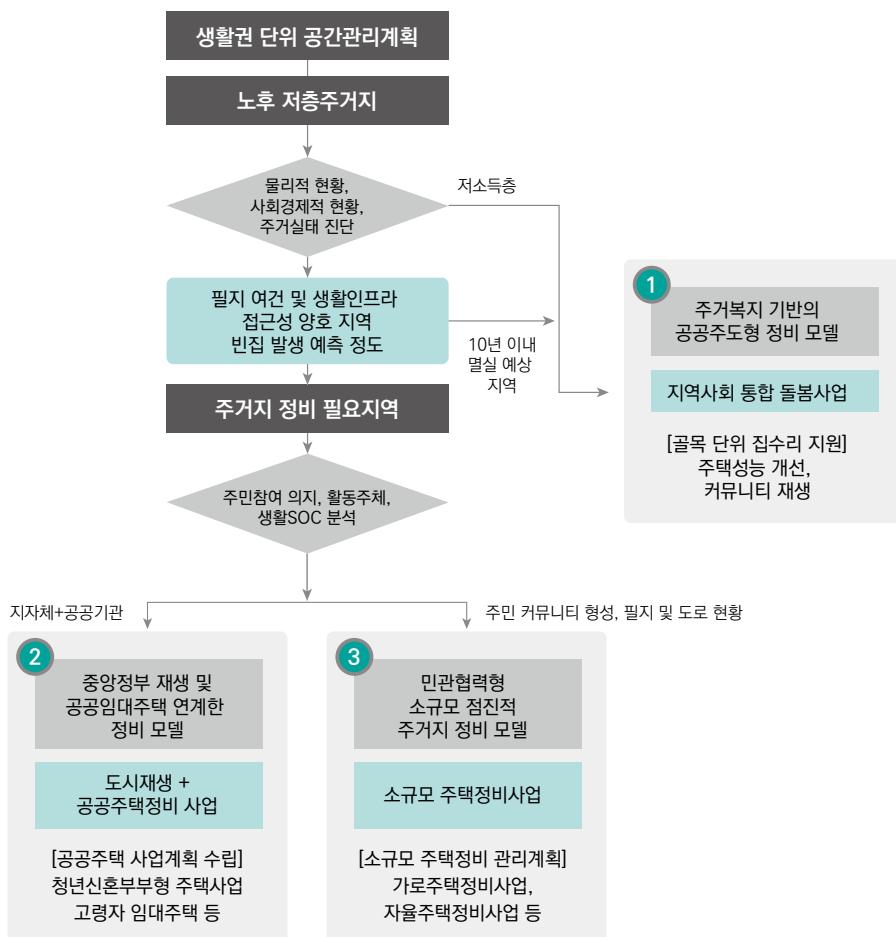
동네 단위 생활거점-동네 생활서비스 연결망 구축 개념

출처: 서수정 외(2021b, p.34) 보완.

2) 지방중소도시 노후주거지 정비를 위한 추진과제

• 장소맞춤형 정비수단 적용하기 위한 생활권 단위의 주거지정비계획 수립

‘동네 단위 생활거점-생활서비스 연결망 구축’을 위한 생활권단위를 설정하여 필지 여건, 주택상태, 생활서비스 접근성 수준, 거주자의 정비사업 추진의지와 경제수준, 소득계층 등을 종합적으로 파악하면 공공이 관리해야 하는 장소와 민간주도의 자발적 정비사업이 가능한 장소를 구분할 수 있다. 또한 동네 단위의 현황 파악을 토대로 장소맞춤형 주거지 정비사업 추진 방향을 설정할 수 있다. 이를 위해서는 지자체가 생활권 단위의 종합적인 주거지정비계획을 수립할 필요가 있다. 이는 도시재생전략계획을 활용하거나 도시균기본계획의 부문계획으로 수립하는 방안, 비법정 계획으로 별도 계획을 수립하는 방안 등 지자체 상황에 따라 선택할 필요가 있다.



• 총괄사업관리자 제도 활용 및 소규모주택정비관리지역 활성화

노후주거지는 대부분 대지와 건축물 현황이 일치하지 않는 지적 불부합지가 많다. 이에 소규모주택정비사업을 추진하는 과정에서 인접필지와 분쟁소지가 많은 것이 현실이다.⁷⁾ 또한 1980년대 이전에 구획정리사업으로 조성된 주거지나 자연발생적으로 조성된 단독주택지는 건축행위가 불가능한 4m 미만 도로에 접한 필지도 많다. 더욱이 주차장 부족, 주민들을 위한 소규모 녹지 등도 부족한 것이 현실이다. 따라서 필지 여건과 블록 단위 도로현황, 대중교통 및 보행안전성 진단, 지적 정리 등이 선행되어야 소규모 정비사업이 시작될 수 있다. 이를 위해서는 기반시설 정비가 필요한 지역은 소규모주택정비관리계획이나 도로, 주차장 정비 등 최소한의 도시관리계획을 수립하여 정비사업 추진이 가능한 여건을 마련할 필요가 있다. 적극적인 수단으로는 정비가 필요한 지역을 소규모주택정비관리구역으로 지정하여 관리계획을 수립하고 점진적으로 주거지 정비가 이루어질 수 있도록 다양한 지원수단을 결합할 필요가 있다. 이를 위해서는 관리계획을 수립하고 주거지의 필지 여건을 고려하여 적정한 주거정비 수단을 지역주민이 선택하여 정비사업에 참여할 수 있도록 사업을 총괄 관리, 지원할 수 있는 주체가 필요하다. 이는 「빈집 및 소규모주택 정비에 관한 특례법」에 「도시재생법」의 공공기관이 사업기획과 계획, 사업 시행까지 총괄 지원하는 총괄 사업관리자제도를 도입하는 방안을 검토할 수 있다.

• 「공공주택 특별법」의 임대주택조성을 비롯한 공공주택사업 결합으로 주민참여 기반 강화

노후주거지는 사업성 측면에서 민간투자를 통한 주거지 정비가 어렵고, 거주자들의 고령화로 고령자 돌봄이나 복지지원 요구도 크게 늘고 있다. 이에 서울이나 수도권은 공공기관이 참여하는 가로주택정비사업이나 자율주택정비사업 등 소규모 주택정비사업을 통해 매입임대주택을 확보하면서 주거지 정비를 시도하고 있다. 그러나 지방중소도시는 소규모주택정비사업을 지원하고 관리할 수 있는 공공기관이 없는 상황이다. LH 또한 사업성을 이유로 중소도시사업 참여를 적극적으로 검토하지 못하고 있는 실정이다. 이러한 상황에서 「공공주택 특별법」에 의한 매입임대주택이나 보건복지부에서 시행하는 고령자안심주택 조성 사업 등은 도시재생 사업과 긴밀하게 연계되지 못하고 있다.

2024년부터 시작한 노후주거지정비사업에도 자율주택정비사업이나 집수리, 소방도로정비나 주차장 설치, 복지시설 설치 등의 지원 내용은 있으나 지역주민을 위한 고령자 주택, 청년이나 신혼부부 유입을 위한 특화형 매입임대주택 조성 등의 내용은 적극적으로 반영되어 있지 않은 상황이다.

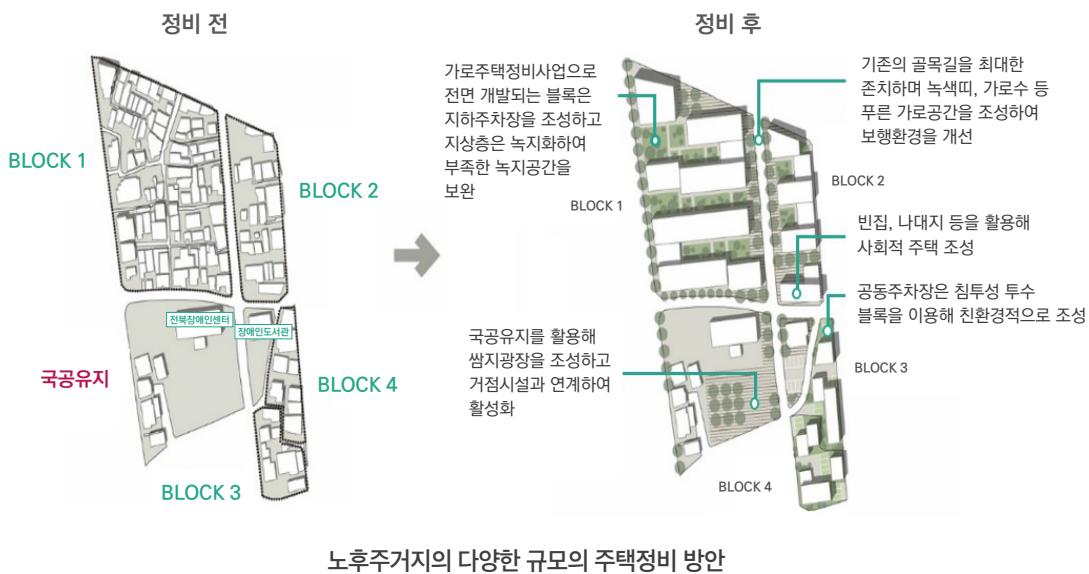
따라서 노후주거지 정비를 위해서는 「공공주택 특별법」 시행령 제2조의 「기존주택매입임대주택」을 활용한 특화형매입임대사업을 결합하여 기반시설 정비와 함께 다양한 유형의 공공주택이 공급될

수 있도록 지원할 필요가 있다. 또한 「공공지원민간임대주택특별법」 제2조의 사회주택을 활용한 다양한 계층을 위한 공공주택 공급 방안도 결합하여 다양한 계층을 위한 주택 조성을 결합하고 이를 위한 공공지원이 선행될 필요가 있다.

• 순환형 임대주택 건설과 다양한 유형의 주택 조성을 위한 소규모주택정비사업 규모 다양화

특화형매입임대주택사업이나 공공지원민간임대주택의 사회주택공급으로 공공지원을 강화하더라도 지역주민의 자율적인 정비의지가 없으면 노후주거지의 주거환경 개선은 한계가 있다. 주민 스스로 집수리를 비롯한 주택 개보수, 필지 단위 재건축, 자율주택정비사업을 추진하기 위해서는 정비사업 추진기간 동안 머물 수 있는 임시거처가 필요하다. 이에 노후주거지 내 매입임대사업이나 공공임대주택 사업을 통해 순환형임대주택을 우선 조성하여 제공하는 방안이 필요하다.

현재 자율주택정비사업은 다가구, 다세대 중심의 원룸형 주택으로 정비되는 것이 일반적이다. 원룸형의 다가구 주택 중심으로 노후주거지에 확산될 경우 일반 가족이 지속적으로 주거지 내에 거주하기 어렵다. 따라서 노후주거지 내 다양한 계층과 세대가 공존할 수 있도록 가로주택정비사업을 한 동 규모의 고층아파트 건설방식에서 벗어나 중소도시 주거환경을 고려한 중층의 연립형 주택으로 조성하는 방식, 자율주택정비사업 규모를 단독주택 필지 3~4 이상 규모로 합필하여 일반가구형 주택으로 정비하는 방식 등 다양한 규모의 주택정비 사업 추진이 필요하다.

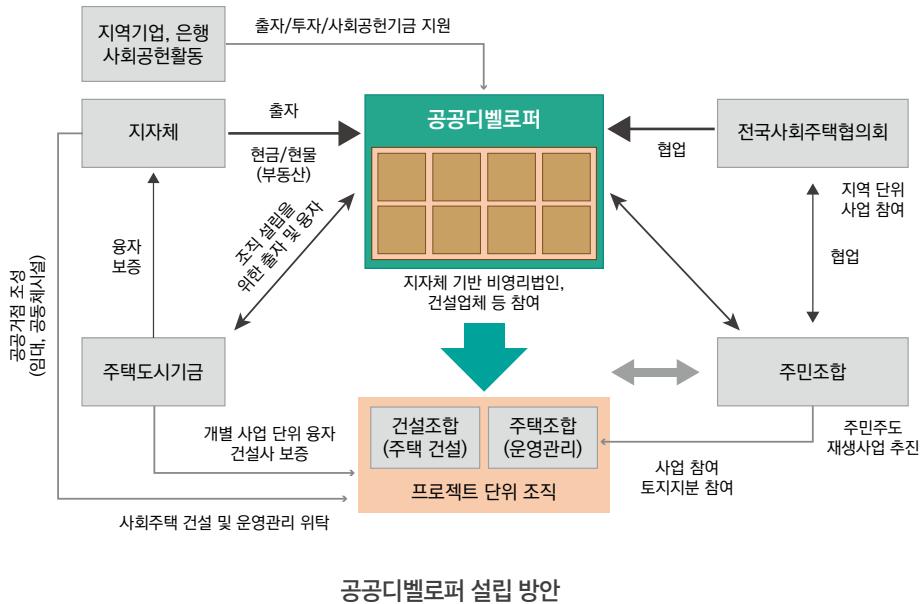


• 주민과 민간주도 점진적 정비사업 추진을 지원할 수 있는 공공디벨로퍼 조직 설립 지원

지방 중소도시는 사업성 측면에서 대규모 정비사업 추진이 어렵기 때문에 입지 여건이 좋은 지역은 가로주택정비사업이나 2필지 이상의 자율주택정비사업을 추진하고 건축행위가 가능한 필지는 필지 단위 재건축사업을 검토할 수 있다. 그러나 대부분 주민들은 정비사업에 대한 법적 기준이나 사업 추진에 필요한 주민합의체 구성 등 정비사업 추진 관련 절차나 제도를 모른다. 소규모 정비사업에 참여할 의지가 있다 하더라도 믿을 만한 시행주체를 찾기도 어려운 것이 현실이다. 서울이나 대도시는 지방공기업이나 LH가 이를 지원하고 미분양 주택에 대한 매입계약을 전제로 가로주택정비사업이나 자율주택정비사업을 추진한다. 정비사업에 필요한 자금조달을 위해 주택도시기금을 조달하는 것도 공기업의 역할이다. 그러나 LH나 광역 단위의 지방공사가 지방중소도시를 지원하기에는 한계가 있어, 총괄사업관리자제도를 도입한다 해도 공공기관이 지방중소도시의 소규모주택정비관리지역에 참여하는 데 제한적일 수 밖에 없다.

따라서 주민참여의 소규모 주택정비사업을 유도하기 위해서는 지자체 차원에서 공공디벨로퍼 역할을 수행할 수 있는 전담조직을 마련할 필요가 있다. 중소도시에서 공기업 설립은 어렵고 행정조직은 역량이 부족하다. 이에 비영리법인 형태의 공공디벨로퍼 역할을 수행할 수 있는 전문성을 갖춘 조직을 운영할 수 있도록 주택도시기금에서 기관 응자나 출자를 지원하는 방안도 검토할 필요가 있다. 지자체는 지역기업이나 은행, 사회공헌활동 기금 등을 활용해 출자자를 모집하고 정비사업에 참여하는 주민합의체도 사업기간 동안 출자자로 참여할 수 있는 방안도 고려할 수 있다.

지자체가 설립한 공공디벨로퍼는 노후주택정비사업의 관리계획을 수립하고 정비사업에 참여하기를 희망하는 주택 및 토지소유자에 대한 컨설팅 등을 수행할 수 있는 역량을 갖추어야 한다.



공공디벨로퍼 설립 방안

• 소규모 노후주택 정비사업 활성화를 위한 건강한 소규모 건설산업 육성

주민주도의 주택 정비를 추진하기 위해서는 사업성 분석, 설계, 시공 과정까지 믿고 맡길 만한 전문조직이 지역에 많아야 한다. 실제 정비사업에 참여할 수 있는 설계사무소와 건설업체가 부족한 것도 지방 중소도시에서 정비사업을 어렵게 하는 요인이다.

지역주민들이 자발적으로 정비사업에 참여할 수 있도록 유도하기 위해서는 지방자치단체 차원에서 지역주민들이 믿고 맡길 수 있는 건축산업 육성방안을 마련할 필요가 있다. 이는 기초지자체 단위에서 시행하는 것은 한계가 있다. 따라서 광역자치단체가 중심이 되어 「건축서비스산업 진흥법」에 의한 광역 단위 건축서비스산업 진흥기본계획에 이를 반영하고 개별 시공업체를 대상으로 기술력을 향상시킬 수 있는 교육과 정비사업에 참여하는 업체에 대한 자금융자 등을 알선하는 등 소규모 정비사업에 참여할 수 있는 주체를 육성할 필요가 있다. 또한 지자체 차원의 건설보증상품을 지역은행과 함께 개발하여 운영하는 방안도 마련되어야 한다.

• 필지단위 주택성능 개선을 위한 정비자금 및 기술지원 확대

가로주택정비사업이나 자율주택정비사업, 소규모 재건축 사업 이외에 지방중소도시는 개별 필지 단위로 주택을 재건축하거나 집수리 수준의 주택성능 향상만으로도 주민 삶의 질이 개선될 수 있다. 도시재생 사업이나 새뜰사업에서 집수리 지원사업을 추진하고 있지만 사유재산에 국비를 지원하는 것이 특혜 소지가 있다는 점에서 지붕이나 담장 개선 수준에 머무르고 있다. 노후

저층주거지 일부 필지는 필지형상이나 지형, 주택상태 등을 고려할 때 집수리 이외의 대안이 없는 주택도 많다. 이에 기존 집수리 지원사업을 에너지성능 개선 사업으로 확대하여 창호, 단열, 다가구 주택의 공유부 개선 등 현실적인 수준에서 지원방안을 마련할 필요가 있다. 이때 주민 소득수준에 따라 자부담 비율을 차등적으로 적용하는 방안도 고려해야 한다. 또한 필지 단위로 주택을 재건축할 때 주택도시기금에서 건설자금 저리 융자를 확대하고 철거비나 설계비의 일부를 지원 확대도 검토할 필요가 있다.

• 시범사업 추진을 통한 성공사례 마련

2024년부터 노후주거지정비사업을 전국적으로 확대하고 국비 지원을 하고 있으나 지자체 주도로 사업을 추진하다 보니 주차장 설치나 골목길 정비, 거점시설 조성 사업에 집중할 수밖에 없다. 순환형임대주택 조성이나 공공주도의 특화형 매입임대, 주민주도의 다양한 유형과 규모의 자율주택정비사업과 가로주택정비사업을 활성화하기 위해서는 앞에서 언급한 제도 정비와 촘촘한 공공지원 수단이 필요하다. 이를 위해 노후주거지정비 지원사업에서 소규모주택정비관리지역을 접목시킨 시범사업 추진을 통해 가능성과 한계를 확인하고, 성공 사례를 통해 지역에 정착할 수 있는 제도 개선 방안을 보다 구체적으로 검토하는 과정이 선행되어야 할 것이다.

- 1) 우리나라 인구 비율은 2014년 수도권 49.4%, 비수도권 50.6%였으나, 2023년 수도권 50.7%, 비수도권 49.3%를 차지하는 것으로 나타났다(정인아 외, 2024, p.14).
- 2) 2014년 기준 인구 5만 이하의 도시 쇠퇴가 82.4%로 소도시 쇠퇴가 심화되었고 '인구 10만~30만 이하' 도시의 쇠퇴 부합 읍면동은 2014년 53.2%였으나, 2022년 73.8%로 중규모 도시 쇠퇴가 크게 증가한 것으로 나타나고 있다(정인아 외, 2024, p.17)
- 3) 주거취약지수는 읍면동단위의 저층주거지를 대상으로 거주자의 경제수준, 주택의 노후도(사용연한, 슬레이트 지붕 현황 등), 주거비 지원대상자 등을 종합적으로 분석한 지수로 점수가 높을수록 주거지로서 취약한 동네를 의미한다.
- 4) 「빈집 및 소규모주택 정비에 관한 특례법」 법률 제18314호. 2021.7.20. 일부개정.
- 5) 「도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법」 법률 제18313호. 2021.7.20. 일부개정.
- 6) 1,000세대 미만으로 사업규모가 작은 주거재생혁신지구의 경우에 대해서는 정비사업 등과 유사하게 공원·녹지 확보 의무를 면제하고, 1,000세대 이상인 사업의 경우에는 공원·녹지 확보기준을 완화하였다(상주인구 1명당 3m²에서 1세대당 2m² 또는 부지면적 5% 증명적)(국토교통부, 2022, p.2).
- 7) 서울시의 최초 자율주택정비사업인 상도동에서는 사업추진과정에서 인접필지와 합의가 이루어지지 않아 10가구의 주민합의체 형성 이후 최종 설계과정까지 20개월이 소요되었다(조준배, 서수정, pp.264-265)

- 국토교통부. (2018). 내 삶을 바꾸는 도시재생 뉴딜 로드맵.
- 국토교통부. (2021a). '21년 도시재생 뉴딜사업 신청 가이드라인.
- 국토교통부. (2021b.2.4). 「공공주도 3080+」 대도시권 주택공급 획기적 확대방안 발표 [보도자료].
- 국토교통부(2021c.11.18). 소규모주택정비 관리지역 2차 후보지 9곳 지정 [보도자료].
- 국토교통부. (2022.11.28). 「도시재생법 시행령」 개정안 29일 국무회의 통과 – 「사정부 도시재생 추진방안」 후속조치 등을 위해 시행령 개정 [보도자료].
- 국토교통부. (2024a). 뉴·빌리지 사업 개요 및 향후계획.
- 국토교통부. (2024b). 도시 공간·거주·품격 3대 혁신 방안.
- 국토교통부. (2024c). 2021~2023 도시재생 종합성과지표 내부자료.
- 건축공간연구원. 도시재생전략계획 노후주택 현황(2020) 내부자료.
- 건축공간연구원 도시재생뉴딜사업지구 내 집수리 사업 추진현황(2021) 내부자료.
- 건축공간연구원. 전국 주거취약지수 현황(2021). 내부자료.
- 권혁삼, 배연희, 오정민, 권상균, 오지은, 박현제. (2022). 소규모 주택정비사업 활성화를 위한 제도마련 연구. 국토교통부.
- 권혁삼, 우수진, 강한림, 배현재, 조건희, 박성수, 백희권. (2024). 소규모 주택정비사업의 안정적 추진을 위한 제도개선 연구. 국토교통부.
- 「도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법」 법률 제18313호. 2021.7.20. 일부개정.
- 「빈집 및 소규모주택 정비에 관한 특례법」 법률 제18314호. 2021.7.20. 일부개정.
- 서수정, 장민영, 김영하. (2019). 중·소도시 지속가능성을 위한 지역자원기반의 통합적 공간관리 방안. 건축도시공간연구소.
- 서수정, 윤주선, 장민영, 김민경, 민혜경. (2020a). 도시재생 계획체계 및 전략계획 수립 가이드라인 개선 방안 연구. 국토교통부.
- 서수정, 장민영, 김영하, 신수양, 채한희. (2020b). 전주시 주거지재생 기본구상 및 발전전략 수립. 전주시.
- 서수정, 윤주선, 임보영, 박석환, 송선영. (2021a). 집수리 활용 저층주거지 재생방안 연구. 국토교통부.
- 서수정, 이상민, 여해진, 김우주, 송윤정. (2021b). 춘천 지속가능도시 공간관리 전략 수립 용역. 춘천시.
- 서수정. (2025). 도시재생 국가정책과 뉴빌리지 사업 [발표자료]. 인하대학교 도시재생 세미나.
- 임은선, 이영주, 이보경, 장요한, 손재선, 이경주, 이평지, 정병화, 최형관. (2021). 지역밀착형 생활SOC 정책을 위한 복합결핍지수 개발 및 활용 방안. 국토연구원.
- 정인아, 서수정, 심혜민. (2024). 지방중소도시 재생정책의 현안진단과 향후 과제. 건축공간연구원.
- 조준배, 서수정. (2019). 주민주도의 소규모 정비사업 현장, 가능성과 한계. 당연하지 않은 도시재생, 256~275, 건축도시공간연구소.
- 통계청 국가통계포털. 주민등록인구통계(2020). https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B04005N&conn_path=l2(검색일: 2024.2.26.)

auri brief.

건축공간연구원

어떤 건축물에 도심항공교통 옥상버티포트가 설치될 수 있을까?

남성우 부연구위원 (044-417-9693, swnam@auri.re.kr)
조상규 선임연구위원 (044-417-9625, blaster@auri.re.kr)
권오규 부연구위원 (044-417-9676, okkwon@auri.re.kr)
오민정 연구원 (044-417-9616, mjoh@auri.re.kr)

* 이 글은 남성우 외. (2024). 도심항공교통 옥상버티포트 설치를 위한 건축물 선정기준 연구.
건축공간연구원 중 일부 내용을 정리하여 작성함

▶ 관련 보고서 바로가기

▶ auri brief 바로가기

도심지 내 건축물을 활용한 옥상버티포트의 도입은 미래 도시 교통의 패러다임을 바꿀 수 있는 혁신적인 시도이자 초고밀 도시공간에서 부지 확보를 위한 필수 불가결한 선택이다. 이러한 옥상버티포트의 성공적인 도입을 위해서는 단계별 로드맵을 제시하여 정책 추진 의 구체성을 높이고, 법적 기반과 규제 해소를 위한 제도적 정비, 설치 지원을 위한 재정지원 방안이 마련되어야 한다. 또한 사회적 수용성 제고를 위해 다양한 이해관계자 간 협력 체계를 구축하고 저소음, 친환경, 불균형 해소 등 지속가능한 발전을 모색할 필요가 있다.

● 도심 건축물을 활용한 옥상버티포트의 필요성과 주요 동향

도심항공교통(Urban Air Mobility: UAM)은 도시의 교통 문제를 해결하고 새로운 산업 생태계를 창출할 수 있는 미래 교통수단으로 각광받고 있다. 전기추력 기반 수직이착륙기(eVTOL)는 이미

국제적 항공 안전 인증을 목표로 상용화를 준비하고 있으며, 기술 개발 단계는 상당히 진척되었다. 그러나 eVTOL 운용을 위해 반드시 필요한 핵심 인프라인 버티포트¹⁾에 대한 구체적인 입지와 설계 기준 등 UAM 서비스를 위해 요구되는 상세한 계획은 아직은 미비한 것이 현실이다.

서울과 같은 초고밀 도시공간에서 대규모 부지를 새로 확보해 버티포트를 건설하기는 현실적으로 어려우며, 한강변 일부 공간을 활용할 수 있으나 접근성이 낮거나 기존 이용과의 공간적 충돌이 발생할 가능성이 크다. 더불어서, 대규모 공원이나 강변 부지는 도심 접근성이 낮아 응급의료나 신속한 비즈니스 이동이라는 UAM의 장점을 살리기 어렵다. 반면 도심 내 주요 병원, 환승센터, 공공기관 건물은 본래의 기능과 UAM의 필요성이 맞닿아 있어 옥상부 등을 활용해 버티포트를 설치하는 방법이 불가피한 선택이자 정책적 대안으로 떠오르고 있다.

우리 정부는 「한국형 도심항공교통(K-UAM) 로드맵」과 「도심항공교통 활용 촉진 및 지원에 관한 법률」(이하 「도심항공교통법」)을 근거로 수도권 대상 실증사업과 2030년 상용화를 추진하고 있다. 이러한 맥락에서 건축물을 활용한 옥상버티포트는 단순히 항공기의 이착륙을 지원하는 시설을 넘어, 도시 교통망과 건축 환경을 통합적으로 전환하는 핵심 인프라로 기능할 수 있다.

해외에서도 도심의 건축물에 버티포트 설치가 적극 추진되고 있다. 프랑스 파리는 2024년 올림픽을 계기로 센강에 부유식 버티포트를 설치하고, 이를 응급의료시설과 연계하여 실증 운행을 준비하였다. 미국 로스앤젤레스와 마이애미 역시 민관협력체계를 기반으로 도심 내 고층 건축물과 환승거점을 중심으로 버티포트 입지를 구상하고 있다. 일본의 도요타는 「우븐시티(Woven City)」 프로젝트를 통해 모빌리티와 스마트시티 개념을 결합한 복합형 도시를 조성하면서, 건축물 단위에서 모빌리티 기술을 수용할 수 있는 구조를 마련하고 있다. 이러한 해외 사례는 도심 건축물을 기반으로 한 버티포트 설치가 단순한 교통 인프라 구축을 넘어 도시 혁신 전략의 일환임을 보여준다.

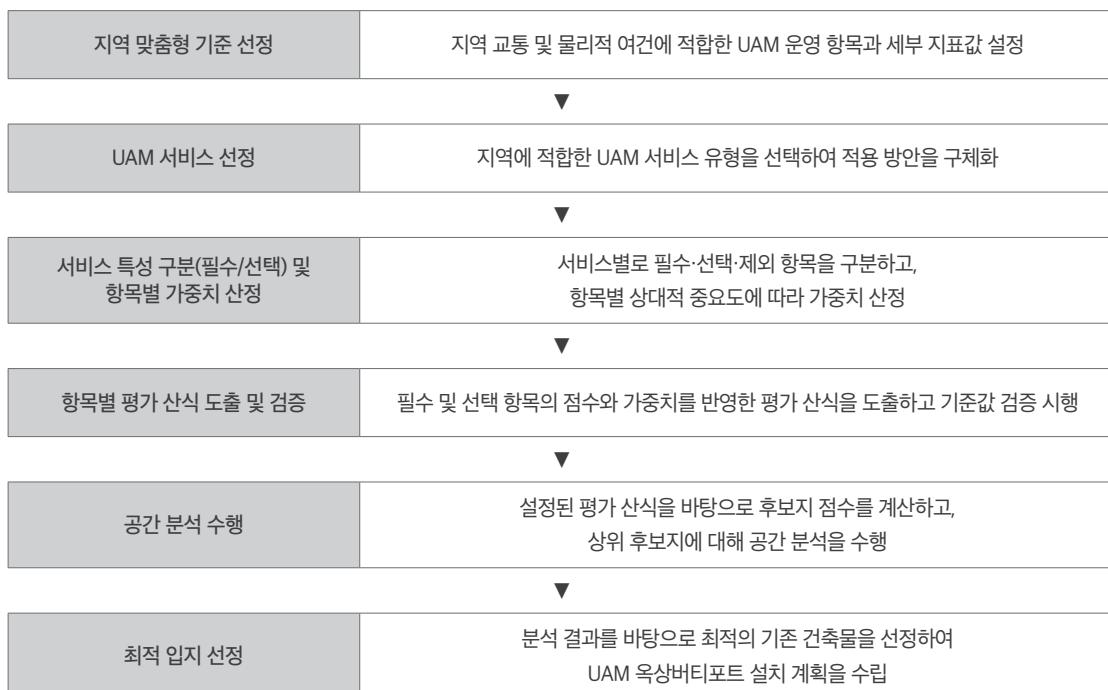
● 어떤 건축물이 옥상버티포트 설치에 적합할까?

그렇다면 도심에서 옥상버티포트의 도입을 위해 가장 먼저 필요한 것은 무엇일까? 분명 어떤 건축물이 옥상버티포트 설치에 적합한지에 대한 판단 기준일 것이다. 향후 추진하게 될 공공 주도의 시범사업 대상을 평가할 경우나 민간 사업자의 버티포트 개발사업에 대한 인허가 시 이러한 기준을 활용할 수 있다.

UAM의 상용화를 위해 옥상 등을 활용한 버티포트를 설치할 수 있는 건축물의 선정 기준은 매우

복합적인 요소에 의해 결정된다. 단순히 건축물의 옥상 면적이 넓다고 해서 설치가 가능한 것이 아니라, 입지 환경, 건축물의 구조적 특성, 운영 및 관리 여건, 법적·제도적 요건 등이 종합적으로 충족되어야 한다. 그리하여 문현 검토, 해외 사례 분석, 전문가 자문²⁾을 통해 90여 개 요소를 도출하였으며, 이를 입지환경, 건축물 특성, 운영환경이라는 세 가지 범주로 재분류하여 체계적인 기준을 마련하였다.

UAM 옥상버티포트 설치 가능 건축물 선정 절차



출처: 남성우 외(2024, p.122)

• 입지환경적 적합성

가장 기본적으로 고려되는 것은 건축물이 위치한 입지 환경이다. UAM은 대중교통의 보완 수단으로 기능해야 하므로 이용자의 접근성이 핵심적인 요소이다. 따라서 인구밀도와 직장밀도가 높은 지역에 위치한 건축물을 우선 검토할 필요가 있다. 실제로 서울시 강남구 분석에서 1등급으로 평가된 건축물들은 대부분 평균 생활인구 및 직장인구 밀도가 120%를 초과하는 지역에 집중되어 있었다.

또한 대중교통과의 연계성도 중요한 요인이다. 지하철역이나 주요 버스정류장과 도보로 접근 가능한 거리에 위치할 경우, UAM의 이용 편의성이 크게 제고된다. 이번 분석 결과에서도 1등급

건축물의 대부분이 반경 500m 이내에 지하철역을 포함하고 있어, 향후 실제 도입 시에도 대중교통 허브와의 연계가 중요한 기준으로 작용할 것임을 보여준다.

도로 접근성 역시 필수적이다. UAM 이용자는 옥상버티포트까지 이동하는 과정에서 자동차, 택시, 자율주행 셔틀 등을 활용할 수 있으므로 건축물이 중로 이상의 도로와 직접적으로 연계되어야 한다. 반대로 좁은 이면도로만 연결된 건축물은 안전성 및 운영 효율성 측면에서 불리하다.

마지막으로, 안전성 확보가 가장 핵심적이다. 위험물 저장·처리시설과 일정 거리 이상 이격되어야 하며, 인명·재산 피해를 최소화하기 위한 항로 설계가 필요하다. 이번 연구에서는 위험물 시설로부터 330m 이상 이격된 건축물을 기준으로 삼았다.

• 건축물 특성에 따른 적합성

두 번째 범주는 건축물 자체의 특성이다. 건축물의 용도, 옥상 구조, 높이, 소유 형태 등이 UAM 버티포트 설치 가능성에 직접적으로 영향을 미친다.

첫째, 건축물의 용도가 중요한 판단 기준이다. 분석 결과에 따르면 업무시설, 상업시설, 의료시설이 설치 가능성이 가장 높았다. 업무시설은 UAM의 통근·비즈니스 서비스와 직접 연결되며, 의료시설은 응급환자 이송 등 공공 목적 서비스와 연계된다. 상업시설은 대규모 유동 인구와 관광 수요를 수용할 수 있어 적합성이 크다. 반면, 순수 주거시설은 안전성·소음 문제로 인해 제외되는 경우가 많다.

둘째, 기존 헬리포트 설치 여부는 중요한 참고 지표이다. 이미 헬리포트를 보유한 건축물은 구조적·법적 요건을 일정 부분 충족하고 있기 때문에 UAM 버티포트로 전환 가능성이 상대적으로 높다. 서울 내 헬리포트를 보유한 건축물 중 일부는 구조 보강만으로도 활용이 가능하다는 점에서 정책적 고려가 필요하다.

셋째, 법적·제도적 준수 여부도 필수적이다. 현재 「건축법」과 「항공안전법」은 헬리포트 설치에 대한 기준을 일부 제시하고 있으나, UAM 전용 버티포트에 대해서는 구체적 기준이 미비하다. 따라서 향후에는 「건축법」의 일부 완화, 「도심항공교통법」의 특례 적용 등을 통해 제도적 기반을 마련해야 한다.

마지막으로 소유 형태도 고려해야 한다. 공공건축물은 공공주도 정책 사업 등의 추진 방식을 통해 버티포트 설치가 용이한 반면, 민간 건축물은 소유주와 운영자의 이해관계가 얹혀 있어 협의

과정이 필요하다. 다만, 초기 분석에서는 대부분의 1등급 건축물이 민간 소유였다는 점에서 민간 참여를 유도하는 정책적 장치가 필수적이다.

• 운영환경 및 사회적 수용성

세 번째 범주는 운영환경이다. 이는 건축물 외부와 주민, 이용자의 관점에서 발생하는 문제를 다룬다.

첫째, 건축물의 높이와 인접 건축물과의 간격이 중요한 요인이다. 고층 건축물의 옥상은 장애물이 적고 항로 확보가 유리하지만, 주변 건축물과의 이격 거리가 좁을 경우 항공기 운용에 제약이 발생할 수 있다. 이번 분석에서는 32.2m 이상의 이격 거리가 필요하다고 제시하였다.

둘째, 옥상 가용 면적은 물리적으로 버티포트를 설치할 수 있는 최소 조건이다. 이번 분석에서는 건축면적 1,128.96m² 이상을 기준으로 가용 면적을 평가하였다. 이 기준을 충족하지 못하면 항공기 이착륙을 위한 안전거리를 확보할 수 없어 설치가 불가능하다.

셋째, 소음과 사생활 침해 문제도 중요하다. 도심 내 항공기 이착륙은 주민 생활환경에 직접적인 영향을 미칠 수 있으므로, 소음 저감 설비와 운항 경로 최적화가 요구된다. 또한 주거시설이나 학교 인근은 사생활 침해와 안전 우려로 인해 설치가 제한된다.

마지막으로 운영 및 관리 측면에서는 전력 공급, 기상 조건, 비상 대응 체계 등이 평가되어야 한다. 비록 이번 강남구 분석에서는 데이터 확보 한계로 일부 제외되었으나, 실증단계에서는 이러한 요소가 반드시 포함되어야 한다.

• 도심 내 UAM 서비스 유형 및 옥상버티포트 설치 가능 건축물 선정 기준 도출

앞서 제시한 3개의 선정 고려 사항 중 입지환경 부문에서 6개, 건축물 특성 부문에서 5개, 운영환경 부문에서 7개 등 총 18개의 선정 기준이 도출되었다. 이러한 선정 기준들은 도심 내 UAM이 어떠한 서비스를 제공하는지 그 중요도에 따라 선정 기준 포함 여부가 달라질 수 있다. 그리하여 본 연구에서는 전문가 의견 수렴 과정에서 선정 평가를 위한 세부 지표와 UAM 서비스에 대한 유형³⁾도 함께 도출하였으며, 중요도 평가를 통해 유형별로 필수/선택/제외 가능한 항목들을 제시하였다.

UAM 서비스 유형별 옥상버티포트 설치 가능 건축물 선정 기준 도출 결과

구분	선정기준	세부항목	인명구조· 화재대응	의료	통근· 비즈니스	관광	물류 (배송)
입지 환경	인구밀도	인구밀도(서울시 평균 인구밀도 120%)	△	△	●	X	●
		생활인구밀도(거주+유동)	△	X	●	X	△
	대중교통 연계성	직장밀도(서울시 평균 직장밀도 120%)	X	X	●	X	△
		건물 반경 500m 내 지하철역 및 버스정류장 개수	X	X	●	●	X
		연계교통 종류 및 개수	X	X	●	△	X
	버티포트 접근성	KTX역, 고속터미널, 시외버스터미널	X	X	●	△	△
		건축물 주출입로 연접도로 종로 이상	△	△	●	△	△
		법정주차 대수 대비 주차장 확보 비율	△	△	●	△	△
	건축물 밀집도 및 위험시설물 이격	건축물 밀집도 높은 지역 이격	△	△	△	●	△
		주유소 등 위험물시설 이격	△	△	●	●	●
건축물 특성	인명 및 재산피해 최소화	유동인구 밀집지역 이격(인명피해 최소화)	△	△	●	●	●
		사유재산 및 사회적 자산(문화재 등) 이격	△	△	△	●	△
	용도지역	도시계획상 버티포트 설치 가능한 용도지역	△	●	●	●	●
	건축물 용도	「건축법」상 버티포트가 설치 가능한 용도	△	●	●	●	●
	헬리패드 여부	헬리패드 설치 여부	△	△	△	△	△
	법제도 준수	비행금지구역, 비행제한구역 등 UAM 운행 불가 지역	●	●	●	●	●
		고도지구, 군사시설, 국가시설, 교정시설 등	△	●	●	●	●
	건축물 소유 구분	소유주 공공/민간 여부	△	△	△	△	△
운영 환경	장애물, 항로 구성	인접 건축물이 이착륙 안전구역에 침투되어서는 안 됨	●	●	●	●	●
	전력공급	건축물 인입 배전량 등 전력 상황	△	△	●	●	△
	기상조건	빌딩풍, 국소지역 미기후 등 이착륙 영향 미기후 점검	●	●	●	●	●
	건물 옥상 가용면적	UAM 버티포트 설치 가능 공간 확보 유무	●	●	●	●	●
	건축물 옥상부 하중	버티포트 구조물 하중 및 관련 사항 고려	●	●	●	●	●
		UAM 동하중(기체하중의 150%) 고려	●	●	●	●	●
	소음피해 방지	주거밀집지역과 일정 거리 이상 이격되어야 함	△	△	●	●	●
	주민 사생활 침해 예방	주거, 숙박시설과 일정 거리 이상 이격되어야 함	X	X	●	●	●

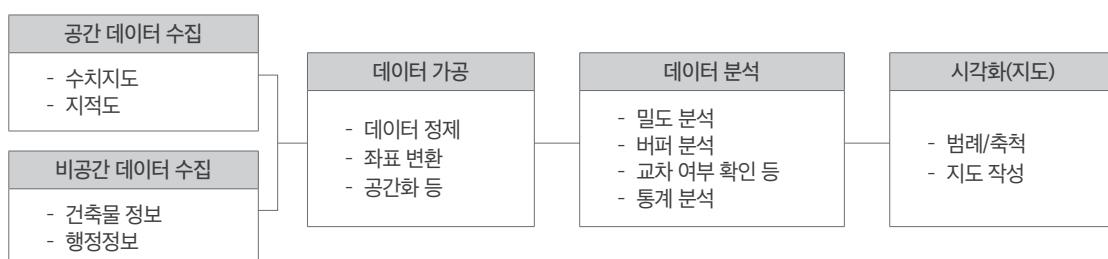
* 필수: ●, 선택: △, 제외: X
출처: 남성우 외(2024, pp.114-115)

● 선정 기준의 적용: 서울시 강남구를 대상으로

서울시 강남구는 국내에서 가장 높은 밀도의 업무·상업 기능이 집중된 지역으로, UAM 도입 시 핵심적인 이용 수요가 발생할 것으로 예상된다. 또한 강남구는 다양한 도시공간적 특성과 제약 요인을 동시에 가지고 있어, 옥상버티포트 설치 가능성은 검토하기에 적합한 사례 지역이다. 강남구는 비행 금지 및 제한 구역을 다수 포함하고 있으며, 광역철도역과 중심상업지역, 고밀 업무지구를 함께 보유하고 있다. 이러한 복합적인 조건은 도심 건축물 기반 버티포트 설치 가능성을 종합적으로 검토하기에 적절하다.

강남구 내에는 총 1만 9,723개 건축물(2024년 2월 기준)이 22개 행정동에 분포하고 있으며, 건축물의 용도와 구조가 매우 다양하다. 특히 강남구는 K-UAM 그랜드챌린지 2단계 실증노선의 일부(탄천 구간)를 포함하고 있어, 실제 실증사업과 연계하여 설치 가능 건축물을 검토할 수 있다는 점에서 연구 활용도가 높은 대상으로 보았다.

앞서 도출한 선정 기준의 적용을 위해 강남구의 지적도, 도로, 용도지역 등의 기본 공간 정보와 건축물 정보, 인구 등 현황 분석을 위한 행정정보(비공간데이터)들을 수집하였다. 수집된 데이터들은 공간 데이터로 활용하기 위한 정제와 건축물 정보, 행정 정보 등 공간정보로 변환 등 가공 과정을 거쳤다. 가공된 데이터들은 QGIS의 분석 툴을 활용하여 평가지표별로 범퍼 분석, 교차 여부 확인, 밀도 분석 등 공간분석을 실시하고, 최종적으로 분석 결과에 대해 지도로 표출하여 시각화하였다.⁴⁾



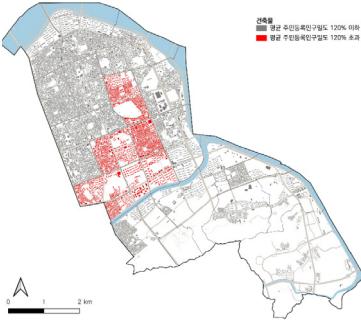
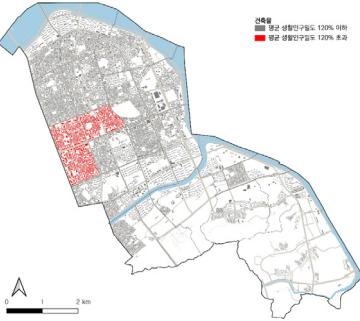
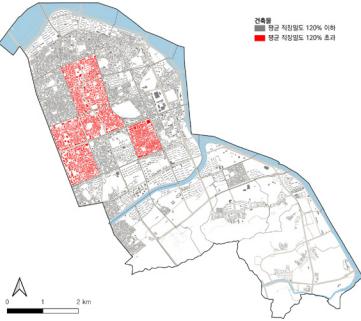
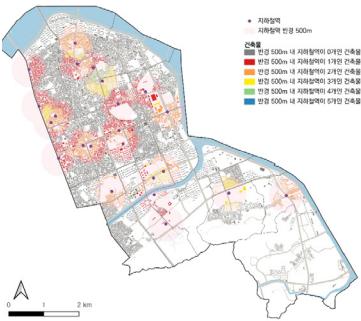
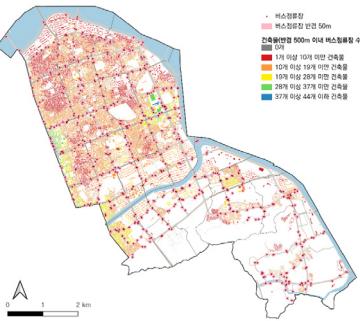
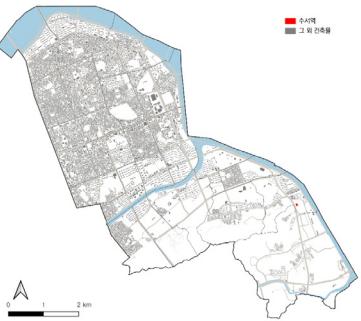
공간정보 기반 분석 및 건축물 선정 과정

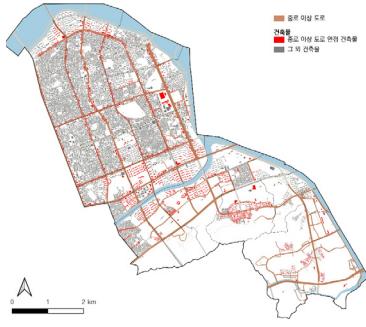
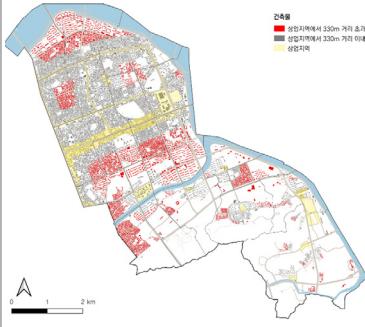
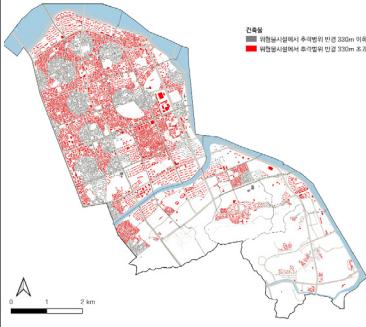
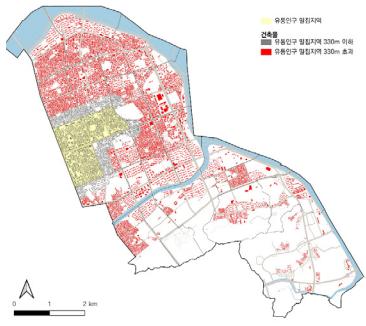
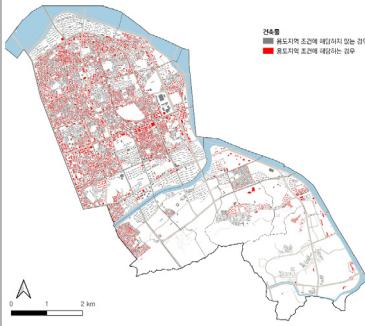
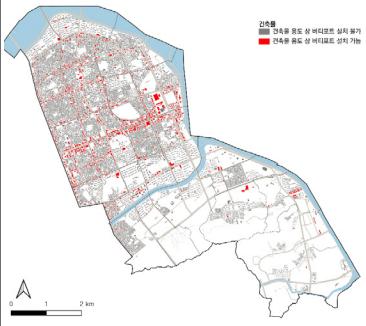
출처: 남성우 외(2024, p.126)

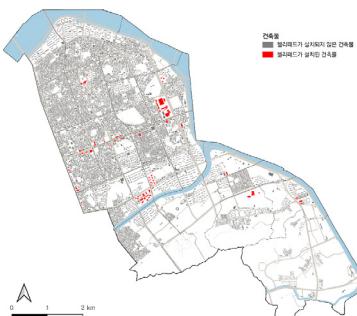
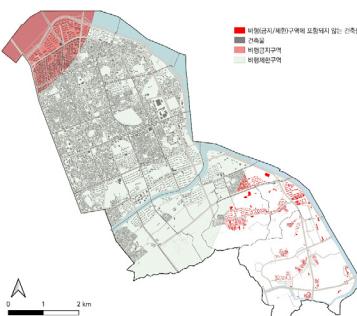
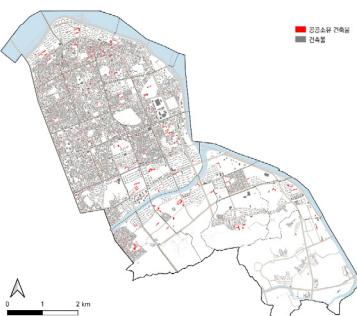
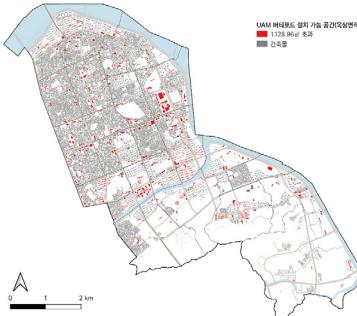
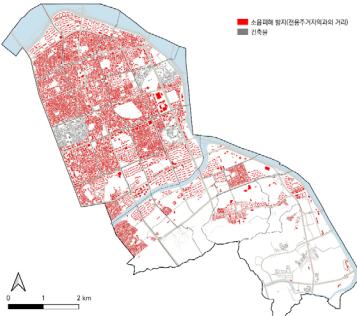
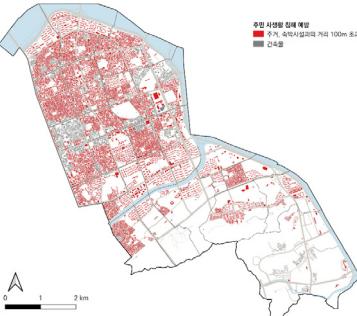
• 강남구 내 건축물 옥상버티포트 선정 기준별 평가지표 및 분석 결과

강남구 내 버티포트 설치 가능 건축물 평가에 사용된 21개 지표와 UAM 수도권 실증 노선 중 탄천 노선과 인접한 건축물들까지 포함하여 총 22개 지표를 분석하였을 때, 지표별로 다음과 같은 결과가 나타났다.⁵⁾

선정 기준별 평가지표 및 분석 결과

주민등록인구밀도(a1)	생활인구밀도(a2)	직장밀도(b)
$a1 = \begin{cases} 1 & \text{if } PD > 1.2 \times APD \\ 0 & \text{if } PD \leq 1.2 \times APD \end{cases}$ <ul style="list-style-type: none"> - 인구밀도: PD - 지자체 평균 인구밀도: APD  <p>▶ 총 4,448개 동</p>	$a2 = \begin{cases} 1 & \text{if } LPD > 1.2 \times ALPD \\ 0 & \text{if } LPD \leq 1.2 \times ALPD \end{cases}$ <ul style="list-style-type: none"> - 생활인구밀도: LPD - 지자체 평균 생활인구밀도 : ALPD  <p>▶ 총 3,096개 동</p>	$b = \begin{cases} 1 & \text{if } WPD > 1.2 \times AWPD \\ 0 & \text{if } WPD \leq 1.2 \times AWPD \end{cases}$ <ul style="list-style-type: none"> - 종사자인구밀도: WPD - 지자체 평균 종사자인구밀도: AWPD  <p>▶ 총 6,140개 동</p>
반경 500m 내 지하철역(c1)	반경 500m 내 버스정류장(c1)	광역교통으로서 고속철도, 버스터미널(c2)
$c1 = \begin{cases} 1 & \text{if } S \geq 1 \\ 0 & \text{if } S < 1 \end{cases}$ <ul style="list-style-type: none"> - 지하철역(또는 전철역): S  <p>▶ 총 7,689개 동</p>	$c1 = \begin{cases} 1 & \text{if } B > 1.5 \times AB \\ 0 & \text{if } B \leq 1.5 \times AB \end{cases}$ <ul style="list-style-type: none"> - 버스정류장 수: B - 지자체 평균 버스정류장 수: AB  <p>▶ 1~11 정류장: 8,334개 동</p>	$c2 = \begin{cases} 1 & \text{if } T \in \{KTX, SRT, GTX, Express Bus Terminal\} \\ 0 & \text{if } T \notin \{KTX, SRT, GTX, Express Bus Terminal\} \end{cases}$ <ul style="list-style-type: none"> - 역 또는 터미널: T  <p>▶ SRT 수서역 1개 동</p>

중로 이상의 연접도로(d1)	건축물이 밀집된 상업지역과의 이격(e1)	주유소 등 위험시설과의 이격(e2)
$d1 = \begin{cases} 1 & \text{if } R \in \{\text{medium, large}\} \\ 0 & \text{if } R \notin \{\text{medium, large}\} \end{cases}$ - 건축물 주출입로에 연접한 도로 규모: R	$e1 = \begin{cases} 1 & \text{if } D > UFR(330m) \\ 0 & \text{if } D \leq UFR(330m) \end{cases}$ - 건물과의 이격거리: D - UAM 추락범위: UFR	$e2 = \begin{cases} 1 & \text{if } D > UFR(330m) \\ 0 & \text{if } D \leq UFR(330m) \end{cases}$ - 건물과의 이격거리: D - UAM 추락범위: UFR
 <p>▶ 총 2,211개 동</p>	 <p>▶ 총 6,866개 동</p>	 <p>▶ 총 13,155개 동</p>
유동인구 밀집지역과의 이격(f1)	버티포트설치 가능 용도지역에 위치한 건축물(g)	버티포트설치 가능 건축물용도(h)
$f1 = \begin{cases} 1 & \text{if } D > UFR(330m) \\ 0 & \text{if } D \leq UFR(330m) \end{cases}$ - 건물과의 이격거리: D - UAM 추락범위: UFR	$g = \begin{cases} 1 & \text{if } (A = \text{residential and FAR} \geq 200\%) \\ & \text{or } (A = \text{commercial and FAR} \geq 400\%) \\ & \text{or } (A = \text{industrial (with transportation facilities allowed)}) \\ & \text{or } (A = \text{natural green}) \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$ - 용도지역: A - 용적률: FAR	$h = \begin{cases} 1 & \text{if } U \in \{\text{large-scale store, business, cultural/assembly, transportation, medical}\} \\ 0 & \text{if } U \notin \{\text{large-scale store, business, cultural/assembly, transportation, medical}\} \end{cases}$ - 건축물용도: U
 <p>▶ 총 14,458개 동</p>	 <p>▶ 총 6,973개 동</p>	 <p>▶ 총 1,591개 동</p>

헬리패드설치 여부(i)	비행금지구역 및 제한구역(j1)	공공소유 건축물 현황(k)
$i = \begin{cases} 1 & \text{if } H = 1 (\text{helipad is present}) \\ 0 & \text{if } H = 0 (\text{no helipad}) \end{cases}$ - 헬리패드: H	$j1 = \begin{cases} 1 & \text{if } NFZ = 0 \text{ and } RFZ = 0 \\ & (\text{not in a No-Fly Zone or} \\ & \text{Restricted Flight Zone}) \\ 0 & \text{if } NFZ = 1 \text{ or } RFZ = 1 \\ & (\text{in a No-Fly Zone or} \\ & \text{Restricted Flight Zone}) \end{cases}$ - 비행금지구역: NFZ - 비행제한구역: RFZ	$k = \begin{cases} 1 & \text{if } PO = 1 (\text{publicly owned}) \\ 0 & \text{if } PO = 0 (\text{not publicly owned, private}) \end{cases}$ - 공공소유 건축물, 공공건축물: PO
 <p>▶ 총 80개 동</p>	 <p>▶ 총 1,065개 동</p>	 <p>▶ 총 1,038개 동</p>
건축물 옥상 가용 면적(o)	소음피해 방지(q)	주민 사생활 침해 예방(r)
$o = \begin{cases} 1 & \text{if } A > 1,128.96m^2 \\ 0 & \text{if } A \leq 1,128.96m^2 \end{cases}$ - 옥상면적: A ※ 본 연구에서는 건축면적으로 대체	$q = \begin{cases} 1 & \text{if } D > 150m \\ 0 & \text{if } D \leq 150m \end{cases}$ - 전용주거지역과의 거리: D	$r = \begin{cases} 1 & \text{if } D > 100m \\ 0 & \text{if } D \leq 100m \end{cases}$ - 주거, 숙박시설과의 거리: D - 전용주거지역과의 거리: D
 <p>▶ 총 483개 동</p>	 <p>▶ 총 17,919개 동</p>	 <p>▶ 총 18,108개 동</p>



출처: 남성우 외(2024, pp.136-157) 재구성.

• 선정기준 적용의 종합

앞서 평가지표별로 해당하는 건축물을 선정하였고, 모든 평가지표별로 가중치⁶⁾를 적용하고 점수화하여 종합적으로 1~5개 등급을 산정하였다. 선정 기준 적용 결과에 따른 등급별 건축물의 분포를 살펴볼 때, 1등급에 해당하는 건축물이 31개 동으로 가장 적고 4등급에 해당하는 건축물이 1만 1,852동으로 가장 많은 것으로 나타났다.

등급별 배점 구간 및 건축물 동수

등급	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
배점 구간	52.46~62.33	42.59~52.46	32.72~42.59	22.85~32.72	12.98~22.85
건축물 동수	31	674	4,921	11,852	2,245

출처: 남성우 외(2024, p.159)

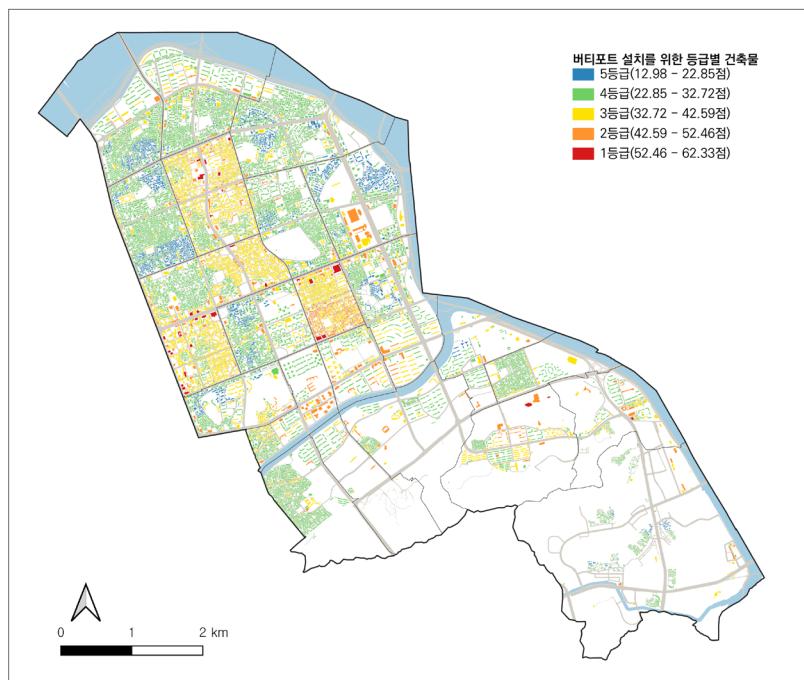
가장 높은 평가를 받은 총 31개 동의 1등급 건축물은 대부분 역삼1동과 논현2동에 집중되어 있었다. 두 지역 모두 평균 생활인구 및 직장인구 밀도가 120%를 초과하는 지역으로, UAM 이용 수요가 높은 곳이다.

1등급 건축물의 용도는 주로 업무시설이었으며, 일부 제2종 균린생활시설과 의료시설도 포함되었다. 이들 건축물은 대부분 지하철역 반경 500m 이내에 위치하여 대중교통과 연계성이 뛰어났다. 또한 건축면적 기준을 충족해 옥상 가용 면적 확보도 가능한 것으로 나타났다.

그러나 문제점도 존재한다. 1등급 건축물의 상당수가 비행금지구역 또는 비행제한구역에 포함되어 있어 실제 설치에는 제도적 한계가 있다. 예컨대, 31개 건축물 중 비행규제에 해당하지 않는 건축물은 단 3개 동에 불과했다. 이들은 일원본동과 수서동에 위치하며, 상대적으로 규제 부담이 적고 도로 접근성도 우수하여 초기 도입 후보로 검토할 수 있다. 1등급 건축물의 입지와 마찬가지로 2~5등급 건축물 중 대부분이 비행금지구역 또는 비행제한구역에 포함되어 있다. 이들 건축물은 제도 완화가 이루어진다면, 향후 잠재적 후보로 검토될 수 있는 대상들이다.

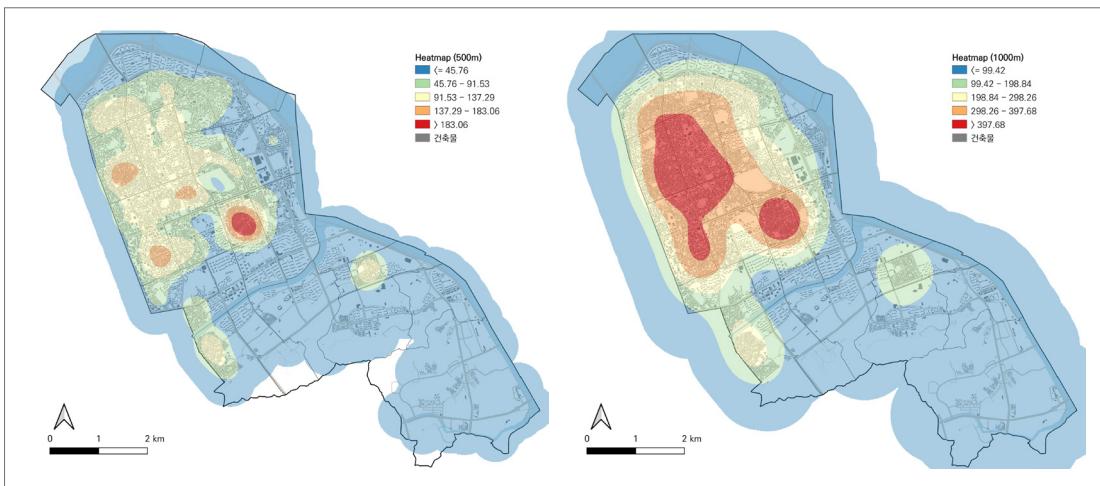
2등급부터 5등급에 해당하는 건축물 중에서도 일부는 베티포트 설치 가능성이 있다. 분석 결과 50점 이상의 점수를 획득한 건축물이 30개 동 확인되었는데, 이들은 1등급에 속하지는 않지만, 위험물 시설과 주거지와의 이격 조건을 충족하고 있었다. 다만 도로 접근성과 용도지역 적합성, 옥상 면적 기준에서는 미달하는 경우가 많았다.

마지막으로 건축물의 개별 점수를 기준으로 열지도(히트맵)를 작성하여 분포를 확인하였다. 그 결과 대치4동, 논현1·2동, 역삼1·2동 지역으로 열지도 점수⁷⁾가 높게 나타났으며, 이러한 지역이 베티포트 설치 가능성이 높은 입지인 것으로 판단할 수 있다.



등급별 건축물 선정 결과

출처: 남성우 외(2024, p.159)



옥상버티포트 설치 가능 건축물 점수 열지도(좌: 반경 500m, 우: 반경 1,000m)

출처: 남성우 외(2024, p.166-167)

● 도심 건축물의 옥상버티포트 도입 및 확산을 위한 제언

옥상버티포트 도입은 미래 도시 교통의 패러다임을 바꿀 수 있는 혁신적인 시도로, 성공적인 도입을 위해서는 기술 개발뿐만 아니라 사회적 합의, 법적 제도 개선, 지속 가능한 발전 등 다양한 측면을 고려한 종합적인 정책 추진이 필요하다. 이번 연구에서는 도심 공간에서 UAM 서비스를 제공하기 위해 반드시 필요한 건축물 옥상버티포트 선정을 위한 기준을 개발하고 강남구를 대상으로 시범 적용을 진행하였다. 이 과정에서 나타난 시사점을 기반으로 도심 건축물의 옥상버티포트 도입 및 확산을 위한 정책 방향에 대해 제언하고자 한다.

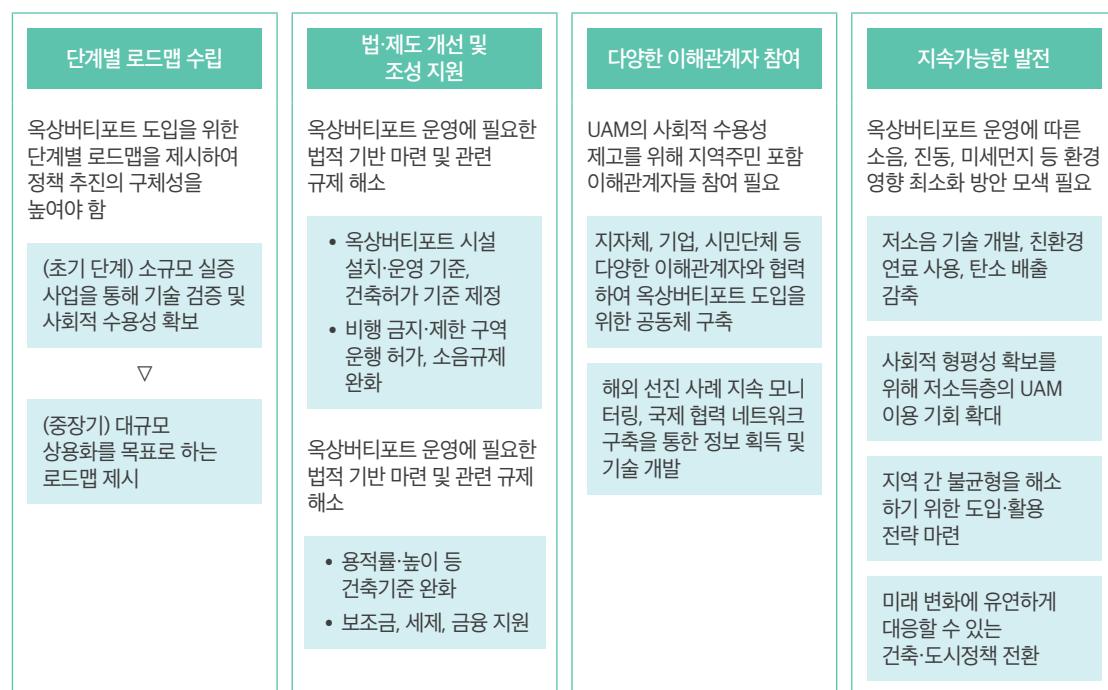
첫째, 옥상버티포트 도입을 위한 단계별 로드맵을 제시하여 정책 추진의 구체성을 높일 필요가 있다. UAM 기체의 인증과 상용화, 안전 문제에 따른 시민들의 UAM에 대한 수용성 등 본격적인 서비스를 위해 해결해야 할 현안들이 많기 때문에 건축 분야에서도 중장기적인 관점에서 접근하는 전략이 필요하기 때문이다. 예를 들어 초기 단계에서는 소규모 실증 사업을 통해 기술 검증 및 사회적 수용성을 확보하고, 중장기적으로는 대규모 상용화를 목표로 하는 로드맵을 제시할 수 있다.

둘째, 옥상버티포트 운영에 필요한 법적 기반이 마련되고, 관련 규제들이 해소되어야 한다. 법적 기반은 옥상버티포트 시설 설치·운영 기준, 건축허가 기준들이 대표적이다. 규제 해소 차원에서는 앞서 강남구 적용 결과에서 알 수 있듯이 비행금지 또는 제한구역에서 운행이 가능하도록 하는

것이 가장 시급하고 중요하다. 건축물 대상 버티포트 설치 및 운영을 독려하는 다양한 지원 방안도 필요하다. 이착륙장과 부대시설 설치가 가능하도록 용적률·높이 등 건축기준을 완화하고, 정부 보조금 지원, 세제 혜택 제공, 금융 지원 등이 종합적으로 검토되어야 한다.

셋째, 옥상버티포트 설치 대상 건축물을 선정할 시 인구밀집에 따른 안전 문제, 소음 피해 및 사생활 침해 문제 등을 해결하기 위해 주민 설문조사, 공청회 등을 통해 주민 의견을 수렴하고, 주민 참여형 정책 결정 과정을 도입할 필요가 있다. 지자체, 기업, 시민단체 등 다양한 이해관계자와 협력하여 옥상버티포트 도입을 위한 공동체 구축도 중요하다.

마지막으로 옥상버티포트 운영에 따른 소음, 진동, 미세먼지 등 환경 영향을 최소화하기 위한 기술 개발 등 지속가능한 발전 방안을 모색해야 한다. 일례로 저소음 기술 개발, 친환경 연료 사용, 탄소 배출 감축 등을 추진할 수 있다. 또한 사회적 형평성 확보를 위해 저소득층의 UAM 이용 기회를 확대하고, 지역 간 불균형을 해소하기 위한 정책을 마련할 필요가 있으며, 미래 변화에 대한 대비를 위해 도시 개발, 기술 발전 등 미래 변화에 유연하게 대응할 수 있는 정책 체계를 구축하는 것도 고려해야 한다.



도심 건축물의 옥상버티포트 도입 및 확산을 위한 정책 방향

UAM은 도시의 이동 방식을 근본적으로 바꾸고, 교통·환경·산업 전반에 걸쳐 혁신을 촉발시킬 잠재력을 지니고 있다. 그러나 이를 실현하기 위해서는 기체 개발 못지않게 버티포트라는 핵심 인프라의 확보가 중요하다. 서울시 강남구 대상 연구결과를 볼 때 잠재적으로 많은 건축물이 옥상버티포트 설치 가능성을 갖고 있음을 보여주었지만, 동시에 법적 규제와 사회적 수용성 문제 해결 없이는 실제 구현이 어렵다는 점을 확인시켜 주었다.

UAM 옥상버티포트는 도시 교통의 새로운 대안이자 첨단 모빌리티가 접목된 건축과 도시공간으로의 전환을 위한 핵심 인프라가 될 것으로 판단된다. 그리하여 옥상버티포트 확보를 위한 정책과 사업을 효과적으로 추진하는 데 있어 본 연구에서 제시하는 기준과 시범적 적용 방법이 활용될 수 있을 것이다.

- 1) 「도심항공교통법」 제2조(정의)의 3. “버티포트”(Vertiport)란 도심형항공기의 이륙·착륙 및 항행을 위하여 사용되는 일정한 시설과 사무시설 등 대통령령으로 정하는 시설로서 국토교통부장관이 제12조에 따라 지정·고시한 시설을 말한다.
- 2) 총 4차에 걸쳐 도시, 교통, 건축, 항공 분야 전문가 18인의 의견을 수렴하였으며, UAM 서비스별 버티포트 설치 기준 건축물 선정기준의 상대적 중요도를 알아보기 위해 AHP(Analytic Hierarchy Process) 분석을 실시하였다.
- 3) 인명구조 및 화재대응 서비스, 의료 서비스, 통근 및 비즈니스 서비스, 관광 서비스, 물류(배송) 서비스
- 4) 연구에서 도출한 25개 평가지표 중 ‘법정주차 대수 대비 주차장 확보 비율’, ‘건축물 인입 배전량 등 전력 상황’, 빌딩풀, ‘국소지역 미기후 등 이착륙 영향 미기후 점검’, ‘UAM 동하중 고려’ 등 4개 지표는 데이터 확보의 한계로 강남구 대상 분석에서 제외하였다.
- 5) 고도지구, 군사시설, 국가시설, 교정시설 등에 해당하는 건축물과 문화재에 해당하는 건축물, 그리고 인접 건축물이 이착륙에 장애가 되지 않는 건축물은 없는 것으로 분석되었다.
- 6) 가중치는 전문가 AHP 분석을 통해 도출된 통근 및 비즈니스 서비스 선정 기준별 가중치를 평가지표의 수에 맞춰 배분하여 산정하였다 (예: 주민등록인구밀도 가중치(0.029) = 통근 및 비즈니스 서비스 인구밀도 가중치(0.058) ÷ 인구밀도 평가지표 수(2)).
- 7) 500m/1,000m 반경 내 포함된 건축물들의 평가 점수의 합을 5개 구간으로 나누어 지도에 표출하였다.

-
- 남성우, 조상규, 권오규, 오민정. (2024). 도심항공교통 옥상버티포트 설치를 위한 건축물 선정기준 연구. 건축공간연구원.

auri brief.

건축공간연구원

국내 임시주거용 조립주택 조성 현안 및 과제

백선경 연구위원 (044-417-9605, sgbæk@auri.re.kr)

박유나 연구원 (044-417-9833, ynpark@auri.re.kr)

* 이 글은 박유나 외. (2024). 이재민 생활안정을 위한 임시주거용 조립주택 단지 조성방안. 건축공간연구원. 중 일부 내용을 정리하여 작성함.

▶ 관련 보고서 바로가기

▶ auri brief 바로가기

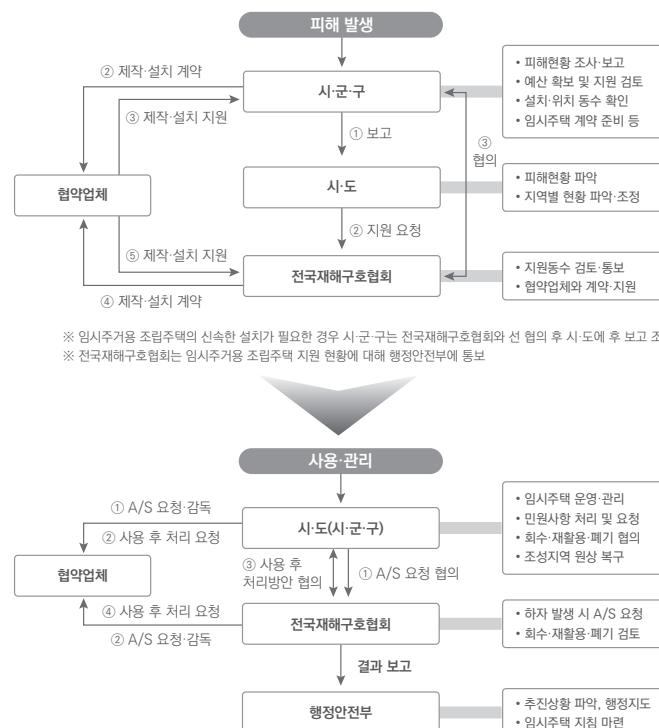
‘임시주거용 조립주택’은 재난으로 인해 주거가 파손된 이재민이 발생한 경우, 「재해구호법」에 따라 중·장기 거주와 각종 서비스 제공 등을 목적으로 약 2년간 지원하는 일시적 주거 시설이다. 최근 산불과 호우 등으로 인해 개별 주택 단위를 넘어 마을 전체가 피해를 입는 등 대규모 대응과 복구가 불가피한 상황이 발생하고 있다. 관련 법령과 지침에는 개별 동의 제작·설치에 필요한 적정 규모와 주요 설비 기준은 제시되어 있으나, 단지형 조성에 관한 규정은 마련되어 있지 않다. 본 연구에서는 임시주거용 조립주택의 조성 여건과 거주 실태를 조사·분석하고, 도출된 현안을 바탕으로 단지형 계획기준과 정책과제를 제안하고자 한다.

● 임시주거용 조립주택 지원 여건

재난으로 인해 주거가 파손된 이재민이 발생한 경우, 「재해구호법」에 따라 지방자치단체(구호기관)는 중·장기 거주 및 각종 서비스 제공 등을 위한 주거시설을 지원할 수 있다. 현행 법제도상 지원 방식은 크게 ‘임시주거용 조립주택’(이하 임시조립주택)과 ‘임대주택’으로 구분

된다. 임시조립주택은 「재해구호법」 및 「임시주거용 조립주택 운영지침」에 근거하여 제공되며, 행정안전부와 지방자치단체 등이 시행 주체가 되어 무상으로 지원한다. 임대주택은 「공공주택 특별법」에 따라 국토교통부와 LH 등이 중심이 되어 공급 물량 등 여건에 따라 공공임대 또는 전세임대 형태로 제공된다. 이러한 법령 및 지침에 근거한 임시조립주택의 지원 절차는 다음과 같다.

재난이 발생하면, ①지방자치단체는 행정구역별로 주거가 전파·반파되거나 유실 등 피해를 입어 복구가 필요한 이재민을 확인하고, ②임시조립주택 거주를 희망하는 수요를 파악한 뒤, ③필요 물량에 따른 비용을 검토한다. 필요시 개별형과 부지 조성 비용이 추가로 발생하는 단지형을 구분하여 산정한다. 현재는 임시조립주택 1동당 4,400만 원(국비·지방비 배분) 규모로 지원하고 있다. ④지방자치단체는 임시조립주택 설치 부지와 예산 등 여건을 고려하여 업체를 선정하고, 지침에서 제시하는 표준설계도서 수준에 적합하도록 제작을 추진한 후 설치를 완료(가설건축물 신고)한다. ⑤이재민이 입주하면 1~2년간 거주하게 된다. 이후의 거주 가능 기간에 대해서는 별도로 규정되어 있지 않으며, 거주자가 임시조립주택에 계속 거주하기를 희망할 경우에는 지침 제8조에 따라 매입할 수 있다. ⑥지원이 종료되면, 지방자치단체 등에서 해당 시설을 회수한다.



임시주거용 조립주택 지원체계

출처: 행정안전부(2023, p.67)

「임시주거용 조립주택 운영지침」에서는 개별 동의 제작 및 설치와 관련하여 적정 규모와 주요 설비 기준 등을 규정하고 있다. 1동의 면적은 24㎡(약 7.3평)으로 거실 1개와 방 1개, 화장실 1개로 구성되며, 주로 편의성과 관련된 설비 기준이 제시되어 있다. 임시조립주택의 골조 및 강도 등은 관련 법적 기준을 준용하여 단층 구조에 적합한 범위로 명시되어 있는데, 모듈식 접합이나 사용 후 해체가 용이한 구조는 아니기 때문에 설치 및 활용의 유연성은 낮은 편이다. 이로 인해 재난 피해가 큰 농산촌 지역에서는 도로와 부지 여건에 따라 설치가 제한되는 한계가 존재한다.



임시주거용 조립주택 표준설계도면(평면도)

출처: 「임시주거용 조립주택 운영지침」

임시주거용 조립주택 외관(안동시 사례)

통상 재난이 발생하면 학교, 체육시설, 마을회관, 경로당 등과 같은 임시주거시설로 긴급 대피하여 단기간 일시 거주한 후, 중·장기 거주가 필요한 경우에는 임시조립주택이나 임대주택으로 이주한다. 그러나 이러한 단계별 임시거주시설의 시기나 유형 등에 대해 규정하고 있는 바는 없다. 특히 최근 산불과 호우 등으로 인한 대규모 재해가 발생했는데, 예컨대 올해 안동시 지역에만 950여 동의 임시조립주택이 지원되었다. 이 과정에서 임시조립주택의 단지형 조성이 긴급히 추진되어야 했으나, 개별형 외에 단지 설치와 관련된 부지 조성이나 배치 등에 대해서는 별도의 기준이 없는 상황이었다. 또한 기존 주택의 복구 지원 또는 이주 장기화에 대응할 수 있는 대안 역시 미비한 실정이다.

● 임시주거용 조립주택 거주 실태 및 현안

• 임시조립주택 지원 현황

2017년 포항 지진을 기점으로 국가와 지방자치단체의 임시조립주택 지원이 본격화되었다. 당시 거주하던 주택에 피해를 입은 사람을 대상으로, 복구 또는 임대주택으로 이주하기 전까지

일시적으로 임시조립주택을 지원하기 시작한 것이다. 현황을 보면, 2019년 이후 발생한 11건의 재난으로 총 3,396동의 임시조립주택이 국비 등을 통해 무상 지원되었다.

임시주거용 조립주택 지원 현황(2025년 기준)

연도	지원(동) 수	산불	호우	태풍	지진	비고*
2025	2,566	2,566	-	-	-	5개 시군
2023	206	156	44	6	-	10개 시군
2022	230	214	13	3	-	7개 시군
2020	108	2	106	-	-	6개 시군
2019	286	275	-	11	-	3개 시군

* 일부 시군 추가 재해로 인해 중복 산정

출처: 행정안전부 자료(2025)를 참고하여 연구자 작성.

• 임시조립주택 거주 실태

포항 지진을 제외하면 대부분의 사례는 개별 동 형태로 설치되어 왔으나, 2023년과 2025년에는 대규모 재해로 인해 단지형 설치가 급증하였다. 임시조립주택의 거주 실태 조사는 설치 이후 이재민 등이 실제 거주 중인 사례를 대상으로 수행하였다. 개별형의 경우, 홍성군(2023년 산불)과 부여군(2024년 산불, 호우) 사례를 분석하였다. 특히 관련 규정이 부재한 상황에서 단지형 임시조립주택을 설치한 예천군(2023년 집중호우 및 산사태)과 안동시(2025년 산불)를 중심으로, 문현 및 현장조사와 담당자·거주자 인터뷰를 통해 입지, 주거, 거주 및 생활권과 관련된 주요 문제점과 필요사항을 확인하였다.

첫째, 입지와 관련된 사항이다. 최근 행정안전부의 정기 안전점검에 따라 기존 건축물을 활용하는 임시주거시설의 경우, 재난 발생 시 어느 시설로 얼마만큼의 이재민이 대피할지에 대한 사전계획을 수립하는 지방자치단체가 증가하고 있다. 그러나 임시조립주택의 경우에 재정과 보관 등 여러 제약 때문에 사전 제작 및 비축이 어렵고, 무엇보다 그동안 대규모 설치가 필요한 사례가 많지 않았기 때문에 지자체 차원에서 설치 부지를 미리 확보해 두는 경우는 거의 없는 상황이다.

예천군의 경우, 2023년 7월 집중호우와 산사태로 인한 피해 이후 곧바로 도에서 이전 포항시 사례를 근거로 단지형 임시조립주택 설치를 제안하였다. 군이 설치 방안을 논의하는 과정에서 마을 주민들이 먼저 단지형 설치를 건의하였는데, 피해 규모가 커던 만큼 주민들은 안전성 측면에서 기존 주택 부지 내 개별 설치에 대해 우려를 표한 것이었다. 부지 역시 마을 측에서

거주지 인근의 빈 땅을 사용할 것을 제안하였고, 모색 이후 토지 임차를 위해 군과 토지 소유자 간 논의가 진행되었다. 그러나 보상 문제로 인해 협의 절차가 지체되었고, 여러 과정을 거쳐 임차 기간 2년으로 계약이 체결되었다.

주민들과 부지를 협의하는 과정에서 주요하게 고려된 사항은 다음과 같다. 재난 위험과 취약성이 낮으면서 거주지와 가까운 입지, 임시조립주택을 신속히 조성할 수 있도록 별도의 철거 시설이 없는 나대지, 그리고 토지 소유자와의 임대차 관계가 원활해야 한다는 점이었다. 다만 재난 위험이나 취약성 측면에서 별도의 조사를 실시한 것은 아니며, 인근의 평지를 부지로 합의하였다. 한편, 당시에는 인근 마을회관 등 주민 복지 및 편의시설과의 인접성은 거의 고려되지 않았다.

예천군 담당자에 따르면 부지 조성을 위한 기반시설 마련에 임시조립주택 1동당 약 1,000만 원이 추가로 소요되었다. 그러나 현행 지침에는 단지 조성에 관한 기준이 마련되어 있지 않고, 국비 지원이 개별 동을 대상으로 이루어지고 있어 관련 예산을 확보하는 데 어려움이 있었다. 이처럼 재난 발생 시 단지형 설치에 대한 제도적 근거가 미비하여, 긴급한 상황임에도 불구하고 예산 등 행정적 낭비가 발생한 것으로 나타났다.

둘째, 주거와 관련된 사항이다. 예천군의 경우, 군 내 가설건축물 소관 부서인 건축과와 주민들이 함께 남향 배치, 적절한 동간거리 확보, 동 출입구가 서로 마주 보지 않도록 하는 등의 사항을 논의하여 모두 반영하였다. 군 담당부서의 의견에 따르면, 단지 내 각 동 사이에 바닥용 야자매트를 설치하고 동별 출입구마다 발판을 둔 조치에 대해 입주자들의 평가가 전반적으로 긍정적이었다. 입주 동의 배정은 형평성을 고려하여 제비뽑기로 진행하였다.

지침의 표준설계도면을 준용하고 있어 개별형과 단지형 모두 동별 크기에는 큰 차이가 없다. 이에 따라 설치된 임시조립주택 옆에 창고나 별도의 생활공간을 추가로 설치하는 경우도 있었다. 단지형뿐 아니라 개별형 임시조립주택 거주자에 대한 인터뷰 결과, 규모 외의 측면에서 가장 많이 제기된 문제는 단열 성능과 관련된 더위 및 추위였다. 외부에서 곧바로 내부로 진입하는 구조로 인해 비나 눈이 많이 올 경우 신발이나 짐을 둘 수 있는 공간이 부족하다는 점도 불편 사항으로 지적되었다. 또한 휠체어 이용자의 경우, 내부 진입과 휠체어의 보관이 용이하지 않아 사실상 실내에서만 생활하게 되는 어려움이 있었다.

셋째, 거주 및 생활권과 관련된 사항이다. 국내 이재민의 대다수는 고령층이며, 임시조립주택은 피해 주택의 복구 전 임시 거주를 목적으로 제공되기 때문에 농촌 지역 주민들의 수요가 대부분을 차지한다. 이러한 이유로 임시조립주택 수요조사 시 주민들은 거동 불편 등의 사유로 피해 주택

필지 또는 인근, 다시 말해 기존 생활 반경 내에 입지하는 것을 필수적인 조건으로 제시하였다. 또한 연령과 주택 복구기간 등을 고려할 때, 다수의 거주자는 2년의 기간이 짧다고 응답하였다.

한편, 피해 거주지 인근에 위치한 마을회관을 중심으로 단지를 조성한 예천군의 경우, 기존 생활권을 유지하기가 비교적 용이한 것으로 나타났다. 입주자 인터뷰 결과, 마을회관이 공동의 부엌과 쉼터 등의 기능을 수행하고 있어 공동체 생활이나 편의시설 이용과 관련한 불편 사항은 거의 없다는 의견이 다수를 차지하였다. 이처럼 인근 또는 기존 주택 부지에 임시조립주택을 설치할 경우, 생활권 내 거주를 유지하면서 공동이용시설 및 편의시설, 커뮤니티의 연속성을 확보할 수 있다. 또한 기존의 상하수도나 전기 등의 기반시설을 그대로 활용할 수 있어 임시조립주택 설치가 용이하다는 장점도 있다. 피해 거주지의 여건상 도보 이동이 어려운 지역에 새로 단지를 조성하게 될 경우에는 거주 동뿐만 아니라 공동이용시설의 별도 설치가 필요하다. 안동시의 사례에서는 보건소 등 의료기관의 방문 서비스를 연계하고, 생활필수품을 지속적으로 제공함으로써 생활권과 관련된 불편 요소를 최소화하고 있다.



단지형 임시주거용 조립주택과 단지 내부 모습(예천군 사례)



임시주거용 조립주택의 별동 설치 및 내부 모습(홍성군 사례)

임시주거용 조립주택의 거주 실태

구분	단지 설치형		개별 설치형
입지 특성	<ul style="list-style-type: none"> 재난 발생 이후, 이재민 여건 및 수요를 파악하여 입지 결정 토지 소유자 승낙 및 보상 협의 후 설치 		<ul style="list-style-type: none"> 대부분 이재민 소유 토지(피해지)에 설치 재난위험 및 취약지역에 조성되는 경우 상당
주거 특성	배치	<ul style="list-style-type: none"> 남향 배치(주민의견) 동간 적정거리 확보(주민의견) 동별 출입구 등을 통해 마주 보지 않도록 배치(주민의견) 	<ul style="list-style-type: none"> 입주자 자율적으로 배치
	주택	<ul style="list-style-type: none"> 4인 이상 거주 시 1동 크기(24㎡, 약 7.3평) 부적합 또는 창고 등 수납공간 부족(주민의견) 더위·추위에 취약 거동이 불편한 거주자는 내외부 원활한 이동 불가(현관문에 별도 램프를 설치하더라도 내부에 휠체어 이동 및 보관 어려움) 	
거주 및 생활권 특성	거주	<ul style="list-style-type: none"> 대부분 노인계층이 1동당 1~2인 정도 거주 거주 가능 기간(약 2년)에 대한 적합성 논의 	
	생활권	<ul style="list-style-type: none"> 피해지역 인근에 설치하여 기존 생활권 유지 가능 커뮤니티, 서비스 제공을 위한 공동이용시설 역할 중요 	<ul style="list-style-type: none"> 이재민 소유 토지에 설치하여 기존 생활권 유지 가능

출처: 박유나 외(2024, p.44)

● 이재민 생활안정을 위한 임시주거용 조립주택 단지 조성 제언

국내외에서 재난의 규모와 양상이 변화함에 따라, 삶의 터전을 잃는 이재민이 지속적으로 증가하고 있다. 특히 광역적 차원의 재난은 기반시설의 붕괴와 지역 내 활용 가능한 시설 또는 주거공간의 부족을 초래할 수 있으며, 대규모 재난이 발생한 튜르키예(2023)와 일본 노토반도(2024)에서는 이미 이러한 상황이 나타났다. 향후 대규모 재난 발생을 염두에 둘 때, 구호 단계를 넘어 복구 단계까지 포괄할 수 있는 방안으로서 단지형 임시주거용 조립주택 지원체계에 대한 선제적 대비가 시급하다. 무엇보다 이재민의 생활 안정과 일상 회복을 유도하기 위해서는 거주성을 확보하는 것이 중요한데, 거주성을 구성하는 네 가지 핵심 지향점인 안전성·편의성·적응성·사회성에 대한 고려를 바탕으로 다음의 조성 기준을 제안한다.

• 임시조립주택 단지 조성 기준 제안

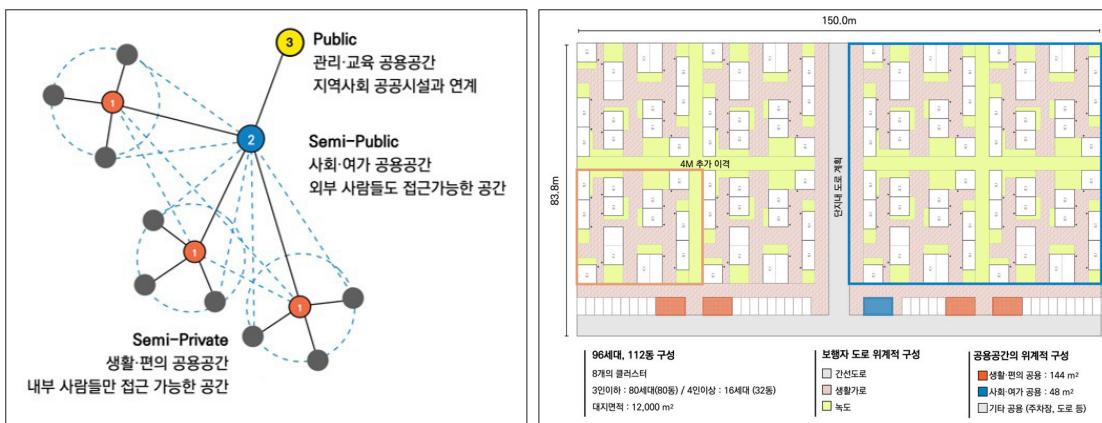
임시조립주택을 단지 형태로 조성할 경우, 개별형에서 고려하는 주거 기능 외에도 입지 특성, 단지 내 동선, 주민공동시설 등에 대한 계획 기준이 필요하다. 입지의 경우 안전성과 편의성을 중점적으로 고려해야 하는데, 무엇보다 재난으로 인한 2차 피해를 최소화할 수 있는 지역이어야

한다. 또한 주민의 생활 편의를 고려하여 접근성이 양호하고, 대규모 임시조립주택의 설치·해체가 용이한 부지를 선정해야 한다. 개별 주택은 거주 기간 동안 불편함을 최소화할 수 있는 성능을 갖추는 동시에, 장기 거주 상황에도 유연하게 대응할 수 있도록 설계되어야 한다. 단지 차원에서는 규모와 거주 기간 등을 고려하여 점진적인 공간계획을 수립해야 한다. 이를테면 단지 규모에 따라 가로공간의 위계를 설정하고 차량 및 보행자 동선을 분리하며 거주민 특성을 반영한 주거지원시설과 주민공동시설 등을 계획하는 것이다. 공동이용시설은 개별 세대의 부족한 기능을 보완함과 동시에, 입주자들이 함께 모여 논의하거나 사회활동을 할 수 있는 집회시설의 역할을 수행할 수 있다. 또한 돌봄이 필요한 계층을 위한 지원 공간으로 활용될 수도 있다. 이러한 시설은 단지 내 어느 위치에서도 접근이 용이하도록 배치하는 것이 중요하다.

단지형 임시주거용 조립주택 조성 시 공간별 고려사항

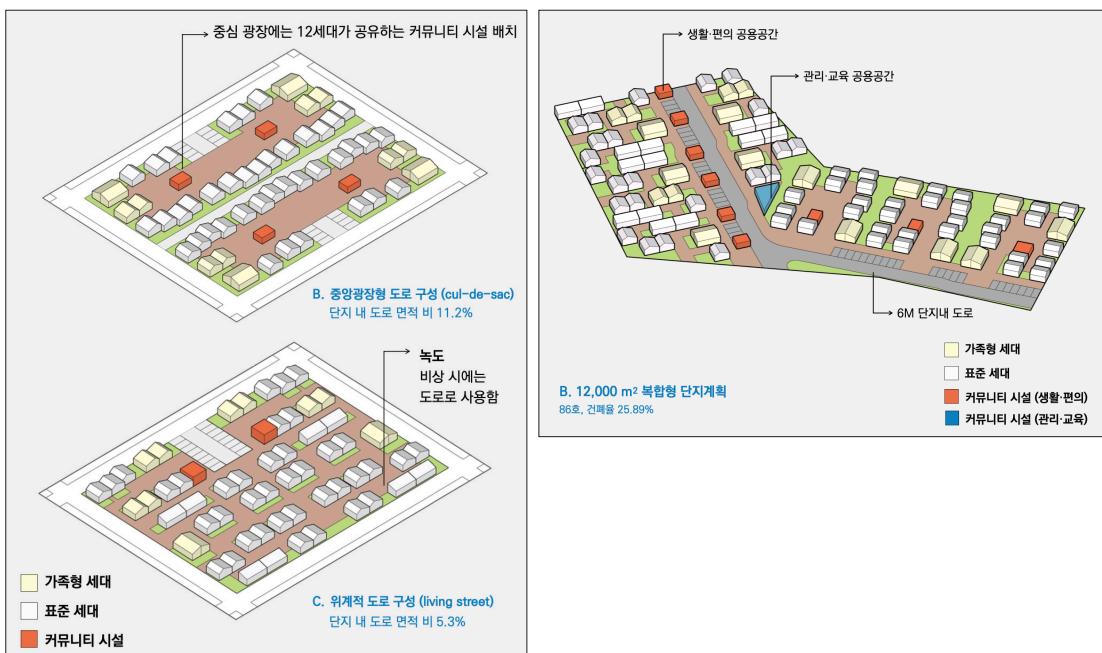
		안전성	편의성	쾌적성	사회성
입지	재난 위험 및 취약지역 제외(2차 피해 대비)	●			
	기존 주거지 및 생활편의시설과 거리 등 접근성 고려		●		●
	기반시설 설치와 조립주택 설치·해체가 가능한 지역		●		
단위 세대	다양한 표준유형 활용(가구 규모에 따른 설치)		●	●	
	이재민이 필요로 하는 시설 및 가구 배치		●		
	범죄, 재난 등 위험으로부터 보호할 수 있는 설비 및 성능 구축	●			
	이동취약계층을 위한 무장애 설계 적용	●	●		
	입주자의 편의와 필요에 따라 공간 개선이 가능하도록 설계		●	●	
단지	규모 및 거주기간 확장을 고려한 생활 단위 설정 및 계층적 공간계획 고려		●	●	●
	화재 대응을 위한 내부 대피경로 및 소방도로 확보	●			
	돌봄이 필요한 계층을 고려한 주동 및 관련 시설 배치		●		●
	거주자를 위한 주민공용시설, 편의시설 및 서비스 계획		●		

출처: 박유나 외(2024, p.110)



단지형 임시주거용 조립주택의 공간별 위계 및 중간영역 설정(좌)과 단계적 규모 확장에 따른 배치(우)

출처: 박유나 외(2024, p.118)



단지형 임시주거용 조립주택의 커뮤니티 시설 배치 예시

출처: 박유나(2024, p.135, p.138)

이와 같은 제시 사항을 바탕으로 실제 구현 시에는 재해 규모와 이재민의 특성 등을 고려하여 필요한 기준과 배치를 선택·활용하는 것이 바람직하다. 또한 인동거리, 주차대수 등 최소 계획 기준을 중심으로 확장성을 고려하여 적용할 것을 권장한다. 지침의 표준설계도서에서 제시한 건축물의 높이($H=3,550\text{mm}$)를 기준으로, 채광창 방향의 최소 이격거리는 4m로 제안한다.

아울러 소방활동의 용이성을 확보하기 위해 「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」에 따른 화재 확산 방지 및 피난 경로를 고려하고, 주동 간 이격거리는 최소 4m 이상으로 확보할 필요가 있다. 주차 공간은 최소 기준을 적용하기 위해 「공공주택 특별법 시행령」을 준용하여 세대당 0.3대로 산정·배치할 수 있다. 공용공간의 경우 세대를 기준으로 최소 0.5m²로 산출하고, 전체 단지 규모에 맞게 조정할 것을 권장한다.

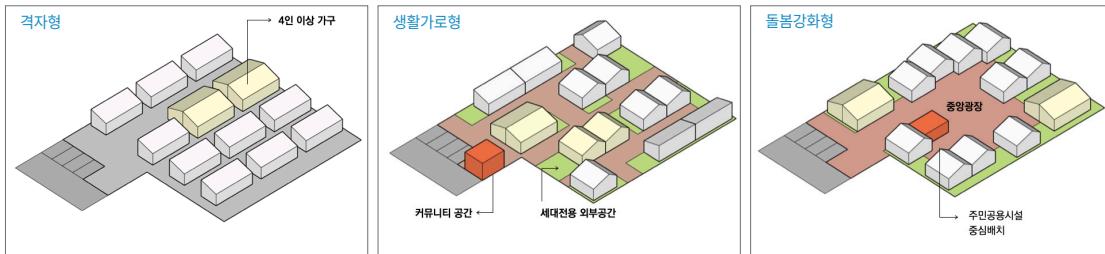
단지 배치를 위한 주요 계획 최소기준

단지 배치 주요 기준		최소계획기준	산출근거
인동거리	채광창 방향	4m	$D \geq H(3.6m)$
대지 안의 공지	측벽	2m	$D/2$ (다세대주택 이격거리 준용)
	단지 통행로	4m	소방도로 최소폭
주차대수	세대당	0.3대	「공공주택 특별법 시행령」
공용공간	보행로 및 주차장	4m 보행로	면적 시뮬레이션을 통한 산출
	주민공동시설(세대)	1.5m ²	주민공동시설 총량제 60%
	주민공동시설(단지)	0.5m ²	주민공동시설 총량제 80%

출처: 박유나 외(2024, p.139)

상기 기준을 바탕으로 단지형 임시조립주택의 배치 유형을 세 가지로 제안한다.

첫째, '격자형'은 신속한 지원이 요구되거나 소규모 단지, 익명성을 선호하는 계층이 다수 거주할 경우 적용할 수 있다. 일관된 배치를 통해 단지를 신속하게 조성할 수 있으며, 차량 및 물자 이동의 효율성이 높다는 장점이 있다. 둘째, '생활가로형'은 세대 전용 외부공간이나 녹지를 조성하여 단지 외부 공간을 적극적으로 활용할 수 있는 유형이다. 주거동 앞에 형성된 공적 공간을 중심으로 주민 간 자연스러운 교류와 만남이 이루어질 수 있다는 특징이 있다. 셋째, '돌봄강화형'은 돌봄서비스와 연계를 강화하여, 돌봄이 필요한 세대나 어린이 등 재난 약자를 배려한 배치 계획이다. 단지 중앙에 위치한 공용공간을 중심으로 돌봄서비스를 제공할 수 있다. 다만, 격자형과 달리 익명성 보장에는 한계가 있으므로 이재민들의 여건을 종합적으로 고려해 선택하는 것이 바람직하다.



배치유형별 예시

출처: 박유나 외(2024, p.126)

• 임시조립주택 단지 조성을 위한 정책과제 제안

단지 조성계획 기준이 향후 현장에서 활용되기 위해 첫째, 단지 조성을 위한 세부 지침을 사전 대비와 대응 단계로 구분하여 마련할 필요가 있다. 사전 대비단계에서는 ①수요 기반의 임시조립주택 재고 관리와 현황에 근거한 부지 검토, ②관계기관별 역할 세분화 및 실행을 위한 협정 체결, ③계획 기준을 바탕으로 지역 여건에 적합한 단지 조성계획 수립, ④재난 상황 종료 이후 임시조립주택 단지의 철거계획 수립 가이드 마련이 필요하다. 대응단계에서는 ①임시조립주택이 필요한 이재민 수요 및 특성 파악, ②후보지 평가를 통한 부지 선정 및 단지 조성, ③입주민 안전 확보와 일상 회복을 위한 프로그램 운영 시 참고할 수 있는 가이드 제공이 요구된다.

둘째, 위의 세부 사항을 실행하기 위해서는 관계 주체별 역할 정립이 필요하다. 중앙정부는 임시조립주택 단지 조성에 관한 지침을 마련하고, 이를 총괄·조정하는 역할을 담당해야 한다. 광역자치단체는 중앙정부의 가이드가 기초자치단체에서 효과적으로 구현되고 활용될 수 있도록 중간 지원자로서 기능해야 한다. 기초자치단체와 민간기관은 임시조립주택 단지의 조성과 운영을 직접 수행하는 실행 주체의 역할을 해야 하며, 이재민 또한 단지 조성과 복구계획 수립 과정에 참여하는 협력 주체로서 역할이 규정될 필요가 있다.

마지막으로, 중장기 거주 기간을 고려한 정책 대안이 요구된다. 예를 들어 임대기간 연장 기준과 관리주체를 명확히 하고, 임시조립주택 개·보수 절차의 부재로 인한 문제점을 개선할 수 있도록 주택의 시설이나 사양을 변경할 수 있는 제도적 근거를 마련해야 한다.

-
- 박유나, 백선경, 윤진희. (2024). 이재민 생활안정을 위한 임시주거용 조립주택 단지 조성방안. 건축공간연구원.
 - 「임시주거용 조립주택 운영지침」. 행정안전부고시 제2023-14호.
 - 행정안전부. (2023). 2024년 재해구호계획 수립지침.

auri brief.

건축공간연구원

우리 집은 산사태로부터 안전한가? - 머신러닝을 활용한 건축물 산사태 위험 분석

허한결 부연구위원 (044-417-9665, hkheo@auri.re.kr)

조영진 선임연구위원 (044-417-9692, yjcho@auri.re.kr)

* 이 글은 조영진 외. (2024). 빅데이터 기반 건축물 산사태 리스크 분석 및 건축물 단위 재난 리스크 연계 방안 연구. 건축공간연구원 중 일부 내용을 정리하여 작성함

▶ 관련 보고서 바로가기

▶ auri brief 바로가기

2011년 우연산 산사태를 계기로 산사태는 더 이상 산에서만 발생하는 재난이 아니라, 우리 집과 생활공간인 건축물을 직접 위협하는 문제라는 인식이 생겼다. 이에 이번 연구에서는 산사태가 일어날 가능성이 높은 지점을 찾고, 산사태 피해 범위를 시뮬레이션한 뒤, 그 영향권 안에 포함되는 건축물을 찾아내는 방식으로 건축물 단위의 산사태 위험을 분석하였다. 그 결과, 일부 지역에서는 산사태 발생 시 실제로 국민의 생활공간인 아파트와 주택이 피해를 입을 수 있는 것으로 나타났다.

극한강우 등 기후변화로 산사태는 더욱 많이 발생할 것으로 예측되며, 이미 시행 중인 제도는 물론 피해지역 복구, 사전 예방 공사, 위험지역 내 건축 규제 및 도시계획 등 다양한 정책수단을 조합해 산사태로 인한 인명·재산 피해를 줄이기 위한 정책 방안 마련이 필요하다. 더불어 국민이 자신이 거주·이용하는 건축물의 산사태 등 재난 취약성을 확인하고 대비할 수 있도록 ‘건축물 단위 재난위험 정보 제공 서비스’도 구축할 필요가 있다.

● 산사태로 인한 국민 안전 불안감 확산

산사태는 오랜 기간 우리 국민의 인명과 재산의 심각한 손실을 입혔다. 2002년 태풍 '루사'로 인한 산사태 인명 피해와 복구액이 각각 35명과 2,994억 원, 2003년 태풍 '매미'로 인한 산사태 인명 피해와 복구액이 각각 10명과 2,278억 원으로 집계되었다.¹⁾ 이후에도 산사태 피해는 지속적으로 발생하고 있으며, 2015년부터 2024년까지 10년간 인명 피해는 29명, 피해 복구 비용은 약 6,966억 원에 달한다.

2011년 7월 서울 우면산에서 발생한 산사태는 큰 인명 피해와 재산 피해를 일으키며 산사태에 대한 국민들의 불안감을 높였다. 산사태에 안전하다고 생각했던 건축물은 3층 높이까지 쌓인 산사태 토석류 앞에 속수무책으로 피해를 입었다.

최근에도 산사태에 의한 피해가 계속 발생하고 있으며, 거주지 주변에서 발생한 산사태가 국민이 거주하는 건축물을 덮치는 피해가 보고되고 있다. 2023년 7월에 예천에서 발생한 대규모 산사태가 마을을 덮쳐 여러 채의 주택이 붕괴하고 17명의 사망자가 발생하였으며,²⁾ 2025년 7월 경남 산청군에서 발생한 산사태 또한 건물과 인명 피해를 야기하였다.³⁾

이제는 산사태 피해를 최소화하기 위해 산사태 위험지역을 파악하고 대응하는 방식에 더하여 건축물 단위의 산사태 위험성 분석과 대응이 필요하다. 이를 위한 첫 단계로, 국민이 생활하는 개별 건축물이 산사태 위협으로부터 안전한지 확인할 필요가 있다. 이전까지는 산사태 발생 가능성이 높은 지역을 찾아내 산사태 발생 가능성을 저감시키기 위해 연구를 수행하였다면, 이번에는 산사태 발생 시 피해를 입을 수 있는 건축물을 도출하여 건축물이 산사태에 대비할 수 있도록 지원할 필요가 있다.

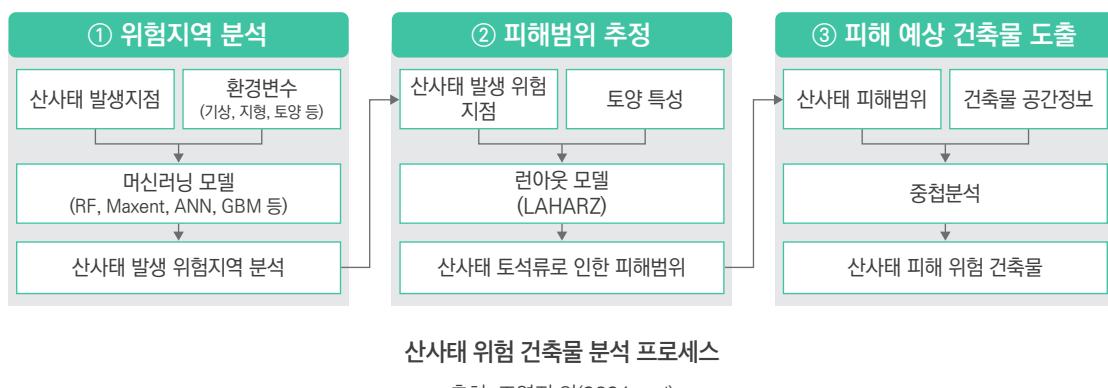
● 건축물 산사태 리스크 분석모델

건축물 산사태 리스크 분석 모델은 ①산사태 발생 위험지역 분석, ②산사태 피해범위 추정, ③산사태 피해 예상 건축물 도출의 총 세 단계 프로세스로 구성하였다.

①산사태 위험지역을 파악하기 위해 과거 산사태 발생 지점을 기반으로, 지형·토양·식생·기후 등 산사태 발생에 영향을 미치는 여러 환경 변수를 활용하였다. 이때 독립변수로 사용할 자료 간 중복성을 줄이고 신뢰성을 높이기 위해 피어슨 상관계수를 도출하여 상관성이 과도하게 높은 변수는 분석에서 제외하였다.

② 산사태 피해범위를 추정하기 위해 여러 종류의 런아웃(runout) 모델을 비교·검토한 뒤, 최종적으로 LAHARZ를 적용하였다. LAHARZ는 미국 지질조사국에서 개발한 분석모델로, 산사태로 인한 토석류 확산 범위를 파악하는 데 널리 활용된다. 이번 연구에서는 LAHARZ를 이용하여 산사태가 발생했을 때 토석류가 도달할 수 있는 공간적 피해범위를 산정하였다.

③ 이렇게 산정된 토석류 피해범위 내부에 포함되는 건축물을 추출하였다. 이를 위해 건축물대장 자료를 지오코딩 처리하여 좌표 정보를 가진 공간데이터로 변환한 뒤, 피해범위와 공간 중첩 분석을 통해 산사태 영향이 예상되는 건축물을 도출하였다.



● 산사태 발생 위험지역 분석

• 산사태 발생 위험지역 모델

최근 머신러닝, 딥러닝 분석 방법의 개발로 산사태를 포함한 다양한 재난·재해 예측 정확도가 높아지고 있다. 이번 연구에서는 산사태 발생 위험지역을 도출하기 위해 여러 기계학습 모델을 복합적으로 활용하여 분석의 정확도를 높이고 불확실성을 줄여주는 앙상블 모델을 활용하였다. 총 10개의 개별 모형(ANN, CTA, FDA, GAM, GBM, GLM, MARS, Maxent, SRE, XGBoost)을 활용하도록 모델을 구성하였다.

각 모델 학습을 위한 종속변수로는 산사태 발생지역 데이터를 활용하였다. 서울시의 산사태 발생지점 데이터는 90건으로 발생지점 수가 적어, 산사태 발생 위험지역 모델 학습 및 정확도 확보에 어려움이 있다. 이를 보완하기 위해 모델 학습을 위해 경기도 산사태 발생지점 데이터를 추가로 활용하였다. 결과적으로 2008년부터 2022년 사이 서울시와 경기도에서 발생한 642건의 산사태 발생지점 데이터를 활용하였다.

모델 학습 및 산사태 발생 위험지역을 예측하기 위한 독립변수로는 지형, 토양, 식생, 기후 관련 변수 22개를 수집하였다. 이후 변수 간 피어슨 상관계수를 계산하여 상관계수가 높은 변수를 제거하였다. 이를 통해 모델의 과적합 문제를 예방하고, 모델의 불필요한 복잡성을 제거하였다. 최종적으로 경사, 고도, 향, 평면 곡률, 측면 곡률, 하천강도지수, 토양습윤지수, 유효토심, 배수등급, 토양유형, 경급, 영급, 여름철(6~10월) 평균 강수량, 1일 최대 강우량의 14개의 환경변수를 사용하여 모델을 학습시켰다.

산사태 발생 위험지역 분석을 위한 독립변수

분류	독립 변수	출처
지형	경사	브이월드오픈마켓_DEM(2023)
	향	브이월드오픈마켓_DEM(2023)
	고도	브이월드오픈마켓_DEM(2023)
	평면 곡률	브이월드오픈마켓_DEM(2023)
	측면 곡률	브이월드오픈마켓_DEM(2023)
	하천강도지수	브이월드오픈마켓_DEM(2023)
	지형습윤지수	브이월드오픈마켓_DEM(2023)
	모암, 모재	흙토람 토양도(1:25,000)
토양	유효토심	흙토람 토양도(1:25,000)
	배수등급	흙토람 토양도(1:25,000)
	토양 유형	산림공간정보서비스(2020)
식생	경급	산림공간정보서비스(2020)
	영급	산림공간정보서비스(2020)
	산림 유형	산림공간정보서비스(2020)
기후	연평균 강우량	기상자료개방포털(ASOS, AWS)
	여름철(6~10월) 평균 강수량	기상자료개방포털(ASOS, AWS)
	1일 최대 강우량	기상자료개방포털(ASOS, AWS)
	5일 최대 강우량	기상자료개방포털(ASOS, AWS)
	일 강우량이 80mm 이상인 날	기상자료개방포털(ASOS, AWS)
	일 강우량이 120mm 이상인 날	기상자료개방포털(ASOS, AWS)
	일 강우량이 150mm 이상인 날	기상자료개방포털(ASOS, AWS)
	3일 주기 누적 강우 150mm 이상 횟수	기상자료개방포털(ASOS, AWS)

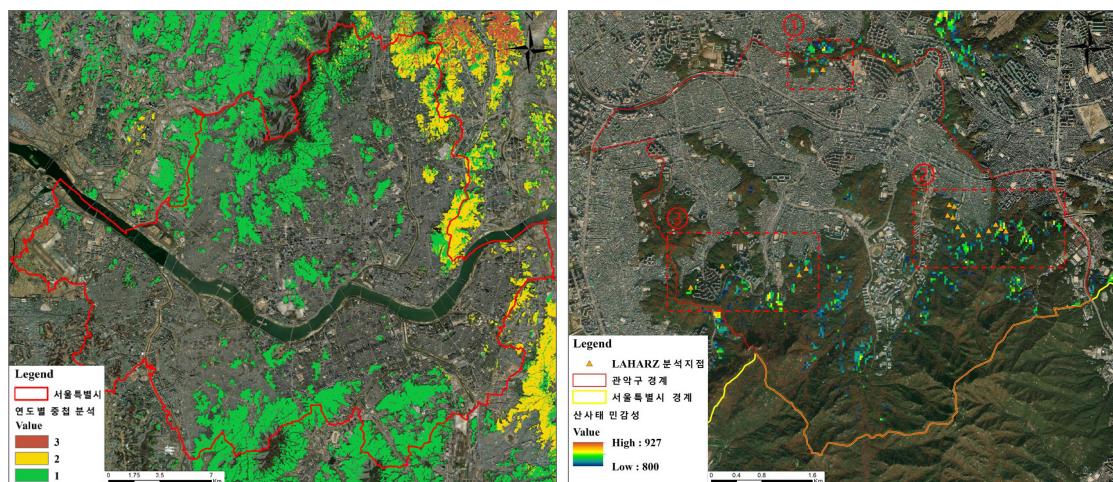
출처: 조영진 외(2024, p.69)

• 산사태 발생 위험지역 분석 결과

학습된 산사태 발생 위험지역 분석 모델을 통해 서울시 내 산사태 발생 위험지역을 도출하였다. 분석 결과의 정확도를 판단할 수 있는 AUC⁴⁾ 값은 0.934로 나타났고, 이를 바탕으로 모형의 분석 정확도가 높은 것으로 판단할 수 있다. 산사태 발생 위험지역을 도출하는 데 기여도가 높은 주요 변수로는 여름철 강우량과 DEM⁵⁾ 그리고 배수등급으로 나타났다.

분석 결과 서울시 전체를 산사태 발생 위험이 높은 지역으로 보기 어렵지만, 산사태 발생 위험지역이 일부 분포하는 지역이 있었다. 상대적으로 산지가 많은 관악구 등이 이에 해당한다.

산사태 위험지역은 산림지역에 위치하나, 대부분의 건축물은 산림지역 외부에 있기 때문에 단순한 중첩분석으로는 산사태 피해 위험 건축물을 알아내기 어렵다. 따라서 이번 연구에서는 서울시 관악구를 사례로 산사태 발생 가능지점을 예측하고, 이 지점에서 발생한 산사태 피해가 인근 건축물에 영향을 미치는지 확인하고자 하였다.



산사태 발생 위험지역 분석 결과: (좌)서울시 전체, (우)관악구 인근 지역

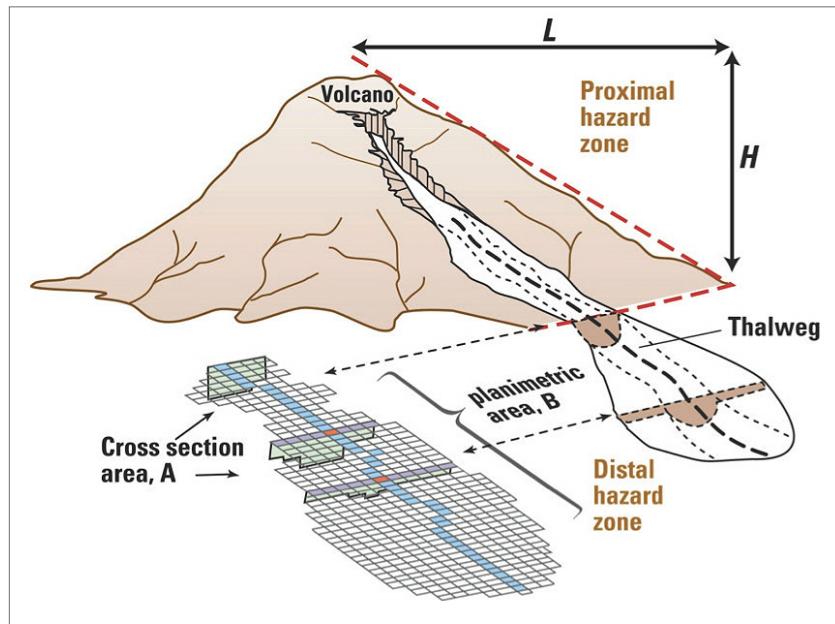
출처: 조영진 외(2024, p.84, 86)

● 건축물의 산사태 위험성 분석

• 산사태 피해 범위 시뮬레이션 방법

산사태 시 발생하는 토석류는 건축물에 피해를 입히는 주요 요인이다. 토석류는 기존의 머신러닝 분석 방법으로는 피해범위를 예측하기 어려우며, 시뮬레이션 분석이 필요하다. 이에 산사태 발생 시

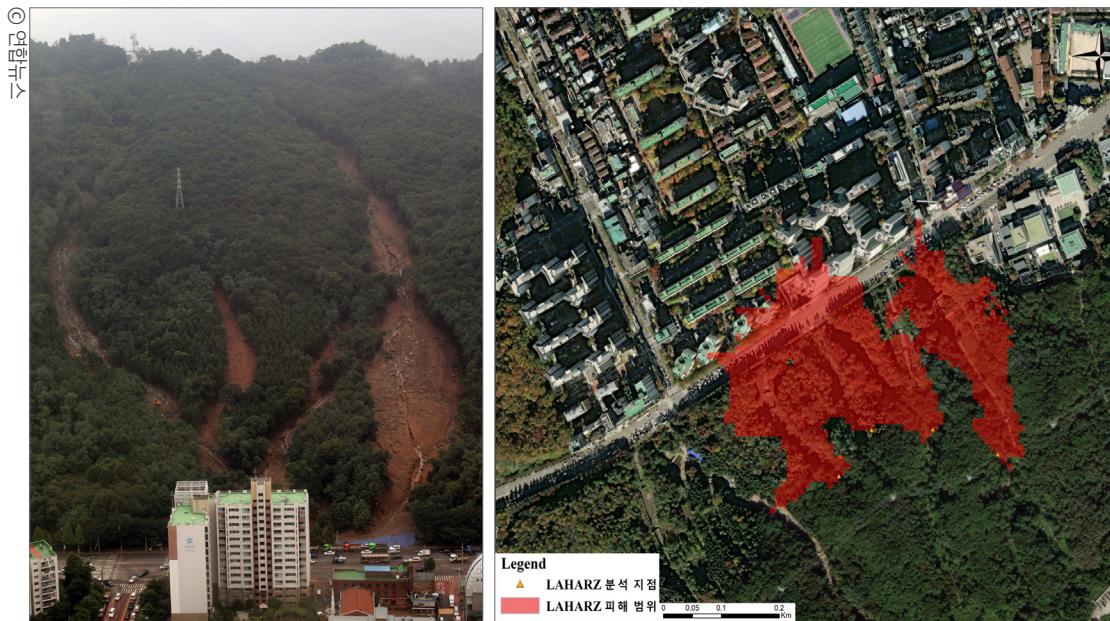
토석류 피해범위를 예측하기 위해 미국 지질조사국(United States Geological Survey: USGS)에서 개발한 LAHARZ 모델을 이용하였다. LAHARZ 모델은 산사태 발생지점과 분석에 필요한 환경변수를 입력하면 물질의 확산 경로를 예측하여 토석류 피해범위를 시뮬레이션할 수 있는 모델이다.



LAHARZ 모델을 사용한 화산성 이류 및 토석류 위험 구역

출처 : Schilling(2014, p.5, <https://pubs.usgs.gov/of/2014/1073/>, 검색일: 2024.6.3.)

LAHARZ의 토석류 모듈은 입력된 토석류 부피를 바탕으로, 토석류가 흐르면서 어느 경로로 이동하고 어느 범위까지 확산할지 분석하는 도구이다. 이 과정에서 부피가 커질 때 횡단면적과 평면 면적이 어떻게 달라지는지를 경험식으로 표현한다. 이 과정에서 산정되는 토석류의 횡단 면적은 부피가 커질수록 함께 증가하며, 특정 지점에서 토석류가 얼마나 넓게 퍼지는지를 나타내는 지표가 된다.



우면산 지역 대상 시뮬레이션 결과

출처: 조영진 외(2024, p.79)

LAHARZ 모델의 정확도 개선을 위해서는 토석류 부피값의 산정이 중요하며, 정밀한 부피값 산정을 위해서는 모델에 적용하는 변수와 상관계수를 국내 상황에 맞게 설정해야 한다. 이를 위해 2011년 산사태가 발생한 우면산 지역을 대상으로 LAHARZ 모델을 시범 적용하였다. 실제 우면산 산사태 피해 범위와 유사한 결과를 얻을 수 있도록 분석을 반복 적용하여 관계 변수와 상관계수를 설정하였다.

• 산사태 피해를 받는 건축물 도출

관악구 산사태 발생 위험지점을 대상으로 산사태 피해 범위 시뮬레이션을 수행하였다. 산사태 피해 위험 건축물은 아래 그림과 같이 산정하였다. 건축물의 위치는 포인트 데이터의 형태로 변환시키고, LAHARZ 시뮬레이션 결과 도출된 산사태 피해 범위 내에 건축물 포인트가 포함되는지 여부를 확인하였다. 붉은색 범위 내에 건축물 포인트가 있으며 산사태 피해에 위험한 건축물(붉은 포인트)로, 그렇지 않으면 위험하지 않은 건축물(녹색 포인트)로 구분하였다.



산사태 피해 위험 건축물 도출 방식

출처: 조영진 외(2024, p.88)

시뮬레이션은 관악구 내 산사태 발생 위험도가 80% 이상으로 도출된 19개 지점을 대상으로 하였다. 분석 결과 총 19개 지점 중 9개 지점에서 발생한 산사태의 토석류는 건축물이 있는 위치까지 도달하지 못하였다. 즉, 10개 지점은 산사태 발생 시 피해 범위 내에 건축물이 위치하는 것으로 확인되었다. LAHARZ 모델의 시뮬레이션 방식이 건축물의 물리적 형상은 반영하지 못하기 때문에 실제 산사태 발생 시 피해 건축물의 수는 달라질 수 있으나 이번 연구의 분석을 통한 산사태 피해 범위 내 건축물의 수는 67개로 도출되었다.

기존 LAHARZ 모델에서 건축물의 영향을 일부 반영할 수 있는 방안을 도출하였다. 건축물은 산사태 토석류 발생 시 토석류의 흐름을 방해하는 댐의 역할을 하기 때문에 어떤 건축물이 산사태 토석류 피해 범위 안에 위치하더라도, 산사태 발생 지점과 해당 건축물 사이에 다른 건축물이 있다면 실제 피해가 발생하지 않을 수 있다. 즉, 산사태 피해 건축물 산정은 토석류에 1차적으로 접하는 건축물로만 한정하였다.



산사태 피해 위험 건축물 분석 결과

출처: 조영진 외(2024, p.87)

이 같은 방식을 적용한 결과 산사태 피해가 예상되는 건축물은 총 27개로 도출되었다. 건축물대장 정보와 연계하여 산사태 피해가 예상되는 건축물의 용도와 구조를 확인하였다. 건축물대장에 기입된 용도에 따르면 아파트 13동, 주택 4동, 다세대주택 4동, 단독주택 3동, 생활편익시설 1동, 연립주택 1동, 공동주택 1동이 포함되어 있다. 또한 건축물의 구조로는 평슬라브 구조가 16동, 철근콘크리트 5동, 슬라브 3동, 세멘와즈 2동, 경사지붕 1동으로 나타났다. 다만 건축물대장 오류가 있음을 확인하였고, 이는 향후 개선되어야 할 사항으로 판단된다.



개선된 산사태 피해 위험 건축물 도출 방식

출처: 조영진 외(2024, p.88)

산사태 피해 예상 건축물의 용도 및 구조

번호	용도	구조	번호	용도	구조
1	다세대주택	철근콘크리트	15	아파트	평슬라브
2	공동주택	철근콘크리트	16	아파트	평슬라브
3	단독주택	슬라브	17	아파트	평슬라브
4	주택	세멘와izoph	18	다세대주택	평슬라브
5	주택	세멘와izoph	19	아파트	철근콘크리트
6	주택	슬라브	20	아파트	철근콘크리트
7	아파트	평슬라브	21	연립주택	평슬라브
8	아파트	평슬라브	22	단독주택	경사지붕
9	아파트	평슬라브	23	주택	슬라브
10	아파트	평슬라브	24	다세대주택	평슬라브
11	아파트	평슬라브	25	아파트	평슬라브
12	아파트	평슬라브	26	다세대주택	평슬라브
13	생활편익시설외 1	평슬라브	27	단독주택	철근콘크리트
14	아파트	평슬라브			

출처: 조영진 외(2024, p.89)

● 산사태 등 재난에 대응하는 건축물 안전 확보 방안

• 산사태에 대응하기 위한 국내외 국가의 정책

해외 여러 국가들 또한 산사태의 피해를 입고 있으며 이에 대한 대응 방안을 마련하고 있다. 일부 사례는 우리나라에서는 찾아보기 어려울 정도로 피해 범위와 규모가 커, 각국이 다양한 방식으로 산사태 대응체계를 마련해 온 것을 확인할 수 있다. 이러한 해외의 대응 방식은 크게 세 가지로 구분할 수 있으며, 이 중 대부분은 우리나라에서도 이미 시행 중이나 일부는 향후 우리나라에 도입하는 방안을 검토해 볼 필요가 있다.

첫째, 산사태로 피해를 입은 지역과 주민을 지원·복구하는 접근이다. 다른 재난과 마찬가지로, 산사태 발생 이후에는 피해 지역 복구가 최우선 과제로 추진된다. 다만 화재나 홍수와는 달리, 산사태의 경우 피해가 발생한 지역을 정비하여 다시 활용하는 경우와 주민을 다른 곳으로 이주시기는 경우로 대응이 나뉜다. 피해 지역을 재이용하는 국가들은 주변 산림에 추가적인 붕괴를 막기 위한 각종 방지 대책을 병행하여, 향후 유사한 피해가 재발하지 않도록 대비하고 있다.

둘째, 애초에 산사태가 일어나지 않도록 위험을 줄이는 사전 예방 중심의 대응이다. 많은 국가에서 산사태 발생 이후 해당 구역의 산림을 대상으로 사면 안정화 공사, 옹벽 설치, 계단식(테라스) 조성 등 구조적 보강을 추진해 추가 발생 위험을 낮추려는 노력을 기울이고 있다. 이는 우리나라의 사방사업과 유사한 개념으로, 거의 모든 국가에서 공통으로 수행되는 기본적인 산사태 대응 방식이다. 더 나아가 일부 국가는 산사태 징후를 조기에 파악하기 위해 감지 센서, 원격탐사, 강우·지반 정보 등을 활용한 산사태 모니터링·예측 시스템을 구축하여 운영하고 있다.

셋째, 산사태가 발생하더라도 인명과 재산 피해를 최소화하는 방향의 공간·계획적 대응이다. 도시·국토계획 단계에서 산사태 위험이 높은 구역이나 사면 하부 지역에는 원칙적으로 건축물을 짓지 못하도록 하거나, 산림 경계선에서 일정 거리 이상 떨어져 건축하도록 규제하는 방식이 대표적이다. 이러한 토지이용·건축 규제는 다수 국가에서 공통으로 확인되며, 베네수엘라 바르가스 산사태 이후 사례처럼, 건축물의 배치와 형태를 조정해 산사태에 직접적인 영향을 받는 면적을 줄이려는 설계·계획 기법도 함께 제시되고 있다.

• 건축물 단위의 재난위험 확인 시스템 필요

건축물은 사람들이 일상에서 가장 오랜 시간을 보내는 생활공간 중 하나이다. 건축물 관련 재난사고로 발생하는 재산상의 피해, 무엇보다 인명 피해를 줄이기 위해 건축물은 안전 확보가

매우 중요한 장소이다. 그럼에도 지진 안전 여부를 알려주는 ‘우리집 내진설계 간편조회’와 같은 일부 서비스를 제외하면, 개별 건축물 단위로 재난 안전 정보를 제공하는 서비스는 거의 없는 실정이다. 현재로서는 개인이 거주하거나 이용하는 건축물이 재난에 안전한지 판단하기 위해서는 재난위험이 공간적으로 표현된 지도를 직접 확인하고, 해당 건축물이 위험지역 경계 안에 포함되는지를 일일이 대조해야 한다.

국민의 재난 안전을 실질적으로 향상시키기 위해서는 건축물 단위에서 재난 위험 수준을 확인할 수 있는 정보 체계가 필요하다. 특정 재난에 대한 위험 여부를 먼저 인지할 수 있어야만 그에 상응하는 대응 방안을 고민하고 실행할 수 있기 때문에, 현재 머무르고 있거나 이용 중인 건축물이 재난에 안전한지를 거주자와 이용자가 손쉽게 확인할 수 있어야 한다. 국민의 안전한 일상을 위해 다양한 재난에 대한 안전 여부를 건축물 단위에서 확인할 수 있는 공공 서비스가 신속히 구축될 필요가 있다.

국회고문부 건축물 생애이력 관리시스템

로그인 | 회원가입 | 사이트맵 | 이용안내 | 개발자센터

면밀 관리(세스유지) 청간기준 협체공정감리자 등록지도 모두의 공간 이용안내

건축물 모약정보 조회

도로명주소 | 지번주소 | 건물명

자치단체 세종특별자치시 세종특별자치시

도로명 그 기준로

건물번호 143

Q 검색

KT&G 종사 위원회

서면주소: 세종특별자치시 어진동 524 | 도로명주소: 세종특별자치시 기흥로 143

공지사항 FAQ

국토안전관리원 기자체계 공유도 조사 알림

해체안전 365 체널 개설 안내

[참고자료] 건축물 경기점검 매뉴얼 해설서

건축물 생애이력 관리시스템 사용자 매뉴얼(관리자·...)

건축물 생애이력 관리시스템 모바일 앱 다운로드 안내

시스템 이용 문의

경기점검 매뉴얼, 관리계획작성, (영) 청간기준 협체공정사감자 모집 및

거출물 생애이력 관리시스템의 거출물 검색 화면

출처: 거출물 생애이력 관리시스템(<https://hlcms.go.kr/>) 검색일: 2024.10.16.)

- 1) 산림청(<https://sansatai.forest.go.kr/intro/progress.do>, 검색일: 2025.10.22.)
- 2) 예천군청(<https://ycg.kr/open.content/ko/participate/disaster.guide/situation/>, 검색일: 2025.10.22.)
- 3) 김준호 외(2025, <https://www.chosun.com/national/2025/07/20/D6HTPYB3HNB5BATLBHJIITHCKU>, 검색일: 2025.10.22.)
- 4) AUC(Area Under the Curve)는 모델의 분류 성능을 설명하는 지표로, 1에 가까울수록 성능이 좋음
- 5) DEM(Digital Elevation Model)는 지표면의 높이를 격자 형태로 표현한 자료

-
- 건축물 생애이력 관리시스템. <https://blcm.go.kr>(검색일: 2024.10.16.)
 - 김준호, 한영원, 김수언, 김미희. (2025.7.21). "산이 우우~ 울다 순식간 와르르"... 참혹한 산청 산사태 가보니. 조선일보. <https://www.chosun.com/national/2025/07/20/D6HTPYB3HNB5BATLBHJIITHCKU>(검색일: 2025.10.22.)
 - 산림청. 산사태 발생 추이, 대형 산사태 피해. <https://sansatai.forest.go.kr/intro/progress.do>(검색일: 2025.10.22.)
 - 예천군청. 집중호우 피해현황. <https://ycg.kr/open.content/ko/participate/disaster.guide/situation/>(검색일: 2025.10.22.)
 - 조영진, 허한결, 현태환, 송유미, 김호걸, 염승일, 김준우. (2024). 빅데이터 기반 건축물 산사태 리스크 분석 및 건축물 단위 재난 리스크 연계 방안 연구. 건축공간연구원.
 - Schilling, S. P. (2014). *Laharz_py: GIS Tools for Automated Mapping of Lahar inundation Hazard Zones: U.S. Geological Survey*. Open-File Report 2014-1073. USGS. <https://pubs.usgs.gov/of/2014/1073/>(검색일: 2024.6.3.)

auri brief.

건축공간연구원

인구감소시대 지역상권의 기능 변화에 따른 공간관리 방향

정인아 부연구위원 (044-417-9822, iajung@auri.re.kr)
 서수정 선임연구위원 (044-417-9645, sjseo@auri.re.kr)
 진태승 연구원 (044-417-9671, tesjin@auri.re.kr)
 유예슬 연구원 (044-417-9618, ysyoo@auri.re.kr)

* 이 글은 정인아 외. (2024). 지역상권 활성화를 위한 공간관리 방안.
 건축공간연구원 중 일부 내용을 정리하여 작성함

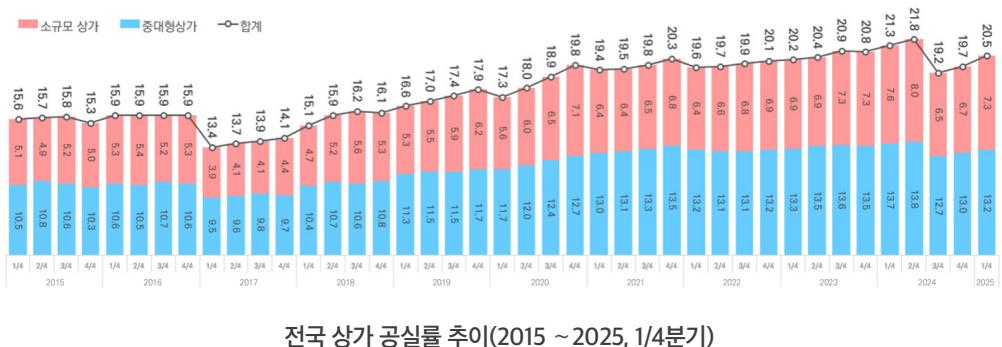
▶ 관련 보고서 바로가기

▶ auri brief 바로가기

경기침체와 온라인 소비 확산으로 자영업자 폐업이 급증하면서 지역상권 위기가 심화되고 있다. 이에 새 정부는 국정과제로 ‘다시 일어서는 소상공인, 활기 도는 골목상권’을 설정하여 ‘상권르네상스 2.0’을 추진하고 있다. 한편 사회경제 여건 및 소비패턴 변화에 따라 지역 상권은 차별화된 공간 경험과 장소 가치를 창출하는 공간으로 변화하고 있다. 이에 따라 로 코노미의 신흥상권이 부상하는 동시에, ‘N분 생활권’ 중심의 생활상권이 대두되고 있다. 이러한 지역상권의 기능 변화에 대응하여 배후생활권과 연계한 지역 상권 활성화를 위한 공간관리의 의미와 원칙을 제시하고, 지역상권의 장소 기능을 강화하기 위해 제도 기반 구축, 공간관리, 사업추진체계 구축을 정책과제로 제안한다.

● 지역상권 활성화 정책의 배경과 동향

경기침체 장기화와 온라인 소비 확대로 자영업자의 폐업이 증가하고 있다. 2023년 폐업 사업자는 98만 6,000명으로 전년 대비 13.7%(11만 9,000명) 증가하여 100만 명에 육박하였고(한국 경영자총협회, 2024, p.3.), 특히 소규모 상가 공실률이 중대형 상가보다 빠르게 증가하면서 골목 상권의 위기가 심화되고 있다. 이에 새 정부는 '다시 일어서는 소상공인, 활기 도는 골목상권'을 국정과제로 제시하며, K-관광·산업·문화와 접목한 '상권르네상스 2.0'을 통해 민관협업으로 글로컬 상권, 지역 대표상권, 소규모 골목상권 육성을 추진하고 있다.



그간의 상권활성화 정책은 「전통시장법」에 의한 전통시장 및 상점가 활성화, 「도시 및 주거환경정비법」에 의한 시장정비사업, 「유통산업발전법」에 의한 전통상업 보존과 대규모 점포 규제 등 개별 법률에 근거해 추진되어 왔다. 그러나 상권마다 적용되는 법률이 상이하고 지역 여건과 상권 특성을 고려한 종합적인 관리가 어려워 정책 사각지대가 발생하는 한계가 있었다. 이러한 배경에서 2021년 7월 제정된 「지역상권 상생 및 활성화에 관한 법률」(이하 「지역상권법」)은 업종, 업태, 규모 등 다양한 유통 형태를 포괄하며 지역 차원의 면 단위 공간관리를 지향한다는 점에서 의미가 있다.

• 「지역상권법」에 따른 지역상권의 정의와 활성화구역의 유형

「지역상권법」에서는 지역상권을 ‘상가건물의 소유자·임대인·임차인, 토지소유자, 주민 등이 어우러져 지역에 특화된 생활·문화·경제적 공동체를 형성하고 있는 상가건물 밀집지역’(법 제2조1항)으로 정의한다. 이는 지역상권이 단순한 경제적 거래 장소를 넘어 주민의 일상생활 중심지이자

사회적 상호작용이 이루어지는 ‘생활 공동체 공간’, 지역 문화의 보존과 정체성을 강화하는 ‘문화 공동체 공간’, 그리고 지역경제의 자립성을 강화하고 경제적 기회를 제공하는 ‘경제 공동체 공간’으로서 장소적 가치를 가진다는 의미를 담고 있다.

정책지원 대상은 젠트리피케이션 방지를 위한 ‘지역상생구역’과 쇠퇴상권 활성화를 위한 ‘자율상권구역’의 두 가지 활성화구역으로 구분된다. 활성화구역 지정 요건은 두 유형 모두로 상업 지역이 50% 이상, 100개 이상의 점포가 밀집하여 하나의 상권을 이루는 곳을 전제로 한다. 지역상생구역은 임대료가 계속 상승한 지역에, 자율상권구역은 사업체 수와 매출액, 인구수 중 2개 이상이 2년간 지속 감소한 지역에 지정할 수 있다.

「지역상권법」의 활성화구역

구분		활성화구역	
		지역상생구역(법 제2조2)	자율상권구역(법 제2조4)
지정 목적	젠트리피케이션 방지	쇠퇴상권 활성화	
	공간	상업지역 50% 이상 점포 100개 이상(※인구감소지역은 점포 50개 이상)	
지정 요건	경제	임대료 급격히 상승 또는 우려가 있는 지역	사업체 수, 매출액 또는 인구수 중 2개 이상이 연평균 최근 2년간 계속 감소
	조직	상인, 임대인, 소유자 3분의 2 동의 (조직 구성) 지역상생협의체, 지역상권위원회	(조직 구성) 자율상권조합, 지역상권위원회
특례	공통	임대료 인상 제한, 지방세 또는 부담금 감면, 대수선비 및 시설비 용자, 부설주차장 설치기준 완화	
	개별	-	온누리상품권 가맹점 등록, 환경 및 영업시설 정비사업, 특성화 사업 등
규제	업종 제한	대규모, 준대규모 점포, 연 매출 일정 수준 이상의 가맹본부 직영점 업종 제한	-

출처: 「지역상권 상생 및 활성화에 관한 법률」, 법률 제20365호; 「지역상권 상생 및 활성화에 관한 법률 시행령」 대통령령 제35733호를 토대로 연구진 작성.

• 지역상권 상생 및 활성화 종합계획(2023~2025)의 정책 방향

중소벤처기업부는 「지역상권법」에 따라 2023년 12월 ‘지역상권 상생 및 활성화 종합계획’(이하 종합계획)을 발표하였다. 이에 따라 지역소멸 위기와 N분 생활권 등 도시환경 변화에 대응할 수 있도록 지역상권을 매력적인 공간으로 재구성하고, 소비 유입과 활력 제고를 위해 민간 주도의 지속가능한 발전을 도모하고자 한다.

비전	민간 주도의 지속가능한 혁신상권 조성으로 지역경제를 “Re:Structure”(재건)			
목표	지역의 특성과 매력을 발산하는 지역별 코어(Core)상권 조성			
추진 전략	1. 지역가치를 경험하는 매력적인 상권 창출 • 지역브랜딩을 통한 차별화된 상권 조성 • 민간 주도 상권 거버넌스 구축 • 혁신자원의 자발적 유입 촉진	2. 지속가능한 상권 생태계 조성 • 생애주기별 맞춤형 지원 전략 • 지역 소상공인 창업과 혁신성장의 거점 • 역량 있는 상권주체, 스마트한 상권	3. 지역과 공존·발전하는 상권 • 지역 기반 경제공유 네트워크 구축 • 지역민 참여와 상권 성과의 지역 환원	4. 상생하는 상권 • 상권주체 간 상생 • 민관협력 상생기반 조성

지역상권 상생 및 활성화 종합계획의 정책 방향

출처: 중소벤처기업부(2023, p.10)

● 사회경제 여건 변화에 따른 지역상권의 기능 변화

지역상권 상생 및 활성화 정책이 등장한 배경에는 사회경제 여건 및 소비 패턴에 따른 지역상권의 기능 변화와 관련이 있다. 디지털 전환과 소비방식의 변화, 인구감소, 생활권의 변화는 지역상권의 역할과 기능을 재편하고 있다.

• 온라인 중심의 소비 확대와 동네상권 부상

디지털 전환과 코로나19를 거치며 비대면 거래가 활성화되면서 일상생활의 소비공간에도 큰 변화가 나타났다. 2024년 상반기 온라인 매출 비중이 53.5%로 오프라인 점포(46.5%)를 크게 상회하였고(산업통상자원부, 2024, p.2), 온라인이 주요한 구매처로 자리 잡으면서 오프라인 점포는 필요시 이용하는 선택적인 구매처로 변화하고 있다. 소비자는 생필품과 식료품 대부분을 온라인에서 비교 검색하며 저렴하게 구매하는 한편, 집 주변에서는 필요한 만큼 소량 구매하는 방식으로 변화하면서 편의점 중심의 동네상권이 부상하고 있다. 판매자의 점포 운영 방식도 변화하여 배달 플랫폼 활성화, 비대면 결제 방식의 확산으로 점포 내 접객 공간을 두지 않고 제품 및 서비스를 제공하는 영업 형태가 증가하고 있다. 이와 함께 비대면 온오프라인 연계(O2O) 서비스의 확대로 동네 세탁소나 목욕탕, 문방구 등 전통적인 생활서비스 점포의 폐업이 늘고 있다. 이러한 현상은 청년층과 1인 가구가 많은 대학가 상권에서 두드러지게 나타난다.

• 희소한 공간 경험을 위한 로코노미의 공간소비문화 확대

대형마트와 백화점은 오늘날 비대면 소비의 일상화로 온라인시장과의 경쟁에 직면하였다. 대형마트는 판매 공간을 축소하고 체험 공간을 확대하는 방식으로 리뉴얼하면서, '사러 간 김에 놀이'가 아닌 '놀러 간 김에 소비'하는 방향으로 소비공간의 이용 개념이 변화하고 있다. 변화가나 상업 거리에도 변화가 나타난다. 정형화된 소비문화보다 개인의 취향과 특화된 비즈니스를 선호하는 로코노미의 공간소비문화가 확산되고, 디지털에 능숙한 소비계층이 등장하면서 SNS를 통한 식음료(F&B) 중심의 핫플레이스가 확산되었다. 이러한 신흥상권은 역세권이나 상업지역이 아닌 저렴한 지가의 이면도로, 준공업지역이나 주거지역에 형성되어 휴먼스케일의 공간감을 가지며, 이에 따라 '-리단길', '-로수길', '힙OO' 등 그 특정 장소의 이름을 딴 애칭으로 불린다. 또한 주(週) 단위로 변화하는 팝업스토어 임대운영 방식을 활용하면서, 지역상권의 팝업화 현상이 나타나고 있다.



신흥상권의 용도지역 및 주요 점포(● 카페, 음식점) 현황

출처: 카카오맵(<https://map.kakao.com/>, 검색일: 2024.2.1.)

• 인구감소지역의 쇼핑난민 발생과 생활인구 확보를 위한 중소도시 관광 상권화

인구감소지역은 쇼핑난민 발생과 식품사막화 문제에 직면하고 있다. 2022년 3월 기준 쿠팡 새벽 배송서비스 지역에서 인구감소지역이 제외된 것이 이슈가 되었다(정현수 외, 2022). 온라인 유통망의 형성은 일정 규모 이상의 인구와 구매 수요를 전제로 하기 때문에, 수요가 부족한 인구감소지역의 유통망 구축은 더욱 어려워지고 있다. 이에 대응하여 지방 중소도시는

생활인구 확보와 외부 방문객의 소비를 유발하는 관광 상권화 전략에 주목하고 있다. 인구 규모만으로는 지역경제 기반을 마련하기 어려운 상황에서 지역의 역사, 문화, 자연경관 등을 활용하여 지역 외부의 소비력과 체류시간을 높이는 전환을 시도하고 있다.

- ‘세력권’에서 ‘이용권’으로: N분 생활권 중심의 생활상권 부상

생활권의 개념도 변화하고 있다. 과거 도시기본계획에서 생활권은 인구 규모에 따라 근린생활권에는 근린상가, 소생활권에는 전통시장권역, 중생활권에는 지구 중심 쇼핑센터, 대생활권에는 백화점 및 유통단지 등의 시설을 배치하는 수단이었다. 그러나 최근에는 일상생활이 이루어지는 ‘이용권’을 중심으로 한 동네 단위 근린 생활권 개념이 대두되고 있다(장민영 외, 2022, p.37). 서울시는 도보 10분 이내 생활권을 중심으로 핵심 상권과 배후 주거지를 하나의 생활상권으로 묶어, 동네 소비 촉진과 지역경제 선순환 구축을 도모하는 생활상권 육성사업을 추진하였다. 이러한 N분 생활권 계획은 파리 15분 도시, 포틀랜드 네이버후드, 멜버른 20분 도시 등 전 세계에서 확산되는 추세다. 일상생활에 필요한 생활편의시설 및 서비스 등 생활수요를 충족할 수 있는 자립적인 생활권을 구축하는 것은 동네상권의 부상과 함께 그 수요는 증가할 것으로 전망된다.

● 지역상권의 현황과 활성화 정도

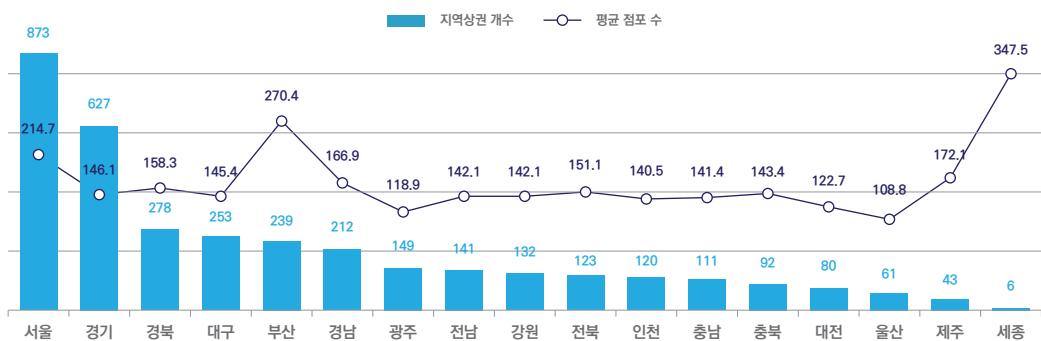
지역상권의 기능 변화는 전국 지역상권의 현황과 활성화 정도 분석에서도 확인할 수 있다. 2023년 종합계획에서는 가로별 업소밀집도를 적용하여 지역상권 구역계 잠정치를 도출하였다. 이를 통해 도출된 내용은 다음과 같다.

- 지역상권 면적 및 점포 수 현황

전국에는 총 4,948곳의 상권이 있으며, 이 중 전통시장 1,408개소를 제외한 지역상권은 3,540 개소로 수도권과 광역시의 대도시에 집중되어 나타났다. 전국 지역상권에는 총 606,569 개의 업소가 포함되며, 이는 전국 소상공인 사업체 수 412.5만 개(통계청, 2023, p.2)의 14.7%에 해당한다. 광역지자체별 지역상권의 평균 개수는 208개, 평균 면적은 103,505m²이며 지역상권 1개소당 점포 수 평균 약 167개가 입지하고 있다. 지역상권 개수가 많은 곳은 서울(873개), 경기(627개), 경북(278개), 대구(253개) 순으로 나타났다.

전국 및 광역지자체별 지역상권 현황

구분	개소	총 면적	1구역당 평균 면적	총 점포 수	1구역당 평균 업소 수
전국	3,540곳	265.98km ²	103,505m ²	606,569개	166.6개



출처: 건축공간연구원(2023, p.15)

• 소형 상권이 54.5%, 용도지역상 주거지역에 입지하는 지역상권이 전체 74.7%를 차지

전국 지역상권의 규모는 소형 상권이 1,928곳(54.5%), 중형 상권이 778곳(30%), 대형 상권이 834곳(23.6%)으로 나타났다. 지역별로 소형 상권은 특·광역시 및 경기도가 2만~3만m², 그 외 지역은 4만m² 대이며, 중형 상권은 특·광역시 및 경기도가 5만~7만m², 그 외 광역도가 6만~9만m², 대형 상권은 대체로 10만~20만m²대로 나타났다. 이는 대도시의 경우 작은 면적 내 많은 점포가 밀집하여 상권을 형성하는 반면, 지방 중소도시는 넓은 면적에 점포가 낮은 밀도로 분산되어 형성하는 것을 의미한다.

또한 지역상권이 입지하는 용도지역을 살펴본 결과 주거지역 74.7%(198,627,549m²), 상업지역 20.6%(54,705,568m²), 준공업지역 1.8%(4,773,582m²)로, 대부분의 지역상권이 주거지역에 입지하는 경우가 많았다. 이는 지역상권이 주거지와 밀접하게 연계된 생활밀착형 근린상권으로 형성되었음을 의미한다.

전국 지역상권 규모 및 용도지역 현황

구분	상권 규모						지역 상권 (구역) 수	용도지역			
	소형 상권 (점포 30~100개)		중형 상권 (점포 100~200개)		대형 상권 (점포 200개 이상)			주거 지역	상업 지역	준공업 지역	
	개수	평균 면적(m ²)	개수	평균 면적(m ²)	개수	평균 면적(m ²)		개수	비율(%)	비율(%)	
서울	427	23,838	174	55,234	272	167,692	893	83.7	8.7	3.9	
부산	116	32,725	47	76,599	76	195,098	239	74.7	21.1	3.7	
대구	146	29,053	55	82,660	52	218,152	253	81.9	17.2	0.4	
인천	64	28,277	26	57,703	30	96,175	120	76.6	15.8	7.3	
광주	98	25,189	31	68,285	20	144,212	149	80.1	17.9	0.3	
대전	48	29,637	16	47,391	16	116,272	80	78.1	19.7	0.0	
울산	42	30,255	15	59,465	4	181,731	61	77.3	21.0	1.3	
세종	2	150,513	-	-	4	755,035	6	23.3	54.7	0.0	
경기	382	23,522	128	43,791	117	121,222	627	72.2	21.8	0.2	
강원	69	45,685	41	60,953	22	179,275	132	60.6	32.7	0.2	
충북	46	40,170	29	74,812	17	182,529	92	76.1	27.4	0.5	
충남	68	36,646	28	97,028	15	249,126	111	75.9	20.5	0.2	
전북	64	43,163	35	98,924	24	211,861	123	72.9	25.7	0.4	
전남	82	39,138	29	93,385	30	225,172	141	62.2	33.4	0.6	
경북	147	47,183	60	98,268	71	264,230	278	69.2	27.6	0.9	
경남	104	41,326	55	80,221	53	207,986	212	72.0	23.7	1.3	
제주	23	53,195	9	127,106	11	200,084	43	65.7	34.1	0.2	
합계	1,928	-	778	-	834	-	3,540				
평균	-	31,326	-	68,943	-	182,196	208	74.7	20.6	1.8	

출처: 건축공간연구원(2023, pp.13-14)

• 전국 지역상권의 활성화 정도 분석

전국 지역상권의 활성화 정도를 지난 5년간(2019~2023년) 업소 수 증감률과 2022년 대비 2023년 매출액 증감률을 기준으로 분석한 결과, '정체(39.3%)', '활성화(24.1%)', '쇠퇴(20.1%)', '포화(15.6%)', '신규(0.9%)' 상권 순으로 나타났다. 특히 매출 대비 업소 수가 과다한 포화 상권과 폐업이 증가하고 매출이 감소하는 쇠퇴 상권이 전체의 35.7%를 차지하여 정책적 관리가 필요하다.

대부분의 지역상권은 고도 경제성장기에 형성되어 현재의 인구 규모에 비해 상권 규모가 크고, 인구 감소에 따른 소비수요 감소로 폐업과 빈 점포가 증가하고 있다. 이는 지역의 소비 수요와 특성을 고려하여 맞춤형 공간관리 전략이 필요함을 시사한다.

전국 지역상권 활성화 정도에 따른 유형별 현황

구분	구역계		면적		구역당 평균 면적(m ²)	평균 업소 수 증감률	평균 매출액 증감률
	개수	비율(%)	(m ²)	비율(%)			
포화	546	15.6	52,356,895	19.6	95,892	104.86	2.14
쇠퇴	702	20.1	38,084,897	14.3	54,252	-13.41	-9.60
정체	1,373	39.3	128,615,038	48.2	93,674	-12.94	7.31
활성화	841	24.1	46,899,714	17.6	55,767	42.80	26.60
신규	33	0.9	766,253	0.3	23,220	3,622.34	29.09
소계	3,495	100.0	266,722,798	100.0	76,316	-	-

주: 지역상권 잠정치 3,540곳 중 상권활성화구역 및 전통시장 병합구역과 매출액이 부재한 12개소를 제외한 3,495개소를 기준으로 분석

● 지역상권 활성화를 위한 공간관리의 방향

• 지역상권 활성화를 위한 공간관리의 의미와 원칙

지역상권 활성화를 위한 공간관리는 ‘물리적 공간, 프로그램, 거버넌스’가 유기적으로 결합하여 활성화 효과를 상권에서 지역으로 확산하는 것을 의미한다. 이를 위해서는 N분 생활권 개념을 도입하여 배후생활권의 특성에 맞는 맞춤형 공간관리를 추진하고 지역 수요에 기반한 상권의 안정적인 운영을 유도할 필요가 있다. 나아가 물리적 환경 개선뿐만 아니라 프로그램 도입, 소상공인 및 주민 등 다양한 경제주체 간 네트워크 구축의 종합적인 공간관리를 통해 지역상권의 지속가능성을 높일 수 있다.

지역상권 활성화는 단순히 유동인구 증가, 상인의 매출 증대, 지역의 세수 증가 등의 경제적 가치에 한정하지 않고, 지역상권의 생활·문화·경제적 장소로서 가치를 창출하는 데 있다. 이를 위해 지역 여건에 맞는 상업 기능 강화, 지역상권의 장소가치 제고, 지역상권의 비즈니스 잠재력 제고의 세 가지 공간관리가 필요하다.

첫째, 지역 여건에 맞는 상업 기능 강화는 지역의 배후 수요를 고려한 맞춤형 공간관리를 의미한다.

주거지·대학가·업무중심지·관광지 등 지역 특성에 따른 소비 패턴을 반영하여 온라인과 차별화되는 대면 거래와 공간 경험을 강점으로 상권의 공간 이용도를 높이고 이를 통해 소비 촉진을 도모할 필요가 있다.

둘째, 지역상권의 장소가치 제고는 단순 구매를 넘어 다양한 경험을 제공함으로써 상권에 대한 만족도를 높이는 것이다. 지역상권의 공간적 효용 가치는 문화예술 향유와 커뮤니티 교류를 촉진함으로써 체류와 접객을 가능하게 한다. 따라서 상권의 장소가치를 특화하는 전략적인 장소 발굴과 지역만의 희소한 가치 창출이 중요하다.

셋째, 지역상권의 비즈니스 잠재력 제고는 경제주체들의 공간적 집적을 통해 실현된다. 경제 주체들이 밀집하여 상품, 서비스, 인력, 기술을 거래하며 발생하는 집적 경제의 효과는 생산성의 향상과 새로운 융합 비즈니스 모델의 창출로 이어진다. 나아가 지역 내 소득이 순환·재투자되는 구조를 만들면 일자리 창출과 부동산 가치 증진은 물론, 지역상권의 지속가능성을 확보할 수 있다. 이를 위해서는 지역 기반의 경제주체 간 연대·협업과 함께, 지역사회와 상생하는 비즈니스 모델 구축이 필요하다.



[사회경제 여건 변화에 따른 지역상권의 기능 변화]

비대면 흠크노미 소비 확산	공간소비문화 확산	인구감소에 따른 수요변화	생활권 기반의 이용 증가
<ul style="list-style-type: none"> 온라인 소비 생활화와 직주 근접의 동네상권 부상 비대면 셀프 소비 및 무인점포 증대 대면서비스 점포의 폐업 증대와 접객공간 축소 경향 	<ul style="list-style-type: none"> 대형유통업체의 판매공간 축소 및 체험형 공간 조성 SNS 기반 신흥상권의 부상 빠르게 확장·이동하는 핫플레이스 변화 	<ul style="list-style-type: none"> 유통망에 소외되는 인구 감소지역, 상업인프라 부족으로 인한 쇼핑난민의 발생 생활인구 확보를 위해 중소 도시의 관광 상권화 	<ul style="list-style-type: none"> ‘세력권’에서 ‘이용권’으로 생활권 중심의 도시기본 계획의 변화 도심 교통요충지 주요 상권의 침체와 생활상권의 중요성 증대

지역상권 활성화를 위한 공간관리의 원칙

• 지역상권 활성화를 위한 공간관리의 정책 과제

과거 지역상권은 물리적인 공간을 기반으로 재화와 서비스를 거래하는 필수적인 소비공간으로 기능해 왔다. 그러나 오늘날 온라인 소비가 주요한 구매방식이 되고 공간 기반의 소비방식은 선택적인 것이 되면서, 오프라인 상권은 희소한 공간 경험과 장소가치를 창출하는 공간으로 변화하고 있다. 이에 따라 개인의 취향과 특화된 비즈니스 중심의 신흥상권이 부상하고, 필요에 따라 이용하는 생활상권도 함께 대두되고 있다. 이러한 지역상권의 기능 변화와 현황을 토대로, 인구 감소시대에 대응하는 배후생활권과 연계한 지역상권 활성화 정책과제 세 가지를 제시한다.

첫째, 지역상권의 장소 기능을 강화하기 위한 제도 기반을 구축한다. 전국 지역상권은 대부분 고도 경제성장기에 형성되어 현재 인구 규모보다 상권 규모가 크며, 인구 감소로 인한 소비 수요 감소는 폐업과 빈 점포 증가로 이어지고 있다. 이에 자자체 단위에서 인구 변화와 지역상권의 장소 특성을 고려한 기능과 역할, 규모를 조정할 수 있는 공간관리 체계를 마련할 필요가 있다. 또한 「지역상권법」의 활성화구역과 「도시재생법」의 도시재생 활성화지역, 인구감소지역 등을 연계한 부처 협업 및 빈 점포 관리·활용이 이루어질 수 있도록 제도적 근거 마련이 필요하다.

둘째, 장소가치 중심의 지역상권의 공간 조성 및 관리를 수행한다. 공간 경험을 소비하고 취향을 중시하는 소비 트렌드를 반영하여 프로그램을 도입하고, 배후생활권과 공간적으로 연속하여 향유할 수 있는 공간환경을 조성하고 관리할 필요가 있다. 이를 위해서는 지역상권 공간관리를 위한 가이드라인 마련이 필요하며 부설주차장 설치기준 완화, 노후상점 리모델링 등에 대한 지원 근거 개선, 매력적인 가로 환경과 특화 경관 조성 등을 위한 지원방안 마련 등이 필요하다.

셋째, 지역상권의 가치와 잠재력을 제고하는 사업추진체계를 구축한다. 상권 활성화를 위해서는 전문적인 지역상권 기획자, 관리자 중심의 상권 조직과 지역 내 실질적 주체가 참여하는 협업체계 구축이 중요하다. 이를 토대로 지역에 맞는 사업모델, 재원 조달, 운영전략을 적용하여 실행력을 제고해야 한다.

제도 기반 구축과 공간 조성 및 관리, 사업추진체계 구축 이 세 가지 과제는 통합적으로 추진되어야 한다. 이를 통해 인구감소시대에 지역상권이 지역공동체의 생활·문화·경제 거점으로 자리매김하고 지역사회와 상생하며 지속가능한 발전을 이룰 수 있을 것이다.

-
- 건축공간연구원. (2023). 지역상권 종합계획 배경과 방향. 중소벤처기업부 지역상권 정책연구TF 자료.
 - 산업통상자원부. (2024.7.30). '24년 상반기 주요 유통업체 매출 10.5% 증가 [보도자료].
 - 장민영, 성은영, 정인아, 변은주. (2022). 동네생활권 개념 도입 및 정책적 활용방안 연구. 건축공간연구원.
 - 정인아, 서수정, 진태성, 유예슬. (2024). 지역상권 활성화를 위한 공간관리 방안. 건축공간연구원.
 - 정현수, 이창명, 유승목, 한민선. (2022.3.19). [단독] '구세권 지도' 그려봤더니..국토의 84%에 새벽배송 없다. 머니투데이.
<https://www.mt.co.kr/society/2022/03/19/2022031719361090714>(검색일: 2024.2.1.)
 - 「지역상권 상생 및 활성화에 관한 법률」. 법률 제20365호.
 - 「지역상권 상생 및 활성화에 관한 법률 시행령」. 대통령령 제35733호.
 - 중소벤처기업부. (2023.12). 지역상권 상생 및 활성화 종합계획('23~'25).
 - 카카오맵. <https://map.kakao.com/> (검색일: 2024.2.1.)
 - 통계청. (2023.12.27). 2022년 소상공인실태조사 결과(잠정) [보도자료].
 - 한국경영자총협회. (2024.12). 최근 폐업사업자 특징과 시사점.
 - 한국부동산원. 상업용부동산 임대동향 조사(2015 ~ 2025.1/4분기).