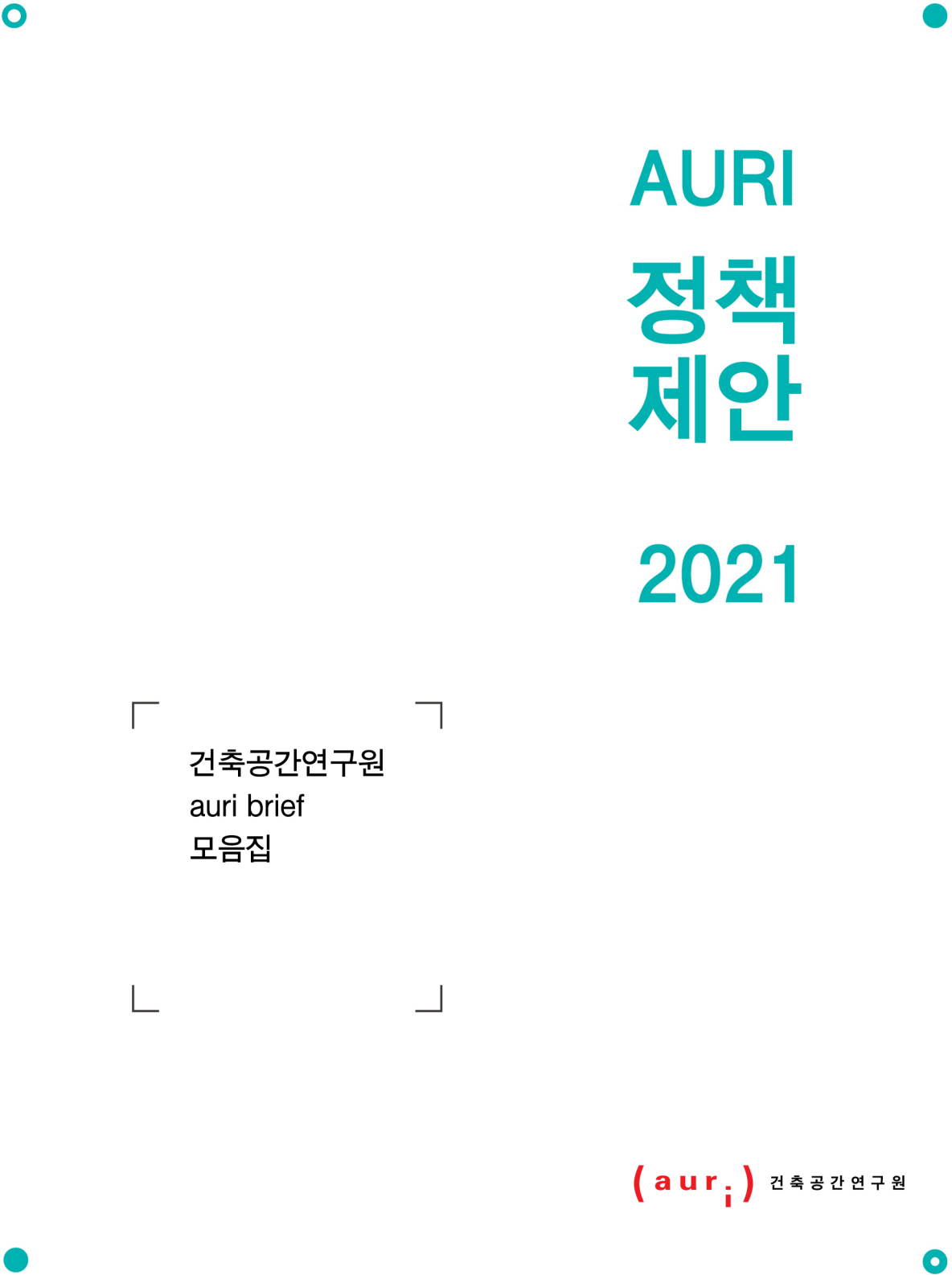




AURI 정책 제안 2021

「
건축공간연구원
auri brief
모음집
」

(auri) 건축공간연구원

CONTENTS

제2차 경관정책기본계획의 주요 내용과 추진 방안	001
● 이상민 연구위원, 심경미 연구위원, 김다영 연구원, 송윤정 연구원, 이경재 연구원	
지역 공공건축물의 종합적 자산관리계획 수립 방안	013
● 엄철호 선임연구위원, 이여경 부연구위원, 이경재 연구원	
빅데이터를 통해 본 세종시 공유자전거 서비스 이용 특성과 개선 방안	025
● 조상규 선임연구위원, 문보람 연구원, 김용국 부연구위원	
공동주택 행위허가·신고제도 개선 방안	037
● 이여경 부연구위원	
주거취약지수 적용을 통한 도시지역 새들마을사업 국비지원 개선 방안	049
● 서수정 선임연구위원, 김영하 연구원	
건축자산 진흥구역 지정을 위한 우선 후보지역 도출 방안	065
● 손동화 부연구위원, 방보람 연구원	
범죄예방 환경조성 시설·기법의 적용 효과와 시사점	073
● 손동필 연구위원, 조영진 연구위원, 한수경 부연구위원, 박유나 연구원	
「건축물관리법」 시행에 따른 건축물 관리체계 변화 및 기대효과	081
● 유광흠 선임연구위원, 김민지 연구원	
스마트시티 규제 샌드박스 제도에 대한 국민 인식과 정책적 시사점	093
● 김용국 부연구위원, 조상규 선임연구위원, 양시웅 연구원	
분산형 거점공간 조성을 통한 민관협력의 공공서비스 제공 방안	101
● 윤주선 부연구위원, 김영하 연구원	
보행네트워크 분석을 통한 관광안내체계 가이드라인 개선 방안	109
● 김성준 부연구위원	
스마트시티 구현을 위한 공원 및 가로 공간의 설계·관리 방안	121
● 김용국 부연구위원, 송유미 연구원, 조상규 선임연구위원	
건축·도시 분야 민간전문가 제도 운영 현황 분석 및 시사점	129
● 심경미 연구위원, 장민영 부연구위원, 이혜원 연구원	

건축물 실내공간 안전기준 개선 방안	141
● 김은희 연구위원	
기후위기시대 폭염·홍수 복합재해 대응을 위한 탄력적 도시설계 전략	149
● 이은석 부연구위원, 지석환 연구원	
지역개발사업의 체계적 디자인 관리를 위한 디자인 관리도구(PDAT) 적용 방안	161
● 김상호 선임연구위원	
스마트시티 통합플랫폼 기반구축사업 성과관리체계 구축 방안	173
● 김영현 부연구위원, 윤호선 연구원	
국가청사의 통합적인 조성·관리체계 구축 방안 -국가별 비교를 중심으로	185
● 염철호 선임연구위원, 이화영 연구원, 양은영 연구원	
한옥 공공건축물의 공급현황 및 이용자 인식 특성	197
● 김가람 연구원 신치후	
인구변화를 고려한 복지시설 취약지역 개선 전략	209
● 이종민 부연구위원, 이민경 부연구위원	
노인 커뮤니티케어 주거계획 지원을 위한 리빙랩 운영 방안	221
● 김꽃송이 연구원, 한수경 부연구위원, 양은영 연구원	

auri brief.

제2차 경관정책기본계획의 주요 내용과 추진 방안

이상민 연구위원, 심경미 연구위원, 김다영 연구원, 송윤정 연구원, 이경재 연구원

● 요약

- 「경관법」 제6조에 근거하여 수립된 제1차 경관정책기본계획(2015~2019)이 종료됨에 따라 제1차 경관정책기본계획의 성과를 평가하고, 새로운 국토 패러다임 등 여건 변화에 대응할 수 있는 국토경관정책에 대한 중기계획 수립이 필요
- 국토교통부는 앞으로 5년간(2020~2024)의 국토경관 형성·보전 및 관리를 위한 국가 차원의 정책 목표와 전략, 이를 실행하기 위한 정책과제를 담은 ‘제2차 경관정책기본계획’을 마련
- 제2차 경관정책기본계획은 “국민과 함께하는 100년의 국토경관”을 비전으로 설정하고, 3개 목표 달성을 위한 3개 추진전략과 6개 정책과제를 제시

● 시사점

- 제2차 경관정책기본계획은 제1차 경관정책기본계획의 성과 평가와 국토경관의 여건 변화를 반영하여 계획의 내실화 및 활성화를 도모할 수 있도록 경관관리체계 실행력 강화, 우수경관 형성 및 관리, 경관문화 창출 및 확산을 위한 정책 추진방향과 세부 실천과제를 제시
- 실효성 있는 성과 도출을 위해 기본계획에서 선정한 중점추진과제를 우선적으로 추진하여 정책 추진의 동력을 확보하고, 연차별 시행계획에 따라 체계적인 추진성과 관리 및 모니터링 수행, 관련 부처 및 지자체와 협조 체계 구축 등 구체적인 실행전략을 마련하여 일관성 있고 지속적인 정책 추진 필요

| 주제어 | 경관법, 경관정책기본계획, 경관관리체계 실행력 강화, 우수경관 형성 및 관리, 경관문화 창출 및 확산

① 제2차 경관정책기본계획의 수립 배경

● 「경관법」 제6조의 ‘경관정책기본계획’ 수립 근거 명시

- 「경관법」 제6조에 지속적인 국토경관의 보전·관리 및 형성을 위한 방향과 전략을 제시하는 경관정책기본계획을 수립토록 규정
- 아름답고 쾌적한 국토경관을 형성하고 우수한 경관을 발굴하여 지원·육성하기 위해 “국민과 함께 만드는 100년의 국토경관”을 비전으로 제1차 경관정책기본계획(2015~2019) 수립 및 추진(2015.7.30. 고시)

● 경관정책기본계획 재수립 시기 도래

- 「경관법」 제6조에는 경관정책기본계획을 5년마다 수립·시행하도록 규정하고 있으며, 제1차 경관정책기본계획이 종료됨에 따라 향후 5년간의 국토경관에 관한 중기계획 수립 필요
- 제1차 경관정책기본계획의 성과를 평가하고, 이를 바탕으로 새로운 국토 패러다임 및 환경 변화에 대응할 수 있는 정책계획 수립 필요
- 변화된 여건에 따른 정책적 비전과 방향을 제시하고, 이에 대한 구체적 추진전략과 실행 계획 등을 마련하기 위한 체계적이고 실효성 있는 계획 필요

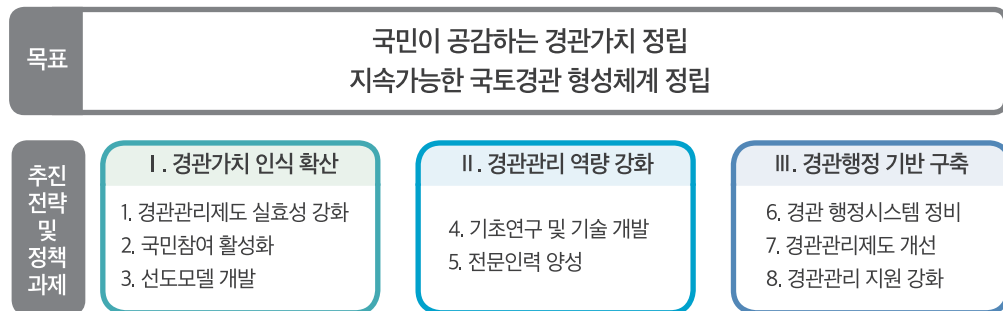
● 경관정책기본계획의 성격

- 경관정책에 대한 종합적 계획으로서 우수한 국토경관 형성 및 지속적인 관리에 대한 기본 방향과 전략을 제시하는 국가계획
- 5개년 단위의 계획으로서 경관정책의 중기 전략을 수립하고 구체적인 집행방안을 제시하는 실천계획
- 경관 관련 정책을 수립하는 중앙 및 지방정부와 민간 등 다양한 분야 간 협력을 바탕으로 하는 협력계획

② 제1차 경관정책기본계획의 성과와 반성

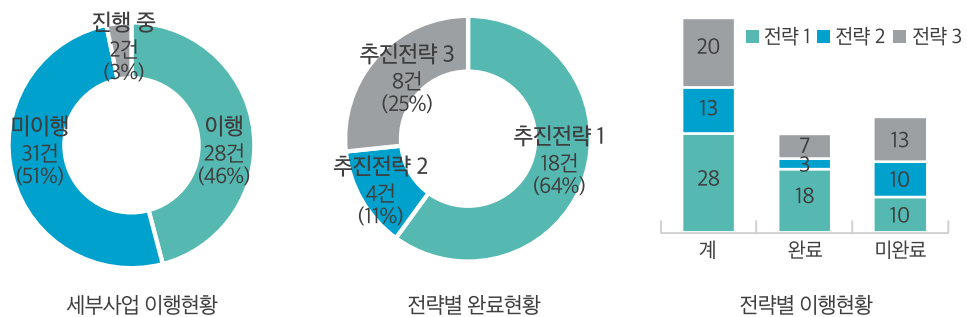
● 제1차 경관정책기본계획의 이행현황

- 제1차 경관정책기본계획은 ‘국민이 공감하는 경관가치 정립’, ‘지속가능한 국토경관 형성 체계 정립’을 목표로 설정하고, 이를 달성하기 위해 3개의 추진전략, 8개의 정책과제, 그리고 세부사업을 제시함



제1차 경관정책기본계획의 추진전략 및 정책과제

- 제1차 경관정책기본계획의 추진성과를 분석한 결과, 세부사업 총 61개 중 약 30개 사업 (49%, 진행 중인 사업 포함)을 이행한 것으로 조사됨
- 전략별로는 추진전략 1(경관가치 인식 확산)에 해당하는 성과가 가장 많고, 추진전략 2 (경관관리 역량 강화)에 대한 사업 이행현황이 미흡한 것으로 나타남



제1차 경관정책기본계획 이행현황

● 추진전략별 추진성과와 한계

• 추진전략 I. 경관가치 인식 확산

- (성과) 국토경관현장을 수립하여 국토경관의 방향성을 설정하고, 국토경관 인식조사를 실시하여 국토경관에 대한 국민인식 파악 및 의견 수렴
- (성과) 국민참여 공모전 개최, 경관교육 프로그램 개발, 경관협정 지원 등을 통해 국민이 경관 활동에 참여할 수 있는 기반 마련
- (한계) 국민의 일상생활 속 체감도를 높이고 경관개선 효과를 극대화할 수 있도록 국가 주도의 경관사업 선도모델 개발 및 추진 미흡
- (한계) 국가 주도 경관개선 사업, 지역 경관개선사업 지원 등의 추진이 미흡하여 우수한 경관 형성을 위한 공공의 선도적 모델 제시 한계

• 추진전략 II. 경관관리 역량 강화

- (성과) 국토경관 R&D 로드맵을 마련하여 경관 관련 기술 개발 토대 구축
- (성과) 국가직무능력표준을 보완하고 경관행정 교육 프로그램을 개발하여 경관 관련 분야 전문성 제고
- (한계) 국토경관 R&D 추진 로드맵은 마련하였으나 이후 기초연구 및 기술 개발 관련 과제 이행이 저조
- (한계) 경관관리의 사회적·경제적 가치를 객관적으로 측정하고, 경관관리정책의 필요성을 입증하기 위해 경관 관련 기초데이터 구축 필요
- (한계) 여러 분야와 관련되어 있는 경관행정 업무 특성을 고려한 협업시스템 및 경관 관련 타 관리제도와 연계 부족

• 추진전략 III. 경관행정 기반 구축

- (성과) 경관행정업무를 구체화하고 개선하기 위한 기초현황 조사와 민간전문가 활용에 대한 기반 구축을 통해 경관행정 지원 강화
- (성과) 경관계획 수립지침 개선, 경관심의 제도 내실화 등 경관관리제도 실효성 강화
- (성과) 경관행정 인센티브제도를 발굴하여 지자체의 자율적 참여 확대
- (한계) 지역경관센터 설립, 경관상임기획단 운영 등을 통한 전문적이고 효율적인 경관 업무 지원 부족
- (한계) 경관심의 제도의 합리적 운용을 위해 구체적 심의기준 마련, 경관시뮬레이션 시스템 활용 등 전문성 강화 및 객관성 확보 방안 마련 미흡
- (한계) 지속적인 경관 보전·형성 및 관리 활동을 위한 재정 지원 및 장려수단 발굴 부족

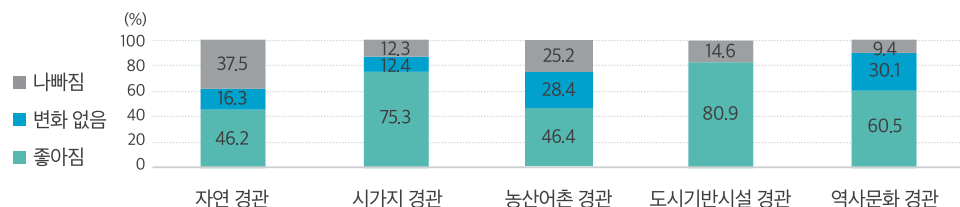
③ 국토경관의 여건 변화와 인식 현황

● 국토경관 관련 여건 변화

- 인구감소 및 고령화로 인해 지방도시 공동화 현상 발생으로 쇠퇴지역에서 경관 훼손 및 방치 현상 발생
- 지역자원을 활용한 관광산업 증가로 관광 수요 대응을 위한 지역의 특색 있는 경관자원 발굴 및 활용 필요성 증대
- 도시의 개발 및 관리 방식 변화에 따라 새로운 경관 창출보다는 기존 경관의 관리에 대한 수요가 증대하고 있으며, 경관 관리 및 형성 과정에 지역 주민 참여 필요
- 자치분권 강화로 지역별 다양한 정책 추진에 따른 일관성 있는 경관정책 방향 설정이 필요하며, 지역의 경관관리를 위한 관리주체 발굴 및 역량 강화 필요
- 기후·환경 변화에 따라 쾌적하고 안전한 생활환경에 국민적 관심과 요구 증가
- 첨단 기술 발달에 따라 국토 공간의 조성 및 이용 방식의 변화로 경관형성 및 관리의 대상과 방법, 기술 등의 변화 예상

● 국토경관 인식 현황

- 대국민 경관인식조사 결과
 - 국민들은 최근 국토경관의 변화를 긍정적으로 인식하고 있으며, 아름다운 자연경관과 역사문화 경관에 대한 가치를 중시하고 있어 이에 대한 지속적인 관리 필요
 - 또한 도시 지역보다는 비도시 지역인 농산어촌의 경관관리가 미흡하다고 인식하고 있으며, 경관훼손의 주요 요인을 ‘불법폐기물이나 쓰레기’ 등 일상 생활경관의 관리 미흡으로 인식하고 있어 이에 대한 관리 방안이나 사업 추진 필요
 - 경관관리주체를 ‘국민 모두’라고 인식하고 있지만 실제 국민참여 기회가 부족하여 일상생활 속에서 경관활동에 참여할 수 있는 수단 마련 필요

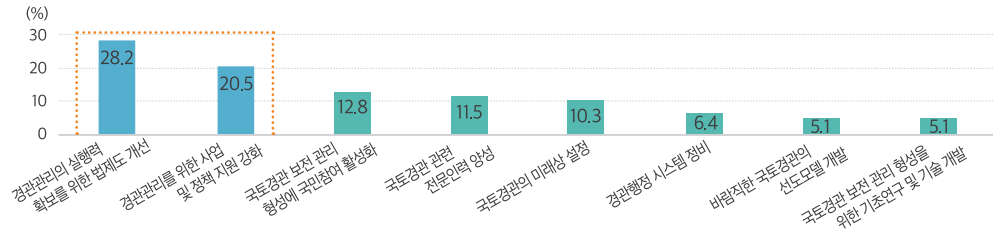


우리나라 경관 변화에 대한 인식

출처: 2019 국토경관 관련 일반인 및 전문가 인식조사

• 경관제도에 대한 전문가 인식조사 결과

- 향후 경관정책은 법·제도와 사업 등을 중심으로 추진해야 한다는 인식은 높지만 이에 비해 관련 제도의 실효성은 낮다고 지적
- 경관계획, 경관심의, 경관협정 등 경관 관련 제도의 중요성에 비해 실효성이 낮다고 인식하고 있어 제도의 실효성 제고 필요



경관정책 추진 방향

출처: 2019 국토경관 관련 일반인 및 전문가 인식조사

● 국토경관 향상을 위한 추진 방향 도출

- 국토경관의 문제점을 해소하고 궁극적으로 경관 향상을 위해 정책적 활성화, 우수경관 형성, 제도의 체계화, 국민 체감 확산 등 주요 추진 방향 도출

현황 및 문제점	주요 현안
1. 경관관리 정책의 활성화 미흡	
• 경관 관련 제도 및 계획을 활성화시킬 수 있는 정책실행력 부족 • 그간의 추진 성과 가시화 및 홍보 미흡 • 경관 전문 분야의 기반 미흡, 기초연구 및 기술 개발 관련 정책 부재 • (여건) 국토이용방식 변화에 따른 대응 및 기반 강화 필요	• 경관 관련 제도 및 사업의 성과 확산 • 경관 제도의 실효성 제고 • 경관 분야 저변 확대
2. 경관관리 대상의 제한	
• 경관관리 대상의 범위 불명확, 광범위 • 실질적으로 경관관리가 가능한 범위는 한정적 • 농산어촌 지역의 쇠퇴 가속화 • (여건) 지역자산 등을 활용한 특성화된 지역경관 수요 증대	• 경관관리 효율성 증진 • 국민의 일상 경관 개선 • 경관관리 소외지역 해소
3. 경관관리 제도의 실효성 미비	
• 경관심의제도의 기존 구체성 부족, 경관위원회 구성 미흡, 관련 심의 간 중복성 • 지역성을 반영하지 않은 획일적인 경관계획 수립 및 계획집행수단 부재 • 경관협정제도에 교육, 홍보 등 인식 개선 및 유도수단 부재 • (여건) 국민의 쾌적하고 안전한 일상, 비도시 경관 개선 요구 증가	• 경관심의제도 운영 효율화 • 경관계획 실효성 제고 • 경관협정제도 활성화
4. 경관관리 주체의 역량 부족	
• 국민이 체감할 수 있는 사업 추진 및 경관활동 지원 부족 • 경관 행정 담당자의 전문성 및 관리 역량 부족, 전문 인력 관리 미흡 • 다양한 경관관리 대상에 따라 관리주체 상이, 업무범위 불확실 • (여건) 경관형성 및 관리의 주체로서 국민의 참여의식 활성화	• 경관활동 국민 참여 활성화 • 경관인식 향상 및 역량 강화 • 경관관리 업무 체계화

도출 과제

정책적 활성화

우수경관 형성

제도의 체계화

국민 체감 확산

국토경관 관련 현황과 도출과제

④ 제2차 경관정책기본계획의 주요 내용

● 기본계획의 개요

• 경관정책 중장기 추진 계획

- 제2차 경관정책기본계획(2020~2024)은 계획의 내실화 및 활성화를 위한 단계로, 국민 주도의 경관관리 실천, 경관사업 확대 시행, 기술개발 보급 및 확산, 경관행정 및 경관 분야 전문성 제고를 위한 계획 수립 필요



• 제2차 경관정책기본계획 수립 방향

- 제1차 경관정책기본계획의 비전과 국토경관현장의 정신을 실현
- 국민이 체감하고 참여할 수 있는 정책, 구체적이고 실효성 있는 정책, 강력하게 유도할 수 있는 정책, 다양한 여건 변화에 대응할 수 있는 정책을 위한 계획 수립
- “국민과 함께하는 100년의 국토경관” 실현을 위해 ‘국민체감 국토경관 형성’, ‘지역 주도 관리기반 확립’, ‘국토경관 미래가치 창출’을 추진 목표로 3개 추진전략, 6개 정책과제 도출

● 정책과제 1. 경관관리제도 실효성 강화

• 실천과제 1-1. 경관관리 소외지역 해소

- (비도시지역의 경관관리 강화) 계획·심의 대상에서 제외되어 상대적으로 경관관리가 미흡한 비도시지역의 관리체계를 개선하여 경관관리 소외지역 해소 및 경관 향상 도모
- (지역 특성을 고려한 특정경관계획 수립 유도) 지역 여건 및 경관 유형별(도심, 농·산·어촌, 해안·도서 등) 특성을 고려한 차별화된 경관계획 수립 유도
- (비도시지역 관련 계획 및 제도와 연계) 도심, 농·산·어촌, 해안·도서 등에서 각각 다루고 있는 경관계획과의 연계를 통해 국토경관의 총체적 관리
- (기타 경관관리 소외지역 해소) 국토경관 관리체계에서 소외된 지역에 대한 경관관리 방안 마련



• 실천과제 1-2. 경관관리 구역·지구 활성화

- (중점경관관리구역 실효성 강화) 경관자원이 지역의 특성화 및 활성화의 핵심요소로 자리 매김할 수 있도록 중점경관관리구역을 관리 및 지원의 대상으로 운영되는 체계 개편으로 경관 관리 실효성 확보
- (경관지구 관리 현실화) 경관지구를 실효성 있게 관리·운용할 수 있는 기반을 구축하여 경관 관리 실행력 확보

• 실천과제 1-3. 경관제도 운영 효율화

- (경관심(의)공동심의 포함)기준 및 운영 개선) 중복심의 방지 등 경관심의제도의 합리적 운용을 위해 심의기준·절차 및 공동심의 운영체계 개선
- (사전검토제도(‘경관심의 운영지침’ 활성화) 경관심의 이전에 안전에 대한 사전검토를 통해 전문적이고 내실 있는 경관심의 운영에 기여
- (경관심의제도 운영 우수사례 발굴 및 홍보) 경관심의 및 경관위원회 운영 우수사례 발굴·홍보를 통해 우수사례 노하우 공유 및 성과 확산

● 정책과제 2. 경관관리 기반 강화

• 실천과제 2-1. 경관관리주체 전문성 강화

- (경관전담부서 설치 및 전문직 확보방안 마련) 경관행정의 전문성 확보를 위해 전담부서 설치 유도 및 도시·건축·조경·토목·환경 등 관련 분야에 경관전문가의 체계적인 수급방안 마련
- (공무원 교육과정 지속 운영 및 고도화) 효율적인 경관행정 업무 수행을 위해 행정담당자 대상 교육과정의 운영 지속 및 교육내용 고도화
- (경관 전문가 교육과정 신설) 전문적인 경관업무 수행 도모를 위하여 실무자 대상의 교육 프로그램 개발 및 업무 매뉴얼 마련

• 실천과제 2-2. 경관관리 저변 확대

- (경관행정 매뉴얼 마련 및 교육과정 연계) 관련 부처나 기관, 지자체의 원활한 경관행정업무 수행을 위해 경관행정업무를 구체화한 매뉴얼 마련 및 확산
- (경관센터 설립 지정) 경관센터의 역할 및 업무범위를 정립하고 지방행정체계를 고려한 조직 및 운영체계 마련

• 실천과제 2-3. 경관관리 기술 개발

- (3차원 경관관리기법 개발·활용) 경관심의의 객관성 확보 등을 위해 3차원 공간정보 및 4차 산업 기반의 신기술 활용방안 검토
- (미래형 도시 경관 형성 및 관리방안 마련) 3기 신도시, 스마트시티 등 미래형 도시에서 경관적 측면에서의 영향요소를 예측하고 경관 형성 및 관리방안 마련
- (경관정보 공유체계 구축) 국내외 우수 경관형성 사례, 국민이 참여 가능한 경관활동 및 각종 행사정보 등을 제공하는 경관포털 구축 및 운영을 통해 경관관리 관련 정보 공유 및 국민 공감대 형성
- (미래 국토경관 R&D 사업 추진) 변화하는 국토관리 시스템에 대응하여 첨단기술을 활용한 경관관리 기술 개발 추진
- (사회이슈 대응 경관관리 방안 마련) 사회적 여건 변화에 따라 다양한 양상으로 발생하는 경관 수요에 대응할 수 있는 관리방안 검토

● 정책과제 3. 공공 선도사업 추진 및 지원

• 실천과제 3-1. 생활경관 개선사업 추진

- (생활중심지 및 마을경관 개선) 국민이 일상생활에서 자주 이용하는 공동 휴식·여가 공간, 공공시설물, 소규모 SOC 시설 등 생활경관 개선사업 추진
- (일상생활 경관디자인 향상) 주거시설, 교육시설, 상업 및 업무시설 등 일상 생활공간의 경관 향상을 위한 다양한 사업 발굴 지원

• 실천과제 3-2. 국가주도 대표경관 형성

- (국가 핵심 기반시설 경관 개선) 기존 국가 주요 SOC 시설의 경관 개선 및 신규 조성 시설의 경관 고려를 위한 사업관리체계 마련
- (중점경관관리구역 활성화 시범사업 추진) 중점경관관리구역을 지정하고 관리계획 수립 및 관련 사업비용을 지원하는 시범사업 추진

• 실천과제 3-3. 아름다운 국토경관 선정

- (국가 대표경관 선정) 국토경관의 가치에 대한 국민의 자긍심 고취를 위해 국가 대표경관을 선정하고 구체적인 활용 및 관리방안 마련
- (지역 우수경관 선정) 지역에서 조사·발굴된 경관자원 중 가치가 높은 우수경관을 선정하여 지역 명소화 방안 마련
- (우수경관 형성·관리 사례 발굴 및 홍보) 지역의 경관제도 및 사업을 지속적으로 평가, 우수 사례를 선정하여 타 지역에서 벤치마킹하여 활용할 수 있도록 홍보 및 확산

● 정책과제 4. 국토경관 진단 및 평가

• 실천과제 4-1. 경관자원 발굴·조사 지원

- (국토 경관자원 조사 시범사업 추진) 우수한 국토경관자원의 보전·관리를 도모하고, 국민적 관심 제고를 위해 경관자원 조사 및 정보체계 구축
- (지역 경관자원 조사 지원) 지역경관 보존 및 개선을 위한 경관자원조사 정착 및 지원 강화

• 실천과제 4-2. 경관관리 수준 진단

- (경관관리 수준 진단 및 모니터링) 지자체 경관행정 및 관련 제도에 대한 운영현황 조사를 실시하여 경관행정 수준 진단 및 지속적인 모니터링 실시

• 실천과제 4-3. 국토경관 활용

- (경관문화도시 지정 등 브랜드화) 경쟁력 있는 경관자원을 보유한 지역을 선정하고 브랜드화를 통해 관광사업과 연계할 수 있는 방안 마련
- (경관투어 등 관광 프로그램 개발) 지역의 경관자원 및 전문가를 활용한 관광 프로그램 개발

● 정책과제 5. 국민 경관인식 향상

• 실천과제 5-1. 경관문화 활성화

- (경관의 날 제정 및 운영) 아름다운 국토경관의 형성·보존을 위해 기념일을 지정하여 경관문화에 대한 인식 확산 도모

- (국토경관현장 활용 및 홍보) 품격 있는 국토경관을 보전·형성·관리할 수 있도록 대한민국 국토경관현장 활용 및 홍보방안 마련
- (경관문화 콘텐츠 개발) 경관 가치를 공유하고 국토경관의 미래상 및 관리 방향에 대한 국민 공감대 형성을 위한 콘텐츠 개발
- 실천과제 5-2. 주민 경관교육체계 마련
 - (주민자치와 연계한 프로그램 개발) 주민이 지역경관에 대한 가치를 공유하고 스스로 관리할 수 있는 역량을 갖출 수 있도록 주민 경관교육 프로그램 및 교재 개발
 - (교육과정과 연계한 어린이, 청소년 프로그램 개발) 미래의 경관활동주체인 어린이 및 청소년을 대상으로 교육과정과 연계한 경관교육 프로그램 개발
- 실천과제 5-3. 국민인식 조사체계 구축
 - (인식조사 체계화 방안 마련) 경관에 대한 국민 인식수준을 파악하고 변화하는 경관수요를 정책 수립에 반영하기 위해 대국민 인식조사를 위한 조사체계 구축
 - (인식조사결과 DB 구축 및 공유) 인식조사를 주기적으로 시행하고 조사결과 데이터의 수집·관리를 통해 국민 경관인식에 대한 변화 추이 분석

● 정책과제 6. 국민 경관참여 확대

- 실천과제 6-1. 국민참여 수단 다양화
 - (경관 거버넌스 구성 지원) 국민이 요구하는 국토경관 실현과 적극적인 경관참여 수단 마련을 위해 경관활동을 위한 공동체 구성 지원
 - (마을경관 가꾸기 운동 추진) 국민이 직접 생활경관을 형성 및 개선할 수 있도록 골목 및 마을 가꾸기 캠페인 등 자율적 참여기회 마련
- 실천과제 6-2. 경관협정 활성화
 - (공공지원사업 경관협정 연계 지원) 국민 참여가 필요한 공공지원사업 시행 시 경관협정과 연계를 유도하여 주민에 의한 자발적인 경관관리 도모
 - (우수 협정사례 성과 공유·확산) 우수한 경관협정 사례를 지속적으로 발굴, 다양한 매체를 통해 성과 및 노하우를 공유할 수 있도록 홍보방안 마련
- 실천과제 6-3. 참여·제안 체계화
 - (참여·제안 시스템 구축) 참여·제안 시스템 구축을 통해 경관정책에 대한 국민 의견 수렴
 - (참여·제안 사업 우선 지원 등 인센티브 마련) 참여·제안 시스템을 통해 시행된 사업 중 우수 사례를 선정하여 시상 및 홍보방안 마련

⑤ 제2차 경관정책기본계획의 의의와 향후 과제

● 기본계획의 의의

- 국토경관에 대한 국가 차원의 정책방향을 제시함으로써 중앙정부, 지방정부, 민간 모두가 공유할 수 있는 국토경관정책의 방향성 확립
- 국토경관을 체계적으로 관리·형성하기 위한 정책기본계획으로서 다양한 주체가 효율적으로 경관관리를 실천할 수 있는 제도적·사회적·기술적 수단 마련

● 향후 과제

- 중점추진과제를 우선적으로 추진할 수 있도록 체계적인 정책 진흥방안 마련
 - 세부과제 중 국토경관의 보전·관리 및 형성에 파급효과가 큰 과제를 우선적으로 추진할 수 있도록 연도별 추진방안을 바탕으로 실천 방안 모색 필요
 - 특히 경관관리제도의 실효성 강화를 위한 비도시지역의 경관관리, 중점경관관리구역의 실효성 강화, 경관심의기준 및 운영 개선 등에 대한 연구 및 사업 등을 우선적으로 추진할 수 있도록 정책과제 구체화 필요
- 관련 부처 및 지자체와 협력체계 구축 및 실행방안 마련
 - 국토교통부 단독 추진과제 이외에도 관련 부처 및 지자체의 협조가 필요한 과제가 다수 포함되어 있어 구체적인 실천 방안 모색 필요
 - 특히 경관관리 소외지역의 경관관리, 경관제도 개선, 경관관리 저변 확대 등 주관 부처의 협조와 지자체의 의견 수렴이 중요한 과제에 대해서는 협력체계를 구축하고 정책실행전략을 조기에 마련할 필요
- 경관정책기본계획 및 연차별 시행계획을 바탕으로 체계적인 정책추진성과 관리 및 모니터링
 - (매년) 국토교통부(건축문화경관과)는 관련 부처 및 부서, 지자체의 의견 조화를 통해 관련 사업의 연간 추진계획을 수립
 - (2년차) 국토교통부, 관련 부처 및 기관의 정책 및 사업 추진 현황, 지자체 경관제도 및 사업 추진 현황 및 성과를 검토, 제2차 경관정책기본계획 이행 점검 및 모니터링
 - (4년차) 성과 분석을 통해 제3차 경관정책기본계획 추진방향 설정

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

심경미 연구위원 (044-417-9654, kmsim@auri.re.kr)

김다영 연구원 (044-417-9624, dykim@auri.re.kr)

송윤정 연구원 (044-417-9852, yjsong@auri.re.kr)

이경재 연구원 (044-417-9863, kjaelee@auri.re.kr)

▶ auri brief 바로가기

auri brief.

지역 공공건축물의 종합적 자산관리계획 수립 방안

염철호 선임연구위원, 이여경 부연구위원, 이경재 연구원

● 배경 및 목적

- 인구사회구조 변화에 따른 지역 공공건축 수요 변화와 공공건축물의 급격한 노후화에 대응 등을 위하여 지역 공공건축물에 대한 종합적인 자산관리 필요성 증대
- 과거 신축 중심의 건립 위주에서 공공건축의 정량적 평가, 시설물 상태 및 성능수준을 기초데이터로 구축하여 체계적이고 효율적인 관리와 신규 시설 조성을 수행하는 사전 예방형 자산관리로 전환 필요
- 지역 공공건축물의 종합적 자산관리는 지역의 모든 공공건축물을 대상으로 경제성, 서비스, 성능의 종합적인 관점에서 적정용량 산정, 유지관리 최적화, 용도변경, 통폐합, 재배치 등 중장기적인 정비 방안을 설정하고 이를 바탕으로 공공건축을 매니지먼트하는 개념

● 정책제안

- 공공건축 자산관리 정책의 수요 실행수단이자 결과로서 지역 공공건축물의 종합적 자산관리계획의 주요내용과 수립방안 제시
- 지역 공공건축물의 종합적 자산관리계획은 최소 10년 이상을 계획기간으로 하는 중장기 계획으로서 크게 전략계획 부문(Strategic Plan)과 실행계획 부문(Action Plan)으로 구성
- 종합적 자산관리에 기반한 공공건축물 조성·활용을 위하여 공공건축 리모델링·증개축 등에 대한 국가 예산 지원 확대, 복합화·민관협력·용도변경·통폐합 등의 원활한 추진을 위한 제도 유연화 필요
- 지역 공공건축물의 종합적 자산관리계획의 법적 근거를 마련하고, 국고보조사업 선정 시 지방재정투자사업 심사 및 타당성 조사 시 자산관리계획과 연계하여 자산관리에 기반한 체계적 사업추진 유도

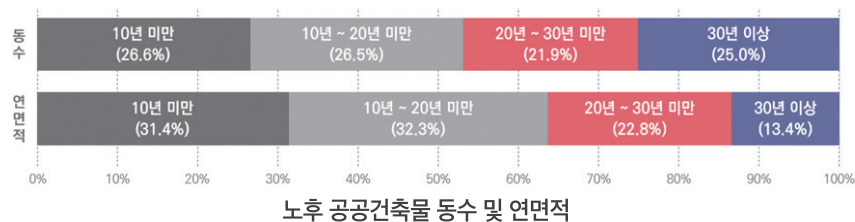
① 지역 공공건축물의 종합적 자산관리 도입 배경 및 필요성

● 지역 공공건축물에 대한 수요 변화 대응

- 인구 감소, 지역별 인구구조 편차 등이 심화함에 따라 콤팩트시티 개념 등 과거의 지역 배분형 공공시설의 공급 및 운영에 대한 방식 전환의 필요성 고조
- 의료·복지시설 필요성은 커지는 반면, 일반 공공행정시설 등의 수요는 지역별 편차가 발생하는 등의 수요변화에 대하여 기존 공공시설에 대한 면밀한 진단을 바탕으로 적재적소(適材適所)에 시설을 공급하는 전략적 접근이 필요한 시점

● 지역 공공건축물의 노후화와 재정 여건 악화 대응

- 과거 급격한 인구 증가에 따라 도시지역에 집중적으로 공급된 공공건축물이 일시에 노후화를 맞음에 따라 시설 정비와 재건축에 천문학적 비용이 소요될 것으로 예측
- 2017년 12월 기준 우리나라 공공건축물 중 20년을 경과한 건축물의 비중은 46.9%이며, 노후 건축물의 비중은 향후 급격히 증가할 것으로 전망



출처 : 국가 공공건축지원센터(2018), 「숫자로 보는 공공건축 2017」, 건축도시공간연구소, p.10.

- 생산연령 인구의 감소 및 지자체의 열악한 재정 여건으로 노후화된 공공건축물 정비 등에 충분한 재정을 투자할 여력이 없는 지역이 상당수일 것에 대비하여 종합적인 대책 마련과 선택과 집중을 통한 재정 투입의 효율성 제고 필요

● 부처별 칸막이 방식, 하향식의 기존 공공건축물 조성체계 전환

- 생활SOC 확충정책에 따라 향후 상당수의 공공건축물이 지역에 새로이 공급될 것으로 예측되나, 일부 복합화 시설을 제외하고는 여전히 시설 유형별로 소관 중앙부처 중심의 칸막이 방식과 하향식(Top-Down)으로 공급될 가능성이 큼
- 지자체가 우선 지역 전체의 공공건축물 현황, 향후 운영 여건 등을 종합적으로 감안하여 현실적이면서 중장기적인 사업계획을 제시하고, 이에 따라 정부가 필요한 지역별 예산을 배분·편성하는 지역 중심의 유연하고 포괄적인 사업결정 방식을 통해 정부 예산 배정과 지역에 필요한 시설 간의 미스매칭을 해소할 필요

● 지역 정책과 공공건축물의 연계 강화

- 공공건축물은 도시기본계획, 도시재생전략계획 등 법정계획, 지역 활성화 전략 등 각종 비법정 계획 등에서 지역개발 및 활성화의 수단으로 다루어져 왔으나, 노후화나 수요 변화에 따른 시설 통폐합 등과 지역정책을 연계하는 경우는 거의 없었음
- 공공건축물의 통폐합, 재배치 등은 해당 지역 주민에게 소외감과 공공서비스가 감소할 수 있다는 우려를 자아낼 수 있으므로, 주민 공감대를 얻기 위해서 공공건축물의 정비는 향후 지역정책에 대한 구체적 시나리오와 함께 검토·제시될 필요

● 소유가치 중심에서 이용가치 중심으로 전환

- 그동안 공공건축물은 대부분 정책수요에 따라 특정 행정서비스 제공을 위한 시설로서 소위 소유가치 중심으로 다루어져 왔음
 - 민간의 자산처럼 경영적 측면에서 투입비용이나 효과를 측정하여 최소 비용으로 최대 효과를 얻기 위한 전략적 검토는 제대로 이루어지지 못했으며, 그다지 효용가치가 없는 시설이 유휴 공간으로 그대로 남아 있거나 이용 수요가 낮음에도 여전히 일정 비용과 인력을 투입하는 비경제성이 허용
- 공공시설이 담당하고 있는 역할과 기능에 대한 진단을 바탕으로 필요성이 인정되나 기능이 충분치 못한 시설에 대해서는 리모델링·재건축 등의 적극적인 조치를 통해 질적인 향상을 도모하고, 필요성이 부족한 시설에 대해서는 용도변경·재배치·통폐합 등 과감한 조치를 취할 필요가 있음
- 시설 이용 측면에서 민간의 노하우를 적극 활용할 수 있는 과감한 민관협력방식을 채용하고, 필요시 민간시설과 공공건축물을 복합화하는 등 토지와 건축물의 이용 측면에서의 활용 극대화를 공공건축물의 공급과 정비에 적극적으로 고려할 필요

● 해외 주요 국가들에서의 공공시설 자산관리 정책의 중요성 증대

- 미국, 캐나다, 영국, 일본 등에서는 공공시설의 유지관리비용 상승과 급격한 노후화로 재정 부담이 가중됨에 따라 공공시설의 장수명화와 가치 향상을 위해 중장기적이고 총괄적인 자산 관리(Asset Management) 정책의 중요성 증대
- 과거의 신축 중심의 시설 건립 위주에서 공공자산의 정량적 평가, 시설물 상태 및 성능수준을 기초데이터로 구축하여 체계적이고 효율적인 관리와 신규 시설 조성을 수행하는 사전 예방형 자산관리로 전환하는 추세

② 지역 공공건축물의 종합적 자산관리계획의 주요 내용

● 지역 공공건축물의 종합적 자산관리의 개념

- (모든 지역 공공건축물 대상) 개별 건축물 또는 특정 유형에 대한 자산관리에서 지역의 모든 공공건축물을 자산관리의 대상으로 확장하는 자산관리
- (경제성+서비스+성능의 종합적인 목적) 경제성, 서비스, 성능 등 단일 목적에서 경제성+서비스+성능을 모두 포함하는 포괄적인 목적의 자산관리
- (중장기적인 관리) 유지관리나 정비 위주에서 확대하여 적정용량 산정, 유지관리 최적화, 용도변경, 통폐합, 재배치 등 중장기적인 정비 방안을 설정하고 이를 바탕으로 시설을 관리(management)하는 자산관리

● 지역 공공건축물의 종합적 자산관리계획의 주요 내용

- 공공건축물을 포함한 공공시설의 종합적 자산관리를 추진 중인 주요 국가의 경우, 자산관리 정책의 주요 수단이자 결과로서 공공시설 자산관리계획(Property Asset Manangement Plan)을 수립·활용하고 있는 것이 공통적인 특징
- 자산관리계획은 최소 10년 이상을 계획기간으로 하는 중장기 계획으로서 크게 전략계획 부문(Strategic Plan)과 실행계획 부문(Action Plan)으로 구성
- (전략계획 부문) 인구, 재정 등 지자체 여건 조사나 공공건축물 전반에 대한 실태조사를 토대로 공공건축물을 둘러싼 현안 과제를 도출하고 지역 전체 공공건축물에 대해 종합적 관점에서 관리 전략을 수립
- (실행계획) 유형별 또는 개별 공공시설에 대해 구체적으로 실태조사를 다시 시행하고, 분석결과를 토대로 개별 공공시설에 대해 자산관리전략 실행방안을 마련

종합적 자산관리계획의 주요 내용

구분	단위	주요 내용	활용 및 분석 대상 정보(예시)
전략계획 (Strategy)	지역 전체 모든 시설	• 도시 제반 여건 분석 • 전체 공공시설에 대한 현황 분석 • 공공건축을 둘러싼 주요 현안과 과제 도출 • 공공건축 자산관리 기본방침 설정	• 도시 일반 현황 관련 자료 • 도시·건축 관련 법정·비법정 계획 자료 • 인구추이 등 도시 여건 변화 예측 자료
실행계획 (Action)	시설 유형	• 시설 유형별 세부 실태 분석 • 시설 유형별 세부 자산관리방침 • 목표 면적 산정 • 수선·개수·갱신 비용 추산 • 추진일정 계획	• 공공건축물 토지·건축 관련 정보 • 공공건축물 운영 및 이용 실태 정보 • 향후 운영관리 및 재건축 비용 추산 자료 • 세입·세출 현황 및 향후 추산 자료 등

③ 지역 공공건축물의 종합적 자산관리계획 수립 방안

● (1단계) 지자체 내 자산관리계획 수립 추진체계 마련

- 관련 정보의 수집 및 정리를 위한 조사체계
 - 공유재산 관리부서, 예산 부서, 건축 부서, 주요 공공건축 유형별 소관 부서 등 지자체 내 공공건축 관련 부서와 시설별 담당자 파악
 - 공유재산 관리대장, 건축물 및 토지 대장 등을 바탕으로 공공건축과 관련한 지자체 내 입수 가능한 기초 정보 수집
 - 필요시 공공건축 자산관리전략 수립을 위한 별도의 위탁용역 시행 필요성 검토 및 용역 발주 준비
- 공공건축 관련 부서 간 의견조율 및 의사결정을 위한 협의 및 조정체계
 - 기획부서, 공유재산 담당부서, 공공건축 담당부서 등을 중심으로 공공건축 자산관리 주관 부서를 설정하고, 협력부서(개별 시설 유형별 소관부서, 건설사업소, 시설관리공단 등 산하 기관) 등을 지정
 - 자산관리계획 수립을 위한 협의체 또는 TFT 구성 및 역할 분담 방안을 마련하고, 협의체 또는 TFT 운영 방식을 결정함
- 자산관리전략 및 실행계획 수립 등을 위한 전문가 지원체계
 - 공공건축 자산평가 및 건축 분야 전문가 활용방안 마련
 - 지자체 내 총괄건축가 및 전담조직 기 운영 시 활용방안을 검토하되, 총괄건축가 및 전담 조직의 역할 및 권한 등 관련 부서와의 역할 분담 검토

● (2단계) 공공건축물 관련 정보의 조사 및 구축

- 공공시설의 기본 현황정보 구축
 - 지자체 내 공공건축 관련 기존 정보 수집 및 분석(공유재산관리계획, 토지 및 건축물 대장, 소관 부서별 관리시설 정보 등, 지역 특성에 따른 공공건축 유형화, 공공공건 총량 파악 및 누락 정보 확인)
 - 시설명, 용도, 토지정보, 위치, 규모, 준공시기, 운영주체 등 지자체 내 공공건축 기본 현황 정보 구축
- 관련 시설 및 토지 정보 파악
 - 국가 청사 등 국가가 소유·관리하고 있는 건축물 및 토지에 대한 정보 파악
 - 지방교육청 소관 학교시설에 대한 건축물 및 토지 정보 파악

• 개별 공공시설 현황 파악

- 기본정보(개요, 토지 정보, 건물 정보)
- 운영현황(운영관리방식, 운영관리주체, 직원 수/정원 수, 방문자 수)
- 이용현황(개관일수, 시설활용도, 이용자 만족도 조사 유무)
- 비용현황(사용·임대료, 보조금, 기타 수입, 운영관리위탁비, 개보수 등 수선비, 감가상각비, 기타 지출)
- 품질 정보(안전, 에너지 성능, 민원 등)
- 기타(향후 계획, 데이터 정보)
- 공공시설 현황 조사 결과 취합 및 정보 일원화

• 개별 공공건축물 자산가치 평가

- 자산상태 평가, 사회적 이용가치, 생애주기 비용 등 공공시설 자산가치 평가기준 설정
- 공공시설 자산가치 평가 및 시설별 자산관리 방향(현행 유지, 리모델링, 용도변경, 용도폐기 후 매각, 철거 후 신축, 재배치 등) 우선순위 도출

1. 자산 기본정보

개요	자산번호		건물명				
	지번주소				소관부서		
	도로명주소				건물 주용도		
토지 정보	토지면적	m ²	건물 정보	건폐율	%	총 연면적	m ²
	지목			용적률	%	사용승인일	
	공시지가	m ² /원		지상층수	층	건물가액	원
	공시지가 기준일			지하층수	층	건물가액 기준일	

★ 건축물 층별로 정보를 아래에 기입해주세요 ★

항목	지상/지하층	면적	용도	운영관리방식	운영관리주체	직원수	정원수	방문자 수	유무사유입력여부	가스시설입력여부	전기시설입력여부
층별 정보		m ²									
		m ²									
		m ²									
		m ²									
		m ²									
		m ²									
	층수입력요망	m ²									
	층수입력요망	m ²									
		m ²									
		m ²									

2. 자산 운영정보

		예산항목	2018년	전년대비	2017년	2016년	
이용 현황	설치근거법	사용·임대료					원
	개관일수	보조금					원
	이용자만족도조사 유무	기타 수입					원
	시설활용도	수입 합계	0		0	0	원

3. 시설 품질정보

안전	내진 성능평가 유무	예산 (지출)	운영관리위탁비				원
	안전진단 유무		유지관리비				원
민원	민원발생수		개보수 등 수선비				원
	성능개선 필요성		감가상각비				원
향후 계획	필요한 성능개선	예산 (수입)	기타 지출				원
			지출 합계	0	0	0	원

4. 데이터 정보

데이터 작성자 소속	
데이터 작성자명	

(예시) 공공건축 시설별 현황자료 입력양식

● (3단계) 지역현황 및 지역의 중장기 발전방향 파악 및 설정

• 지역현황 파악

- 위치, 면적, 공간구조, 주요 시설 분포도 등 도시 일반현황
- 인구변화 추이(전체, 지역별, 계층별 과거·미래의 인구변화 추이)
- 지역 개발동향 및 재정상황(연간 세입·세출 현황, 공공건축 건립 및 운영 관련 국고보조금 현황 등) 파악

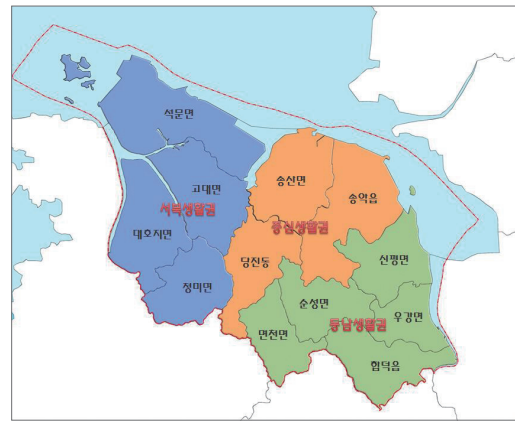
• 지역의 중장기 발전방향 파악 및 설정

- 도시기본계획 및 도시재생전략계획 등 법정계획의 내용 파악
- 지역개발 관련 비법정계획의 내용 파악
- 주요 생활권별 발전방안 및 공공건축 조성·활용 방향 설정(주요 생활권별 발전방안에 따른 공공시설 배치 및 특화 방향 구체화)



(예시) 당진시 중심지 체계 구성

출처 : 당진시(2010), 「2030년 당진 도시기본계획」, p.75.



(예시) 당진시 생활권 설정도

출처 : 당진시(2010), 「2030년 당진 도시기본계획」, p.81.

(예시) 당진시 생활권별 개발방향에 따른 공공건축 공급 및 정비방향 설정

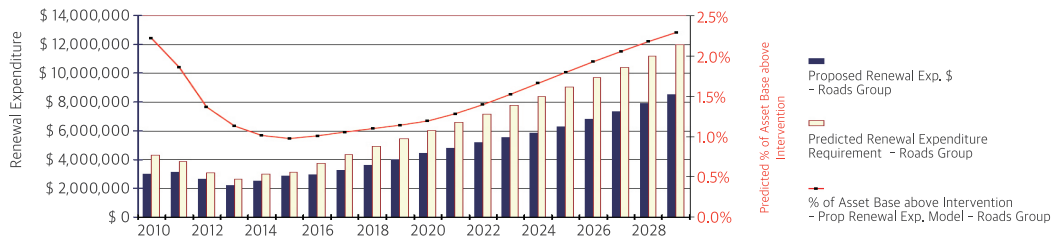
구분	개발방향	공공건축 공급·정비방향
중심생활권	• 당진시 내 경기 남부 및 충남 북부권의 핵심거점지역으로 육성 • 지역 내 행정·업무의 중심으로 당진시 전체의 거점으로 육성 • 의료·문화·교육 등 고차원 서비스시설 및 기능 육성	행정, 의료, 문화, 교육 등의 서비스의 질적·양적 수준을 제고
서북생활권	• 환해경계권의 도래에 부응하여 대 중구 전진기지, 임해형 신산업지대로서의 역할 담당 • 난지도, 도비도 휴양지, 왜목마을, 장고항 마루나, 석문제방도로 등과 연계한 해양복합관광 클러스터화 • 세한대학교와 연계한 해양관광레저산업 육성	해양관광과 연계한 문화시설, 산업단지과 연계한 지원시설에 중점
동남생활권	• 당진항 개발 및 충남도청 이전 등에 따른 배후지원기능을 담당 • 삼교호 관광지, 천주교 성지 등 역사문화자원을 연계한 웰빙 슬로우 관광 클러스터화 • 지역특산물물을 활용한 역사·문화·관광 및 고부가가치 생태영농기능 수행	역사자원과 연계한 문화시설, 당진항 개발 등과 연계한 지원시설에 중점

● (4단계) 지역 공공건축물 조성 및 관리를 위한 재정소요 추산

- 기존 공공건축물의 유지관리, 정비, 재건축 등에 소요되는 재정규모 파악
 - 현재 연간 지역 공공건축 조성 및 관리에 소요되는 재정규모 파악(최근 3년간 공공시설의 신축, 리모델링, 유지관리 등에 소요되는 비용 평균치 도출)
 - 계획기간 동안 공공건축 유지관리 및 운영에 소요되는 비용 산출
 - 준공 후 20년 등 대규모 리모델링이 필요한 시기 도래 시 소요비용 산출
 - 사용연한이 다하여 재건축이 필요한 경우의 재건축 비용 산출
- 공공건축 조성 및 관리에 투입 가능한 재정규모 수준 설정
 - 향후 공공건축 정비 등 관련 예산확보 규모 산정(향후 인구추이 및 중기재정계획 등에 따른 세입 및 국가보조금 등 검토)
 - 계획기간 동안 공공건축의 조성 및 관리에 투입 가능한 재정규모 수준 설정

※ 공공건축물의 조성·관리 재정소요 추산결과의 분석 예시

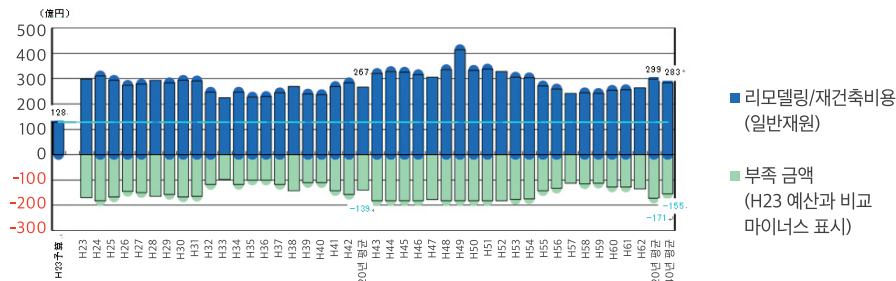
- 영국 런던 캠던구(Camden)의 'Building Asset Management Plan'에서는 향후 20년간의 공공건축물의 리뉴얼 비용을 추산하여 계획된 예산과 실제 지출 소요액의 차이를 검증



계획된 리뉴얼 예산과 실제 지출과의 차이

출처 : Camden Council(2011), 「Building Asset Management Plan」, p.43.

- 일본 사이타마시의 '공공시설 매니지먼트 계획'에서는 향후 40년간 현재 공공시설의 리뉴얼과 갱신에 소요되는 비용을 산출한 결과, 대폭적인 적자가 예상됨을 확인하여 공공시설의 점차적인 규모 감축을 방침으로 설정



공공시설 리뉴얼과 갱신에 소요되는 비용과 재정규모와의 차이

출처 : 일본 사이타마시(2014), 「사이타마시 공공시설 매니지먼트계획 및 제1차 액션플랜」, p.11.

● (5단계) 지역 공공건축물 자산관리 기본방침 설정

- 공공시설 자산관리를 위한 주요 전략 설정
 - 분석결과에 따라 도출된 자산관리의 주요 과제
 - 주요 과제의 해결·실행을 위한 실천전략 설정
- 공공시설 자산관리를 위한 주요 전략 설정
 - 계획기간에서의 공공시설 적정 보유량 목표 설정(지역개발 방향, 시설 유형별 수요 예측 등을 바탕으로 공공시설 적정 보유량 추산)
 - 추가 공공시설 공급 대상 생활권 및 공급 규모 설정
- 공공시설 자산관리를 위한 실천과제 설정
 - 공공시설 적정 보유량 실현을 위한 재정소요 산출 및 재정 확보 방안
 - 기존 시설 성능 제고 및 장수명화 방안
 - 미이용·저이용 토지 및 건축물의 적극적 활용 방안
 - 복합화, 다기능화, 집약화 등 공공시설 효율성 극대화 방안
 - 공공시설 자산관리체계 개선 방안 등

※ (예시) 당진시 공공건축물 자산관리 기본방침(안)

◎기본방침 1 : 지역 여건 및 수요 등을 고려한 공공시설 적정 공급량 목표 설정

- 인구밀도, 증가 추이 등을 고려하여 5개 권역으로 구분, 권역별 공공시설 적정 공급량 목표 설정

당진시 공공시설 적정 공급량 목표(2030년 기준)

구분	현재	중심 생활권	동남 생활권 ①	동남 생활권 ②	서북 생활권 ①	서북 생활권 ②	합계
공공업무시설	22	10/10	5/5	2/3	2/2	3/4	24
의료시설	31	7/7	8/8	6/6	3/3	7/7	31
문화시설	11	8/11	3/3	0/1	0/1	0/1	17
체육시설	4	2/2	0/1	0/0	0/0	2/2	5
사회복지시설	30	17/21	7/9	1/5	3/5	2/5	45

◎기본방침 2 : 복합화 및 다기능화의 적극적 추진

- 신규 시설 또는 재건축 시설은 복합화 및 다기능화를 원칙으로 조성
- 특히 적정 공급량 목표 달성률이 상대적으로 낮고, 기존 시설의 용적률 총당률이 낮은 지역에서 적극적으로 추진
- 복합화 및 다기능화를 우선적으로 적용할 시설 용도 설정

◎기본방침 3 : 미이용·저이용 토지 및 건축물의 적극적 활용

- 현재 이용률이 낮은 공공시설의 용도전환, 시설 개선, 관리운영방식 전환 등 시설 활용도 제고 방안 마련
- 당진시 내 국유지(166개소, 4,565,000㎡) 및 도유지(37개소, 33,000㎡)의 활용도 검토 및 당진시 활용방안 모색
- 미이용 사유지, 건폐율 및 용적률 총당률이 낮고 사용연한이 높은 공공시설, 공공시설 주변 사유지 등을 활용 우선 토지 및 시설로 설정하여, 신규 공공시설 수요 발생 시 우선적으로 활용

◎기본방침 4 : 기존 시설 성능 제고 및 장수명화를 위한 체계적인 정비사업 추진

- (내진성능) 사용연한 20년 이상 경과 공공시설 대상 내진성능 심층조사를 실시하고 필요한 보강공사를 실시하여 당진시 공공시설의 안전성 확보
- (에너지 절감 성능) 에너지효율 등급, 녹색건축인증 등의 도입 및 강화 이전 조성한 공공시설을 대상으로 에너지 성능에 대한 심층조사를 실시하고 필요한 보강공사를 실시
- (배리어프리) 배리어프리 인증 의무화 전 공급 시설 및 배리어프리 인증 의무화 대상 제외 공공시설 등을 대상으로 배리어프리 성능을 점검하고, 배리어프리 성능 개선을 위한 공사 실시
- (시민 이용 편의성) 전체 공공시설 중 시민의 이용 밀도가 높은 시설을 대상으로 1층 공간 및 외부공간의 이용도 현황 실태조사를 실시하여 저층부 및 옥외공간 이용 편의성 제고를 위한 시설 개선사업 추진

◎기본방침 5 : 공공시설 관리체계의 효율화 및 내실화

- (공공시설 데이터베이스 구축·운영) 당진시 공공시설의 토지 및 건물 관련 정보, 운영현황, 이용현황, 유지관리 비용, 품질 등을 세부적으로 입력하고 일정 기간별로 갱신하는 공공시설 데이터베이스 구축·운영
- (민간위탁의 적극적 추진) 민간위탁을 우선적으로 도입할 공공시설 유형을 설정하고, 현행 당진시 민간위탁 방식의 문제점 및 개선방안을 검토하여 공공시설의 민간위탁을 적극적으로 추진
- (지자체 조직 내 공공시설 관리체계 개선) 공공시설의 기획-설계-시공-유지관리와 관련한 담당부서 및 업무분장 등을 분석하여 효율적인 공공시설 자산관리를 위한 조직체계 및 업무방식 개선

● (6단계) 시설 유형별 실행계획 설정

• 시설 개요 및 현황

- 시설 세부유형, 시설명, 설치 목적, 규모 등
- 건립 시기, 규모, 운영주체, 물리적 성능 등
- 시설별 자산가치 평가 결과

• 자산관리 방침

- 적정 보유량 목표 설정에 따른 세부 공급 및 정비 계획
- 목표 면적 및 수선·개보수·갱신비용 등 추계

• 연차별 실행계획

- 대규모 수선, 기능 개선, 폐지, 신축 등 계획기간 동안의 연차별 실행계획 설정

※ (예시) 당진시 공공건축물 자산관리계획 실행계획 : 노인복지시설

◎기존 시설 현황

- 노인 의료복지시설 1개소(동남생활권), 노인 여가복지시설 2개소(중심생활권, 동남생활권)

◎추가 시설 건립 방안

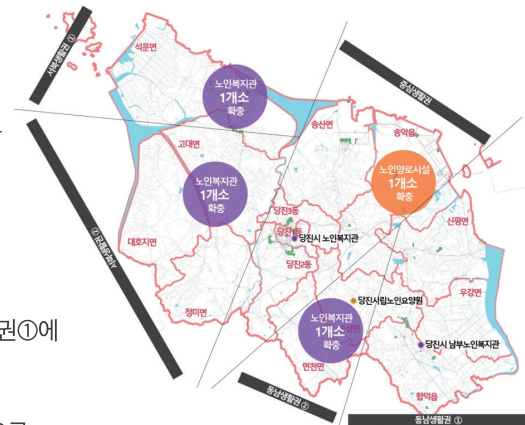
- (노인양로시설 1개소) 고령인구가 가장 많이 분포한 송악읍에 입지
- (노인복지관 3개소) 서북생활권① 내 1개소, 서북생활권② 내 고령인구가 가장 많은 고대면에 1개소, 동남생활권② 내 순성면 또는 면천면에 설치

◎시설규모 및 복합화 방안

- 노인양로시설은 타 공공시설과의 복합화는 부적합
- 서북생활권은 타 생활권보다 인구수가 적으므로 노인복지관 설치 시 최소 연면적을 충족하면서 시설 규모를 감안하여 사회복지시설 등 타 공공시설과의 복합화 추진

◎향후 10년간의 연도별 자산관리계획

- 4개 신규 시설의 건립에 따른 재정 부담을 경감하기 위하여 2030년까지 순차적으로 시설을 건립
- 1단계 : 공공 노인복지시설이 없는 서북생활권 중 서북생활권①에 노인복지관을 건립
- 2단계 : 당진시 내 전무한 공공 노인양로시설 건립
- 3단계 및 4단계 : 서북생활권②와 동남생활권②에 순차적으로 각각 노인복지시설 건립



당진시 노인복지시설 확충계획(안)

4 종합적 자산관리에 기반한 공공건축물 조성·활용 정책 방안

● 공공시설 자산관리를 위한 정보체계 구축·운영

- 종합적 자산관리전략 수립을 위해서는 지역 공공건축의 면밀한 실태조사에 따른 정확한 현황자료 구축이 필수적이며, 지역 공유재산 담당부서의 역량 강화 필요
- 국가는 실태조사, 가치평가, 정보체계와 관련한 기준이나 표준 지침 등을 마련하여 중요한 관련 정보가 누락되거나 지역별로 상이점이 크지 않도록 할 필요
- 아울러 정부 차원에서 지역 공공건축 관련 정보를 취합하여 종합적인 분석을 실시하고 이를 공유재산 또는 자산관리 관련 정책 등에 반영할 필요

● 지역 공공건축의 종합적 자산관리계획 수립 시범사업 추진

- 지역 공공건축에 대한 지자체의 관심을 제고하고, 선도사례 발굴을 위하여 자산관리계획 수립 시범사업을 추진
- 현재 국토교통부가 추진 중인 '공간환경전략계획 수립 지원사업'을 2개년 시범사업으로 개편하여, 1차 연도에는 지역 공공시설의 종합적인 자산관리계획을 수립하고, 2차 연도에 중점추진권역을 도출 및 공공시설에 관한 세부 사업계획을 수립

● 공공건축 리모델링, 증개축 등에 대한 국가 예산 지원 확대

- 현행 균특회계 등 신축 중심의 국고 보조금 제도를 개편하여 지역 공공시설 자산관리전략의 수립을 위한 조사·연구 등에 필요한 경비, 공공시설 자산관리전략에 근거한 리모델링, 증개축 등에 대한 국조 보조금의 지원 확대

- 또한 공공시설 자산관리전략에 근거한 공공시설 정비 등에 지방채를 충당할 수 있도록 하거나, 해당 사업에 대한 지방채 발행 한도액 완화

● 복합화, 민관협력, 용도변경, 통폐합 등의 원활한 추진을 위한 제도 개선

- 지역 공공시설의 종합적 자산관리전략에 따른 복합화, 민관협력, 용도변경, 재배치 및 통폐합 등의 추진을 위해 관련 사업에 대한 법령 및 절차가 마련될 필요
- 자산관리전략을 바탕으로 해당 시설의 용도변경이나 재배치, 통폐합 등을 추진할 경우 균특회계 예산이나 국가 보조금과 관련한 규정이 걸림돌이 되지 않도록 관련 제도나 지침 등의 유연화 필요

● 지역 공공시설의 종합적 자산관리계획의 법적근거 마련

- 「공공건축 특별법(안)」에 「지역 공공건축 관리계획」 수립을 규정
 - 지역 공공건축물에 대한 진단, 정비 및 재건축 등에 소요되는 비용 추산, 수요변화 및 재정 여건 예측 등을 바탕으로 지역 공공건축물에 대한 종합적인 자산관리계획 수립 및 이에 따른 정책 및 사업을 추진할 수 있도록 근거를 마련
- 「공유재산 및 물품 관리법」에 「지역 공공시설의 자산관리계획」 규정
 - 현행 공유재산 관리계획을 10년 이상을 단위로 하는 공유재산 종합계획과 연 단위의 공유재산 관리계획으로 이원화하고, 공유재산 종합계획에 지역 공공시설(공유재산)에 대한 종합적 자산관리 전략을 포함하도록 개선

● 지역 공공시설 자산관리계획에 기반한 공공시설의 조성 및 정비

- 국고보조사업 선정 시 지역 공공시설 자산관리계획에 기반하여 신규사업을 신청한 경우에는 선정 시 가점을 부여하거나 국고보조율을 상향 조정
- 「지방재정법」 제37조에 따른 지방재정투자사업 심사 및 타당성 조사 시 지역 공공시설 자산관리계획과의 관련성을 검토

염철호 선임연구위원 (044-417-9677, chyoun@auri.re.kr)

이여경 부연구위원 (044-417-9655, yklee@auri.re.kr)

이경재 연구원 (044-417-9863, kjaelee@auri.re.kr)

▶ auri brief 바로가기

▶ 관련 보고서 바로가기

auri brief.

빅데이터를 통해 본 세종시 공유자전거 서비스 이용 특성과 개선 방안

조상규 선임연구위원, 문보람 연구원, 김용국 부연구위원

● 요약

- 공유자전거를 주요 정책으로 추진하고 있는 국내외 대표 도시들에서는 축적된 빅데이터를 오픈데이터 형태로 공공에 개방·활용하여 공유자전거 정책의 효율화를 도모
- 세종시는 공유자전거 ‘어울링’ 운영을 통해 지난 5년간 빅데이터를 생성·축적해왔지만 이를 공유자전거 서비스 및 도시환경 개선에 적극적으로 활용한 시도는 미비
- 어울링 대여 건수는 운영 초기에 비해 약 7.5배 증가했으며 뉴 어울링 보급 이후 더욱 활발히 사용되는 추세이나, 연령별·성별·지형 여건에 따른 이용률 격차가 존재
- 정보의 선순환을 통한 공유자전거 서비스 및 도시환경 개선을 위해 공유자전거 관련 공공데이터 공개
- 공유자전거 이용 활성화를 위해 가입률과 이용률이 저조한 연령과 성별 대상 유인 방안을 모색하고, 정기권 회원과 비회원을 구분하여 인센티브 검토 필요
- 어울링 이용량 상위 구간 중 단거리 구간 이동자들의 수요가 높은 구역을 검토하여 자전거 및 신규 대여소 추가 확대
- 사거리나 특정 지역에 대여소 설치 시 이용객의 주요 동선을 고려한 배치 계획 검토 필요
- 어울링 이용률이 저조한 구간 일대는 녹지 및 경사로 등 지형조건을 고려하며 향후 확대 보급될 전기 자전거와의 연계 검토 필요

① 공유자전거 서비스 개선을 위한 빅데이터 활용 필요성

● 세종시는 도시 모빌리티의 핵심요소로서 도시설계 단계부터 공유자전거 도입 및 추진

- 행정중심복합도시는 자동차 중심 도로정책에서 벗어나 보행과 자전거 중심의 녹색교통 체계로 계획
 - 행정중심복합도시 건설기본계획(2006)에 따라, 보행과 자전거로 이동이 가능한 범위로 각 기초 생활권 공간규모 구상¹⁾
 - 또한 세종시 대중교통체계구축 방안(2011)을 통해 2030년 자전거 수송분담률 20%를 목표로 제시했으며, 이후 행복도시 공공자전거제도 기본계획 및 실시계획(2012) 수립
 - 이에 힘입어 세종시 행복도시 건설 및 운영 과정에서 발굴한 7개 도시혁신 선도모델 중 하나의 성공사례로 ‘자전거 친화도시’가 선정됨(2019)

구 어울링과 뉴 어울링 비교(2019년 10월 기준)

	구 어울링	뉴 어울링
외관		
도입 시기	2014년 10월	2018년 8월
운영 대수	735대	1,362대
운영 대여소 수	73개소	455개소
주차방법	거치대 고정식	거치대 비고정식 - 도크리스(dockless)
운영 시간	5:00~24:00	24시간

도시지역 면적 대비 자전거도로망 현황(2018년 기준)

	세종	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산
도시지역 면적(km ²)	42.16	605.23	680.22	695.8	503.92	501.17	539.53	613.9
자전거도로 총연장(km)*	205	925	442	1,039	887	638	766	770
도시면적 대비 자전거도로	4.86	1.52	0.64	1.49	1.76	1.27	1.41	1.25

*주: 전국 자전거전용도로, 자전거·보행자겸용도로, 자전거전용차로, 자전거우선도로의 합

출처: 국가통계포털(2018년 기준)을 참고하여 연구진 작성

1) 교통 부문에서 자전거 및 보행공간을 포함하여 환상형 대중교통축(폭원)을 40~50m 내외로 계획

- ‘모빌리티’는 세종 스마트시티 국가시범도시(5-1 생활권)의 7대 핵심 분야 중 하나이며, ‘걷고 싶은 도시’를 핵심가치로 추진
 - 스마트시티 국가시범도시 규제 샌드박스 활성화 사업(2019~)을 통해 ‘자전거도로를 활용한 공유 퍼스널모빌리티’가 선정되었으며 모빌리티 분야에 대한 정부와 시민의 관심이 상당한 수준
 - 아울러 세종 국가시범도시는 스마트기술 공유경제를 적극 활용하여 전기자전거 공유 모빌리티 등을 도입할 예정



세종시 개발 과정 및 공유자전거 사업 추진 연혁

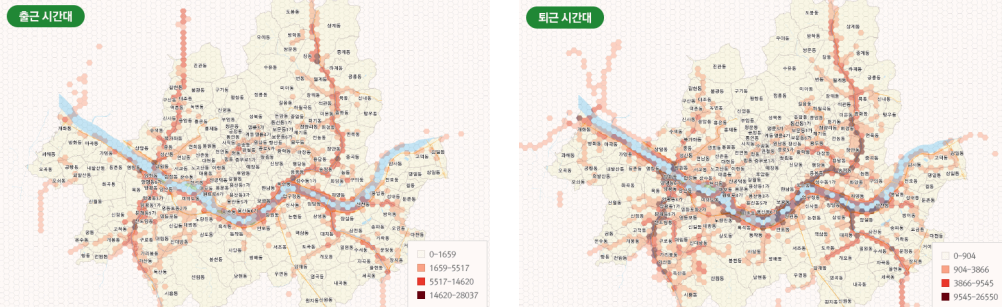
● 세종시 공유자전거 빅데이터 활용을 위해 우수한 조건이 구축되어 있는 상황

- 공공 부문에서 세종시는 2012년부터 ‘도시통합정보센터’를 운영 중이며 향후 국가시범 도시에 ‘AI·통합데이터센터’ 설립 예정
 - 또한 세종시청 도시성장본부 내 빅데이터 팀에서 어울림 운영 정보를 관리하는 등 도시에서 발생하는 데이터 관리를 위해 장기간 노력
- 민간 부문에서는 (주)다음소프트뿐만 아니라 네이버 제2데이터센터까지 세종시 내 유치가 확정됨에 따라 민간의 우수한 전문성이 더해져 시너지 효과 창출 기대

● 공유자전거 운영을 통해 축적된 빅데이터를 공유자전거 서비스 및 도시환경 개선에 활용하는 사례 증가

- 실제 도시 운영과정에서 생성된 빅데이터에 근거한 정책 수립은 과학적이고 종합적인 의사 결정에 기여
- 서울시 따릉이, 미국 뉴욕시 Citi Bike는 공유자전거 운영을 통해 축적한 빅데이터를 활용해 자전거 이용자들에게 최적화된 다양한 서비스 및 인프라 제공
- 세종시에서 오랫동안 구축해 왔지만 활용되지 않던 공유자전거 빅데이터를 통해 이용행태를 분석하고 공유자전거 서비스 및 모빌리티 개선을 위한 정책대안을 제시할 필요

공유자전거 운영을 통해 축적한 빅데이터를 공유자전거 서비스 및 도시환경 개선에 활용한 사례

서울시 따릉이	- 서울시 공공자전거 따릉이는 2015년 10월 도입되어, 2018년 기준 25개 자치구에서 2만 대의 자전거와 1,540개소의 대여소 운영 중* - 서울시에서는 따릉이에 대한 공공데이터를 반기별로 서울 열린데이터 광장 홈페이지에 공개 - 서울시-공공자전거 운영기관(서울시설공단)-대학 내 연구기관 간 적극적인 데이터 공유와 활용을 통해 도시·사회문제를 녹색교통과 데이터 기반으로 해결하고자 시도 - 빅데이터 분석을 통해 이동량 대비 편의시설이 부족한 지점을 도출하여 급수대, 공중화장실, 쉼터, 공기주입기, 자전거 거치대 등 시설 확충 제안  출퇴근 시간대별 장·단거리 이동 데이터 시각화 출처: 서울특별시 빅데이터 캠퍼스
--------------------	--

*주1: 서울시시설공단(2018.1), 공공자전거 종합현황, p.1.

*주2: Citi bike(2019.11), November 2019 Monthly Report, p.3.

② 세종시 공유자전거 이용 현황

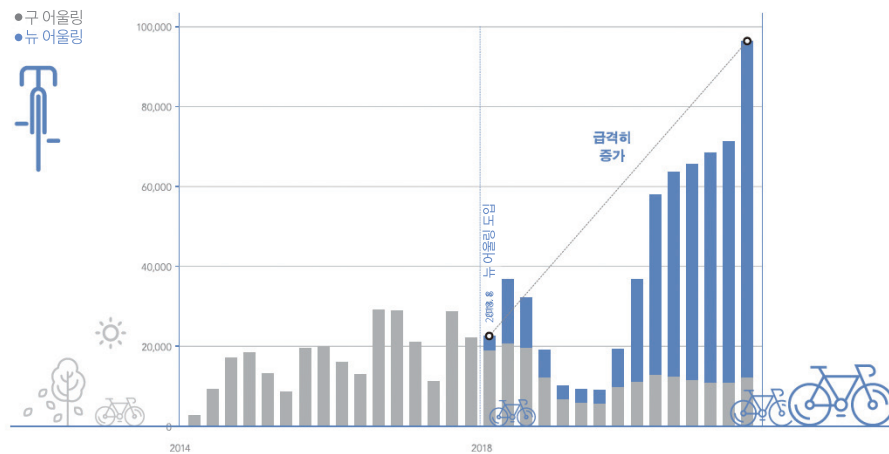
● 공유자전거 어울링 대여량 현황

• 대여 건수

- 세종시 공유자전거 어울링은 2014년 10월 첫 대여를 시작으로 2019년 10월까지 지난 5년간 꾸준히 대여량이 증가했으며, 2019년 10월 한 달 동안 9만 6,167건 이용
- 특히 2018년 8월 도입된 뉴 어울링은 도입 8개월 후 월간 대여량이 구 어울링을 넘어섰으며, 2019년 10월 기준 구 어울링 대여량의 약 7배에 달함

연도별 어울링 대여 건수(2014.10~2019.10)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
구 어울링	6,634	148,226	163,695	236,062	201,859	102,342
뉴 어울링	-	-	-	-	43,132	394,588
총 대여 건수	6,634	148,226	163,695	236,062	244,991	496,930

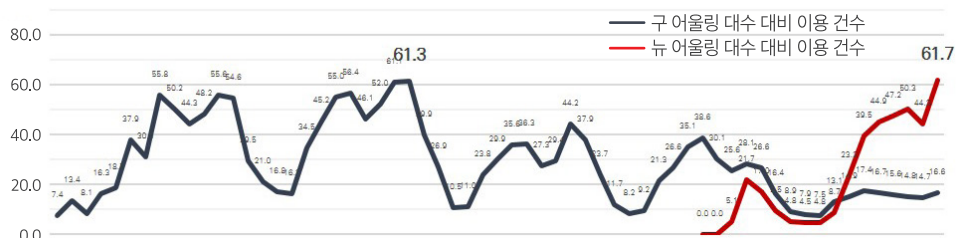


어울링 대여 건수(2014.10~2019.10)

출처: 김용국(2019), “세종시민들은 공유자전거를 어떻게 이용하고 있을까?», 「건축과 도시공간」, v.36, 건축도시공간연구소, p.36.

• 운영 대수와 이용 건수

- 2019년 10월 기준 월별 이용 건수는 뉴 어울링이 대당 61.7건, 구 어울링은 16.6건



어울링 총 운영 대수 대비 이용 건수(2014.10~2019.10)

- 뉴 어울링 도입 이후 구 어울링은 추가 공급이 없는 상태이며, 구 어울링의 대당 이용률은 지속적으로 감소
- 2019년 9월부터는 민간사업자와의 협약을 통해 수도권을 제외한 지방 최초로 전기자전거(일렉클)를 도입해 1.2 생활권에서 시범운영 중이며 이후 점차 확대될 예정

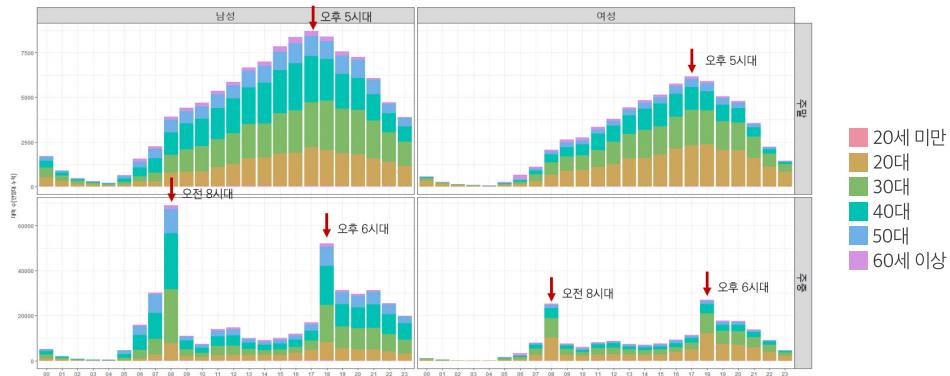


어울링 대수(2014.10~2019.10)

● 이용계층과 계절별 대여량 현황

• 이용계층별

- 주중/주말, 시간대별, 성별/연령별 구분을 통해 주말보다 주중 이용량이 많음을 확인(주말 Y축 범위: 0-9,000대 / 주중 Y축 범위: 0-70,000대)
- 주중의 경우 오전 8시대와 오후 6시대가 높게 나타나며, 이는 출퇴근 목적으로 활용하는 것으로 예측(남성의 경우 출근길에, 여성의 경우 퇴근길에 더 많이 이용)



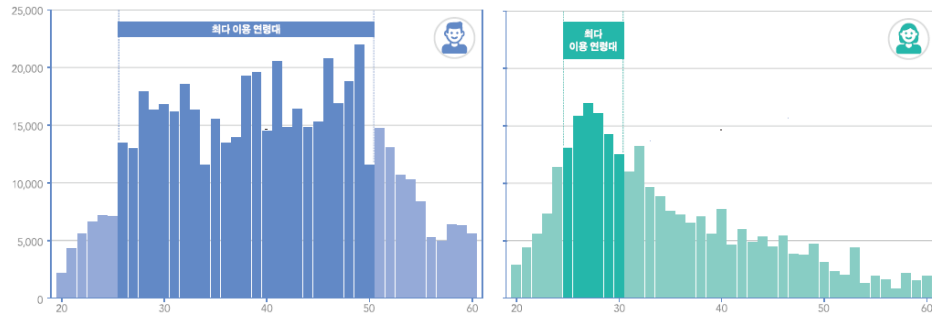
시간대별 성별/연령별 대여 횟수 분포(주중/주말, 2014.10~2019.10 평균)

• 회원/비회원 차이

- 정기관 가입회원과 비회원의 이용행태에 시간대·연령대·성별 간 차이점 존재

회원/비회원 간 이용행태 비교

회원	비회원
- 2019년 10월 기준 상위 사용자들의 약 25%가 전체 대여량의 89% 차지 - 가입 직후 5개월까지는 평일 기준 1일 1회로 꾸준히 이용하는 회원이 많지만 이후 서서히 감소 - 남성의 경우 25세부터 50세까지 이용량이 고르게 분포 - 여성의 경우 25~30세의 비율이 높으며 25세에서 연령이 적어질수록, 30세에서 연령이 많아질수록 이용량이 서서히 줄어드는 양상을 보임	- 비회원은 전체 이용량의 17.4%를 차지했으나 2018년 뉴 어울링 보급 이후 4.2%로 감소 - 주말 이용량이 주중보다 높으며, 주중의 경우 오후 8시에 가장 많이 대여 - 오전 출근 시간대 대여가 다른 시간대보다 높은 점으로 보아 대중교통의 대안으로 비회원 이용의 수요 존재

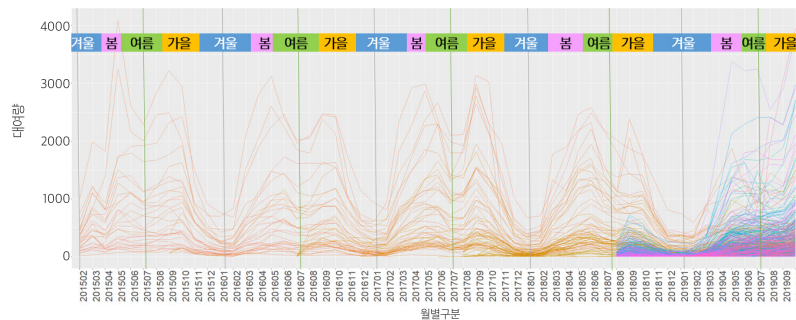


남성 연령별 대여 횟수 분포(2014.10~2019.10) 여성 연령별 대여 횟수 분포(2014.10~2019.10)

출처: 김용국(2019), “세종시민들은 공유자전거를 어떻게 이용하고 있을까?”, 『건축과 도시공간』, v.36, 건축도시공간연구소, p.37.

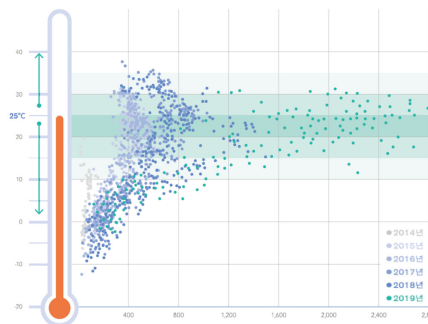
• 월별/일평균 기온별

- 봄과 가을에 대여량이 가장 많고 여름과 겨울에는 감소
- 겨울에는 급감하는 것으로 나타나 날씨와 온도에 밀접한 연관이 있는 것을 시사
- 2015년부터 2018년까지는 매년 5~6월, 9~10월에 이용량이 많았으나, 뉴 어울링 도입 후인 2019년에는 여름에도 이용량이 줄어들지 않고 급격히 증가



월별 대여량 비교(2015.2~2019.10)

- 일평균 기온 20~25°C를 정점으로 기온이 낮아지거나 높아지면 대여량 감소
- 이는 자전거가 승용차와 달리 온열환경 조절을 할 수 없어 기온의 영향을 많이 받기 때문으로 분석



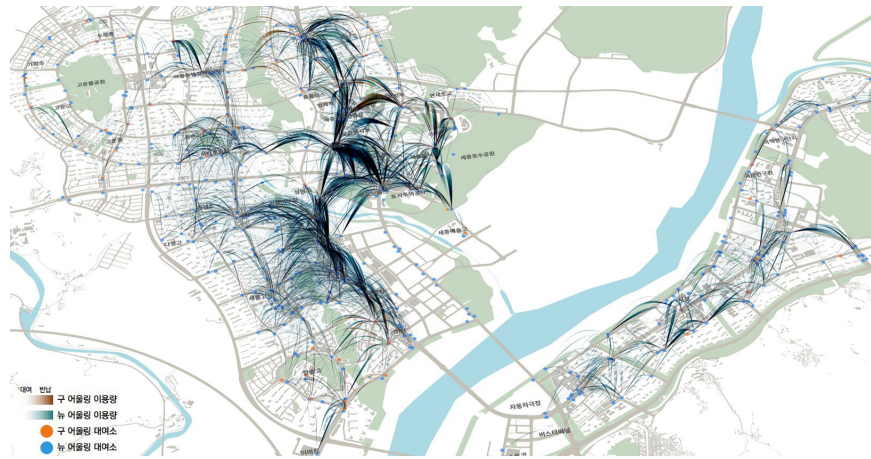
일평균 기온과 하루 대여 횟수의 상관관계(2015.2~2019.10)

출처: 김용국(2019), “세종시민들은 공유자전거를 어떻게 이용하고 있을까?”, 『건축과 도시공간』, v.36, 건축도시공간연구소, p.38.

③ 세종시 물리적 공간환경 특성에 따른 공유자전거 이용행태

● 이동거리에 따라 빈번하게 이용되는 대여소가 상이

- 700m 이하 이동 후 대여·반납이 이뤄진 경우
 - BRT 노선이자 주간선도로인 한누리대로를 따라가거나 한누리대로에서 동서 방향으로 한두 블록 떨어진 지역으로 오가는 이용자들이 다수
 - 교통 결절점·상업지역-주거지역 간 이동은 빈번하나 주거지역 간의 이동은 드물
- 2,000m 이상 이동 후 대여·반납이 이뤄진 경우
 - 한누리대로를 축으로 하여 대부분의 이동이 세종시 전역에 분산
 - 특히 국세청 주변의 대여소들로 가는 원거리 이동이 두드러지게 집계



대여소 간 직선거리 700m 이하 대여·반납 집계(2019)



대여소 간 직선거리 2,000m 이상 대여·반납 집계(2019)

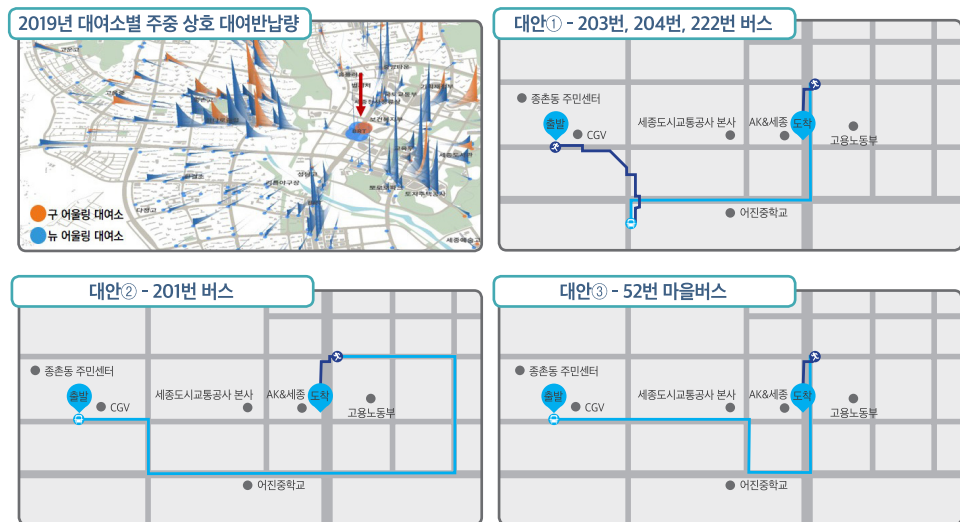
● 보행 및 불편한 대중교통의 역할을 보완

• 보행의 보완적 수단으로 활용

- 구 어울링, 뉴 어울링 모두 700m 구간 전후의 이용자가 가장 많이 나타남에 따라 보행가능 거리에서도 어울링을 적극 활용하는 것으로 분석²⁾

• 대중교통이 불편한 지역의 대체 수단으로 활용

- 거리상으로는 단거리임에도 버스노선이 돌아가는 경우가 다수 존재하며 이러한 경우 어울링이 대중교통을 대체하는 수단으로 자주 이용되는 것을 시사
- 종촌종합복지센터와 행정안전부 별관 사이(1.3km 거리)³⁾는 단거리임에도 도보 20분 정도로 적지 않은 시간이 소요되나 자전거 이용 시 7분 소요
- 대중교통 이용 시 대안① 거리가 먼 정류장까지 걸어가서 탑승, 대안② 버스가 먼 곳까지 우회, 대안③ 배차간격 1시간에 1대라는 제한적인 상황



종촌종합복지센터(CGV 부근)와 행정안전부 별관 이동 시 이용가능 대중교통 노선 예시

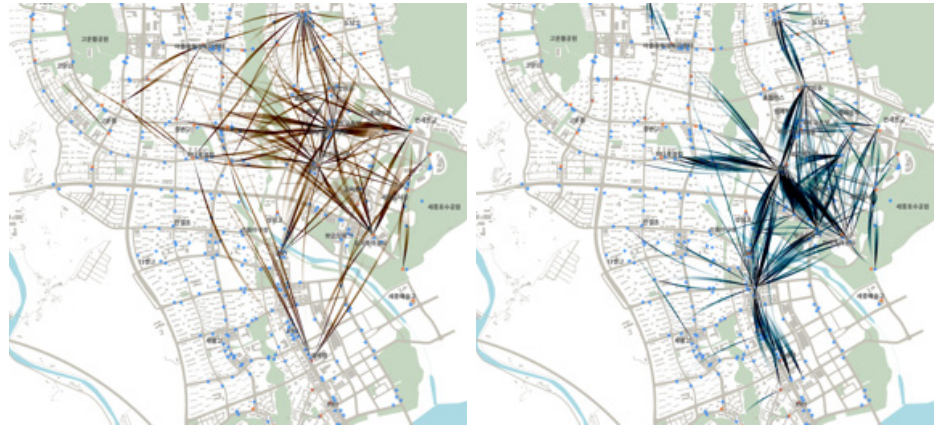
● 어울링 대여·반납 장소 배치에 따라 영향을 받는 이용행태

• 대여·반납을 위해 별도의 보행과 횡단보도를 건너는 과정이 필요한 경우

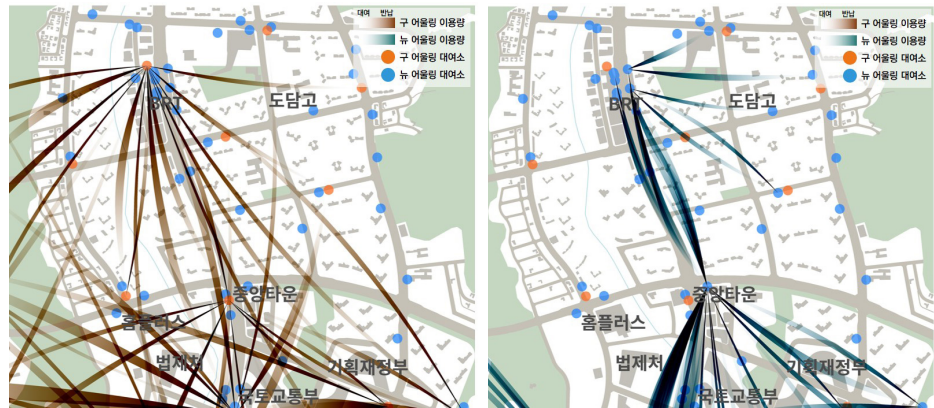
- 구 어울링은 첫마을 BRT 정류장에서 가로 안쪽으로 이동해야 대여소가 있고, 국토교통부 청사 부근에서도 동측 길 건너편에만 대여소가 있다는 물리적 특징 존재
- 따라서 첫마을 BRT 정류장-국토교통부 청사 간 구 어울링 이용량은 두드러지지 않으나, 도크리스 방식으로 편하게 대여·반납이 가능한 뉴 어울링은 동 구간에 대해 이용량이 높게 나타남

2) 700m는 일반적인 도보 가능 범위에 해당

3) 동 구간은 서측 주거지역과 업무지역 간 가장 많이 이용하는 구간 중 하나



도램마을 BRT 정류장 대여소 부근 확대



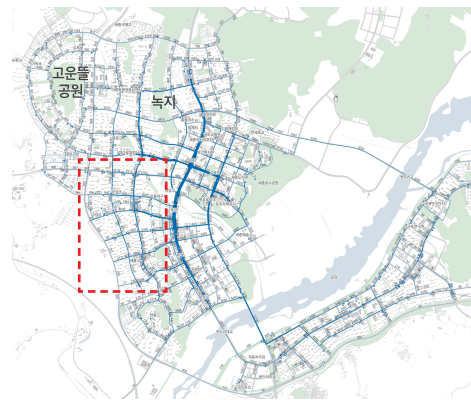
구 어울림(좌)과 뉴 어울림(우) 대여소별 주중/주말 대여반납 집계(2019)
(※ 평균 대여량 0.3회 이상만 표현)

● 주 도로로부터의 거리 간격 및 인근 지형조건에 따라 이용빈도 상이

- 주 도로로부터 1km 내외 지역의 경우
 - 선형으로 계획된 도시에서 주 도로로부터 1km 거리까지는 별도의 동력이 불필요한 교통 수단(보행, 자전거)으로도 충분히 연결 가능
 - 구 어울림, 뉴 어울림 모두 한누리대로를 축으로 하여 각각 서쪽으로 약 1km 내외 떨어진 주거지역 간 이용량이 높게 집계
 - 구 어울림 지도에서는 새롭동 부근(11페이지 지도의 빨간색 박스)에 대여소가 없기 때문에 북측지역만 빈번하게 오가는 것으로 예측
 - 그러나 11페이지 뉴 어울림 지도에서 보이는 것처럼 대여소가 생긴 이후로는 한누리대로 주변 상업지역과 자주 오간 것으로 분석



구 어울링 이용 경로 최단거리 추정 누적 경로
(2014.10~2019.10)



뉴 어울링 이용 경로 최단거리 추정 누적 경로
(2014.10~2019.10)

- 주 도로로부터 1km가 넘는 지역의 경우
 - 1km 넘는 경우 도심 접근성을 저하시키고 이동저항이 증가
 - 고운동 부근(고운뜰공원 일대)은 한누리대로에서 2km 이상 떨어져 있으며 버스나 승용차 등의 교통수단 없이는 도심 접근성이 떨어지는 지역
 - 또한 이 일대는 어울링 이용이 저조한 편인데 경사도가 있다는 지형적 조건뿐만 아니라 중간에 위치한 녹지가 도심 접근성에 저해요소로 작용할 가능성 존재

④ 세종시 공유자전거 정책 개선방안

● 공유자전거 관련 공공데이터를 적극적으로 공유하고 활용

- 사회적 관심도가 높은 도로·지형·미세먼지 정보와 연계하여 분석함으로써 자전거 이용 환경 개선 및 이용자 맞춤형 서비스 제공
 - 자전거 과속방지 표지판 설치 및 도로 개선, 야간 자전거 이용자에 대한 도로상 안전확보 대책 마련, 이용코스 공사 중 알림 등
- 한편 전기자전거 운영을 통해 기존의 데이터와 다른 이용행태가 분석될 것이므로 새로 발생할 이슈(안전 문제, 민간업체 운영에 의한 이용료 인상)에 대한 검토 필요

● 정기권 회원과 비회원을 관리하고 유인하는 방안 검토 필요

- 전체 정기권 회원의 이용 건수가 증가하고 있으나 가입 이후 이용률이 줄어드는 원인을 분석함으로써 정기권 회원을 꾸준히 유지하는 방안 모색

- 한편 상대적으로 가입률이 저조한 35세 이상 여성을 대상으로 이용에 대한 어려움을 조사하여 원인 분석 필요
- 또한 출퇴근 시 단거리 이용 비회원에게는 일정 거리 이하 사용하는 경우 이용료를 대중교통 절반 수준으로 부과하거나 대여절차를 간소화하는 방안 검토

● 어울링 이용량 상위 구간 중 단거리 구간 이동자들에 대한 보완책 마련

- 동 구간의 높은 통행 수요를 충족하기 위해 자전거 추가 비치 및 신규 대여소 설치
- 특히 대중교통 이용객이 많은 한누리대로 인근 대여소에 자전거를 추가 비치하고, 공유 자전거와 대중교통 간 환승시스템에 대한 구체적 실행방안 검토 필요
- 다만 자전거 이용은 날씨에 영향을 받기 쉽다는 점과 자전거를 활용할 수 없는 이동약자를 고려하여 단거리 구간에 대한 순환버스 투입 등 다양한 대체 수단 모색 병행

● 대여소 위치 선정을 위해 이용객의 주요 동선을 고려한 배치 계획 검토

- 사거리나 특정 지역에 대여소 설치 시 설치가 쉬운 장소를 고려하기보다 이용객의 주요 동선을 고려하여 이용량이 높을 것으로 예상되는 장소를 고려할 필요

● 어울링 이용률이 저조한 구간 일대의 지형조건을 고려한 계획 검토

- 녹지는 상업지역으로부터 완충 역할을 하지만 자전거 이용과 보행환경을 위축하는 요소로 작동할 수 있으므로 이를 고려한 계획 실시
- 고운동 일대 경사로로 인해 공유자전거 이용이 저조한 상황은 전기자전거 운영 후 개선될 것으로 예측 가능

조상규 선임연구위원 (044-417-9625, blaster@auri.re.kr)
 문보람 연구원 (044-417-9839, brmoon@auri.re.kr)
 김용국 부연구위원 (044-417-9821, ygkim@auri.re.kr)

▶ auri brief 바로가기

auri brief.

공동주택 행위허가·신고제도 개선 방안

이여경 부연구위원

● 배경 및 목적

- 공동주택 단지별 거주자 특성이 변화하고 주거 수요가 다변화함에 따라 사용검사 이후 공동주택 및 부대·복리시설의 용도변경, 파손·철거, 증축·증설 요구 증가
- 특히 최근 2년간 공동주택 행위허가·신고건수는 종전 대비 3배 가까이 증가하였으며, 제도에 대한 해석이나 제도 개선을 요구하는 민원이 매년 급증하고 있는 실정
- 1978년 제도 도입 이래 정책여건 변화 및 관련 법령 개정사항을 반영하여 행위허가·신고제도를 개선해 왔으나, 행위허가·신고제도 전반에 대한 체계적 정비는 미흡하여 제도 개선이 시급한 상황

● 정책제안

- 철거 관련 유형을 통합하고 현재 혼재되어 있는 증축과 증설 행위의 허가·신고기준을 분리하는 등 행위 허가 유형 구분을 명확히 할 필요
- 동의범위와 대상, 동의율 관련 원칙을 설정하고 동의요건을 재정비하는 등 행위허가·신고기준 내 동의 요건의 명확한 산정기준 마련
- 공동주택관리법령에서만 사용하는 용어에 대한 규정 및 경미한 행위 10%를 판단하는 기준 명확화
- 부대·복리시설 용도변경에 대한 규제 완화 및 주거환경에 미치는 영향이 적은 입주자 공유가 아닌 복리 시설(단지 내 상가 등)의 파손·철거, 증설, 개축·재축·대수선에 대한 허가·신고기준 폐지

① 공동주택 행위허가·신고제도 개선의 필요성

● 공동주택 행위허가·신고제도는 공동주택의 안전한 관리 및 주거생활의 질서 확립을 위해 사용승인 이후의 행위에 대해 관리하는 제도

- 공동주택 행위허가·신고제도는 1978년 「주택건설촉진법」에 처음 도입된 이후 「주택법」을 거쳐 현재는 「공동주택관리법」 제35조에 근거하여 운영 중임
- 공동주택의 효율적이고 안전한 관리, 주택질서 확립을 위해 사용승인 이후에 공동주택 및 부대·복리시설의 변경행위는 원칙적으로 금지하되, 용도변경, 대수선, 파손·철거, 증축·증설 등 일부 행위는 허가·신고기준에 적합할 경우에만 허용
 - 공동주택 및 부대·복리시설의 변경행위에 대한 허가·신고기준은 「공동주택시행령」 제35조 및 [별표 3] 공동주택의 행위허가 또는 신고의 기준에서 규정

● 최근 사회적 여건 변화에 따른 공동주택 수요 다변화로 행위허가·신고건수 및 관련 민원 급증

- 공동주택 행위허가건수는 지난 10년간 약 2.7배 증가
 - 2010년에 행위허가건수는 약 3,000건이었으며, 2010년부터 2016년까지 행위허가건수는 비슷하거나 미미하게 증가하거나 감소
 - 하지만 2017년부터 행위허가건수가 조금씩 늘기 시작해 최근 2년간은 약 8,000건으로 급증

10년간의 공동주택 행위허가건수

구분	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019*
행위허가 건수(건)	2,987	3,236	3,012	3,048	4,078	3,313	3,482	4,547	7,766	8,358

* 2019년 행위허가건수는 2019년 1월 1일 ~ 11월 30일까지 처리된 허가건수임

출처 : 국토교통부(2019), “공동주택 행위허가 현황”, 국토교통부 내부자료.

- 공동주택 행위허가·신고 관련 민원 역시 해마다 증가하고 있는 실정
 - 2017년 한 해에 105건의 민원이 접수되었으나 2018년에는 205건으로 약 2배 증가했으며, 2019년 4월 30일 기준 이미 193건의 민원이 접수되어 관련 민원 역시 급증하는 상황

● 그동안 몇 차례 제도를 개선해 왔으나 여전히 행위허가·신고기준 간 상충, 모호한 기준으로 인한 해석상 혼란 야기 등의 문제가 발생되고 있는 실정

- 그동안 「주택법」 등 타 관련 법령과의 정합성 확보, 민원에 따른 일부 규제 완화 등의 차원에서 제도 개선을 추진해 옴
- 시기별 현안을 해결하기 위해 행위허가·신고기준을 개정하다보니, 규정 간 상충이나 해석의 모호함 등의 문제가 발생하여 원활한 제도 운영을 위해 제도 개선이 시급한 상황

② 공동주택 행위허가·신고제도의 문제점¹⁾

● 행위허가·신고제도의 체계적 측면

- 파손·철거 행위의 유형 이원화로 인한 중복 규정
 - 현행 제도상 파손·철거 행위는 시설물 또는 설비의 ‘철거 행위’와 ‘비내력벽 철거 행위’로 구분하고 있으나, 철거의 유형 중 하나가 비내력벽 철거이므로 중복 규정에 해당
 - 기존에는 ‘철거 행위’만 규정하고 위해 방지 등 부득이한 상황에서만 파손·철거를 허용하였으나, 1999년 10월 30일 인위적인 비내력벽 철거가 가능하도록 제도 개선
 - 하지만 2018년 11월 20일에 인위적인 철거 행위도 ‘철거’에 포함시킴에 따라 ‘철거’와 ‘비내력벽 철거’ 행위의 구분이 모호해짐
- 증축과 증설 행위에 일부 동일한 기준을 적용
 - 현행 제도상 증축 행위는 「건축법 시행령」 제2조 제2호에 따라 건축면적, 연면적, 층수 또는 높이를 늘리는 행위이며, 증설 행위는 증축에 포함되지 않는 일부 시설물 또는 설비를 늘리는 행위를 의미
 - 증축 행위와 증설 행위의 구조안전 및 주거환경에 미치는 영향이 현저히 다름에도 불구하고 동의요건 등 허가·신고기준을 동일하게 적용
 - ※ (예) 부대시설 및 입주자 공유가 아닌 복리시설의 증축 행위와 증설 행위의 동의요건은 모두 전체 입주자의 3분의 2 이상임
- 연속행위임에도 행위별 동의요건 충족의 불합리함 및 동의요건의 일관성 부재
 - 현재는 파손·철거 후 증축·증설 또는 용도변경 후 증축·증설 행위가 연속적으로 이루어질 경우 각각의 동의요건을 충족해야 하며 이를 위한 제출서류도 각각 제출토록 규정
 - 실질적으로 연속적인 하나의 공사에 대해 행위별로 동의서를 각각 받아야 하는 불합리함을 초래하고 있으며, 동의요건도 행위별로 달라 혼란 야기
 - 아울러 개별 행위에 대해서만 사회적 여건에 따라 규제를 강화 또는 완화하는 방향으로 제도를 개선해 옴에 따라 행위허가·신고 관련 동의요건 적용의 일관성 부재
 - ※ (예 1) 파손·철거 허가기준 중 위해 방지를 목적으로 시급하게 시행할 필요가 있는 행위를 할 경우 동일한 목적임에도 공동주택의 동의율은 2분의 1 이상인 반면, 부대시설 및 입주자 공유인 복리시설은 3분의 2 이상임
 - ※ (예 2) 경미한 파손·철거 후 증축·증설 행위를 할 때 증축·증설에 대해서는 10% 이내의 변경 행위에 대해 입주자대표회의의 동의를 받아 신고하도록 규제를 완화하고 있으나, 파손·철거 행위에 대해서는 완화 규정이 없어 전체 입주자 3분의 2 이상의 동의를 받아야 하므로 실제 증축·증설에 대한 규제 완화의 효과가 없는 실정

1) 공동주택 행위허가·신고 관련 민원(총 503건), 지자체 간담회를 통한 건의사항(49건), 타 부처에서 요청한 제도개선사항(6건)을 종합하여 현행 행위허가·신고 제도의 주요 문제점 도출

공동주택 행위허가·신고기준 내 동의요건

구분	공동주택	입주자 공유가 아닌 복리시설	부대시설 및 입주자 공유인 복리시설
1. 용도변경	(허가) 전체 입주자 3분의 2 이상	X	(허가) 전체 입주자 3분의 2 이상
	X	(신고) -	(신고) 전체 입주자등의 3분의 2 이상
2. 개축·재축· 대수선	(허가) 해당 동의 입주자 3분의 2 이상	(허가) -	(허가) 전체 입주자 3분의 2 이상
	X	X	X
3. 파손·철거	(허가) 해당 동의 입주자 3분의 2 이상 [전유부분] 해당 동의 입주자 2분의 1 이상 ※ 위해방지 목적일 경우 해당 동에 거주하는 입주자등의 2분의 1 이상	(허가) -	(허가) 전체 입주자 3분의 2 이상 [내부] 전체 입주자 2분의 1 이상 ※ 위해방지 목적일 경우 전체 입주자 3분의 2 이상
	(신고) 입주자대표회의	X	(신고) 입주자대표회의
4. 용도폐지	(허가) 해당 동의 입주자 3분의 2 이상	(허가) -	(허가) 전체 입주자 3분의 2 이상
	X	X	X
5. 비내력벽 철거	(허가) 해당 동에 거주하는 입주자등의 2분의 1 이상	X	(허가) 전체 입주자등의 2분의 1 이상
	X	X	X
6. 증축·증설	(허가: 증축) [공동주택 필로티] 전체 입주자 3분의 2 이상 + 해당 동의 입주자 3분의 2 이상	(신고) -	(허가: 증축·증설) 전체 입주자 3분의 2 이상
	(허가: 증설) 해당 동의 입주자 3분의 2 이상 [공동주택 전유부분 증설] 해당 동의 입주자 2분의 1 이상		[내부 증설] 전체 입주자 2분의 1 이상
	(신고)		(신고: 증축·증설) 입주자대표회의

* -: 기준은 있으나 동의요건 부재

* X: 허가 또는 신고 기준 부재

출처: 「공동주택관리법 시행령」 대통령령 제29294호(2018. 11. 20. 일부개정) [별표 3]을 토대로 저자 작성.

• 행위허가·신고 관련 동의요건 완화에 대한 지속적인 민원 제기

- 공동주택 행위허가·신고제도의 취지인 안전 및 주거환경에 미치는 영향에 관계없이 동의요건이 적용됨에 따라 일부 시설물 또는 설비의 변경 행위 등 상대적으로 구조안전이나 주거환경에 영향이 적은 행위들에 대해 동의요건 완화 요구가 지속 발생

※ 동의요건 완화 또는 폐지 요구 민원: 2017년 1건, 2018년 2건, 2019년(1~4월) 1건

※ 지자체 간담회에서도 동의요건 충족이 어려움으로 변경 행위의 포기 사례가 다수 발생됨에 따라 동의요건 완화를 건의(강원 원주시, 경기 군포시, 경남 사천시, 경기 화성시, 서울 성동구)

• 「공동주택관리법」에서만 사용하는 용어에 대한 정의 부재

- 「공동주택관리법」에서만 특수하게 사용하는 ‘위해 방지 등’, ‘시설물’ 등의 용어에 대한 정의 부재로 제도 해석의 혼란 야기

● 행위별 행위허가·신고기준의 내용적 측면

- 부대·복리시설 일부를 주차장으로 용도변경하도록 허용하는 대상을 일부 단지로 제한
 - 현행 부대시설 및 입주자 공유인 복리시설의 용도변경 허가기준에는 1996년 6월 8일 이전에 사업승인을 받은 단지에 한해 주민운동시설, 조경시설, 단지 내 도로, 어린이놀이터를 2분의 1 범위 내에서 주차장으로 변경하도록 허용
 - 하지만 1996년 6월 8일 이후에 사업승인 받은 단지에서도 주차장 부족 문제가 발생하여 용도변경 가능단지의 확대를 요구하고 있는 상황

주차장으로의 용도변경 대상 확대를 요구한 민원

민원접수일	대상	용도변경 요구사항
2018.6.28	1997년 준공 공동주택	어린이놀이터 → 주차장
2019.3.29	2008년 사용승인 받은 공동주택	테니스장 → 주차장
2019.4.2	2006년 10월 사용검사 받은 공동주택	어린이놀이터 → 주차장
2019.4.22	2003년 9월 사용검사 받은 공동주택	도로 → 주차장
2019.4.26	2000년 사업계획승인 받은 공동주택	어린이놀이터 → 주차장

출처 : 수집한 민원데이터(2017.1.1. ~ 2019.4.31.)를 토대로 저자 작성.

• 증축·증설에 대한 경미한 행위 10%를 판단하는 기준 모호

- 「공동주택관리법 시행령」 별표3 제6호 나목의 신고기준 및 동법 시행규칙 제15조 제3항에 따라 사용검사를 받은 면적 또는 규모의 10% 범위의 증축·증설 행위에 대해서는 입주자 대표회의 동의로 동의요건을 완화
- 하지만 증축·증설 대상 시설이 조경시설 내 파고라, CCTV, 주차차단기, 도로의 난간 및 과속방지턱, 스크린도어 등으로 다양하나, 각 시설별 “사용검사를 받은 면적 또는 규모의 10%”를 산정하는 기준은 불명확

※ (예 1) CCTV 추가 설치 시 부대시설 면적의 10%인지, CCTV 개수를 기준으로 10%인지 모호
(2019.1.23, 2019.1.25, 2019.4.12. 민원 접수)

※ (예 2) 스크린도어 설치 시 면적을 기준으로 10%인지, 스크린도어 개수를 기준으로 10%인지 모호
(2019.4.9, 2019.4.10, 2019.4.23. 민원 접수)

• 공동주택 단지 내 입주자 공유가 아닌 복리시설에 대한 과도한 규제

- 현행 제도에 따르면 입주자 공유가 아닌 복리시설(단지 내 상가 등)의 비내력벽 철거만 별도의 허가나 신고없이 가능하나, 그 외의 행위는 입주자 동의를 받는 등 허가·신고기준을 충족하도록 규정
- 주거환경에 영향이 크지 않는 비내력벽 철거 행위에 대해 2013년 허가를 신고로 간소화하고 2014년에는 신고제도도 폐지하는 등 지속적으로 규제 완화하고 있으므로, 이에 상응하는 경미한 행위에 대해서는 규제 완화 필요성이 제기되고 있는 상황

③ 공동주택 행위허가·신고제도 개선 방안

공동주택 행위허가·신고제도 개선 방안에 대한 총괄표

구분	문제점	개선 방안
1. 공동주택 행위허가·신고제도의 체계적 측면	1-1. 파손·철거행위의 이원화로 인한 중복 규정	① 행위허가 유형의 구분 명확화 - 철거 관련 행위허가 유형 통합 - 증축 행위와 증설 행위에 대한 허가·신고기준 구분 명확화 및 기준 정비
	1-2. 증축·증설 행위에 대한 동일한 허가·신고기준 적용	
	1-3. 개별 행위별 동의요건 충족의 불합리함 및 동의요건의 일관성 부재	② 동의요건 적용기준 체계화 및 동의요건 완화 - 동의요건 산정원칙 설정 - 공사행위별 동의요건 완화
	1-4. 동의요건 완화 요구의 지속적 제기	
	1-5. 「공동주택관리법」에서만 사용하는 용어에 대한 정의 부재	③ 모호한 용어 명확화 - '시설물'에 대한 정의 신설 - '위해 방지 등'을 '위해방지'로 규정 명확화
2. 공동주택 행위허가·신고기준의 내용적 측면	2-1. 부대·복리시설 일부를 주차장으로 용도변경하도록 허용한 단지를 제한	④ 용도변경 규제 완화 - 부대·복리시설을 주차장으로 용도변경 가능한 대상 확대
	2-2. 증축·증설에 대한 경미한 행위 10%의 판단기준 모호	⑤ 경미한 행위에 대한 신고기준 명확화 - 시설 유형별 경미한 행위 10%의 판단기준 신설
	2-3. 입주자 공유가 아닌 복리시설에 대한 과도한 규제	⑥ 입주자 공유가 아닌 복리시설에 대한 규제 정비 - 입주자 공유가 아닌 복리시설에 대한 행위허가·신고기준의 일부 폐지

● 행위허가 유형의 구분 명확화

• 철거 관련 행위허가 유형 통합

- 비내력벽은 시설물에 포함되므로, 시설물 또는 설비를 대상으로 하는 '파손·철거' 행위와 '비내력벽 철거' 행위를 '파손·철거' 행위로 통합

<철거 관련 행위허가 유형 통합> 관련 행위허가·신고기준 개정안

구분	허가기준	
	현행	개정안
3. 파손·철거	가. 공동주택	1) 시설물 또는 설비의 철거로 구조안전에 이상이 없다고 시장·군수·구청장이 인정하는 경우로서(이하 생략)
	나. 부대시설 및 입주자 공유인 복리시설	
5. 비내력벽 철거	가. 공동주택	구조안전에 이상이 없다고 시장·군수·구청장이 인정하는 경우로서(이하 생략)
	나. 부대시설 및 입주자 공유인 복리시설	

출처 : 「공동주택관리법 시행령」 대통령령 제29294호(2018. 11. 20. 일부개정) [별표 3]을 토대로 저자 작성.

• 증축 행위와 증설 행위에 대한 허가·신고기준 구분 명확화

- 구조안전 영향이 큰 증축 행위와 상대적으로 영향이 적은 증설 행위에 대한 허가·신고 기준을 구분
- 원칙적으로 공동주택은 사업계획으로 승인받는 대로 사용해야 하므로 해당 규정의 취지를 명확히 명시하여 제도 운영상 혼란을 방지하기 위해 ‘증축하려는 건축물’ 부분에 ‘증축계획을 사업계획으로 승인받은 경우’를 추가
- 건축위원회 심의를 받으면 행위허가를 받지 않아도 된다고 유권해석을 하고 있으나, 향후 행위허가·신고기준에서 증축·증설을 허용한 행위에 대해서는 모두 허가를 받도록 제도 운영 원칙의 일관성 유지 및 이를 위한 허가·신고기준 재정비

※ 증축·증설을 허용한 행위에 대해서는 모두 허가를 받도록 함에 따라 유치원 및 편의시설 관련 규정은 삭제

<증축·증설 허가·신고기준 명확화> 관련 행위허가·신고기준 개정안

구분	증축·증설 허가기준	
	현행	개정안
가. 공동주택 및 입주가 공유가 아닌 복리시설	1) 증축하려는 건축물(유치원 및장애인·노인·임산부 등의 편의증진보장에 관한 법률)에 따른 편의시설은 제외한다)의 위치·규모 및 용도가 「주택법」 제15조에 따른 사업계획승인을 받은 범위에 해당하는 경우. 다만, 다음의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그러하지 않다 가) 「건축법 시행령」 제5조의5에 따른 시·군·구 건축위원회의 심의를 거쳐 건축물(「주택법」 제49조에 따른 사용검사를 받은 면적의 10퍼센트를 초과하여 증축하려는 유치원을 포함한다)을 증축하는 경우 나) 공동주택의 필로티 부분을 전체 입주자 3분의 2 이상 및 해당 동의 입주자 3분의 2 이상의 동의를 받아 국토교통부령으로 정하는 범위에서 주민공동시설로 증축하는 경우로서 통행, 안전 및 소음 등에 지장이 없다고 시장·군수·구청장이 인정하는 경우	1) 증축 가) 증축계획을 사업계획으로 승인을 받은 경우로 증축하려는 건축물(유치원 및장애인·노인·임산부 등의 편의증진보장에 관한 법률)에 따른 편의시설은 제외한다)의 위치·규모 및 용도가 「주택법」 제15조에 따른 사업계획승인을 받은 범위에 해당하는 경우 나) 증축계획을 사업계획으로 승인 받지 않은 경우로 「건축법 시행령」 제5조의5에 따른 시·군·구 건축위원회의 심의를 거쳐 건축물(「주택법」 제49조에 따른 사용검사를 받은 면적의 10퍼센트를 초과하여 증축하려는 유치원을 포함한다)을 증축하는 경우 다) 공동주택의 필로티 부분을 전체 입주자 3분의 2 이상 및 해당 동의 입주자 3분의 2 이상의 동의를 받아 국토교통부령으로 정하는 범위에서 주민공동시설로 증축하는 경우로서 통행, 안전 및 소음 등에 지장이 없다고 시장·군수·구청장이 인정하는 경우
	2) 증축에 해당하지 않는 공동주택의 증설로 구조안전에 이상이 없다고 시장·군수·구청장이 인정하는 경우로서 해당 동의 입주자 3분의 2 이상의 동의를 받은 경우. 다만, 공동주택 전유부분의 시설물 또는 설비를 증설하는 경우에는 해당 동의 입주자 2분의 1 이상의 동의를 받은 경우를 말한다.	2) 증설 가) 증축에 해당하지 않는 공동주택의 증설로 구조안전에 이상이 없다고 시장·군수·구청장이 인정하는 경우로서 다음의 동의요건을 각각 충족하는 경우 (1) 공동주택 공용부분의 경우 해당 동의 입주자등 3분의 2 이상의 동의 (2) 공동주택 전유부분의 시설물 또는 설비를 증설(교체 포함)하는 경우 해당 동 거주에 거주하는 입주자등의 2분의 1 이상의 동의

구분	증축·증설 허가기준	
	현행	개정안
나. 부대시설 및 입주자 공유가 아닌 복리시설	전체 입주자 3분의 2 이상의 동의를 받아 허가를 받은 경우. 다만, 건축물인 부대시설이나 복리시설 내부에 시설물 또는 설비를 증설하는 경우로서 구조안전에 지장이 없다고 시장·군수·구청장이 인정하는 경우에는 전체 입주자 2분의 1 이상의 동의를 받은 경우를 말한다.	1) 건축물을 증축하는 경우로 전체 입주자의 3분 2 이상의 동의를 받은 경우 2) 증축이 아닌 증설로서 구조안전에 지장이 없다고 시장·군수·구청장이 인정하는 경우로서 다음의 동의를 각각 충족하는 경우 가) 건축물 내부에 시설물 또는 설비를 증설(교체 포함)하는 경우는 전체 입주자등 2분의 1 이상의 동의 나) 그 밖의 경우에는 전체 입주자등의 3분의 2 이상의 동의

출처 : 「공동주택관리법 시행령」 대통령령 제29294호(2018. 11. 20. 일부개정) [별표 3]을 토대로 저자 작성.

<철거 관련 행위허가 유형 통합> 및 <증축·증설 구분 명확화> 관련 「공동주택관리법 시행령」 개정안

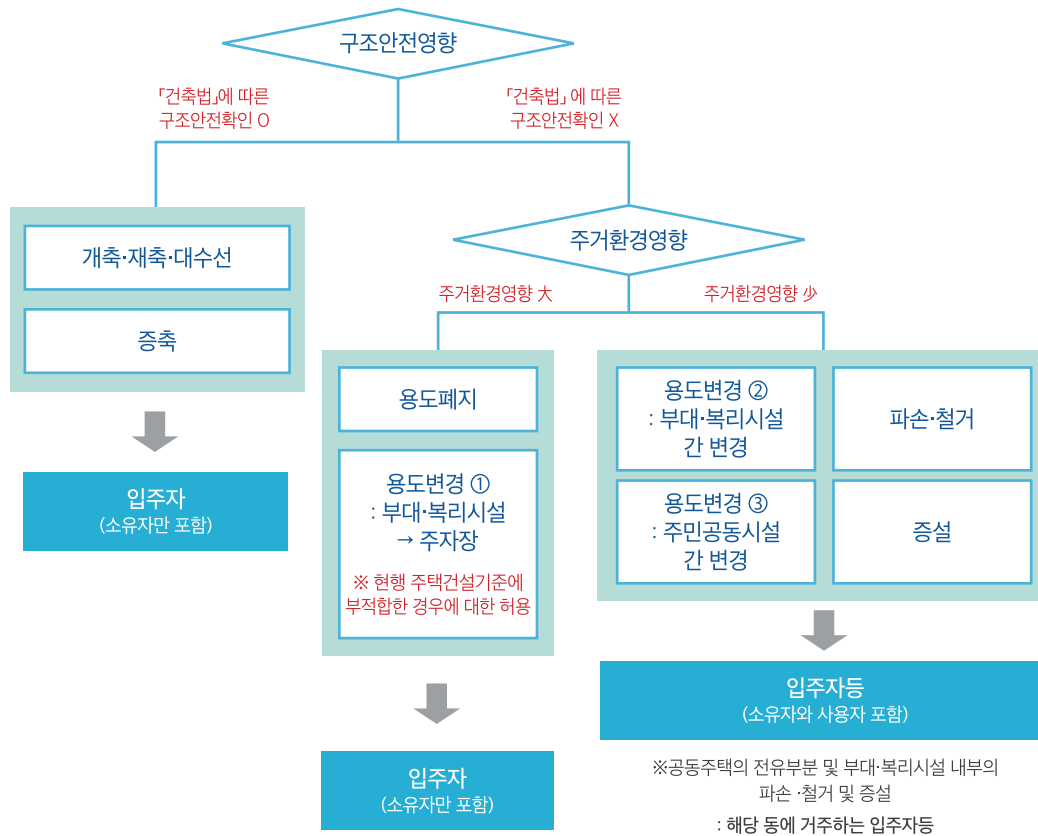
현행	개정안
제35조(행위허가 등의 기준 등) ① 법 제35조제1항 각 호의 행위에 대한 허가 또는 신고의 기준은 별표 3과 같다. ② 법 제35조제1항제4호에서 "대통령령으로 정하는 행위"란 다음 각 호의 행위를 말한다. 1. 공동주택의 용도폐지 2. 공동주택의 재축·증설 및 비내력벽의 철거(입주자 공유가 아닌 복리시설의 비내력벽 철거는 제외한다)	제35조(행위허가 등의 기준 등) ① 현행과 같음 ② 현행과 같음 1. 현행과 같음 2. 공동주택의 재축·시설물 또는 설비의 증설(교체를 포함한다) 및 비내력벽의 철거(입주자 공유가 아닌 복리시설의 비내력벽 철거는 제외한다)

출처 : 「공동주택관리법 시행령」 대통령령 제29294호(2018. 11. 20. 일부개정)를 토대로 저자 작성.

● 동의요건 적용기준 체계화 및 동의요건 완화

• 동의요건 적용원칙 설정

- (동의범위) 공동주택은 ‘해당 동’, 부대시설 및 입주자 공유인 복리시설은 ‘전체 단지’를 대상으로 동의를 받도록 설정
- (동의대상) 구조안전영향과 주거환경에 미치는 영향에 따라 동의대상 차별화 (※ 9페이지 그림 참조)
 - ※ 구조안전영향은 「건축법」 제48조 제2항 및 동법 시행령 제32조에 따른 구조안전 확인 필요 여부에 따라 판단
 - ※ 주거환경에 미치는 영향은 입주자등이 거주하는 주거환경 또는 생활에 미치는 영향의 정도에 따라 판단
- (동의율) 행위허가·신고제도의 기본 동의율인 3분의 2 이상은 유지하되 위해방지 목적으로 시급하게 처리해야 하는 행위, 전체 단지의 주거환경에 영향이 적은 공동주택 전유부분이나 부대·복리시설의 건축물 내부에서 발생하는 행위, 부족한 필수시설을 확보하기 위한 행위 등에 한정해 2분의 1 이상으로 동의율 완화



공동주택 행위허가·신고에 대한 동의대상 적용 원칙

• 동의요건 적용원칙 설정에 따른 공사행위별 동의요건 재정비

- ① 공동주택 전유부분의 용도변경 동의요건 완화
 - : 위에서 설정한 동의요건 설정 원칙에 따라 공사행위별로 동의요건을 완화
(현행) 전체 입주자의 3분의 2 이상 동의 → (개정) 해당 동 입주자의 2분의 1 이상 동의
- ② 시설물 또는 설비의 파손·철거 및 증설 행위의 동의요건 완화
 - : 입주자(소유자)에서 입주자등(소유자+사용자)으로 동의대상 확대

<시설물 또는 설비의 파손·철거 및 증설> 관련 동의요건 개정방안

구분	공동주택		부대·복리시설	
	전유부분	공용부분	건축물 내부	그 밖의 경우
현행	해당 동 입주자 2분의 1	해당 동 입주자 3분의 2	전체 입주자 2분의 1	전체 입주자 3분의 2
개정안	해당 동에 거주하는 거주 입주자등의 2분의 1	해당 동 입주자등의 3분의 2	전체 입주자등의 2분의 1	전체 입주자등의 3분의 2

- ③ 부대시설 및 복리시설의 경미한 파손·철거의 동의요건 완화
: 경미한 증축·증설과 동일하게 경미한 파손·철거 행위에 대한 동의기준 완화
(현행) 전체 입주자의 3분의 2 이상 동의 → (개정) 입주자대표회의 동의

● 모호한 용어 명확화

- ‘시설물’에 대한 정의 신설
 - 공동주택관리법령에서만 특수하게 사용되는 ‘시설물’의 개념을 명확히 규정하고, 「공동주택법 시행령」 별표3 비고란에 명시
: “‘시설물’이란 건축물의 주요 구조부가 아닌 구성 요소와 건축물 내·외부에 시설하는 공작물(기계, 장치 등)을 말한다.”
- ‘위해 방지 등’을 ‘위해방지’로 기준 명확화
 - ‘위해 방지 등’은 재난·재해 등으로 입주민의 안전을 위협하는 특수한 상황을 의미하나, ‘등’을 근거로 인위적 행위에 대해서도 확대 적용하는 것은 방지하기 위해 ‘위해방지’로 기준 명확화

● 용도변경 규제 완화

- 부대·복리시설을 주차장으로 용도변경 가능한 대상 확대
 - 1996년 6월 8일 이전에 기축 공동주택에 예외적으로 허용되던 용도변경을 주민공동시설 총량제 적용 시점을 고려하여 2013년 12월 17일 이전 공동주택으로 확대
 - 다만, 주차장으로 변경이 가능했던 조정시설의 경우 2014년 10월 27일 조정시설 기준이 폐지됨에 따라 특례로 허용할 실익이 없으므로 신고를 통해 주차장으로 변경토록 문구 삭제
(※ 조정면적은 건축법령으로 규제)

<부대시설 및 입주자 공유인 복리시설의 용도변경> 관련 허가기준 개정안

구분	용도변경 허가기준	
	현행	개정안
다. 부대시설 및 입주자 공유인 복리시설	전체 입주자의 3분의 2 이상의 동의를 얻어 주민운동시설, 조정시설, 주택단지 안의 도로 및 어린이놀이시설을 각각 전체 면적의 2분의 1의 범위에서 주차장 용도로 변경하는 경우(1996년 6월 8일 이전에 종전의 「주택건설촉진법」 제33조에 따른 사업계획승인 또는 「건축법」 제11조에 따른 건축허가를 받아 건축한 20세대 이상의 공동주택으로 한정한다)로서 그 용도변경의 필요성을 시장·군수·구청장이 인정하는 경우	2013년 12월 17일 이전에 종전의 「주택건설촉진법」 제33조 및 「주택법」 제16조에 따른 사업계획 승인을 받았거나 또는 「건축법」 제11조에 따른 건축허가를 받아 건축한 20세대 이상의 공동주택으로 전체 입주자의 3분의 2 이상의 동의를 받아 주민운동시설, 주택단지 안의 도로, 어린이놀이시설을 각각 전체 면적의 2분의 1 범위에서 주차장으로 변경하는 경우로 그 용도변경의 필요성을 시장·군수·구청장이 인정하는 경우

출처 : 「공동주택관리법 시행령」 대통령령 제29294호(2018. 11. 20. 일부개정) [별표 3]을 토대로 저자 작성.

● 경미한 행위에 대한 신고기준 명확화

• 시설 유형별 경미한 행위 10%에 대한 판단기준 신설

- 경미한 변경의 범위인 “면적 또는 규모의 10%”를 판단하는 기준을 건축물 여부, 시설 용도(주용도/부속용도) 등 유형별로 구분하여 「공동주택관리법 시행규칙」 제15조 제3항의 기준을 구체화

「공동주택관리법 시행규칙」 내 경미한 변경에 대한 세부 기준 신설

현행	개정안
제15조(행위허가 신청 등) ③ 영 별표 3 제6호나목의 신고기준란 1)에서 “국토교통부령으로 정하는 경미한 사항”이란 「주택건설기준 등에 관한 규정」에 적합한 범위에서 다음 각 호의 시설을 사용검사를 받은 면적 또는 규모의 10퍼센트 범위에서 증축 또는 증설하는 경우를 말한다. 1. 주차장, 조경시설, 어린이놀이터, 관리사무소, 경비실, 경로당 또는 입주자집회소 2. 대문, 담장 또는 공중화장실 3. 경비실과 통화가 가능한 구내전화 또는 영상정보처리기기 4. 보안등, 자전거보관소 또는 안내표지판 5. 옹벽, 축대[문주(門柱)를 포함한다] 또는 주택단지 안의 도로 6. 폐기물보관시설(재활용품 분류보관시설을 포함한다), 택배보관함 또는 우편함 7. 주민운동시설(실외에 설치된 시설로 한정한다)	제15조(행위허가 신청 등) ③ 영 별표 3 제6호나목의 신고기준란 1)에서 “국토교통부령으로 정하는 경미한 사항”이란 「주택건설기준 등에 관한 규정」에 적합한 범위에서 다음 각 호의 기준에 따라 각 시설을 사용검사를 받은 면적 또는 규모의 10퍼센트 범위에서 증축 또는 증설하는 경우를 말한다. 1. 건축물(관리사무소, 경비실, 경로당 또는 입주자집회소, 공중화장실)은 연면적을 기준으로 10퍼센트 범위 이내 2. 건축물이 아닌 주 용도의 부대시설 또는 입주자 공유인 복리시설(주차장, 조경시설, 어린이놀이터, 주택단지 안의 도로, 주민운동시설[실외에 설치된 시설로 한정한다]를 말한다.)은 해당 시설의 면적을 기준으로 10퍼센트 범위 이내 3. 건축물이 아닌 주 용도의 부속시설 중 입체시설물(대문, 담장, 옹벽, 축대[문주(門柱)를 포함한다])은 입면적의 10퍼센트 범위 이내 4. 1에서 3호에 해당하지 않는 시설물(경비실과 통화가 가능한 구내전화 또는 영상정보처리기기, 보안등, 자전거보관소, 안내표지판, 폐기물보관시설(재활용품 분류보관시설을 포함한다), 택배보관함 또는 우편함)은 설치개수를 기준으로 10퍼센트 범위 이내

출처 : 「공동주택관리법 시행규칙」 국토교통부령 제585호(2019. 1. 16. 일부개정)를 토대로 저자 작성.

● 입주자 공유가 아닌 복리시설에 대한 규제 정비

• 입주자 공유가 아닌 복리시설에 대한 행위허가·신고기준의 일부 폐지

- 입주자 공유가 아닌 복리시설(단지 내 상가 등)은 일반 상가와 같이 개인 소유이므로, 공동주택 내 주거환경에 미치는 영향이 크지 않은 행위(개축·재축·대수선, 파손·철거, 증설)에 대해서는 기 시행한 비내력벽 철거에 대한 규제 폐지와 마찬가지로 허가·신고기준 폐지
- 다만, 용도변경 및 용도폐지, 증축 행위에 대해서는 승인된 사업계획과 달라질 경우 주거환경이 열악해질 가능성이 높으므로 지속적으로 관리할 필요가 있어 현행과 동일하게 허가·신고기준 유지

입주자 공유가 아닌 복리시설의 행위허가·신고기준 개정 방안

행위 유형	현행		개선 방안	
	허가	신고	개선 여부	개정 필요 또는 불요 사유
용도변경	-	주택건설기준에 부합하는 범위 내 (예외) ① 1종근생↔2종근생 ② 건축위원회 심의	현행 유지	① 단지 주민들에게 유해한 시설로의 용도변경 제한 필요 ② 당초 승인된 단지계획보다 주거환경을 열악하게 할 가능성
개축·재축·대수선	위치·규모가 종전 건축물 범위 내인 경우	-	규정 삭제	① 「건축법」에 허가·신고 및 구조안전확인 등을 규정, 특별히 달리 규제할 필요성 낮음 ② 현행 규제요건 및 제출서류도 「건축법」과 차별성이 없음
파손·철거	위해방지 등 부득이성이 인정되는 경우	-	규정 삭제	① 위해방지 외에는 파손철거를 금지하는 것은 과도한 재산권 제한 ② 「건축법」에 따라 규제 가능
용도폐지	위해방지 등 부득이성이 인정되는 경우	-	현행 유지	① 건축법령 등에 해당 규정이 없고 위해방지를 위해 존치 필요
증축	① 증축계획이 사업계획에 포함된 경우 ② 건축위원회심의를 거친 증축	① 유치원 10% 이내 증축 ② 노인·장애인 등의 편의 시설 설치	현행 유지	① 증축 행위를 통해 높이, 층고의 증가로 조망권 등 침해, 주거환경 열악해질 수 있음
증설	-	② 노인·장애인 등의 편의 시설 설치	규정 삭제	① 「건축법」에 따른 증설의 경우 허가 등 사전 통제 규정 없음 ② 건축법령 외에 공간법에서 특별히 규정할 필요성 낮음

이여경 부연구위원 (044-417-9655, yklee@auri.re.kr)

▶ auri brief 바로가기

auri brief.

건축도시공간연구소

주거취약지수 적용을 통한 도시지역 새뜰마을사업 국비지원 개선 방안

서수정 선임연구위원, 김영하 연구원

● 배경 및 목적

- 새뜰마을사업은 도시재생사업으로 추진하기 어려운 주거취약지구를 대상으로 주민 삶의 질 개선과 안전한 생활여건 조성을 위해 2014년 국비지원사업으로 시작
- 그러나 가장 취약한 지역을 지원한다는 취지에도 불구하고 공모사업 중심으로 국비지원 대상지를 선정 하면서 행정력과 주민역량이 부족한 지역은 여전히 소외되는 한계
- 전국 새뜰마을사업 대상지 파악을 위한 주거취약지수를 개발하고 이를 반영한 도시지역 새뜰마을사업 국비지원방식 개선안을 제안

● 정책제안

- (주거취약지수 개발 및 진단) 저소득층 밀집주거지역의 생활안전 개선과 집수리를 지원하는 새뜰마을 사업의 대상지 선정을 위해 주거환경지표, 기반시설취약지표, 인구사회지표로 구분한 9개 지표를 반영 하여 주거취약지수 개발 및 전국 읍면동 단위 주거취약지수 진단
- (도시지역 새뜰마을사업 국비지원방식 개선) 단기적으로는 도시지역 새뜰마을사업 국비지원 선정 기준인 정량지표의 하나로 주거취약지수를 반영하도록 하고, 중장기적으로는 주거취약지수를 중심으로 1차 후보지를 선정한 후 정성적인 평가를 시행하도록 개선

① 도시지역 주거취약지역 정의 및 정책 추진의 의미

● 도시지역 주거취약지역의 정의

- 도시지역 새뜰마을사업 대상지는 “도시지역 중 달동네 등 재해, 위생, 안전 등 생활환경이 매우 취약한 지역으로 ‘삶의 질’이 한계수준에 달한 지역, 최저주거기준 미달 가구, 사회적 약자가 밀집 거주하는 지역”¹⁾으로 정의
 - 정책지원 대상인 도시취약지역은 주택상태, 기초생활인프라 접근성 등 물리적 측면을 강조하고 있으나 국비지원대상 선정기준에는 고령가구, 장애인 및 기초생활수급자 등 사회경제적 측면을 반영하고 있어 복합적 개념으로 사용
- 도시지역 내 주거취약지역은 국가 차원의 돌봄이 필요한 거주자가 존재하며 지역적으로 안정적인 주거생활을 영위하기 어려운 지역을 의미
 - 주거취약지역은 「주거기본법」에 의한 주거권을 보장받지 못하는 지역에 사회경제적으로 취약한 주민들이 집중 거주하고 있는 지역으로 볼 수 있음
- 이에 도시지역 주거취약지역을 「주거기본법」을 기반으로 물리적 측면과 거주자의 사회경제적 특성이 결합된 개념으로 정의
 - (「주거기본법」 제2조 주거권) 국민의 권리로서 ‘물리적·사회적 위험으로부터 벗어나 쾌적하고 안정적인 주거환경에서 인간다운 주거생활을 할 권리’로 정의²⁾
 - (최저주거기준 및 유도주거기준) 1인가구 기준 14㎡ 이상이며, 상수도 또는 수질이 양호한 지하수 이용시설 및 하수도시설이 완비된 전용입식부엌, 전용수세식화장실 및 목욕시설(전용수세식화장실에 목욕시설을 갖춘 경우도 포함), 안전성·쾌적성 등을 확보하기 위한 기준을 만족해야 함

[국토교통부, 2011, 최저주거기준의 구조·성능 및 환경기준]

- 영구건물로서 구조강도가 확보되고, 주요 구조부의 재질은 내열·내화·방열 및 방습에 양호한 재질
- 적절한 방음·환기·채광 및 난방설비를 갖추어야 함
- 소음·진동·악취 및 대기오염 등 환경요소가 법정기준에 적합하여야 함
- 해일·홍수·산사태 및 절벽의 붕괴 등 자연재해로 인한 위험이 현저한 지역에 위치하여서는 아니됨
- 안전한 전기시설과 화재 발생 시 안전하게 피난할 수 있는 구조와 설비를 갖추어야 함

출처 : 법제처(2011), 국토해양부공고 제2011-490호

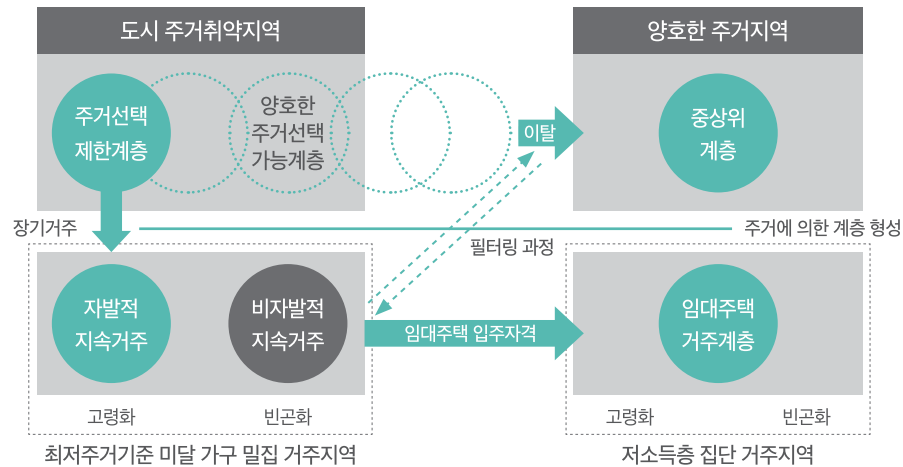
- 따라서 도시지역 주거취약지역은 “「주거기본법」에 의한 최저주거기준 미달 가구와 사회취약계층 거주비율이 높으며, 거주자들이 건강하고 안전한 삶을 영위하기에 물리적 환경수준이 취약한 지역”으로 정의

1) 국토교통부·국가균형발전위원회·한국토지주택공사(2018), 「도시 새뜰마을사업 시행 매뉴얼」 p.4.

2) 「주거기본법」 제2조

● 도시지역 새뜰마을사업 지원정책 추진의 의미

- 새뜰마을사업 추진 이전에도 주거빈곤가구를 대상으로 주거급여 지원, 집수리 지원사업 등이 추진되었으나 대부분 사회취약계층을 정책 대상으로 하는, 사람 중심의 지원사업으로 볼 수 있음
- 새뜰마을사업은 도시지역의 주거취약지역이라는 장소 기반(Area-based)의 공공자원 배분원칙에 따른 국비지원사업으로, 주거로 인한 사회적 배제와 불평등을 해소한다는 측면에서 정책 추진의 의미가 있음
 - 장소 기반의 사업인 도시재생사업 중 주거지원형 사업은 과거에는 양호한 주거지역이었으나 쇠퇴화 과정을 겪는 지역을 대상으로 국비 지원
 - 반면 도시 주거취약지역은 형성 당시부터 가장 열악한 주거지로 지역사회에서 양호한 주거지를 선택하기 어려운 계층이 거주하는 곳이며, 사회경제적 측면에서 주거이동성의 자유도가 낮은 저소득층이 공간적으로 분리된 곳



빈부 격차에 따른 주거지 분리현상 개념도

출처 : 서수정 외(2004), 「국민임대주택의 사회통합적 계획방안 연구」, 대한주택공사 주택도시연구원, p.10 참고하여 연구진 작성.

- 도시지역 새뜰마을사업은 지원대상이 가구나 거주자가 아니라 마을이며, 거주자의 주거 환경 개선을 위해 개별 주택을 비롯하여 주변 환경을 개선하고 거주자의 경제여건 개선을 위한 최소한의 일자리 창출사업을 포함하여 지원한다는 점에서 물리적, 사회경제적 측면이 복합된 종합적인 정책
- 이처럼 새뜰마을사업은 기존의 주거급여사업, 마을만들기사업과는 차별화된 장소 중심의 주거복지사업이라는 점에서 정책 의미를 부여할 수 있음³⁾

3) 마을만들기사업은 주민공동체 활성화에 주목하고 있어 주거상태 개선을 목적으로 하는 새뜰마을사업과는 차별성이 있음

② 도시지역 새뜰마을사업 대상지 현황 및 특성

● 도시지역 사업 대상지 현황

- 새뜰마을사업은 2015년 최초로 30개소가 선정되었고, 이후 국비 감소로 지원대상 선정 지역이 지속적으로 축소되다가 2018년에는 국비지원사업이 중단되었으나, 2019년도에 사업이 재추진되면서 30개소로 증가
 - 공모는 2015년 72개소, 2016년 44개소, 2017년 34개소, 2019년 39개소 지자체가 신청하였으며, 지역별로는 부산이 23개소로 가장 많이 신청함
 - 새뜰마을사업 대상지는 노후주택 수와 불량도로 비율, 상하수도 및 도시가스 미설치 가구 비율 중 2개 항목만 만족하면 공모사업을 신청할 수 있으므로 대상지 규모와 가구 수, 총 주택 수는 편차가 큰 것으로 나타남
 - 대상지 평균 주택 수는 223동, 가구 수는 261가구, 면적은 5만 6,574㎡로 도시재생사업의 우리동네살리기 규모이나 사업 초기인 2015년 선정 대상지 중에는 최소 규모 3,515㎡, 가구 수 19가구로 마을 단위 규모에 못 미치는 사업 대상지도 있음
- 2015년 선정 평가 과정에서 대상지 면적과 20가구 미만 대상지 등 가구 수 대비 사업비 투입이 과도하다는 평가위원들의 의견에 따라 2016년부터는 공모단계부터 예산투입 대비 가구 수 과소지역은 제출하지 않도록 유도

도시지역 새뜰마을사업 선정지 개요

구분			사업면적(㎡)	총 인구수(명)	총 가구 수(가구)	총 주택 수(호)
2015	선정지 (30개소)	최소	3,510	39	19	33
		평균	73,328	792	405	356
		최대	620,000	8,825	4,205	4,571
2016	선정지 (22개소)	최소	9,055	134	58	62
		평균	50,494	352	182	181
		최대	172,169	1,045	561	396
2017	선정지 (16개소)	최소	7,804	114	62	50
		평균	43,320	368	192	139
		최대	99,933	1,326	723	277
2019	선정지 (30개소)	최소	4,826	70	45	44
		평균	51,346	404	213	166
		최대	158,169	1,169	541	420
합계	선정지 (98개소)	최소	3,510	39	19	33
		평균	56,574	505	261	223
		최대	620,000	8,825	4,205	4,571

출처 : 서수정·김영하(2019), 「도시지역 새뜰마을사업 국비지원체계 개선방안 연구」, 건축도시공간연구소, p.21.

● 물리적 현황

- 2015~2019년 새뜰마을사업 선정지역(98개소)과 신청지역(189개소)의 물리적 현황을 비교해 보면 신청지역 대비 약 50%만이 국비지원 대상지로 선정됨에 따라 선정지역의 물리적 환경 수준은 공모신청지역에 비해 열악한 것으로 나타남
 - 선정대상지역의 물리적 환경 수준을 비교하면 2015년 대비 2016년 이후 선정지역과 신청지역에 대한 물리적 지표 값의 격차가 줄어드는 현상을 볼 수 있음
 - 이는 공모 과정이 지속되면서 지자체의 경험치가 쌓여 새뜰마을사업 취지에 부합하는 대상지를 발굴하여 제출하는 비율이 높아졌기 때문인 것으로 판단됨
- 물리적 현황 중 4m 미만 접도 주택 비율, 노후주택 비율, 무허가주택 비율은 매년 비슷한 수준을 보이고 있으나 최저주거기준 미달 가구에 해당하는 재래식 화장실 사용가구 비율은 지속적으로 감소하고 있는 것으로 나타남
- 공모신청 대상지와 선정 대상지의 물리적 환경 수준 격차가 크지 않다는 점은 새뜰마을사업이 필요한 지역은 여전이 많으며, 대상지 선정을 위한 물리적 환경 기준을 객관적으로 정할 수 있다는 것을 보여주는 결과임

연도별 물리적 현황 비교(평균값)

구분		불량도로 (4m 미만 도로)에 접한 주택 비율 (%)	하수도, 도시가스 미설치 비율 (%)	과소필지 비율(%)	30년 이상 노후주택 비율(%)	무허가 건축물 비율(%)	재래식 화장실 비율(%)
2015	선정지(30개소)	72.14	58.28	38.03	76.01	33.70	23.62
	신청지(72개소)	54.78	28.15	23.62	52.50	22.67	13.65
2016	선정지(22개소)	82.01	66.64	38.68	69.56	35.23	35.29
	신청지(44개소)	72.71	52.71	35.02	68.64	26.71	22.07
2017	선정지(16개소)	71.02	57.53	37.41	78.39	20.60	12.16
	신청지(34개소)	68.50	52.48	33.21	70.93	21.02	10.45
2019	선정지(30개소)	68.57	54.50	19.15	74.89	24.48	13.24
	신청지(39개소)	71.17	55.28	20.37	76.26	23.94	13.48
합계	선정지(98개소)	73.08	58.88	32.24	74.61	29.08	21.19
	신청지(189개소)	64.81	43.84	27.33	64.48	23.58	15.00

● 사회경제적 현황

- 2015~2019년 신청지역과 선정지역의 거주자 사회경제적 현황 평균값을 비교해 보면 물리적 환경과 마찬가지로 신청지역과 선정지역의 격차는 크지 않은 것으로 나타남
 - 연도별로 선정지역 거주자의 사회적 현황을 비교해 보면 인구밀도가 지속적으로 감소한 것을 알 수 있으며, 반면에 고령인구 및 장애인 비율은 점차 증가함
 - 기초생활수급자는 연도별로 가구 수 대비 평균 10% 이하, 고령가구 비율은 평균 20% 내외로 일반 주거지역에 비해 사회취약계층 거주 비율이 높은 것으로 나타남

연도별 사회경제적 현황 비교(평균값)

	구분	인구밀도(인/ha)	기초생활수급자 비율(%)	고령인구, 장애인 비율(%)
2015	선정지(30개소)	172.59	7.86	19.16
	신청지(72개소)	148.92	7.45	22.18
2016	선정지(22개소)	101.35	10.34	19.47
	신청지(44개소)	132.34	8.88	17.24
2017	선정지(16개소)	98.38	9.27	20.14
	신청지(34개소)	148.74	8.52	17.23
2019	선정지(30개소)	96.06	9.12	20.16
	신청지(39개소)	94.65	9.14	20.91
합계	선정지(98개소)	121.06	9.03	19.69
	신청지(189개소)	133.83	8.33	19.88

● 도시지역 새뜰마을사업 대상지 특성

- 새뜰마을사업 국비지원 선정지역과 공모 신청지역의 특성을 살펴보면 다음과 같음
 - 불량도로율은 2016년을 제외하면 3개년 모두 61~80% 구간에 해당하는 지역이 가장 많은 것으로 나타남
 - 상하수도, 도시가스 설치 비율은 2016년이 가장 열악한 수준으로 81~100% 비율을 보이는 지역이 가장 많았으며, 나머지 3개년은 41~60% 구간이 가장 많이 차지하는 것으로 나타남
 - 과소필지 비율은 40% 미만 비율이 가장 많으며, 노후주택 비율은 61~80%, 무허가 건축물은 20% 미만 비율이 가장 많은 것으로 나타남
 - 재래시장 화장실 사용가구 비율은 20% 미만이 가장 높으며, 기초생활수급 가구 비율과 고령인구 등 사회적취약계층 가구 비율은 연도별로 20% 미만이 가장 많은 것으로 나타남
- 도시지역 새뜰마을사업 대상지 현황 분석을 통해 공모선정방식의 한계를 벗어나 새뜰마을 사업 대상지를 판단할 수 있는 복합적인 주거취약지수 개발을 통해 이를 기준으로 사업 대상지 선정이 가능함을 입증

단위 : 개소

구분			불량도로(4m 미만 도로)에 접한 주택	하수도, 도시가스 미설치	과소필지	30년 이상 노후주택	무허가 건축물	재래식 화장실	기초생활 수급자	고령인구, 장애인
2015	선정지 (30개소)	0~20(%)	0	1	12	1	11	20	29	20
		21~40(%)	3	4	6	1	9	2	1	10
		41~60(%)	3	6	4	2	5	3	0	0
		61~80(%)	14	18	3	11	2	2	0	0
		81~100(%)	10	1	4	15	3	3	0	0
		합계	30	30	29	30	30	30	30	30
	신청지 (72개소)	0~20(%)	17	28	39	16	42	57	70	30
		21~40(%)	4	26	17	9	17	5	1	36
		41~60(%)	9	7	8	11	5	4	1	4
		61~80(%)	24	10	4	20	3	3	0	2
		81~100(%)	18	1	4	16	5	3	0	0
		합계	72	72	72	72	72	72	72	72
2016	선정지 (22개소)	0~20(%)	0	0	4	1	4	7	21	15
		21~40(%)	0	0	10	1	11	4	1	7
		41~60(%)	2	13	5	2	5	7	0	0
		61~80(%)	7	2	2	12	2	2	0	0
		81~100(%)	13	7	1	6	0	2	0	0
		합계	22	22	22	22	22	22	22	22
	신청지 (44개소)	0~20(%)	0	7	14	1	16	25	43	34
		21~40(%)	4	4	17	2	20	7	1	10
		41~60(%)	7	22	6	7	6	8	0	0
		61~80(%)	16	2	5	22	2	2	0	0
		81~100(%)	17	9	2	12	0	2	0	0
		합계	44	44	44	44	44	44	44	44
2017	선정지 (16개소)	0~20(%)	0	1	3	0	8	13	16	10
		21~40(%)	2	2	7	0	8	3	0	6
		41~60(%)	0	7	3	1	0	0	0	0
		61~80(%)	9	3	2	9	0	0	0	0
		81~100(%)	5	3	1	6	0	0	0	0
		합계	16	16	16	16	16	16	16	16
	신청지 (34개소)	0~20(%)	1	4	11	1	17	28	33	26
		21~40(%)	3	4	11	0	15	6	1	8
		41~60(%)	4	15	6	6	2	0	0	0
		61~80(%)	17	6	5	19	0	0	0	0
		81~100(%)	9	5	1	8	0	0	0	0
		합계	34	34	34	34	34	34	34	34
2019	선정지 (30개소)	0~20(%)	0	4	20	1	14	24	28	13
		21~40(%)	2	1	7	2	12	3	2	17
		41~60(%)	7	14	1	2	2	1	0	0
		61~80(%)	11	7	2	11	2	2	0	0
		81~100(%)	10	4	0	14	0	0	0	0
		합계	30	30	30	30	30	30	30	30
	신청지 (39개소)	0~20(%)	0	4	25	1	17	31	37	16
		21~40(%)	2	2	8	2	18	4	2	23
		41~60(%)	8	19	3	2	2	2	0	0
		61~80(%)	15	9	3	15	2	2	0	0
		81~100(%)	14	5	0	19	0	0	0	0
		합계	39	39	39	39	39	39	39	39

새뜰마을사업 물리적, 사회경제적 현황 지표값 분포

출처 : 서수정·김영하(2019), 「도시지역 새뜰마을사업 국비지원체계 개선방안 연구」, 건축도시공간연구소, p.37.

③ 도시지역 새뜰마을사업 주거취약지수 개발 및 진단

● 주거취약지수의 정의 및 지표 설정의 기본 방향

- (주거취약지수 정의) 주거 여건이 물리·사회적으로 열악한 지역인 새뜰마을사업 대상지 선정에 위한 지표별 점수의 합계를 ‘주거취약지수’로 정의
 - 도시지역 새뜰마을사업 주거취약지수는 지역의 물리적·사회적 쇠퇴현황을 확인하기 위한 지표로서, 사업 목적에 부합하는 대상지역 선정에 위한 지수임

- 기초생활인프라가 열악하고 노후·불량한 주거환경 등 거주민의 생활환경·여건이 취약한 지역을 도출하기 위한 지표로 활용
- 국비지원 후보지를 선정하는 과정에서 지자체가 별도의 작업을 하지 않고 객관적인 자료를 토대로 후보지를 1차적으로 선정할 수 있는 근거자료로 활용할 수 있도록 지표 설정
- 국비지원사업 제안 이전에 지자체에서 후보지를 파악할 수 있도록 가능한 한 작은 단위의 통계구역을 지니는 지표를 우선 고려
- 행정동 등 통계구역의 공간 단위가 동일하여 대상지역 비교가 가능한 지표를 우선 고려하여 다음 기준에 따라 지표 설정
 - (지표 관리의 연속성 고려) 국비지원을 위해 국가에서 지속적으로 조사·분석·제공하는 객관적인 통계자료로서 데이터의 연속성이 보장되는 지표 선정
 - (자료 구득의 수월성 고려) 지역현황을 새롭게 조사하는 것이 아니라 기 축적된 공공 데이터를 기반으로 조사·분석할 수 있는 지표 선정
 - (비교·분석 단위 고려) 물리적, 사회경제적으로 취약한 지역에 국비를 지원한다는 사업 취지를 반영하여, 공간 단위로 비교·검토가 가능한 지표 선정

● 주거취약지수 지표 선정 과정

- 주거취약지수는 국내외 유사 지표를 종합 검토하여 활용 가능한 지표를 선정하고 현황 분석을 통해 지표의 신뢰성을 검토하여 최종 지표 도출
- (제1차 검토대상 지표 도출) 지표 설정의 기본 방향⁴⁾에 부합하는 지표 도출을 위해 구축 단위가 집계구 단위인 정부통계, 개인·가구별 자료 구득이 가능한 행정 자료 등 가급적 세밀한 자료를 구축할 수 있는 지표를 물리적 지표와 사회경제적 지표로 구분하여 검토
 - (물리적 지표) 쇠퇴지역의 물리적 현황 분석을 위해 ‘신규주택 비율’, ‘노후주택 비율’, ‘불량도로 접도율’, ‘과소필지 비율’, ‘주택 이외의 거처 비율’, ‘슬레이트 지붕 비율’, ‘빈집 비율’을 검토대상 지표로 도출
 - (사회경제적 지표) 쇠퇴지역의 인구·사회적 현황 분석을 위해 ‘고령인구 비율’, ‘기초생활수급자 비율’, ‘주거급여대상인구 비율’, ‘차상위 가구 비율’, ‘인구밀도’를 검토대상 지표로 도출
- (전문가 자문 결과를 종합한 주거취약지수 지표 검토) 1차로 도출된 12개 지표의 적정성 검토와 개선 방향에 대한 자문의견 수렴을 위해 새뜰마을사업 관련 전문가 자문 및 AHP 진행을 통해 최종 지표 도출

4) 지표관리의 연속성, 자료구득의 수월성, 비교·분석단위 고려

국내외 주거취약지수 관련 지표

구분			지표
국내	새뜰마을사업 선정지표		불량도로 비율, 하수도, 도시가스 보급 비율, 과소필지 비율, 노후주택 비율, 무허가주택 비율, 슬레이트 공폐가 비율, 재래식화장실 비율, 인구밀도, 기초생활수급자 비율, 차상위계층 비율, 고령인구·장애인 비율
	도시쇠퇴지표		인구 감소, 사업체 수 감소, 노후건축물 비율
	서울시 복합쇠퇴지수	도시경제 기반형	고령인구 비율(65세 이상), 순인구이동률, 경제활동가능 인구 비율, 교육수준(고졸 이하), 문화시설 수 (1,000명당), 사업체 수 변화(10년), 종사자 수 변화(10년), 사업체당 종사자 수, 고차산업 종사자 수, 제조업 종사자 수, 노후건축물 비율(30년 이상), 자동차 접근불가 필지, 주차장 확보율, 역세권면적 비율, 버스정류장 개수
		근린 재생형	고령인구 비율(65세 이상), 순인구이동률, 기초생활수급자 수, 세입자가구 비율, 사회복지시설 수 (1,000명당), 사업체 수 변화(10년), 종사자 수 변화(10년), 도소매업 종사자 수, 공시지가, 지방세 징수액, 노후건축물 비율(30년 이상), 자동차 접근불가 필지, 주차장 확보율, 건축허가 건수(최근 5년), 공원면적 비율
	인천시 복합쇠퇴지표		10년간 인구증감률, 독거노인가구 비율, 1인가구 비율, 1,000명당 기초생활수급자 수, 총 종사자 수 증감률, 제조업 종사자 수 증감률, 도소매업 종사자 수 증감률, 음식숙박업 종사자 수 증감률, 1,000명당 지식기반산업 종사자 수, 1,000명당 문화소비산업 종사자 수, 노후건축물, 신규주택 비율, 소형 주택 비율
	부산시 결핍지수		소득결핍, 고용결핍, 건강결핍 및 장애, 교육결핍, 주거결핍, 사회안전 결핍, 생활여건 결핍
국외	영국 결핍지수		수입결핍, 고용결핍, 건강결핍 및 장애, 범죄, 교육·숙련과 양성의 결핍, 주택과 서비스의 장벽, 주거 환경결핍

출처 : 서수정·김영하(2019), 「도시지역 새뜰마을사업 국비지원체계 개선방안 연구」, 건축도시공간연구소, p.57.

- (최종 주거취약지수 지표 도출) ‘주거급여대상 인구 비율’, ‘인구밀도’ 지표를 제외하고 지표의 성격에 따라 3개 그룹(주거환경, 기반시설, 인구사회)으로 분류하여 선정
 - 주거취약지수 분석을 위한 기준은 국가통계기준인 읍면동 단위 지표를 활용하되, 읍면동 단위 통계지표만을 활용할 경우 일부 지역에 대한 주거취약도 파악이 어려울 수 있다는 한계가 있음
 - 이에 주거환경 관련 통계자료는 핀셋으로 대상지를 정확하게 찾아내기는 어려울 수 있으나, 노후주거지 밀집지역으로 한정하여 분석함으로써 후보지가 입지한 지역을 찾아 낼 수 있는 근거로 활용할 수 있음
 - 주거급여대상 인구는 기초생활수급자와 중복되는 지표이며, 인구밀도는 통계의 신뢰도를 확보하기 어렵다는 의견에 따라 제외
 - 노후주거지 빈집의 경우 장기간 방치된 건물이 많아 2015~2016년 빈집의 경우 자료의 기준연도인 2018년도에도 빈집일 가능성이 매우 높을 것으로 판단되어 자료의 기준연도가 불일치함에도 지표로 선정⁵⁾

5) 인구주택총조사 자료를 활용함에 따라 가장 최근 조사자료인 2016년 자료 활용

주거취약지수 지표 및 산출식

구분	지표명	산출식	기준연도	자료출처
주거 환경	노후주택 비율	30년 경과 단독주택 수 / 전체 단독주택 수 × 100	2018	건축물대장 (세움터)
	슬레이트 지붕 비율	슬레이트 지붕 단독주택 수 / 전체 단독주택 수 × 100	2018	건축물대장 (세움터)
	빈집 비율	2015년 빈집이며 2016년 빈집인 단독주택 수 / 전체 단독주택 수 × 100	2016	인구주택총조사 (통계청)
기반 시설	신규주택 비율 (공동주택 제외)	2018년에 신축된 단독주택 수 / 전체 단독주택 수 × 100	2018	건축물대장 (세움터)
	불량도로 접도율	(맹지+세로(불)+세각(불)) 필지 수 / 전체 필지(주택용도) 수 × 100	2018	개별공시지가 토지특성조사 (한국감정원)
	과소필지 비율 (60㎡ 이하)	과소필지 수 / 전체 필지 수 × 100	2018	연속지적도 (국토교통부)
인구 사회	고령인구 비율	65세 이상 인구수 / 전체 인구수 × 100	2018	주민등록인구통계 (통계청)
	기초생활수급자 비율	기초생활수급자 수 / 전체 인구수 × 100	2018	국민기초생활보장 수급자 현황 (보건복지부)
	차상위계층 비율	차상위 가구 수 / 전체 가구 수 × 100	2018	사회보장정보시스템 (사회보장정보원)

출처 : 서수정·김영하(2019), 「도시지역 새뜰마을사업 국비지원체계 개선방안 연구」, 건축도시공간연구소, p.63.

● 전국 읍면동 주거취약지수 분석 결과

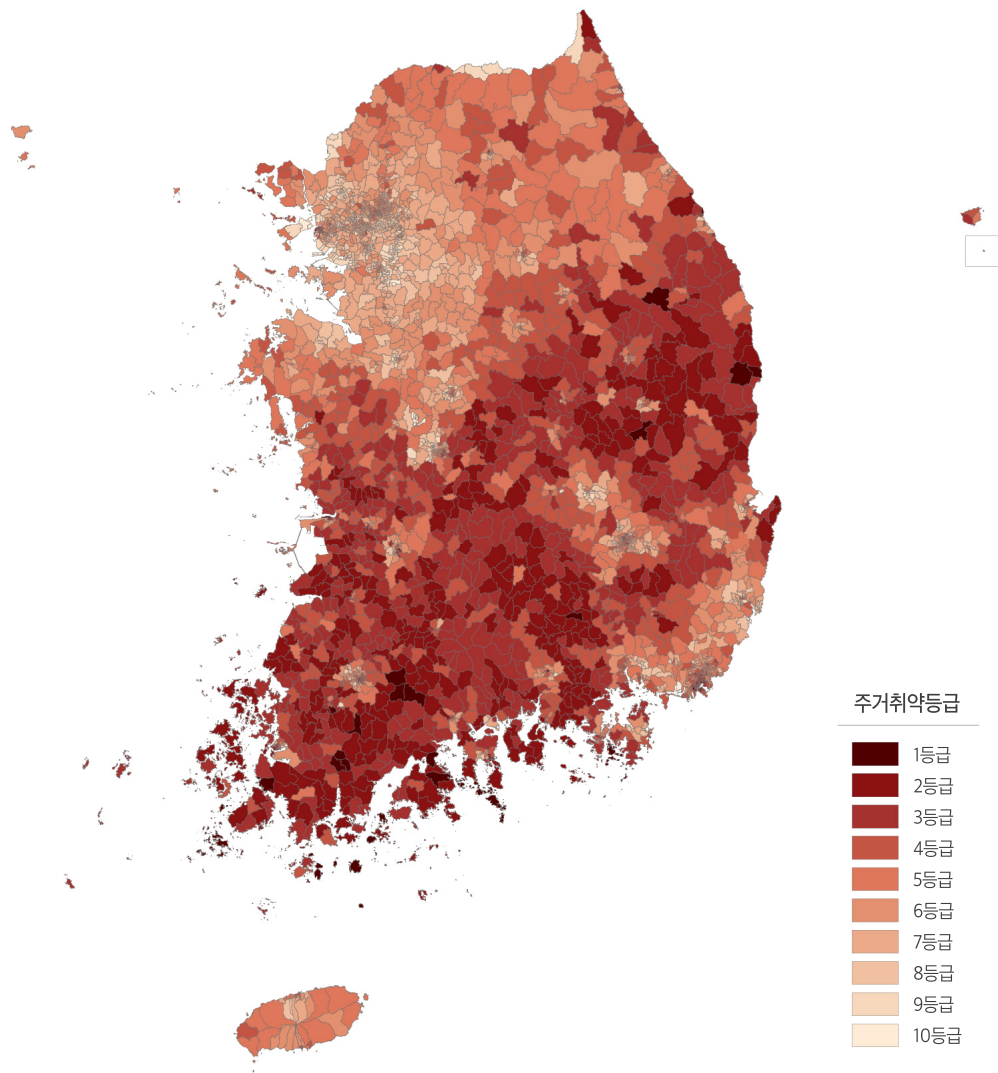
- (주거취약지수 분석 결과) 읍면동 단위 주거취약지수 분석 결과 상위 10% 지자체의 수는 총 348개, 평균값은 76.99점으로 나타남
- (주거취약등급) 주거취약지수 점수 기준 상위 10%, ~20%, ~30% 등 총 10개 구간으로 구분하여 주거취약등급으로 설정
 - 주거취약지수 점수가 높은 지역을 1등급으로 설정하고 가장 낮은 점수를 받은 지역을 10등급으로 설정
- (지역별 주거취약지수 분포 수준) 지역별로는 전라남북도, 경상남북도가 5등급 이상 상위 등급에 분포하는 읍면동 수가 가장 많은 것으로 나타남
 - 서울과 울산광역시, 경기지역은 타 지역에 비해 주거취약도 1~3등급 지역이 없거나 1개소 정도로 나타나 상대적으로 주거환경수준이 양호한 것으로 나타남
 - 세종시의 경우 새로 조성된 도시라는 특성에 따라 일부 읍지역만 주거취약도가 나타남

지자체 단위 주거취약지수 분석 결과

(단위: 개, 점)

구분		열악					양호					합계
		1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	6등급	7등급	8등급	9등급	10등급	
합계	행정동 수	348	351	349	350	347	352	348	350	351	350	3,496
	평균값	76.99	69.99	63.81	57.35	51.10	45.14	39.76	34.68	28.68	19.29	48.66
서울시	행정동 수	-	-	1	8	36	74	78	81	82	64	424
	평균값	-	-	62.06	56.76	50.25	44.95	39.55	34.57	28.84	21.01	35.95
부산시	행정동 수	14	14	29	37	38	33	21	9	5	5	205
	평균값	78.61	69.09	63.73	57.45	51.43	45.29	39.62	35.59	27.57	18.90	53.05
대구시	행정동 수	1	2	11	19	25	22	18	21	12	8	139
	평균값	73.53	70.49	62.35	57.08	51.13	44.63	39.73	34.90	28.83	21.21	44.67
인천시	행정동 수	2	3	9	11	20	16	24	24	23	18	150
	평균값	75.78	70.14	63.12	57.64	50.79	44.65	39.48	34.72	28.16	17.36	40.24
광주시	행정동 수	7	3	9	18	13	15	12	4	7	7	95
	평균값	77.40	71.43	62.97	57.15	51.53	45.77	39.95	34.34	27.91	20.37	49.08
대전시	행정동 수	1	1	7	10	6	14	7	9	7	17	79
	평균값	73.99	67.39	63.28	56.86	50.67	45.21	40.25	34.09	28.10	17.76	40.22
울산시	행정동 수	-	-	1	4	4	2	10	14	13	8	56
	평균값	-	-	60.92	56.78	50.24	45.78	39.54	34.92	28.91	21.15	35.89
세종시	행정동 수	-	-	-	-	4	1	4	-	1	4	14
	평균값	-	-	-	-	51.02	48.03	39.98	-	26.85	16.35	36.02
경기도	행정동 수	-	1	3	8	24	49	71	116	136	152	560
	평균값	-	71.05	61.35	56.64	50.91	44.73	39.57	34.79	28.63	18.66	31.60
강원도	행정동 수	8	15	31	33	34	30	14	14	5	9	193
	평균값	77.40	69.80	63.97	57.41	50.96	45.99	39.90	35.03	30.06	17.21	51.87
충청북도	행정동 수	12	16	22	26	19	16	15	10	12	5	153
	평균값	75.19	70.30	62.77	58.04	51.15	45.17	40.24	34.31	28.79	21.84	52.37
충청남도	행정동 수	9	23	27	36	26	25	24	10	15	12	207
	평균값	75.57	69.27	63.98	57.53	51.41	44.70	40.70	35.01	28.50	19.63	50.80
전라북도	행정동 수	57	62	50	27	13	6	13	8	2	3	241
	평균값	76.91	69.91	64.32	57.23	51.17	45.79	39.63	34.27	29.23	23.40	63.64
전라남도	행정동 수	114	82	50	16	7	6	5	6	4	7	297
	평균값	77.56	70.28	64.24	57.56	52.17	45.52	38.92	34.17	28.19	18.11	67.39
경상북도	행정동 수	56	69	60	50	31	18	11	14	9	14	332
	평균값	76.46	69.95	63.99	57.50	51.08	45.22	39.96	34.34	29.16	19.73	59.28
경상남도	행정동 수	67	59	37	41	33	19	14	6	16	16	308
	평균값	76.72	70.13	63.79	57.05	51.33	45.77	40.34	34.82	29.39	19.92	58.78
제주도	행정동 수	-	1	2	6	14	6	7	4	2	1	43
	평균값	-	67.64	65.53	56.98	51.72	44.70	39.86	32.82	27.30	21.66	46.96

출처 : 서수정·김영하(2019), 「도시지역 새뜰마을사업 국비지원체계 개선방안 연구」, 건축도시공간연구소, p.88.



읍면동 단위 주거취약지수 분석 결과

출처 : 서수정·김영하(2019), 『도시지역 새마을사업 국비지원체계 개선방안 연구』 건축도시공간연구소, p.89.

• (물리적 환경 수준 비교) 주거취약등급별 물리환경 지표 비교 분석

- 주거환경 그룹(배점 36점) 중 노후주택 비율 지표의 평균점수는 7.72점이며, 해당 점수는 6~7등급 사이에 위치하고 등급이 높을수록 높은 점수를 보임
- 기반시설 그룹의 배점은 총 22.6점이고 신규주택 비율 지표의 배점은 4.5점, 불량도로 점도율 지표의 배점은 11.3점, 과소필지 비율 지표의 배점은 6.8점임
- 신규주택 비율 지표의 평균 점수는 2.97점이고 이 지표의 경우 등급 간 점수의 격차가 크지 않으며, 불량도로 점도율 지표의 평균 점수는 6.30점으로 해당 점수는 6~7등급 사이에 위치함

- 과소필지 비율 지표의 평균 점수는 3.84점이며, 이 지표의 경우 4등급 지역이 가장 높은 점수를 보이고 있어 주거환경이 취약하다고 꼭 과소필지가 많은 것이 아님을 알 수 있음
- 물리적 지표 6개의 전체 평균 점수는 30.01점이고 이는 5~6등급 사이에 위치하는 점수이며, 1등급의 평균 점수는 47.80점, 10등급의 평균 점수는 11.78점이고 등급 간 점수 차이는 5.29점에서 3.39점까지 분포
- 1등급과 2등급의 점수 차는 5.29점이고 9등급과 10등급의 점수 차는 5.73점이나, 2등급에서 8등급까지 등급 간 점수 차는 3점대로 주거 여건 중 물리현황이 가장 양호한 지역과 가장 열악한 지역 간 차이를 확인할 수 있음

등급별 물리현황 지표 평균 점수

(단위: 점)

구분 (배점)		열악					양호					평균
		1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	6등급	7등급	8등급	9등급	10등급	
주거환경 (36점)	노후주택 (13.5점)	10.18	9.23	9.14	9.09	8.92	8.44	7.69	6.85	5.19	2.46	7.72
	슬레이트 (9.0점)	8.23	7.61	5.94	5.16	4.05	3.22	2.62	2.29	1.94	1.18	4.22
	빈집 (13.5점)	12.56	11.12	8.16	5.57	3.67	2.35	1.85	1.54	1.44	1.37	4.96
기반시설 (22.6점)	신규주택 (4.5점)	3.26	2.87	2.90	3.00	3.00	3.24	3.14	2.99	2.60	2.69	2.97
	불량도로 (11.3점)	9.86	7.89	8.45	8.10	7.82	6.79	5.53	4.07	2.98	1.60	6.30
	과소필지 (6.8점)	3.71	3.79	4.29	4.33	4.31	4.27	4.07	3.77	3.35	2.47	3.84
평균(58.6점)		47.80	42.51	38.88	35.25	31.78	28.29	24.91	21.52	17.51	11.78	30.01

출처 : 서수정·김영하(2019), 「도시지역 새뜰마을사업 국비지원체계 개선방안 연구」, 건축도시공간연구소, p.90.

• (사회경제적 수준 비교) 주거취약등급별 사회경제 지표 비교 분석

- 인구사회 그룹의 배점은 총 31.6점이며, 고령인구 비율 지표의 배점은 11.3점, 기초생활수급자 비율 지표의 배점은 11.3점, 차상위계층 비율 배점은 9.0점으로 나타남
- 고령인구 비율, 기초생활수급자 비율, 차상위계층 비율 지표의 평균 점수는 각각 6.63점, 6.67점, 5.35점이며, 이들 점수는 각각 5~6등급 사이에 위치함
- 3개 지표의 전체 평균 점수는 18.65점이며, 5등급과 6등급 사이에 위치함
- 1등급의 평균 점수는 29.18점, 10등급의 평균 점수는 7.51점이고 등급 간 점수 차이는 1.71점에서 3.66점까지 분포
- 1등급과 2등급의 점수 차는 1.71점으로 사회경제적으로 1등급과 2등급 지역의 경우 사회경제적으로 비교적 유사한 경향을 보인다고 해석 가능하며, 9등급과 10등급의 점수 차는 3.66점으로 타 등급 대비 점수 격차가 큰 경향을 확인

등급별 사회경제 지표 평균 점수

(단위: 점)

구분 (배점)		열악					양호					평균
		1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	6등급	7등급	8등급	9등급	10등급	
인구사회 (31.6점)	고령인구 (11.3점)	10.76	10.22	8.84	7.73	6.66	5.69	4.98	4.51	3.91	3.05	6.63
	기초생활 (11.3점)	9.62	8.82	8.44	7.98	7.22	6.54	5.88	5.17	4.43	2.62	6.67
	차상위 (9.0점)	8.80	8.44	7.65	6.39	5.45	4.61	4.00	3.48	2.83	1.84	5.35
평균		29.18	27.48	24.93	22.10	19.32	16.84	14.85	13.16	11.17	7.51	18.65

출처 : 서수정·김영하(2019), 「도시지역 새뜰마을사업 국비지원체계 개선방안 연구」, 건축도시공간연구소, p.92.

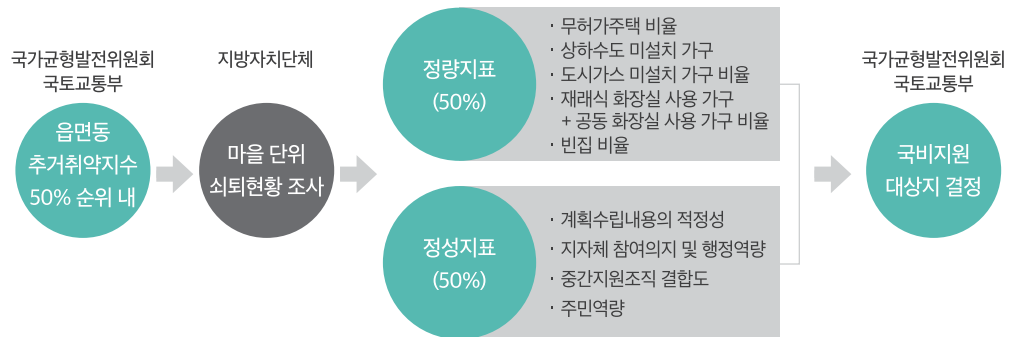
④ 도시지역 새뜰마을사업 주거취약지수 적용 방안

● 주거취약지수 활용 방안

- 주거취약지수는 사업 대상지 선정을 위한 읍면동 단위 경향을 파악할 수 있는 기초자료로 활용 가능
 - 주거취약지수를 기준으로 지자체에서 사업 대상지를 찾을 수 있으며, 국비지원대상 선정 기준에 주거취약지수를 반영하여 사업 대상지 우선순위 결정 등에 활용 가능한 것으로 판단됨
 - 특히 이 주거취약지수를 통해 읍면동별 주거취약 순위를 파악할 수 있어 도시지역 새뜰마을 사업뿐만 아니라 향후 추진 또는 추진 중인 주거지 개선사업에 활용 가능할 것으로 판단됨
- 국가통계를 활용한 주거취약지수는 읍면동 단위를 분석한 결과로, 읍면동의 일부 지역만 취약할 경우 새뜰마을 사업대상지 후보에서 제외될 수 있다는 한계가 있으므로 현장조사 결과를 병행하여 사용할 필요
 - 현행 도시지역 새뜰마을사업 선정기준인 정량지표와 정성지표 체계를 유지하되 중앙정부가 주거취약지수를 근거로 취약한 읍면동을 1차 선정대상지역으로 제시하고, 2차적으로 지자체가 시행한 사업대상지역 현장조사 결과를 종합하여 사업 대상지 선정
 - 현장조사가 필요한 지표로는 ‘무허가주택 비율’, ‘상하수도 설치 비율’, ‘빈집 비율’, ‘최저 주거기준 미달 가구 비율’을 들 수 있음

● 주거취약지수 활용을 통한 국비대상지 선정방식 개선 방안

- 주거취약지수를 활용하여 국비지원 대상지를 선정할 경우, 지자체는 국비지원 신청을 위해 용역으로 제안서를 작성하는 대신 지역의 현황과 간략한 개요, 지자체가 보유한 데이터와 현장조사를 통해 작성할 수 있는 수준으로 국비신청서를 작성하도록 국비지원 방식 개선
 - (중앙정부) 물리적, 사회경제적 지표를 결합한 주거취약지수를 전국 읍면동 단위로 분석한 점수와 등급을 지자체에 제시하고 지자체가 작성한 국비지원신청서를 평가하여 국비지원 결정
 - (지방자치단체) 중앙정부가 제시한 읍면동 단위의 주거취약지역을 대상으로 무허가, 빈집, 상하수도 설치, 재래식 화장실 사용, 도시가스 미설치 가구, 최저주거기준 미달 가구 등 국가 통계로 도출하기 어려운 지표에 대해 현장조사를 거쳐 제안서를 작성, 국비지원 신청
- 최종 국비지원대상 결정은 지역의 역량을 고려하여 우선순위를 결정하는 방식을 도입 하되, 최종 국비지원 대상지 선정방식은 주거취약지수 등급에 따라 진입장벽을 두는 방식(중장기)과 종합점수제로 선택하는 방식(단기)을 적용할 수 있음
 - (중장기 적용방안) 전국 읍면동 단위 주거취약지수가 상위 50% 이내 등위에 포함되는 행정지역⁶⁾에서 지자체가 국비지원 후보지를 선정하여 신청하는 방식으로, 지방자치단체가 현장에서 조사해야 하는 물리적 지표를 추가로 조사하여 신청서를 작성한 후 국비지원 신청

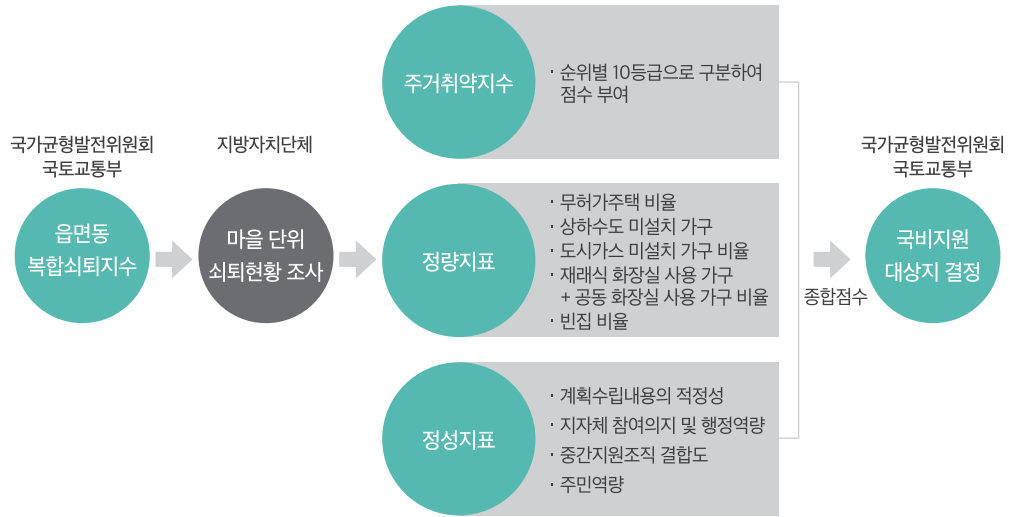


국비지원대상 평가 및 선정방식(중장기 적용)

출처 : 서수정·김영하(2019), 「도시지역 새마을사업 국비지원체계 개선방안 연구」, 건축도시공간연구소, p.108.

- (단기 적용방안) 전국 읍면동 단위 주거취약지수를 국비지원대상 선정 평가 점수에 반영 하여 종합점수제로 대상지를 선정하는 방식

6) 2015~2019년 새마을사업 선정 대상지는 대부분 주거취약지수 상위 50%에 해당하는 것으로 분석되었으므로 진입장벽을 주거취약지수 상위 50%로 한정



국비지원대상 평가 및 선정방식(단기 적용)

출처 : 서수정, 김영하(2019), 「도시지역 새마을사업 국비지원체계 개선방안 연구」, 건축도시공간연구소, p.108.

국비지원 선정 방식(장단기 방식) 비교

구분	중장기	단기
방식	- 전국 동 단위 주거취약지수 등급으로 취약도 순위 30% 이내에 포함된 지역 중에서 대상지를 선정하여 국비지원 신청 - 지자체는 국비지원신청 양식에 현장 조사가 필요한 물리적 지표와 사회경제적 지표를 추가로 조사하여 제출 - 중앙정부는 제출된 국비지원신청서에 대한 검토와 지자체 발표 평가를 통해 최종 대상지 선정	- 전국 동 단위 주거취약지수를 등급화하여 배점에 반영 - 주거취약지수, 지자체 현장조사자료 내용이 포함된 국비 지원신청서에 대한 종합평가를 거쳐 최종 대상지 선정
장점	- 새마을사업 취지에 부합하는 대상지를 지자체에게 미리 제시함으로써 사업대상지 발굴에 대한 행정력과 시간을 단축 - 새마을사업의 목표에 부합하는 국가 차원의 대상지에 한해서 국비지원을 시행함으로써 국가균형발전 전략에 부합 - 공모사업방식에 소요되는 예산과 행정부담을 최소화	- 기존 공모사업방식을 보완함으로써 사업대상지 발굴에 대한 행정력과 시간을 단축 - 주거취약지역 중 행정전담조직이 준비해야 하는 기초조사 항목이 간소화됨으로써 행정전담조직에서 용역수행 없이 자체적으로 국비지원신청서 작성 가능 - 국비지원대상지 선정에 소요되는 지자체 행정력과 예산 부담 최소화 - 읍면동 단위 주거취약지수로 파악하기 어려운 국지적 취약 지역 발굴 가능
단점	읍면동 단위 분석자료를 활용한 주거취약지수로는 국지적 취약지역을 발굴하는 데 한계가 있음	공모방식 과정을 일부 유지함으로써 국비지원대상 선정에 따른 행정력과 예산을 지속적으로 투입 필요

출처 : 서수정, 김영하(2019), 「도시지역 새마을사업 국비지원체계 개선방안 연구」, 건축도시공간연구소, p.109.

서수정 선임연구위원 (044-417-9645, sjseo@auri.re.kr)

김영하 연구원 (044-417-9838, yhkim2@auri.re.kr)

▶ auri brief 바로가기

▶ 관련 보고서 바로가기

auri brief.

건축자산 진흥구역 지정을 위한 우선 후보지역 도출 방안

손동화 부연구위원, 방보람 연구원

● 요약

- 건축자산 밀집지역을 ‘건축자산 진흥구역’으로 지정·관리할 수 있는 법적 근거(「한옥 등 건축자산 진흥에 관한 법률」)가 마련되었으나, 인력·비용 소요, 정책판단 자료 미흡 등의 문제로 진흥구역 지정 추진에 어려움이 있는 실정임
- 건축자산 밀집지역의 실효성 있는 관리를 위해 합리적 기준에 근거한 건축자산 진흥구역 지정이 필요하며, 이를 위해 건축자산 후보군의 밀집도를 파악하고 문화재와 연계된 진흥구역 후보지역 도출 방안이 요구됨
- 20년 이상 경과 공공건축물 등 5개 기준에 따라 추출된 건축자산 후보군 전국 밀집도는 서울, 부산, 대구, 대전, 광주, 창원 등 특별시·광역시 규모와 인구수에 비례하여 밀집되는 경향을 보이고 있음
- 역사자원과 연계할 수 있는 진흥구역 도출을 위해, 문화재 중심 10분 거리 영역에 포함되어 있는 건축자산 후보군을 집계하여 상위 30개 건축자산 진흥구역 우선 후보지역을 도출
- 도출된 30개 지역은 현행 진흥구역으로 지정 중(또는 추진 중)인 군산, 대구, 대전, 서울 지역을 포함하고 있으며, 그 외 수원시, 전주시, 익산시, 경주시, 안동시 등 한옥자원이 풍부한 도시와 근현대 건축자원이 많은 목포시, 군산시 등이 포함되어 있어 추후 건축자산 진흥구역으로 지정될 가능성이 높음
- 전국 건축자산 후보군의 밀집지역과 건축자산 진흥구역 우선 후보지역을 공간정보로 도출함으로써 건축자산 진흥정책 수립을 위한 객관적 판단근거를 제시하고 역사자원과 연계한 복합관리 가능성을 확인
- 향후 건축자산 후보 기준을 다양화하고 질적 수준이 높은 건축자산을 가중치로 반영하도록 하는 등 건축자산 진흥구역 우선 후보지역 도출 방안의 정밀도 향상이 필요

| 주제어 | 건축자산, 건축자산 진흥구역, 공간정보, 밀집도, 문화재

① 건축자산 진흥구역 후보지역 도출 배경 및 필요성

● 지역 단위 건축자산 관리 법제도 기반 마련

- 2015년 6월, 건축자산의 보전·활용을 체계적으로 관리하기 위해 「한옥 등 건축자산 진흥에 관한 법률」 시행
- 우수 건축자산을 중심으로 지역 고유의 공간환경을 조성하거나 건축자산이 밀집된 지역에 대해 건축자산 진흥구역으로 지정할 수 있는 법적 지원 근거 마련(제17조)
 - 시·도 지자체는 건축자산의 현황, 관리실태 등을 조사하고(제6조), 조사 결과를 바탕으로 진흥구역 지정 및 관리계획 수립(제20조) 후, 심의를 통해 건축자산 진흥구역으로 지정
- 건축자산 진흥구역 지정은 건축물 관리, 기반시설 정비, 건축비·협업체 지원, 관련 법령특례 적용 등 복합적 지원이 가능한 면적 관리제도(제21~23조)
 - 법령특례 적용은 지구단위계획 수립을 통한 관리계획이 마련되어야 함

● 건축자산 진흥구역 지정 현황 및 문제점

- 2020년 3월 기준, 건축자산 진흥구역이 지정된 지자체는 3개에 불과
 - 17개 광역지자체 중 건축자산 진흥 시행계획 수립이 완료된(또는 진행 중) 지자체는 11개, 기초조사가 완료된(또는 진행 중) 지자체는 14개소임
 - 건축자산 진흥구역을 지정하거나 관리계획을 수립한 지자체는 3개 지역(군산 월명동, 대구 향촌동, 대전 이사동)에 불과
- 건축자산 기초조사를 기반으로 한 객관적 판단근거 부족으로 건축자산 진흥구역 지정에 어려움이 있음
 - 지자체별로 기초조사가 완료되더라도 공간정보로 확인하기 어려운 문제가 있으며, 지정 범위를 설정하는 판단근거 부재
- 지자체별로 건축자산 기초조사 대상 기준이 조금씩 상이하며, 조사과정에서 많은 비용·시간·인력 부담이 발생

● 건축자산 진흥구역 지정을 위한 객관적 판단근거 제시 방안 필요

- 전국 건축자산 후보군 밀집지역을 진단·평가하고 건축자산 진흥구역 우선 후보지역을 제시함으로써 정책 수립을 위한 객관적 판단근거를 제시
- 건축자산 기초조사 단계에서부터 동일한 기준에 따라 조사대상을 선별, 압축함으로써 효율적인 기초조사 수행을 유도하고 동일한 기준에 의한 건축자산 진흥구역 후보지역을 제시

② 건축자산 후보군 추출을 위한 기준

● 건축자산의 개념¹⁾

- 건축자산은 현재와 미래에 유효한 사회적·경제적·경관적 가치를 지니며, 한옥 등 고유의 역사적·문화적 가치를 지니거나 국가의 건축문화 진흥 및 지역의 정체성 형성에 기여하고 있는 건축물, 공간환경, 기반시설(제2조)
- 「문화재보호법」을 기반으로 지정·등록된 문화재는 제외(제2조)

● 건축자산 후보군 기준 수립

- 건축자산 후보군은 건축자산으로 적용될 수 있는 가능성이 높은 건축물이며, 최종적으로 기초조사를 통해 가치와 등급이 부여되어 건축자산으로 확정
- 관련 가이드라인²⁾에서는 건축자산 기초조사 대상으로 30년 이상 경과 민간건축물, 20년 이상 경과 공공건축물, 공모전 수상작을 주요 대상으로 하고 있으며, 이외 지역 내 건축자산이나 다양한 가치를 지닌 건축물을 포함할 수 있다고 제시
- 본고에서는 민간·공공건축물, 공모전 수상작과 함께 근대문화유산, 비지정 건조물문화재를 건축자산 후보군으로 설정³⁾

● 건축자산 후보군 추출

- 건축물대장정보 등 유관기관 정보를 수집하여 건축자산 후보군 목록 작성
- 최종 269만 1,320건의 건축자산 후보군을 추출하여 공간정보화 진행

건축자산 후보군 자료 개요

건축자산 후보	건수(건)	출처	비고
30년 이상 민간건축	2,595,599	2019년 3분기 건축물대장	가이드라인 기준
20년 이상 공공건축	85,613		
국내 건축상 수상작	2,122		
근대문화유산	3,943	근대문화유산의 조사 및 목록화 사업(2002~2005) (주소이상, 멸실, 지정·등록 등 759건 제외)	신규 추가 기준
비지정 건조물문화재	4,043	비지정 건조물문화재 일제조사사업(2005~2008) (주소이상, 멸실 등 898건 제외)	

* 비지정 건조물문화재와 근대문화유산은 자체 조사를 통해 최신 정보를 반영

1) 「한옥 등 건축자산 진흥에 관한 법률」 [법률 제16057호, 2018. 12. 24, 타법개정]

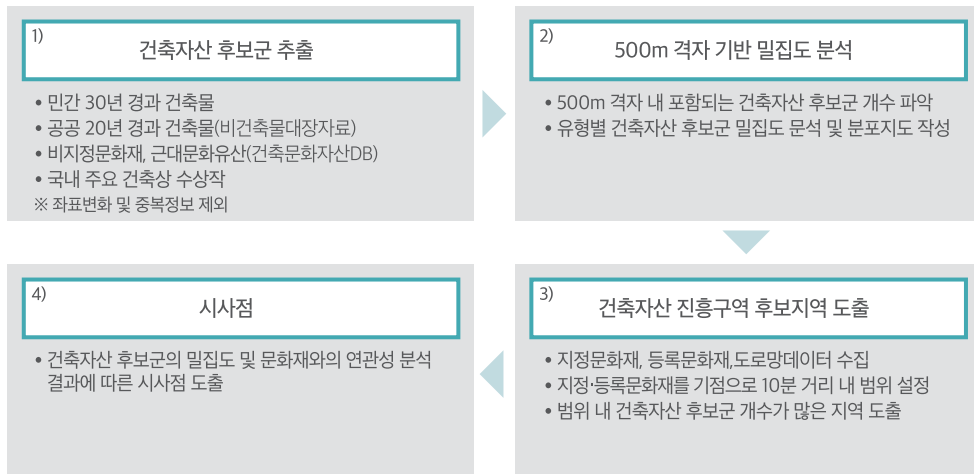
2) 「건축자산 기초조사」 실시 가이드라인(2016.3.)

3) 지역 내 건축자산이나 다양한 가치를 지닌 건축물은 지자체 조사단계에서 추가되는 것으로 기준에서 제외

③ 전국 건축자산 후보군 밀집도와 진흥구역 후보지역 도출 방안

● 도출 프로세스

- 500m 격자를 통한 건축자산 후보군 분포 파악
 - 추후 연관 데이터와의 융합 및 연계를 고려하고 전국 건축자산 후보군 분포에 대한 시각적 효과 극대화를 위해 국토지리정보원의 500m 격자지도⁴⁾ 기준을 활용
- 500m 격자 내에 포함되는 유형별 건축자산 후보군 및 총합 개수를 집계하여 전국 건축자산 후보군의 분포를 지도상에서 컬러스케일로 파악
- 노후 건축물 중심의 밀집지역 도출을 방지하기 위해, 문화재와 연계한 건축자산 밀집지역을 도출하여 건축자산 진흥구역 후보지역으로 제시
- 전국 지정·등록문화재⁵⁾를 지도상 좌표로 변환 후, 문화재를 중심으로 한 도로망의 도로 등급별 속도에 따라 10분 거리에 위치한 지점을 서로 연결하여 영역을 설정⁶⁾⁷⁾
- 설정된 영역 내 건축자산 후보군 개수가 많이 포함되어 있는 상위 30개 지역을 도출하여 건축자산 진흥구역으로 선정할 가능성이 높은 우선 후보지역으로 제시



도출 프로세스 *

* 주: 전국 건축자산 후보군 밀집도 및 진흥구역 도출을 위한 공간 분석은 VW LAB(vw-lab.com)에서 수행함

4) 국토모니터링 보고서는 전국 인구, 경제, 사회, 문화, 교통, 환경, 토지이용 등에 대한 조사 결과를 100m~1km 격자지도에 시각화하고 있음

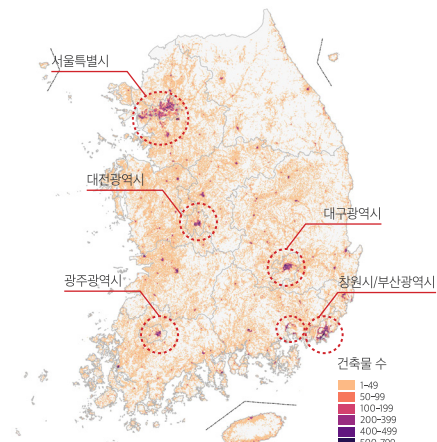
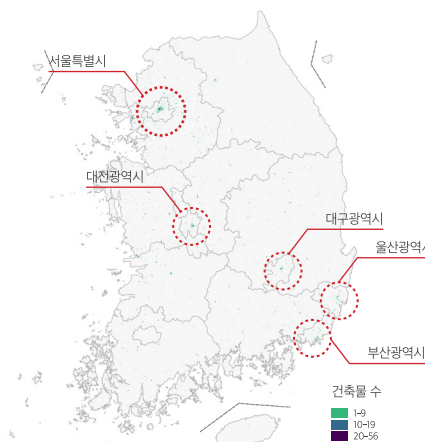
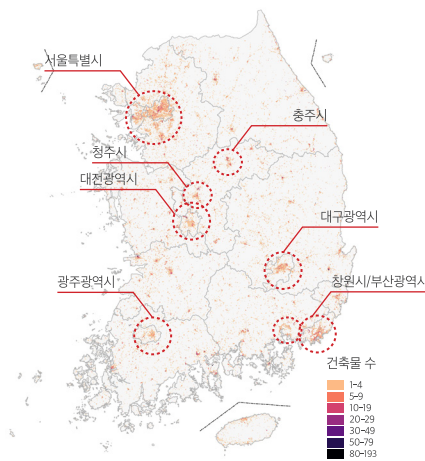
5) 문화재청의 자료 협조를 통해, 전국 지정문화재 2,948건, 등록문화재 471건을 수집(2019년 3분기 기준)

6) 국토지리원의 경우 차량이동 20분(10km)을 사용하고 있으나, 문화재와 건축자산 후보군의 도보 및 차량이동을 감안하여 10분을 기준으로 분석

7) 도로 등급별로 속도 설정은 고속도로 100km/h, 도시고속화 도로 70km/h, 일반국도 광역시내 20km/h, 일반국도 기타 50km/h, 특별시·광역시도 20km/h, 국가지원 지방도/지방도 45km/h, 시도·군도 20km/h, 고속도로 연결램프 20km/h로 함

● 건축자산 후보군 밀집도 분석⁸⁾

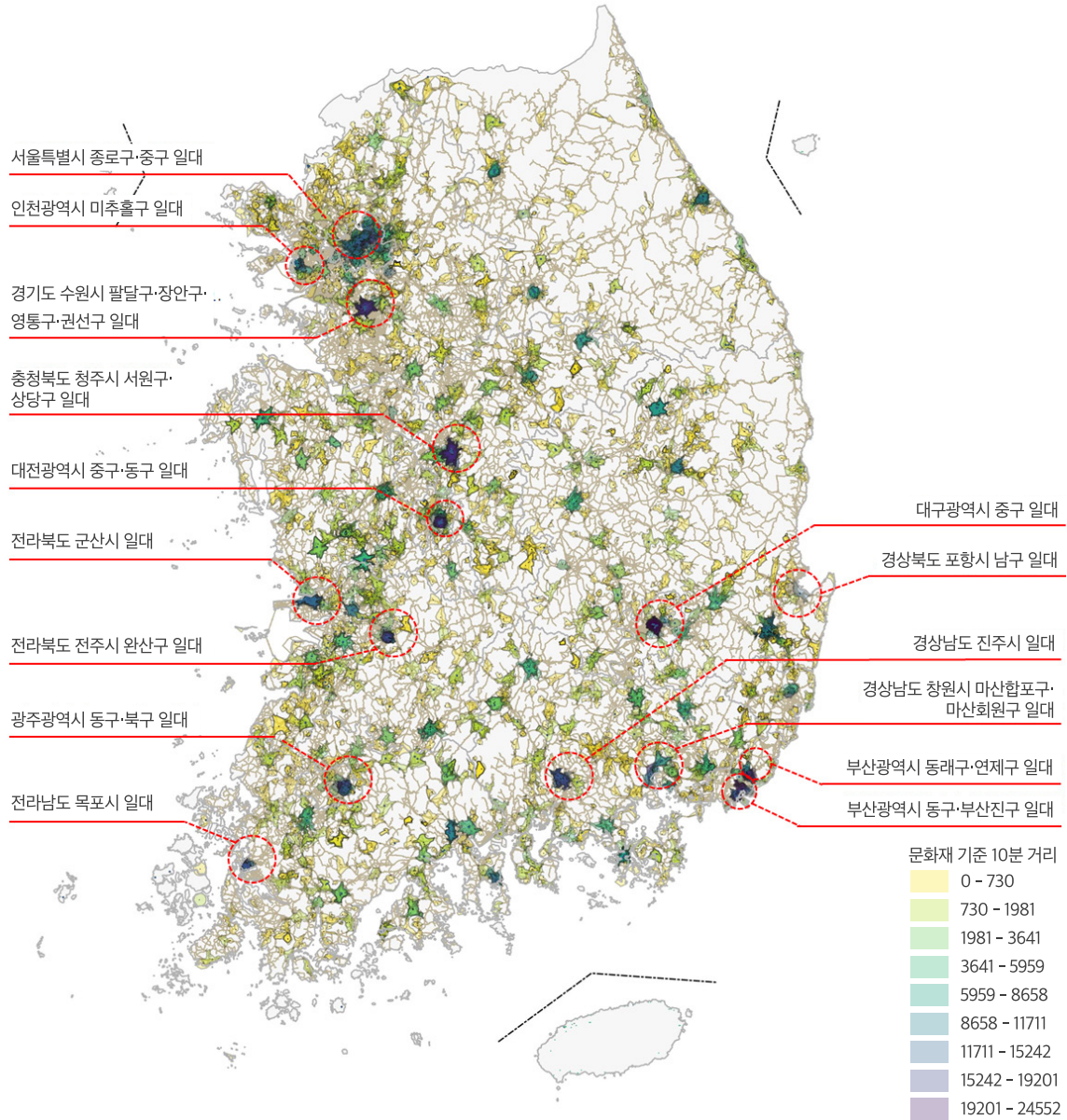
- 30년 이상 경과 민간건축물은 서울을 비롯한 주요 광역 도시에 밀집
- 20년 이상 경과 공공건축물은 민간 건축물에 비해 수는 적으나, 민간 건축물과 유사하게 광역 도시에 밀집되어 있으며, 청주·충주에서도 밀집이 도드라짐
- 국내 주요 건축상 수상작은 서울, 경기지역 등 수도권에 높은 밀집을 보이고 있음
- 근대문화유산은 서울, 대전, 대구, 울산, 부산 등에서 좁은 지역에 밀집되어 있음
- 비지정 건조물문화재는 수도권과 경상북도에 걸쳐 넓게 분산되어 분포하고 있음
- 통합 건축자산 후보군은 서울, 부산, 대구, 대전, 광주, 창원 등에 집중되어 있음



8) 건축자산 후보군 개수가 압도적으로 많은 30년 이상 경과 민간건축물 지도는 전체 통합 지도와 비슷한 결과를 나타내고 있어 본문에서 생략하였으며, 분포 특성이 도드라지지 않은 비지정 건조물문화재 지도도 제외

● 문화재와 연계된 건축자산 진흥구역 우선 후보지역 도출

- 대구시 중구 일대 등 문화재와 연계된 건축자산 후보군이 많은 상위 30개 후보 지역 도출
 - 상위 10개 지역은 건축자산 후보군이 2만 개 이상 포함되어 있음
 - 도시와 인구수에 비례하여 특별시와 광역시 단위에서 건축자산 수가 많이 나타남



기준 문화재 10분 범위 내 건축자산 수(상위 15개 지역 중심 표기)

(※ 지도상 다수의 영역이 중첩된 경우는 범례의 색상이 진하게 표시됨)

문화재 기준 10분 거리 내 건축자산 수 상위 30개 지역

연번	시군구명	건수(건)	시도 시행계획	시도 기초조사	해당 지역 진흥구역 지정
1	대구광역시 중구 일대	33,306	-	-	●
2	부산광역시 동구·부산진구 일대	32,556	-	-	-
3	광주광역시 동구·북구 일대	25,474	-	○	-
4	대전광역시 중구·동구 일대	25,217	●	●	●
5	충청북도 청주시 서원구·상당구 일대	21,857	○	○	-
6	부산광역시 동래구·연제구 일대	21,279	-	-	-
7	서울특별시 종로구·중구 일대	20,972	●	○	○
8	경기도 수원시 팔달구·장안구·영통구·권선구 일대	20,922	●	○	-
9	전라북도 전주시 완산구 일대	20,007	-	-	-
10	경상남도 창원시 마산합포구·마산회원구 일대	19,971	-	-	-
11	경상남도 진주시 일대	17,310	-	-	-
12	전라남도 목포시 일대	16,595	●	○	-
13	인천광역시 미추홀구 일대	15,450	○	○	-
14	경상북도 포항시 남구 일대	14,543	○	○	-
15	전라북도 군산시 일대	13,646	-	-	●
16	제주특별자치도 제주시 일대	12,678	●	○	-
17	전라남도 여수시 일대	12,494	●	○	-
18	울산광역시 중구 일대	12,264	-	○	-
19	경기도 성남시 중원구 일대	11,748	●	○	-
20	경기도 용인시 수지구 일대	11,115	●	○	-
21	전라북도 익산시 일대	11,908	-	-	-
22	서울특별시 마포구·용산구 일대	10,405	●	○	-
23	강원도 강릉시 일대	9,991	●	○	-
24	경상북도 경주시 일대	9,536	○	○	-
25	전라남도 순천시 일대	9,515	●	○	-
26	경상북도 안동시 일대	9,059	○	○	-
27	경상북도 영주시 일대	8,439	○	○	-
28	경상남도 통영시 일대	7,807	-	-	-
29	강원도 원주시 일대	7,636	●	○	-
30	충청북도 제천시 일대	7,377	○	○	-

* 완료 : ●, 진행 중 : ○

● 우선 후보지역 도출 결과 분석

- 근현대 역사자원 또는 한옥 밀집지역 등 역사자원이 풍부한 도시가 해당됨
 - 수원시, 전주시, 익산시, 경주시, 안동시 등 한옥자원이 풍부한 도시와 근현대 건축자원이 많은 목포시, 군산시 등이 포함되어 있음
- 현재 건축자산 진흥구역으로 지정된 군산 월명동(15위), 대구 향촌동(1위), 대전 이사동(4위)을 포함하고 있음
 - 서울특별시 종로구·중구 일대(7위)는 건축자산 진흥구역 지정 예정지 7개소와 겹침
- 도출된 30개 후보지역 중 건축자산 진흥 시행계획을 수립(또는 진행 중)한 지자체는 12건(40%), 기초조사를 수행(또는 진행 중)한 곳은 21건(70%)임
- 도출 결과는 현재 건축자산 진흥구역으로 지정 완료(또는 진행 중)된 4개 지역을 포함하고 있으며, 이외의 지역은 건축자산 진흥구역으로 지정될 가능성이 높음

4 도출 결과의 의의와 향후 과제

● 건축자산 진흥구역 후보지역 도출의 의의

- 전국 건축자산 후보군의 밀집지역에 대해 공간정보로써 현황을 파악하고 건축자산 진흥구역 우선 후보지역을 제시하여 건축자산 진흥정책 수립에 있어 객관적 판단근거를 제시
- 전국 건축자산 후보군을 공간정보로 제시함으로써 건축자산 기초조사 조사대상을 압축하고 대상 선정 절차의 간소화에 따른 인력 및 예산 절감이 가능
- 건축자산 후보군과 문화재를 연계하여 후보지역을 추출함으로써 단순 노후지역 중심의 후보지역 추출을 방지하고 역사자원과 건축자산과의 복합관리 가능성을 제시

● 향후 과제

- 보다 정교한 건축자산 후보군 도출을 위해 정성적 가치나 지역 내 추가적인 건축자산을 포함하는 등 건축자산 후보군 기준의 추가 방안 검토 필요
 - 건축자산 기초조사 단계에서 부여되는 가치 구분 및 등급 지표를 활용하여 건축자산 후보군에 가중치 부여 필요
 - 민간·공공건축물, 비지정 건조물문화재, 근대문화유산, 건축상 수상작의 5개 기준 외에 추가될 수 있는 건축자산 후보군 기준 발굴
 - 개별 건축물에서 중심의 기준에서 나아가 도시조직이나 가로경관 등 공간환경 레벨에서 기준 반영
- 지역적 특성에 적합한 조건에서 건축자산 진흥구역 후보지역 도출이 가능하도록 건축자산 정보체계 고도화 필요
 - 건축도시공간연구소 건축도시정책정보센터(www.aurum.re.kr)에서는 국내 주요 건축상 수상작을 공개하고 있으며, 향후 건축문화자산센터에서 '건축자산 보전·활용 플랫폼' 구축을 통해 건축자산 정보를 공유·활용할 예정임
 - 건축물대장정보 등 유관 정보와 연계하여 다양한 기준에 의한 건축자산 후보군 추출이 가능한 기능 필요
 - 지역 특성에 따라 건축자산과 관련되는 각종 가치 기준의 추가 또는 조정이 가능한 기능 필요

손동화 부연구위원 (044-417-6878, dhshon@auri.re.kr)

방보람 연구원 (044-417-9868, brbang@auri.re.kr)

▶ auri brief 바로가기

auri brief.

범죄예방 환경조성 시설·기법의 적용 효과와 시사점

손동필 연구위원, 조영진 연구위원, 한수경 부연구위원, 박유나 연구원

● 요약

- 국민들의 범죄불안감 해소를 위해 범죄예방 환경조성사업이 다수의 지역에서 수행되고 있으나 사업에 활용되는 시설·기법에 대한 실효성 문제가 제기되면서 사업 예산 확보 및 추진에 어려움을 겪고 있음
- 이에 따라 범죄예방 환경조성 시설·기법의 효과를 객관적으로 검증하는 과정이 필요함
- 노원구 공릉1·2동을 대상으로 범죄예방 환경조성 시설·기법이 적용된 곳일수록 112 신고 발생 확률이 낮는지 분석하여 범죄예방 효과 검증을 수행함
- 분석 결과, 건축물 전체 방범카메라 대수보다는 주차장 내 방범카메라 설치가 112 신고 발생 확률을 낮추는 데 효과가 있고, 건축물에 가동 중인 출입통제장치가 존재할 경우 야간 112 신고 발생 확률을 줄이는 데 효과가 있는 것으로 나타남
- 필지 인근 가로에 조명이 있을 경우 야간 112 신고 발생 확률을 줄이는 데 효과가 있는 것으로 나타남
- 향후 건축물용 방범시설을 적용할 경우, 민간 차원에서 자발적 설치와 운영이 이루어질 수 있도록 건축주와 거주자에 대한 교육 및 홍보를 수행할 필요가 있음
- 또한 범죄예방 환경조성사업 추진 시 가로의 폭, 주거지와 거리, 영향 범위, 중첩 정도 등을 고려하여 가로에 사각지대가 생기지 않도록 조명계획을 수립할 필요가 있음

1 배경 및 목적

● 범죄예방의 일환으로 범죄예방 환경조성사업 도입

- 범죄 발생은 감소 추세이나 여전히 사회의 가장 주된 불안 요인
 - 2018년에 발표된 대검찰청 범죄분석 자료에 따르면 전체 범죄 발생 건수는 2016년 약 201만 건에서 2017년 약 182만 건으로 감소함
 - 2년마다 발표되는 통계청 <사회조사>에 따르면 ‘사회적 가장 주된 불안요인’ 항목에서 범죄 발생은 1위를 차지함
- 국민 범죄불안감 해소를 위해 범죄예방환경설계(CPTED) 도입
 - 2005년 경찰청의 ‘범죄예방을 위한 설계지침’을 시작으로 범죄예방환경설계를 위한 다양한 가이드라인이 제작됨
- 2012년 서울시 염리동 소금길 조성을 계기로 전국적으로 범죄예방 환경조성사업 확산
 - 최근 중앙부처 및 지방자치단체에서 범죄예방 환경조성을 위해 추진된 사업은 2016년 305건에서 2018년 1,555건으로 확대됨

● 범죄예방 환경조성 시설·기법¹⁾에 대한 실효성 문제 대두

- 대부분 방범카메라, 조명, 담장 도색 등 특정 시설·기법을 적용하는 방식으로 사업 수행
 - 중앙부처와 지방자치단체의 사업 및 예산 확대로 방범카메라, 조명, 비상벨, 담장 도색, 미러 시트 등 다양한 범죄예방 환경조성 시설·기법들이 대상지에 적용됨
- 각 시설·기법의 범죄예방 효과에 대한 검증 미비로 범죄예방 환경조성사업의 타당성 및 실효성 확보에 어려움 존재
 - 각 시설·기법의 범죄예방 효과에 대한 체계적인 분석이 이루어지지 않은 상황에서 특정 시설·기법의 양적 확산은 범죄예방 효과성 저해와 예산 집행의 비효율성을 야기할 수 있음
 - 지자체나 중앙부처에서는 이러한 상황을 이유로, 범죄예방 환경조성사업 추진을 위한 예산 확보와 사업 결과 도출에도 어려움을 겪고 있음
- 이에 따라 범죄예방 환경조성 시설·기법의 효과를 객관적으로 검증하는 과정 필요

1) 범죄예방 환경조성 시설·기법은 범죄의 발생 및 두려움을 예방하고 안전한 생활환경을 조성하기 위해 범죄예방환경설계 기본전략(감시 강화, 접근통제 강화, 영역성 강화, 활용성 증대, 유지관리, 명료성 강화)을 공간에 구현하는 구체적인 도구

② 범죄예방 환경조성 시설·기법의 효과 검증 모델

● 분석 개요

- 범죄예방 환경조성 시설·기법이 적용된 필지일수록 112 신고 발생 확률이 낮은지에 대한 분석 수행
 - 인근에 가로용 방법시설이 설치된 필지의 경우 112 신고 발생 확률이 더 낮은가?
 - 필지 내에 건축물용 방법시설, 환경디자인 기법이 적용된 필지의 경우 112 신고 발생 확률이 더 낮은가?



- 범죄예방 환경조성 시설·기법의 적용 효과를 분석하기 위해 선정된 대상지의 시설·기법을 위주로 범죄예방 효과성을 검증

● 분석 범위 및 대상

- 범죄예방 환경조성 시설·기법의 효과 검증 범위
 - 시간적 범위는 범죄예방 환경조성사업이 활성화된 시점을 고려하여 최근 5년(2014~2018)으로 설정함
 - 공간적 범위는 가로용 방법시설뿐만 아니라 건축물에 적용되는 시설·기법의 효과성 분석이 가능하도록 서울시 노원구 공릉1·2동 저층주거지로 선정함
- 분석 대상
 - 효과성 분석 대상인 범죄예방 환경조성 시설·기법은 설치 장소 및 특성을 고려하여 가로용 방법시설, 건축물용 방법시설, 환경디자인 기법으로 구분하고, 자주 활용되는 시설·기법들을 최종 분석 대상으로 선정함
 - 범죄예방 효과는 범죄 발생 건수보다 빈도수가 상대적으로 높아 정량적 변화 관찰이 쉽고, 범죄불안감으로도 인식할 수 있는 112 신고 데이터로 분석함

범죄예방 환경조성 시설·기법의 분석 대상

구분		시설·기법명	
가로용 방법시설 (필지 인근 가로 적용)		가로용 방법카메라	가로용 비상벨
		가로용 조명(가로등·보안등)	반사경
건축물용 방법시설 (필지 적용)	출입구 보안	건축물용 방법카메라	미러시트
		건축물용 조명	방범덮개
		출입통제장치	
	주차장 보안	주차장 내 방법카메라	주차장 내 재귀반사띠
		주차장 내 조명	
환경디자인 기법 (필지 적용)		담장 도색	

* 가로용 방법시설: 범죄예방을 목적으로 공공에서 가로공간에 설치하는 시설(예: 방법카메라, 조명, 반사경, 비상벨 등)

* 건축물용 방법시설: 범죄예방을 목적으로 민간에서 건축물에 설치하는 시설(예: 미러시트, 방법덮개, 담장 위 방법펜스 등)

* 환경디자인 기법: 지역의 환경 개선 또는 공동체 활성화 등을 목적으로 적용하는 기법(예: 텃밭, 담장 도색, 벽화, 커뮤니티 시설 등)

● 분석 방법

• 효과성 검증을 위해 이항로짓분석을 활용한 정량분석 수행

- (종속변수) 112 신고 유무²⁾
- (독립변수) 범죄예방 환경조성 시설·기법의 설치 위치와 영향 범위를 고려하여 필지 내 설치된 범죄예방 환경조성 시설·기법과 필지 인근 가로에 설치된 범죄예방 환경조성 시설·기법으로 구분함
- (통제변수) 범죄예방 환경조성 시설·기법이 범죄예방에 미치는 효과를 파악하기 위해 필지 환경 요인을 통제변수로 구축함

이항로짓분석에 투입된 최종 변수 설명

구분			변수명	
종속변수			주·야간 112 신고 유무	
독립변수	CPTED 시설·기법 요인	가로용 방법시설 (필지 인근 가로 적용)	가로용 방법카메라 감시율	20m 내 가로용 조명 유무*
			평균 조도*	20m 내 비상벨 유무
			20m 내 가로용 방법카메라 유무	20m 내 반사경 유무
		건축물용 방법시설 (필지 적용)	건축물용 방법카메라 대수	방법덮개 유무
			건축물용 조명 개수*	주차장 내 방법카메라 유무
			가동 중 출입통제장치 유무	주차장 내 조명 유무*
			미러시트 유무	주차장 내 재귀반사띠 유무
		환경디자인 기법 (필지 적용)	담장 도색 적용 여부	
		필지 환경 요인(통제변수)	1종 근린생활시설 유무	건축물 사용연수
	2종 근린생활시설 유무		필로티 주차장 유무	

* 주: 야간 모형에만 투입한 독립변수

2) 조명의 효과성 분석을 위해 주간 112 신고 유무와 야간 112 신고 유무로 구분함

③ 범죄예방 환경조성 시설·기법의 적용 효과

● 대상지 범죄 현황

- 노원구 범죄제로화 사업이 시행된 공릉 1·2동의 9개 구역에서 5대 범죄³⁾ 발생 건수와 112 신고 건수는 대체로 감소 하는 추세
 - 최근 5년간 발생한 5대 범죄 건수는 총 1,238건으로 폭력과 절도가 대부분의 비율을 차지함
 - 노원구에서는 2015년, 2017년 두 차례에 걸쳐 사업이 추진되어 2014년 대비 사업 이후인 2018년에 5대 범죄 발생 건수가 약 32% 감소함

대상지의 5대 범죄 발생 건수

(단위: 건)

구분	2014	2015	2016	2017	2018	총 발생 건수
강간·강제추행	11	8	8	16	13	56
강도	-	-	-	2	2	4
살인	1	-	-	2	-	3
절도	131	119	94	85	77	506
폭력	155	137	126	140	111	669
합계	298	264	228	245	203	1,238

- 112 신고 데이터도 5대 범죄 발생 건수와 비슷한 추세로 사업 이전인 2014년 대비 사업 이후인 2018년에 95건(1,360건→1,265건) 감소함

● 효과성 분석 결과

- 주간 112 신고 발생에 영향을 미치는 요인 분석 결과
 - 필지 단위 범죄예방 환경조성 시설·기법에서 방법카메라의 경우, 건축물에 설치된 전체 대수보다는 주차장 내 설치 여부가 주간 112 신고 감소에 유의미한 영향을 미침
 - 미러시트는 주간 112 신고 발생에 양의 유의미한 영향을 미쳤으며, 그 외 나머지 시설·기법은 효과를 보여주지 못함
 - 필지 인근 가로에 설치된 범죄예방 환경조성 시설·기법은 주간 112 신고와 별다른 영향 관계를 보여주지 않음
 - 통제변수로 투입된 필지 환경 요인은 1종 근린생활시설 또는 2종 근린생활시설이 위치한 필지에서 그렇지 않은 필지에 비해 신고 발생 확률이 높은 것으로 나타남

3) 폭력, 절도, 살인, 강도, 강간·강제추행

• 야간 112 신고 발생에 영향을 미치는 요인 분석 결과

- 필지 단위 범죄예방 환경조성 시설·기법에서 방법카메라의 경우, 주간 모형의 결과와 마찬가지로 건축물에 설치된 전체 대수보다는 주차장 내 설치 유무가 야간 112 신고 감소에 유의미한 영향을 미치는 것으로 분석됨
- 건축물에 설치된 방법카메라 대수는 야간 112 신고 발생에 양의 영향을 미침
- 주간 모형에서와는 달리 출입통제장치가 가동 중인 필지에서는 그렇지 않은 필지에 비해 야간 112 신고 발생 가능성이 더 적은 것으로 나타남
- 그 외 필지 단위 범죄예방 환경조성 시설·기법은 야간 112 신고 감소에 별다른 영향을 미치지 못함
- 필지 인근 가로에 설치된 범죄예방 환경조성 시설·기법은 야간 모형에 새로 포함된 조명을 제외하고는 주간 모형과 동일한 결과를 보여줌
- 필지로부터 20m 반경 내에 가로용 조명이 존재하는 필지에서 그렇지 않은 필지에 비해 야간 112 신고 발생 가능성이 더 적은 것으로 나타남
- 통제변수로 투입된 필지 환경 요인 중 근린생활시설 유무는 주간 모형과 동일한 결과를 보여줌
- 건축물 사용연수의 경우 오래될수록 야간 112 신고 건수가 적은 것으로 나타남

분석 결과 정리

구분		변수	주간 모형 결과	변수	야간 모형 결과
CPTED 시설· 기법	가로용 방법시설			평균조도	-
				20m 내 가로용 조명 유무	112 신고
		가로용 방법카메라 감시율	-	가로용 방법카메라 감시율	-
		20m 내 가로용 방법카메라 유무	-	20m 내 가로용 방법카메라 유무	-
		20m 내 비상벨 유무	-	20m 내 비상벨 유무	-
		20m 내 반사경 유무	-	20m 내 반사경 유무	-
	건축물용 방법시설			건축물용 조명 개수	-
		건축물용 방법카메라 대수	-	건축물용 방법카메라 대수	112 신고
		가동 중인 출입통제장치 유무	-	가동 중인 출입통제장치 유무	112 신고
		미러시트 유무	112 신고	미러시트 유무	-
		방법덮개 유무	-	방법덮개 유무	-
				주차장 내 조명 유무	-
		주차장 내 방법카메라 유무	112 신고	주차장 내 방법카메라 유무	112 신고
		주차장 내 재귀반사띠 유무	-	주차장 내 재귀반사띠 유무	-
	환경디자인 기법	담장 도색 적용 여부	-	담장 도색 적용 여부	-
필지 환경 요인		1종 근린생활시설 유무	112 신고	1종 근린생활시설 유무	112 신고
		2종 근린생활시설 유무	112 신고	2종 근린생활시설 유무	112 신고
		건축물 사용연수	-	건축물 사용연수	112 신고
		필로티 주차장 유무	-	필로티 주차장 유무	-

* 붉은색 : 112 신고 건수를 증가시키는 요인 / 푸른색 : 112 신고 건수를 감소시키는 요인

● 효과성 분석에 대한 해석

• 필지 인근 가로에 설치된 범죄예방 환경조성 시설·기법

- (가로용 조명) 필지 인근 가로에 조명의 설치는 야간 시간대 범죄 발생 및 범죄불안감 감소에 효과적일 수 있음을 시사함
- (가로용 방범카메라) 가로용 방범카메라의 가시권에 해당 대상지 면적의 대부분이 포함되어 유의미한 결과를 보여주지 못한 것으로 판단됨
- (가로용 비상벨, 반사경) 대상지 내 설치 빈도가 적어, 단순 설치 개수가 아닌 시설물의 설치 특성을 고려한 효과성 분석이 필요함

• 필지 단위에 설치된 범죄예방 환경조성 시설·기법

- (주차장 내 방범카메라) 주차장 내 방범카메라 설치의 주·야간 모두 범죄예방 성능 강화를 위해 효과적일 수 있음
- (가동 중인 출입통제장치) 주·야간 차이가 발생하는 이유는 주간에는 출입통제장치가 가동 중이라 하더라도 야간에 비해 외부인의 방문 빈도가 높아 상대적으로 범죄나 무질서에 노출될 가능성이 높기 때문인 것으로 판단됨
- (미러시트) 미러시트 설치가 112 신고 발생과 유의미한 양의 관계를 보인 이유는 미러시트 부착 여부보다는 출입통제시설 설치가 더 주요하게 작용했을 가능성, 혹은 범죄에 노출될 가능성이 높은 건축물에 우선적으로 미러시트를 부착해서 나타난 결과로 판단됨
- (건축물용 방범카메라 대수) 야간 112 신고 건수에 건축물용 방범카메라 대수가 유의미한 양의 영향을 미치는 것은 야간에 사람들의 왕래가 빈번한 대상지 내부 근린생활 위주로 더 많은 방범카메라가 설치되어 나타난 결과로 판단됨

• 통제변수로 투입된 필지 환경 요인

- (근린생활시설) 1종 및 2종 근린생활시설에서 주·야간 112 신고 발생이 증가하는 결과는 주택보다는 다양한 사람들의 방문 빈도가 높은 상업시설에서 범죄나 소란 등이 발생할 가능성이 높기 때문인 것으로 판단됨
- (건축물 사용연수) 한편 필지 내 건축물의 사용연수가 오래될수록 야간 112 신고 발생이 적은 것으로 나타났는데, 이는 분석 대상지 내 건축물 특성에 의해 나타난 결과로 판단됨

④ 범죄예방 환경조성 시설·기법 적용의 시사점

● 가로용 방법시설

- 방법시설의 영향 범위를 고려한 계획 수립 필요
 - 가로용 방법시설 중 조명의 효과성 검증을 확인한 만큼 범죄예방 환경조성사업 추진 시 가로의 폭, 주거지와 거리, 영향 범위, 중첩 정도 등을 고려하여 가로에 사각지대가 생기지 않도록 조명계획을 수립할 필요가 있음
- 개별 방법시설의 특성을 고려한 종합적인 계획 수립 필요
 - 분석에서 효과가 나타나지 않은 시설·기법의 경우, 대상지의 위험요인 및 개별 시설·기법의 특성을 고려하여 종합적인 범죄예방환경설계 및 계획을 수립할 필요가 있음

● 건축물용 방법시설

- 건축주에 대한 교육 및 홍보
 - 건축물용 방법시설의 경우, 민간 차원에서 자발적 설치와 운영을 유도할 수 있도록 건축주에 대한 교육 및 홍보를 수행할 필요가 있음
 - 특히 출입통제장치의 경우 설치로 끝나는 것이 아니라 제대로 작동될 수 있도록 입주민들 에게도 행동요령 교육 및 홍보를 병행할 필요가 있음
- 건축물의 범죄예방 성능 확보를 위한 제도적 지원 필요
 - 건축물의 범죄예방 성능 확보를 위해 현행 고시의 실효성을 향상시킬 수 있는 제도적 지원이 필요함

손동필 연구위원 (044-417-9685, dpson@auri.re.kr)

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

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

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

▶ auri brief 바로가기

▶ 관련 보고서 바로가기

auri brief.

건축도시공간연구소

「건축물관리법」 시행에 따른 건축물 관리체계 변화 및 기대효과

유광흠 선임연구위원, 김민지 연구원

● 요약

- 건축물의 수명주기에 따라 준공 이후 행위를 체계적으로 관리하기 위한 제도적 수단이 필요하다는 사회적 공감대가 형성됨에 따라 2019년 「건축물관리법」이 제정됨
- 「건축물관리법」의 제정으로 효율적인 건축물 관리를 위한 건축물관리계획과 기존 건축물의 화재안전성능 보강 및 지원규정, 건축물 해체공사 허가 및 감리제도가 신설됨
- 또한 건축물관리점검제도를 개선하고자 정기점검, 긴급점검, 소규모 노후 건축물등 점검, 안전진단으로 점검 종류를 세분화하고 점검 이후의 절차를 개선함
- 건축물관리를 위한 기반을 구축하고자 건축물관리 관련 사업의 활성화 기반과 지원센터의 지정 및 운영 규정을 신설함
- 이처럼 「건축물관리법」에서 건축물의 준공 이후부터 멸실까지 적절하게 관리하기 위해 필요한 사항을 규정함으로써, 건축물 생애주기 전(全) 단계에서 성능 및 안전 확보를 위한 기반이 마련됨
- 체계적인 건축물관리 정책으로서 건축물관리계획 수립을 통한 효율적인 건축물 관리, 실효성 있는 건축물 관리점검체계 확립, 화재안전성능 보강을 통한 기존 건축물의 안전성능 향상, 해체공사 허가 및 감리제도 도입을 통한 해체공사의 안전 강화가 가능해져 국민의 안전과 복리증진에 기여할 것으로 기대됨

1 「건축물관리법」의 제정 배경 및 필요성

● 건축물 재고 약 724만 동¹⁾에 대한 효과적인 관리기반 마련 요구

- 저성장시대를 맞이하여 건축물의 수명주기가 늘어남에 따라 노후 건축물의 유지관리에 대한 중요성 대두
 - 2019년 말 기준 전국 건축물 통계에 따르면 준공 후 30년 이상 경과한 건축물의 비율이 전체의 약 37.8%
 - 1990년대에 이루어진 대량 주택공급의 영향으로 2020년부터 노후 주택의 급증 예상

준공 후 30년 이상 경과한 건축물 현황(2015~2019)

구분	2015	2016	2017	2018	2019
건축물 수(동)	2,511,900	2,543,217	2,601,270	2,666,723	2,738,500
비율(%)	36.0	36.0	36.5	37.1	37.8

출처 : 국토교통부 전국 건축물 통계

- 건축물 재고 약 580만 동²⁾ 중 단 1.7%만이 제도적 관리대상에 해당
 - 「건축법」, 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」 등에서 안전점검 및 진단 관련 제도를 운영 중이나, 전체 건축물 재고의 약 98.27%가 관리제도의 사각지대에 존재

「건축법」 및 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」에 의한 관리대상 건축물 현황

구분	건축물 수(동)	비율(%)
「건축법」	98,113	1.72
「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」*	44,964	0.78
「건축법」과 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」의 중복적용	42,555	0.74
미적용	5,702,148	98.27
계	5,802,670	100

* 주 : 본 통계는 현행 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」상 제1종 및 제2종시설물만 포함하는 통계(제3종시설물 제외)

출처 : 국토교통부 녹색건축과 내부자료(2018년 6월 기준); 유광홍 외(2018), 「건축물 유지관리 제도 개선방안」, auri brief 179, p.3.

- 노후 건축물의 증가로 해체·철거·리모델링 공사의 증가가 예상되나, 현장에서의 미흡한 안전 조치로 인해 붕괴사고가 지속적으로 발생
 - 국토교통부가 발표한 2019년 말 기준 전국 건축물 통계에 따르면, 전국 멸실 건축물(7만 3,653 동)의 약 66%(4만 8,735동)가 20년 이상 경과한 건축물이었으며, 약 48%(3만 5,153동)가 30년 이상 경과한 건축물
 - 건축물의 수명주기 한계에 따라 노후 건축물이 지속적으로 발생하여 해체·철거·리모델링 공사의 증가 예상

1) 2019년 말 기준 전국 건축물 동수는 724만 3,472동(국토교통부(2020), 「전국 건축물 총 7,243,472동/38억 6천만㎡」, 2월 27일 보도자료.)

2) 건축물대장에서 연면적, 층수 등 유지관리 대상 파악을 위한 정보가 기록된 건축물 수 약 580만 동(국토교통부 녹색건축과 내부자료, 2018년 6월 기준)

- 「건설기술 진흥법」에서 10층 이상 건축물의 해체공사에 대해 안전점검 등 안전관리계획을 수립하도록 규정하고 있으나, 최근 10층 미만 건축물의 해체공사에서 안전사고 다수 발생
- 안전보건공단이 2012년부터 2016년까지 발생한 해체·철거·리모델링 공사 붕괴사례조사 결과에 따르면, ①해체작업에 대한 사전조사 및 작업계획서 미작성, ②건축물의 안전성 평가 미실시, ③해체공사계획서 미작성, ④설계도서 및 시방서 미준수, ⑤해체공법 부적합 및 보강조치 미실시, ⑥출입금지조치 미실시를 사고 발생 원인으로 지적³⁾
- 건축물의 해체·철거·리모델링 공사와 관련하여 안전심의 등 전문가의 사전검증 절차와 안전조치 이행 여부에 대한 관리·감독 부재로 사고의 개연성이 상존하는 실정

최근 5년간 건축물 해체공사 주요 사고발생 현황(2015~2019)

발생일자	대상 건축물	공사 종류	피해 규모
2019.7.4.	지상 5층, 지하 1층	철거공사	1명 사망, 3명 부상
2018.6.16.	지상 4층	철거공사	1명 부상
2017.4.22.	지상 5층, 지하 3층	철거공사	2명 매몰(구조)
2017.1.7.	지상 11층, 지하 3층	철거공사	2명 부상, 2명 매몰(사망)
2016.8.29.	지상 3층	리모델링 공사	2명 사망
2016.7.18.	지상 3층	리모델링 공사	3명 부상, 1명 매몰
2015.5.22.	지상 4층	철거공사	1명 매몰(구조)

출처 : 고용노동부·안전보건공단(2017), 「철거·해체공사 표준안전작업 절차서」, pp.136~138 참고 재작성.

• 기존 건축물에서의 잇따른 대형 화재사고로 화재안전에 대한 요구 증가

- 신축 건축물에 대한 화재안전기준은 고층건축물의 피난안전구역 피난용승강기 등 설치를 의무화(2009, 2012)하고, 건축물 외벽 마감재로는 준불연 이상 사용을 의무화(2010)하는 등 기준을 지속적으로 보완하여 강화·적용
- 최근 대형 인명피해를 초래한 화재사고는 기준 강화 이전에 허가된 기존 건축물에서 집중적으로 발생⁴⁾하여 기존 건축물을 대상으로 화재안전성능 개선 유도 및 실효성 제고를 위한 제도 방안 마련 필요

● 건축물의 수명주기에 따라 준공 이후 행위를 체계적으로 관리하기 위한 제도적 방안으로 「건축물관리법」 제정

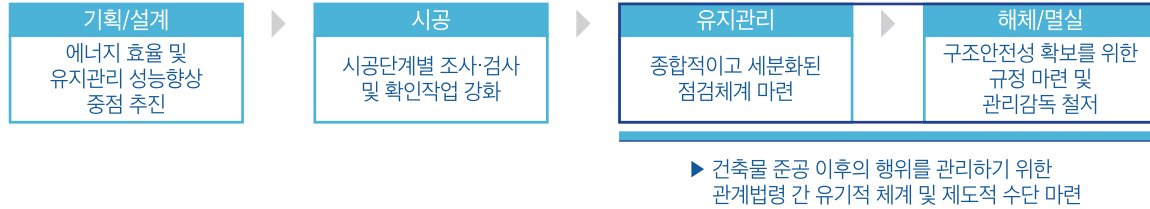
• 건축물의 준공 이후부터 멸실까지 적절하게 관리하기 위해 「건축물관리법」 발의

- 「건축법」은 건축물의 생산단계(설계~시공)에서의 기준과 절차 등을 주로 규정
- 건축물의 사용가치를 향상시키고 화재·붕괴 등 사고로부터 국민의 안전을 확보하기 위해 건축물의 준공 이후부터 멸실까지 건축물을 체계적으로 관리할 수 있도록 「건축물관리법」 발의

3) 유광훈 외(2017), 「건축물 유지관리 및 해체 등에 관한 법령 정비 방안」, 건축도시공간연구소, p.5; 고용노동부·안전보건공단(2017), 「철거·해체공사 표준안전작업 절차서」, pp.136-138.

4) 2017년 12월 제천 스포츠센터(29명 사망, 40명 부상), 2018년 1월 밀양 세종병원(46명 사망, 109명 부상), 11월 종로 국일고시원(7명 사망, 11명 부상)에서 화재사고 발생

- 「건축물관리법」은 2019년 4월 5일 국회 본회의에서 의결되었으며 4월 30일 공포되어, 2020년 5월 1일부터 시행



건축물 생애주기별 목표 및 「건축물관리법」의 제정 이유

출처 : 건축물 생애이력 관리 시스템(<http://www.blcm.go.kr/lim/etc/ServiceLif.do>); 유광흠 외(2017), 「건축물 유지관리 및 해체 등에 관한 법령 정비 방안」, p.7.

② 「건축물관리법」의 주요 내용⁵⁾

● 건축물 관리체계 정립

- 건축물 생애이력 정보체계 구축 및 운영
 - 건축물의 준공 이후부터 해체까지 정기점검 실시 등 유지관리 정보를 실시간으로 알 수 있도록 건축물 생애이력 정보체계를 구축·운영하여 각 기관별로 분산된 건축물 관리이력을 통합적으로 관리
- 건축물 생애관리대장 작성 및 보관
 - 지자체장이 정기점검, 긴급점검, 소규모 노후 건축물등 점검, 안전진단, 해체공사 등이 실시된 경우 건축물 생애관리대장을 작성하여 보관
- 건축물관리계획 수립
 - 연면적 200㎡를 초과하는 건축물은 사용승인 신청 시 건축물관리계획을 수립하여 건축물의 사용기간 동안 계획적으로 관리가 이루어질 수 있도록 규정
- 건축물관리점검(정기점검, 긴급점검, 소규모 노후 건축물등 점검, 안전진단)체계 마련
 - 다중이용 건축물 등에 대해 사용승인일로부터 5년이 지난 날부터 3년마다 정기점검을 실시토록 하고, 건축물의 안전을 확보하기 위해 점검이 필요하다고 인정되는 경우 긴급점검을 실시토록 규정

5) 국토교통부(2019), “준공이후부터 멸실까지…빈틈없는 건축물 관리체계 구축”, 4월 5일 보도자료 참고 재작성.

- 소규모 노후 건축물 등에 대해서는 지자체장이 직접 점검하고 개선 방안을 제시할 수 있도록 규정
- 정기점검, 긴급점검, 소규모 노후 건축물등 점검을 실시한 결과 필요한 경우 안전진단을 실시토록 규정
- 건축물관리점검 시 지자체장이 점검자를 지정하고 점검자가 점검결과를 지자체장에게 직접 보고하도록 규정
- 건축물의 관리자에게 건축물의 안전한 이용에 주는 영향이 중대하여 긴급한 조치가 필요한 경우 사용제한, 사용금지, 해체 등의 조치의무, 점검결과 중대한 결함사항에 대한 보수·보강 등 조치의무 및 조치결과 보고의무 부과

● 화재안전성 향상을 위한 기존 건축물의 화재안전성능보강

- 화재안전성능보강 대상 건축물 규정
 - 화재발생 시 대형 인명피해가 우려되는 3층 이상의 의료시설, 노유자시설 등 피난약자가 이용하는 시설과 불특정 다수가 이용하는 숙박시설 등은 정부의 재정지원을 통해 화재안전성능을 보강하도록 규정
- 화재안전성능보강 지원에 대한 유효기간 명시
 - 화재안전성능보강 대상 건축물의 관리자는 화재안전성능보강 계획을 수립하고 2022년 12월 31일까지 성능보강을 완료하도록 규정

● 건축물 해체공사의 안전관리 강화

- 해체공사 허가제 도입
 - 일반 공사와 비교하여 사고발생 시 인명피해 비율이 높은 해체공사에 대한 안전관리를 강화하기 위하여 연면적 1,000㎡ 이상 또는 높이 20m 이상 또는 지하층 포함 5개 층을 초과하는 건축물의 해체공사에 대해 지자체의 사전허가를 받도록 규정
- 해체공사 감리제 도입
 - 해체허가를 받은 건축물에 대한 해체작업의 안전한 관리를 위해 지자체장이 해체공사 감리자를 지정하여 해체공사 감리를 하도록 의무 부과

● 건축물관리 기반 구축

- 건축물관리 정책의 수립 및 시행
 - 건축물관리기술의 향상과 산업 진흥을 위한 연구·개발 사업, 건축물관리에 관한 기술자의 육성과 관련 사업자에 대한 지원근거 규정

• 건축물관리지원센터의 지정

- 건축물관리 정책의 수립 지원과 기술의 연구·개발 보급을 위해 건축물관리지원센터와 지역 건축물관리지원센터를 설치·운영할 수 있도록 규정

③ 「건축물관리법」 시행 이후 건축물관리체계의 변화

● 건축물관리계획의 신설

• 건축물관리계획의 수립 대상 및 항목 규정

- 연면적 200㎡ 초과 건축물 등 「건설산업기본법」 제41조에 따라 건설업자가 시공하여야 하는 건축물⁶⁾인 경우, 건축주는 건축물관리계획을 수립하여 사용승인 신청 시 지자체장에게 제출
- 건축물관리계획에 해당 건축물의 현황, 건축주·설계자·시공자·감리자, 건축물 마감재 및 건축물에 부착된 제품, 건축물 장기수선계획, 화재 및 피난안전, 구조안전 및 내진능력, 에너지 및 친환경 성능관리에 관한 사항 등을 포함하여 작성

• 지자체장과 관리자에게 건축물관리계획의 검토 등 의무 부과

- 지자체장에게 건축물관리계획의 적절성 검토 및 보완요구에 대한 의무 부과
- 관리자에게 3년 주기로 건축물관리계획의 검토·조정, 건축물관리계획에 따른 주요시설의 교체 및 보수 의무 부과

구분	「건축법」	▶	「건축물관리법」
건축물 관리계획	-		(대상) 연면적 200㎡ 초과 건축물 등 「건설산업기본법」 제41조에 따라 건설업자가 시공하여야 하는 건축물 (예외) 「건축법」에 따른 동식물 관련 시설, 교정 및 군사시설, 「공동주택관리법」의 의무관리대상 공동주택 등 (수립주체) 건축주 (수립시기) 사용승인 신청 시 (항목) 건축물의 현황, 건축주·설계자·시공자·감리자, 건축물 마감재 및 건축물에 부착된 제품, 건축물 장기수선계획, 화재 및 피난안전, 구조안전 및 내진능력, 에너지 및 친환경 성능 관리에 관한 사항 등 (검토주체) 지자체장 (검토주기) 3년

6) ①연면적 200㎡ 초과하는 건축물, ②연면적 200㎡ 이하인 공동주택, 단독주택 중 다중주택, 다가구주택, 공관, 「건축법 시행령」 별표1 제1호 가목의 단독주택 형태를 갖춘 가정어린이집·공동생활가정·지역아동센터 및 노인복지시설(노인복지주택 제외), ③주거용 외의 건축물로 많은 사람이 이용하는 건축물 중 학교, 병원 등

● 건축물관리점검제도 개선

- 정기점검, 긴급점검, 소규모 노후 건축물등 점검, 안전진단으로 점검 종류 세분화
 - 관리자가 사용승인 후 5년 내 최초 시행하고 3년마다 실시하는 정기점검은 종전보다 예외 대상을 확대하여 「유통산업발전법」 등 타법에 의해 관리되는 건축물을 제외하고, 다중이용 건축물, 연면적 3,000㎡ 이상 집합건축물, 다중이용업 건축물 중 건축조례로 정하는 건축물, 공작물 등에 대해 실시
 - 태풍 등 재해에 취약하나 소유자 등에 의해 자체 유지관리 되었던 침탑, 옹벽 등 공작물도 정기점검 및 노후 건축물등 점검 대상으로 확대
 - 긴급점검의 대상은 종전에는 위험한 다중이용 건축물 등으로 한정되어 있었으나 재난, 건축물의 노후화 및 부실 설계·시공 등으로 건축물의 붕괴·전도 등이 발생할 위험이 있는 모든 건축물을 대상으로 확대
 - 지자체장이 직접 시행하는 노후 건축물등 점검의 대상은 종전 20년 지난 건축물(정기·수시 점검 대상 제외) 등에서 방재지구·자연재해위험개선 지구 내 건축물 및 「건축법」 제정 이전 건축된 건축물 등으로 확대
 - 안전진단을 신설하여 정기점검, 긴급점검, 소규모 노후 건축물등 점검결과 보수·보강이 필요하거나 건축물에 중대한 결함이 발생한 경우 등에는 국토교통부 장관·지자체장·관리자가 안전진단을 실시하도록 규정

구분	「건축법」	「건축물관리법」
정기점검	(대상) 다중이용 건축물, 연면적 합계가 3,000㎡ 이상인 집합건축물, 다중이용업 건축물로 건축조례로 정하는 건축물, 준다중이용 건축물 중 특수구조 건축물 (예외) 「공동주택관리법」에 따라 안전점검을 실시한 경우 해당 주기의 정기점검 생략 (주기) 준공 후 10년 이후 2년마다 실시	(대상) 다중이용 건축물, 연면적 3,000㎡ 이상인 집합건축물, 다중이용업 건축물로 건축조례로 정하는 건축물, 준다중이용 건축물 중 특수구조 건축물, 공작물 (예외) 「교육시설법」에 따른 학교, 「공동주택관리법」에 따른 의무관리대상 공동주택, 「유통산업발전법」에 따른 대규모점포·준대규모점포, 정기점검을 실시하여야 하는 날로부터 3년 이내에 「공동주택관리법」에 따른 소규모 공동주택 안전관리를 실시한 공동주택 (주기) 준공 후 5년 이내 최초, 3년마다 실시
긴급점검	(수시점검) (대상) 화재, 침수 등 재해나 재난으로부터 다중이용 건축물 등의 안전을 확보하기 위하여 필요한 경우 실시	(긴급점검) (대상) 재난, 건축물 노후화 및 부실설계 등으로 필요한 경우 대상 제한 없이 실시
노후 건축물등 점검	(대상) 20년 이상 지난 건축물 중(정기·수시점검 대상 제외) 안전에 취약한 경우 등에 실시	(대상) 조례로 정하는 30년 이상 지난 건축물, 노유자시설, 주거약자용 주택, 방재지구·자연재해위험개선 지구 내 건축물 및 「건축법」 제정 이전 건축된 건축물 등의 안전이 취약한 경우 등 실시
안전진단	-	(대상) 정기·긴급·노후 건축물등 점검결과 건축물에 중대한 결함이 발생했거나 붕괴·전도 등이 발생할 위험이 있다고 판단하는 경우 실시

• 건축물관리점검기관의 지정주체 변경

- 종전에는 건축물의 소유자 또는 관리자가 점검기관을 선정하였으나, 지자체장이 직접 적정 기술인력·장비 등의 요건을 갖춘 기관의 명부를 작성하고 지정하도록 변경

구분	「건축법」	「건축물관리법」
건축물 관리 점검기관	(지정주체) 건축물의 소유자 또는 관리자	(지정주체) 지자체장(특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장)

• 건축물관리점검 이후의 절차 개선

- 건축물관리점검 이후의 조치로 점검결과 평가, 점검결과 이행, 조치결과 보고, 사용제한·사용 금지·해체 등 조치, 점검기관에 대한 영업정지 등에 대해 규정하여 점검 이후의 절차 개선



「건축물관리법」에 의한 건축물관리점검 절차 및 점검 이후 절차

출처 : 유광홍 외(2019), 「건축물 생애 관리 체계화를 위한 제도 마련 연구」, 건축도시공간연구소, p.61.

구분	「건축법」	「건축물관리법」
점검 이후 절차 개선	-	점검결과 평가, 점검결과 이행, 조치결과 보고, 사용제한·사용 금지·해체 등 조치, 점검기관에 대한 영업정지 등 점검 이후 조치규정 신설

● 기존 건축물의 화재안전성능보강 제도 신설

• 화재안전성능보강 대상 건축물 및 보강에 대한 기한 규정

- 피난약자가 주로 이용하는 의료시설·노유자시설·지역아동센터·청소년수련관 및 목욕장·산후조리원·조산원·학원 중 화재에 취약한 시설(3층 이상으로 가연성외장재를 사용하고 스프링클러가 미설치된 건축물 등)은 2022년까지 화재안전성능을 보강하도록 규정

• 화재안전성능보강 대상 건축물에 대한 지원사항 명시

- 건축주의 비용부담을 완화할 수 있도록 성능 보강에 소요되는 공사비 또는 설치비, 설계 또는 감리에 소요되는 비용 전체 또는 일부를 국가·지자체가 보조하도록 규정

화재안전성능 보강 대상 건축물

피난약자 이용시설	: 화재취약요인 ①, ②
제1종 근린생활시설	지역아동센터
숙박시설	일반숙박시설
의료시설	종합병원, 병원, 치과병원, 한방병원, 정신병원, 격리병원
노유자시설	아동관련시설, 노인복지시설, 사회복지시설
수련시설	청소년수련관
다중이용업소(연면적 1,000㎡ 미만)	: 화재취약요인 ①, ②, ③
제1종 근린생활시설	목욕장, 산후조리원, 조산원
제2종 근린생활시설	학원, 다중생활시설
교육연구시설	학원
숙박시설	다중생활시설
+ 소방특별조사 결과 인명 또는 재산피해가 클 것으로 예상되는 소방청장이 지정하는 대상	

* 화재취약요인 ①외단열 공법, ②(간이)스프링클러 미설치, ③1층 필로티

출처 : 유광훈 외(2019), 「건축물 생애 관리 체계화를 위한 제도 마련 연구」, 건축도시공간연구소, p.174.

구분	「건축법」	「건축물관리법」
건축물 화재안전 성능보강	-	(대상) 피난약자가 주로 이용하는 의료시설·노유자시설·지역 아동센터 등 중 화재에 취약한 시설(3층 이상으로 가연성 외장재를 사용하고 스프링클러가 미설치된 건축물 등) (기한) 화재안전성능보강 계획 제출·승인 후 2022년 12월 31일 까지 성능보강 실시 및 결과 보고 (지원) 보강에 소요되는 공사비 또는 설치비, 설계 또는 감리에 소요되는 비용 전체 또는 일부 보조

● 건축물 해체공사 허가 및 감리제도 도입

• 건축물 해체공사 허가제도 신설

- 신고대상을 제외한 모든 건축물의 해체공사에 대해 허가제도 신설
- 허가대상 해체공사는 해체계획서에 대한 전문가의 검토를 받되, 작업 중 사고위험이 높은 10톤 이상 중장비 활용, 폭파 등에 의한 해체, 구조적으로 민감한 특수구조 건축물의 해체 시 한국시설안전공단 등의 사전검토도 받도록 규정

• 건축물 해체공사 감리제도 신설

- 건축물 해체허가 대상과 허가권자가 인정하는 해체공사에 대해 감리제도 신설

구분	「건축법」	「건축물관리법」
건축물 해체신고	(절거·멸실신고) (대상) 철거하려는 건축물 (주체) 건축물의 소유자나 관리자 (절차) 건축물을 철거하려는 자가 철거예정일 3일 전까지(건축물이 재해로 멸실된 경우 멸실 후 30일 이내) 지자체장에게 해체공사계획서를 첨부하여 철거·멸실신고서 제출→지자체장은 신고필증을 신고인에게 교부하고 철거·멸실 여부를 확인한 후 건축물대장에서 말소처리	(해체신고) (대상) 주요구조부를 해체하지 않고 건축물의 일부를 해체하는 경우, 연면적 1,000㎡ 미만인면서 높이가 20m 미만이고 지상층과 지하층을 포함하여 5개층 이하인 건축물 등 (주체) 대상 건축물의 관리자 (절차) 신고를 하려는 자가 건축물 해체신고서에 해체계획서를 첨부하여 지자체장에게 제출→관리자는 공사완료 30일 이내에 지자체장에게 완료신고서 제출→지자체장은 완료 여부 확인 후 완료·멸실 신고필증을 신고인에게 교부(감리대상이 아닌 신고 대상 건축물은 해체신고서를 제출하면 완료신고한 것으로 간주)
건축물 해체허가	-	(멸실신고) (대상) 멸실된 건축물 (주체) 대상 건축물의 관리자 (절차) 「건축법」상 멸실신고 절차와 동일 (대상) 신고대상을 제외한 모든 건축물 해체공사 (주체) 대상 건축물의 관리자 (절차) 해체허가를 받으려는 자는 전문가의 검토를 받은 해체계획서를 해체허가 신청서와 함께 허가권자에게 제출→(특수한 경우 허가권자가 한국시설안전공단에게 사전검토 의뢰)→허가권자는 제출서류를 검토하여 해체허가서 발급→허가권자는 완료 여부 확인 후 완료·멸실 신고필증을 신고인에게 교부
건축물 해체공사 감리	-	(대상) 해체허가 대상 건축물 + 그 밖에 허가권자가 인정하는 건축물 해체공사 (주체) 대상 건축물의 관리자 (절차) 대상 건축물의 관리자가 허가권자에게 해체공사 감리자 지정 신청→허가권자가 해체공사 감리자를 지정하여 관리자에게 통보→감리계약 체결 및 해체공사 감리 실시→해체공사 감리자는 감리 완료보고서를 작성하여 관리자에게 제출→관리자는 공사완료 30일 이내에 지자체장에게 완료신고서(감리 완료보고서 첨부) 제출→허가권자는 완료 여부 확인 후 완료·멸실 신고필증을 신고인에게 교부

● 건축물관리를 위한 기반 구축

- 건축물관리 관련 산업의 활성화 기반을 마련하기 위한 지원규정 신설
 - 건축물관리 연구·개발, 기술자의 육성 및 관련 사업자에 대한 지원규정을 신설하여 건축물 관리 관련 산업을 활성화할 수 있는 기반 마련
- 건축물관리지원센터 지정 및 운영규정 신설
 - 새로운 제도의 도입으로 인한 혼선을 방지하기 위해 건축물관리지원센터를 지정하여 건축물 실태조사, 건축물관리 기술자 육성, 건축물관리점검 결과 평가, 대국민 상담 지원 등을 시행할 수 있도록 명시

구분	「건축법」	「건축물관리법」
건축물 관리 지원	-	건축물관리 기술자의 육성, 건축물관리 사업자에 대한 지원 및 건축물관리지원센터 지정 등 신설

「건축물관리법」 시행 전·후 비교 종합

구분	「건축법」		「건축물관리법」	
건축물관리계획	-		연면적 200㎡ 초과 건축물 등의 건축주는 사용승인 신청 시 건축물관리계획을 지자체장에게 제출	
건축물관리점검	정기 점검	다중이용 건축물 등은 준공 후 10년 이후 2년 마다 실시	정기 점검	다중이용 건축물 등(공작물 포함)은 준공 후 5년 이내 최초, 3년마다 실시
	수시 점검	다중이용 건축물 등은 건축물의 안전을 확보하기 위하여 필요한 경우 실시	긴급 점검	재난, 건축물 노후화 및 부실설계 등으로 필요한 경우 대상 제한 없이 실시
	노후 건축물등 점검	20년 이상 지난 건축물 중(정기·수시점검 대상 제외) 안전에 취약한 경우 등에 실시	노후 건축물등 점검	조례로 정하는 30년 이상 지난 건축물, 노유자시설, 주거약자용 주택 등 안전에 취약한 경우 등에 실시
	-		안전 진단	점검결과 보수·보강 등이 필요하거나 재난 발생으로 구조안전이 우려되는 경우 등 실시
점검기관 지정	건축물의 소유자 또는 관리자		지자체장	
화재안전 성능보강	-		의료·노유자시설 등은 화재안전성능보강 계획 제출·승인 후 2022년 12월 31일까지 성능보강 시행	
건축물 해체	건축물 철거·멸실 시 철거·멸실신고		건축물 해체 시 허가 또는 신고를 하고 해체계획서에 대한 전문가 검토 시행 및 감리자 지정	
건축물관리 지원	-		건축물관리 기술자의 육성, 건축물관리 사업자에 대한 지원 및 건축물관리지원센터 지정 등 신설	

출처 : 국토교통부(2019), “노후 건축물 안전 더 꼼꼼하게 더 체계적으로 관리하겠습니다.”, 11월 27일 보도자료, p.7.

④ 「건축물관리법」의 의의와 기대효과

● 건축물 생애주기 전(全) 단계에서의 성능 및 안전 확보 기반 마련

- 「건축법」이 건축물 생산단계(설계~시공)에서 기준과 절차 등을 주로 규정하고 있다면, 「건축물관리법」은 건축물의 준공 이후부터 멸실까지 적절하게 관리하기 위해 필요한 사항 규정
- 건축물의 사용가치와 성능을 향상시키고 화재·붕괴 등 사고로부터 국민의 안전을 확보하기 위한 제도적 기반 마련

● 체계적인 건축물 관리정책으로서 국민의 안전과 복리증진에 기여

- 건축물관리계획 수립을 통한 효율적인 건축물 관리, 실효성 있는 건축물관리점검체계 확립, 화재안전성능 보강을 통한 기존 건축물의 안전성능 향상, 해체공사 허가 및 감리 제도 도입을 통한 해체공사의 안전 강화 기대

유광흠 선임연구위원 (044-417-9649, khyu@auri.re.kr)

김민지 연구원 (044-417-9848, mjkim@auri.re.kr)

▶ auri brief 바로가기

▶ 관련 보고서 바로가기

auri brief.

스마트시티 규제 샌드박스 제도에 대한 국민 인식과 정책적 시사점

김용국 부연구위원, 조상규 선임연구위원, 양시웅 연구원

● 요약

- 규제 샌드박스 제도는 아이들이 안전한 환경에서 자유롭게 놀 수 있는 모래 놀이터(sandbox)와 같이 제한된 조건에서 새로운 제품과 서비스에 대한 규제를 면제 또는 유예시켜 주는 제도를 의미
- 2020년 2월, 정부는 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 개정을 통해 스마트시티형 규제 샌드박스 제도를 시행했고, 세종·부산 등 국가 시범도시를 중심으로 적용할 계획
- 모빌리티, 헬스케어 등 스마트시티 관련 혁신 기술과 서비스에 무분별하게 규제 특례를 부여할 경우 발생할 수 있는 사회·경제 및 환경적 리스크를 최소화하기 위해 세종·부산 등 스마트시티 국가 시범도시의 잠재적 거주민을 대상으로 한 설문조사 시행

● 시사점

- 조사 결과 정부와 지자체의 도시 정책에서 스마트시티가 차지하는 비중에 비해 시민 인식은 매우 낮은 수준으로, 스마트시티 규제 샌드박스 제도 운용 과정에서 시민참여형 사업 추진 방식을 확대·적용하여 인식을 제고할 필요
- 시민의 도시 서비스 만족도에 주요한 영향을 미치는 요인으로 물리적 공간 환경 관련 변수가 도출되었으며, 규제 샌드박스 제도의 적용 대상을 단순 기술적 차원을 넘어 감염병·기후변화·미세먼지·폭염 등 글로벌 이슈에 대응하는 물리적 공간 환경 기반의 솔루션(스마트 빌딩, 스마트 가로, 스마트 공원 등)으로 확장할 필요
- 세종과 부산 모두 '시스템 오작동과 기술적 결함 문제'를 스마트시티 규제 샌드박스 시행에 따른 가장 큰 불안 요인으로 인식하고 있어, 디지털화된 시스템 오작동과 개별 장치의 기술적 결함 문제를 최소화하기 위한 사전 검토 체계를 구축하고 사후 문제 발생 시 관리 방안을 마련할 필요

| 주제어 | 스마트도시, 국가 시범도시, 규제 샌드박스, 세종 5-1 생활권, 부산 에코델타시티

① 스마트시티 규제 샌드박스 제도 현황

● 국내 규제 샌드박스 제도 현황

- 규제 샌드박스 제도는 아이들이 안전한 환경에서 자유롭게 놀 수 있는 모래 놀이터(sand box)와 같이 제한된 조건에서 새로운 제품과 서비스에 대한 규제를 면제·유예시켜 주는 제도를 의미
- 국내 규제 샌드박스 제도는 2019년부터 본격 적용되기 시작
 - 2019년 1월 「정보통신 진흥 및 융합 활성화에 관한 특별법」과 「산업융합 촉진법」, 4월 「규제자유특구 및 지역특화발전특구에 관한 규제특례법」과 「금융혁신지원 특별법」, 7월 「행정규제기본법」, 2020년 2월 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」의 제·개정을 통해 총 5대 분야 추진 체계 마련
- 스마트시티형 규제 샌드박스 제도는 인공지능, 사물인터넷, 클라우드, 빅데이터, 모바일, 핀테크 등의 혁신 기술·서비스를 스마트도시에 구현하는 과정에서 발생할 수 있는 기존 규제 체계와의 충돌에 사전 대응하여 관련 산업의 활성화를 도모한다는 목적

국내 규제 샌드박스 제도 현황

구분	소관 부처	소관법	시행일	도입 목적
ICT 융합형	과학기술 정보통신부	「정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 법률」	2019.1.17.	정보통신 기술·서비스의 결합과 복합을 통한 사회적·시장적 가치 창출을 위한 규제특례 제공
산업융합형	산업통상 자원부	「산업융합 촉진법」	2019.1.17.	산업과 기술 간의 창의적인 결합과 복합을 통한 사회적·시장적 가치 창출을 위한 규제특례 제공
지역혁신형	중소벤처 기업부	「규제자유특구 및 지역특화 발전특구에 관한 규제특례법」	2019.4.17.	균형 발전을 목적으로 비수도권의 권역별 지역 특화산업을 육성하기 위한 규제특례 제공
금융혁신형	금융위원회	「금융혁신지원 특별법」	2019.4.1.	혁신적이고, 소비자 편익이 큰 금융서비스에 대한 규제 특례 제공
스마트시티형	국토교통부	「스마트도시 조성 및 산업 진흥 등에 관한 법률」	2020.2.27.	스마트시티의 계획·조성·운영 과정에서 규제의 제약 없이 혁신 기술·서비스를 실증·사업화할 수 있도록 지원

● 스마트시티형 규제 샌드박스 제도의 주요 내용과 적용 대상

- 스마트시티형 규제 샌드박스 제도를 적용받기 위해서는 해당 지자체와 기업이 스마트 규제혁신지구와 스마트혁신사업·스마트실증사업으로 지정·승인 받아야 함
- 2020년 4월 기준 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제47조에 따라 스마트 규제혁신지구로 지정받을 수 있는 지역은 국가 시범도시 2개 지역, 스마트 챌린지 사업 3개 지역, 혁신성장동력 R&D 시행 2개 지역으로 한정

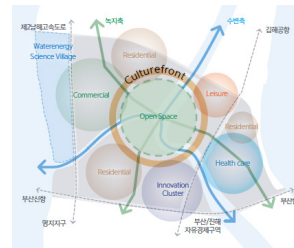
스마트시티형 규제 샌드박스 제도의 주요 내용과 적용 대상

구분		내용
주요 개념	스마트규제혁신지구	· 도시문제 해결 및 혁신산업 육성을 위하여 규제 특례를 통해 스마트혁신사업 또는 스마트 실증사업을 시행할 수 있는 지역으로서 제47조에 따라 지정된 지역
	스마트혁신사업	· 스마트규제혁신지구에서 안전성 측면에서 검증된 스마트혁신기술·서비스를 제공·이용하기 위한 사업
	스마트실증사업	· 스마트규제혁신지구에서 스마트혁신기술·서비스를 시험·검증하기 위한 사업
추진 절차	지구 지정	· 지자체장 신청 → 주민·관계기관 협의 → 스마트도시위원회 의결 → 지정(국토교통부장관 직접 지정 가능)
	사업 승인	· 민간·공공 사업계획 제출 → 관계기관 협의 → 스마트도시위원회 의결 → 승인
	규제 특례	· 승인된 사업 관련 규제 4년간 일괄 해소(2년 범위 내 1회 연장 가능)
	사후 조치	· 사업 부작용 발생 우려 시, 취소·사업 중지·공간 범위 변경 등 가능
적용 대상	국가 시범도시	세종 5-1 생활권 · (개요) 세종시 합강리 일원, 83만 평, 계획인구 1.9만 명(8.9천 세대), 1.4조 원 · (컨셉트) 인공지능(AI) 기반 도시로 시민의 일상을 바꾸는 스마트시티 · (혁신요소) 모빌리티, 헬스케어, 교육과 일자리, 에너지와 환경, 거버넌스, 문화와 쇼핑, 생활과 안전 7개 분야
		부산 에코델타시티 · (개요) 부산시 강서구 일원, 84만 평, 계획인구 8,5천 명(3.3천 세대), 2.2조 원 · (컨셉트) 로봇 등 산업육성으로 혁신 생태계가 조성되는 미래 수변도시 · (혁신요소) 로봇활용 생활혁신, 배움-일-놀이 융합사회, 도시행정·도시관리 지능화, 스마트 워터, 제로에너지 도시, 스마트 교육&리빙, 스마트 헬스케어, 스마트 교통, 스마트 안전, 스마트 공원 10대 분야
	민간제안사업(스마트 챌린지 사업)	· 2020년 스마트 챌린지 사업 3개소 선정(경기 부천, 대전, 인천)
	혁신성장동력 R&D	· 대구광역시, 경기 시흥 2개 지역



세종 5-1 생활권 구상안

출처: 세종시 스마트시티 국가시범도시 총괄계획단



부산 에코델타시티 구상안

출처: 세종시 스마트시티 국가시범도시 총괄계획단

● 국가 시범도시 주민 대상 인식조사의 필요성

- 혁신 기술과 서비스 관련 규제에 무분별하게 특례를 부여할 경우 발생할 수 있는 사회·경제 및 환경적 리스크를 최소화하기 위해서는 스마트도시 서비스의 수혜 계층인 주민 인식조사를 통해 선택적·단계적으로 적용할 필요
- 특히 모빌리티, 헬스케어, 교육, 안전, 에너지, 로봇 등 다양한 분야의 4차 산업혁명 기술이 구현될 것으로 예상되는 국가 시범도시의 잠재적 거주민을 대상으로 한 설문조사를 통해 스마트시티형 규제 샌드박스 제도의 합리적 운용 방향을 설정할 필요

② 조사 방법

• 설문조사 대상

- 세종시는 행정중심복합도시 거주민 524명, 부산시는 최근 조성된 강서구 명지국제신도시, 기장군 정관신도시, 해운대구 센텀시티 거주민 569명 총 1,093명을 대상으로 설문조사 실시
- 권역, 성별, 연령별 인구 구성비를 고려한 비례 할당을 통해 표본 구성
- 설문조사 기간은 2019년 11월 8일부터 11월 22일까지이며, 개별 대면조사와 온라인 조사를 병행

설문조사 개요

구분	내용
조사 대상	세종특별자치시 행정중심복합도시와 부산시 강서구 명지동 명지국제신도시, 기장군 정관을 정관신도시, 해운대구 우제2동 센텀시티에 거주하는 만 14세 이상 시민
조사 방법	개별 대면 설문조사와 온라인 설문조사 병행
유효 표본	1,093명(세종: 524명, 부산: 569명)
표본 할당	권역, 성별, 연령별 인구 구성비를 고려한 비례 할당
조사 기간	2019.11.8.~2019.11.22.

설문 응답자 일반 현황

구분		세종		부산	
		응답자 수(명)	응답비율(%)	응답자 수(명)	응답비율(%)
전체		(524)	100.0	(569)	100.0
성별	남성	(263)	50.2	(280)	49.2
	여성	(261)	49.8	(289)	50.8
연령	10대	(28)	5.3	(43)	7.6
	20대	(98)	18.7	(89)	15.6
	30대	(139)	26.5	(111)	19.5
	40대	(144)	27.5	(125)	22.0
	50대	(81)	15.5	(116)	20.4
	60대	(34)	6.5	(85)	14.9

• 설문조사 항목

- 스마트시티와 스마트시티 규제 샌드박스 제도에 대한 인지도, 스마트시티 국가 시범도시별 혁신 요소 가운데 우선적으로 규제특례 적용이 필요한 사항, 스마트시티 규제 샌드박스 제도에 대한 기대효과와 불안 요인 등으로 구성

설문조사 항목

구분	내용	척도
스마트시티 규제 샌드박스 제도에 대한 인지도	· 스마트시티에 대한 인지도 · 규제 샌드박스 제도에 대한 인지도 · 스마트시티 활성화에 있어 규제 샌드박스 제도 중요도	5점 리커트 척도
국가 시범도시 혁신요소별 중요도-시급도	· 세종 5-1 생활권 7대 혁신요소, 부산 에코델타시티 10대 혁신요소별 중요도와 시급도	
스마트시티 규제 샌드박스 제도 운용 방향	· 세종·부산 도시 서비스 만족도 · 스마트시티 규제 샌드박스 제도를 통한 도시 서비스 개선 기대효과 · 스마트시티 규제 샌드박스 제도의 불안 요인	

③ 조사 결과

● ‘스마트시티’와 ‘규제 샌드박스 제도’에 대한 인지도

- ‘스마트시티’에 대한 인지도를 조사한 결과 세종시는 전체 응답자의 41.6%, 부산시는 30.9%가 스마트시티를 인지
 - 여성보다는 남성이 스마트시티에 대한 인지도가 상대적으로 높은 수준
 - 연령대별로는 세종의 경우 30대(50.4%)와 40대(45.8%)가, 부산은 50대(37.9%)와 60대 이상(35.3%)의 인지도가 상대적으로 높음
- ‘규제 샌드박스 제도’에 대한 인지도는 세종(19.3%)과 부산(16.0%) 모두 매우 낮은 수준
 - 남성에 비해 여성의 인지도가 상대적으로 낮고, 연령대별로는 10대 후반 계층의 인지도가 가장 낮은 것으로 조사됨
- 스마트시티 활성화에 있어 규제 샌드박스 제도의 중요도 조사 결과 세종(62.2%)과 부산(57.3%) 모두 중요하게 인식하고 있는 것으로 조사

스마트시티형 규제 샌드박스 제도 인지도 조사 결과

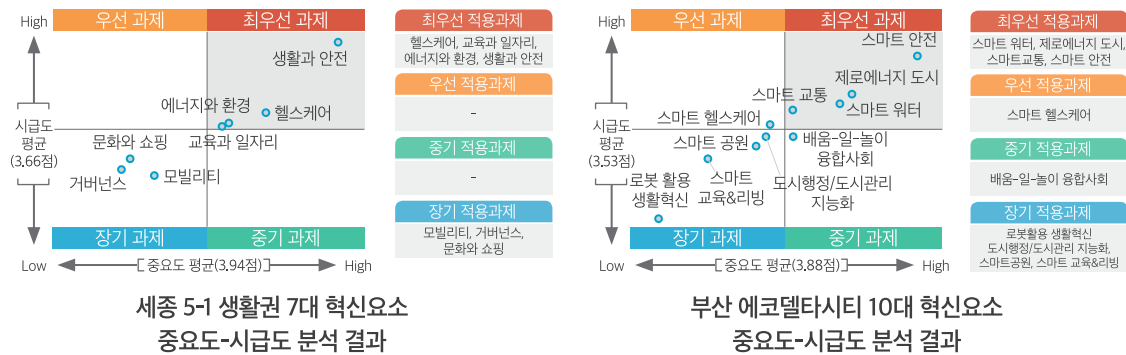
구분			스마트시티 인지도(%)			규제 샌드박스 제도 인지도(%)			스마트시티 활성화에 있어 규제 샌드박스 제도 중요도(%)		
			비인지	보통	인지	비인지	보통	인지	중요치 않음	보통	중요
세종	전체		24.8	33.6	41.6	55.0	25.8	19.3	5.5	32.3	62.2
	성별	남성	19.4	29.3	51.3	43.7	27.0	29.3	5.7	24.3	70.0
		여성	30.3	37.9	31.8	66.3	24.5	9.2	5.4	40.2	54.4
	연령대	10대 후반	42.9	25.0	32.1	71.4	17.9	10.7	7.1	42.9	50.0
		20대	23.5	40.8	35.7	69.4	23.5	7.1	8.2	27.6	64.3
		30대	16.5	33.1	50.4	48.9	21.6	29.5	6.5	28.8	64.7
		40대	25.7	28.5	45.8	48.6	27.8	23.6	2.1	34.7	63.2
		50대	24.7	38.3	37.0	46.9	34.6	18.5	6.2	33.3	60.5
		60대 이상	44.1	32.4	23.5	70.6	26.5	2.9	5.9	38.2	55.9
	경제적 수준	상위 계층	0.0	20.0	80.0	20.0	33.3	46.7	0.0	6.7	93.3
		중위 계층	24.3	33.4	42.3	54.4	27.1	18.5	5.8	32.2	62.0
		하위 계층	29.8	36.0	34.2	61.4	20.2	18.4	5.3	36.0	58.8
부산	전체		29.9	39.2	30.9	55.4	28.6	16.0	8.1	34.6	57.3
	성별	남성	23.2	41.8	35.0	46.4	32.1	21.4	8.6	28.6	62.9
		여성	36.3	36.7	27.0	64.0	25.3	10.7	7.6	40.5	51.9
	연령대	10대 후반	32.6	34.9	32.6	67.4	16.3	16.3	14.0	25.6	60.5
		20대	32.6	37.1	30.3	52.8	21.3	25.8	5.6	39.3	55.1
		30대	32.4	41.4	26.1	48.6	38.7	12.6	12.6	32.4	55.0
		40대	36.8	37.6	25.6	65.6	22.4	12.0	10.4	36.0	53.6
		50대	17.2	44.8	37.9	50.9	32.8	16.4	5.2	31.0	63.8
		60대 이상	29.4	35.3	35.3	51.8	32.9	15.3	2.4	40.0	57.6
	경제적 수준	상위 계층	29.2	16.7	54.2	66.7	20.8	12.5	12.5	33.3	54.2
		중위 계층	27.2	39.0	33.8	51.8	30.1	18.1	7.3	32.5	60.2
		하위 계층	36.2	42.9	20.9	62.0	26.4	11.7	9.2	39.9	50.9

* 설문조사는 5점 리커트 척도로 수행(1점: 전혀 모른다 또는 전혀 중요하지 않다 ~ 5점: 매우 잘 알고 있다 또는 매우 중요하다)했으며, 비인지와 중요치 않음은 1~2점, 보통은 3점, 인지와 중요은 4~5점에 해당하는 응답자 비율을 의미

● 국가 시범도시 스마트시티 규제 샌드박스 제도 운용 방향

• 국가 시범도시 혁신 요소별 중요도·시급도 조사 결과

- 세종 5-1 생활권의 7대 혁신요소, 부산 에코델타시티의 10대 혁신요소 가운데 규제 샌드박스 제도를 우선적으로 적용할 필요가 있는 요소를 알아보기 위해 중요도·시급도 분석 시행
- 세종 5-1 생활권의 7대 혁신요소 가운데 규제 샌드박스 제도를 최우선적으로 적용해야 할 요소로는 ‘생활과 안전’, ‘헬스케어’, ‘에너지와 환경’, ‘교육과 일자리’가 도출됨
- 부산 에코델타시티의 10대 혁신요소 중에서는 ‘스마트 안전’, ‘제로에너지 도시’, ‘스마트 워터’, ‘스마트 교통’이 최우선 과제로 도출됨



• 국가 시범도시 서비스 만족도 제고 방안 조사 결과

- 도시 서비스에 대한 종합적인 만족도에 영향을 미치는 변수를 알아보기 위해 다중회귀분석한 결과 보행 환경 및 교통 서비스, 주거 환경의 질적 수준이 통계적으로 유의미한 범위에서 도시 서비스의 종합 만족도에 상대적으로 가장 높은 영향을 미치는 변수로 도출

국가 시범도시 서비스 만족도 다중회귀분석 결과

종속 변수	독립변수	비표준화계수		표준화계수	t	유의 확률	공선성 통계량	
		β	표준 오차	베타			공차 한계	VIF
종합 만족도	(상수)	.500	.083		6.018	.000		
	시민 건강 증진을 위한 의료 혜택	.097	.025	.101	3.923	.000	.598	1.671
	사회적 소통과 유대감 형성	.073	.023	.081	3.103	.002	.578	1.729
	질 높은 교육서비스 제공	.030	.022	.035	1.342	.180	.566	1.768
	생활 편의와 문화서비스 확충	.111	.020	.147	5.713	.000	.597	1.675
	일자리 창출과 근무 환경	.011	.023	.015	.504	.614	.445	2.248
	신산업 유치와 기반 구축	.039	.025	.050	1.557	.120	.383	2.614
	에너지 자급률 제고를 통한 지출 감소	.046	.023	.060	2.027	.043	.452	2.211
	도시 안전성 제고	.068	.024	.078	2.868	.004	.531	1.885
	재난재해 대응 체계	.075	.024	.086	3.168	.002	.535	1.869
	주거 환경의 질적 수준	.181	.024	.208	7.435	.000	.507	1.972
	보행 환경 및 교통 서비스	.158	.020	.212	7.911	.000	.553	1.809

$R=.757$, $R^2=.573$, 수정된 $R^2=.569$, $F=131.834$, $p=.000$, Durbin-Watson=1.891

• 스마트시티형 규제 샌드박스 제도에 대한 기대 요인과 불안 요인

- 스마트시티형 규제 샌드박스 제도를 통한 사회적·경제적·환경적 측면에서의 서비스 향상에 대한 기대 수준은 전반적으로 세종 행정중심복합도시 거주민이 부산 신도시 거주민에 비해 높음
- 세종시는 주거 환경의 질적 향상(3.92점), 도시 안전성 제고(3.89점), 보행 환경 및 교통 서비스 향상(3.87점)에 대한 기대 수준이 상대적으로 높음
- 부산시는 주거 환경의 질적 향상(3.69점), 생활 편의와 문화서비스 확충(3.67점), 재난재해 대응 체계 수준 향상(3.63점)에 대한 기대 수준이 상대적으로 높음

스마트시티 규제 샌드박스 제도에 대한 기대 요인(1점: 전혀 기대하지 않음 ~ 5점: 매우 기대함)

구분		평균(점)		표준편차(점)	
		세종	부산	세종	부산
사회적 측면	시민 건강 증진을 위한 의료 혜택	3.84	3.62	.639	.666
	사회적 소통과 유대감 형성	3.53	3.34	.758	.796
	질 높은 교육서비스 제공	3.73	3.52	.797	.769
	생활 편의와 문화서비스 확충	3.83	3.67	.743	.757
경제적 측면	일자리 창출과 근무 환경	3.51	3.32	.824	.922
	신산업 유치와 기반 구축	3.67	3.49	.806	.816
	에너지 자급률 제고를 통한 지출 감소	3.66	3.44	.798	.831
환경적 측면	안전성 제고	3.89	3.60	.715	.754
	재난재해 대응 체계	3.83	3.63	.738	.765
	주거 환경의 질적 수준	3.92	3.69	.734	.771
	보행 환경 및 교통 서비스	3.87	3.59	.777	.769
종합적 기대 수준		3.94	3.66	.583	.657

- 세종 행정중심복합도시 거주민이 부산 신도시 거주민에 비해 스마트시티 규제 샌드박스 제도 시행에 따른 불안감이 전반적으로 높은 상태
- 세종과 부산 모두 '시스템 오작동과 기술적 결함'에 대한 불안감이 상대적으로 가장 높고, 세종은 '개인정보 노출과 프라이버시 침해'(3.83점)가, 부산은 '불필요한 행정 예산 낭비'(3.73점)가 그 다음 불안 요인인 것으로 나타남

스마트시티 규제 샌드박스 제도에 대한 불안 요인(1점: 전혀 불안하지 않음 ~ 5점: 매우 불안함)

구분	평균(점)		표준편차(점)	
	세종	부산	세종	부산
개인정보 노출과 프라이버시 침해	3.83	3.68	.871	.784
시스템 오작동과 기술적 결함	3.99	3.78	.797	.824
불필요한 행정 예산 낭비	3.80	3.73	.921	.856
디지털 불평등과 갈등	3.74	3.64	.891	.830
실증 후 지속가능한 운영·관리	3.80	3.60	.835	.795

4 시사점

- 스마트시티와 규제 샌드박스에 대한 시민 인식 제고 방안 마련
 - 정부·지자체 정책에서 스마트시티가 차지하는 비중에 비해 시민 인식은 매우 낮은 수준
 - 스마트시티 규제 샌드박스 제도는 비대면 의료 서비스, 퍼스널 모빌리티, 드론 등 시민들의 개인정보, 건강, 안전과 직접적으로 연관된 서비스가 다수 포함
 - 시민들은 자신이 거주하는 지역에서 시행되는 스마트혁신사업과 스마트실증사업의 내용을 인지하고, 사업 추진 과정과 결과에 대한 피드백을 제시할 필요가 있음
 - 정부와 지자체는 스마트시티 규제 샌드박스에 대한 시민 인식 제고를 위해 제도 운용 과정에서 리빙랩(living lab), 애자일 파일럿(agile pilot) 등의 시민참여형 사업 방식을 확대·적용할 필요
- 시민들의 도시 서비스 만족도에 주요한 영향을 미치는 ‘주거 환경의 질적 수준 향상’, ‘보행 환경 및 교통 서비스 개선’과 관련 있는 스마트 기술과 서비스의 시장 진출을 저해하는 규제를 발굴·개선할 필요
 - 설문조사 결과, 시민의 도시 서비스 만족도에 주요한 영향을 미치는 요인으로 물리적 공간 환경 관련 변수가 도출
 - 정부는 스마트시티 규제 샌드박스 제도의 적용 대상을 단순 기술적 차원을 넘어 감염병, 기후변화, 미세먼지, 폭염 등 글로벌 이슈에 대응한 물리적 공간 환경 기반의 솔루션(스마트 빌딩, 스마트 가로, 스마트 공원 등)으로 확장할 필요가 있음
- 시스템 오작동과 기술적 결함 문제에 대한 대책 마련
 - 세종과 부산 응답자 모두 디지털화된 시스템의 오작동과 개별 장치의 기술적 결함에 따라 발생할 수 있는 개인 안전 문제와 사회적 비용 발생에 대해 가장 불안해하고 있는 것으로 나타남
 - 스마트시티 규제 샌드박스 제도를 통한 실증 사업은 대부분 IoT, 클라우드, 빅데이터 등의 무선통신기술을 기반으로 하기 때문에 시스템 오작동과 기술적 결함 발생 시 시민들의 건강과 안전을 직접적으로 위협할 가능성이 높음
 - 정부와 지자체는 스마트혁신사업과 스마트실증사업 계획의 잠재적 리스크를 사전 검토할 수 있는 체계를 구축하고, 사후 문제 발생 시 관리 방안을 마련할 필요가 있음

김용국 부연구위원 (044-417-9821, ygkim@auri.re.kr)

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

양시웅 연구원 (044-417-9665, swyang@auri.re.kr)

▶ auri brief 바로가기

auri brief.

분산형 거점공간 조성을 통한 민관협력의 공공서비스 제공 방안

윤주선 부연구위원, 김영하 연구원

● 배경 및 목적

- 도시재생 관련 사업예산 대부분이 공공시설 건립에 사용되고 있으나, 사후 운영비에 대한 고려 없는 시설 건립은 지자체의 부담으로 작용
- 도시재생 뉴딜, 메이커스페이스사업, 사회혁신기반조성사업 등 시설 건립 위주의 국비지원사업 추진으로 국비지원사업 지원금 종료 이후 운영 방안이 부재하며, 지역의 수요보다는 예산에 맞춘 시설 규모 산정으로 인구와 구매력 감소를 겪는 중소도시에서는 적합하지 않은 사업방식임
- 대내외 여건 변화에 유연한 대응을 위해 기능과 면적을 최소화하는 대신, 기존 민간·공공시설과 서비스를 연결하여 공공서비스를 제공하는 ‘분산형 거점’ 모델이 중소도시 재생에 보다 적합하며, 이를 실천하기 위한 전략 제시

● 시사점

- (운영계획의 재구조화) 공공시설 건설 시 운영비용을 고려하여 지자체 단위에서의 검토를 추진해야 하며, 지자체의 세입·세출, 인구 변화, 장기적 공공시설 유지관리 비용 등에 대한 종합적 고려 필요
- (지역조사의 재구조화) 지역조사 시 공공시설과 서비스 현황 이외에 민간시설과 서비스에 대한 조사도 병행하며, 지역의 준공공적 서비스에 대한 공공·민간데이터 수집·활용 제언
- (공공서비스의 재구조화) 지역 재정이 악화되는 인구감소기에 공공서비스를 제공하는 방식으로 공공과 민간이 협력하는 방식(PPP, 구독서비스 등)에 대한 폭넓은 검토 필요

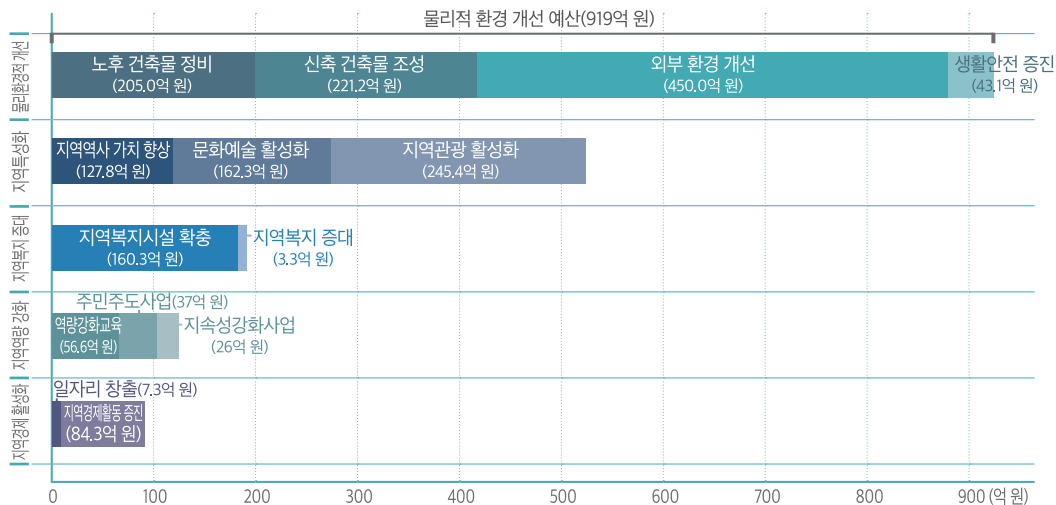
① 분산형 거점을 통한 민관협력 공공서비스 제공 논의 배경

● 시설 건립 위주 도시재생 관련 사업의 한계

- 도시재생 관련 사업 예산의 대부분이 공공시설 건립에 사용되고 있으나, 운영 방안에 대한 고려 없는 공공시설 건립은 지자체의 부담으로 작용
 - 2015년 기준 축소도시 18곳에서 대규모 생활SOC(건립비 100억 원 이상 공공시설) 운영에 적자를 보이고 있음
 - 이 중 5곳(태백, 보령, 익산, 김천, 영천)은 대규모 생활SOC 운영 적자가 당해 지방세 징수액의 5% 이상에 달할 만큼 심각¹⁾
 - 또한 태백은 대규모 생활SOC 운영 적자 규모가 지방세 징수액의 17%를 초과하여 지자체에 막대한 부담으로 작용하고 있음

● 시설 건립 국비지원사업의 지원금 종료 이후 운영 방안 부재

- 물리적 환경 개선 중심의 중앙정부 사업은 지속 추진되고 있으나, 사업 종료 이후 거점 공간에 대한 관리 방안은 부재한 상황
 - 국토교통부 도시재생사업, 중소벤처기업부 메이커스페이스사업, 행정안전부 사회혁신기반 조성사업 등 공간 조성 중심의 사업 지속
 - 그러나 시설 운영계획에 대한 평가는 미흡한 상황으로 공간 조성 중심의 사업 추진 경향



물리적 환경 조성에 맞춰진 도시재생선도지역 사업 예산 분포

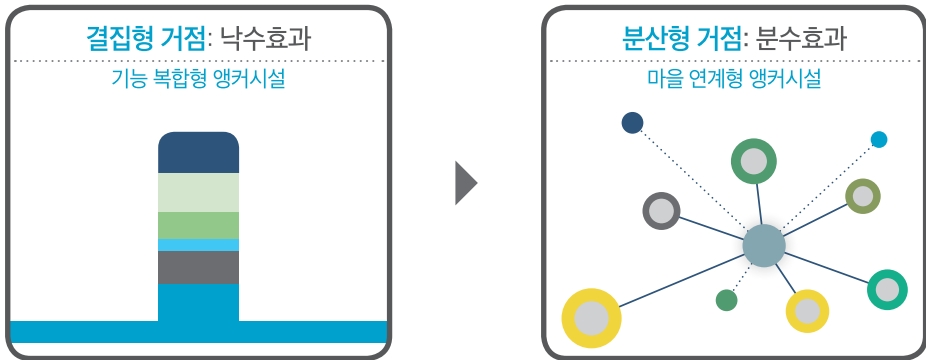
출처 : 국토교통부, (2017). 도시재생선도지역 정책백서.

1) 구형수, (2018). 생활SOC 정책의 주요 이슈와 전략적 추진방향. 국토정책 브리프, 696.

② 분산형 거점의 필요성 및 개념 제안

● 분산형 거점을 통한 중소도시 재생방안 모색 필요

- 인구와 구매력이 감소하여 기존 시설들이 유헴화되어 방치되는 지방 중소도시에서는 단일 건물에 기능이 집중되는 ‘결집형 거점’ 보다 ‘분산형 거점’ 조성 필요
 - 인구 감소에 따른 재정 악화가 예상되는 중소도시에서는 결집형 거점을 조성할 경우 공간에 대한 수요가 감소하면 과잉 공급된 시설의 불필요한 운영비용이 소요
 - 시설 조성 시에도 예산범위 최고치에 맞춰 규모를 정한 상태에서 인구마저 감소된다면 대규모 결집형 거점의 운영비 적자 규모가 더욱 증가할 것으로 예상
 - 중소도시의 거점공간은 대내외 여건 변화에 유연한 대응을 위해 기능과 면적을 최소화 하는 대신, 지역 내 기존 시설 및 서비스와 연계를 강화하고 서비스의 질을 제고하는 ‘분산형 거점’ 모델이 보다 적합



마을연계형 거점공간(분산형 거점)과 기능복합 결집형 거점의 개념 차이
출처 : 저자 작성

● 시설을 ‘잇는’ 거점에서 공공서비스를 ‘잇는’ 거점으로 전환 필요

- 분산형 거점은 소규모 기존 시설의 연계로 구성하여 규모의 확대와 축소가 용이하므로 결집형 거점에 비해 지역 쇠퇴와 시설 유헴화에 유연한 대응 가능
 - 수요가 급감하고 있는 중소도시의 경우 이미 유헴화된 공간, 시설과 기능이 많은 상태에서 또 다시 새로운 시설을 ‘잇는’ 거점 조성 방식에서 기존의 시설과 기능을 ‘잇는’ 거점 조성 방식으로 전환할 필요
- 지역에서 필요한 공공서비스를 공공에서만 제공하는 기존의 방법에서 벗어나 민간에서 제공하는 (준)공공서비스를 발굴·연계하는 서비스 제공 방법 제안

③ 분산형 거점 개념이 반영된 주요 사례

● 분산형 호텔 개념의 적용: 스테이폴리오

- 서울 서촌 일대에서 한옥 및 근대건축물 재생을 통한 숙박업을 영위하는 사업체로 건축사사무소 지랩의 파트너 사업체로 운영
- 스테이폴리오는 서촌의 마을연계 거점공간으로 기능하고 있으며, 7년여 지역사업을 지속 하며 알게 된 공간을 연계해주며 공공서비스의 분산 배치에 시사점 제공

스테이폴리오 운영 (준)공공서비스

(준)공공서비스 내용	(준)공공서비스 제공 공간명
취향 중심의 멤버십 라운지 공간	유유자적
집단지성의 코워킹 셀터 공간	유비무환
그림책 읽어주는 아이 상담 공간	온유도감
화이트큐브를 벗어난 신진작가들의 놀이터 갤러리	이주일막

출처 : 스테이폴리오 제공 자료

● 육아세대를 위한 커뮤니티 공간 운영: 빌드

- 시흥시 월곶동 일원에서 활동하는 사업체로 지역을 기반으로 유희공간을 재프로그래밍하여 지역활성화 프로젝트를 수행
- 지역에서 육아세대를 위한 레스토랑, 북카페, 플라워 숍, 키즈카페 등의 공간을 조성하여 지역 민의 문화, 여가, 육아에 대한 욕구를 사업모델화
- 공공서비스가 닿기 어려운 지역에 빌드는 민간주체로서 영화제, 육아 부모들을 위한 지역 커뮤니티 활동, 나무 심기 활동, 키즈 클래스, 취미공방 등의 공공서비스를 제공

빌드 운영 (준)공공서비스

(준)공공서비스 내용	(준)공공서비스 제공 공간명
지역 커뮤니티 '월화수' 정기 모임(매주 수요일)	월곶동책한송이, 바이아이
플리마켓(매주 금요일)	월곶동책한송이, 월곶식탁
영화 상영(영업일 저녁 7시 이후), 영화제(비정기)	바이아이, 바오스앤밥스
키즈 클래스(영업일 오전 시간 등 비정기)	바이아이
플라워 클래스(비정기)	월곶동책한송이, 청년스테이션
쿠킹 클래스(비정기)	월곶식탁
독서 모임, 작가와의 만남(비정기)	월곶동책한송이
강연(비정기)	월곶동책한송이, 바이아이, 바오스앤밥스, 월곶예술공판장
창업 교육(비정기)	월곶동책한송이, 경기청년협업마을
팝업 레스토랑(비정기)	바오스앤밥스

출처 : 빌드 제공 자료

● 문화예술 기반의 지역밀착형 디벨로퍼: RTBP Alliance

- RTBP Alliance는 부산 영도 지역을 중심으로 활동하는 지역 콘텐츠 개발 및 공간기획업을 수행하고 있으며, 영도 지역에 ‘끄티’ 등의 공간을 운영
- ‘비탈(주거공간)’, ‘플랫폼135(업무공간)’ 등 마을에 필요한 공간 운영 사업을 전개하고 있으며, 향후 가드닝 숍, 사진·영상 스튜디오, 크리에이터 공동주택 등의 사업을 구상 중
 - RTBP Alliance에서는 메이커스페이스, 마을 커뮤니티 공간, 공동체 복합센터를 운영하고 있거나 운영할 예정

RTBP Alliance 운영 (준)공공서비스

(준)공공서비스 내용	(준)공공서비스 제공 공간명
메이커 스페이스 - 기술 기반 스타트업 인큐베이팅, R&D, 마케팅, 공유 오피스	플랫폼135
복합문화공간 - 미디어, 설치, 실험예술 전시 및 공연 기획, 운영	끄티
마을 북라운지 & 인포메이션 센터	올라서당
마을 F&B 창업 카페 & 커뮤니티 프로그램 센터	스쳐
사회 혁신가 공동체 복합센터(부지매입 - 2020년 5월 착공 예정)	삼위일체

출처 : RTBP Alliance 제공 자료

● 창작자 기반의 커뮤니티 호텔: 퍼즐랩

- 커뮤니티 호텔 거점 공주 봉황재는 공주의 봉황동과 제민천 일대의 공간 운영자를 연결 시키고 필요한 기능을 적극적으로 유치하는 역할 수행 중
- 지역의 공간 운영자와 정기적인 북클럽, 지역회의 등을 개최하여 마을 브랜딩을 통한 지역 가치 상승을 도모

퍼즐랩 운영 (준)공공서비스

(준)공공서비스 내용	(준)공공서비스 제공 공간명
마을투어, 컨시어지 서비스	봉황재
코워킹스페이스 공간 제공	UPSTAIRS 코워킹스페이스
북클럽(도시재생, 문학, 고전, 글쓰기 4개 모임 진행 중, 2019.10. 기준)	가가책방, 반죽동247카페
지역 간 커뮤니티 비즈니스 스터디, 민간주도 자체 교육프로그램 운영 (공주, 홍성, 전주 등 인접지역 운영자 간 스터디 및 자체 로컬 창업 교육프로그램 운영)	UPSTAIRS 코워킹스페이스
자체 학습모임(바리스타 클래스, 청년자영업자 모임, 문화예술 기획자 모임 등)	UPSTAIRS 코워킹스페이스
로컬창업 지원, 네트워킹 지원	-

출처 : 퍼즐랩 제공 자료

4 분산형 거점을 통한 공공서비스 공급 모델

● 모델 1: 기능 집적형 광역거점 조성 및 연계성 강화

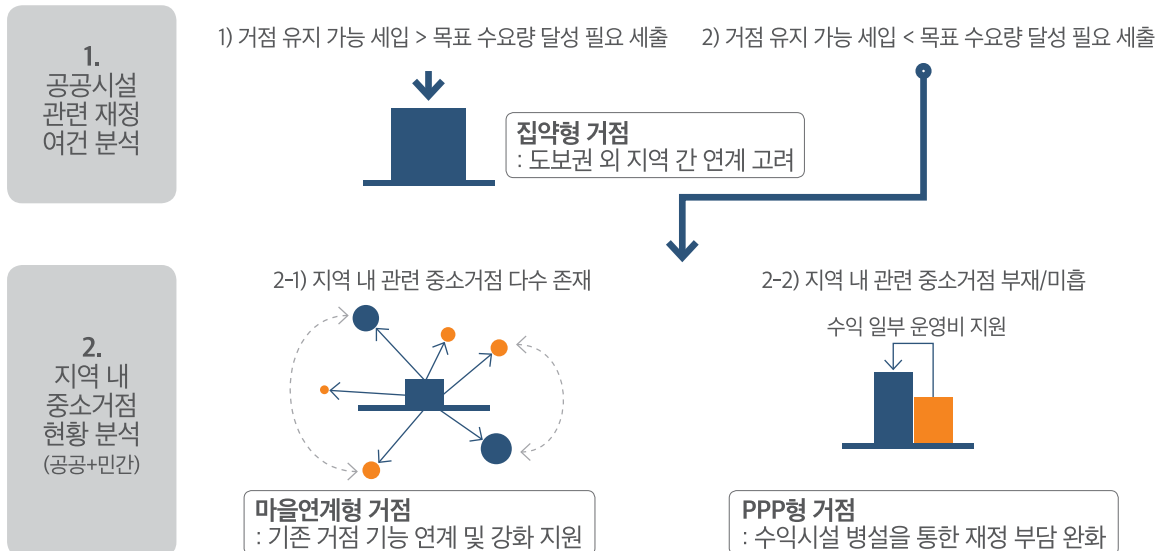
- 유지 가능 세입이 목표 수요량 달성을 위한 세출을 초과하는 것으로 파악될 경우에는 집약형 거점의 신설을 고려
- 도보권 외 지역과의 연계성을 고려하여 도보권 이외 지역 중 예산상의 문제로 동일 기능을 신축하기 어려운 지역민을 위해 서비스 범위를 확대하는 방안 검토

● 모델 2: 수익시설 병설을 통한 세금의존도 경감

- 지자체 거점 유지 가능 세입이 목표 수요량 달성에 필요한 세출에 미치지 못할 경우 지역 내 관련 공공·민간 중소형 거점에 분석
- 지역 내 관련 중소거점이 부재하다면, 필요한 공공시설을 건립하되 재정 악화를 방지하기 위해 수익시설을 병설하여 유지관리비용을 충당하는 PPP(Public-Private Partnership) 방식의 공공시설 신설 방안을 고려

● 모델 3: 마을연계형 거점공간 조성

- 지자체 거점 유지 가능 세입이 목표 수요량 달성에 필요한 세출에 미치지 못하나, 지역 내에 관련 중소거점이 존재할 경우에는 마을연계형 거점공간 모델을 우선 고려



지역 상황 및 여건별 공공시설 조성 방안 예시

출처 : 저자 작성

5 정책제언

● 운영계획의 재구조화

- 공공시설을 지속적으로 건설하는 것은 향후 운영비용을 감안할 때 신중한 결정이 필요한 부분으로 향후 유지관리가 가능하다고 판단되는 경우에 한해 신축 혹은 증축·리모델링이 필요하며, 이는 지자체 전체 단위에서의 검토가 필수
- 현재 국비지원 생활SOC, 도시재생 뉴딜사업의 경우 신규 공공시설의 유지관리 방안에 대한 사전검토 절차가 있으나, 이는 개별 건물에 해당하는 것으로 지자체의 세입·세출, 인구 변화, 장기적 공공시설 유지관리비용 등을 종합적으로 고려할 필요
- 개별 공공시설 단위가 아닌 지자체 전체 단위에서 공공시설 종합계획을 사전에 수립 하고, 모든 부처와 광역·기초지자체에서 세금을 투입하여 건설하는 공공시설의 총량을 고려해 신축을 판단할 필요
- 지자체 전체적인 유지관리를 고려하여 공공시설의 건설 규모를 정하기 위해서는 조달 가능 자체 지방비, 마중물비용 이외에 기초지자체의 공공시설 총 면적과 총 유지관리비용, 향후 인구추계를 추가 검토할 필요



유지관리비용을 낮출 수 있는 공공서비스 제공 방법

출처 : 저자 작성

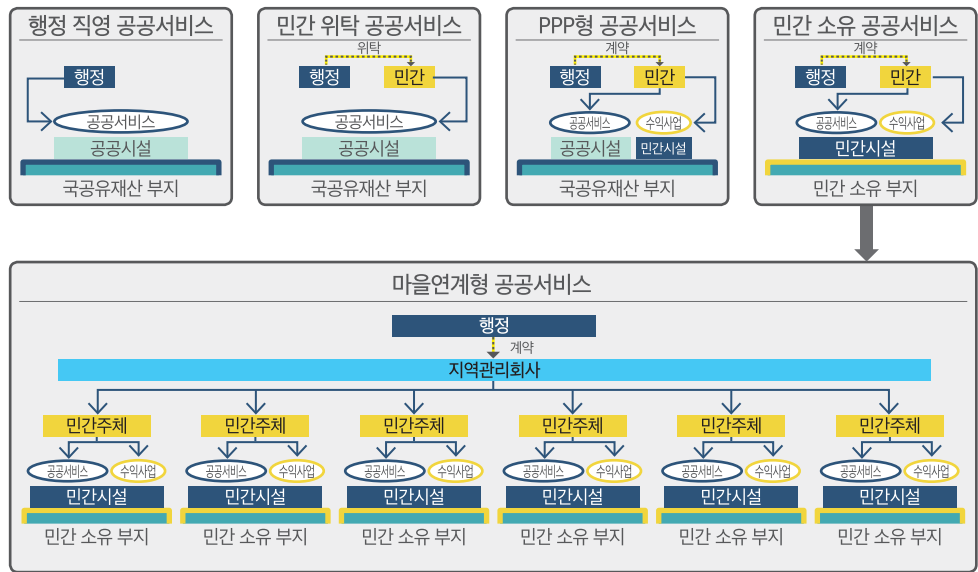
● 지역조사의 재구조화

- 지역조사에서는 공공데이터 이외에 민간데이터도 종합적으로 조사하고, 민간의 유동적 상황을 고려하여 온라인 기반으로 민간시설 중 준공공적 서비스를 제공하는 공간에 대해 주민 이용 가능 시간, 비용, 주요 공공서비스 종류, 이벤트 정보 등 게시
- 공공은 시설을 관리하기보다 지역데이터를 수집하고 관리하는 일을 직영 혹은 지역관리 회사 위탁으로 진행하는 형태를 제안
- 서울시의 경우 공공서비스와 준공공서비스를 제공하는 공공시설, 민간시설을 온라인으로 종합 관리하는 플랫폼을 2019년 7월 오픈하여, 민간-공공시설을 총망라하여 각 공간에서 제공하는 서비스를 알릴

- 스테이플리오의 경우 서촌에 대한 지역 공간 플랫폼을 구축하여 지역 내 취향을 고려한 공간이나 준공공서비스를 제공하는 공간을 온라인 베이스로 서비스 중
- 이러한 온라인 연동 지역자원조사 플랫폼을 유지할 경우 다양한 공공사업을 진행할 때 굳이 공공시설을 짓지 않고도 지역 내 자원과 연결을 통해 주민들이 원하는 공공서비스를 제공 가능

● 공공서비스의 재구조화

- 불확실성이 높아지고 지역 재정이 악화되는 인구감소기에 공공서비스를 제공하는 방식으로 공공주체가 공공시설을 통해 제공하는 단일적 방식이 아닌 공공시설에서 민간주체가 PPP형식으로 제공하거나, 공공이 민간에게 공간과 서비스 임대비용을 지불하고 민간 시설에서 공공서비스를 정기·비정기적으로 구독하는 방식까지 폭넓게 살펴볼 필요가 있음
- 현 제도하에서 이와 같은 마을연계형 공간거점 사업을 시행하기 위해서는 시범사업을 우선적으로 추진하여 그 결과에 따라 이를 파급하는 방안을 검토할 필요



분산형 거점을 통한 공공서비스 제공 모식도
출처 : 저자 작성

윤주선 연구위원 (044-417-9844, zsyoon@auri.re.kr)
김영하 연구원 (044-417-9838, yhkim2@auri.re.kr)

▶ auri brief 바로가기

▶ 관련 보고서 바로가기

auri brief.

보행네트워크 분석을 통한 관광안내체계 가이드라인 개선 방안

김성준 부연구위원

● 요약

- 관광안내표지판 입지를 합리적으로 선정하고 지역적 맥락을 반영할 수 있도록 각 지자체에서 활용 가능한 보행네트워크 분석 방법론을 제시, 시뮬레이션을 통해 검증함
- 분석 방법론은 관광 분야의 비전문가도 쉽게 이해하고 지자체별 여건과 담당자 숙련도에 따라 선택하여 적용할 수 있도록 1, 2, 3수준으로 나누어 제시함
- 시뮬레이션 결과, 기존에 관광안내표지판을 임의로 설치했을 때와 비교해 네트워크 위계별로 타입 및 수량이 연계되어 배치되었고, 설치 수량이 적음에도 주요 관광거점 정보가 적재적소하게 효과적으로 제공될 수 있는 것으로 나타남

● 정책 제언 및 시사점

- 「관광진흥법」 등 관련 법령 내 관광안내표시체계 구축 과정 내용에서 보행네트워크 분석에 대한 큰 개념을 명시하고, 세부 지침은 문화체육관광부 가이드라인을 따르도록 하는 의무조항 개설
- 관광안내표시체계 구축사업에서 안내표지판의 설치 타입, 수량 및 위치 선정 대한 사항을 별도로 규정할 수 있는 법적 근거 마련
- 지자체에서 관련 사업 진행 시 타당성검토 과정에서 본 분석 방법론을 공통적으로 활용할 수 있도록 현재 배포된 문화체육관광부 관광안내체계 가이드라인 개정
- 관광안내체계 관련 사업의 예산계획 수립·집행, 사후 평가 과정에서 본 분석 방법론을 활용함으로써 사업 진행 결과에 대한 신뢰성 및 효율성 제고

① 관광안내체계 구축에서 보행네트워크 분석 도입의 필요성

● 보행네트워크 및 대중교통체계와 관광안내체계의 긴밀한 상호 연계성 부족으로 인한 도보관광의 침체

- 개별 관광객의 관광활동은 필연적으로 대중교통과 보행 수요를 발생시킴
 - 보행 및 대중교통에 대한 정보가 충분한 경우에도 그 전달체계의 불편함 때문에 그 요구들을 충족시키지 못하는 경우가 많고, 이는 도보관광 침체의 원인으로 지목됨¹⁾
 - 지방도시의 경우 독특한 관광자원을 가지고 있다 하더라도 그 지역을 방문한 외래 관광객을 위한 체계적인 안내시스템이 전무하여 제대로 이용되고 있지 못함
- 지금까지의 우리나라 관광안내체계는 공급자 중심, 지역 전반에 대한 장기적 계획과 불일치, 특히 보행네트워크 및 대중교통과의 연계성 부족이 가장 큰 문제점으로 인식되고 있음
 - 문화체육관광부(이하 문체부)에서는 2018년 2월 ‘읽기 쉬운 관광안내체계 구축을 위한 가이드라인’을 만들어 배포하였으나, 그 내용이 디자인 개발에만 한정되어 있어 현장에서 활용도가 낮고 수요자·도보관광 중심의 적재적소 정보 전달이라는 목적을 달성하기에도 한계가 있음

● 현 관광안내체계 및 기존 가이드라인의 한계를 극복하기 위해서 안내체계 입지 단계에서 보행네트워크 분석 도입 필요

- 대부분의 도보관광객은 안내표지판을 중요한 길 찾기 수단으로 인식하고 있고, 그 설치 위치에 대해서는 만족도 및 활용도가 낮은 것으로 나타남²⁾
 - 세계적인 온라인 기반 관광안내서비스는 국내 이용이 제한적이고, 특히 외국인의 경우 90% 이상이 모바일 정보보다 오프라인 기반 안내체계를 주로 이용³⁾
 - 관광유도 안내표지판과 같은 보행 기반 오프라인 관광안내체계는 국내에서 개별 관광객들이 원하는 목적지로 이동하기 위해 매우 중요한 기반 시설임에도 활용이 저조
- 적재적소의 수요자 중심 관광안내체계 구축을 위해서는 안내체계 입지 검토 단계에서부터 지역적 맥락과 행태를 고려한 보행네트워크 분석이 필요
 - 도시·건축 차원에서 주요 관광 어트랙션과 대중교통·보행이 상호 긴밀하게 연계될 수 있도록 보행네트워크 분석을 통한 합리적인 안내표지판 위치 선정이 필요

1) 2017년 기준 서울시 다산콜센터 문의 중 48.8%가 대중교통 안내, 8.0%가 길 안내에 관한 내용임

2) 부산관광공사. (2019). 관광안내표지판 만족도 조사 결과 보고서. 1-48.

3) 외래 관광객이 많이 사용하는 온라인 기반 서비스는 보안, 정보 부족 등으로 국내 이용이 제한적임

② 관광안내체계 구축을 위한 보행네트워크 분석 방법론

● 보행네트워크 분석지표 및 분석 툴

- 보행네트워크 분석지표별 분석 툴 및 분석수준 결정
 - 기본 네트워크상에서 접근성이나 중심성 관련 지표는 ArcGIS 툴을 이용하여 분석하는 방법으로 1수준의 방법론에서 제시
 - 2수준에서는 1수준의 방법을 기본으로 수행하면서, 이용자 선호도 지표와 같은 정성적 데이터를 분석에 일부 반영하기 위해 설문조사와 SNS 분석 추가
 - 3수준에서는 1, 2수준의 방법론에 추가하여 공간구문론(Space Syntax: SS)에서의 지표로서 세부 공간 단위별로 사용자(관광객) 시뮬레이션 분석을 포함

보행네트워크 분석지표별 분석 툴 및 분석수준 결정

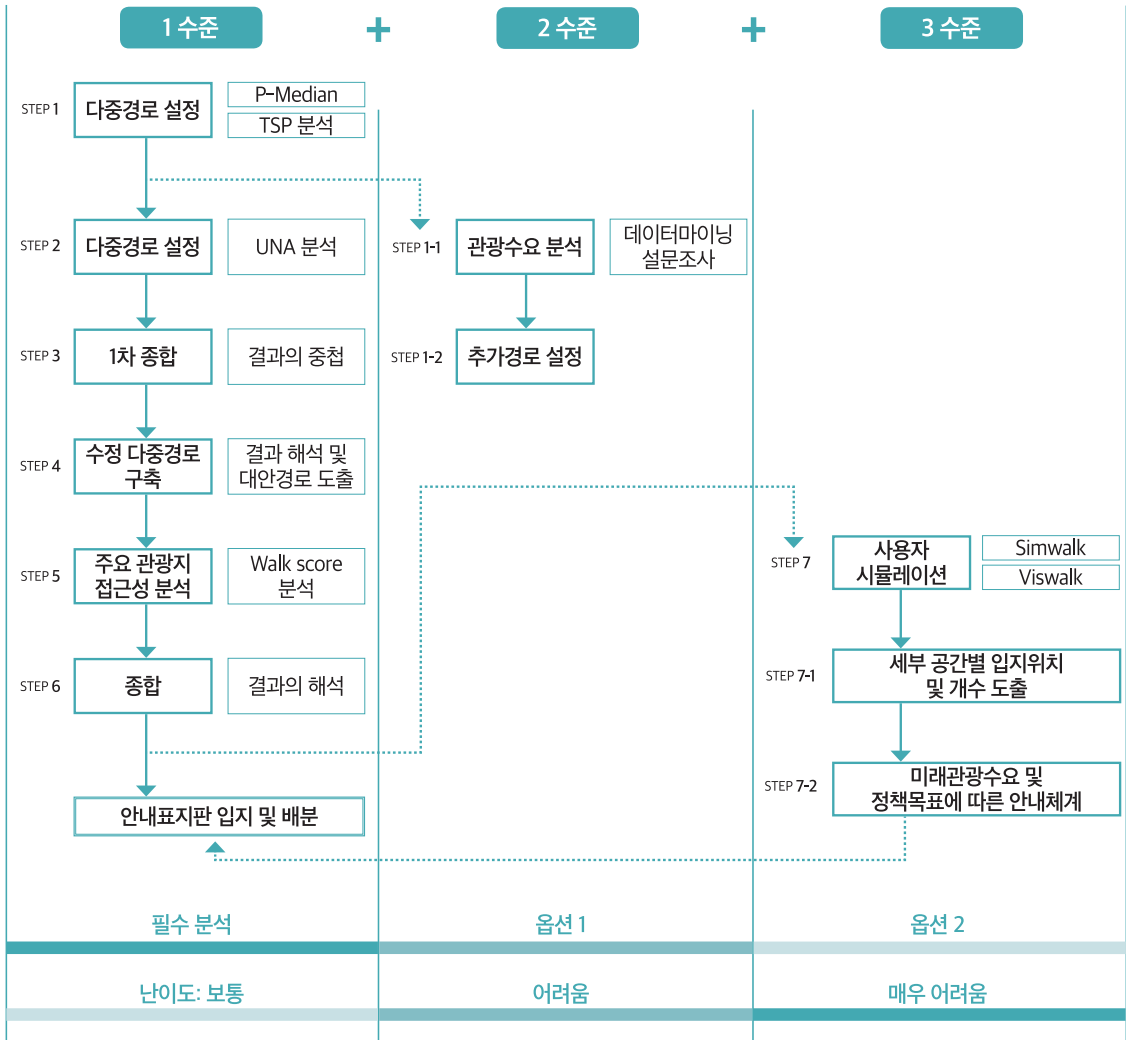
분석 지표	세부 지표	분석 툴	분석수준
네트워크 시작점으로부터의 중심성	- 가장 가까운 관광지까지의 중앙값 - 가장 가까운 버스정류장까지의 중앙값 - 가장 가까운 지하철역까지의 중앙값	ArcGis - UNAUrban Network Analyst)	1수준
네트워크 반경(400m) 이내에서의 접근성	- Reach - Gravity - Betweenness - Closeness - Straightness		
Walk Score	- 생활편의시설, 공원, 학교, 문화시설에 대한 거리 - 교차로 밀도, 평균 블록 길이 - 인구밀도		
이용자 선호도	- 관광지에 대한 선호도 - 이용 교통수단에 대한 선호도 - 관광경로 선택	- 설문조사 - SNS 분석	2수준
공간구문론	깊이(Depth), 연결도(Connectivity), 통합도(Integration)	Space Syntax - Viswalk - Simwalk	3수준

출처 : 김성준 외. (2019). 읽기 쉬운 관광안내체계 조성을 위한 보행네트워크 분석 연구. 건축도시공간연구소. 47.

● 수준별 보행네트워크 분석 방법론

- 1수준: 기초 공간정보만으로 분석
 - 기본적인 네트워크 구성 이후 '수단선택 최소비용모델(Traveling Salesman Problem: TSP)'을 적용하여 해당 도시의 관광지 거점을 연결해주는 관광동선 최소화 프로세스 도출
 - 관광지 거점의 네트워크상 중심 위치는 'P-median 모형'을 통해 선정하고, 그 거점들을 관광객이 모두 거쳐 가는 것을 전제로 다중 보행네트워크 경로를 구축
 - 'UNA(Urban Network Analyst)' 및 'Walk Score'를 통한 기존 경로 보정
 - 분석 결과를 중첩하여 검토·해석을 통한 안내표지판 입지 도출

- 2수준: 1수준 + 데이터마이닝을 통한 관광수요 분석
 - 데이터마이닝(Data Mining)을 통해 얻은 정보를 토대로 1수준에서 설정한 경로 이외에 다양한 테마의 관광동선을 추가로 구축
- 3수준: 1수준 + 2수준 + 사용자 시뮬레이션
 - 1수준과 2수준의 방법에 추가하여 세부 공간에 대한 정보를 토대로 한 공간구문론과 관광객의 행태적 특성을 반영한 사용자 시뮬레이션을 수행



수준별 분석 방법론 적용 과정

출처 : 김성준 외. (2019). 위기 쉬운 관광안내체계 조성을 위한 보행네트워크 분석 연구, 건축도시공간연구소, 72.

● 방법론을 적용한 안내체계 입지 배분 시뮬레이션 과정

- 시뮬레이션 적용 대상지 선정
 - 방법론 적용 시뮬레이션 결과 비교를 위해 문체부의 '읽기 쉬운 관광안내체계 구축을 위한 가이드라인(2018)' 예시 지역인 부산광역시 용두산·자갈치 특구를 선정
- 수준별 네트워크 분석 방법론 적용 과정
 - 3수준을 제외한 1수준과 2수준의 방법론에 대한 시뮬레이션 진행⁴⁾
 - 1수준의 경우 6단계로 구분하여 분석을 진행한 후 문체부 가이드라인 내 유형표지를 기준으로 입지 가능 위치를 Level I~Ⅳ로 구분하여 도출
 - 2수준에서는 1수준의 분석에 관광수요 분석이 추가되어 경로 설정에 반영
- 입지중요도 및 설치 안내표지판 유형 도출
 - 네트워크상 입지 중요도를 결정하고 이에 따라 설치 가능 안내표지판의 유형을 도출
- 결과의 비교 및 시사점 도출
 - 도출된 안내표지판의 유형, 위치, 수량을 기존 가이드라인에서의 결과와 비교

A 시 단위 광역안내표지 (District ①)	B 지역 종합안내표지 (District ① - ②)	C 상세 구역 유도표지 (District ② - ③)	D 목적지 유도표지 (District ② - ③)	D 목적지 출입구 설명표지 (District ③)
				

문체부 가이드라인에 제시된 다섯 가지 안내표지 유형

출처 : 문화체육관광부. (2018). 읽기 쉬운 관광안내체계구축을 위한 가이드라인. 건축도시공간연구소. 24.

입지중요도별 설치 안내표지판 유형

입지중요도 및 설치 우선순위	설명	안내표지판 유형	비고
Level-I	- 지역에서 관광목적의 보행네트워크상 가장 중요한 결절점 - 주요 관광시설 및 건축물, 대중교통 정류장을 포함	A, B, C, D, E	현장 설치 여건에 따라 설치 개수는 선택적 적용
Level-II	- 네트워크 다중경로의 두 방향 이상으로 나뉘는 지점 - 이동 중 사용자에게 따라 의도적으로 관광루트 변경이 가능한 지점	B, C, D	
Level-III	- 네트워크 다중경로상 경로가 유지되나 방향 전환이 이루어지는 지점	C, D	
Level-IV	- 네트워크상 경로와 방향이 유지되나 그 길이가 보행자의 시각한계보다 긴 경우 - 좁은 골목길과 연결되는 경우	D	

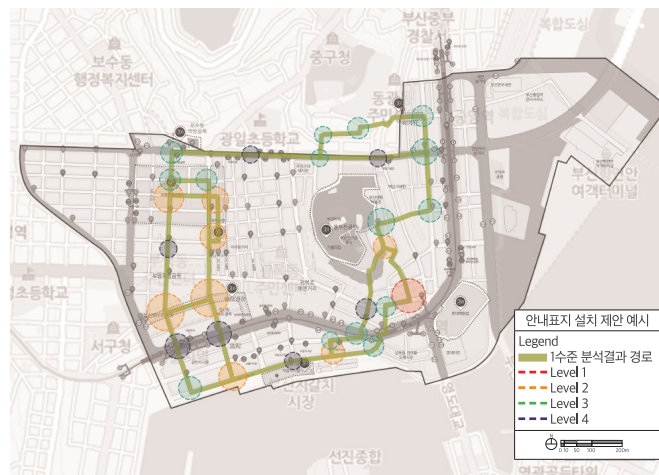
출처 : 김성준 외. (2019). 읽기 쉬운 관광안내체계 조성을 위한 보행네트워크 분석 연구. 건축도시공간연구소. 71.

4) 3수준 방법론의 경우 공간구문론 기반의 관광객 행태를 예측하기 위한 사용자 시뮬레이션과 단위 공간별로 난이도 높은 분석이 포함되어 1, 2수준과 달리 특정 전문 프로그램을 능숙하게 다루는 별도의 영역으로 본 시뮬레이션에서는 제외하였으며, 별도의 후속연구로 추진 예정

● 1수준 방법론 적용 시뮬레이션

• 1수준 방법론 적용 결과 요약

- 분석 결과를 토대로 대상지에 네트워크 위계인 Level I ~Ⅳ의 영역을 도식화함
- 부산 용두산·자갈치 특구의 관광보행네트워크상 가장 위계가 높은 핵심 Level I 지역은 롯데백화점 앞 남포역 인근, 부평깡통시장 거점으로 나타남
- Level Ⅱ 지역은 여러 경로가 중첩되거나 Walk Score에서 분석한 2개의 주요 시설과의 접근성이 좋은 지점으로 자갈치시장과 중앙역, 수협 등 총 6개 지점 도출
- 경로상에서 방향 전환의 역할을 하게 되는 Level Ⅲ는 13개, 경로 길이나 가로형상의 시야를 고려하여 추가적인 방향표지판이 설치되어야 하는 7개 지역 도출

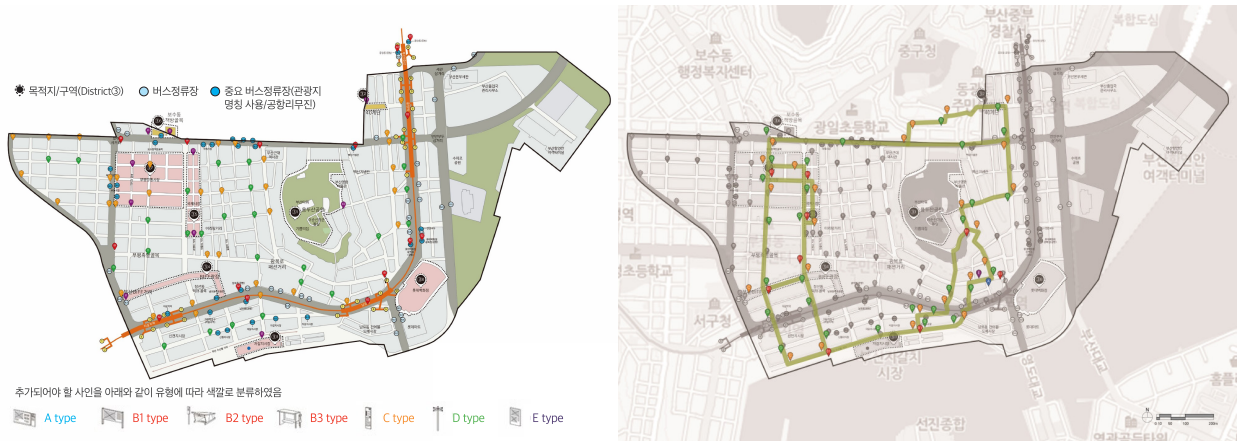


1수준 방법론을 통해 도출된 보행네트워크 위계

출처 : 김성준 외. (2019). 읽기 쉬운 관광안내체계 조성을 위한 보행네트워크 분석 연구. 건축도시공간연구소. 86.

• 기존 가이드라인과 1수준 분석을 통한 안내표지판 입지 배분 결과 비교

- 기존 가이드라인에서는 대상지 전체를 하나의 공간 단위로 고려할 때 일정한 간격으로 각 유형의 표지판을 임의로 배치함으로써 관광지를 최단 시간에 걸쳐 이동하고자 하는 다양한 보행동선들이 전혀 고려되지 못하여 실제 활용성이 낮음
- 반면에 본 분석을 통한 안내표지판의 입지 결과를 보면 대상지 내 관광거점과 가로, 대중교통 결절점들을 중심으로 배치
- 관광객들이 관광을 위해 이동하는 중에 다양한 의사결정을 할 수 있도록 방향 전환이 많이 일어나게 되는 지점을 파악하여 입지 우선순위를 부여
- 네트워크 위계와 연계해 안내표지판 타입과 수량이 배치되어 주요 관광거점들을 거치기 위한 정보들이 사용자 입장에서, 적재적소하게 제공될 수 있으며 대체경로 등 탄력적 선택을 위한 정보 제공 가능



1수준 방법론을 통한 안내표지판 입지 배분 결과 비교(좌: 기존, 우: 연구 결과)

출처 : (좌)문화체육관광부. (2018). 읽기 쉬운 관광안내체계구축을 위한 가이드라인. 38-39.
(우)김성준 외. (2019). 읽기 쉬운 관광안내체계 조성을 위한 보행네트워크 분석 연구. 건축도시공간연구소. 87.

1수준 방법론 적용 후 안내표지판 입지 배분 결과 비교표

안내표지 유형		안내표지 수(개)	
유형	내용	기존	1수준 제안
A	시 단위 광역안내표지	없음	1
B	B1 지역 종합안내표지	5	9
	B2 지역 종합+교통안내사인 : Subway 내부 안내	10	10(기존 유지)
	B3 지역 종합+교통안내사인 : Bus Stop 안내	없음	없음(기존 유지)
C	상세 구역 유도표지	34	24
D	목적지 유도표지	26	29
E	E1 상세 구역 지도 + 지역 종합 지도	9	1
	E2 E1 mini version	1	
합 계		85	74

출처 : 김성준 외. (2019). 읽기 쉬운 관광안내체계 조성을 위한 보행네트워크 분석 연구. 건축도시공간연구소. 89.

2수준 방법론의 적용 시뮬레이션

• 관광수요를 반영한 추가 경로 설정

- 1수준에서의 방법은 관광객이 대중교통 거점으로부터 올 수 있는 모든 경로를 제시하여 관광객의 편의를 도모하는 것이 주요 목적이었으나, 의사결정자 본인의 선호와 같은 수요자 측면 데이터를 충분히 반영하지 못하는 한계를 가짐
- 2수준에서는 데이터마이닝이나 설문조사 분석을 통해 관광객이 주로 방문하는 관광거점에 대한 데이터를 보완하여 좀 더 설명력 높은 경로를 설정
- 데이터마이닝을 통해 대상지에서 가장 많이 검색된 지점을 도출하고 부산시 '관광안내표지판 만족도조사(2019)'의 결과를 반영하여 부산근대역사관과 남포역 인근 호텔을 각각 추가 거점으로 선정하여 분석을 진행

• 1수준의 경로와 2수준에서의 경로 중첩

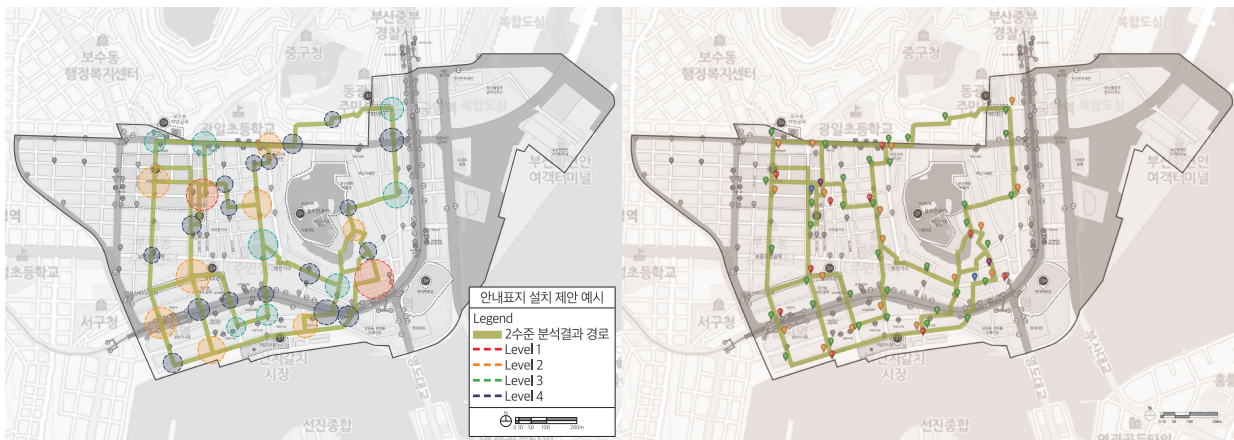
- 2수준에서의 이용자 선호도 분석 결과를 반영한 새로운 2개의 경로와 1수준에서의 9개의 경로를 중첩하여 수정 경로 제시

• 2수준에서의 네트워크 위계 도출

- 1수준의 분석과는 달리 가장 높은 위계의 Level I 지역의 경우 롯데백화점과 남포역 지역은 동일하지만, 부평깡통시장 인근에서는 우측으로 이동함
- 시각적으로 직선상에 위치하여 경로에 대한 안내가 필요 없는 지역의 안내표지판은 삭제하고, 주요 경로상이나 방향 전환이 되는 지점, 여러 경로가 겹치는 지점, 특정 관광지로 동선을 유도하는 지점을 중심으로 안내표지판을 집중하여 배치하는 전략 필요

• 기존 가이드라인과 2수준 분석을 통한 안내표지판 입지 배분 결과 비교

- 1수준에 2수준 분석을 추가하여 도출한 결과에서는 중심부에 새롭게 형성된 관광루트에서 공간적 위계에 따라 안내표지판 유형과 수량이 선정됨
- 공간의 위계가 중심부에 새롭게 형성되면서 여러 교차점에서 관광객의 동선 선택의 다양성이 발생하게 되고, 1수준 분석 시 보이던 특정 지점에서의 집중도가 낮아짐
- 경로 선택의 다양성을 위해 안내정보를 추가로 제공해야 하는 지점들이 생겨나고, 대신 1수준에서 보행네트워크 중심 결절점으로서 역할을 하던 부평깡통시장의 위계는 다소 낮아져 이 지점에서는 안내표지판 설치 개수가 줄어들게 됨



2수준 방법론을 통해 도출된 보행네트워크 위계(좌)와 안내표지판 입지 배분 결과(우)

출처 : 김성준 외. (2019). 읽기 쉬운 관광안내체계 조성을 위한 보행네트워크 분석 연구. 건축도시공간연구소. 95-96.

2수준 방법론 적용 후 안내표지판 입지 배분 결과 비교표

안내표지 유형		안내표지 수(개)	
유형	내용	기존	2수준 제안
A	시 단위 광역안내표지	없음	2
B	B1 지역 종합안내표지	5	10
	B2 지역 종합+교통안내사인 : Subway 내부 안내	10	10(기존 유지)
	B3 지역 종합+교통안내사인 : Bus Stop 안내	없음	없음(기존 유지)
C	상세 구역 유도표지	34	18
D	목적지 유도표지	26	36
E	E1 상세 구역 지도 + 지역 종합 지도	9	2
	E2 E1 mini version	1	
합 계		85	78

출처 : 김성준 외. (2019). 읽기 쉬운 관광안내체계 조성을 위한 보행네트워크 분석 연구. 건축도시공간연구소. 98.

③ 관련 정책 및 제도 개선 방향

● 관광안내표시체계 관련 법령 개선 방향

- 현행 관광안내체계나 안내표지판의 구성 및 설치 등에 관한 법적인 사항은 「관광진흥법」과 「도로법」 등에 일부 한정되어 있음
 - 이와 같은 법령 체계에서는 안내표지판의 입지 선정이 지역적인 맥락의 고려나 세부적인 원칙 없이 임의로 이루어질 수밖에 없음
 - 실제 도로의 경우는 안내표지판에 대한 유관 부처가 국토교통부이고, 관광지 내부의 특정 지역에서는 안내표지판을 해당 시·도시자의 권한으로 필요에 따라 임의로 설치하고 있음
- 이를 개선하기 위해서 관련 법령에서는 의무적으로 관련 지역의 분석에 대한 큰 개념을 명시하고 세부 사항은 문체부의 가이드라인을 따르도록 하는 의무조항 개설
 - 관광안내체계 가이드라인에서는 안내체계입지 선정을 위한 보행네트워크 분석을 반드시 수행하도록 관련 조항 및 내용을 개정
 - 특정 관광지에 관광안내표지판을 설치하고자 할 때는 문체부의 관광안내체계 가이드라인을 따르거나 이에 부합하게 관련 운영계획을 작성하도록 규정하는 등 안내표지판 입지에 관한 구체적인 방안 모색
- 「도로법」 및 도로표지 규칙에 관련된 내용에서는 관광안내표지에 대한 사항을 별도로 명시하고, 이를 통하여 관광안내표지판의 위계를 기존 도로표지판과 동일하게 구성하도록 유도
 - 관광안내표지의 설치에 관한 사항은 반드시 문체부 장관과 관련 가이드라인을 따르도록 일원화하는 방안 고려

- 관광안내표지의 설치에 관한 사항은 반드시 문체부 장관과 관련 가이드라인을 따르도록 일원화하는 방안 고려
 - 디자인뿐 아니라 설치 및 예산 집행을 위한 사전검토(가칭 ‘안내표지판 예비타당성검토’) 도입을 통해 향후 확대될 관광안내체계 관련 사업 추진 과정에서 안내표지판 입지에 대한 당위성 확보
 - 관광안내체계 구축과 관련하여 임의 설치 관행을 개선하고 이에 대한 전문성 확보 차원에서 보행네트워크 분석 수행을 의무화하기 위한 법적 근거 마련 필요

● 가이드라인 개선 방향

- ‘한국 관광안내표지 표준디자인 가이드라인’에 입지 선정 과정에서 보행네트워크 분석을 수행하도록 해당 내용을 포함시킬 필요가 있음
 - 사업 진행 시 실제 분석 작업은 전담 공무원이 자체 실행하거나 필요시 관련 전문기관에 의뢰하여 진행할 수 있도록 명시함으로써 지자체 여건에 따라 선택하여 진행할 수 있도록 함

‘한국 관광안내표지 표준디자인 가이드라인’ 개정 목차(안) 예시

현행	개정 방향(안)
1. 관광안내표지 기본지침 1. 가이드라인의 목적 및 범위 2. 관광안내표지의 개념 및 유형 3. 관광안내표지의 구성요소 <후략>	1. 관광안내표지 기본지침 1. 가이드라인의 목적 및 범위 2. 관광안내표지의 개념 및 유형 3. <신설> 관광안내표지 설치를 위한 보행네트워크 분석 4. 관광안내표지의 구성요소 <후략>

출처 : 김성준 외. (2019). 읽기 쉬운 관광안내체계 조성을 위한 보행네트워크 분석 연구. 건축도시공간연구소. 105.

- ‘읽기 쉬운 관광안내체계구축을 위한 가이드라인’(2018)에서 안내표지판 입지 선정 전 단계에 보행네트워크 분석 내용 포함 필요
 - 수준별 보행네트워크 분석 방법과 이를 통한 입지·배분에 관한 내용, 이를 실행할 수 있는 전문기관의 역할에 대한 내용 추가

‘읽기 쉬운 관광안내체계 구축을 위한 가이드라인’ 개정 목차(안) 예시

현행	개정 방향(안)
1. 사업 목적 및 범위 2. 가이드라인 개요 3. 읽기 쉬운 안내체계 구축 가이드라인 4. 안내표지 디자인 전략방안 5. 방문자 중심의 관광지 길 찾기 시나리오 6. 요약과 제언	1. 사업 목적 및 범위 2. 가이드라인 개요 3. 읽기 쉬운 안내체계 구축 가이드라인 4. 안내표지 디자인 전략방안 5. <신설> 안내표지 설치를 위한 보행네트워크 분석 6. 방문자 중심의 관광지 길 찾기 시나리오 7. 요약과 제언

출처 : 김성준 외. (2019). 읽기 쉬운 관광안내체계 조성을 위한 보행네트워크 분석 연구. 건축도시공간연구소. 105.

- 가이드라인 전반부 안내체계에 구성 과정에 대한 내용 보완
 - 안내표지판 유형, 디자인 개발과는 별도로 설치 위치 및 수량 산출을 위한 관광지별 보행 네트워크 분석에 대한 내용 추가
 - 실제 분석은 디자인 분야와 별도로 전문성을 가진 기관을 통해 사전타당성검토 차원에서 의무적으로 실시하도록 명시

4 시사점 및 기대 효과

● 지자체별 관광안내체계 구축사업 수행 시 관광지별 안내표지판 입지 배분에 있어 합리적 근거 마련을 위한 분석 방법으로서 활용 가능

- 보행네트워크 분석을 통한 관광거점의 위계별 안내표지판 배치 전략은 실제 관광객들이 필요로 하는 장소를 중심으로 필요한 정보만을 제공함으로써 그 지역 전체의 인지도 및 맥락을 이해하는 데 도움을 줄 수 있음
 - 관광안내체계를 사용자 중심으로 변화시키는 것은 오프라인 기반 외래 도보 여행자들에게 알려지지 않은 관광지에 대한 이해와 여행의사를 높이는 효과가 있음
- 안내표지판의 효율적인 배분 전략을 통한 안내정보 전달의 가독성 제고
 - 분석을 통해 관광지 내부 위계상 최적 또는 대체 설치지점을 합리적으로 도출할 수 있고, 타 표지판과 중복 설치도 방지하여 안내표지판 자체의 가독성을 높일 수 있음

● 분석 방법론을 지자체별 공공안내체계 구축사업의 타당성검토 과정에서 공통적으로 활용 가능하도록 문체부 관광안내체계 가이드라인 개정 필요

- 문체부는 사업 타당성검토 차원에서 추후 본 분석 방법론을 포함하는 개정 가이드라인을 각 지자체에 배포하여 관련 사업 진행 시 의무적으로 이행하도록 할 것을 제안
 - 지금까지 각 지자체별로 객관적 근거 없이 관행적으로 수행해오던 공공안내체계 구축사업에 신뢰성 및 효율성을 제고할 수 있음

● 관광안내체계 관련 사업의 예산계획 수립과 집행 과정, 사후 평가에서 합리성 및 효율성 확보 기대

- 정해진 예산 내에서 관광안내체계를 구성하고자 하는 지자체에서 본 분석을 통해 지역적 맥락상, 위계가 높은 지점에 대한 우선순위를 도출할 수 있게 됨에 따라 이를 활용한 단계별 사업계획 수립이 가능
 - 관광안내표지판을 지역적 맥락과 정해진 예산·기간에 맞게 효과적으로 설치할 수 있게 되어 기존에 객관적 근거 없이 임의로 설치하던 비합리적인 관행을 개선할 수 있음
- 지자체별 기존 또는 신규 관광안내체계 관련 사업들의 타당성을 검증하는 절차상 도구로서 활용 기대
 - 필요 안내표지판 유형 및 수량을 객관적으로 산출함으로써 관련 사업계획 수립 시 또는 기 시행된 사업들의 사후 평가에 대한 객관적인 기준 및 근거 자료로 활용 가능

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

▶ auri brief 바로가기

▶ 관련 보고서 바로가기

auri brief.

스마트시티 구현을 위한 공원 및 가로 공간의 설계·관리 방안

김용국 부연구위원, 송유미 연구원, 조상규 선임연구위원

● 요약

- 정보통신기술 중심으로 추진된 국내 스마트도시 정책은 네트워크 인프라 계층과 서비스 계층의 점점인 물리적 공간 환경에 새로운 역할을 부여하지 못했다는 한계가 있으며, 이는 시민들의 스마트도시 정책에 대한 낮은 인지도·체감도 문제를 발생시킨 원인 가운데 하나로 작용
- 기술 중심의 스마트도시 1.0에서 사람과 공간 중심의 스마트도시 2.0으로 도약하기 위해서는 도시설계적 관점에서의 스마트도시 정책 추진과 제도 개선 필요
- 스마트 도시설계 개념을 “디지털·환경·재료 분야의 혁신 기술을 활용하여 사회경제 및 환경적으로 지속 가능한 도시공간을 조성·관리하는 방식 또는 그 결과물로서의 도시공간”이라고 정의하고, 다섯 가지 원칙으로 ‘도시설계의 본질적 가치 추구’, ‘도시 문제 해결과 기능 향상 추구’, ‘열린 설계 지향’, ‘사람 중심의 공간 조성 지향’, ‘설계와 조성 과정의 스마트화 추구’를 설정
- 스마트 도시설계의 원칙을 도시공간인 시민들의 일상적 생활공간인 가로와 공원에 적용하여 스마트 가로(smart street), 스마트 공원(smart park) 설계·관리 가이드라인 제시

● 시사점

- 포스트 코로나 시대에 대응한 그린뉴딜 정책과 연계해 스마트 도시공간 조성 시범사업 추진을 통해 사회적 재난 발생 시 시민들의 안전한 공간 이용과 효율적인 관리·운영을 도모
- 국가시범도시, 스마트 챌린지 사업, 생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원사업 등 정부 스마트도시 정책에 공원, 가로, 건축물 등 도시공간 기반의 사업 유형 추가
- 가로, 공원, 건축물 등으로 구성된 일정 범위의 구역을 의미하는 지구 단위의 스마트도시계획과 스마트 도시 인증 체계를 마련할 필요

| 주제어 | 스마트시티, 도시설계, 가로, 공원, 가이드라인, 그린뉴딜

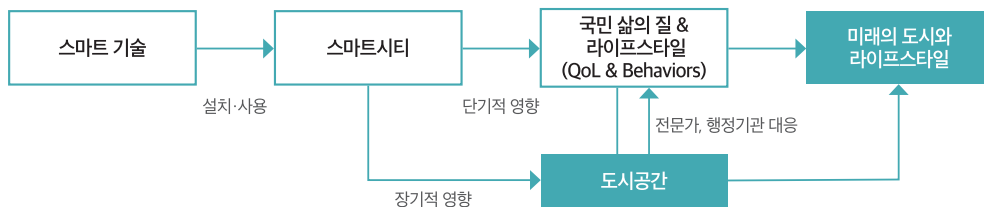
① 스마트 도시설계의 필요성과 기본 원칙

● 국내 스마트도시 정책 추진 현황과 문제점

- 우리나라는 1990년대 정보통신기술 중심의 산업 클러스터, 2000년대 유비쿼터스도시 등 정부 중심의 스마트도시 정책 추진을 통해 세계 최고 수준의 디지털 기술력과 인프라를 갖춘 국가로 성장
- 그러나 디지털 기술 확충 중심으로 추진된 스마트도시 정책은 네트워크 인프라 계층과 서비스 계층의 접점이 되는 물리적 공간 환경에 새로운 역할을 부여하지 못하여 스마트 도시 정책 효능에 대한 시민 체감도는 낮은 실정
 - 2018년, 시민 1,400명을 대상으로 한 설문조사 결과 스마트도시 또는 스마트도시서비스를 직접 이용했거나, 알고 있다고 응답한 비율이 약 30% 수준¹⁾
- 시민들의 스마트도시 정책 체감도를 높이기 위해서는 혁신 기술과 서비스를 가로, 공원, 주택 등 시민들의 일상적 생활공간과 연계할 필요성이 높음
- 정부는 기술 중심의 스마트도시 1.0에서 사람과 공간 중심의 스마트도시 2.0으로 도약하기 위해 도시설계적 관점에서의 스마트도시 정책·제도 개선 방안을 마련해야 함

● 스마트 도시설계의 개념과 원칙

- 1차 산업혁명(18세기 말)의 증기기관, 2차 산업혁명(19~20세기 초)의 전기 에너지, 3차 산업혁명(20세기 후반)의 컴퓨터와 인터넷 등 기술의 발전은 도시민의 라이프스타일과 도시공간의 변화에 직접적인 영향을 미침
- 4차 산업혁명(21세기 초)의 인공지능, 사물인터넷, 클라우드, 빅데이터, 모바일 등의 스마트 기술은 도시공간 구조 및 형태를 전면적으로 변화시킬 것으로 예상되므로, 이러한 변화를 수용하기 위한 스마트 도시설계의 개념과 원칙을 설정할 필요



스마트 기술이 도시 형태와 도시민의 삶에 미치는 영향

출처 : 김용국 외. (2019). 지속가능한 스마트시티 구현을 위한 도시설계 전략. 건축도시공간연구소. 21.

1) 김용국, 송유미, 조상규. (2019). 유비쿼터스도시 거주민 인식조사를 통한 스마트도시 정책 개선 방향 연구. 한국도시설계학회지, 20(3), 89.

- 스마트 도시설계의 개념은 “디지털·환경·재료 분야의 혁신 기술을 활용하여 사회경제 및 환경적으로 지속가능한 도시공간을 조성·관리하는 방식 또는 그 결과물로서의 도시공간”이라고 조작적 정의
- 스마트 도시설계를 통해 조성·관리되는 스마트 도시공간은 스마트도시만의 차별화된 가치 창출 요소로 스마트도시를 구성하는 네트워크 인프라 계층과 서비스 계층을 연결하는 실체화된 점점 공간을 의미



스마트 도시설계의 개념

출처 : 김용국 외. (2019). 지속가능한 스마트시티 구현을 위한 도시설계 전략. 건축도시공간연구소. 5.

- 스마트 기술의 발전으로 도시공간의 구조와 도시민의 행태에 변화가 나타날 것을 전제로 스마트 도시설계의 다섯 가지 원칙을 설정

스마트 도시설계의 원칙

원칙		내용
1	도시설계의 본질적 가치 추구	· 기술보다는 도시공간을, 도시공간보다는 시민의 삶과 라이프스타일을 우선적으로 고려 · 이미제빌리티(imageability), 위요감(enclosure), 인간적 척도(human scale), 투과성(transparency), 복잡성(complexity) 등 도시설계의 본질적 가치를 이전보다 개선
2	도시 문제 해결과 기능 향상 추구	· COVID-19와 같은 사회적 재난 대응, 그 밖에 주거, 안전, 환경, 에너지, 도로, 교통 등 다양한 분야의 도시 문제를 스마트 기술을 활용하여 효율적으로 해결 · 기존의 도시설계 과정에서 기대할 수 없었던 혁신적 가치 추구
3	열린 설계 지향	· 과거 도시설계 패러다임과 스마트 도시설계의 차이점은 변화의 속도와 파급효과의 세기 · 변화를 수용할 수 있는 유연성이 무엇보다 중요한 가치 · 일시적, 임시적, 과도기적 설계가 적극적으로 활용되어야 할 필요
4	사람 중심의 공간 조성 지향	· 가로를 포함한 도시공간을 보행자 중심으로, 가로의 주인을 보행자로 바라보는 관점 필요 · 분리가 아닌 공유를 지향하는 방식으로 전환 필요
5	설계와 조성 과정의 스마트화 추구	· 기존 설계자의 능력과 직관에 근거를 두는 방식에서, 빅데이터 분석 등의 검증된 증거에 기반을 둔 설계를 강조해야 함 · 가상현실(VR), 택티컬 어바니즘(tactical urbanism) 등의 기술을 활용하여 설계 과정에서 실제 이용자의 의견을 반영하고, 설계 과정의 스마트화를 추구

출처 : 김용국 외. (2019). 지속가능한 스마트시티 구현을 위한 도시설계 전략. 건축도시공간연구소. 29-32.

② 스마트 도시공간 설계·관리 가이드라인 수립

● 스마트 도시공간 설계·관리 가이드라인의 주요 내용과 수립 방법

- 스마트 도시설계의 다섯 가지 원칙을 공원(park), 가로(street)의 세부 공간 구성 요소에 대입하여 공간 구성 요소별 세부적인 설계·관리 기준과 장기적 목표를 제시
- 문헌 연구와 전문가 자문회의를 통해 스마트 공원(smart park)과 스마트 가로(smart Street) 가이드라인 수립

● 스마트 공원 설계·관리 가이드라인

- 스마트 공원 설계·관리 영역은 녹지 영역, 수경 시설 영역, 도로 및 광장 영역, 조경 시설물 영역, 공원 설계 방법 총 5개 영역으로 구분

스마트 공원 설계·관리 영역별 공간 구성 요소 및 설계 요소

영역	공간 구성 요소	설계·관리 요소
녹지 영역	식재	잔디 식재 / 조경 식재
	식재 기반	관수 모니터링 / 지하 관수 / 토양 센서
수경 시설 영역	급·배수 설비	
	연못	동작 감지 센서 / 우수 관리 모니터링
도로 및 광장 영역	보행 공간	포장 / 가로등·볼라드 / 스마트 교통 시스템 / 스마트 셔틀 버스
	광장	미디어 파사드 / 포장 / 디자인 조명
조경 시설물 영역	휴게 시설물	스마트 벤치 / 쓰레기통 / 재료 / 차양 구조물 / 음수대
	옥외 시설물	안내 표지 시설
	편의 시설물	화장실 / 스마트 주차장
	조경 구조물	소형 건축 구조물 / 놀이 시설 / 운동 및 체력 단련 시설
공원 설계 방법		이용자 중심 설계 / 데이터 플랫폼 구축 / 주민 참여 유도 / 단계적 조성

출처 : 김용국 외. (2019). 지속가능한 스마트시티 구현을 위한 도시설계 전략. 건축도시공간연구소, 111.

• 스마트 공원 설계·관리 영역별 가이드라인

영역	기본 방향
녹지 영역	• 식재, 토양, 관수 시설 등 식재 기반의 체계적인 모니터링을 통해 식물의 건강 상태를 정확하게 진단하고 식재 관리를 효율화할 수 있도록 설계·관리 • 녹지 조성 시 발생할 수 있는 에너지 소비와 운영 및 유지·보수 비용을 절감하는 방향으로 설계·관리
수경 시설 영역	• 친환경적 우수와 관수 관리, 체계적인 수경 시설 관리를 통해 항상 수경 연출이 가능하도록 설계·관리 • 장기적인 강우량과 수질 데이터를 바탕으로 빗물 저류, 여과, 관리 등에 대한 효과적인 모니터링 실시 • 모션 센서를 통해 긴급 상황 발생 시 관리자와 구조 요원에게 알림을 제공하여 안전사고 예방 • 우수 관리 인프라에 실시간 제어(real-time control) 시스템을 도입하여 주변 환경의 변화에 따라 물의 유입과 유출이 자동으로 이루어질 수 있도록 설계·관리
도로 및 광장 영역	• 스마트한 시설과 재료를 활용해 체계적으로 공원을 모니터링하고 공원 시설을 관리할 수 있도록 설계·관리 • 사물인터넷(IoT), Wi-Fi 등의 무선 통신 기술을 포장 및 시설물에 설치하여 공원 방문객 정보 수집과 실시간 모니터링 • 반응형 시설물(reponsive furniture)을 도입해 공원 이용자와 관리자의 적극적 상호 작용 장려

영역	기본 방향
조경 시설물 영역	· 센서, CCTV 등을 조경 시설물에 설치하여 공원 방문객의 이용 패턴을 데이터화하고, 관리자가 시설물의 상태를 파악할 수 있는 도구로 활용, 빅데이터 분석을 통해 조경 시설물 배치 재조정 · 태양광 패널 등 신재생에너지를 통해 조경 시설물 운용이 가능하도록 설계·관리
공원 설계 방법	· 공원 방문객의 행태 빅데이터 분석 결과를 바탕으로 공원 시설을 도입하고 공원 설계안 도출 · 데이터 서버 구축을 통해 공원 관리·운영 역량 향상, 공원 방문객에게 관리·운영 정보 실시간 제공 · 무료 Wi-Fi 설치, 애플리케이션 등을 통한 커뮤니티 활성화와 소셜 엔터테인먼트 기능 구축으로 주민 참여 유도

출처 : 김용국 외. (2019). 지속가능한 스마트시티 구현을 위한 도시설계 전략. 건축도시공간연구소. 111-121.

● 스마트 가로(Smart Street) 설계·관리 가이드라인

- 스마트 가로 설계·관리 영역은 건축물 영역, 보도 영역, 전이 영역, 차도 영역, 보차 공유 영역, 가로 설계 방법 총 6개 영역으로 구분

스마트 가로 설계·관리 영역별 공간 구성 요소 및 설계 요소

영역	공간 구성 요소	설계·관리 요소
건축물 영역	입면	간판 / 입면 재료 / 입면 센서 / 차량·포치
	옥상	옥상녹화 / 태양광 발전 / 옥상설계
	저층부 및 전면 공간	저층부 용도 / 저층부 설계 / 공개공지
보도 영역	보행 공간	보도 폭 / 보도 포장 / 연석
	가로 시설물 공간	가로등 / 가로수 및 조경 / 쓰레기통 / 볼라드 / 트랜짓 허브(transit hub)
전이 영역	자전거 및 PM 공간	전용 주행 공간
	연석변(curbside area)	노상 주차 관리 / 일시적 보행 공간화
차도 영역	대중교통 공간	전용차로 / 정차 공간
	차량 공간	차로의 수와 폭 / 가변 차로 / 차도 포장
보차 공유 영역	교차로 및 횡단보도	교차로 / 횡단보도 / 교통섬 / 교통신호 체계
	보차 혼용 도로	안전 시설물 / 보차혼용도로 포장
가로 설계 방법		증거 기반 설계 / 협력적 계획 / 단계적 조성

출처 : 김용국 외. (2019). 지속가능한 스마트시티 구현을 위한 도시설계 전략. 건축도시공간연구소. 87.

· 스마트 가로 설계·관리 영역별 가이드라인

영역	기본 방향
건축물 영역	· 건축물 입면은 정보를 제공함과 동시에 경관적인 요소를 가장 잘 반영할 수 있는 공간임을 고려하여 설계 · 옥상은 친환경 조경 공간, 신재생에너지 생산 공간, 드론 등 차세대 신교통수단의 정거장으로서 활용 잠재력을 고려하여 설계·관리 · 디자인적 욕구의 실현과 기능적 욕구의 실현이라는 트레이드오프(trade off) 관계를 고려한 최적의 조합을 구상하여 건축물의 외부공간을 설계·관리
보도 영역	· 안전하고 쾌적한 보행 이동을 장려하는 동시에 건축물 저층부의 용도와 조화를 이루고 지속 이동 수단을 수용할 수 있도록 설계·관리 · 보행자의 선택적·사회적 활동을 촉진하는 매개체로서 기능을 할 수 있도록 설계·관리 · 가로 시설물은 반응형(responsive) 시스템을 도입해 사용자와의 즉각적인 상호 작용을 통해 장애인, 노인 등을 포함한 모든 계층의 안전하고 독립적인 이동을 지원하고, 가로 시설물의 활용도를 최대화하는 동시에 에너지의 사용을 최적화 하는 방향으로 설계·관리

영역	기본 방향
전이 영역	· 자전거, 개인이동수단(PM), 장애인과 노약자용 전동차, 배달용 로봇, 패트롤용 로봇 등 다변화되는 중저속 전동 이동 수단에 대한 수용성이 높은 공간으로 설계, 경사와 단차가 없고, 미끄럼 방지가 되는 공간으로 조성 · 연석변은 노상 주차 공간으로 활용할 수 있도록 설계, 커넥티드 디바이스(connected device)를 활용해 실시간 수요와 공급을 파악하고, 관리자와 사용자에게 정보를 제공하여 주차 수요를 반영한 가변 요금제 적용 · 연석변은 파클렛(parklet), 교통수단의 승하차 공간, 일시적 노상 주차 등 가변적인 공간으로 활용할 수 있도록 설계
차도 영역	· 대중교통 공간은 간선 급행 대중교통, 마이크로 트랜짓(micro transit) 등 새로운 이동 수단의 도입에 유연하게 대처할 수 있도록 가변적인 설계 적용 · 차량 공간의 최소화를 최우선 목표로 하고, 차량 공간 외 여분의 공간은 보행자, 자전거, 대중교통을 위한 공간으로 전환하는 것을 고려
보차 공유 영역	· 보차 공유 영역은 보차 상충이 발생하는 공간으로 차량으로부터 보행자의 안전을 보장할 수 있는 설계 요구 · 다양한 스마트 기술을 활용해 교통안전을 확보하되 물리적 분리를 지양하는 설계 적용
가로 설계 방법	· 보행자 및 차량 동행 빅데이터 분석 결과 등을 바탕으로 증거 기반의 설계 대안 도출 · 가상현실(VR) 등 스마트 기술을 활용하여 다양한 이해관계자의 의견이 반영된 설계 대안 도출 · 택티컬 어버니즘을 토대로 시험 설계를 구현하고, 효과 검증 시 영구적 설계안 작성

출처 : 김용국 외, (2019), 지속가능한 스마트시티 구현을 위한 도시설계 전략, 건축도시공간연구소, 87-96.

3 시사점

● 지역·지구 단위 스마트도시계획 체계 마련

- 스마트도시서비스는 공간을 기반으로 공급·경험되기 때문에 가로, 공원, 건축물 등으로 구성된 일정 범위의 구역을 의미하는 지구 단위의 스마트도시계획 수립 필요
- 현재 스마트도시계획 체계는 국가 단위의 스마트도시종합계획, 도시 단위의 스마트도시 계획, 개별 사업 단위의 스마트도시건설사업으로 구성

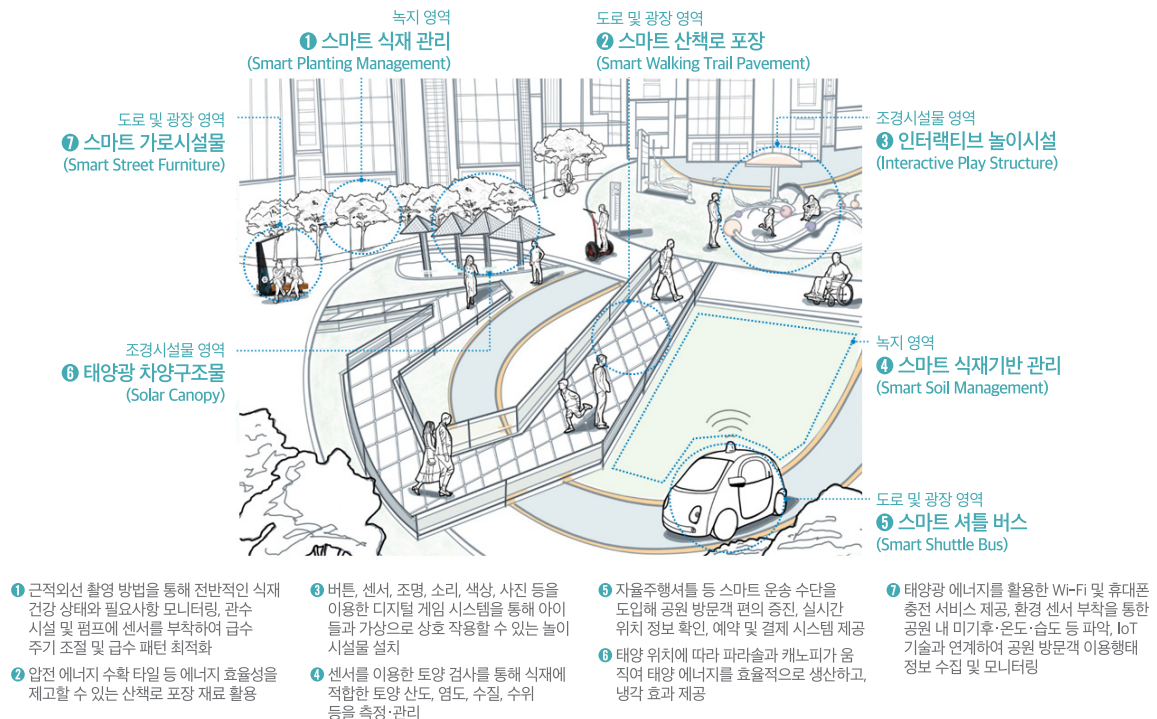
도시계획과 스마트도시계획 체계

구분	도시계획 체계	스마트도시계획 체계
국가 단위	국토종합계획	스마트도시종합계획
도시 단위	도시기본계획 도시관리계획	스마트도시계획
지역·지구 단위	용도지역·지구 계획 지구단위계획 도시계획시설계획 도시개발사업계획 도시 및 주거환경 정비계획 재정비축진계획	지역·지구 단위 스마트도시계획 체계 부재
사업 단위	정비계획(정비구역)	스마트도시건설사업

출처 : 김용국 외, (2019), 지속가능한 스마트시티 구현을 위한 도시설계 전략, 건축도시공간연구소, 136.

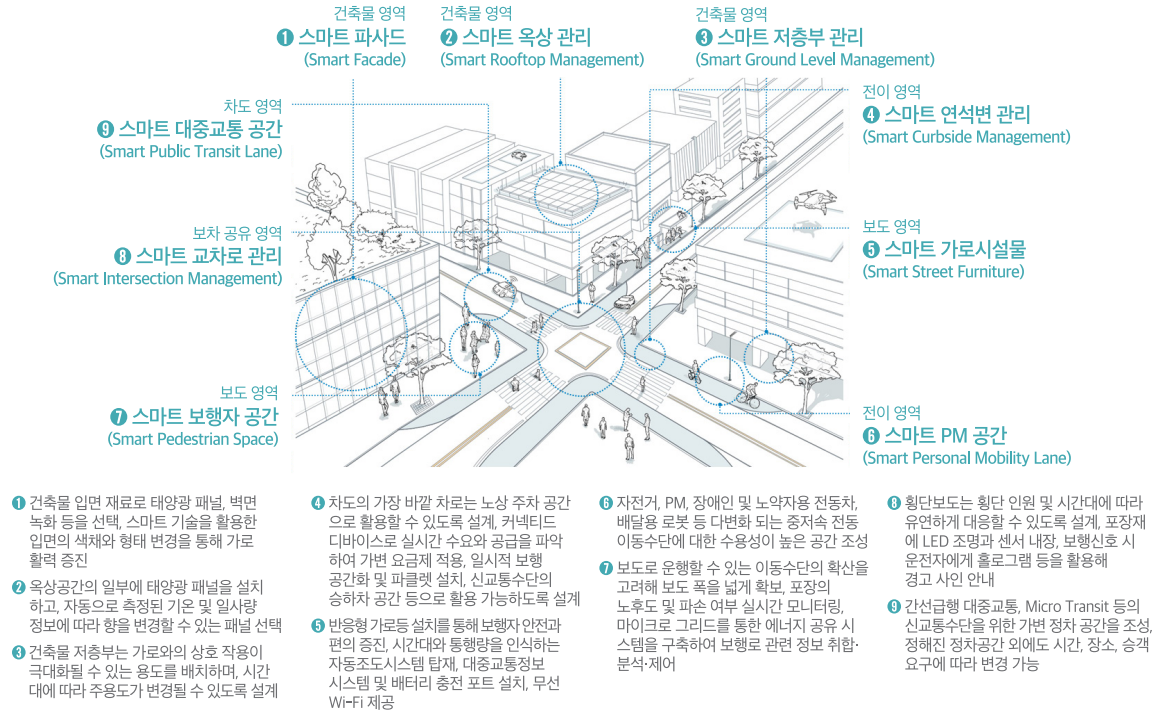
● 정부 정책과 연계한 스마트 도시공간 시범사업 추진

- 포스트 코로나 시대, 기후변화 적응과 일자리 창출을 위한 그린뉴딜 정책의 실행 수단으로서 시민 생활밀착형 스마트 도시공간 조성 사업 추진
 - 포스트 코로나 시대는 언택트(untact) 도시공간 이용·관리 필요성이 높아질 것으로 예상되며, 스마트 도시공간은 감염병 등의 사회적 재난 발생 시 시민들의 안전한 공간 이용과 효율적인 관리·운영을 지원할 수 있을 것으로 기대
 - 2020년 6월 기획재정부가 발표한 ‘경제위기 조기극복과 포스트 코로나 시대 대비를 위한 제3회 추가경정예산안’의 ‘그린뉴딜’ 부문 사업에 도시숲 조성 등 ‘스마트 그린도시’ 조성을 위한 선도프로젝트 100개 추진’이 포함됨
 - 스마트 그린도시는 도시를 구성하는 공원녹지, 가로, 건축물 등의 공간 구성 요소에 스마트 도시설계 기법을 적용할 때 구현될 수 있음
- 국가시범도시, 스마트 챌린지 사업, 생활밀착형 도시재생 스마트기술 지원사업 등 정부 스마트도시 정책에 공원, 가로, 건축물 등 도시공간 기반의 사업 유형 추가



스마트 공원 시범사업 개념도

출처 : 김용국 외. (2019). 지속가능한 스마트시티 구현을 위한 도시설계 전략. 건축도시공간연구소. 134.



스마트 가로 시범사업 개념도

출처 : 김용국 외. (2019). 지속가능한 스마트시티 구현을 위한 도시설계 전략. 건축도시공간연구소. 133.

● 스마트도시 인증 범위 확대

- 지역·지구 단위의 스마트도시 계획·설계를 위해 스마트도시 인증 대상을 확대할 필요
 - 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제32조에서는 스마트도시 인증 대상을 스마트도시, 스마트도시기반시설, 스마트도시 관련 서비스 세 가지로 구분
 - 스마트도시 인증은 시민이 체감하기에 추상적이며, 스마트도시기반시설과 스마트도시서비스 인증은 시민보다는 기업 중심
- 시민의 일상적 생활공간 범위인 지역·지구의 스마트 인증 기준과 방법론을 마련한 후, 스마트도시 인증 대상 범위에 스마트지역·지구를 추가할 필요

김용국 부연구위원 (044-417-9821, ygkim@auri.re.kr)

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

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

▶ auri brief 바로가기

▶ 관련 보고서 바로가기

auri brief.

건축·도시 분야 민간전문가 제도 운영 현황 분석 및 시사점

심경미 연구위원, 장민영 부연구위원, 이해원 연구원

● 요약

- 도시의 삶의 질을 결정하고 주민의 커뮤니티 공간이 되는 공공건축 및 공간환경에 대하여 장소 중심의 종합적 디자인 관리체계를 마련하고 공공사업을 효과적으로 운영·관리하고자 민간전문가 제도를 도입
- 영주시(2009), 서울시(2012)에서 민간전문가를 위촉하였고, 국토교통부의 지속적인 지원사업 운영을 통해 민간전문가 제도를 운영하는 지자체가 점차 증가하면서 2019년 7월에는 제도의 운영에 도움이 되는 민간전문가 제도 운영 가이드라인을 배포
- 2020년 5월 3일 기준 전국 40개 지자체에서 민간전문가 제도를 운영 중(도 5곳, 특·광역시 5곳, 시·군·구 30곳)으로 이 중 8곳은 총괄건축가/총괄계획가만, 10곳은 공공건축가만 운영하고, 절반 정도가 2019년에 제도를 도입
- 제도 운영에 있어 공무원 인식 부족에 따른 초기 단계 업무 수행의 어려움, 전담인력 확충 및 실무전담 부서 신설의 어려움, 총괄건축가/총괄계획가 업무 수행과 관련한 조직 설치와 위상 확립을 위한 운영체계 마련의 어려움 등이 한계로 나타남

● 시사점

- 제도 인식 개선을 위해 국가 및 지자체 차원에서 다양한 교육과 성과 공유를 위한 홍보를 지속할 필요
- 여러 유형의 지자체가 참고할 수 있는 선행사례 발굴 및 공유, 선도모델 구축 필요
- 국토교통부 가이드라인 제시만으로 실행이 어려운 총괄건축가/총괄계획가 위상정립 문제, 지원인력 및 전담부서 신설 문제, 건축정책위원회 설립 문제 등 근본적 한계 극복을 위한 상위 차원의 제도 개선 필요
- 도시 규모별 민간전문가 역할 및 업무에 대한 차별화, 공공건축심의위원회나 지역 공공건축지원센터와 민간 전문가 관계 등과 관련한 제도 운영 가이드라인 개정

| 주제어 | 민간전문가, 총괄건축가, 총괄계획가, 공공건축가, 건축기본법

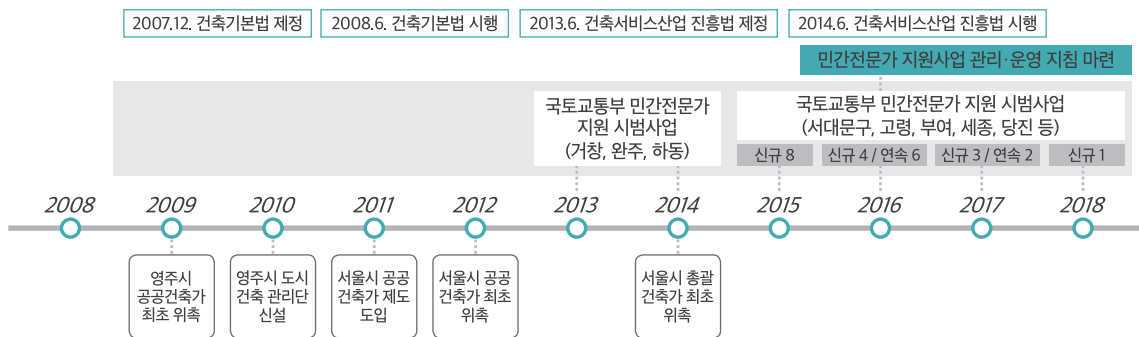
① 건축·도시 분야 민간전문가 제도 도입 배경 및 추진 과정

● 민간전문가 제도 도입 배경

- 공공건축 및 공간환경에 대한 통합적 관리체계 부재로 각 지역에서 유사 사업이 중복 추진되거나 시설 간 연계 확보의 어려움, 과대 설계나 잦은 설계 변경에 따른 예산 낭비와 디자인 품질 저하 등의 문제가 빈번하게 발생
- 민간전문가 제도는 이러한 문제 인식을 바탕으로, 개별 시설물의 소관 부서 간 칸막이식 행정을 연계·조정하고, 부처 또는 부서 중심이 아닌 장소 중심의 종합적인 디자인 관리체계를 마련하기 위해 도입
 - 민간전문가 제도는 각종 공공사업의 효과적 운영·관리를 위해 전문가 참여·행정의 지원이라는 ‘협력적 디자인 관리체계’를 토대로 행정에 민간의 전문가가 참여하여 공공건축 및 공간환경 관련 사업의 기획단계를 강화하고, 발주단계 지원이나 설계 및 시공단계의 품질 확보, 유지·관리의 체계적 접근이 이루어지도록 지원

● 민간전문가 제도 추진 과정

- 2007년 12월 「건축기본법」이 제정되면서 설계공모 업무나 도시개발 사업 등의 수행 과정에 민간전문가가 참여할 수 있는 제도적 근거가 마련되었고(법 제23조), 시행령에는 자격 기준 및 업무범위, 보수에 관련된 사항을 규정(시행령 제21조)
- 제도 제정 이후 영주시가 2009년에 국내 최초로 민간전문가 제도를 도입하여 현재까지 운영 중이며, 이후 서울시가 2012년에 공공건축가를, 2014년부터 총괄건축가를 위촉하여 운영 중
- 한편 국토교통부는 민간전문가 제도의 선도모델을 구축하고 제도를 활성화하기 위해 2013년에 시범사업을 추진했으며, 2015년부터 현재까지 지원사업을 추진 중

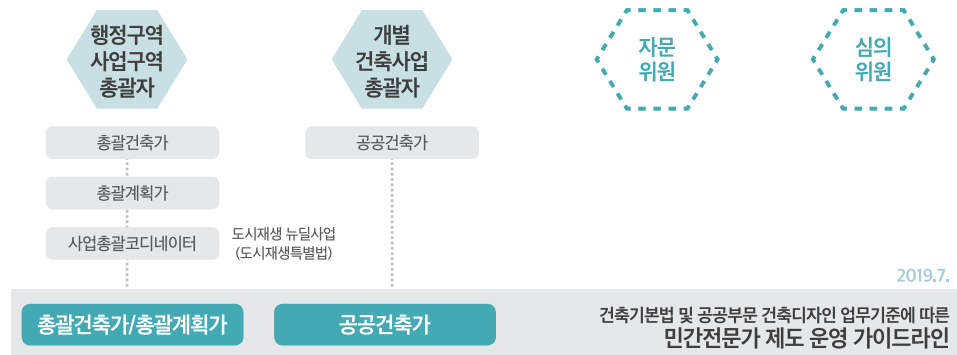


국내 민간전문가 제도 도입 운영 연혁

출처 : 심경미 외. (2019). 지역총괄계획가 제도 확산을 위한 지원모델 구축 및 홍보방안 마련 연구. 국토교통부. 18 참고 재작성.

● 용어의 이해

- 현재 「건축기본법」에 의한 법정용어는 ‘민간전문가’로 통칭되고 있으나, 관련 매뉴얼 및 지자체 조례 등에서 민간전문가를 일컫는 명칭이 다양하게 사용되고 있음
 - ‘지역총괄계획가’, ‘사업총괄계획가’, ‘분야별 전문가’, ‘총괄건축가’ 및 ‘공공건축가’ 등
- 국토교통부는 2019년 7월 「건축기본법」 및 「공공부문 건축디자인 업무기준」에 따른 민간전문가 제도 운영 가이드라인을 배포하면서, 민간전문가를 일컫는 용어를 ‘총괄건축가/총괄계획가’, ‘공공건축가’로 구분하여 통칭하는 것으로 정리함
 - ‘민간전문가’란 공공기관의 장이 총괄건축가 또는 총괄계획가 등의 직명으로 위촉한 건축 및 건축 관련 분야 전문가
 - ‘총괄건축가/총괄계획가’란 행정구역 및 사업구역의 공간정책 및 전략 수립에 대한 자문 또는 주요 사업의 기획·설계 및 시행과정에 대한 총괄·조정 등 건축·도시 디자인의 경쟁력 강화와 관련한 업무를 수행하는 민간전문가
 - ‘공공건축가’란 개별 건축사업에 대하여 기획부터 설계, 시공 및 유지관리에 이르는 전 과정에 걸쳐 계획의 일관성을 유지할 수 있도록 관리하는 민간전문가



민간전문가 구분 및 유사 용어와의 관계

출처 : 저자 작성

- 해외에서도 총괄건축가/총괄계획가를 일컫는 명칭은 도시별로 다르게 사용하고 있으며, 명칭 자체보다는 어떠한 역할을 하고 있는가를 중심으로 이해할 필요가 있음

네덜란드 도시별 민간전문가 관련 명칭

도시명	명칭	
덴하흐, 아센, 암스텔베인, 메르스포르트	Stadsarchitect	도시총괄건축가
엔스헤데, 하를럼	Stadsstedenbouwer	도시마스터빌더
아른헴	Stadsbouwmeester openbare ruimte	공공공간 및 도시마스터빌더
흐로닝겐	Supervisor stedenbouw Stadsstedenbouwer	도시개발 총괄기획자 도시마스터빌더

출처: 심경미 외. (2019). 지역총괄계획가 제도 확산을 위한 자원모델 구축 및 홍보방안 마련 연구, 국토교통부, 58-59 참고 재작성.

② 민간전문가 제도 운영 가이드라인 주요 내용¹⁾

● 추진 배경 및 필요성

- 정부는 2019년 4월 총괄건축가와 공공건축가 등 민간전문가를 적극 활용할 이행방안으로 관계부처 합동으로 ‘공공건축 디자인 개선방안’을 발표하였고, 도시재생 뉴딜사업이나 어촌뉴딜300사업 등에서 공공건축가를 위촉·활용할 수 있도록 함
 - ‘공공건축 디자인 개선방안’에 따르면 민간의 전문성 활용과 관련하여 발주기관의 전문성을 보완하고, 도시 전체를 바라보는 통합적 시각에서 지역 내 개별 건축물의 디자인을 체계적으로 관리할 수 있도록 민간전문가를 적극 활용하는 기본방향을 제시
 - 도시재생 뉴딜사업에서는 공공건축물의 설계지침 수립 및 자문 등을 위해 공공건축가를 코디네이터로 위촉하였으며, 지자체와 현장 상황에 따라 센터장이 겸무할 수 있도록 함
- 민간전문가 제도를 운영하는 지자체가 증가하면서 제도의 운영에 도움이 되는 가이드라인 제공의 필요성이 대두됨
 - 민간전문가 제도와 관련된 가이드라인은 국토교통부의 시범사업을 시행하기 위해 작성된 ‘건축·도시디자인 및 경관향상을 위한 민간전문가 참여 및 활성화 지원을 위한 업무 매뉴얼(2013)’이 있으며, 2015년부터 진행 중인 국토교통부 민간전문가 지원사업 추진을 위해 ‘민간전문가 지원사업 관리·운영 가이드라인(안)’이 매년 작성되고 있음
 - 지원사업의 가이드라인은 사업대상지에만 적용되도록 한정되어 있고 모니터링 기관의 사업관리 관련 내용이 포함되어 있어 대상지 외 지역에서 활용하기에는 한계가 있음
- 이에 국토교통부는 기존 가이드라인을 수정·보완하여 공공기관이 민간전문가를 위촉하여 활용하는 데 필요한 세부사항을 정한 「건축기본법」 및 「공공부문 건축디자인 업무기준」에 따른 민간전문가 제도 운영 가이드라인(이하 민간전문가 제도 운영 가이드라인)을 마련(2019.7)

● 민간전문가 제도 운영 가이드라인의 개요

- 본 가이드라인은 민간전문가 제도의 원활한 운영을 도모하는 것을 목적으로 하며, 총론(1장), 총괄건축가/총괄계획가의 업무 및 운영(2장), 공공건축가의 업무 및 운영(3장), 민간전문가 운영체계 및 공공기관 준비사항(4장)으로 구성됨
- 국가, 지방자치단체, 공공기관, 공기업 등의 공공기관(「건축서비스산업 진흥법」 제2조)에서 민간전문가를 위촉하여 활용하려는 경우에 적용함

1) 국토교통부(2019). 「건축기본법」 및 「공공부문 건축디자인 업무기준」에 따른 민간전문가 제도 운영 가이드라인 참고 재작성

● 민간전문가 제도 운영 가이드라인 주요 내용

• 민간전문가의 구분 및 참여 권장 대상사업 명시

- 앞의 용어 정의에서 기술한 바와 같이, 민간전문가의 유형 내지는 명칭에 대한 의견이 분분했던 것을, 본 가이드라인에서 총괄건축가/총괄계획가, 공공건축가로 구분하여 통칭하는 것으로 정리함
- 민간전문가는 공공기관의 건축물 또는 공간환경 기획·설계, 개선사업에 참여를 권장하고, 건축·도시 관련 법령²⁾에 의한 사업, 어촌뉴딜300사업과 같이 국가에서 시행하는 주요 정책사업 및 시범사업, 지방자치단체에서 시행하는 주요 지원사업 및 시범사업 등 구체적인 참여 사업을 명시함

• 총괄건축가/총괄계획가의 업무에 대해 시·군·구 단위와 도·특·광역시 단위로 구분하여 구체화

- 시·군·구 단위와 도·특·광역시 단위에서의 업무와 역할은 대부분 동일하나, 시·군·구 단위에서는 장소 기반의 통합마스터플랜 수립 지원을 하나의 업무로 포함하여 지역의 특성과 정체성을 파악하고 이를 강화·조성할 수 있도록 하는 정책 개발 및 사업 추진을 담당
- 도·특·광역시 단위에서는 관할 지역 내에서 민간전문가를 운영하지 않는 기초지방자치단체에 공공건축가를 파견하는 운영지원 업무가 중요할 수 있으며, 시·군·구 단위의 민간전문가 제도 운영 필요성에 대한 교육과 정보 제공 등 지원도 중요

• 공공건축가의 업무에 대해 구체화

- 공공건축가는 공공건축물 및 공간환경 관련 사업의 기획단계 참여·자문, 주요 공공사업의 조정·자문, 공공건축물 설계업무, 그밖에 각종 계획 및 사업 관련 심의·심사, 다양한 가이드라인 및 조례 마련 등의 업무를 수행

시·군·구 총괄건축가/총괄계획가의 업무

구분		주요내용
1	비전 수립 및 기획 지원	- 건축·도시 관련 정책 검토 및 지자체 여건 분석, 비전 및 미래상 수립 자문 - 건축·도시 관련 사업/정책 발굴 및 기획 지원 - 중앙부처 공모사업 발굴 및 기획 자문, 공모사업(안) 검토 및 자문
2	통합마스터플랜 수립 지원	- 통합마스터플랜 수립 대상지(중점추진권역) 검토 및 선정 - 통합마스터플랜 사업추진체계 및 과업지시서 검토, 계획 수립 총괄
3	건축·도시 관련 사업 총괄 조정 및 자문	- 건축물 및 공간환경 관련 중요사업 총괄 조정 및 자문 - 사업 간 통합적 연계 또는 협력적 관계 구축 마련 및 운영 참여 - 건축·도시 관련 법정/비법정계획 간 일관성 확보를 위한 자문, 조정 - 건축, 도시, 디자인, SOC 사업 유형별 관련 기준, 지침, 조례 검토 및 자문 ※ 지역건축위원회에서 시행하는 심의 및 자문 등의 업무를 총괄
4	사업발주방식 검토·지원	- 발주방식 등 사업체계 검토, 개선 및 구축, 자문 - 공공건축물 설계공모 및 사업 관리·자문 - 공공건축물 설계공모 의무대상 확대: 설계비 1.0억 원 이상(2020.1.16. 시행)

2) 「건축기본법」, 「건축법」, 「경관법」, 「도시개발법」, 「택지개발촉진법」, 「도시 및 주거환경정비법」, 「지역 개발 및 지원에 관한 법률」, 「도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법」, 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」, 「하천법」, 「도로법」, 「농어촌정비법」 등

구분		주요내용
5	공공건축가 운영 지원	- 공공건축가 운영체계 마련 지원, 선정 등에 참여 - 공공건축 관련 정보 교류 및 협력체계 구축 지원
6	건축도시문화 진흥 지원	- 건축도시문화 진흥 관련 전시 및 행사 기획, 선진사례 답사 등 주민 교육
7	기타	- 지자체장의 역할로 규정된 업무 및 지자체장의 요청하여 협의한 업무

출처 : 국토교통부, (2019), 「건축기본법」 및 「공공부문 건축디자인 업무기준」에 따른 민간전문가 제도 운영 가이드라인, 3.

도·특·광역시 총괄건축가/총괄계획가의 업무

구분		주요내용
1	비전 및 미래상 설정 지원	- 건축·도시 관련 정책 검토 및 지자체 여건 분석, 비전 및 미래상 수립 자문 - 건축·도시 관련 사업/정책 발굴 및 기획 지원
2	건축·도시 관련 사업 총괄 조정 및 자문	- 시·군·구와 동일
3	사업발주방식 검토·지원	- 시·군·구와 동일
4	공공건축가 운영 지원	- 공공건축가 추천 및 운영 지원(교부금 지급 사업에 공공건축가 참여체계 마련) - 공공건축 관련 정보 교류 및 협력체계 구축 - 지역 공공건축지원센터의 운영 지원 - 관할 기초지방자치단체로의 공공건축가 추천 및 파견 지원 - 공공건축가 교육 지원
5	건축도시문화 진흥 지원	- 건축도시문화 진흥 관련 전시 및 행사 기획 - 시·군·구 단위 민간전문가 제도 및 운영 필요성 등에 대한 교육 실시 - 시·군·구 민간전문가 운영에 필요한 정보 제공 등의 지원
6	기타	- 지자체장의 역할로 규정된 업무 및 지자체장의 요청하여 협의한 업무

출처 : 국토교통부, (2019), 「건축기본법」 및 「공공부문 건축디자인 업무기준」에 따른 민간전문가 제도 운영 가이드라인, 4.

공공건축가의 업무

구분		주요내용
1	건축·도시 기획업무 참여	- 공공건축물 및 공간환경 관련 사업의 기획업무 참여 - 공공건축물 및 공간환경 관련 사업 기획단계 자문
2	건축·도시 주요 공공사업 조정 및 자문	- 개별 공공건축물 및 공간환경 관련 사업 조정, 자문 - 건축디자인 시범사업의 기획 및 설계에 대한 조정, 자문 - 국가정책사업(어촌뉴딜300사업, 생활SOC사업 등)의 조정, 자문 - 각종 정비계획* 수립의 조정, 자문
3	공공건축물 설계업무 참여	- 공공건축물 설계업무 참여 ※ 본인이 기획 또는 자문한 프로젝트의 설계에는 참여할 수 없음
4	기타	- 심의 및 심사 참여 - 다양한 가이드라인 및 조례 등 마련에 참여

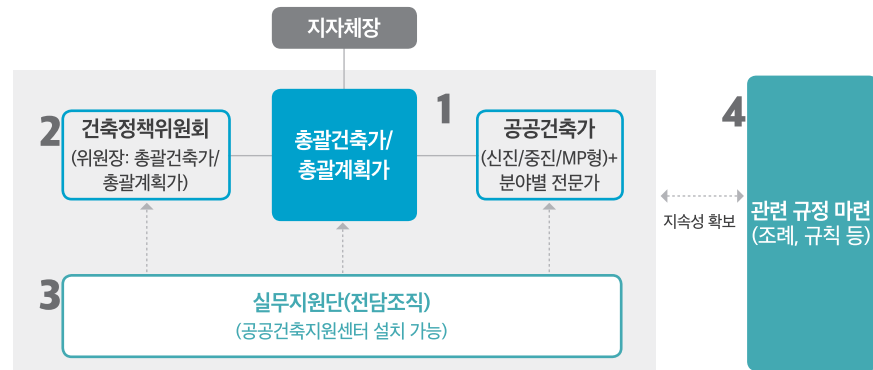
*주 : 「도시 및 주거환경정비법」, 「도시개발법」, 「도시재정비 촉진에 관한 특별법」에 따른 주거환경개선사업·재개발사업·재건축사업·도시개발사업 등

출처 : 국토교통부, (2019), 「건축기본법」 및 「공공부문 건축디자인 업무기준」에 따른 민간전문가 제도 운영 가이드라인, 7.

• 민간전문가 운영을 위한 운영체계와 지자체 준비사항을 명시

- 민간전문가의 위촉을 기본으로 건축정책위원회 설치·운영, 실무지원단의 구성, 조례 제정 등 관련 규정 마련이 필요함을 명시하고, 구체적인 사항에 대해 설명
- (민간전문가 위촉) 총괄건축가/총괄계획가를 부(副)기관장급 지위로 위촉, 공공건축가는 1인 이상 위촉을 권장하며 필요시 공공건축가 외 특정 분야 전문가의 별도 위촉 가능

- (건축정책위원회 설치·운영) 건축정책위원회를 설치하고 위원장을 총괄건축가/총괄계획가로 위촉하여 운영할 것을 권장
- (실무지원조직 구성) 총괄건축가/총괄계획가 업무 지원, 지역건축위원회 구성 및 운영, 공공건축가 운영 및 관리, 설계공모 운영 등을 위한 실무조직을 구성하여 운영
- (관련 규정 마련) 지방자치단체의 장의 교체와 무관하게 지속적으로 운영될 수 있도록 ‘건축기본조례’에 관련 내용을 규정하도록 함



민간전문가 운영체계

출처: 심경미, (2019). 민간전문가 제도의 이해. 총괄건축가 제도 설명회. 국가건축정책위원회. 32.

③ 민간전문가 제도 운영 현황 및 한계

● 지자체 운영 현황³⁾ 및 규모: 총 40개 지자체에서 운영 중(2020.5.3. 기준)

- 도·특·광역시 10곳(약 59%), 시·군·구 30곳(약 13%)으로 총 40곳에서 운영
- 총괄건축가/총괄계획가 및 공공건축가를 모두 운영하는 지자체는 22곳, 총괄건축가/총괄계획가만 운영하는 지자체가 8곳, 공공건축가만 운영하는 지자체 10곳
 - 도(5곳) : 충남, 전북, 경남, 제주, 경북(경북은 총괄건축가만 운영)
 - 특·광역시(5곳): 서울, 부산, 광주, 대전, 인천(인천은 공공건축가만 운영)
 - 시·군(25곳): 경기 5곳, 강원 2곳, 충남 2곳, 전북 1곳, 전남 1곳, 경북 4곳, 경남 10곳
 - 구(5곳): 서울 서대문구, 서울 강동구, 서울 은평구, 인천 서구, 대구 수성구

3) 「건축기본법」에 근거하여 지방자치단체에서 운영하고 있는 민간전문가(총괄건축가/총괄계획가, 공공건축가)를 대상으로 함. 참고로 행정중심복합도시건설청, 서울시 교육청, 한국철도공사 3개 공공기관 및 어촌뉴딜300사업, 도시재생 뉴딜사업 등과 같은 부처 개별 프로젝트에서도 민간전문가가 활용되고 있음.

- 총괄건축가/총괄계획가 및 공공건축가로 활동하고 있는 인원은 총 796명
 - 총괄건축가/총괄계획가 30명, 공공건축가 766명⁴⁾으로, 이 중 서울특별시 공공건축가가 265명, 부산광역시 공공건축가가 42명

지자체 민간전문가 운영 현황(2020.5.31. 기준)

(단위: 개)

구분	전체 지자체 수*	민간전문가 운영 지자체 수		총괄건축가 +공공건축가	총괄건축가만 운영	공공건축가만 운영
도·특·광역시	17	10 (약 59%)	도	5	4	1
			특·광역시	5	4	0
시·군·구	226	30 (약 13%)	시·군	25	13	4
			구	5	1	3
합계	-	40	-	40	22	8

*주: 행정안전부. (2019). 지방자치단체 행정구역 및 인구 현황. 4 참고.

지자체 민간전문가 위촉 현황(2020.5.31. 기준)

구분	전체 지자체 수*(개)	민간전문가 운영 지자체 수(개)		총괄건축가 인원(명)	공공건축가 인원 (명)	합계(명)
도·특·광역시	17	10 (약 59%)	도	5	141	146
			특·광역시	5	430	434
시·군·구	226	30 (약 13%)	시·군	25	168	185
			구	5	27	31
합계	-	40	-	40	766	796

*주: 행정안전부. (2019). 지방자치단체 행정구역 및 인구 현황. 4 참고.

● 도입 시기 및 운영 기간: 절반 정도가 도입한 지 1년 미만

- 가장 초창기에 본 제도를 도입한 경북 영주시(2009)는 10년 이상 되었으며, 서울특별시(2012)도 9년 동안 지속적으로 제도를 운영해오고 있음
- 서울 서대문구(2015)와 충남 부여군(2016)은 국토교통부 지원사업을 계기로 본 제도를 도입하여, 이후 자체 예산으로 현재까지 제도를 운영하고 있음
- 이들 지역을 제외하면, 2019년 제도를 도입한 지역이 전체의 절반(약 52.5%)을 차지하고 있어, 본 제도를 도입한 지 1년 미만인 곳이 많은 상황

4) 서울시 마을건축가는 총 248명(마을건축가 MP 25명, 마을건축가 223명)이 위촉되었으나 현재 구 단위에서의 운영 및 역할 등이 정립 중인 관계로 제외하였음. 이 가운데 98명은 현재 서울시 공공건축가와 중복됨.

지자체 민간전문가 제도 운영 기간 현황(2020.5.31. 기준)

(단위: 개)

구분	1년 이상	6개월~1년 미만	6개월 미만	합 계
도	2	2	1	5
특·광역시	4	0	1	5
시·군	9	10	6	25
구	4	0	1	5
합계	19(47.5%)	12(30.0%)	9(22.5%)	40(100.0%)

출처: 저자 작성

● 제도적 기반(조례) 마련 현황: 19곳 조례 제정, 21곳 내부 방침 마련

- 민간전문가를 위촉·운영하고 있는 40개 지자체 중 19개소에서 민간전문가 운영을 위한 조례를 신설(10)하였거나, 기존의 관련 조례를 개정(9)
- 나머지 21곳은 지자체 내부 방침으로 제도를 운영 중
- 제도적 기반 마련은 본 제도를 도입하여 운영한 기간과 특별한 관련성은 없으나, 최근 제도적 기반을 먼저 마련하고 제도를 운영하는 지자체가 증가하고 있음

지자체별 조례 등 마련 현황(2020.5.31. 기준)

(단위: 개)

구분	제도 마련			제도 없음	합계
	조례 제정	기존 조례 일부 개정			
도	-	3	3	2	5
특·광역시	-	5	5	-	5
시·군	8	1	9	16	25
구	2	-	2	3	5
합계	10	9	19	21	40

출처: 저자 작성

● 일부 지자체는 특정 분야의 총괄 역할을 담당하는 민간전문가 운영

- 서울 강동구의 경우 도시경관 분야 총괄 역할을 하는 ‘도시경관총괄기획가’를, 전북 전주시는 재생 분야 총괄 역할을 담당하는 ‘지역재생 총괄계획가’를 운영 중
- 전북 전주시는 주거환경 개선 및 주민들의 삶의 질 향상을 이끌어내기 위해 주거지재생 총괄계획가를 위촉(2019.7.)하였고, 기존 역할에 도시재생 분야의 업무를 더하여 지역의 전반적인 재생 업무를 총괄하기 위해 2020년 5월 지역재생 총괄계획가로 위촉

● 제도 운영의 한계점 및 최근 여건 변화

- 민간전문가 제도에 대한 지자체 관련 공무원들의 인식 부족에 따라 초기 단계 업무 수행의 어려움 발생

- 총괄건축가/총괄계획가, 공공건축가 업무 수행을 위해서는 담당부서 외에 건축 및 도시 관련 타 부서와 업무내용 공유와 업무 협조가 필수적이나, 본 제도에 대한 관련 부서 관계자들의 이해 부족으로 초기 단계 업무 수행에 어려움 발생
- 해당 지역에서는 문제 해결을 위해 관련 부서 공무원 대상 워크숍·포럼 등 교육을 실시하거나 지자체장이 주최하는 간부회의 등을 통해 논의
- 국토교통부, 국가건축정책위원회에서도 공무원 및 실무자를 대상으로 제도 이해를 돕기 위한 정기교육, 설명회를 지속적으로 개최하고 있으며 가이드라인을 마련하여 배포
- **담당부서 지원인력의 업무부담 가중과 종합적·체계적 업무 지원을 위한 전담인력 확충 및 실무전담부서 신설의 어려움 상존**
 - 제도 운영을 위해 담당공무원은 기본적으로 총괄건축가/총괄계획가 업무와 관련하여 자문 기록 및 관리, 모니터링, 수당 지급 등 업무를 수행해야 하며, 공공건축가 운영 및 관리와 관련해서는 공공건축가 참여사업과 활동사항에 대한 사전검토와 모니터링, DB 구축, 교육 및 워크숍 개최 등의 업무를 수행하여야 함
 - 그밖에도 지역건축위원회 구성 및 운영에 관한 업무, 공공건축 사업계획서 검토 및 자문 요청에 관한 사항, 공공건축 설계공모, 관련 부서 간 업무 협의 및 공유에 관한 사항 등 업무가 추가됨
 - 그러나 대부분의 지자체에서 민간전문가 운영을 위한 전담인력 확보는 미비한 상황으로, 담당공무원들의 업무가 가중되고 있는 상황임
 - 본 가이드라인 등에서 전담인력 확충 또는 실무지원조직 신설을 권장하고 있으나, 현장에서 담당공무원 인력 충원에 어려움을 겪고 있는 실정으로 이에 대한 근본적인 해결 방안 또는 규정 마련이 필요함
- **총괄건축가/총괄계획가의 원활한 업무 수행을 위한 관련 조직 설치 및 위상 확립을 위한 운영체계 마련의 어려움**
 - 본 가이드라인에서는 총괄건축가/총괄계획가가 건축 및 도시 관련 정책과 사업을 총괄, 조정, 자문하는 역할을 원활히 수행할 수 있도록 법정 위원회인 시·도(광역시) 및 시·군·구(기초) 건축정책위원회를 구성하고 위원장을 총괄건축가/총괄계획가로 위촉하도록 권장하여 그 권한과 위상을 부여하도록 하고 있음
 - 그러나 「건축기본법」상 건축위원회가 그 기능을 대신할 수 있도록 규정하고 있어 건축정책위원회를 별도로 구성하는 것에도 어려움이 있음
 - 총괄건축가/총괄계획가의 위상에 대해서는 부자치단체장급으로 명시하고 있으나, 현재 대부분 자문기구로서 민간전문가가 운영되는 상황에서 이러한 위상도 직급 및 행정체계, 보수체계 등에 있어 유명무실하게 운영되는 한계 발생
- **최근 「건축서비스산업 진흥법」 개정에 따른 공공건축심의위원회, 지역공공건축지원센터와 민간전문가 간의 관계 설정, 관련 부서 간 협조체계 마련에 대한 새로운 과제 대두**

- 「건축서비스산업 진흥법」 개정(2019.12.19. 시행)으로 건축기획 심의기구로 ‘공공건축심의위원회’를 건축위원회와 별도로 설치할 수 있는 규정, 건축기획 사전검토 업무를 지역에서 수행할 수 있는 ‘지역공공건축지원센터’를 설치할 수 있는 규정이 마련됨
- 총괄건축가/총괄계획가가 공공건축사업 기획단계 강화, 발주방식 체계화 등 공공건축의 디자인과 품질을 향상시키기 위한 시스템을 구축하기 위해서는 총괄건축가 및 공공건축가 소관부서와 공공건축심의위원회 운영 소관부서(건축과)가 동일할 필요
- 최근 민간전문가를 위촉하여 운영하는 부서가 건축과 외에 도시재생, 도시디자인, 도시경관 관련 부서 등 다양해지고 있음
- 민간전문가 운영 지원부서와 공공건축가 및 공공건축심의위원회 운영 부서가 다를 경우 지역 건축정책 및 사업기획 내용의 일관성 확보의 어려움 등이 발생할 수 있어 연계성을 확보할 방안을 마련하여 운영할 필요
- 도, 특·광역시, 시·군, 구 단위별로 지역 여건을 고려한 민간전문가 업무 수행을 위한 선행참고사례 또는 세부적인 가이드 부재
 - 민간전문가 제도 운영 가이드라인에서는 총괄건축가/총괄계획가의 역할 및 업무범위에 대해 처음으로 시·군·구 및 도, 특·광역시로 구분하여 이전보다 세부화하여 명시
 - 그러나 최근 많은 지역에서 제도를 도입하면서 도와 특·광역시의 업무내용의 차별화, 시·군·구에서도 도시 규모별 업무범위 및 내용의 차별화 필요성 등이 제기됨
 - 본 제도를 오랜 기간 운영해 온 지자체가 서울특별시와 영주시 2곳으로 한정되어 있어, 여러 유형과 다양한 규모의 지자체가 참고할 만한 선행사례 및 선도모델 부족
 - 특히 안정화된 모델보다는 초기 운영체계 및 업무수행체계, 안정화되기까지 초기 단계에서 발생하는 여러 상황과 해결 과정, 구체적 업무수행 활동과 내용 등에 대해 공유할 수 있는 기회 마련 필요

4 시사점

● 제도 인식 개선을 위한 다양한 방식의 교육과 성과 공유·홍보 지속

- 지자체 차원에서는 제도 도입 초기 단계에 관련 공무원 및 지역 건축사들 대상의 워크숍, 포럼 등을 개최, 제도의 취지와 개념, 타 지역 사례 등을 공유
- 국토교통부 및 국가건축정책위원회 등 국가 차원에서는 공무원·건축사 대상 정례교육, 광역 단위 설명회 개최 등을 지속적으로 운영
- 관련 정보 및 성과 공유, 애로사항 및 개선 사항에 대한 의견 수렴 등을 위한 총괄건축가/총괄계획가 및 공공건축가 간담회를 정기적으로 개최하고, 관련 설명자료 및 우수사례집 등 다양한 홍보물을 발간·배포

● 여러 유형의 선행사례 발굴 및 선도모델 구축, 제시

- 최근에 민간전문가를 위촉하여 운영하고 있는, 다양한 유형과 규모의 지자체들의 운영 현황 및 실태를 파악하여 참고할 만한 선행사례를 발굴하고, 특히 제도 운영 초기 단계부터 안정화 단계까지 참고할 수 있는 다양한 선행사례 구축
- 발굴한 선행사례들을 분석하여 도시 규모별 또는 지역 특성별로 참고할 수 있는 선도 모델을 구축하여 제시

● 제도 운영과 관련된 근본적인 한계점 개선을 위한 방안 모색

- 국토교통부의 가이드라인 제시만으로 해결이 어려운 총괄건축가/총괄계획가의 위상 정립 문제, 지원인력 및 전담부서 신설 문제, 건축정책위원회 설립 문제 등 근본적 한계를 극복할 수 있는 상위 차원의 제도적 개선 방안 마련

● 민간전문가 제도 운영 가이드라인 개정

- 「건축서비스산업 진흥법」 개정에 따라 발생할 수 있는 공공건축심의위원회, 지역공공 건축지원센터와 민간전문가 간의 관계 설정 문제에 대한 세부 가이드 제시
 - 공공건축심의위원회와 공공건축가 관계 설정, 지역 공공건축지원센터와 민간전문가 관계 설정 등
- 도시 규모별 총괄건축가/총괄계획가의 역할 및 업무범위를 세부화하여 가이드라인 개정
 - 총괄건축가/총괄계획가의 역할과 업무에 대해 도 단위와 특·광역시 단위로 구별하여 제시하고, 시·군·구 단위에서도 도시 규모별로 업무내용을 차별화하여 제시

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

장민영 부연구위원 (044-417-9870, myjang@auri.re.kr)

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

▶ auri brief 바로가기

auri brief.

건축도시공간연구소

건축물 실내공간 안전기준 개선 방안

김은희 연구위원

● 요약

- 근린생활시설 등 다중이용업소가 밀집한 건축물에서 실내공간을 사용자가 임의로 변경하는 경우 화재 및 구조 안전성능을 담보할 수 없고 사고 발생 시 피난안전 사고를 유발
- 최근에는 건축물 준공 후 실내공간 한 개 층을 수직으로 구획하여 '중층'으로 활용하는 사례가 늘고 있으나, 해당 부분 면적산입에 대한 지자체의 유권 해석이 달라 안전기준 위법 판정에 일관성이 없어 결과적으로 건축시장의 논란과 분쟁도 증가하는 상황
- 민간 건축시장의 실내공간 이용 특성을 감안하되 사용자 안전을 확보할 수 있도록 현행 건축기준의 문제점을 개선하고, 특히 다중이용업소가 밀집된 건축물의 화재예방, 피난안전 확보를 위한 법제도 개선 방안을 제시함

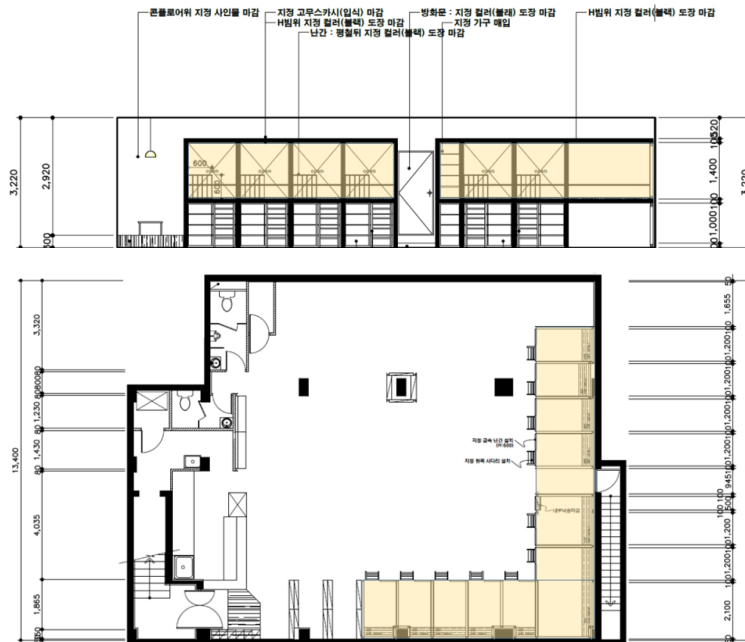
● 정책제안

- 실내공간의 명확한 계획 및 유지관리 방향 제시를 위해 「건축법 시행령」에 '중층'의 개념을 정의하고 설치 면적과 높이 등을 규정하며, '실내건축의 구조·시공방법 등에 관한 기준' 적용대상을 확대
- 안전한 수직 피난동선 확보를 위해 「건축법 시행령」의 직통계단, 옥외피난계단, 출입구 설치 대상 건축물을 제2종 근린생활시설 중 「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법」에 따른 다중이용업을 포함하는 건축물로 확대
- 책임 있는 건축물 안전관리를 위해 「건축물관리법」의 실내공간 정기점검 적용대상 건축물을 제2종 근린생활시설 중 「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법」에 따른 다중이용업소를 포함하는 건축물로 확대

1 건축물 실내공간 안전 관련 주요 쟁점

● 실내공간 임의 변경 사례 증가

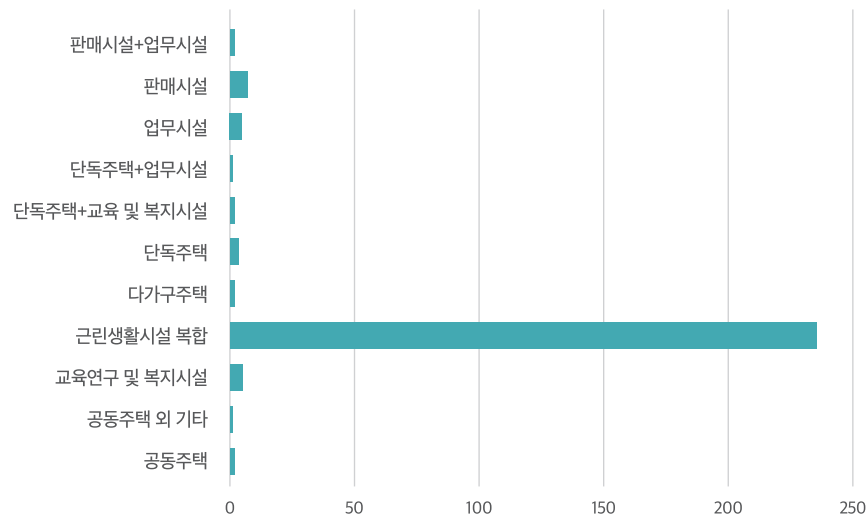
- 인구 감소, 다양한 유형의 가구 확대, 저비용 건축산업의 확대 등 건축환경 변화에 따라 공유주택, 공유오피스, 팝업스토어 등 새로운 건축 공간 활용 방식 등장
- 특히 만화카페, 키즈카페, 애견카페¹⁾ 등 다중이 쉽게 이용할 수 있는 생활 서비스산업의 확장으로 소비 트렌드를 반영한 다양한 실내건축 행위가 증가
- 이러한 업종은 대체로 다중이용업소가 밀집되어 있는 ‘근린생활시설’에 위치하며 마감재 뿐 아니라 거실 내부를 수직으로 쪼개어 ‘중층’으로 사용하는 등 건축 구조 및 공간 형태까지 변경하는 사례가 다수
- 중층뿐 아니라 다중이용업소가 밀집한 건축물에서 실내공간을 사용자가 임의로 변경하여 사용하는 경우 화재 및 구조 안전성을 담보할 수 없고, 사고 발생 시 피난안전 문제가 가중될 수 있어 제도적 대응 조치 필요



키즈카페 중층 설치 사례(상-단면, 하-평면)

출처: 중소벤처기업부 옴부즈만 내부자료 참고.

1) 만화카페: 만화를 보면서 음료나 간단한 음식을 먹을 수 있는 가게/ 키즈카페: 어린이를 소비자 주요 마케팅 대상으로 설정하고 부모들이 함께 시간을 소비하는 실내 어린이 놀이터/ 애견카페: 애견인들이 반려견과 함께 방문하여 휴식하며 차와 음료를 즐길 수 있는 실내 휴게 공간



만화카페, 키즈카페 입점 건축물 용도

출처: 중소벤처기업부 옴부즈만팀 내부자료를 참고하여 작성.

● 다중이용업소 밀집 건축물(근린생활시설)의 안전 문제 제기

- 대표적인 다중이용업소 밀집 건축물에 해당하는 근린생활시설 동수는 2019년 기준 약 115만 동으로 집계되고 있으며, 이 중 연면적 500㎡ 미만이 81.6%로 「건축물관리법」에 따른 정기 점검 대상에서 제외되어 제도적 안전관리는 미흡한 상황²⁾

근린생활시설 면적별 비중

(단위: %)

합계	200㎡ 미만	200~500㎡ 미만	500~1,000㎡ 미만	1,000~2,000㎡ 미만	2,000~3,000㎡ 미만	3,000~10,000㎡ 미만	10,000㎡ 이상	확인불가
100	51.7	29.9	11.9	3.9	0.9	0.9	0.1	0.5

출처: 세움터(2019.3) 자료를 참고하여 작성.

- 또한 준공 후 20년 이상 경과 건축물이 54.7%로 전체의 과반을 넘었고 30년 이상 경과 건축물도 31%를 초과해 향후 근린생활시설의 물리적 노후화는 가속화될 것으로 예측
 - 점차 강화 추세에 있는 건축안전기준³⁾을 고려할 때 기존 건축물의 안전성능이 상대적으로 낮은 상태임을 의미함

2) 「건축물관리법」 제13조 1항, 시행령 제8조 1항 1호에 따라 다중이용업소가 있는 건축물은 지자체 조례에서 대상을 설정할 수 있도록 규정하고 있으나 하나의 동일 업소 면적이 500㎡인 경우에 한정되어(서울시 건축조례 제27조) 결과적으로 근린생활시설 전체 연면적 500㎡ 이하의 건축물은 관련 규정을 적용받지 않음

3) 2019.8 개정 예) 직통계단의 설치기준(2개소 직통계단의 구조), 가연성 외장재 사용금지 확대(6층 이상 ▶ 3층 이상), 층간 방화구획 확대(3층 이상인 층과 지하층 ▶ 모든 층) 등

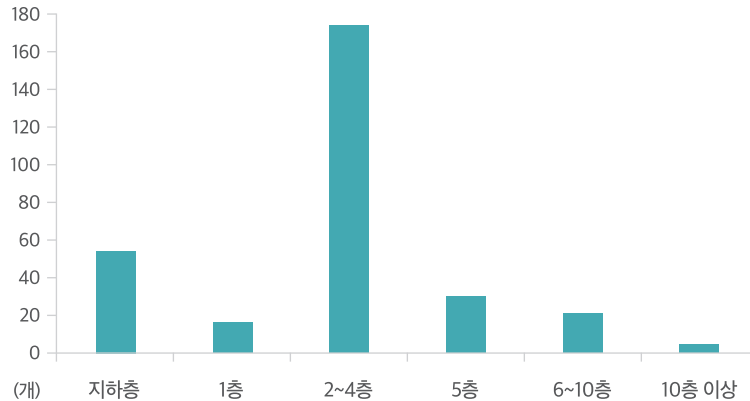
근린생활시설 준공 후 경과 연수

(단위: %)

합계	10년 이하 (2010~2019)	11~15년 이하 (2005~2009)	16~20년 이하 (2000~2004)	21~30년 이하 (1990~1999)	31~40년 이하 (1980~1989)	41~50년 이하 (1970~1979)	50~100년 이하 (1920~1969)	100년 이상 (1919년 이전)	확인불가 (확인불가)
100	22.4	11.1	11.8	23.6	13.7	7.0	5.7	0.1	4.6

출처: 세움터(2019.3) 자료를 참고하여 작성.

- 한편 만화카페, 키즈카페와 같이 근린생활시설에서 중층 설치 등 실내공간 변경이 빈번한 업소의 층별 위치는 2~4층이 57.3%, 지하층 18%로 대부분 건축물 중간층에 위치하는 것으로 나타남⁴⁾
- 이러한 시설은 피난층으로 신속하게 이동할 수 있는 동선계획이 중요한데, 근린생활시설 대다수가 직통계단(2개소), 옥외피난계단, 피난층으로의 출입구 등 피난시설 설치 의무 대상에서 제외되어 사고 발생 시 안전을 담보하기 어려움



실내공간 변경이 많은 다중이용업소의 근린생활시설 내 층별 위치

출처: 민원24. 건축물 관리대장 조사·분석. <http://minwon.go.kr>

② 건축물 실내공간 안전기준의 한계

● 건축물 실내공간 안전기준 현황

- 건축물 실내공간 안전 관련 기준은 생활환경의 안전성 향상, 화재예방 및 피난안전에 대한 내용으로 구분할 수 있음

4) 전국의 키즈카페, 만화카페 600여 개소를 대상으로 입점 위치 분석

- 이 중 화재예방 및 피난안전에 관한 기준은 건축물의 화재 방지와 사고 발생 시 피난환경을 갖추기 위한 것으로, 「건축법」, 「건축물관리법」, 「화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」(이하 「소방시설법」), 「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법」(이하 「다중이용업소법」) 등을 통해 규정함
- 이러한 규정은 단계별로, 계획단계는 ‘화재로부터 안전한 내부구조’와 ‘실내마감’, ‘화재안전 설계’, ‘다중이용업소의 안전시설’ 기준을, 유지관리 단계는 ‘건축물’의 유지관리와 ‘소방 시설’ 및 ‘안전시설’에 관한 기준을 제시함
 - (내부구조) 「건축법」 제49조는 건축물의 피난시설 및 용도제한 등을 규정하고 동법 시행령(제34조~제36조, 제39조)과 규칙(14조의 2)을 통해 각각 직통계단, 옥외피난계단, 건축물 바깥으로의 출구 설치, 내화구조의 인정 및 관리에 관한 사항을 제시
 - (실내건축 구조·방법 및 마감) 「건축법」 제52조의 2는 불특정 다수가 사용하게 되는 다중이용건축물, 분양 건축물⁵⁾을 대상으로 안전사고 방지를 위한 실내건축의 구조 및 시공방법, 마감 기준을 제시함
 - (건축물의 유지관리) 「건축물관리법」 제12조는 「건축법」에 따라 건축물에 적용된 화재 및 피난 안전기준이 준공 후에도 적절하게 유지될 수 있도록 관리·점검하고 조치하도록 규정함. 또한 기초 및 광역 지방자치단체장이 실내건축이 적절하게 설치 및 시공되었는지를 검사하도록 규정하고 있으며, 검사하는 대상 건축물과 주기는 건축조례로 정하도록 함
 - (소방시설의 유지관리) 「소방시설법」 제9조에 따라 특정소방대상물 관계인은 화재안전 기준에 따라 특정소방대상물에 설치하는 소방시설을 유지·관리하여야 함
 - (다중이용시설의 안전시설 관리) 「다중이용업소법」 제9조는 다중이용업소의 화재 등 재난 발생 시 대규모의 인명 및 재산피해 예방을 위한 안전관리와 화재위험평가에 관하여 필요한 사항을 규정

화재 및 피난안전 확보를 위한 계획기준

구분		법률	시행령	시행규칙	행정규칙
내부 구조	건축법	제49조(건축물의 피난시설 및 용도제한 등)	제34조(직통계단의 설치) 제35조(피난계단의 설치) 제36조(옥외피난계단의 설치) 제39조(건축물 바깥쪽으로의 출구 설치)	제14조(방화구획의 설치기준) 제14조의 2(복합건축물의 피난시설 등)	내화구조의 인정 및 관리기준
		제52조의 2(실내건축)	제61조의 2(실내건축)	제26조의 5(실내건축의 구조·시공방법 등의 기준)	실내건축의 구조·시공 방법 등에 관한 기준

5) 「건축법」에 따라 건축허가를 받아 사용승인 전에 분양하는 건축물로서 바닥면적 3,000㎡ 이상인 건축물과 업무시설 중 오피스텔 30실 이상 또는 업무시설 바닥면적 3,000㎡ 이상인 건축물(「건축물의 분양에 관한 법률」 제3조, 동법 시행령 제2조)

구분		법률	시행령	시행규칙	행정규칙
실내 마감	건축법	제52조(건축물의 마감재료)	제61조(건축물의 마감재료)	제24조(건축물의 마감재료)	건축물 마감재료의 난연성능 및 화재 확산 방지 구조 기준
	소방 시설법	제12조(소방대상물의 방염 등)	제19조(방염성능기준 이상의 실내장식물 등을 설치하여야 하는 특정소방대상물) 제20조(방염대상물품 및 방염성능기준)		방염성능기준
	다중 이용 업소법	제10조의 2(영업장의 내부구획)		제11조의 3(영업장의 내부구획 기준)	내화구조의 인정 및 관리기준
화재 안전 설계	소방 시설법	제9조(특정소방대상물에 설치하는 소방시설의 유지·관리 등)	제15조(특정소방대상물의 규모 등에 따라 갖추어야 하는 소방시설)		소방청장이 고시하는 화재안전기준
안전 시설	다중 이용 업소법	제9조(다중이용업소의 안전관리기준 등)	제9조(안전시설등)	제9조(안전시설등의 설치·유지 기준) 제11조(안전시설등의 설치신고)	
정기 점검	건축물 관리법	제12조(건축물의 유지·관리) 제13조(정기점검의 실시)	제8조(정기점검 대상건축물 등)		

출처: 국가법령정보센터 법령자료를 토대로 작성.

● 건축물 실내공간 안전기준의 한계

- 실내공간에 설치되는 ‘중층’에 대한 해석 기준 부재
 - 「건축법 시행령」⁷⁾에 최근 다중이용업소에 많이 설치되는 중층에 대한 명확한 개념 및 설치기준이 정립되지 않아 건축물 사용과정의 안전관리 책임 혼선 가중
- 불특정 다수가 이용하는 다중이용업소 밀집시설의 피난안전 사각지대 발생
 - 「건축법」 제49조 및 동법 시행령에 따른 직통계단, 옥외피난계단, 피난층으로의 출입구 설치 적용대상⁶⁾이 일부 용도에 제한됨으로써 주로 건축물 중간층에 위치하는 다중이용업소로부터의 안전한 피난동선 확보의 어려움
- 빈번한 ‘실내건축’ 행위의 선제적 관리 한계
 - ‘실내건축의 구조·시공방법 등에 관한 기준’ 적용이 대규모 다중이용시설과 분양건축물에 제한됨으로써 다중이용업소 밀집건축물의 빈번한 실내건축 행위 관리의 어려움

6) 「건축법 시행령」 제34조에 따라 직통계단은 제2종 근린생활시설 중 공연장·종교집회장(각각 300㎡ 이상), 인터넷컴퓨터게임시설제공업소(해당 용도 300㎡ 이상)·학원·독서실/「건축법 시행령」 제36조에 따라 옥외피난계단은 제2종 근린생활시설 중 공연장(해당 용도 300㎡ 이상)/「건축법 시행령」 제39조에 따라 건축물 바깥쪽으로는 출구는 제2종 근린생활시설 중 공연장·종교집회장·인터넷컴퓨터게임시설제공업소(해당 용도 300㎡ 이상)에 설치

7) 「건축법 시행령」 제2조에서는 ‘발코니’ 등 건축의 주요 부분의 개념을 정의하고, 제119조에서는 면적 등의 산정기준을 제시함

③ 건축물 실내공간 안전기준 개선 방안

● ‘중층’ 개념 규정, 설치기준 마련

- 중층을 활용한 다중이용업소의 내부공간 활용 실태 및 시장 수요⁸⁾를 고려하여, 「건축법 시행령」 제2조에 ‘중층’ 개념을 정의하고 동법 시행령 제119조를 통해 설치기준 마련

건축법 시행령 제2조(정의)

14의2. “중층”이란 한 개 층 거실 일부를 수직으로 구획하여 거실·침실 등의 용도로 사용하기 위하여 설치하는 층을 말하며 중층의 구조 및 설치기준은 국토부령으로 정한다.

* 국토부령: 중층하부는 실로 구획되어서는 안 됨

건축법 시행령 제119조(면적 등의 산정방법)

3. 바닥면적: 건축물의 각 층 또는 그 일부로서 벽, 기둥, 그 밖에 이와 비슷한 구획의 중심선으로 둘러싸인 부분의 수평 투영면적으로 한다. 다만, 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 경우에는 각 목에서 정하는 바에 따른다.

가~타. 기존 동일

(신설) 파. 중층의 바닥면적은 중층이 설치되는 거실 바닥 면적의 1/3 이하로 한다.*

4. 연면적: 하나의 건축물 각 층의 바닥면적의 합계로 하되, 용적률을 산정할 때에는 다음 각 목에 해당하는 면적은 제외한다.

가~바. 기존 동일

(신설) 바. 중층의 바닥면적

9. 층수: 승강기탑(옥상 출입용 승강장을 포함한다), 계단탑, 망루, 장식탑, 옥탑, 그 밖에 이와 비슷한 건축물의 옥상 부분으로서 그 수평투영면적의 합계가 해당 건축물 건축면적의 8분의 1(「주택법」 제15조 제1항에 따른 사업계획승인 대상인 공동주택 중 세대별 전용면적이 85㎡ 이하인 경우에는 6분의 1) 이하인 것과 지하층, 중층(신설)은 건축물의 층수에 산입하지 아니하고, (하략)

* 주: 건축물 화재안전기준이 고도화된 미국 NFPA, Life Safety Code101 참조(NFPA 2015, p.316)

● 직통계단, 옥외피난계단, 건축물 바깥으로의 출입구 설치 대상 확대

- 「건축법 시행령」 제34조, 제36조에 따라 직통계단과 옥외피난계단, 피난층에서 외부로 연결되는 출입구를 설치해야 하는 대상을 제2종 근린생활시설 중 「다중이용업소법」 제2조 1항 1호에 따른 다중이용업소를 포함하는 건축물로 확대

건축법 시행령 제34조(직통계단의 설치)

2. 단독주택 중 다중주택·다가구주택, 제1종 근린생활시설 중 정신과의원(입원실이 있는 경우로 한정한다), 제2종 근린생활시설 중 「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법」 제2조 1항 1호에 따른 다중이용업을 포함하는 건축물(신설)과 독서실-하략-

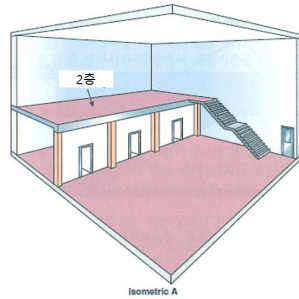
건축법 시행령 제36조(옥외 피난계단의 설치)

1. 제2종 근린생활시설 중 공연장(해당 용도로 쓰는 바닥면적의 합계가 300㎡ 이상인 경우만 해당한다) 및 「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법」 제2조 1항 1호에 따른 다중이용업을 포함하는 건축물(신설)

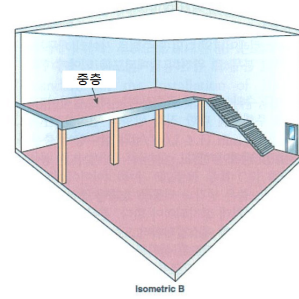
건축법 시행령 제39조(건축물 바깥으로의 출구 설치)

1. 제2종 근린생활시설 중 공연장·종교집회장, 「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법」 제2조 1항 1호에 따른 다중이용업을 포함하는 건축물(해당 용도로 쓰는 바닥면적의 합계가 각각 300㎡ 이상인 경우만 해당한다 (신설) -하략-

8) 민간 건축시장 실내공간의 효율적·가변적 활용 욕구와 정부의 민간경제 활성화 정책 등 제반 여건



하부에 실을 구획 시 '중층' 불가:
별개의 층으로 인정



하부에 실 구획이 없을 때 중층 가능:
별개의 층이 아님

출처 : NFPA, (2015). Life Safety Code101. 316.

● '실내건축의 구조·시공방법 등에 관한 기준' 적용대상 확대

- 「건축법 시행령」 제61조의 2, '실내건축의 구조·시공방법 등에 관한 기준' 제2조의 적용대상을 '다중이용업소를 포함하는 건축물'로 확대

건축법 시행령 제61조의 2(실내건축) 법 제52조의 2 제1항에서 "대통령령으로 정하는 용도 및 규모에 해당하는 건축물"이란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 건축물을 말한다.

1~2. 기존 동일

3. 「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법」 제2조 1항 1호에 따른 다중이용업을 포함하는 건축물(신설)

실내건축의 구조·시공방법 등에 관한 기준 제2조(적용대상) ① 이 기준을 적용하여야 하는 건축물은 「건축법」 제52조의 2 및 「건축법 시행령」 제61조의 2에 따라 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 건축물을 말한다.

1~2. 기존 동일

3. 「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 시행령」 제2조 1항 1호에 따른 다중이용업소를 포함하는 건축물(신설)

● 실내건축 정기점검 대상 확대

- '중층'개념 정립, '실내건축 구조·시공방법 등의 기준' 적용대상이 개정에 따라, 관련 규정 준수 여부에 대한 검사대상이 확대되므로 현행 지자체의 조례의 범위 제한 불필요

건축법 제52조의 2(실내건축)

③ 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장은 제1항 및 제2항에 따라 실내건축이 적정하게 설치 및 시공되었는지를 검사하여야 한다. 이 경우 검사하는 대상 건축물과 주기(週期)는 건축조례로 정한다.(기존 부분 삭제)

김은희 연구위원

(044-417-9622, ehkim@auri.re.kr)

▶ auri brief 바로가기

▶ 관련 보고서 바로가기

auri brief.

기후위기시대 폭염·홍수 복합재해 대응을 위한 탄력적 도시설계 전략

이은석 부연구위원, 지식환 연구원

● 요약

- 최근 10년간 대설·한파(북극진동영향), 가뭄, 폭염(역대 최고 평균기온), 태풍·호우(가을 태풍, 최대 강수 일수 경신) 등 이상기상현상에 따라 피해액과 인명피해가 종합적으로 증가
- 기후변화로 인한 자연재해는 극한기후 현상이 증가할수록 지역적 편중 또한 심화될 것으로 예측되므로 지속가능한 물리적 공간을 가시적으로 구성하는 건축·도시 보급을 위한 탄력적 도시설계 정책 필요
- 우리나라 중부 광역도시권인 대전·세종·청주 권역을 대상으로 폭염과 홍수에 취약한 지역을 건축물 중심으로 진단한 결과를 근거로 한 탄력적 도시설계 기준안 제시
- 도시설계 관련 제도에 탄력성 개념을 적용하기 위해 필요한 사항을 신규 개발은 '지구단위계획수립지침', 기존 시가지는 '도시재생전략계획', 시설물 재해예방을 위한 '자연재해대책법'을 대상으로 제안

● 정책제안

- 탄력성에 대한 개념의 적용 측면에서 현행 도시설계 관련 법·제도는 간접적이고 포괄적인 수준으로, 개별 법에 분산되어 있는 탄력성 관련 개념을 도시설계를 통해 집약하기 위해서 도시설계 제도를 근거로 개선 필요
- 신규 도시 조성 관련 제도로써 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」의 하위 지침인 '지구단위계획수립지침', 기성 도시 개선 관련 제도로써 현재 도시재생지구 지정 및 사업운영의 근거인 「도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법」에 따른 '도시재생전략계획', 도시와 건축시설물의 복합재해 피해 저감을 위한 행정안전부 소관 정책이 체계화되어 있는 「자연재해대책법」을 연계해 개선안 제안

① 기후변화와 탄력적 도시설계 개념의 도입 배경

● 최근 기후변화에 따라 급변하는 자연재해 피해 양상과 국가적 대응

- 최근 10년간 대설·한파, 가뭄, 폭염, 태풍·호우 등 이상기상현상으로 피해액과 인명피해가 증가(관계부처합동 2016)함에 따라 안전성 확보를 위한 대응 필요
 - 2018년 폭염일수는 31.5일로 가장 많았고 온열질환자 4,457명, 사망자 48명에 달하는 인명 피해가 발생했으며, 2011년 7월에 발생한 ‘100년 만의 폭우’는 산사태로 69명(사망 57명, 실종 12명)의 인명피해와 주택 파손, 차량 침수, 정전 등으로 인한 2,500억 원의 재산피해가 발생



최근 10년간 폭염일수와 연평균 강수량 변화 추이

출처: 기상자료 개방포털. <https://data.kma.go.kr/>(검색일:2019.5.31.)을 재구성.

- 2015년 파리협약 이후 우리나라는 2016년 4월 22일 168개국이 참여한 기후변화 파리 협정에 최종 서명했으며, 2017년 5월에 출범한 문재인 정부는 국가비전에 따른 5대 국정 목표의 전략으로 ‘국민안전과 생명을 지키는 안심사회’를 제시
 - 안전관리에 대한 국가책임을 강화한 것으로 기후변화에 따른 자연재해·재난으로부터 건축·시설물을 이용하는 “국민 대다수가 안전과 생명을 보호받을 수 있는 안심사회 구축”을 주요 국가 의제로 선정해 관련 국가계획 수립 및 사업 추진
 - ‘제2차 국가 기후변화 기본계획(2019)’, ‘제3차 기후변화적응대책(2020)’ 등 관계부처 합동으로 주요 기후변화 대응 국가법정 계획 수립 및 수립 중

● 기후변화를 고려한 건축·도시정책 개념상 탄력성(Resilience) 접목 필요

- 우리나라는 국가적 실천계획으로서 ‘국가 기후변화 적응대책’이 운영 중이나 내용상 거시적이고 중앙정부에 실천역량이 집중되어 지자체와 국민의 참여가 어려움

- 공간을 대상으로 기후변화 미래 시나리오 적용을 통해 현 상태에 대한 취약성을 진단하는 과정을 체계화하고, 진단 결과를 토대로 정부에서부터 개인에 이르기까지 역량에 맞춰 피해 최소화과 공간 개선을 목적으로 탄력성 개념을 접목할 필요
- 현재 건축·도시 분야 지침상의 안전성 확보를 위한 공간계획 시 기준으로 활용하는 자연재해 관련 미래 시나리오에 대한 개편 필요
 - 과거 관련 지침의 안전기준 제정 당시와 다른 기후적 양상을 보이므로, 대부분 작성 당시 과거자료에 근거한 추계자료를 기준으로 하고 있는 기상 전망값을 기후변화 시나리오에 기반한 추계로 개선 필요

② 복합 자연재해 대응을 위한 취약성 진단 개념 및 적용

● 복합 자연재해 취약성 진단을 위한 건축·도시범위 및 특성지표 선정

- 복합 자연재해 취약성 진단 기초정보의 출처 및 공간규모 설정
 - 기후 노출의 공간적 범위는 영향권이 넓기 때문에 법정 읍면동 단위로 구분하고, 도시계획 시설에 해당하는 병원, 공원, 교육시설 등은 시설접근성을 기준으로 하여 도로를 통한 이동 거리를 500m×500m 격자 단위로 세분화
 - 기후노출 대상이자 취약성 분석 결과값으로 표출되는 최종 대상인 건축물과 인구는 100m×100m 격자를 기준으로 한 공간적 분포를 활용

● 탄력적 도시설계를 위한 도시취약성 진단도구 개념 정립

- (탄력성 개념 정의) 도시 탄력성은 재해에 대응하는 도시 기능을 향상시켜 피해를 최소화하고, 피해를 입어도 빠른 복구와 더 나은 성능을 갖도록 하는 사회적 능력
 - 최근 인명·재산피해의 범위가 큰 폭염과 홍수를 기후변화에 따른 적극적 대응이 필요한 자연재해로 규정하고 취약성 분석 결과를 묶어 탄력성 강화를 위한 정책대상 확인
- (탄력성 기준 대상) 기후변화의 영향을 받는 사람이 거주하는 장소의 취약성
 - 미래 기후노출에 대한 정보는 국가기후변화적응센터(한국환경정책평가연구원 운영)에서 개발해 전국 기후변화 적응계획 수립에 기초자료로 활용 중인 VESTAP¹⁾의 MME5s 앙상을 평균 RCP 8.5 시나리오²⁾ 2030년, 2040년, 2050년 자료를 사용
- 복합재해 취약성 진단을 위한 지표는 기후노출, 민감성, 적응능력으로 구분해 각각을 대표할 수 있는 세부지표의 집합으로 구성

1) VESTAP(기후변화취약성 평가지원 도구 시스템, <https://vestap.kei.re.kr/>)의 DB 정보 중 지표자료정보에서 IPCC WR II에서 규정한 '적응 제한요소(기후노출)', '적응계획 및 이행'에 해당하는 정보 중 폭염, 홍수와 관련한 지역정보를 엑셀정보로 다운로드 및 가공해 연구에 활용함

2) RCP(Representative Concentration Pathways) 시나리오는 IPCC 5차 평가보고서 AR5에서 정한 최근 온실가스 농도변화가 반영된 최근 예측모델이 적용된 시나리오로서 8.5(BAU)를 기준으로 온실가스 감축 노력 정도에 따라 낮아지는 6.0, 4.5, 2.6 시나리오가 2100년까지 작성되어 있음(기상청 기후정보포털 2019)

IPCC(The International Panel on Climate Change, UN) AR4의 취약성 진단을 위한 기본 수식

$$\begin{aligned} \text{취약성}(V) &= f(\text{노출}(E), \text{민감성}(S), \text{적응능력}(A)) \\ &= \sum_1^n \text{노출지표} + \sum_1^m \text{민감성지표} - \sum_1^p \text{적응능력지표} \end{aligned}$$

- (기후노출) 대상 자연재해인 폭염과 홍수가 기후변화 RCP 8.5 시나리오에 기반되어 설명 가능한 대표성을 갖는 지표로 구성
- (민감성) 폭염과 홍수에 직접적 노출이 되는 인구, 건축물, 주요시설접근성을 격자단위 공간 정보 기초 지표로 활용하되 재해 특성에 따라 일부 적응능력 지표로 가변 적용
- (적응능력) 경제성을 설명할 수 있는 공시지가와 개별주택가격을 바탕으로 지형적 요소로서 고지대에 있을수록 높은 적응능력을 확보한 것으로 적용했으며 일부 재해 특성에 따라 민감성 중 인구와 건축지표를 적응능력으로 활용

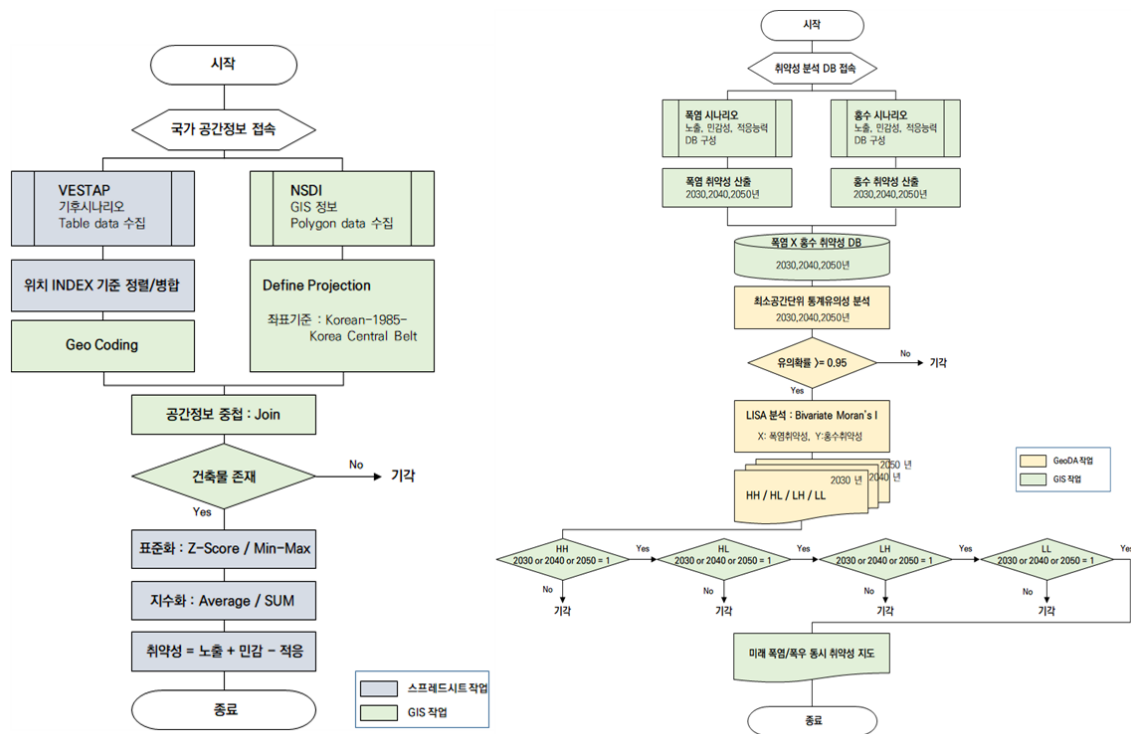
취약성을 설명하기 위해 선정된 지표 유형

구분		지표	공간단위	출처
자연 재해	폭염	4~10월 최고 기온 30℃ 이상 날의 수, 로그 값이 적용된 4~10월 일사량의 합, 열지수 32 이상 날의 수, 열파지속지수(HWDI), 일 최고 기온 35℃ 이상 날의 수, 체감온도	읍면동	VESTAP https://vestap.kei.re.kr
	홍수	1일 최대 강수량, 5일 누적 강수량, 연간 강수량, 80mm/일 날의 수, 150mm/일 날의 수		
인구		총인구, 생산가능인구, 유아인구, 초등학생 인구, 고령인구	100m×100m 격자	국가공간정보포털 http://www.nsdi.go.kr http://map.ngii.go.kr
건축물		건폐율, 용적률, 주요구조, 주거용도면적, 주요용도, 지상층수, 지하층수, 사용승인연도		
시설접근성		종합병원, 응급의료, 병원, 보건소, 어린이집, 유치원, 초등학교, 생활권 공원	500m×500m 격자	
경제성		공시지가, 개별주택가격	100m×100m 격자	
지형요소		평균 해발고도 대비 고도차		

출처: 이은석 외. (2019). 자연재해·재난 대응을 위한 탄력적 도시설계 연구. 건축도시공간연구소. 43.

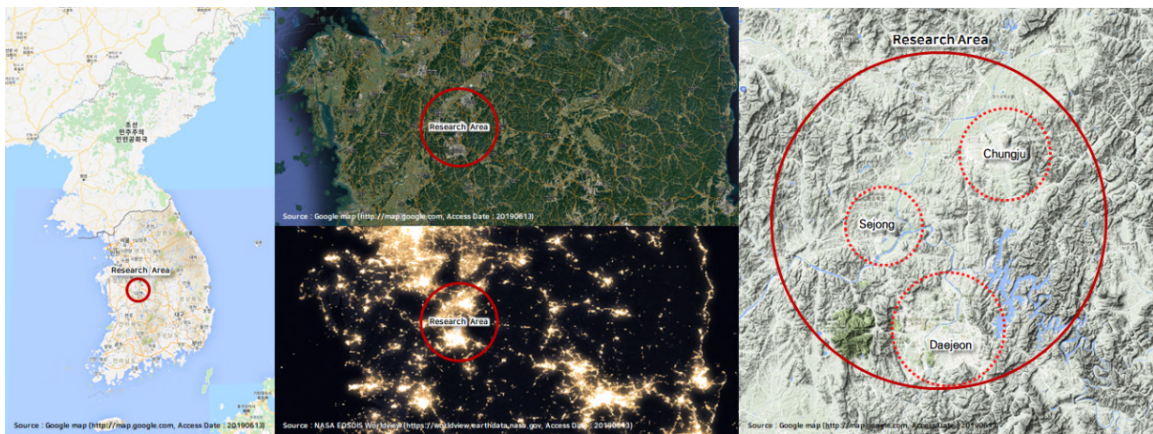
● 복합 자연재해 취약성 분석 기본구조 및 연구 적용 대상

- 폭염과 홍수의 영향 정도를 동시에 적용하여 ‘폭염과 홍수에 모두 위험한 지점(이하 HH 그룹)’, ‘폭염만 위험한 지점(이하 HL그룹)’, ‘홍수만 위험한 지점(이하 LH 그룹)’, ‘폭염과 홍수 모두에 안전한 지점(이하 LL 그룹)’ 4개 유형으로 나누어 취약성 분석을 한 결과를 100m×100m 단위 공간에 취약성 값 입력체계 구조화
- 모든 원 자료는 표준화를 통해 적용함으로써 진단 모형에 적용할 경우 발생할 수 있는 오류를 최소화



폭염·홍수대상 복합 자연재해 취약성 분석을 위한 논리구조

출처: 이은석 외. (2019). 자연재해·재난 대응을 위한 탄력적 도시설계 연구. 건축도시공간연구소. 44, 46.



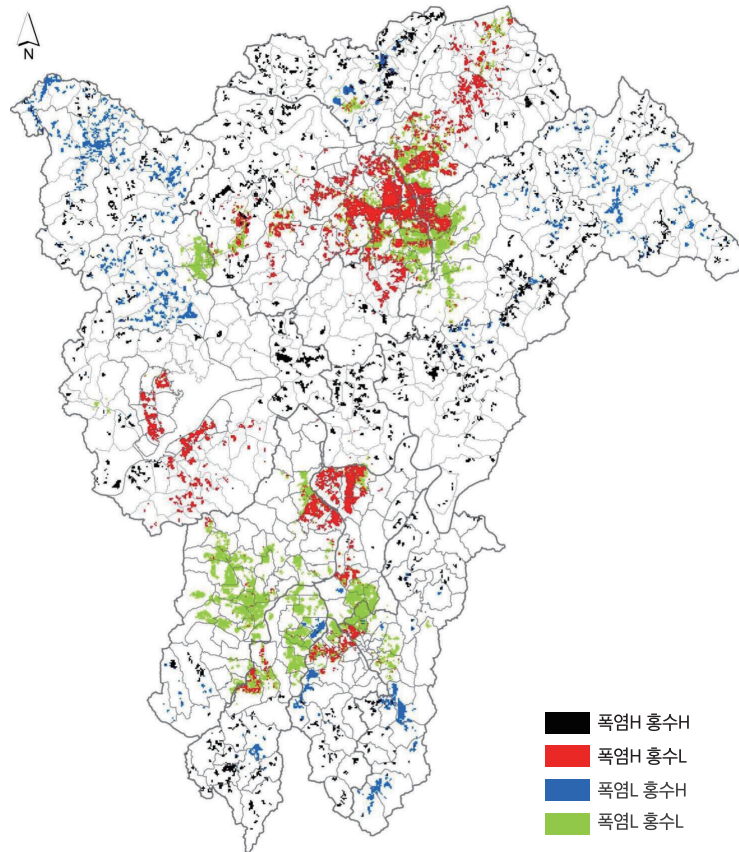
연구의 공간적 범위인 대전광역시-세종특별자치시-청주시 권역

출처: Google map. <http://map.google.com>(검색일: 2019.6.13.),
NASA EOSDIS Worldview. <https://worldview.earthdata.nasa.gov>(검색일: 2019.6.13.)

- 최근 행정중심복합도시 건설로 대규모 신도시가 조성 중인 중부권역으로서 인구 약 265만 명이 밀집되어 도시 연담화가 진행 중인 ‘대전-세종-청주시’ 권역을 연구대상지역으로 선정
- 향후 행정중심복합도시를 중심으로 한 세종시의 지속적인 성장과 연계된 대전-청주의 성장세를 전제했을 때, 앞으로의 도시구조 변화를 고찰하기에 적절한 연구대상임

● 복합재해 취약성 도출과정 및 결과

- 2018년도 기준 건축물의 분포를 기본으로 폭염과 홍수 취약성을 각각 도출한 결과, 행정동 단위 정보보다 구체적으로 취약성이 반영된 위치를 확인할 수 있음
 - 취약성 분석은 기초데이터베이스에서 폭염과 홍수를 대상으로 각각의 노출, 민감성, 적응 능력에 해당하는 지표를 함수식에 적용해 결과값 도출
- 폭염과 홍수 취약성에 대해 개별적으로 건축물 위치 정보화한 결과를 동일한 위치에 병합 함으로써 폭염·홍수에 대한 복합취약성 결과를 도출
 - 신뢰도 95% 구간에 포함되는 단위공간만 최종데이터로 추출하고, LISA 분석 중 Bivariate Moran's I를 적용해 X축은 폭염, Y축은 홍수의 취약성으로 설정
 - 총 3만 8,523개의 건축물 위치 데이터가 2차원 좌표계에 표현되며, 좌표축 기준 양의 방향 일수록 폭염 취약성이 높고, 양의 방향으로 갈수록 홍수 취약성이 높음



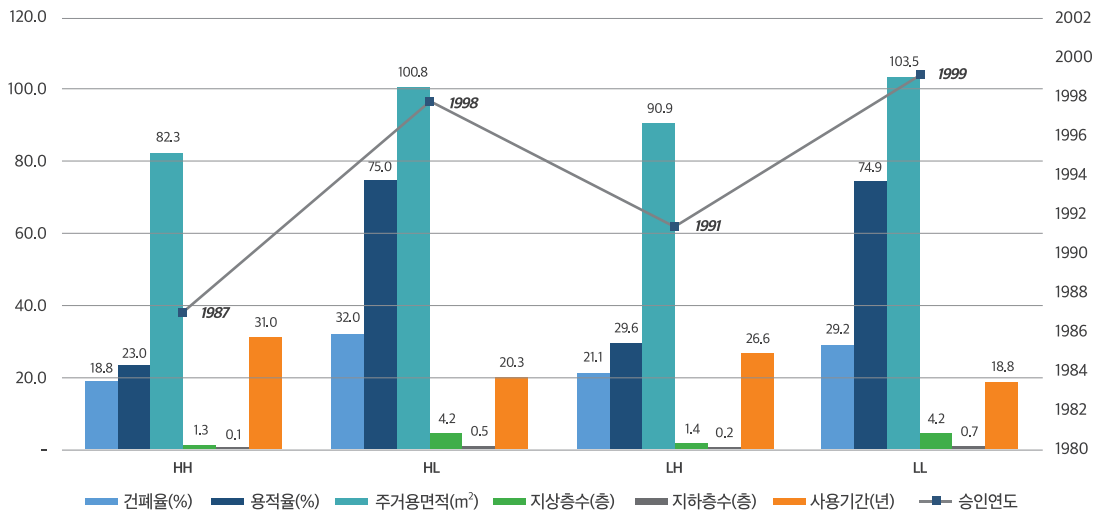
2030~2050년 미래 폭염·홍수 기후 시나리오에 따른 복합재해 취약성 분석 결과

출처: 이은석 외. (2019). 자연재해·재난 대응을 위한 탄력적 도시설계 연구. 건축도시공간연구소. 56.

③ 취약성 진단에 근거한 탄력적 도시설계 기준 및 방향

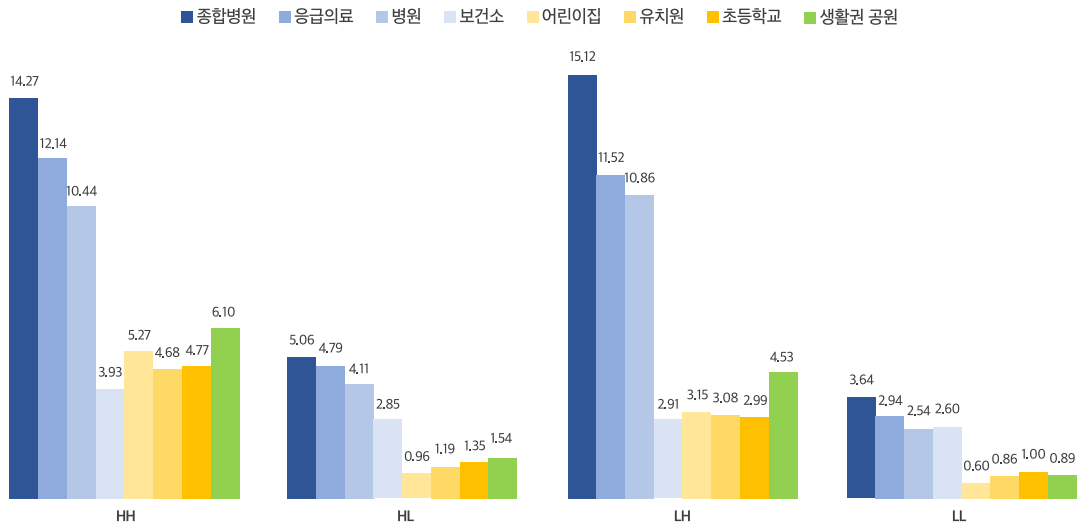
● 탄력성 기준 정립을 위한 복합재해 취약성 진단 결과별 현황 특성

- 복합재해에 대한 탄력성 기준을 정립하기 위해 취약성 진단 유형별 결과에 따른 현재 건축물과 도시의 특성 분석
 - (건축물의 현황 특성) 건폐율, 용적률, 주거용면적, 지상층수, 지하층수, 사용기간, 승인연도, 주요구조, 주요용도 분석
 - (도시 현황 특성) 종합병원 등 의료시설, 어린이집, 초등학교 등 교육시설 및 생활권 공원까지의 이동접근성 분석
- 건축물 현황 특성은 취약 특성의 그룹에 따라 차별적 특성을 나타냄
 - HH 그룹은 노후 소형 건축물로서 벽돌구조인 단독주택이 대부분이고 HL 그룹은 철근콘크리트 구조의 고층건축물로 구성되며, LH 그룹은 중소형 건축물로서 단독주택과 제2종근린 생활시설 비율이 높고 LL 그룹은 사용기간이 짧은 고층건축물이 주를 이룸
 - HH 그룹과 LH 그룹은 의료시설의 접근성이 매우 열악하고, 교육시설까지의 이동거리 역시 HL 그룹과 LL 그룹 대비 3~5배가량 긴 것으로 나타났으며, 공공녹지시설의 이용에도 접근성이 열악한 특징을 나타냄
 - LL 그룹은 의료시설까지 접근경로가 짧고, 교육시설은 도보권 내에 다수 분포할 것으로 예상되었으며, 단위공간에서 생활권 공원까지 이동거리가 1km가 안 될 만큼 공원녹지의 활용 여건이 높음



4대 취약성 그룹별(HH: 폭염·홍수 취약, HL: 폭염 취약, LH: 홍수 취약, LL: 취약성 낮음) 건물 특성 비교

출처: 이은석 외. (2019). 자연재해·재난 대응을 위한 탄력적 도시설계 연구. 건축도시공간연구소. 60.



취약성 그룹별(HH: 폭염·홍수 취약, HL: 폭염 취약, LH: 홍수 취약, LL: 취약성 낮음) 시설접근성(단위: km)

출처: 이은석 외. (2019). 자연재해·재난 대응을 위한 탄력적 도시설계 연구. 건축도시공간연구소. 62.

● 복합 취약성 진단 결과에 따른 탄력성 확보 기준안 고찰

- 복합 취약성 진단 결과에 따른 탄력성 확보 기준은 신규 도시지역과 기성 도시지역의 공간적 맥락에 맞춰 건축물부터 도시에 이르는 공간 위계에 따라 정할 수 있음
- 신규 도시지역의 공간적 맥락에 따른 탄력성 생성 기준
 - (도시규모) 종합병원, 응급의료시설의 접근성 향상
 - (지역규모) 중소의료시설(일반 병원, 보건소), 교육시설(초등학교, 유치원, 어린이집), 생활권 공원의 접근성 향상
 - (건축물규모) 건폐율, 용적률, 지상층수, 지하층수, 주거용면적의 제어
- 기성 도시지역의 공간적 맥락에 따른 탄력성 개선 기준
 - (지역규모) 보건소, 어린이집, 생활권 공원의 접근성 향상
 - (건축물규모) 리모델링을 통한 건폐율, 용적률, 지상층, 주거용면적, 사용연한의 개선

복합 취약성 진단 결과에 근거한 공간 위계별 탄력성 확보 기준안

유형 구분	지구단위 규모	건축물
신규 개발지	• 의료시설 접근성(일반 병원, 보건소) • 교육시설 접근성(초등학교, 유치원, 어린이집) • 공원 접근성(생활권 공원)	• 건축물정보 (건폐율, 용적률, 지상층, 지하층, 주거용면적)
기성 시가지	• 의료시설 접근성(보건소) • 교육시설 접근성(어린이집) • 공원 접근성(생활권 공원)	• 건축물정보 (건폐율, 용적률, 지상층, 주거용면적, 사용연한)

출처: 이은석 외. (2019). 자연재해·재난 대응을 위한 탄력적 도시설계 연구. 건축도시공간연구소. 76.

- 폭염과 홍수의 원인은 광역적으로 발생되나 피해는 지점단위로 받기 때문에 취약성이 진단된 지점의 공간적 맥락과 취약지점의 특성에 따라 물리적으로 대응할 수 있는 다양한 기법의 조합이 설계적으로 적용된 개선 기준을 함께 적용

자연재해 원인에 따른 탄력성 향상을 위한 공간 위계별 설계 적용 기준안

원인	지구단위 규모	건축물
폭염	• 도시구조 활용 일사량 조절 • 도시구조 활용 바람길 조절 • 그린인프라 보급: 소규모 녹지, 가로수, 옥상녹화, 벽면녹화의 네트워크화 • 블루네트워크 구축: 연못, 생태수로, 수영장, 분수, 쿨링포그 등의 네트워크화 • 차열성 도로포장재, 건축 외장재 사용 • 쿨 루프 지구단위 적용	• 조경식재 그림자 활용 • 열 차단 효율이 높은 창호 사용 • 벽·옥상 외장재 반사율 향상 및 이중외피, 벽면·옥상녹화 설계 반영 • 빗물 저장 뒤 폭염 시 건물 벽면 분사 • 개구부로부터 외부열의 유입 차단 • 지열과 히트펌프를 결합한 시스템 적용 • 루버와 차양 설치로 직사광선의 유입 최소화 • 열 완충공간으로 발코니 확보 • 외부 열기 차단된 외부 공기 유입으로 실내 미기후 조절 공기 순환시스템 적용
홍수	• 홍수영향범위의 공간데이터 축적 • 과거 홍수피해 정보와 미래 예측 정보를 공간정보로 구축해 개발 제한의 근거로 활용 • 도로와 공공공지를 활용해 홍수의 흐름과 유량, 속도를 제어용 임시 저류시설 설치 • 상류지역은 불투수포장면을 최소화하고 분산형 빗물 관리시스템 적용 • 폭우 시 하류의 지표수 유출량 최소화 및 침투유량을 상류지역과 연계 제어 • 녹지를 집중호우 시 지표수가 집중되는 곳에 배치해 자연적 재방 및 방재림의 기능 확보 • 노후·취약지역의 폭우 시 피해 최소화를 위한 지속가능 도시배수시스템 적용	• 배수관 역류 차단용 원웨이 밸브 설치 • 지하층 진입구 차수판 설치 • 빗물 체류기능 확보를 위한 옥상녹화 설치 • 빗물 저류조 활용 유출량 제어 • 벽면 침수방지 보드, 에어브릭 등 외벽시공 • 상습침수지역 또는 홍수취약성이 높은 지역에 건축 시 지하층 개발을 규제, 1층 필로티 유도 • 지면 이하 문 또는 창문 설치 규제 • 기계 및 전기설비실의 옥상 또는 상층부 배치 • 대지 외부에서 빗물이 유입되는 위치를 사전에 파악해 조경공간 및 지하저류조 설치 • 외벽에 접착제를 사용해 외장재를 부착하는 시공법을 규제

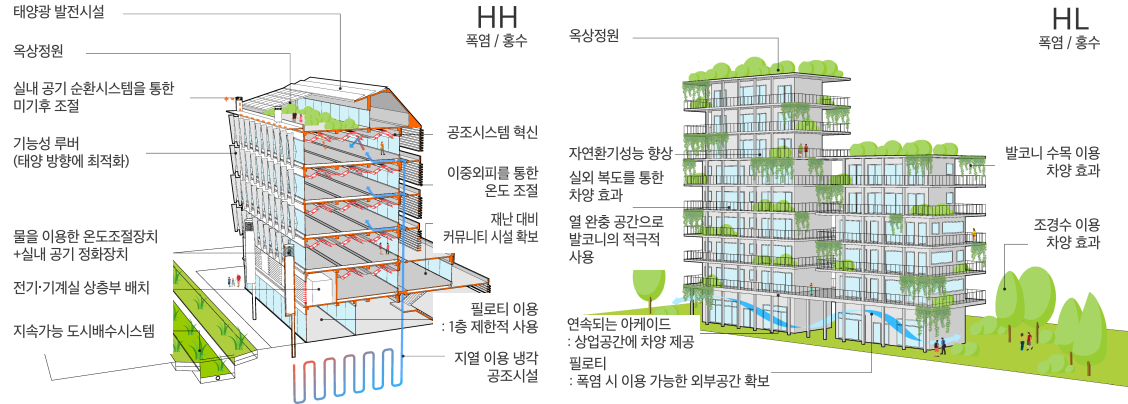
출처: 이은석 외, (2019). 자연재해·재난 대응을 위한 탄력적 도시설계 연구. 건축도시공간연구소, 76.

● 탄력적 도시설계를 위한 디자인 방향

- 폭염 탄력성 개선 도시설계 방안은 ‘환기’와 ‘주동의 향’을 재조정하는 것이 주안점으로 ‘환기’의 측면에서 혹서기의 주 풍향을 고려한 저층-고층건물 배치
 - 단지 내부 저층건축물 및 열섬 완화를 위한 그린-블루 인프라네트워크 연계 배치
 - 주동의 향은 일조량을 확보하기 위해 개구부를 ‘남동향’과 ‘남서향’으로 하고, 측면외벽을 활용해 일사열량의 일부를 차단하는 효과를 기대
- 홍수 탄력성 개선 도시설계 방안은 유역에 대한 개념을 최대한 적용해 상류에서 하류로 이어지는 강우유출수 흐름을 건축물과 도시구조물이 차단하지 않도록 배치
 - 상류지역에 홍수방재시설, 임시저류지, 불투수면적 제거, 인공림 조성 등 하류지역으로 강우유출수가 집중되지 않도록 그린인프라 시설 적극 적용

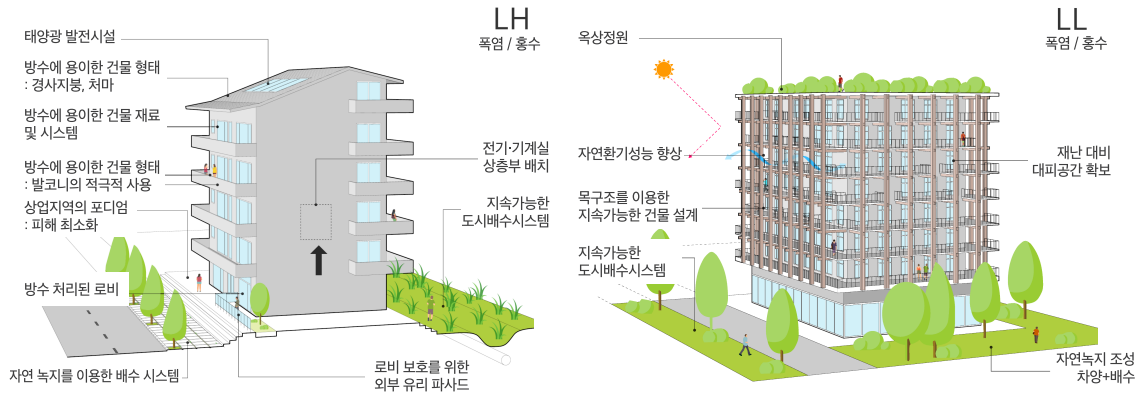
- 하류지역은 빠른 배수와 강우유출수의 침투시간 완화를 동시 충족할 수 있는 옥상녹화, 투수형 도로, 임시저류형 공원 등 저영향개발(LID) 기법의 적극적 도입

탄력성 강화 기준을 적용한 자연재해 대응형 건축물의 이상적 디자인 예시



폭염·홍수 취약지역 건축 디자인 예시

폭염 취약지역 건축 디자인 예시



홍수 취약지역 건축 디자인 예시

비 취약지역의 기후변화 적응형 건축 디자인 예시

출처 : 이은석 외. (2019). 자연재해·재난 대응을 위한 탄력적 도시설계 연구. 건축도시공간연구소. 83, 87, 88, 128.

④ 탄력적 도시설계 전략을 위한 정책 방안

● 탄력적 도시설계 정책화를 위한 법·제도 개선 방향

- 탄력성 개념 적용 측면에서 현행 도시설계 관련 법·제도는 간접적이지 포괄적인 수준으로, 개별 법에 분산되어 있는 탄력성 관련 개념을 도시설계를 통해 집약하기 위해서 도시설계 제도를 근거로 개선 필요

- 신규 도시 조성 관련 제도로써 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」의 하위지침인 ‘지구단위 계획수립지침’, 기성 도시 개선 관련 제도로써 현재 도시재생지구 지정 및 사업 운영의 근거인 「도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법」에 따른 ‘도시재생전략계획’, 도시와 건축시설물의 복합재해 피해 저감을 위한 행정안전부 소관 정책이 체계화되어 있는 「자연재해대책법」을 연계해 개선안 제안
- 현행 지구단위계획은 자연재해·재난 대응과 관련해 환경 친화에 대한 통합적인 마스터 플랜 수립지침의 부재, 한정된 환경관리 부문 수립지침의 광범위한 내용, 건축물계획 부문과 환경부문이 분리된 수립지침, 건축물 용지별 수립지침의 미비, 계획적 고려에 한정된 한계 개선 필요
 - 총칙, 계획수립기준 일반원칙, 기후변화 관련 사항 개선
 - 구역지정 일반원칙, 환경관리 중 기후변화 예상취약지역 고려
 - 새로운 기후를 대비할 수 있는 기반시설 설치기준 개선
 - 위급 상황 시 신속한 대피를 위한 교통시설 기준 개선
 - 건축물의 기후변화 탄력성 향상을 위한 공간배치, 형태 개선

● 「도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법」 도시재생전략계획 개선안

- 도시재생전략계획은 10년 후를 위한 도시재생전략이나 「도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법」 제13조에는 기후변화 등 미래 자연재해를 대비하기 위한 사항이 전무해 개선 필요
 - 도시재생전략계획 대상 선정 시 기후변화 취약성 진단 포함
 - 도시재생활성화 지역 지정 시 기후변화에 따른 재해취약지 포함
 - 도시재생전략계획 작성 시 도시 쇠퇴와 더불어 기후문제에 대한 잠재력 확인
 - 도시재생 우선순위 결정 시 기후변화 취약성 고려

● 「자연재해대책법」 개정안

- 도시설계와 직접적 관련은 없지만 재해영향성검토, 재해영향평가, 지구단위 홍수방어 기준 등과 같은 건축물과 시설물에 관련한 기준이 포함되어 있어 검토 필요
 - 행정안전부가 법에 의해 담당하는 책무는 자연재해 경감 협의 및 자연재해위험지구 정비, 풍수해예방 및 대비, 설해대책, 낙뢰대책, 가뭄대책, 재해정보 및 긴급 지원으로, 현행법에 폭염에 대한 예방과 대비는 책무 조항에서 누락되어 보완 필요

탄력적 도시설계 정책화를 위한 관련 법·제도 개선 방향

구분	근거법	대상 제도	개선 방향
신규 도시	국토의 계획 및 이용에 관한 법률	지구단위계획 수립지침	• 총칙, 계획수립기준 일반원칙, 기후변화 관련 사항 개선 • 구역지정 일반원칙, 환경관리 중 기후변화 예상취약지역 고려 • 새로운 기후를 대비할 수 있는 기반시설 설치기준 개선 • 위급 상황 시 신속한 대피를 위한 교통시설 기준 개선 • 건축물의 기후변화 탄력성 향상을 위한 공간배치, 형태 개선
기성 도시	도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법	도시재생전략계획	• 도시재생전략계획 대상 선정 시 기후변화 취약성 진단 포함 • 도시재생활성화 지역 지정 시 기후변화에 따른 재해취약지 포함 • 도시재생전략계획 작성 시 도시 쇠퇴와 더불어 기후문제에 대한 잠재력 확인 • 도시재생 우선순위 결정 시 기후변화 취약성 고려
자연재해	자연재해대책법	자연재해 소관업무 조치대상	• 기존 자연재해영향평가와 도시 관련 사업 연계체계 유지 • 자연재해대책 책임기관의 기본적 책무 중 폭염대책 추가

출처 : 저자 작성.

● 자연재해 탄력적 도시설계를 위한 현행 법·제도의 단계별 개선

- 현행 관련 법·제도 현황을 볼 때, 우리나라 도시설계 제도상 탄력성 개념의 도입은 초기 단계이므로 확장을 위한 단계적 접근이 필요
 - 향후 기후변화에 따라 영향을 줄 수 있는 자연재해의 목록을 현실화하고, 신규 도시 조성 및 기성 도시의 재생 시 기후변화에 따른 자연재해에 대한 취약성과 이를 근거로 한 탄력적 계획기준 적용을 위한 제도상 개념 정립이 필요
 - 기후변화 시나리오상 자연재해의 유형과 강도에 따른 취약성을 체계적으로 분류해 기성 도시의 물리적 구조의 한계성을 해소하고 자연재해 취약한 신규 개발지의 환경적 특성을 진단하여 ‘도시설계 가이드라인’ 구축
 - 궁극적으로 건축물의 구체적 설계방향이 묘사된 탄력적 도시설계 기준이 자연재해 취약지의 특성에 따라 적용되고, 민-관이 상호 피드백을 통해 지속적으로 개선될 수 있도록 거버넌스 체계가 완성되어야 함

이은석 부연구위원 (044-417-9672, enlee@auri.re.kr)
 지석환 연구원 (044-417-9695, shji@auri.re.kr)

▶ auri brief 바로가기

▶ 관련 보고서 바로가기

auri brief.

지역개발사업의 체계적 디자인 관리를 위한 디자인 관리도구(PDAT) 적용 방안

김상호 선임연구위원

● 요약

- 본고는 지자체에서 다양한 형태의 지역개발사업을 추진할 때 참고할 수 있는 적절한 디자인 관리방안을 제시할 목적으로 작성되었으며 국토교통부의 ‘지역개발사업 디자인 관리를 위한 가이드라인’에 따라 진행되는 디자인 관리 절차와 체계, 도구 등을 정리하여 제시함
- 국토교통부의 지역개발사업 디자인 관리 시범사업을 통해 디자인 관리절차를 진행한 결과 지역에 대한 이해가 풍부한 역량 있는 전문가를 중심으로 총괄디자이너와 통합디자인협의회 등 관리체계를 구축하는 일이 매우 중요하며, 디자인 관리기준을 설정하고 장소 단위의 디자인 마스터플랜을 수립하여 중장기적 관점에서 지역개발사업을 추진하고 관리할 필요가 있음을 확인함

● 시사점

- 시범사업을 통해 지역개발사업 디자인 가이드라인에 명시한 디자인 관리체계를 구축하고 디자인관리 지원팀의 컨설팅을 바탕으로 디자인 관리절차를 진행한 결과 디자인 가이드라인에 대한 이해의 어려움으로 인해 일부 사업의 지연이 발생하였으나 전반적인 절차의 진행에는 무리가 없는 것으로 확인함
- 디자인 관리를 위해 사용한 디자인 관리도구(PDAT)는 통합디자인협의회 디자인 워크숍 진행을 통해 그 유효성을 입증하였으며, 시각화 작업을 통해 디자인 관리기준의 설정과 디자인 마스터플랜 수립 시 개선방안 도출 등 의사결정 과정을 보조하는 데 매우 효과적인 것으로 나타남
- 디자인 가이드라인에 대해서는 쉬운 형태의 설명자료 제공과 사업절차의 간소화, 사업 규모 및 특성을 고려한 디자인 마스터플랜 수립과 마스터플랜의 적정 공간범위 설정 등 제도적 개선사항이 도출됨

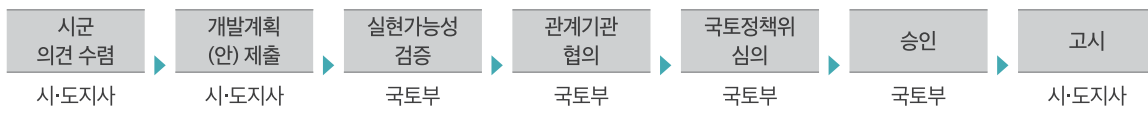
① 지역개발사업의 추진 현황 및 경과

● 지역개발정책의 추진 경위 및 최근 동향

- 1990년대 중반까지 우리나라의 지역개발정책은 경제 발전과 국가 부흥이라는 절대적 목표 아래 성장잠재력을 극대화하기 위한 대규모 개발이 주를 이룸
- 그 결과 수도권 집중과 지역 간 격차 심화 등 지역불균형 문제가 대두되었으며 1994년 「지역균형개발 및 지방중소기업 육성에 관한 법률」, 2004년 「국가균형발전특별법」, 2008년 「신발전지역 육성을 위한 투자촉진 특별법」 등 지역 균형 발전을 위한 근거 법령을 정비하여 다양한 지역개발사업을 시행하고 있음
- 2017년 출범한 문재인 정부에서는 “전 지역이 고르게 잘사는 국가균형발전”을 핵심 국정 과제로 채택하고, 생활SOC에 대한 투자를 대폭 확대하기 위해 생활밀착형 사회기반 시설(생활SOC) 정책협의회를 구성하고 2022년을 목표연도로 ‘생활SOC 3개년 계획’을 수립하여 시행 중

● 지역개발사업의 추진근거

- 「지역 개발 및 지원에 관한 법률」 제정(2014. 6.)
 - 18개 부처에서 제각각 시행되는 지역개발사업의 중복성과 연계성 부족 등을 해소하기 위해 국토교통부 소관의 각종 지역개발 법제도를 통합한 「지역 개발 및 지원에 관한 법률」(이하 「지역개발지원법」)이 제정됨¹⁾
- 「지역개발지원법」의 주요 내용
 - 성장 잠재력이 있는 낙후·거점지역과 인근지역을 종합·체계적으로 발전시키기 위해 10년 단위로 ‘지역개발계획’을 수립하도록 함
 - 유형: 낙후지역 대상의 ‘발전촉진형’과 거점지역 중심의 ‘거점육성형’으로 구분
 - 수립절차: 시·도지사가 개발계획(안)을 제출하면 실현가능성 검증, 관계기관 협의, 국토정책위원회(위원장: 총리) 심의를 거쳐 국토교통부 장관이 승인



지역개발계획의 수립 절차

출처 : 김상호 외. (2019). 지역개발사업 디자인 관리 발전방안 연구. 국토교통부. 16.

1) 「지역균형개발 및 지방중소기업 육성에 관한 법률」에 따른 광역개발권역, 특정지역, 개발촉진지구, 지역종합개발지구, 「신발전지역 육성을 위한 투자촉진 특별법」에 의한 신발전지역(발전촉진지구 및 투자촉진지구) 2개 법률의 5개 지역지구가 「지역개발지원법」의 지역개발사업 구역으로 통합

- 지역개발계획은 여건 분석, 기본 구상, 부문별 계획(지역개발사업구역 지정 및 운영방향, 지역개발사업 추진계획, 기업유치 및 투자촉진계획, 소요재원 및 파급효과), 의견 수렴 등의 내용으로 구성됨

● 지역개발사업 공모 선정 현황

• 투자선도지구

- 지역개발사업 중 발전 잠재력이 있고 경제적 파급효과가 큰 지역의 전략사업에 규제특례, 인센티브, 재정 등을 집중 지원하는 지구를 말하며 낙후지역(성장촉진지역·특수상황지역 등)에 적용되는 발전촉진형과 거점지역(낙후지역 외 거점지역)에 적용되는 거점육성형으로 구분
- 2015~2020년까지 총 17개 지역이 시범 지정되어 사업 진행 중

• 지역수요 맞춤형지원사업

- 대규모 SOC사업 위주의 지원에서 탈피하여 지역주민의 생활불편 해소 및 삶의 질 제고를 위한 소규모 H/W+S/W 융·복합사업을 지원하며 성장촉진지역²⁾으로 지정된 70개 시·군이 지원 대상
- 2015~2020년까지 총 130개 사업이 선정되어 사업 완료 또는 진행 중

② 지역개발사업 디자인 관리제도의 도입

● 지역개발사업 디자인 관리를 위한 가이드라인

• 도입 목적 및 적용 대상

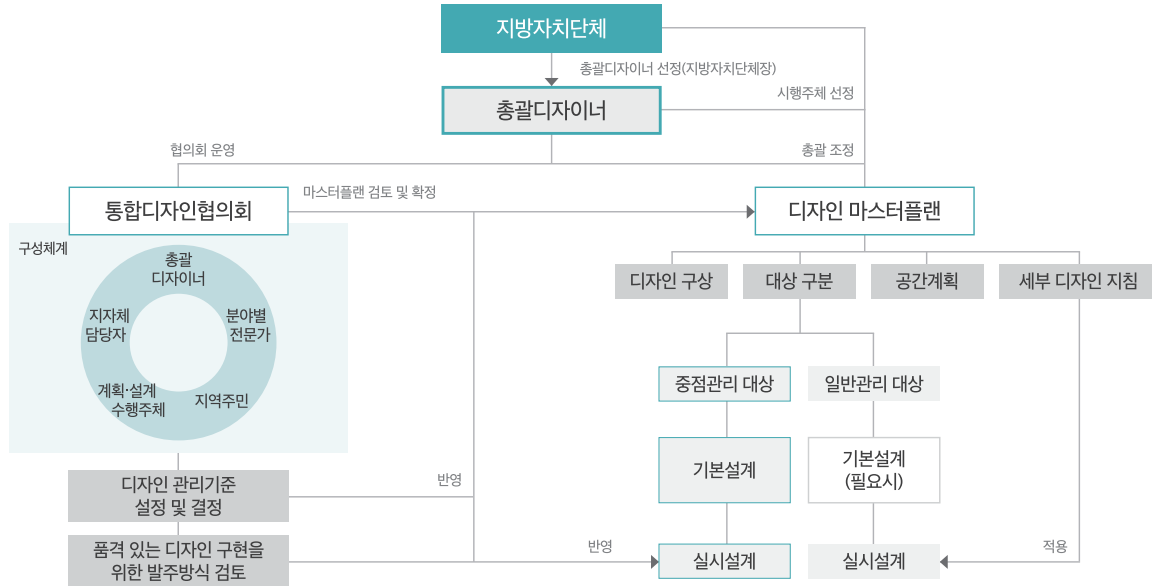
- 지역개발사업 디자인 가이드라인(이하 디자인 가이드라인)은 「지역개발지원법」에 따라 추진되는 지역개발사업의 디자인 품격을 제고하여 지역 주민과 방문객의 만족도를 높이고 다시 찾고 싶은 지역 명소를 조성해 지역의 성장 잠재력을 개발하고 지역 경제를 활성화 하는 등 지역 발전에 이바지하고자 함
- 디자인 관리는 기반시설과 건축물이 포함된 지역개발사업으로 다양한 사람들이 모이고 이용하는 관광·역사·문화시설, 역세권, 산업단지 등에 우선 적용

• 디자인 가이드라인의 주요 내용

- (총괄디자이너) 기획, 설계, 시공 등 디자인 관련 사항을 총괄 조정
- (통합디자인협의회) 계획 및 설계 과정에서 의견 수렴

2) 생활환경·개발수준이 저조한 지역으로 인구변화율, 소득수준 등을 종합평가하여 행안부·국토부 장관이 공동으로 지정·고시한 시·군(2014년 재지정)

- (디자인 관리기준) 사업이 지향하는 디자인 가치, 사업 수행 전 과정에 반영·활용
- (디자인 마스터플랜) 장소 단위의 입체적인 공간계획을 규정
- (세부 디자인 지침) 공종별 세부 사업 연계와 구체적인 디자인 방향 제시
- (디자인 중점관리 대상) 다중이 이용하는 핵심 공간에 별도의 기본설계 실시



지역개발사업 디자인 관리체계

출처 : 김상호 외. (2019). 지역개발사업 디자인 관리 발전방안 연구. 국토교통부. 29.

③ 지역개발사업 디자인 관리 시범사업의 추진

● 시범사업 추진 배경 및 개요

- 지역개발사업 디자인 관리제도의 안정화와 선도사례 발굴을 통한 정책 홍보를 강화하기 위해 디자인 가이드라인을 직접 적용하는 시범사업을 추진
- 시범사업을 통해 지역개발사업의 디자인 관리체계 구축, 디자인 관리기준 설정, 디자인 관리도구(PDAT) 적용, 디자인 마스터플랜 수립 등을 지원하고 그 추진과정을 모니터링 하여 제도 개선 방안을 도출

- 2019년에는 사업성격과 규모, 유사 제도 운영경험 등을 고려하여 지역개발사업 디자인 관리 시범사업 대상 5곳³⁾을 선정(2018. 10. 5.)

● 시범사업 참여주체별 역할 분담

- (국토교통부) 시범사업에 대한 설명회를 개최하고, 디자인관리지원팀(AURI)의 협조를 받아 총괄디자이너 및 관련전문가 풀을 작성하여 지자체에 제공
- (지자체) 총괄디자이너 위촉과 업무대가 지급, 사업담당자가 통합디자인협의회에 참석하여 의견 개진 및 행정적인 업무를 지원
- (디자인관리지원팀) 디자인 관리도구의 준비, 디자인 관리 워크숍 개최 및 디자인 관리 전 과정 모니터링, 모니터링 결과 분석 후 제도 개선 방안 제시
- (총괄디자이너) 사업 관리 및 통합디자인협의회 운영 총괄 조정

● 디자인 관리도구 결정

- 시범사업의 디자인 관리기준과 마스터플랜 수립과정에서 진행하는 디자인 검토회의, 워크숍에서 의사결정을 도와주는 디자인 관리도구로 디자인품질관리시스템(PDAT)⁴⁾을 적용

● 사업관리카드를 활용한 모니터링체계 구축

- 지자체별 시범사업의 단계별 진행사항을 효율적으로 공유하고 관리하기 위하여 구글 스프레드시트 형태의 사업관리카드를 구축
 - 지자체가 사업의 주요내용, 진행사항, 용역관리 현황, 관련 회의록 등을 사업관리카드에 기재하고, 디자인관리지원팀은 작성된 사업관리카드를 바탕으로 지자체별 사업 지원 및 관리, 애로사항 등에 대응하고 온라인으로 공유

3) (예산군) 新활력창작소, (영주시) 공유플랫폼 조성사업, (하동군) 0380 민다리 문화공원 조성사업, (무주군) 반디 행복누리 플랫폼 조성사업, (순창군) 한국전통 발효문화사업

4) PDAT(Participation Design Adjustment Tool)는 건축도시공간연구소에서 국가나 지자체에서 일반적으로 공급하는 공공건축의 조성 방식을 탈피하여 초기 기획단계에서부터 주민들의 요구사항을 수렴하고, 각 조성단계별로 설계 의도가 잘 구현되고 있는지 여부를 확인·검토 하도록 개발된 디자인 관리도구를 말하며, PDAT를 이용한 디자인 관리는 공공건축의 조성 전 단계에 걸쳐 구조화된 디자인품질지표를 바탕으로 토론과 협의를 통해 초기 기획단계에서 설정된 디자인 목표가 설계·시공·유지관리의 전 단계에서 효과적으로 달성·유지되고 있는지 점검하고 이를 시각화하는 방식으로 진행됨

4 지역개발사업 디자인 관리 시범사업 사례 분석: 영주시⁵⁾

● 영주시 지역개발사업의 디자인 관리 시범사업 추진 배경

- 유휴 공공건축물의 활용방안 모색
 - (구)도립도서관은 1983년부터 공공도서관으로 활용되어 왔으나 최근 선비도서관 개관으로 유휴 건물로 방치되어 활용도를 높일 수 있는 공간 전략 필요
- 2018년 지역개발사업 공모에서 지역수요 맞춤형지원사업으로 선정된 공유플랫폼 조성 사업의 (구)도립도서관을 거점으로 구도심을 아우르는 삼각지 중심의 녹색거리 문화벨트를 조성하기 위한 마스터플랜을 수립

● 디자인 관리체계 구축

- 국토교통부가 제시한 전문가 풀을 참고하여 지자체에서 지역개발사업에 경험이 풍부한 총괄디자이너를 위촉
- 통합디자인협의회는 총괄디자이너, 전문가 및 사용자 등 총 9인(총괄디자이너 1인, 전문가 2인, 사용자 6인(공무원 3인, 주민 3인))으로 구성

● 디자인 관리기준 설정을 위한 1차 디자인 워크숍

- 총괄디자이너는 디자인 가이드라인의 디자인 관리기준 체크리스트와 영주시 공유플랫폼 조성사업 등 지역개발사업 내용을 토대로 디자인 관리기준(안)을 작성하고 통합디자인 협의회의 전문가 사전협의를 통해 조정
- 총괄디자이너 주재로 통합디자인협의회를 개최하여 기 작성된 디자인 관리기준(안)에 대한 토론을 거쳐 디자인 관리기준을 확정하였으며, 디자인 마스터플랜에서 중요하게 다루어져야 할 사항을 특수지표로 선정

영주시 지역개발사업 디자인 관리기준

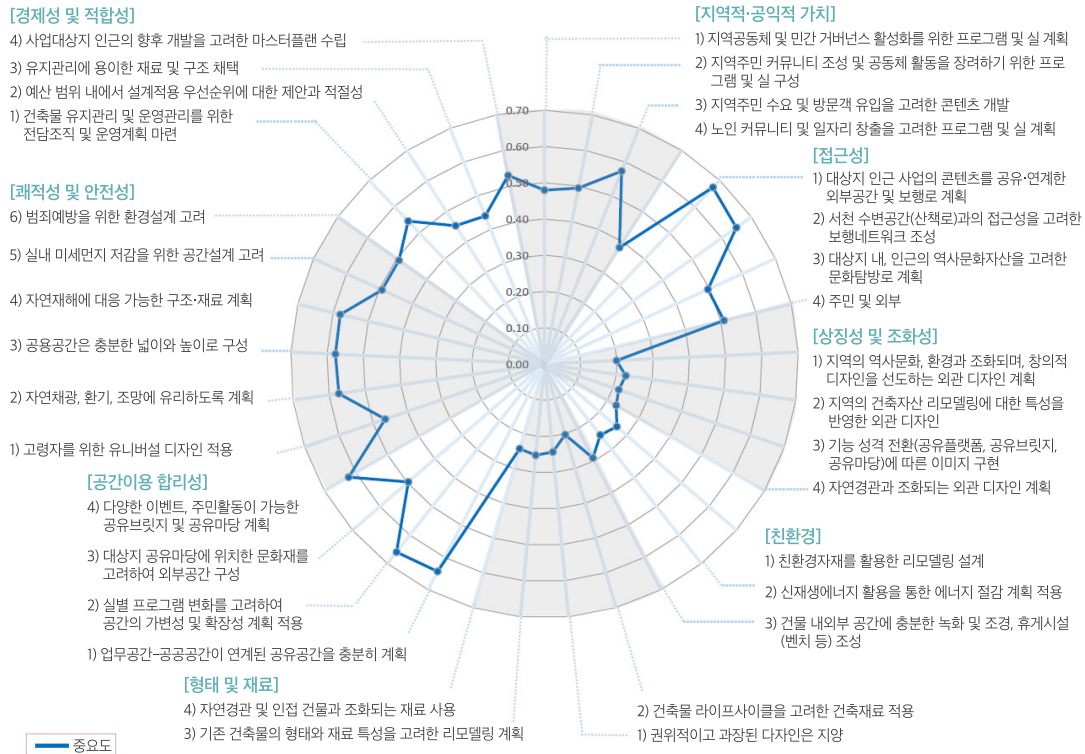
대분류	중분류	소분류	지표구분	
			일반지표	특수지표
공공성	지역적·공익적 가치	지역공동체 및 민간 거버넌스(사회적기업, 협동조합, 소상공인, 청년창업 등) 활성화를 위한 프로그램 및 실 계획		●
		지역주민 커뮤니티 조성 및 공동체 활동을 장려하기 위한 프로그램 및 실 구성		●
		지역주민 수요 및 방문객 유입을 고려한 콘텐츠 개발(이용자 대상과 공유플랫폼의 성격 규정)		●
		노인 커뮤니티 및 일자리 창출을 고려한 프로그램 및 실 계획	○	
	접근성	대상지 인근 사업의 콘텐츠를 공유·연계한 외부공간 및 보행로 계획(인근 구 세무서 등과 마스터플랜을 통한 프로그램 및 공간적 연계 방안)		●
		서천 수변공간(산책로)과 접근성을 고려한 보행네트워크 조성		●
		대상지 내, 인근의 역사문화자산을 고려한 문화탐방로 계획	○	
		주민 및 외부방문객 등 사용자를 고려한 주차장 조성	○	

5) 지역개발사업 디자인 관리 시범사업은 충남 예산군, 경북 영주시, 경남 하동군, 전북 무주군과 순창군 5개 지자체를 대상으로 진행되었으며 각각의 사업성격과 대상지 규모 등을 고려하여 마스터플랜의 수립 범위를 달리하여 진행. 본 고에서는 대상사업의 성격과 마스터플랜의 수립 범위 등을 종합적으로 고려하여 영주시의 사례를 대표사례로 선정하여 소개하고자 함

대분류	중분류	소분류	지표구분	
			일반지표	특수지표
디자인	상징성 및 조화성	지역의 역사문화, 환경과 조화되며, 창의적 디자인을 선도하는 외관 디자인 계획	○	
		지역의 건축자산 리모델링에 대한 특성을 반영한 외관 디자인		●
		기능 성격 전환(공유플랫폼, 공유브릿지, 공유마당)에 따른 이미지 구현		●
		자연경관(서천변, 구학공원)과 조화되는 외관 디자인 계획	○	
	친환경	친환경자재를 활용한 리모델링 설계	○	
		신재생에너지 활용을 통한 에너지 절감 계획 적용	○	
		건물 내·외부 공간에 충분한 녹화 및 조경, 휴게시설(벤치 등) 조성		●
	형태 및 재료	권위적이고 과장된 디자인은 지양	○	
		건축물 라이프사이클(건설, 사용 및 운용단계, 철거 및 폐기단계 등)을 고려한 건축재료 적용	○	
		기존 건축물의 형태와 재료 특성을 고려한 리모델링 계획		●
사용성	공간이용 합리성	자연경관(서천변, 구학공원) 및 인접 건물(공동주택)과 조화되는 재료 사용	○	
		업무공간-공공공간이 연계된 공유공간을 충분히 계획	○	
		실별 프로그램 변화를 고려하여 공간의 가변성 및 확장성 계획 적용		●
	쾌적성 및 안전성	대상지 공유마당에 위치한 문화재를 고려하여 외부공간 구성	○	
		다양한 이벤트, 주민활동이 가능한 공유브릿지 및 공유마당 계획		●
		고령자를 고려한 유니버설 디자인 적용	○	
		자연채광, 환기, 조망에 유리하도록 계획	○	
		공용공간은 충분한 넓이와 높이로 구성	○	
		자연재해(태풍, 장마, 지진, 폭설, 호우, 화재 등) 대응 가능한 구조·재료 계획	○	
	경제성 및 적합성	실내 미세먼지 저감을 위한 공간설계 고려	○	
		범죄예방을 위한 환경설계 고려	○	
		건축물 유지관리 및 운영관리를 위한 전담조직 및 운영계획 마련		●
		예산 범위 내에서 설계적용 우선순위에 대한 제안과 적절성		●
		유지관리에 용이한 재료 및 구조 채택	○	
		사업대상지 인근의 향후 개발을 고려한 마스터플랜 수립		●

• 디자인 관리기준에서 항목별, 세부지표별로 중요하게 다루어야 할 요소를 도출하기 위해 디자인 관리도구를 활용한 항목별 가중치와 세부지표별 중요도를 평가하고 시각화 작업을 거쳐 결과를 공유함

- 항목별 중요도를 평가한 결과 쾌적성 및 안전성(1순위), 공간이용 합리성(2순위), 접근성(3순위), 경제성 및 적합성(4순위) 순으로 높게 나타난 반면 형태 및 재료(7순위), 상징성 및 조화성(8순위)은 상대적으로 낮게 평가됨
- 세부지표별로는 대상지 인근 사업의 콘텐츠를 공유·연계한 외부공간 및 보행로 계획(0.67), 서천 수변공간(산책로)과 접근성을 고려한 보행네트워크 조성(0.65), 실별 프로그램 변화를 고려하여 공간의 가변성 및 확장성 계획 적용(0.66), 업무공간-공공공간이 연계된 공유공간을 충분히 계획(0.64), 다양한 이벤트와 주민활동이 가능한 공유브릿지 및 공유마당 계획(0.62) 등이 중요도가 높은 것으로 나타남
- 총괄디자이너는 중요도 평가 결과를 토대로 디자인 마스터플랜 수립 시 고려할 사항을 정리하여 과업지시서를 작성하였으며 이를 마스터플랜 수립팀에 전달



영주시 지역개발사업 디자인 관리기준 세부지표별 중요도

● 디자인 마스터플랜 초안 개선을 위한 2차 디자인 워크숍

• 디자인 마스터플랜의 초안 작성

- 1차 디자인 워크숍을 통해 작성된 디자인 관리기준과 항목별 세부지표의 중요도 평가 결과를 토대로 마스터플랜 수립팀에서 디자인 초안을 작성

• 디자인 초안에 대한 만족도 평가 결과

- 총괄디자이너 주재로 개최한 통합디자인협의회에서 디자인 초안에 대한 만족도를 평가한 결과 평균 66.13%로 낮은 만족도를 나타냄
- 세부지표별로는 고령자를 고려한 유니버설 디자인 적용(44.3%), 실내 미세먼지 저감을 위한 공간설계 고려(47.3%), 범죄예방을 위한 환경설계 고려(45.8%), 주민 및 외부방문객 등 사용자를 고려한 주차장 조성(43.8%)에서 만족도가 낮게 나타남
- 분석 결과 낮은 만족도를 보인 세부지표들은 공유플랫폼 조성과 직접 관련된 지표들로 특히 사업대상지 내 주차장 확대에 대한 주민 요구가 높은 것으로 분석됨
- 총괄디자이너는 항목별, 세부지표별 만족도 평가 결과를 바탕으로 디자인 초안에서 개선이 필요한 사항을 정리하였으며 이를 마스터플랜 수립팀에 전달함



영주시 디자인 관리기준에 대한 세부지표별 중요도: 1차 평가 만족도 비교

*주: 중요도와 만족도 그래프의 간극이 클수록 만족도가 낮은 지표임

● 디자인 마스터플랜 최종안에 대한 3차 디자인 워크숍

• 디자인 마스터플랜의 최종안 작성

- 2차 디자인 워크숍을 통해 도출된 디자인 초안에 대한 만족도 평가 결과와 통합디자인협의회에서 제시한 개선 의견을 반영하여 마스터플랜 수립팀에서 디자인 최종안 작성·보고

현황: 차량 중심의 길	현황: 녹지의 부족함과 경관 개선 필요	현황: 각기 떨어져 있는 공공시설물
목표①: 영주시 동~서를 이어주는 보행자 중심의 가로환경 만들기 선비정신의 사색과 힐링을 위한 걷기 좋은 길 - 전략 1: 도로 다이어트 적용 - 전략 2: 차량 대체 이동수단을 위한 환경 조성 (자전거도로 등) - 전략 3: 그린파킹 조성	목표②: 공원 기능의 확산 + 기존 녹지의 연결 및 확장 건강한 도시 생태 환경을 만드는 녹지축 - 전략 1: 신규 공원 조성과 경관 관리 (신설공원 면적: 약 30,000m²) - 전략 2: 가로녹지 보완 (따뜻지 조성, 수종의 다양화 시범적 전정 시도) - 전략 3: 기존 녹지 공원화, 활성화 (진입 향상 및 녹지 보완, 공원화)	목표③: 영주시 주요 장소와 공공시설 네트워크로 구도심 되살리기 다양한 세대들의 교류를 창출하는 문화벨트 - 전략 1: 디자인중점관리 대상지 설정 - 세무서 일대: 열림마당 선형공원 조성 - 삼각지 북영주선 선형공원 조성 - 전략 2: 일반관리 대상지 설정 - 보행동성을 따라 이어지는 공공시설 네트워크 구축

영주시 지역개발사업 디자인 마스터플랜 기본방향 및 목표

출처 : 아뜰리에 리움 서울. (2020). 삼각지 중심의 녹색거리 문화벨트 마스터플랜 수립 용역 최종보고. 영주시 내부자료. 11.



영주시 지역개발사업 디자인 마스터플랜 문화벨트 구축(안)

출처 : 이뜰리에 리용 서울. (2020). 삼각지 중심의 녹색거리 문화벨트 마스터플랜 수립 용역 최종보고. 영주시 내부자료. 24.

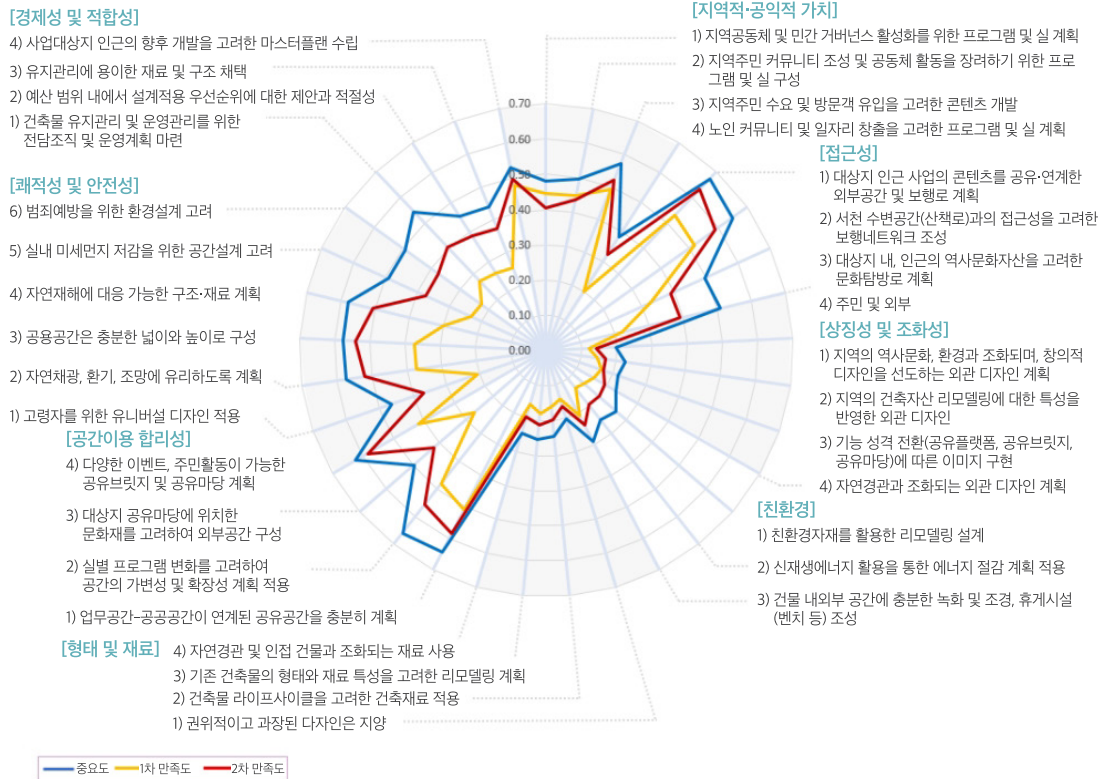
• 디자인 중점관리 대상 선정

- 디자인 검토회의를 통해 (구)도립도서관을 리모델링하여 조성하는 영주시 공유플랫폼을 디자인 마스터플랜의 디자인 중점관리 대상으로 선정하고 기본설계를 대신하여 우수한 설계안을 도출하기 위한 별도의 설계공모를 진행하기로 결정함

• 디자인 최종안에 대한 만족도 평가 결과

- 총괄디자이너 주재로 개최한 통합디자인협의회에서 디자인 최종안에 대한 만족도를 평가한 결과, 항목별 만족도는 1차 만족도 평가(평균 66.1%)에 비해 2차 만족도 평가(평균 84.2%)에서 전반적으로 개선됨
- 특히 1차 만족도 평가에서 미흡한 수준을 보였던 접근성, 공간이용 합리성, 쾌적성 및 안정성, 경제성 및 적합성 등 항목에 대한 만족도가 크게 개선된 것으로 나타남
- 1차 평가에서 낮은 만족도를 보였던 세부지표들이 대부분 개선되었으나 1차 평가에 비해 만족도가 낮아진 세부지표⁶⁾도 나타나 보완이 필요

6) (공간이용 합리성) 업무공간-공공공간이 연계된 공유공간을 충분히 계획(1차 78.9% → 2차 78.5%), (경제성 및 적합성) 사업대상지 인근의 향후 개발을 고려한 마스터플랜 수립(1차 89.9% → 2차 84.5%), (지역적·공익적 가치) 지역공동체 및 민간 거버넌스 활성화를 위한 프로그램 및 실 계획(1차 92.8% → 2차 81.1%), 지역주민 수요 및 방문객 유입을 고려한 콘텐츠 개발(1차 86.2% → 2차 84.5%)



영주시 디자인 관리기준에 대한 세부지표별 중요도, 1, 2차 평가 만족도 비교

*주: 중요도와 만족도 그래프의 간극이 클수록 만족도가 낮은 지표임

• 디자인 최종안에 대한 설계 보완사항

- 영주시 지역개발사업 디자인 최종안에 대해서는 공간계획 수립을 위한 구체적인 실행계획 및 프로그램 운영계획 등 항목에서 상대적으로 만족도가 낮게 나타나 향후 기본·실시설계를 진행하는 과정에서 적극적인 개선이 필요
- 기본·실시설계 시 ‘공간이용 합리성(업무공간-공공공간이 연계된 공유공간의 구체적인 계획 수립)’, ‘경제성 및 적합성(최근 사업대상지의 연계사업 및 향후 개발을 고려한 마스터플랜 보완)’, ‘지역적·공익적 가치(지역주민 및 방문객 유입을 위한 콘텐츠 개발 및 지역공동체 활성화를 위한 프로그램 및 실 계획의 구체화)’에 대한 보완 필요

5 결론 및 시사점

• 지역개발사업의 디자인 관리 필요성과 가이드라인의 마련

- 지역개발사업은 도로, 주차장 등 기반시설부터 산업단지, 관광지 등 대규모 개발사업, 생활 SOC 사업 등 다양한 유형의 사업이 연계됨에 따라 장소 단위의 통합적 디자인 관리가 필요하나, 종합적인 공간관리 전략의 부재로 지역 내 공간 단절을 야기하거나 디자인에 대한 고려 부족으로 지역의 고유 경관을 훼손하는 등 정책 효과가 저하되는 경우가 발생함
- 지역 여건에 부합하는 완성도 높은 지역개발사업을 추진하기 위하여 국토교통부에서는 지역개발사업 디자인 관리를 위한 가이드라인 제도를 도입함

• 지역개발사업 디자인 관리 시범사업의 진행

- 디자인 가이드라인의 실효성을 검증하고 선도사례를 발굴하기 위해 2018년 5개 지자체를 시범사업지로 선정하고 디자인 마스터플랜 수립에 필요한 비용을 지원함
- 시범사업은 디자인관리지원팀을 구성하여 디자인 마스터플랜 수립을 위한 ①디자인 관리 체계 구축, ②디자인 관리기준 설정, ③디자인 관리도구(PDAT) 적용, ④마스터플랜 수립 등으로 구성
- 시범사업을 통해 마스터플랜 수립 비용을 지원받은 4개 지자체에서 디자인 마스터플랜을 수립하고 디자인 중점관리대상 등에 대한 기본·실시설계 진행 중

• 지역개발사업 디자인 관리체계의 효용성 확인 및 가이드라인 개선안 도출

- 시범사업을 통해 디자인 가이드라인에 명시한 디자인 관리체계를 구축하고 디자인관리지원팀의 컨설팅을 바탕으로 디자인 관리를 지원한 결과 일부 사업 지연이 발생하였으나 전반적인 디자인 관리절차는 무리 없이 진행되는 것을 확인함
- 특히 디자인관리지원팀이 제공한 디자인 관리도구(PDAT)는 통합디자인협의회의 디자인 워크숍에서 시각화 도구를 이용한 디자인 관리기준의 설정과 디자인 마스터플랜의 개선 방안 도출 등 의사결정 과정을 보조하는 데 매우 효과적인 도구로 그 실효성을 확인함
- 다만 디자인 가이드라인의 내용에 대한 이해 부족과 절차의 복잡성으로 사업 지연이 발생하고, 디자인 마스터플랜의 수립 시 공간적 범위가 불명확한 점 등은 제도적 개선사항으로 향후 디자인 가이드라인의 개정 작업이 이루어져야 함

김상호 선임연구위원 (044-417-9602, shkim@auri.re.kr)

▶ auri brief 바로가기

auri brief.

스마트시티 통합플랫폼 기반구축사업 성과관리체계 구축 방안

김영현 연구위원, 윤호선 연구원

● 요약

- 스마트시티 통합플랫폼은 생활에서 발생 가능한 다양한 사고에 대비하고, 사회 안전망을 구축하기 위해 국토해양부, 행정안전부, 지식경제부 등 다부처가 참여한 국가 R&D(2009~2013) 사업으로 개발
- 2020년 기준 전국 108개 지자체가 스마트시티 통합플랫폼 기반구축사업 대상으로 선정되어 스마트도시 통합운영센터를 설치·운영 또는 운영 예정으로 지속가능한 사업 추진을 위해 스마트시티 통합플랫폼 기반구축사업에 대한 성과관리 필요
- 스마트시티 통합플랫폼의 역할과 기능, 정책적 중요성을 고려하여 사업이 추구하는 비전과 성과목표를 설정하고, 체계적인 성과관리를 위해 ‘서비스’, ‘운영관리’, ‘기술’, ‘만족도’ 4개 부문으로 성과영역을 구분하여 총 28개 성과관리항목을 제안하였으며, 항목별 중요도에 따라 핵심관리항목, 일반관리항목, 보조관리항목을 구분하여 성과관리의 유연성 확보
- 나아가 성과관리 제도가 정착될 수 있도록 성과관리 절차 및 방법, 단계별 로드맵, 성과관리 근거 마련을 위한 「스마트도시법」 개정(안) 등 제안
- 지자체 스마트도시 통합운영센터 운영 실태를 진단하고, 사업 초기단계에서 실질적으로 운영하고 실태를 점검할 수 있는 성과관리체계를 제시

① 스마트시티 통합플랫폼 기반구축사업

● 스마트시티 통합플랫폼 기반구축사업의 개요

- 2008년 8월 스마트시티 통합플랫폼(이하 통합플랫폼) 국산화를 위해 행정안전부, 지식경제부, 국토해양부 간 업무협약을 체결하고, R&D(2009~2013) 사업을 통해 시스템 개발
 - 사업 초기에는 ‘방법·방재’, ‘교통’ 두 개 정보시스템을 연계·활용할 목적으로 개발이 시작되었으나, 2014년 세월호 사고 이후 재난안전상황에 신속하게 대응하기 위해 112, 119, 재난 등 국가 재난안전체계 연계를 추진하여 관련 시스템을 개발
- 국토교통부는 지역에 스마트도시 통합운영센터(이하 통합운영센터)를 보급·확산하기 위해 2015년부터 스마트시티 통합플랫폼 기반구축사업(이하 통합플랫폼 사업)을 시행
 - 2015년 경상남도 양산시와 전라남도 광양시 2개 지자체를 대상으로 시작되었으나 이후 점차 확대하여 2020년 기준 총 108개 지자체가 선정되어 운영 중이거나 운영 예정
 - 향후에는 인구 20만 이하 기초 지방자치단체로 확대하여 전국 229개 기초지자체에 보급할 예정이며, 기초지자체와 112·119센터 등을 중간에서 연계하여 허브 역할을 수행할 광역센터 구축도 추진 예정

● 스마트시티 통합플랫폼의 개념과 핵심 서비스

- 스마트시티 통합플랫폼의 개념과 기능
 - 통합플랫폼은 스마트도시 서비스의 효율성을 높이고, 서비스를 효율적으로 활용하기 위한 통합운영센터 상황실의 기반 시스템
 - 도시에서 발생하는 다양한 사건, 사고를 통합플랫폼을 통해 상황 파악에서 사건 처리 및 실시간 서비스까지 단일 사용자 화면에서 처리할 수 있도록 지원



스마트도시 통합운영센터의 운영 개념

출처 : 국토교통부. (2020.5). '스마트시티 통합플랫폼 기반구축' 설명자료.

• 스마트시티 통합플랫폼 주요 서비스

- 통합플랫폼을 통해 제공되는 서비스는 ‘스마트도시 안전망’으로 대표되는 ‘5대 연계서비스’와 그 외 서비스로 구분할 수 있음
- 서비스 목적은 화재 발생 시 119 출동, 사건 발생 시 112 신고 및 영상정보 제공, 산불·태풍 등 재난상황 대응과 같이 시민 및 지역안전관리가 주요 내용을 이루고 있으며, 이러한 서비스는 기술 발전 및 민간 협력으로 앞으로도 지속 확대될 전망

스마트시티 통합플랫폼 주요 서비스 내용

서비스 유형		서비스 내용
5대 연계 서비스	112 긴급 영상 서비스	납치·강도·폭행 등 신고 시 신고자 인근의 CCTV 영상을 112센터로 실시간 제공하여 신속한 상황 파악과 대응 지원
	112 긴급 출동 서비스	사건·사고현장에 출동하는 경찰관에게 스마트시티 센터에서 현장 사진(영상) 및 범인 도주 경로 정보 등을 제공
	119 긴급 출동지원 서비스	화재·구조·구급 등 상황 시 소방관들이 실시간 화재현장 영상, 교통정보 등을 제공받아 골든타임 확보
	사회적 약자 지원 서비스	아동·치매환자 등 위급상황 발생 시 스마트시티 센터가 통신사에서 사진, 위치정보 등을 제공받아 CCTV를 활용하여 소재 및 현장상황 파악 후 경찰·소방기관 연락 등 조치
	재난안전 상황 긴급대응 지원 서비스	재난·재해 시 재난안전상황실은 스마트시티 센터에서 제공한 현장 영상 등을 통해 상황 파악, 전파, 피해 복구
추가 연계 서비스	민간보안 및 공공안전 지원서비스	민간 보안업체와 스마트시티 센터를 연계하여 긴급 상황이 발생할 경우 사건시간, 현장 상황 등을 공유하고 안전조치를 강구하는 서비스
	가스 등 위험시설물 보호 서비스	화재, 가스 누출 등의 사고 발생 시 위험시설물 관리자에게 신속히 상황을 전파하여 보호 조치 강구로 2차 사고를 예방하고 시민의 신속한 대피를 돕는 서비스
	IoT 기반 스마트 환경 모니터링 서비스	오·폐수, 악취 등을 위해 설치한 IoT 기반 감지센터를 스마트시티 센터와 연계하여 환경 오염 사고 발생 시 신속한 상황 인지 및 대응
	내비게이션 주차정보 제공서비스	주차장 정보를 스마트시티 센터, ITS센터와 연계하여 전국 단위의 주차장 위치 안내, 사전 예약 및 결제 등의 편의를 제공
	교통사고 영상 지원서비스	교통사고나 주차차량 파손 발생 시 스마트시티 센터에 녹화된 현장 CCTV 영상을 경찰관 등에게 제공하여 신속한 분쟁 해결을 지원
	지방세 등 체납관리 서비스	각종 과태료 체납·미납차량 DB를 플랫폼과 연계하여 체납 또는 미납 차량 발견 시 차량의 소재정보를 징수부서에 실시간 제공하여 효율적인 체납관리를 지원
	긴급 수배차량 검색 지원서비스	강력사건 피의자 검거 등을 위해 스마트시티 센터와 수배차량 검색시스템을 연계하여 CCTV로 수배차량을 실시간 검색·적발하여 검거



스마트도시 안전망 서비스 개념도

출처 : 국토교통부, (2020.5.), '스마트시티 통합플랫폼 기반구축' 설명자료.

② 스마트시티 통합플랫폼 운영 및 성과관리 현황

● 스마트시티 통합플랫폼 주요 성과

- 통합플랫폼은 도시 안전을 향상시키는 안전울타리로 이해할 수 있는데, 최근 지역사회에서는 통합플랫폼을 통해 범죄 예방 및 범인 검거, 재난 예방, 사회적 약자 보호 등 다양한 사고를 선제적으로 예방함으로써 실질적인 성과를 올리고 있음
 - 통합플랫폼의 활용 빈도가 높은 분야는 범죄 및 주민 안전과 관련이 높은 '112 긴급 영상·출동 지원서비스'가 주를 이루며, 특히 CCTV 관제를 바탕으로 지역 경찰서와 연계하여 절도범 검거, 마약사범 검거, 강도 피의자 검거, 차량털이범 검거 등 범죄예방에 기여
 - 그 밖에도 실종자 발견, 치매노인 위치 추적, 긴급구조 등 다양한 서비스를 통해 일상생활에서 주민이 체감 가능한 사회 안전에 기여

스마트시티 통합플랫폼 주요 성과 사례

경상남도 양산시(마약거래 방지)

주요 내용: 양산경찰서에서 마약류 위반 용의자인 카자흐스탄 국적의 불법체류자 남성의 인상착의를 전달 받은 뒤 담당 관제요원의 집중 모니터링을 통해 현행범 검거 성공



양산시, 마약류 위반 용의자 포착 자료화면

출처: 양산시. (2019). 도시통합관제센터, 마약류위반 외국인 용의자 검거에 크게 기여. 4월 12일 보도자료.

경기도 수원시 팔달구(폭행범 검거)

주요 내용: 20대 남성이 여성의 머리채를 움켜쥐고 끌고 가는 것을 수원 도시안전통합센터 CCTV 통합관제상황실에서 파악, 112상황실에 신고하여 8분 만에 경찰 출동 및 검거

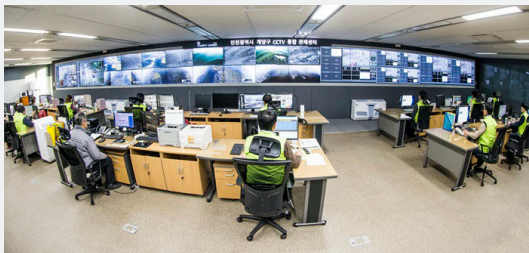


수원시, 데이트폭력 현장 자료화면

출처: 수원시. (2019). 시민 안전 지켜주는 1만713개의 눈. 8월 20일 보도자료.

인천광역시 계양구(자살예방)

주요 내용: 계양구 CCTV 통합관제센터는 계양대교 하부통로 구간에서 이상행동을 발견하여 즉시 경찰 상황실에 이를 통보, 현장에 출동한 경찰이 남성의 자살시도 방지



인천시 계양구 CCTV 통합 관제센터

출처: 계양구. (2019). 계양구, CCTV 소중한 생명을 구하다. 6월 13일 보도자료.

서울특별시 성동구(사회적 약자 긴급구조)

주요 내용: 위치추적 신발 '꼬까신'을 통해 치매노인 위치를 추적하고, 대상자가 안전 구역 이탈 시 보호자와 치매안심센터 및 스마트도시 통합운영센터에 긴급 알람이 울리고 상황정보 공유



치매노인 위치추적 신발 '꼬까신' 전달

출처: 성동구. (2020). 치매어르신 어딜가도 걱정 NO, 위치추적 '꼬까신' 신으세요. 5월 6일 보도자료.

● 스마트시티 통합플랫폼 성과관리 현황

- 국토교통부, 스마트도시협회, 행정안전부에서는 매년 통합플랫폼 관련 성과관리를 시행하고 있으며, 일부 지자체에서도 성과행정 형태로 성과를 관리
- (국토교통부) 매년 스마트도시 안전망 구축 효과를 검증하기 위해 지역 통합운영센터를 대상으로 'CCTV 영상 제공', '112 연계 효과', '119 연계효과' 3개 항목에 대해 조사를 시행

국토교통부 스마트도시 안전망 구축 효과 조사 내용

구분	조사내용	조사대상
CCTV 영상 제공	112 긴급 영상/출동 지원	절도, 행패소란, 보호조치 요청, 실종신고, 교통사고 처리
	119 긴급 출동 지원	화재, 구조, 구급 출동 지원
	긴급 재난상황 지원	재난, 재해, 사고 상황 지원
	사회적 약자 보호	치매, 어린이, 실종자 보호 등
112 연계 효과	발생(건), 발생(율), 검거(건), 검거(율)	5대 범죄(살인, 강도, 성폭력, 절도, 폭력)
119 연계 효과	출동건수, 평균 출동시간, 7분 내 도착률	화재, 구급, 구조

- (스마트도시협회) 통합플랫폼을 운영하는 지자체를 대상으로 시스템 개선을 위한 설문 및 인터뷰, 통합플랫폼 사업의 성과 홍보를 위한 지자체별 우수사례 조사, 지자체 주민 및 실무자 대상 만족도 등을 조사하고 있음

스마트도시협회 성과 관리 주요 내용

조사방법	조사대상	조사내용
우수사례 조사	스마트시티 통합운영센터	사건·사고 등 활용 우수 사례, 통합플랫폼 운영 전후 비교 사례, 건의사항
시스템 개선 설문 및 인터뷰	스마트시티 통합운영센터, 112, 119	표준시스템 활용 및 개선안
주민 및 실무자 만족도	사업을 추진하는 지자체 시민 및 해당 공무원	사업 서비스 전반, 5대 연계서비스별 만족도

- (행정안전부) 2011년 CCTV 통합관제센터 구축 계획, 설계/발주 단계별 세부 추진 절차 등 가이드라인을 제시하여 본격적으로 지방자치단체의 CCTV 통합관제센터 구축사업을 지원하고, 매년 통합관제센터 운영성과에 대한 기초조사 수행

행정안전부 스마트도시 안전망 구축 효과 조사 내용

유형	조사내용	세부내용
CCTV 현황	CCTV 설치장소(CCTV 풀대 수) 현황	고정식, 이동식 CCTV 설치 현황
	설치연도별 CCTV 현황	연도별 CCTV 설치 현황
	기능별 CCTV 현황	고정형, 회전형 설치 현황
	화소별 CCTV 현황	41만 미만, 41~130만 미만, 130~200만 미만, 200만 이상
운영관리	통합관제센터 운영인력 및 관제인력 현황	관제센터 운영 인력, CCTV 관제인력, 경찰공무원, 교대방식
	통합관제센터 운영 및 유지보수 예산 현황	통합관제센터 운영 예산액, 시스템 유지보수 예산액
	통신회선 현황	자체, 전용임대망, 인터넷망, 기타 등 CCTV와 통합관제센터 간 회선 수
사건사고 대응	사건사고 대응실적	범죄유형별 관제인력 탐지건수, 범죄유형별 사고대응 요청건수
	영상정보 열람 및 제공현황	열람건수, 제공건수

- (지방자치단체) 지자체에서 시행하고 있는 성과관리는 체계적인 틀과 구성을 가지고 운영되기보다 단순하고 기초적인 형태로 수행
 - 외부 요청에 따른 정보 생산 및 대응, 시스템 자동화에 따른 정보 산출, 행정 절차 속에서 수집되고 내부 보고의 목적으로 이루어지는 성과행정 형태가 일반적으로 지자체에서 시행하고 있는 성과관리 유형은 다음과 같이 구분할 수 있음

지자체의 통합운영센터 성과관리 유형

성과관리 유형	주요내용	E 구	W 시	O 시	S 시	Y 시	W 군	Y 군
업무보고	일일업무보고 : 스마트시티 통합관제센터 관제요원 일일업무보고	○	○	○	○	○	○	○
	업무보고 : 관제센터에서 개별적으로 보고하는 업무보고 (월, 분기, 반기, 연말 성과보고 등)	○	○	○	○	×	×	○
	스마트시티 통합관제센터 업무계획 : 운영계획 및 업무계획 등	○	○	×	×	×	×	○
성과관리	이벤트 발생현황: 스마트시티 5대 연계서비스 및 기타 서비스 이벤트 유형별 발생현황	○	○	○	○	○	×	○
	이벤트 조치현황: 영상정보 제공, 범인검거 지원 등 이벤트 발생에 따른 조치현황	○	×	○	×	×	×	○
교류 및 협력	유관기관 협력체계 구축 여부 : 지역 경찰서, 소방서 등과 상호 정보 제공을 위한 업무협조체계 구축 여부 및 협약 체결서	○	○	○	○	○	○	○
	정보제공 실적 자료 : 지역 경찰서, 소방서로부터 스마트시티 통합플랫폼을 이용한 범인검거, 사회적 약자 지원, 현장 출동 실적	○	×	○	×	×	×	○
	정보제공 실적 유형 : 경찰서, 소방서에서 받는 실적자료 목록 상세 리스트(예시: 강력범죄, 경범죄 등)	○	○	○	×	○	×	×
우수사례	CCTV 영상정보를 활용한 범인 검거, 지역주민 등 스마트시티 통합관제센터 방문 실적 등 우수 사례	○	○	○	○	×	×	○

● 현행 스마트시티 통합플랫폼 성과관리의 문제점

- 성과관리에 대한 제도적 근거 부재
 - 성과관리의 법적, 제도적 근거가 미비하여 통합플랫폼을 운영하는 모든 지자체에 대한 일괄 관리가 어려우며, 이에 따라 실적 산출에 대한 기준, 관계기관 간 정보 협조가 미흡하여 지역에서 제출한 자료의 정합성, 데이터 산출의 신뢰성 등의 문제 발생
- 112, 119 등 관계 기관 간 정보협조 체계 미비
 - 사건 발생 시 112 긴급 출동 및 영상 지원, 119 출동 지원 등 관계기관 정보 협조는 이루어지고 있으나, 사건조치 결과에 대한 정보의 환류가 이루어지지 않아 통합플랫폼의 실질적인 활용성, 필요성, 도시 서비스에의 기여도를 명확히 파악하기 어려움
- 성과관리 및 평가결과에 대한 환류체계 미흡
 - 현재 이루어지는 성과관리 유형은 단순 실적 관리 및 업무보고 수준에 그치고 있어 현행 방식으로는 지역 통합운영센터의 서비스 및 질적 개선으로 이어지기에는 한계가 있으며, 보다 구체적이고 객관적인 성과지표를 개발하여 통합플랫폼 사업의 사회·경제적, 지역 도시안전에의 기여와 성과목표 달성도를 측정하고 사업의 지속성을 확보할 수 있음

- 표준화된 성과관리 기준 및 시스템 마련 필요

- 현재 개별 기관과 지자체에서 일부 성과관리를 시행하고 있으나 기준과 방법이 상이하여 주요 실적을 비교·검토하거나 전국 차원에서의 통합플랫폼 사업의 종합적인 성과를 파악하기 어렵기 때문에 부분적·단편적·임의적 성과 방식을 개선하고 표준화된 기준과 시스템을 마련할 필요

③ 성과관리를 위한 비전 설정 및 지표 개발

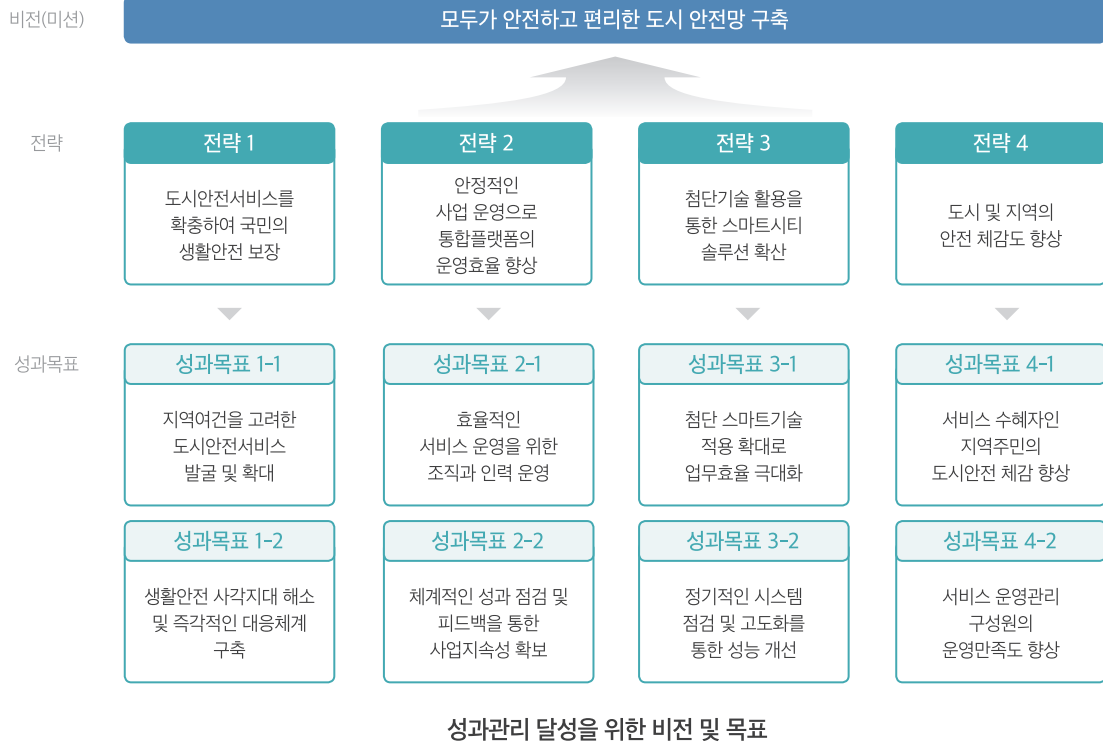
● 성과지표 개발 방향

- 성과지표 개발 원칙

- 성과지표 개발은 사업 운영에 대한 효과를 검증하기 위해 무리한 성과평가를 강요하기 보다는 시스템을 운영·관리하는 지자체 실무자의 성과관리 동기를 부여하고, 자체적으로 성과관리하고 있는 사항을 최대한 반영하여 업무부담을 최소화하는 형태로 개발
- 국토교통부, 행정안전부 등에서 현재 시행 중인 성과관리 항목과 연계하여 새로운 업무 발생에 대한 부정적 효과를 예방하고, 지자체에 불이익을 주기보다 인센티브를 부여하고 운영 실태를 개선할 수 있는 형태의 성과지표 제시
- 또한 시스템에 자동화되어 누적되는 데이터를 이용하는 등 거부감을 최소화하는 형태로 성과관리항목을 선정

- 성과관리를 위한 비전 및 목표 설정

- 성과관리는 본질적으로 해당 사업이 추구하는 가치 또는 장기적인 비전에 기여하는 것을 목적으로 하며, 이러한 임무 달성을 위해 비전과 전략, 목표를 수립하고, 목표 달성에 필요한 집행과정과 결과를 관리하는 활동이라고 할 수 있음
- 따라서 통합플랫폼 사업이 추구하는 가치와 나아갈 방향을 검토하여 비전과 전략을 설정하고, 사업 추진 및 운영주체별(국토교통부, 지자체, 협회 등) 중점을 두고 지향하거나 추진해야 할 사항을 고려하여 전략 달성을 위한 목표를 설정
- ‘모두가 안전하고 편리한 도시 안전망 구축’을 통합플랫폼 사업의 본질적인 가치로 이해하고, ‘서비스’, ‘운영관리’, ‘기술’, ‘만족도’ 4개 측면에서 전략목표를 제시하고 전략목표 달성을 위한 8개 성과목표를 제안함



● 성과관리항목 선정 및 제안

- 통합플랫폼 사업의 성과관리를 위해 성과영역별 하위 지표를 도출하고, 각 지표별 성과를 관리하기 위한 성과관리항목을 제시
 - ‘서비스’ 영역에서의 세부지표는 통합운영센터에서 제공하고 있는 서비스와 각 서비스별 상황발생 및 그에 따른 조치사항, 그리고 119, 112 등 관련 기관 협조를 통한 구체적인 실적을 중심으로 지표 도출
 - ‘운영관리’ 영역은 조직의 인적자원 구성 및 운영예산, 내부적으로 시행되고 있는 성과 관리 형태, 통합운영센터의 지속적인 시민 홍보와 직원 역량 강화 내용으로 지표 구성
 - ‘기술’ 영역에서는 CCTV 현황 및 신설, 서비스 확장을 위한 신규 서비스 도입을 주요 지표로 설정
 - ‘만족도’ 영역에서는 실제 지역주민과 구성원, 시스템 주요 이용자를 대상으로 만족도와 체감도를 측정할 수 있는 지표를 제안
 - 결과적으로 4개 성과영역, 9개 성과부문, 총 28개 성과항목을 제안하고, 각각의 항목은 중요도에 따라 핵심관리항목, 일반관리항목, 보조관리항목 3개 유형으로 구분 제시함¹⁾

1) 성과관리 전문가 자문회의, 관련 기관 인터뷰 등을 통해 도출한 성과관리항목에 대해 설문조사를 시행하여 성과관리항목별 적절성 검토를 수행하였으며, 적절성이 3.2 미만인 항목은 설문 대상자의 공감대가 낮게 형성된 점을 고려하여 최종 성과관리(안)에서 제외하고, 적절성 검토 결과를 토대로 각각의 항목을 핵심관리항목, 일반관리항목, 보조관리항목 3개 유형으로 구분함

성과영역별 성과항목 및 중요도

부문	세부부문	성과관리항목	조사내용	비고
서비스	서비스 현황	5대 연계서비스	지역에서 제공하고 있는 스마트도시 서비스 현황 조사	★★★
		추가 연계서비스		★★
		특화 서비스		★
	이벤트 발생	5대 연계서비스 이벤트 발생	5대 연계서비스, 추가 연계서비스, 기타서비스별 사건·사고 총량 파악	★★★
		추가 연계서비스 이벤트 발생		★
		지자체 특화 서비스 이벤트 발생		★
	이벤트 대응	이벤트 발생 후 직접 대응	상황발생 시 계도방송, 상황전파 영상 정보 제공 등 통합운영센터에서 대응한 실적 조사	★★
		이벤트 발생에 따른 실시간 영상정보 요청 및 제공		★★★
		이벤트 발생 이후 기록영상 정보 요청 및 제공		★
	시민 안전	5대 강력범죄 조치	통합플랫폼 영상정보 공유를 통한 5대 강력범죄 조치, 경범죄 조치, 소방 관련 조치, 기타 조치에 대한 주요 실적 조사	★★★
		경범죄 조치		★★
		소방 관련 조치		★★★
		기타 조치		★
운영관리	인적자원 관리	인력운영 및 근무형태	통합운영센터의 운영인력 상세 및 근무형태, 직원 역량 강화 프로그램 시행 유무, 센터 운영 예산 현황 및 변동사항 조사	★★
		직원 역량 강화		★
		센터 운영 예산		★
	자체 성과관리	자체 성과보고 시행 유형	내부 성과보고 시행 유형, 성과보고 방법 및 내용, 실적관리를 위한 기관 간 협력 관계 체결 여부 조사	★
		성과보고 내용 및 방법		★
		관련 기관 간 협력 관계		★★
기술	CCTV 현황	CCTV 화소별 설치 현황	CCTV 화소 및 기능별 설치현황, 전체 CCTV 수 대비 관제요원 비율 조사	★★★
		CCTV 기능별 설치 현황		★★
		관제요원 1인당 모니터링 CCTV 수		★
	기술 지속 및 확장성	CCTV 작동 비율	CCTV의 지속적인 유지관리 실태와 신규 서비스 도입 여부 조사	★★★
		CCTV 교체 및 수리		★
		CCTV 신설 계획		★
		신규 서비스 개발·운영 계획		★
만족도	구성원 만족도	통합플랫폼 사업 이해관계자 만족도	통합플랫폼 기반구축사업에 따른 시스템 센터 운영관리에 대한 만족도와 필요한 사항에 대해 조사	★★
	주민 만족도	통합플랫폼 사업 지역의 주민 만족도		★★

*주 : 지표유형 구분 - 핵심관리항목(★★★), 일반관리항목(★★), 보조관리항목(★)

● 성과관리 항목별 작성기준

- 측정하고자 하는 성과지표의 조사목적과 주요내용, 지표유형, 평가방법, 측정산식 등 신뢰도 있는 성과관리를 위한 지표 정의서 제시
 - 성과관리는 결과적으로 지자체에서 해당 내용을 작성하여 제출하므로 성과관리에 대한 피평가자의 이해도를 높일 필요가 있으며, 작성 시 일관된 기준을 마련하기 위해 부문별 조사목적, 조사내용, 평가내용에 대한 작성기준을 다음과 같이 제한함

정의서 예시

성과영역	서비스	세부분문	시민안전
조사목적	• 통합운영센터의 영상정보 활용도 파악		
조사내용	• 통합플랫폼 영상정보 공유를 통한 5대 강력범죄 조치, 경범죄 조치, 소방관련 조치, 기타 조치에 대한 주요 실적 조사		
평가내용	• 정보 활용 기관에서 영상정보를 활용한 주요 실적 및 통합플랫폼 활용도 평가 • 기관 간 정보협력을 위한 노력 평가		
작성주체	• 112, 119 등 정보 이용 기관		
지표성격	• 정량지표(건수), 체크리스트		
지표유형	• 수치화된 단일 목표형, 실질적 유효성과 달성형, 인과적 체크리스트 점수형		
지표분류	• 핵심관리항목 : 5대 강력범죄 조치, 소방관련 조치 • 일반관리항목 : 경범죄 조치 • 보조관리항목 : 기타 조치		

[조사내용 및 주요항목]

5대 강력범죄 조치

사고 유형		합계	살인	강도	강간	폭력	절도
구분	발생(건)						
	발생(율)						
	검거(건)						
	검거(율)						

경범죄 조치

사고 유형		합계	쓰레기투기	음주소란	노상방뇨	자연훼손	공연음란	기타
구분	발생(건)							
	발생(율)							
	검거(건)							
	검거(율)							

소방 관련 조치

119 연계 효과		합계	화재	구급	구조	기타
구분	출동건수(건)					
	평균 출동시간(분, 초)					
	7분 내 도착률(%)					

기타 조치

기타		합계	긴급재난상황 지원	사회적 약자 보호	기타
구분	발생(건)				
	지원(건)				

4 성과관리 이행 방안

● 성과관리 정착을 위한 시범도입 및 체계 정비

• 성과관리 시범도입 및 체계 정비

- 성과관리 사업을 시범 운영하고, 성과관리에 참여한 지자체를 대상으로 의견을 수렴하여 합리적인 성과관리 운영 계획 및 체계적인 성과관리 시행을 위한 기반 마련

- 성과관리를 통해 수집된 산출물을 평가·분석하여 개별 항목의 타당성을 검토하고, 결과 도출이 미진한 항목에 대한 원인을 분석하여 성과관리 개선을 위한 기초 연구 수행
- 성과관리 이행을 위한 이해관계자 간 협력 강화
 - 성과관리를 위한 별도의 법·제도적 근거가 부재한 상황에서 성과관리 주체와 성과관리 대상 간 협력이 이루어지지 않을 경우 효율적인 성과관리가 어렵기 때문에 시범 운영하는 과정에서 이해관계자 간 다양한 의견을 수렴
 - 현장에서 성과관리가 작동되는 방식을 이해하고, 성과관리 수행 과정에서 관련 기관 간 협력을 도모하는 한편 발생하는 갈등은 완화
- 우수 성과사례 발굴 및 성과관리 동기부여
 - 성과관리의 적극적인 참여를 유도하기 위해 우수한 사례에 대해서는 관계기관과 관계자 포상을 시행하여 동기를 부여

성과관리 확산을 위한 우수사례 발굴 및 포상 예시

구분	주요내용
수집 및 선정 절차	• 1단계 : 성과관리 시행 시 우수사례 제출(최대 2개) • 2단계 : 제출된 자료 검토(관계기관 및 성과관리 시행 기관 검토) • 3단계 : 우수사례 온라인 공지 및 사례 내용의 투명성, 사실성 확보 • 4단계 : 우수사례 선정
선정 대상	• 총 5개 분야 : 5대 연계서비스 3개, 추가 연계서비스 1개, 특화서비스 1개
포상내용	• 포상유형 : 공무원 포상, 기관 포상 - 기관 포상 : 대상 1, 최우수상 2, 우수상 2 - 공무원 포상 : 국토교통부장관 표창 2~3명 • 포상을 위한 별도 자원 마련
우수사례 활용 방안	• 언론보도 : 중앙부처, 지자체, 민간 언론 • 홍보자료 발간 : 우수사례 소개집 발간

● 성과관리 체계 안정화 및 성과지표 개선

- 성과관리 항목 타당성 검증 및 보완
 - 성과관리 시범 도입 결과를 토대로 성과관리 항목 타당성을 검토하고, 성과항목 보완 및 수정(안)을 제안하여 성과관리 실효성 확보
 - 통합플랫폼 사업의 필수 연계서비스가 5개에서 10개로 확대 예정임에 따라 신규 서비스 모니터링 및 성과관리 항목 추가 보완
- 성과관리 표준화 및 체계화된 평가방법 수립
 - (표준지표 개발) 성과목표 달성도를 측정하기 위해 ‘투입’, ‘과정’, ‘산출’, ‘결과’ 등 성과관리 모델의 기본 모형을 고려한 과정별 표준지표 개발
 - (핵심성과지표 선정) 스마트시티 통합플랫폼 기반구축사업의 성과와 가치를 명확히 보여주고 주민 체감과 만족도에 기여하는 항목을 중심으로 핵심성과지표 선정

- (지표별 항목 정의) 성과관리 주체 및 대상이 쉽게 이해할 있도록 성과지표를 구체적으로 정의하고, 성과관리에 따른 성과목표의 달성 여부를 측정하기 위해 지표별 실적을 수치로 계량화

● 성과체계 고도화

- 성과관리 효율화를 위한 시스템 연계 및 자동화 추진
 - 정확한 성과 측정을 위해 성과관리 시스템을 개발하고, 지역 통합플랫폼과 연동되어 데이터가 자동으로 누적되고 결과를 산출할 수 있도록 자동화
 - 자동화를 통한 평가 결과의 신뢰성을 확보하고, 데이터 연동에 따른 실시간 자료 확보 및 업무처리 효율성 높이며, 성과관리 시행 및 절차 간소화
- 성과관리를 위한 법·제도적 근거 마련
 - 스마트시티 통합플랫폼 기반구축사업의 성과관리 주체인 국토교통부에서 정기적으로 성과관리를 시행할 수 있도록 운영 지침을 마련하는 등 법·제도적 근거 보완
 - 성과관리 시행을 위한 운영 지침을 작성·고시하고, 지자체에 시행지침을 시달하여 전년도 성과관리 결과를 토대로 다음해 성과관리 시행계획을 수립하도록 여건 마련

성과관리를 위한 운영 지침(안)

구분	주요내용	세부내용
성과관리 총칙	목적	성과관리의 목적
	정의	용어의 정의
	적용범위	지침의 적용 범위
성과 평가	성과관리 대상	성과관리 대상 사업
	성과관리 주기	성과관리 시점 및 점검 주기
	주관부서	성과점검 시행 부서 및 수행 사항
	성과관리 방법	정량평가와 정성평가
	성과지표 작성	성과관리 대상의 성과지표 작성
평가결과의 처리	성과등록	성과 점검 이후 시스템에의 등록 및 성과분석보고서 작성
	공통지표 평가	지역 스마트도시 통합운영센터 공통사항에 대한 평가
	정성평가	계량화가 어려운 지표에 대한 정성평가 수행 및 수행방법
지표 정의 및 해설	성과관리를 위한 지표 정의 및 해설	

김영현 연구위원 (044-417-9619, yhkim@auri.re.kr)
 윤호선 연구원 (044-417-9831, hsyoon@auri.re.kr)

▶ auri brief 바로가기

▶ 관련 보고서 바로가기

auri brief.

국가청사의 통합적인 조성·관리체계 구축 방안 - 국가별 비교를 중심으로

염철호 선임연구위원, 이화영 연구원, 양은영 연구원

● 요약

- 부처별로 분산된 국가청사의 조성·관리체계로 인한 비효율성 상존 및 정책의 일관된 추진 한계
- 최근 국가청사 조성을 위한 국유재산관리기금 운용의 효율성 제고 필요성이 증대하고 있고 기존의 표준적이고 경직된 업무공간에 대한 혁신과 디자인 품격 향상에 대한 요구도 내외부적으로 높아지고 있음
- 주요 국가들은 기존의 양적 공급에서 종합적인 자산관리 개념으로 국가청사 조성·관리정책을 전환하여 복합화, 장수명화, 민관협력개발, 업무공간혁신, 전담조직 신설 등을 적극적으로 추진 중
- 한국, 미국, 일본, 네덜란드, 독일 5개국의 국가청사 조성·관리체계와 정책수단을 비교하여, 우리나라에서 국가청사를 보다 효율적으로 조성하고 관리하기 위한 정책적·제도적 개선방향을 도출

● 정책제안

- 국가청사의 기획부터 유지·관리까지 절차를 일원화하고 협의체의 운영, 통합적인 자산관리계획 수립 등을 추진할 수 있는 법적 근거를 마련
- 국가청사에 대한 통합적인 자산관리계획을 수립하고 이를 기반으로 부처별 경계를 넘어선 국가청사의 체계적인 조성·통폐합, 관리 등을 추진
- 종합적 자산관리에 기반한 공공건축물 조성·활용을 위하여 공공건축 리모델링, 증개축 등에 대한 국가 예산 지원 확대, 복합화, 민관협력, 용도변경, 통폐합 등의 원활한 추진을 위한 제도 유연화
- 장기적으로는 국가청사의 조성·관리의 전문성을 확보할 수 있도록 기존 기관의 역할을 강화하거나 별도의 전담기관을 신설하는 방안 검토

| 주제어 | 국가청사, 통합 조성·관리체계, 통합화, 자산관리, 전담조직, 민관협력

1 분석의 범위

● 국가청사의 범위

- 「정부청사관리규정」에서는 “청사”란 “국가가 중앙행정기관 및 그 소속기관의 사무용과 공무원의 주거용으로 사용하는 건물·부대시설 및 그 대지를 말한다”고 정의
 - 적용범위는 「정부조직법」에 따른 중앙행정기관과 국무총리 소속기관으로 규정하고, 국방 또는 군사시설, 행형시설, 교육시설, 의료시설, 재외공관용 청사, 시험·연구시설, 관람집회 또는 전시시설은 청사의 수급 및 관리 대상이 되지 아니하는 시설로 규정
- 「국유재산법」에서는 행정재산 중 “공용재산”을 “국가가 직접 사무용·사업용 또는 공무원의 주거용으로 사용하거나 사용하기로 결정한 재산”으로 정의
 - 본 법에 근거한 ‘국유재산관리기금 운용지침’에서는 적용범위를 독립기관 및 중앙관서로 규정하고 있어 「정부청사관리규정」에 따른 청사보다 더 넓은 범위를 다루고 있음
- 본 분석에서는 “국가청사”를 “중앙행정기관과 독립기관이 사무용으로 사용하는 건축물 및 부대시설”로 정의함

국가청사와 관련한 법령의 적용 범위

구분		정부청사관리규정	국유재산법
구성 주체	중앙행정기관	○	○
	독립기관	×	○
	별도법인	×	×
시설 유형	사무용	○	○
	주거용	○	○
시설 용도	일반 업무시설	○	○
	군사시설	×	×
	행형시설	×	○
	교육시설	×	×
	의료시설	×	×
	시험/연구시설	×	×
	문화시설	×	×
	재외공관	×	○

● 국가청사 조성·관리체계 관련 법령

- 「국유재산법」과 「정부청사관리규정」 등 국가청사의 수급, 배정, 소유, 관리 등에 관한 법령
 - 「국유재산법」에서는 국가청사의 조성 재원인 국유재산관리기금에 관한 규정(제2장의 2), 행정재산에 관한 규정(제3장), 개발에 관한 규정(제4장 제6절) 등이 국가청사와 관련됨
 - 「정부청사관리규정」에서는 청사의 수급 및 관리, 청사수급관리계획, 청사의 취득 및 처분 등 국가청사의 조성 및 관리와 관련한 주요 사항을 규정

- 「건축서비스산업 진흥법」과 「건설기술 진흥법」 등 공공건축 조성 절차 관련 법령
 - 「건축서비스산업 진흥법」에서는 제4장에서 설계공모 활성화, 건축기획의 수행, 사업계획 사전검토 등 공공건축의 품격 제고와 관련한 절차 등을 규정
 - 「건설기술 진흥법」에서는 기본구상, 기본계획 수립, 설계, 시공, 설계의 경제성 검토, 사후평가 등 건설공사의 시행과정을 규정

● 비교 분석 국가 및 분석의 내용

- 국가별 통치구조, 국가청사의 주관부처, 국가청사 수급 결정권한 주체, 국가청사의 소유 및 관리 주체로 구분하여 해외 주요 국가의 특징을 검토하여 최종적으로 우리나라, 미국, 일본, 네덜란드, 독일을 분석대상으로 선정
- (국가별 국가청사 조성·관리체계의 특징) 5개 국가의 국가청사 관련 법령, 국가청사의 조성·관리에 관여하는 주체의 역할과 주체 간 관계를 분석하여 국가청사의 조성·관리에 관여하는 주체별 관계와 기획부터 유지관리에 이르는 일련의 절차를 정리하여 국가별 특징을 도출
- (국가청사의 통합적인 조성·관리를 위한 정책수단) ①노후화 대응·자산 가치 향상·활용성 제고 등을 위한 자산관리 정책, ②전문성과 효율성 강화를 위한 전담조직 정책, ③분산된 청사들에 대한 통합화 정책, ④민간의 노하우와 자본을 활용하기 위한 민관협력개발 정책의 4개 정책수단을 대상으로 분석

② 국가별 국가청사 조성·관리체계의 특징

● 한국

- 단일제와 대통령제를 유지하면서 정권이 바뀌더라도 정부예산을 관장하는 기획재정부와 정부조직을 관장하는 행정안전부의 중심적인 역할은 지속
- 국가청사 법령체계는 크게 「국유재산법」에 근거를 두고 있으나, 소유, 예산, 수급절차, 계획 및 건설, 관리·운영에서 각각의 법령과 지침 등이 규정되어 있고, 해당 법령 등의 소관부처인 기획재정부, 행정안전부, 국토교통부가 각각 관리
- 특히 수급절차와 관리·운영이 기획재정부와 행정안전부가 소관하는 두 법령에서 규정되어 있고, ‘국유재산관리기금 운용지침’은 법적 위상이 낮아 국가청사의 조성·관리와 관련한 명확한 법령체계가 모호

- 국가청사의 조성·관리 프로세스에서 건축에 대한 전문성을 가지고 있는 국토교통부, 조달청, 한국자산관리공사는 검토, 대행, 평가 등의 역할만 할 뿐 대부분 전문성이 상대적으로 부족한 각 부처에서 각 단계별 업무를 수행

● 미국

- 연방제와 대통령제를 채택하고 있어 정부의 행정서비스가 연방정부와 주정부로 나누어지기 때문에 연방정부가 각 지역별로 행정서비스를 지원하기 위한 개별 국가청사를 건립할 필요가 적어 강력한 대통령제를 바탕으로 연방정부 건축물의 조성 및 관리를 추진하기가 유리한 측면
- ‘연방자산 및 행정 서비스법(Federal Property and Administrative Services Act of 1949)’을 중심으로 연방정부 청사의 수급절차, 관리·운영이 이루어지고 있고, 재정부처 산하 조달청(GSA) 내 공공건축물관리국(PBS)이 연방정부 청사의 예산부터 계획 및 건설, 관리·운영을 전담
- PBS는 각 부처의 시설요구(안)에 대한 사전기획을 거쳐 예산당국과 의회에 청사 건립 등을 위한 예산요구를 하게 되며, PBS가 제공하는 각종 가이드라인과 지침은 다른 공공 건축물을 조성하는 기관이나 지자체에도 영향을 미치고 있음
- 또한 조달청장, 각 부처별 선임부동산관리관, 예산당국 국장 등으로 구성되는 연방부동산 위원회(Federal Real Property Council: FRPC)는 국가청사를 포함한 연방정부 자산의 효율적 관리를 위한 자산관리계획 수립, 데이터베이스 구축 등 연방 자산관리 관련 정책의 총괄적인 역할을 수행

● 일본

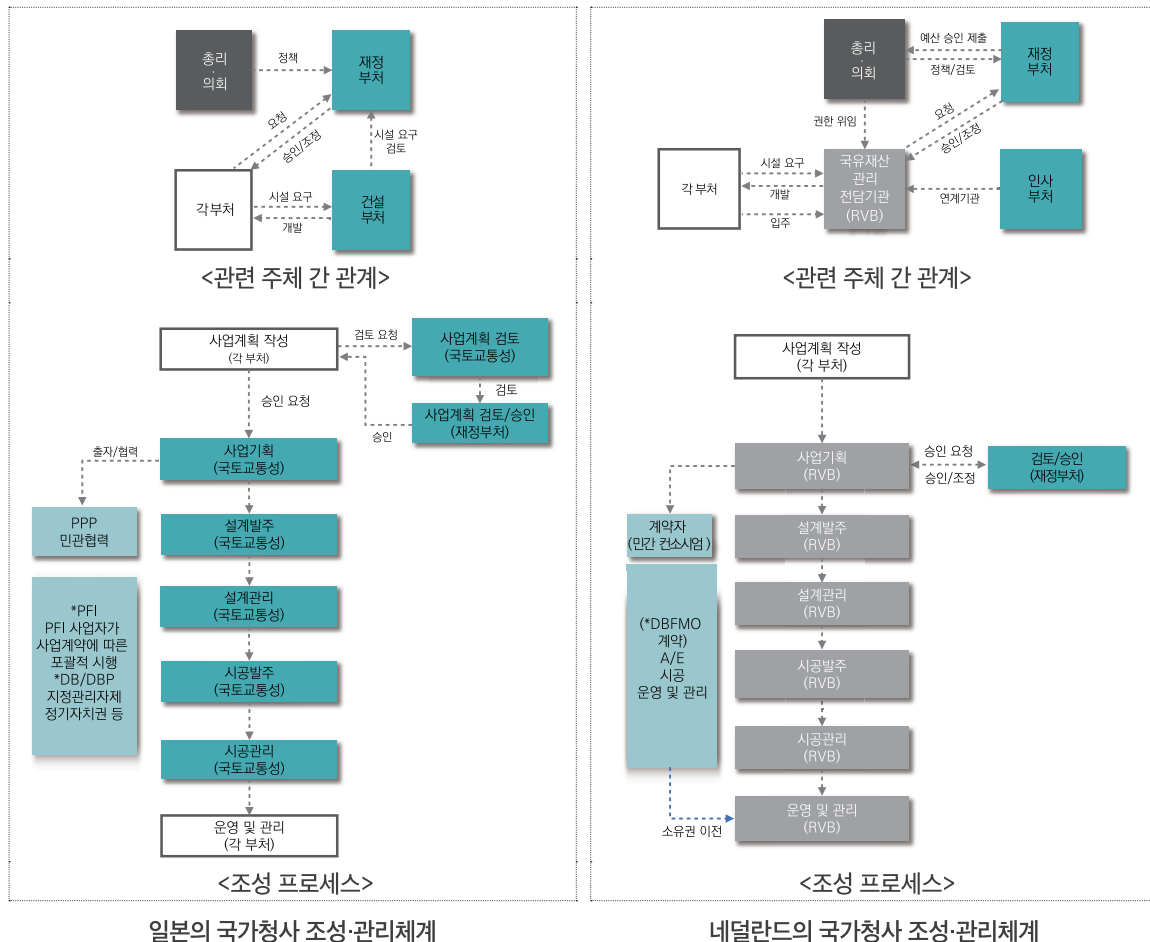
- 단일제와 의원내각제를 채택하고 있으나 전통적으로 강력한 관료조직을 바탕으로 많은 부처가 전국적으로 지역사무소를 운영하면서 대국민 행정서비스를 수행
- 다른 국가가 국가청사를 국유재산 또는 국가 소유 부동산의 범주에 포함하여 법률로 규정하고 있는 것과 달리 국가청사에 관한 별도의 법률을 운용
- 각 부처가 소유하고 있는 국가청사에 대한 재정부처의 총괄조정 역할을 강화하기 위한 법령으로 ‘국가의 청사 등의 사용조정 등에 관한 특별조치법’이 있고, 청사의 계획·건설 주체로서 건설부처의 역할을 명확히 하고 국가청사 관련 기준 등의 근거로 활용하기 위한 법령으로서 ‘관공청 시설의 건설 등에 관한 법률’이 있음



- 189

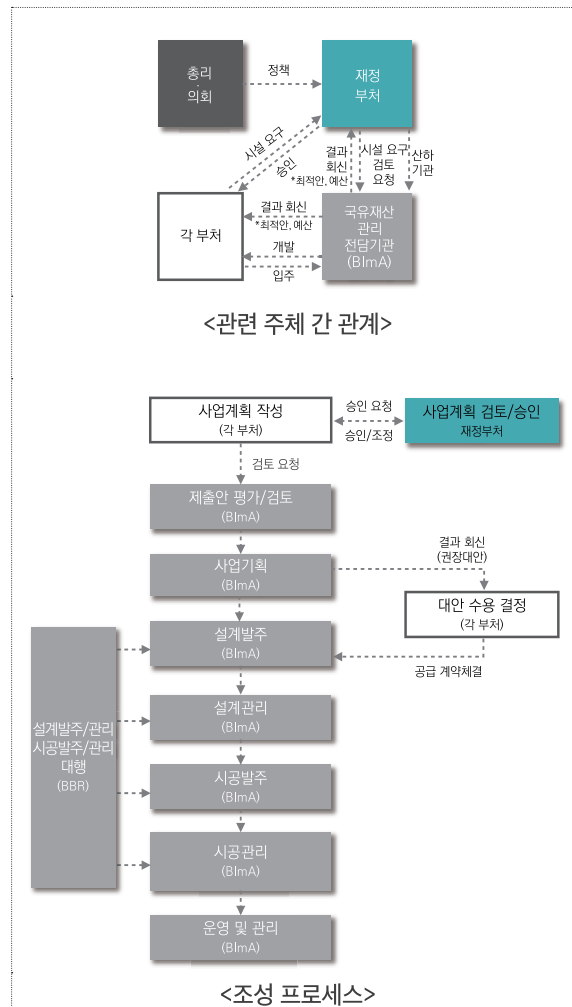
● 네덜란드

- 단일제와 의원내각제를 채용하고 있으면서 EU에 소속된 국가이자 유럽 경제위기 등의 영향으로 작은 정부를 지향하면서 정부조직의 통합 및 국가부동산의 효율적 운용에 정책의 중점을 두고 있음
- 국가청사의 조성·관리 법령체계를 살펴보면 타 국가에 비해 관련한 명확한 법령체계가 없고 유럽연합과 연립내각에서 규정된 제도와 절차를 따르고 있는 것이 특징
- 국유재산 전담조직인 중앙부동산관리사무소(RVB)는 조직부처의 산하조직으로서 국가청사의 예산계획 수립부터 관리·운영에 이르는 제반업무에 대한 총괄권한을 가지고 있으며, 이는 국가재정 및 부동산 관리 효율화를 위해 각 부처별 부동산 관리조직의 합병을 지속적으로 추진해온 결과임
- 각 부처가 의뢰한 국가청사 조성에 대하여 RVB는 전체 국가 부동산의 종합적인 관리와 건축물 생애관리의 관점에서 가장 효율적인 개발방식을 검토·결정하고 재정부처는 필요한 예산을 승인하게 됨



● 독일

- 연방제와 의원내각제를 채택하고 있으므로 미국과 마찬가지로 지역별로 행정서비스를 지원하기 위한 개별 청사를 건립할 필요성은 적음
- 과거 국가청사를 각 부처가 개별적으로 소유·운영하는 방식을 유지하여 왔으나, 2004년 연방재산을 보다 효율적으로 관리하고자 연방정부 부동산을 총괄 운용하기 위한 전담 조직(연방부동산관리사무소(BImA))과 전담조직 설립 근거법(‘연방부동산관리사무소법(Etablissement law of federal agency for real estate tasks: BImAG)’을 마련
- BImA는 재정부처의 산하기관으로서 국가청사의 조성과 관련한 일련의 과정을 총괄하는 국가청사의 조성 및 관리의 핵심적인 주체이며, 자체 평가 시스템을 통해 각 부처에서 제출한 시설요구(안)에 최적화된 사업 방식을 도출하여 신청 기관(부처)에 제안함으로써, 청사의 수급 초기단계에서 주요 방향을 설정하는 역할 수행
- 또한 청사 신축 시 연방내무부 산하 기관인 건축·지역계획연방청(Federal Office for Building and Regional Planning: BBR)이 BImA의 의뢰를 받아 설계공모 대행 및 발주, 건축 허가, 시공, 감리 등 청사의 조성과 관련한 실질적인 업무 전반을 수행한다는 점은 타 국가의 청사 조성 절차와 구별되는 특징임



독일의 국가청사 조성·관리체계

③ 국가청사의 통합적인 조성·관리를 위한 정책수단 비교 분석

● 자산관리

- 우리나라를 제외한 나머지 국가에서는 국가청사의 노후화에 대응하면서 자산 가치 향상과 활용성 제고를 위하여 적극적인 자산관리정책을 도입·강화하고 있음
 - 이는 과거 경제성장 시대에 조성한 국가청사가 노후화되고 있는 반면 인구사회 구조에 따라 정부재정 압박이 커지면서 국가청사 등 국유재산에 있어서도 경제성과 효율성에 대한 필요성이 높아지고 있기 때문임
- 미국은 연방부동산위원회(FRPC)에서 연방청사를 포함한 연방부동산에 대한 자산관리 계획과 자산관리지침을 마련하여 각 기관에 제시하고 있는데, 국가청사 전담조직인 PBS와 일부 연방청사를 소유하고 있는 부처는 FRPC가 제시하는 지침에 따라 소유하고 있는 재산에 대한 구체적인 자산관리계획을 작성하고 관리예산처(OMB)의 승인을 거쳐야 함
- 일본은 2013년 수립된 ‘인프라 장수명화 기본계획’에 기반한 국가청사의 인프라 장수명화 계획을 부처별로 수립하도록 하고 있으며, PRE(Public Real Estate) 전략 개념을 국유재산에 적극적으로 도입하는 것을 강력하게 추진함으로써 기존 인프라의 활용을 최대화하면서 국유재산에 대한 경제성과 효율성 측면의 자산관리를 강화하고 있음
- 네덜란드와 독일은 전담기관이 소유하고 있는 국가청사에 대한 자산 포트폴리오 운영 전략을 수립하고 있으며, 이를 바탕으로 청사의 신축과 리모델링, 수요 발생 부처별 사무 공간 면적 배분, 조성과 관리비용의 추산과 책정 등을 체계적으로 실시하고 있음

● 전담조직

- 우리나라는 한국자산관리공사가 이에 해당되는데, 한국자산관리공사는 국가청사를 포함한 국유재산의 정보체계 구축·관리, 각 부처가 제출한 사업계획의 검토 지원, 위탁 개발·기금개발사업의 시행을 담당
- 미국은 조달청 내 공공건축물관리국(PBS)가 국가청사의 전담조직이며, 신규청사의 기획, 예산요구, 설계 및 시공, 소유 및 운영에 이르는 사실상 전 과정을 담당
- 일본은 국토교통성 내 관청영선부가 전담조직 역할을 수행하는데, ‘관공청 시설의 건설 등에 관한 법률’에 근거하여 각 부처가 신청한 사업계획에 대한 검토와 대부분의 국가청사의 설계 및 시공을 전담하고 있으며, 국가청사의 유지관리 단계에서도 지도, 감독 등의 역할을 수행

- 네덜란드는 중앙부동산관리사무소(RVB)가 국가청사 전담조직으로서 신규청사의 기획부터 소유 및 운영에 이르는 전 과정을 담당하고 있으며, 일부 각 부처가 소유하고 있는 국가청사에 대한 지원역할을 함께 수행
- 독일은 2004년 국가청사 등 부처별 재산을 연방부동산관리사무소(BImA)로 이관하는 가장 강력한 정책을 추진하였고, 신규청사의 기획, 예산요구, 설계 및 시공, 소유 및 운영에 이르는 전 과정을 담당하고 있으며, 설계 및 시공은 건축·지역계획연방청(BBR)이 BImA의 의뢰를 받아 수행

국가청사 조성·관리에서의 전담조직의 역할

역할	한국	미국	일본	네덜란드	독일
조직	한국자산관리공사	GSA 내 PBS	국토교통성 내 관청영선부	RVB	BImA
수급관리	△	●	○	●	○
기획	○	●	○	●	●
설계	○	●	●	●	△
시공	○	●	●	●	△
운영 및 관리	○	●	△	●	●
정책	△	●	●	●	●

*주: ● 전담, ○ 일부 수행, △지원/의뢰

● 통합화

- 대부분의 국가에서 과거의 단일기관-단일청사의 원칙에서 복수의 기관이 하나의 청사에 함께 입주하는 통합화 정책을 추진
- 미국, 네덜란드, 독일의 경우에는 원칙적으로 청사를 전담기관이 소유하면서 전담기관이 조성한 청사에 기관이 임대인 형태로 입주하는 방식을 채용하고 있으므로, 청사의 통합화를 원칙으로 하고 있음
 - 각 부처가 시설요구(안)를 제출하게 되면 전담조직은 통합화의 원칙을 바탕으로 사전기획을 통해 통합청사 신축, 기존 국가청사의 유휴공간 활용, 기존 부처별 청사의 재건축 및 매각, 민간 건물 임차 또는 매입 등 다양한 대안을 대상으로 가장 합리적인 청사 조성방식을 결정
- 우리나라의 경우에는 「정부청사관리규정」에 따른 합동청사가 일부 있고, 「국유재산법」에 근거한 위탁개발방식과 기금개발방식을 통해 여러 부처의 기관이 하나의 청사를 공동으로 사용하는 정책이 점차 확대되고 있으나, 위탁개발과 기금개발로 조성하는 청사는 전체 청사 중에 일부에 그치고 있음

- 일본의 경우도 우리나라와 마찬가지로 각 부처가 청사를 소유하는 방식이지만, ‘국가의 청사 등의 사용조정 등에 관한 특별조치법’에 근거하여 재무성이 청사 등의 사용조정 계획을 통해 국가청사의 효율성 제고를 위하여 청사의 용도폐지, 임차, 대여 등 부처 경계를 넘어서는 조치를 각 부처에 요구할 수 있도록 하고 있음

● 민관협력(Public-Private Partnership) 개발

- 우리나라는 2011년 「국유재산법」 제59조의 2(민간참여 개발)를 신설하여 총괄청과 민간 사업자가 공동으로 국유재산을 개발할 수 있도록 하였고, 2016년에는 「사회기반시설에 대한 민간투자법」을 개정하여 국가청사도 민간투자사업에 포함되도록 하였지만 아직까지 국가청사를 민관협력방식으로 조성한 사례는 없음
- 국가청사의 조성, 운영 및 관리에 민관협력방식을 가장 적극적으로 도입하고 있는 국가는 일본과 네덜란드임
 - 일본은 우리나라의 「사회기반시설에 대한 민간투자법」과 유사한 성격의 ‘민간자금 등의 활용에 의한 공공시설 등의 정비 등의 촉진에 관한 법률(PFI법)’에 기반하여 국가청사의 조성, 운영 및 관리에서 민간사업자의 적극적인 참여를 추진하고 있음
 - 네덜란드는 전담조직인 RVB가 20년 이상의 장기적인 관점에서 국가청사의 조성, 운영 및 관리를 위한 프로젝트 추진방식을 결정할 때 DBFMO(Design, Build, Finance, Maintain and Operate) 방식을 우선적으로 검토하도록 하여 적극적으로 민간의 자본과 노하우를 활용하고 있음
- 미국과 독일의 경우도 일부 국가청사의 조성 및 활용에 있어서 PPP 방식을 도입하고 있으나, 일본이나 네덜란드에 비해서는 상대적으로 소극적이라고 할 수 있음

국가청사의 통합적인 조성·관리를 위한 국가별 정책수단 비교

구분	자산관리	전담조직	민관협력	통합화
한국	-	한국자산관리공사	민간참여 개발 및 민간투자 사업 대상에 국가청사 포함	위탁개발 및 기금개발 일부 시행
미국	연방부동산위원회 자산관리계획 수립	GSA 내 PBS	일부 적용	원칙적으로 통합화 (사전기획을 통해 결정)
일본	PRE 전략 수립 장수명화계획 수립	국토교통성 내 관청영선부	PFI 방식 적용 우선 검토	특별조치법에 근거한 적극적인 사용 조정
네덜란드	자산관리계획 수립	RVB	DBFMO 계약방식 우선 검토	원칙적으로 통합화 (사전기획을 통해 결정)
독일	자산관리계획 수립	BlmA	일부 적용	원칙적으로 통합화 (사전기획을 통해 결정)

4 우리나라 국가청사의 조성·관리체계의 개선방향

● 국가청사의 통합적인 조성·관리체계를 위한 법령체계 정비

- 「국유재산법」을 개정하거나 공공건축 또는 국가청사에 관한 법률을 신설하는 방식 등을 통해, 국가청사의 기획부터 유지·관리까지의 절차를 일원화하고 협의체의 운영, 통합적인 자산관리계획 수립 등을 추진할 수 있는 근거를 마련할 필요가 있음
- 이를 통해 현행 「국유재산법」, 「정부청사관리규정」, 「건축서비스산업 진흥법」, 「건설기술 진흥법」 등으로 분산되어 있는 국가청사의 소유, 수급관리, 기획, 설계, 시공, 운영 등에 관한 사항을 총괄·조정할 수 있는 체계를 마련할 수 있을 것임

● 국가청사에 대한 통합적인 자산관리계획 수립

- 현행 「국유재산법」에 근거하여 국가청사를 포함한 국유재산 전체에 대한 국유재산 종합계획을 수립하고 있고, 「건축기본법」에 근거하여 국가청사를 포함한 공공건축에 대한 정책방향을 수립하고 있으나, 국가청사에 요구되는 효율적인 자산관리계획의 근거법으로 작동하기에는 한계가 있음
- 4개국의 경우 모두 국가청사에 대한 자산관리계획을 중요한 정책수단으로 설정하고 이를 기반으로 체계적인 조성·관리를 추진하고 있는 점을 고려할 때, 부처별로 국가청사가 분산되어 있고 노후청사의 재건축을 위한 재정부담 증가가 예상되는 우리나라에서도 국가청사에 대한 통합적인 자산관리계획을 수립하고 이를 기반으로 부처별 경계를 넘어선 국가청사의 체계적인 조성·통폐합, 관리 등이 이루어 질 수 있도록 할 필요가 있음

● 국가청사의 조성·관리 방식 다양화

- 현재 국가청사를 조성하는 국유재산관리기금의 운용에 한계가 있고 노후 국가청사가 지속적으로 증가하고 있는 점을 고려할 때 과거와 같은 방식으로 개별부처가 소유하고 있던 청사를 그대로 재건축하는 방식에서 탈피할 필요가 있음
- 여러 부처가 하나의 청사에 함께 입주하는 방식, 개별 기관 소유에서 전담기관이 소유하고 임차형태로 전환하는 방식, 민간사업자가 함께 참여하여 민간시설과 복합화하거나 민간의 노하우를 활용하는 방식 등을 도입할 필요가 있음
- 이를 위해서는 현재 실효성이 부족한 「국유재산법」 또는 「사회기반시설에 대한 민간투자법」의 관련 사항을 개정하거나, 공공건축 또는 국가청사에 관한 법률을 신설하면서 다양한 개발방식을 도입하는 방안을 검토해 볼 수 있음

● 장기적으로는 국가청사의 구성과 관리의 전문성을 확보할 수 있도록 기존 기관의 역할을 강화하거나 별도의 전담기관을 신설하는 방안 검토

- 현재 국가청사의 조성 및 관리에 있어 한국자산관리공사와 조달청이 일부분의 역할을 담당하고 있으나, 재정부처와 개별 수요부처의 요청에 따른 지원에 그치고 있음
- 해당 기관들이 보다 적극적인 역할을 수행할 수 있도록 권한과 책임을 강화하거나 해외 국가의 경우처럼 국가청사의 제반업무를 수행하는 별도의 조직을 신설하는 방안도 장기적으로는 검토해 볼 필요가 있음

염철호 선임연구위원 (044-417-9677, chyoum@auri.re.kr)

이화영 연구원 (044-417-9664, hylee@auri.re.kr)

양은영 연구원 (044-417-9866, eyyang@auri.re.kr)

▶ auri brief 바로가기

auri brief.

한옥 공공건축물의 공급현황 및 이용자 인식 특성

김가람 연구원, 신치후 연구위원

● 요약

- 2019년 전국 한옥 공공건축물 공급현황은 181개소, 566동으로 나타났고, 최초로 조사된 2014년과 비교하여 53개소, 147동이 증가함
- 지역별로 전라남도(45개소, 135동), 서울시(42개소, 62동), 전라북도(26개소, 109동)에 가장 많은 수가 분포하고 있고, 연면적 90㎡ 이하의 소형 한옥 공공건축물의 비율이 56.3%로 가장 많은 것으로 나타남
- 용도별 체류시간을 고려하였을 때 전시, 체험, 공연 등의 용도로 활용되고 체류시간이 상대적으로 짧은 '단기형'이 가장 많은 99개소(54.1%)로 조사됨
- 한옥 공공건축물 공급정책에 대한 인식조사 결과 84.3%가 긍정적으로 응답하였고, 한옥-비한옥 공공건축물의 지불의사액 비교조사 결과 한옥 공공건축물이 약 2~3배 정도 높은 것으로 나타남

● 시사점

- 전국 한옥 공공건축물 566동 중에서 국토교통부의 한옥 지원 사업 36건을 통해 101동(17.8%)이 조성되었고, 매년 평균 약 30동의 한옥 공공건축물이 공급되고 있는 것으로 조사되어, 10여 년 동안 추진된 중앙정부 차원의 정책지원 성과가 나타남
- 한옥 공공건축물은 전시·체험·관광·숙박 등의 용도로 활용되는 경우가 다수로 나타났고, 향후 한옥 공공건축물에 대한 국민의 체험기회 확대를 위해서는 주민 생활과 밀접하게 연관된 주민자치센터, 도서관, 노유자 시설, 교육시설 등의 용도로 한옥 공공건축물 공급이 필요
- 주민 생활과 관련된 다양한 유형·형태·규모의 한옥 공공건축물 공급을 위해서는 현재 소형 한옥 공공건축물에 편중된 공급현황(연면적 90㎡ 이하, 56.3%)에 대한 개선이 필요하며, 공간을 효율적으로 사용 가능한 중·대형 한옥, 복합구조 등의 확산 노력 필요

| 주제어 | 한옥, 한옥 공공건축물, 한옥 활성화 정책, 한옥 공공건축물 공급

① 한옥 공공건축물 공급정책의 경과와 현황조사 필요성

● 한옥 공공건축물 공급정책의 경과

- 지자체의 한옥 공공건축물 활성화 사업 추진
 - 한옥 공공건축물 활성화 사업은 서울·전남에서 선도적으로 이루어짐
 - 서울특별시에서는 1999년부터 추진된 ‘북촌 가꾸기 사업’에서 시작된 한옥에 대한 공공 매입사업을 현재까지 진행하여 31개소 공공한옥 운영 중
 - 전라남도에서는 2004년부터 도정 역점사업으로 ‘한옥 보존 시범마을 육성사업’을 추진 하며, 관련하여 한옥 공공건축물이 다수 조성됨
- 중앙정부 차원의 한옥 공공건축물 활성화 정책 마련
 - 2000년대 초반부터 북촌 한옥마을, 전주 한옥마을 등이 관광지로 큰 관심을 받으며 한옥에 대한 국민적 관심이 높아짐
 - 2007년 관계부처 합동으로 수립한 ‘한스타일 육성 종합계획’의 세부 과제 중 ‘공공시설 한옥디자인 보급 확대’ 채택
 - 문화체육관광부의 ‘한옥건축 활성화 시범사업’을 통하여 공공건축물을 한스타일로 조성 하기 위한 건축비를 총 4개소에 2억 원씩 지원¹⁾
- 한옥 공공건축물을 본격적으로 공급하기 위한 정책 기본방향 제시
 - 2010년 국가건축정책위원회에서 ‘국격향상을 위한 신(新)한옥플랜’을 대통령 보고하고, 실천방안으로 ‘한옥의 적극적 활용’이 채택되어 도서관·유치원·동사무소 등 공공시설에 한옥을 도입하는 정책 추진
 - 당시 문제점으로 공공용 한옥의 대다수가 소규모이고, 건설에 투입되는 비용이 높으며, 공공용도 한옥 사례가 소수인 것으로 분석하고 관련된 정책과제를 제시
 - 2014년 「한옥 등 건축자산의 진흥에 관한 법률」을 제정, 법률에 따라 제1차 건축자산 진흥 기본계획 수립 시 실천과제로 ‘한옥 공공건축물의 보급 활성화’를 채택하여 한옥 공공건축물 지원사업 확대 추진

제1차 건축자산 진흥 기본계획(4-2. 한옥 공공건축물 보급 활성화)

구분	정책과제
다양한 용도의 한옥 공공건축물 지원	• 어린이집, 도서관, 주민센터, 마을회관 등 생활 속에서 체감할 수 있는 한옥 공공건축물 지원 사업 확대
	• 지자체 담당자 등이 참고할 수 있는 한옥 공공건축물 추진 관련 사업기획 수립 및 사업시행 지침 마련
기존 체험업 위주 지원을 넘어서 국민이 직접 체감 가능한 한옥 공공건축물 지원	• 다양한 용도와 기능의 한옥 공공건축물이 건립될 수 있도록 지원사업 다각화 및 관련 제도 보완
	• 문화유산을 적극적으로 활용한 한옥 공공건축물 조성방안 마련

1) 구로구 한옥 어린이도서관, 안산시 관산도서관, 군포시 산본도서관, 여주시 현암도서관

• 국토교통부의 한옥 공공건축물 공급을 위한 지자체 지원

- 국토교통부에서는 지자체 한옥건축 지원사업, 한옥 디자인 사업, 한옥문화사업 중 홍보효과가 큰 사업을 선정하여 2008년부터 2017년까지 지원
- 총 36건의 사업을 지원하였고, 연관되어 101동²⁾의 한옥 공공건축물 현황 확인
- 현재 사업이 중단되어 있는 상황이지만, 지자체의 지원사업 수요와 재추진 여부에 대한 문의가 지속적으로 발생하고 있는 상황

국토교통부 지자체 한옥 지원사업 추진 현황

기간	지원대상 지자체	사업건수	총 지원금액	지원결과
2008~2017(총 10개년)	26개 지자체	36건	54.8억 원	101동 한옥 공공건축물 조성

출처: 김가람, 신치후, (2019). 한옥 공공건축물의 공급 활성화 방안 연구. 건축도시공간연구소 [표 2-4] 재구성.

● 한옥 공공건축물 현황조사 필요성

- 국가 및 지자체에서 추진한 한옥 공공건축물 공급정책의 현황조사와 성과 진단
 - ‘국격향상을 위한 신(新)한옥플랜’을 통해 본격적으로 추진된 한옥 공공건축물 공급정책이 약 10여 년을 경과하고 있는 시점으로 공급현황 및 정책의 성과 등 조사 필요
 - 2021년 제2차 건축자산 진흥 기본계획 수립 등이 예정되어 있으므로 추진경과에 대한 현황 및 성과 진단 필요
- 한옥 공공건축물 공급정책에 대한 방향성 검토
 - 중앙부처 차원의 유일한 한옥 공공건축물 지원사업이었던 국토교통부 ‘한옥건축 지원 사업’이 중단되어 있는 상황
 - 향후 중앙부처 차원의 한옥 공공건축물 공급정책에 대한 방향성 검토 필요

② 조사 대상과 방법

● 한옥 공공건축물 현황조사 대상 및 방법

- 국가 또는 지자체 소유의 ‘국공유 한옥’을 조사대상으로 하고, 한옥의 분류 기준 중에서는 정통 한옥, 현대 한옥을 중심으로 한옥풍 건축 중 일부를 포함
 - 한옥풍 건축 중 외관에 목재를 사용하는 등 한옥과 형태적 유사성을 보이고 있거나, 개별 동에서 현대적 구조와 한옥구조가 층이나 구역을 나누어 복합화하여 조성된 건축물은 포함
 - 철골구조에 외관을 목재로 마감한 철골한옥은 포함하고, 한옥과 형태적 유사성을 보이더라도 내외관이 철근콘크리트 등 대부분 현대식 재료로 조성된 한옥은 제외

2) 지원을 받은 36건의 한옥 공공건축물 사업과 동일 주소지 내에 확인되는 한옥 공공건축물 기준

한옥의 분류

구분	기준
문화재 한옥	지은 지 50년 이상 지난 문화재적 가치를 지니는 한옥
정통 한옥	문화재 한옥의 형식과 내용을 최대한 살려 전통의 기법으로 건축되었으나, 생활의 편의성을 위하여 일부 현대적 기법을 적용한 경우
현대 한옥	기둥과 보, 지붕틀 등 주요 구조부를 목조로 하고 외관의 주요한 요소인 지붕과 기단, 벽체 등이 전통 양식을 따른 경우
한옥풍 건축	한옥과 외관의 형태적 유사성만 인정되거나, 현대 건축의 일부를 실내공간에 설치한 한실
한류 건축	현대건축의 의장적 요소에 한옥의 형태적 상징성이 차용된 경우

출처: 전봉희, 이강민. (2011). 한옥의 정의와 범위. 한옥정책브리프 no.2. 건축도시공간연구소. 7.

- 실제로 활용되는 한옥 공공건축물을 조사하기 위하여 먼저 한옥 공공건축물 목록을 만들고, 해당 목록에 대한 건축물대장 정보를 조사하는 순서로 진행
 - 전국 광역시도 17곳, 시·군·구 226곳의 홈페이지에서 공지사항과 보도자료에 ‘한옥’을 키워드로 검색하여 한옥 공공건축물 기초목록을 구축하고, 지자체의 자료협조 요청, 국토교통부 한옥 지원사업 현황 등을 통하여 목록을 보완
 - 목록화된 한옥 공공건축물에 대하여 건축물대장 정보를 조사하여 현황 분석
- 건축물대장 조사 후 여러 채로 구분되는 한옥의 특성을 고려한 ‘개별 동’ 분석, ‘장소’ 중심의 유형 분석을 병행
 - 서울 종로구의 무계원 사례처럼 한옥의 특성상 동일 주소지에 다수의 건축물이 존재하는 경우가 많음
 - 개별 동 조사·분석 후, 주소지 내 건축물 정보를 종합한 장소 중심 유형 분석을 추가로 진행

건물명	주소	시설 유형	용도	구조	준공 시기	건축 면적	연면적	규모
무계원	서울 종로구 부암동 327	안채	문화 및 집회시설	일반목구조 +기와	2013	84	84	지상 1층
		화장실	문화 및 집회시설	일반목구조 +기와	2013	15	15	지상 1층
		대문	문화 및 집회시설	일반목구조 +기와	2013	5	5	지상 1층
		사랑채	문화 및 집회시설	일반목구조 +경사지붕	2013	87	87	지상 1층
		관리실	문화 및 집회시설	일반목구조 +경사지붕	2013	43	43	지상 1층
		경비실	문화 및 집회시설	일반목구조 +경사지붕	2013	27	27	지상 1층
		행랑채	문화 및 집회시설	일반목구조 +경사지붕	2013	127	127	지상 1층

동일 주소지에 다수의 건축물이 배치된 사례(무계원)

배치도 출처: 종로문화재단. ‘무계원’, 종로문화재단 홈페이지. <https://www.jfac.or.kr/>(검색일: 2019.6.16.)

● 한옥 공공건축물 이용자 인식 특성 조사 대상 및 방법

- 한옥 공공건축물 활용현황 등을 고려하여 다양한 용도와 유형을 포함하는 7개 대표 시설을 선정하였고, 시설 이용자 대상 일대일 개별 면접조사 진행
 - 전체 181개소 중 145개소가 수도권 및 호남지역에 분포하고 있는 현황을 고려하여 서울, 경기, 광주, 전남지역의 7개 대표 한옥 공공건축물 선정
 - 각 시설별 이용자들 중 만 20세 이상의 성인남녀 60명씩, 총 420명의 방문객에 대하여 2019년 7월에 일대일 개별 면접조사로 진행

한옥 공공건축물 유형별 대표사례 선별

지역	시설명	용도	활용현황	유형			
				규모	입지	체류시간	구조
서울	상촌재	체험관	주민생활시설	소규모	도심형	단기	정통 한옥
서울	무계원	문화 및 집회시설	전시, 체험, 공연	소규모	도심형	단기	정통 한옥
서울	못골한옥어린이도서관	도서관	어린이도서관, 교육	중규모	도심형	중기	정통 한옥
경기	행궁아해꿈누리	노유자시설	육아지원센터, 보육	중규모	도심형	중기	신한옥
광주	전통문화관	문화 및 집회시설	전통공연, 전시관	중규모	교외형	단기	한스타일
전남	순천만에코촌	청소년수련시설	숙박, 체험	대규모	지방형	장기	신한옥
전남	윤선도유물전시관	문화 및 집회시설	전문박물관	대규모	지방형	단기	신한옥

- 인식 특성 조사는 크게 두 가지 부분으로 나누어 ①한옥 공공건축물 및 공급정책에 대한 인식조사, ②한옥 공공건축물 공급의 지불의사액(WTP)을 추정하기 위한 조건부가치 측정³⁾(CVM)으로 구분
 - 한옥 공공건축물 이용자를 대상으로 공급정책 및 시설 이용에 대한 인식 조사 진행
 - 공급정책의 효과를 정량적으로 나타낼 수 있도록 CVM 조사 기법⁴⁾을 활용하여 한옥-비한옥 공공건축물의 이용자 WTP를 조사하여 비교분석

이용자 인식 특성 조사내용

구분	인식 조사	CVM 조사
조사내용	• 한옥 공공건축물 공급정책에 대한 동의 여부, 희망하는 시설 및 공급범위, 이용 희망 여부 • 한옥 공공건축물 시설 이용 만족도	• 일반적인(비한옥) 공공건축물의 지불의사액 조사 • 한옥 공공건축물의 지불의사액 조사 • 한옥-비한옥 공공건축물에 대한 지불의사액 비교

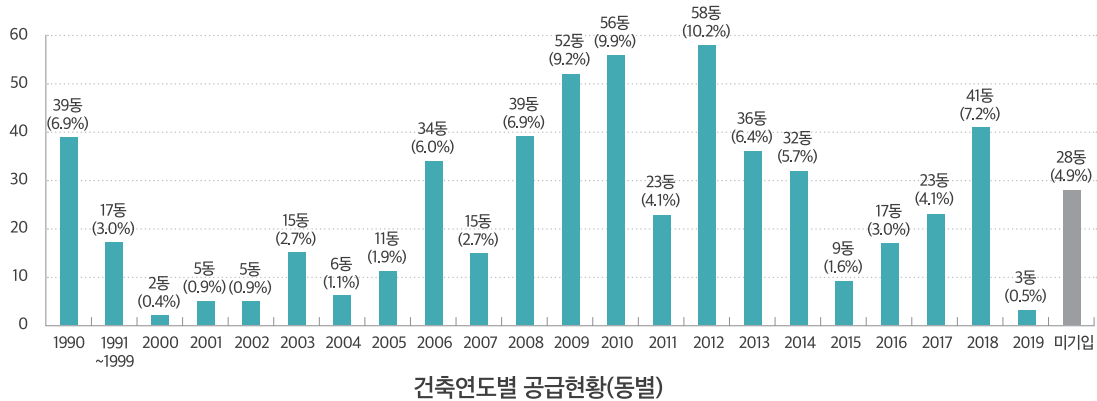
3) 조건부가치측정법(Contingent Valuation Method: CVM)은 사람들이 비시장 재화에 부여하고 있는 가치를 직접적인 질문을 통하여 이끌어 내는 가치평가방법으로 설문 및 계량방법론을 통해 사람들이 갖고 있는 비시장재화의 지불의사(WTP)를 추정하는 조사 방법(KDI 공공투자관리센터, (2012). 예비타당성조사를 위한 CVM분석지침 개선 연구. 기획재정부.)

4) KDI의 타당성조사 CVM 조사 관련 지침에서는 전국 단위 조사가 원칙이지만, 본 조사에서는 한옥 공공건축물 이용자 인식 특성 조사 차원에서 실시하는 것이기 때문에 한옥 공공건축물의 전국 대표 사례를 선정하고 해당 공공건축물의 이용자를 대상으로 함

③ 한옥 공공건축물 공급현황

● 건축물대장 기준 한옥 공공건축물 공급현황(2019년 기준)

- 전국에 한옥 공공건축물은 181개소, 566동이 존재
- 중앙정부 차원의 한옥 공공건축물 공급정책이 발표된 2010년 전후에 가장 많은 수가 공급
 - 건축연도별 한옥 공공건축물 개별 동 공급현황을 조사한 결과, ‘국격향상을 위한 신(新)한옥플랜’이 발표된 2010년을 전후하여 가장 많은 수의 한옥 공공건축물이 공급된 것으로 나타남

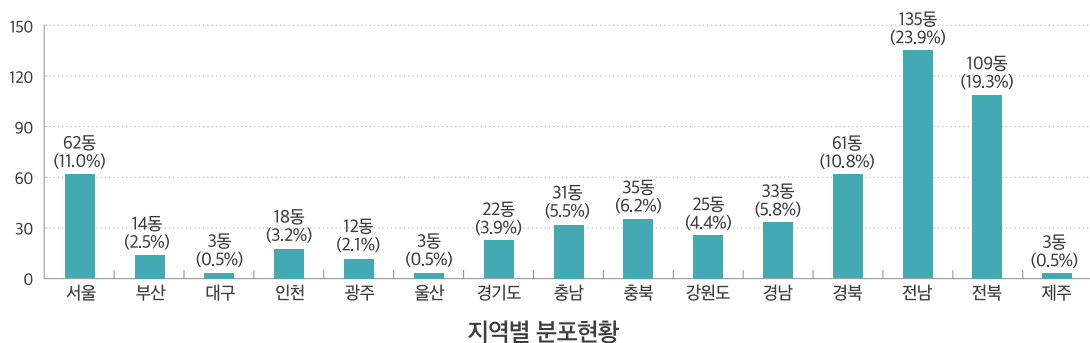


- 지역별로는 한옥 공공건축물 활성화 사업을 선도적으로 시행하였던 전라남북도와 서울 특별시에 가장 많은 수의 한옥 공공건축물이 분포
 - 전라남도에 가장 많은 수인 45개소, 135동, 서울특별시에 42개소, 62동, 전라북도에 26개소, 109동이 분포하는 것으로 나타남

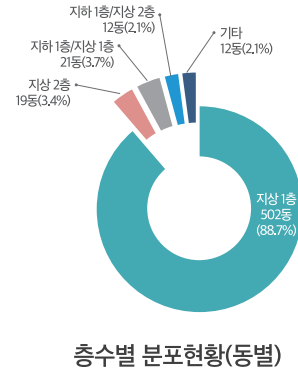
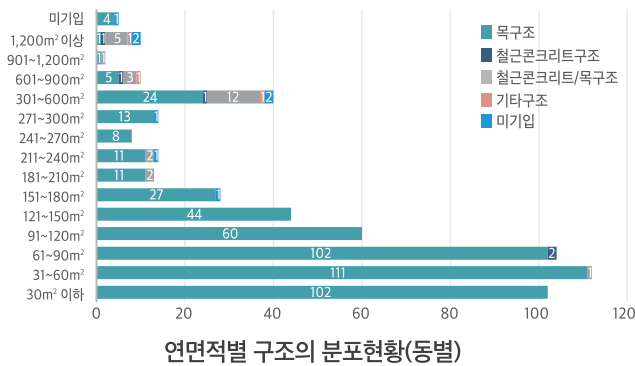
지역별 현황

구분	서울	부산	대구	인천	광주	울산	경기	충남	충북	강원	경남	경북	전남	전북	제주
개소	42	4	3	4	4	3	10	4	5	8	7	15	45	26	1
동수	62	14	3	18	12	3	22	31	35	25	33	61	135	109	3

출처: 김기람, 신치후. (2019). 한옥 공공건축물의 공급 활성화 방안 연구. 건축도시공간연구소. [표 2-4] 재구성.



- 연면적 90㎡ 이하의 소형 한옥 공공건축물의 비율이 절반 이상(56.3%)이고, 규모가 증가할수록 다양한 구조형식이 나타남
 - 연면적 기준 90㎡ 이하가 319동(56.3%), 층수 기준 1개 층이 502동(88.7%)으로 조사되어 소형 한옥 공공건축물의 비율이 높음
 - 연면적 301㎡ 이상에서는 목구조 이외 구조의 비율이 높아지는데, 건축물의 규모가 커질수록 철근콘크리트 등을 사용하여 목구조의 구조적 한계를 보완



- 한옥 공공건축물은 문화 및 집회시설로 가장 많이 활용되고, 최근 활용 용도가 다양해지는 경향을 보임
 - 문화 및 집회시설이 전체의 199동(35.2%)로 가장 높은 비율로 나타남
 - ‘기타’에는 업무시설, 노유자시설, 운수시설, 운동시설, 종교시설 등이 포함되어 있는데, 2014년 이후 노유자시설(경로당, 어린이집) 6동이 추가됨
 - 기존 현황과 유사하게 문화 및 집회시설의 비중이 여전히 높지만, 노유자시설 등의 공급이 확대되는 등 한옥 공공건축물의 용도가 점차 다양화하는 경향을 보임

건축물 용도별 현황 비교(2014, 2019)

단위: 동

구분	문화 및 집회	제1종 근린	제2종 근린	관광 휴게	단독 주택	숙박 시설	교육 연구	수련	기타	미기입	합계
2014	152	51	47	47	40	32	19	22	7	2	419
	36.3%	12.2%	11.2%	11.2%	9.5%	7.6%	4.5%	5.3%	1.7%	0.5%	100%
2019	199	74	51	63	59	35	22	20	37	6	566
	35.2%	13.1%	9.0%	11.1%	10.4%	6.2%	3.9%	3.5%	6.5%	1.1%	100%

출처: 김가람, 신치후. (2019). 한옥 공공건축물의 공급 활성화 방안 연구. 건축도시공간연구소. 43.

신치후, 김가람. (2014). 한옥 공공건축물의 효율적 운영·관리 방안 연구. 건축도시공간연구소. 35.

● 유형별 한옥 공공건축물 공급현황 분석

- 한옥 공공건축물의 건축물대장 정보를 바탕으로 규모, 입지, 체류시간, 구조 등의 기준을 고려하여 주소지 기준 한옥 공공건축물 공급현황 분석

유형별 구분 기준(주소지: 개소)

유형	분류 기준1	분류 기준2	개소
1. 규모	1개 장소(주소지) 내 건축물 동수	포함된 건축물 동별 규모	
소규모	3개동 이하	-	122(67.4%)
중규모	4개동 ~ 7개동 이하	건축면적이 997㎡ 이상인 동이 포함될 경우	37(20.4%)
대규모	8개동 초과	연면적 합계가 1,001㎡ 이상	22(12.2%)
2. 입지	도시지역 내외부	-	
도심형	서울 및 광역시 도심지 내	-	70(38.7%)
교외형	수도권 및 광역시 도심지 인접	-	24(13.3%)
지방형	기타 지방	-	87(48.1%)
3. 체류시간	건축물 용도	건축물 용도별 방문객 체류시간	
장기형	한옥마을, 체험관 등 관광·숙박형	방문객 머무는 시간이 1박 2일 이상	27(14.8%)
중기형	주민생활시설, 어린이집, 도서관, 공방 등 업무·생활·보육형	방문객 머무는 시간이 반나절 이상	57(31.1%)
단기형	전시관, 체험관, 공연장 등 전시·체험·공연형	단순 방문객	99(54.1%)
4. 구조	한옥분류 기준	내외부 마감, 복합구조 등	
정통 한옥	전체적으로 전통의 기법을 적용한 한옥	내외부 마감 등 일부 현대적 기법 사용	150(82.0%)
신한옥 (복합구조)	주요 구조부에 목조를 사용하고, 외관의 주요한 요소인 지붕 등에서 전통적인 양식을 따름	한식 목구조와 함께 현대식 구조가 개별 동에서 총 또는 구역을 나누어 복합적으로 나타나는 경우	24(13.1%) (복합 20)
한스타일	한옥의 외형적 모티브만 가져온 한옥	철골한옥, 콘크리트 한옥 등	9(3.8%)

출처: 김가람, 신치후, (2019). 한옥 공공건축물의 공급 활성화 방안 연구. 건축도시공간연구소. 60.

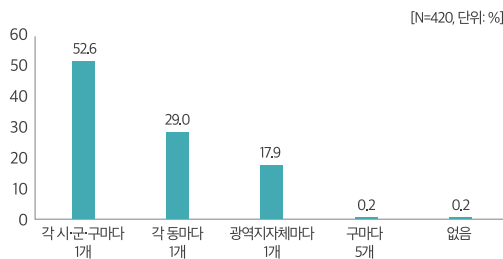
- 규모 유형 분석 결과 ‘소규모’ 한옥 공공건축물이 122개소(67.4%)로 나타났고, 단일 주소지에 한옥 1개 동이 위치한 경우가 90개소로 나타남
 - ‘대규모’ 유형으로는 ‘공주한옥마을’, ‘순천만에코촌’이 있었고, 숙박체험 용도의 ‘한옥마을’의 사례에서 단일 주소지에 한옥 개별 동이 다수 존재하는 경우가 해당됨
 - ‘대규모’ 유형으로 분류된 전남 강진군 ‘전남축산기술연구소’는 단일 건축물이지만, 연면적 기준 전국 한옥 공공건축물 중 가장 규모가 큰 것으로 나타남
- 입지 유형 분석 결과 ‘지방형’ 한옥 공공건축물이 87개소(48.1%)로 가장 큰 비중을 차지하고 있었는데, 전라남도·전라북도에 대부분인 71개소가 위치
 - 도심형의 경우 70개소 중 대부분인 42개소가 서울에 위치하고, 교외형은 24개소 중 10개소가 경기도에 위치
 - 도심형은 서울, 교외형은 경기도, 지방형은 전라남북도에 위치하고 있는 것으로 나타나, 각 유형 모두 특정 지역을 중심으로 편중된 분포현상이 있는 것으로 나타남
- 체류시간 유형 분석 결과 ‘단기형’ 한옥 공공건축물이 99개소(54.1%)로 체류시간이 상대적으로 짧은 전시·체험 용도로 많이 활용되고 있는 것으로 나타남
 - ‘장기형’은 관광·숙박형 한옥 공공건축물로서 전국에 27개소(14.8%)로 조사되었는데, 한옥마을 등 대규모 유형의 한옥 공공건축물이 다수 포함

- ‘중기형’은 높아지는 복지 및 공공건축물 수요에 대응하여 최근 5년 내 공급된 경우가 다수 있었고, 대표적으로 서울 ‘뚝골한옥어린이도서관’, 수원 동부 육아지원센터로 사용되는 ‘행궁아해꿈누리’, 광주 ‘서창한옥 작은도서관’ 등이 있음
- 구조 유형 분석 결과 ‘정통 한옥’이 150개소(82%)로 다수를 차지하였고, ‘신한옥’ 24개소 중에서 복합구조로 조성된 경우는 20개소
 - 복합구조는 층별·구획별로 나누어 구조형식을 달리하는 경우로, 가장 많이 사용되는 방법은 하부층을 철근콘크리트구조로 하고 상부층을 목구조로 하는 경우가 있고 대표적인 사례로 서울 ‘청운문학도서관’, 서울 ‘수락한옥어린이집’ 등이 있음
 - ‘한스타일’ 유형은 주로 연면적 기준 대형 한옥 공공건축물이 포함되었고, 철골구조부에 외피를 목재로 감싸는 방법이 사용되는 경우가 있었으며, 동대문의 ‘서울한방진흥센터’, 광주전통문화관 ‘무형문화재전시관’ 등의 사례가 있음

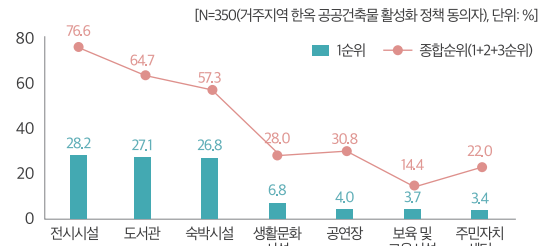
4 한옥 공공건축물 이용자 인식 특성

● 한옥 공공건축물 및 공급정책에 대한 이용자 인식 조사

- 한옥 공공건축물 활성화 정책에 대한 인식조사 결과 84.3%가 긍정적으로 응답
 - 응답자의 거주지역 내에 한옥 공공건축물 공급을 추진하는 것에 대하여 응답자의 대부분인 354명, 84.3%가 긍정적으로 응답
- 공급희망 범위로는 시·군·구마다 1개소를 가장 많이 선택하였고, 용도로는 전시시설·도서관을 가장 많이 선택
 - 공급희망 범위로는 각 시·군·구마다 1개소가 52.6%, 각 동마다 1개소가 29%로 나타나 생활권 단위별로 1개소 정도 한옥 공공건축물 공급을 희망
 - 공급희망용도 조사⁵⁾에서는 순위를 정하여 총 3개 용도를 선택하도록 하였고, 종합적으로 보았을 때 가장 공급을 희망하는 용도는 전시시설과 도서관으로 나타남



한옥 공공건축물 희망 조성 범위



조성을 희망하는 한옥 공공건축물 유형

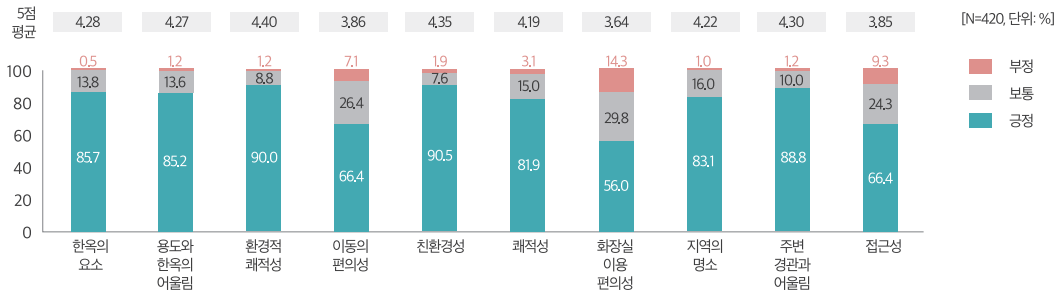
5) 거주지역 내 한옥 공공건축물 공급을 추진하는 것에 긍정적인 응답을 보인 354명 대상으로 조사

- 한옥 공공건축물에서의 경험에 대한 인식조사 결과 ‘환경적 쾌적성’, ‘친환경성’에 대한 인식이 가장 좋은 것으로 나타남

- 다만 화장실 이용, 실내외 이동, 교통 접근성 등 공간이용 편의성은 상대적으로 낮은 것으로 나타남

한옥 공공건축물 경험 인식조사 방법 및 결과(5점 척도)

구분		인식	설문 문항	평균
한옥 관련	전통과 구조	한옥의 요소	1) 전통계승적 측면에서 한옥의 요소(목구조, 기와, 창호 등)	4.28
		용도와 어울림	2) 용도와 한옥의 어울림(마당, 목구조, 기와, 창호 등)	4.27
	공간 환경	환경적 쾌적성	3) 한옥의 색감, 목재의 향기 등 환경적 쾌적성(시각, 후각 등)	4.40
		이동의 편의성	4) 실내외 이동의 편의성	3.86
		친환경성	5) 자연채광과 나무, 황토 등 자연재료로부터 느껴지는 친환경성	4.35
일반 사항	쾌적 및 편의성	쾌적성	6) 실내 습도, 온도의 쾌적성	4.19
		화장실 이용 편의성	7) 화장실 이용의 편의성	3.64
	주변 환경	지역의 명소	8) 지역의 명소 또는 자랑거리	4.22
		주변 경관과 어울림	9) 주변 경관과의 어울림(도시, 자연 등)	4.30
		접근성	10) 쉽게 이용 가능한 접근성	3.85



한옥 공공건축물 인식조사 결과

● 한옥 공공건축물 공급에 대한 지불의사액(WTP) 조사

- 한옥 공공건축물에 대한 WTP 조사 및 분석 결과 비슷한 유형의 비한옥 공공건축물과 비교하여 약 3배 정도 높은 수준으로 나타남⁶⁾

- 한옥 공공건축물에 대한 WTP 조사 및 함수추정 결과 4,779원으로 나타났고, 조사대상과 유사한 용도의 비한옥 공공건축물 WTP 추정치인 1,671원의 약 3배⁷⁾

- 한옥 공공건축물에 대한 지불의향 추정치는 비슷한 용도의 공공부문 사업에서 조사 및 분석한 WTP인 2,424원과 비교해도 약 2배 수준

- KDI 공공투자관리센터에서 약 10여 년 동안 수행한 문화·관광 부문의 공공사업에 대한 지불의사액 추정 사례를 종합한 후 한옥 공공건축물 WTP와 비교한 결과

6) 본고에서는 조사 및 분석결과만 제시하였고, 세부적인 조사 및 분석방법은 다음의 보고서를 참조(김가람, 신치후, (2019). 한옥 공공건축물의 공급 활성화 방안 연구. 건축도시공간연구소. 100~103.)

7) 본 조사에서는 비교 목적으로 실시한 한옥이 아닌 비슷한 용도의 비한옥 공공건축물에 대한 지불의향 조사 및 분석에서는 방문객 대상 주관식 답변을 받아 비례상수를 가중치로 적용하여 값을 추정

문화·관광 부문 사업의 지불의사액 추정 사례

부문	지불의사액 추정 대상 시설	추정연도	평균 지불의사액 (2014년 기준 환산)
공연시설	국립아트센터, 광주아시아문화전당 등 총 6건	2004~2014	2,405원/가구
도서시설	국립중앙도서관 광주분관, 행정도시 종합도서관 등 총 5건	2005~2010	3,204원/가구
관광시설	새만금 생태환경용지 조성사업, 폐광지역 관광 자원화 사업 등 총 4건	2005~2010	1,478원/가구
평균	총 15건	-	2,424원/가구

*주: 표의 지불의사액은 참고용이며, 본 연구의 지불의사액 추정모형과 조사 및 분석의 방법론 측면에서 일부 다를 수 있음
출처: 이종연 외(2015). 문화·관광부문 사업의 예비타당성조사 표준지침 연구. KDI공공투자관리센터 재구성.

- 한옥 공공건축물과 비한옥 공공건축물에 대한 WTP 비교 조사 및 분석을 통하여 한옥 공공건축물 공급에 필요한 추가 공사비에 대한 타당성 확인
 - 조달청 기준 기존 공공건축물 평균 공사비가 약 219만원/㎡이고, 한옥 공공건축물 평균 공사비가 약 327만원/㎡로 단위면적당 공사비가 약 1.6배 비싼 편
 - WTP 비교 분석을 통하여 추가 공사비 투입에 대한 타당성 확인

⑤ 한옥 공공건축물의 공급 성과와 향후 정책 방향

● 한옥 공공건축물 공급현황과 성과

- 전국 한옥 공공건축물 현황은 181개소 566동
 - 한옥 공공건축물 공급 정책이 본격적으로 시작된 2010년 ‘국격향상을 위한 신(新)한옥플랜’ 이후 2019년까지 약 10년 동안 매년 평균적으로 약 30동이 공급 중
- 중앙정부의 한옥 공공건축물 공급 지원정책의 성과
 - 한옥 공공건축물 566동 중에서 101동(17.8%)이 국토교통부의 지자체 한옥 지원사업과 연관되어 조성된 것으로 조사
 - 국토교통부 한옥 지원사업을 통한 지자체 보조가 한옥 공공건축물 공급에 일정 부분 역할을 한 것으로 나타남
- 한옥 공공건축물 공급정책에 대한 인식조사 및 WTP 비교로 본 성과
 - 공급된 한옥 공공건축물의 이용자를 대상으로 조사한 결과 높은 만족도를 보이고, 한옥 공공건축물 추가 공급에 대하여 대부분이 긍정적으로 응답
 - 기존에 한옥 공공건축물 공급 시 가장 큰 문제점은 약 1.6배 비싼 공사비였으나, 한옥-비한옥 공공건축물의 WTP를 비교하였을 때 한옥 공공건축물이 약 2~3배 정도 높은 것으로 나타났기 때문에 추가 비용 투입 이상의 성과가 있는 것으로 나타남

● 한옥 공공건축물 공급정책의 향후 방향

- 중앙부처 차원의 한옥 공공건축물 지원을 위한 정책 마련 필요
 - 중앙부처 차원의 유일한 한옥 공공건축물 지원사업이었던 국토교통부 한옥건축 지원사업이 2017년 이후로 중단된 상황
 - 향후 2021년 제2차 건축자산 진흥 기본계획 수립 등 중앙정부 차원의 한옥 활성화 정책 수립 시, 한옥 공공건축물이 지속적으로 공급될 수 있는 지원 정책 마련 필요
- 주민 생활과 밀접한, 다양한 용도의 한옥 공공건축물 공급 확대 필요
 - 이용자 인식조사에서 다수가 생활권 수준인 시·군·구마다 1개소 정도 한옥 공공건축물 공급이 필요하다고 응답
 - 한옥 공공건축물 체류시간별 유형 분류에 따르면, 단기형(전시·체험·공연형)으로 활용되는 한옥 공공건축물이 절반 이상인 99개소(54.1%)로 조사됨
 - 향후 한옥 공공건축물에 대한 국민의 체험 기회를 늘리기 위해서는 생활권 단위별로 지역 주민 생활과 밀접한 용도의 공공건축물인 주민센터, 도서관, 노유자시설, 교육시설 등 중기형(업무·생활·보육형) 한옥 공공건축물 공급 확대 필요
- 공간을 효율적으로 사용 가능한 중·대형 한옥 공공건축물 관련 기술, 복합구조를 적용한 신한옥 등의 확산 필요
 - 현황조사에서 개별 동 기준 연면적 90㎡ 이하가 319동(56.3%), 층수 기준 1개 층이 502동(88.7%)으로 조사되어 소형 한옥 공공건축물의 비율이 높음
 - 주민 생활과 관련된 공공건축물은 시가지 내 제한된 대지환경에 조성되는 경우가 다수
 - 다양한 유형·형태·규모의 한옥 공공건축물 공급을 위해서는 공간을 효율적으로 사용 가능한 중·대형 한옥 공공건축물과 관련된 기술, 복합구조를 적용한 신한옥 등이 확산될 필요

김가람 연구원 (044-417-9641, grkim@auri.re.kr)

신치후 연구위원 (044-417-9601, chihoo1@auri.re.kr)

▶ auri brief 바로가기

▶ 관련 보고서 바로가기

auri brief.

건축공간연구원

인구변화를 고려한 복지시설 취약지역 개선 전략

이종민 부연구위원, 이민경 부연구위원

● 요약

- 저출산·고령화 등 영유아 인구가 감소하고 고령인구가 증가할 것으로 예측됨에 따라 영유아 및 고령자를 대상으로 서비스를 제공하는 복지시설의 입지와 개소 수 또한 큰 변화가 있을 것으로 예상됨
- 이러한 인구변화에 대응하는 복지시설 취약지역 개선 전략을 마련하기 위해 영유아 및 고령자 인구 변화가 크고 재정자립도가 낮은 지역 중 경상북도 경주시, 충청남도 서천군을 선정하여 복지시설 서비스 수준을 분석하였음
- 2030년까지의 인구변화 예측과 복지시설 서비스수준을 토대로 개선 전략을 ①재배치 권장, ②현 위치 유지, ③추가 공급 권장으로 제시하였으며, 두 지역(경북 경주시, 충남 서천군)에서 어린이집과 유치원의 경우 절반 이상의 시설이 재배치될 필요가 있는 것으로 분석됨
- 경상북도 경주시 내 분포하고 있는 경로당의 82.5%, 충청남도 서천군 내 분포하고 있는 경로당의 67.0%가 재배치와 추가 공급 전략이 필요한 것으로 나타남

● 시사점

- 인구변화에 따라 복지시설의 서비스수준은 급격한 변화가 있을 것으로 분석되어, 복지시설의 수요변화 예측 및 일정 수준 이상의 서비스수준 확보를 위한 지속적인 모니터링 체계 구축 필요
- 시뮬레이션 분석 결과 지역 여건에 따라 개별 복지시설의 재배치 및 추가 공급 등 개선 전략이 다르게 나타나, 지역 권역의 세분화 및 개별 복지시설에 대한 수요변화에 초점을 두어 개선 전략을 마련할 필요
- 시뮬레이션 중 복지시설 취약지역 개선 전략을 도출하기 위한 주요한 기준이었던 복지시설 서비스수준은 현재 시점의 현황자료를 토대로 도출된 것으로 현재 시점의 기준을 미래 시점에 적용한 한계가 있어, 인구 변화 등 미래 변화에 대응하는 복지시설별 서비스수준 기준이 마련될 필요

① 복지시설 취약지역 개선 시뮬레이션 개요

● 배경 및 목적

- 생활밀착형 사회기반시설(생활SOC)을 중심으로 생활밀착형 복지공간 체계 구축을 위한 정책 추진 가속화
 - 제2차 건축정책기본계획(2016~2020)에서는 ‘행복한 건축실현’을 위해 ‘생활밀착형 복지공간체계 구축’을 추진전략으로 어린이·청소년을 위한 시설 확충 및 개선, 고령화에 대응하는 노인 복지공간 조성 확대, 근린생활권 단위의 복지시설 통합적 연계를 제시
 - 「생활밀착형 사회기반시설 정책협의회 설치 및 운영에 관한 규정」이 총리훈령으로 제정되었고(2019. 11. 16.), 사회기반시설 개념을 확장하여 보육, 의료, 복지, 교통, 문화, 체육시설, 공원 등 일상생활에서 국민의 편익을 증진시키는 모든 시설을 일컫는 생활밀착형 사회기반시설(생활SOC) 개념을 제시
 - 2019년 생활SOC 3개년 계획이 관계부처 합동으로 발표되었으며, 2022년까지 국가 최소 수준 이상의 핵심 생활인프라(공공도서관, 체육시설, 어린이집, 유치원, 다함께 돌봄센터, 초등돌봄교실 등)를 구축하는 것을 목표로 추진
 - 생활SOC 시설의 국가최저기준을 설정하기 위한 연구가 수행된 결과, 서비스 소외지역(서비스 사각·부족지역)을 우선 공급 대상지역으로 도출하였으며, 시설 소관부처의 자체 기준과 지자체 의견, 현장여건 등을 함께 고려하여 시설 공급이 추진되고 있음
- 효과적인 정책 추진을 위해 생활SOC 시설별 국가적 최저기준이 마련됨
 - 생활SOC 시설별 국가적 최저기준은 실제 시설의 공급 현황 결과에 대해 향유수준(인구 90% 포괄 구간)을 설정하고 대국민 설문조사를 통해 이용자의 이용현황 및 희망수요를 고려하여 적정 수준을 제시하였음

국가적 최저기준 도출방법

구분	향유수준	수요		참고수준
		이용현황	장래수요	
사용지표	현황분석	대국민 설문조사 표본 2,000명 결과		국내외 정책 기준/통계
자료특성	1인당 평균 접근거리	시설 이용자의 이동거리 평균	희망거리 평균	다양
기준설계방향	인구의 90%가 접근 가능한 근린의 구간한계값은 도시주민이 향유 가능한 최소거리로 설정	시설별, 지역별, 평균값으로서 향후 단기 목표치	접근거리 희망값으로 국민이 원하는 접근성의 최대치	이동거리에 대한 기준치, 통계를 근거로 활용

출처 : 국토교통부(2019). 지역의 기초생활인프라 공급 현황 자료 및 분석 안내서. 4. [표2-4]

- 실질적 정책 추진 및 성과 진단을 위해 현황 중심의 기준에서 인구변화 예측에 기반한 복지시설 취약지역 개선 전략 마련 필요
 - 생활SOC 시설별 국가적 최저기준은 현재 시점 기준의 인구수를 기반으로 현황을 파악하고 정책방향을 수립하는 기초자료로서 의미가 있음

- 하지만 2019년부터 국내 인구의 자연감소가 시작되는 등 인구수 및 인구구조변화가 예상했던 것보다 빠르게 진행되고 있어 인구변화를 고려하여 복지시설 취약지역 개선방안을 마련할 필요가 있음
- 즉 현재 여건도 중요하지만, 지역의 향후 인구변화를 전망하여 복지시설 수요를 분석하고 효율적으로 공공재원을 투입하는 전략 수립이 중요

● 시뮬레이션의 방법 및 절차

- 인구변화가 가장 클 것으로 예측되는 영유아와 고령 인구를 대상으로 하는 어린이집, 유치원, 경로당을 분석대상으로 설정
 - 인구변화 측면에서 저출산 및 고령화가 가장 큰 변화의 요인으로 영유아 인구(0~5세)가 감소하고 고령 인구(65세 이상)가 증가하고 있음
 - 영유아 인구와 고령 인구를 대상으로 서비스를 제공하는 복지시설의 수요 또한 큰 변화가 있을 것으로 예상되어, 어린이집·유치원·경로당을 시뮬레이션 대상으로 선정함
- 복지시설 취약지역 개선 전략을 마련하기 위해 크게 세 단계로 시뮬레이션을 수행
 - (1단계) 시뮬레이션을 수행할 대상지역을 시설별 거리기준의 접근성, 미래시점(2030년)에서의 인구변화, 해당 지역 지자체의 재정여건을 기준으로 시·군·구 단위에서 선정
 - (2단계) 대상지역을 200m×200m 격자를 기본단위로 하여 2030년 시점에서의 영유아 및 고령 인구의 변화를 예측하고, 2017년과 2030년의 두 시점에서의 복지시설 서비스수준을 분석
 - (3단계) 복지시설 서비스수준 변화에 따라 이를 개선하기 위한 시설 조성전략으로, 시설 재배치, 현재 수준 유지, 신규 공급을 검토하고 조성전략에 따른 효과를 검토

1단계 : 사례지역 선정(2개 시·군·구)
• 선정 기준 : ① 거리기반의 접근성, ② 인구구조 변화, ③ 지자체 재정여건
▼
2단계 : 영유아 및 고령자 인구변화 예측
• 분석단위 : 200m×200m 격자 • 기준시점 : 2030년
▼
3단계 : 시설 서비스수준 변화 분석
• 기준시점 : 2017년, 2030년 • 분석방법 : 시설별 거리조각 함수에 따른 서비스수준 분석
▼
4단계 : 조성전략 적용 및 효과 분석
• 조성전략 : ① 시설 재배치, ② 현 수준 유지, ③ 신규 공급

복지시설 취약지역 개선을 위한 조성전략 시뮬레이션 수행 절차

*주 : 시뮬레이션 공동 수행기관 - (주)세아(김현중 박사)

출처: 이종민 외. (2019). 복지시설 취약지역 개선을 위한 공간환경 조성전략 및 정책방안 연구. 82.

② 시뮬레이션 대상 지역 및 복지시설 현황

● 분석절차 및 방법

- 복지시설별(어린이집, 유치원, 경로당) 거리기반의 접근성, 2030년까지의 영유아 인구 감소율 및 고령자 인구 증가율, 시·군·구 단위의 재정자립도를 기준으로 취약지역 도출 및 대상 지역 선정
 - (거리기반 접근성) 상주인구가 가장 가까운 거리에 위치하는 시설을 이용한다는 가정하에 격자단위의 인구 거주위치로부터 해당 시설까지의 최단거리를 산출하고 각 격자단위별 해당 인구수를 곱하여 해당 격자단위(100m×100m)에서의 '거리×인구수'의 합계와 인구 수를 나누어 '1인당 시설 접근거리'를 산출
 - (장래인구 추계) 통계청에서 2015년에 개발한 '시군구 장래인구추계 프로그램(KOSTAT-SPP)'을 통해 산출된 2035년까지의 장래추계인구 데이터를 활용
 - (재정자립도) 지자체가 스스로 살림을 꾸릴 수 있는 능력을 나타내는 지표로, 지방재정 통합공개시스템인 '지방재정365'에서 제공하는 데이터를 활용

단계 1 : 어린이집 · 유치원 · 경로당 접근성 하위 30% 지역(어린이집 ∩ 유치원 ∩ 경로당)
• 32개 시·군·구 지역
▼
단계 2 : 영유아(0~5세) 감소율 30% 이상 지역
• 18개 시·군·구 지역
▼
단계 3-1 : 고령자(65세 이상) 증가율 40% 이상 지역
• 10개 시·군·구 지역
▼
단계 3-2 : 재정자립도 40% 이하 지역
• 단계 3-1과 동일한 10개 시·군·구 지역
▼
단계 4 : 사례지역 선정
• 경상북도 경주시, 충청남도 서천군

복지시설 취약지역 도출 및 시뮬레이션 대상 지역 선정 절차

출처: 이종민 외. (2019). 복지시설 취약지역 개선을 위한 공간환경 조성전략 및 정책방안 연구. 84.

● 대상지역 선정 결과

- 공간정보분석을 통해 경상북도 경주시, 충청남도 서천군 선정
 - 복지시설(어린이집, 유치원, 경로당)의 1인당 접근거리 하위 30%를 기준으로 32개 시·군·

구를 도출하였으며, 이 중 2017년부터 2030년까지의 영유아 감소율이 30%이상인 지역과 고령자(65세 이상) 증가율 40% 이상 지역은 10개 시·군·구로 나타남

- 10개 시·군·구 중 경상북도 경주시는 유일한 ‘시’ 지역으로 다양한 지역적 특성을 고려하기 위해 시물레이션 대상지로 선정함
- 10개 시·군·구 중 지방재정자립도가 가장 낮은 지역은 경상북도 청송군이었지만 백두대간이라 불리는 산간지역이라는 특이성과 먼저 선정된 경주시가 경상북도 지역임을 고려하여, 두 번째로 재정자립도가 낮은 충청남도 서천군을 선정함

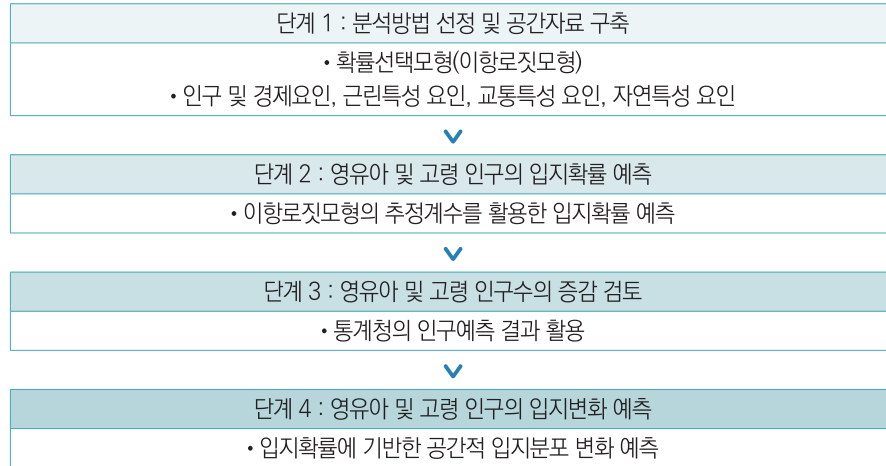
● 복지시설(어린이집, 유치원, 경로당) 현황

- 경상북도 경주시에는 어린이집 174개소, 유치원 62개소, 경로당 616개소 분포
 - 경상북도 경주시에는 어린이집과 유치원은 도심지역에 집중되어 분포하고 있는 반면, 경로당은 도심지역뿐만 아니라 시 전역에 산포되어 있음
- 충청남도 서천군에는 어린이집 26개소, 유치원 26개소, 경로당 334개소 분포
 - 충청남도 서천군의 경우 경상북도 경주시에 비해 어린이집, 유치원, 경로당은 수적으로 적게 분포하고 있지만, 어린이집과 유치원은 도심지역에 집중 분포하고 있고 경로당은 도심지역뿐만 아니라 군 전역에 산포되어 있어 경상북도 경주시와 유사한 분포양상을 보이고 있음

③ 대상지역 인구분포 변화 및 복지시설 서비스수준 변화 예측

● 대상지역 인구분포 변화 분석 방법 및 절차

- 미래의 인구변화를 예측하기 위해 크게 네 단계로 분석
 - (1단계) 인구변화 예측은 확률선택모형을 활용하여 필요한 공간자료를 경상북도 경주시와 충청남도 서천군을 대상으로 구축
 - (2단계) 영유아 및 고령자 인구의 입지확률 예측은 확률선택모형 중 이항로짓모형을 통해 추정된 계수들을 활용하여 시물레이션 지역을 대상으로 주거입지확률을 분석
 - (3단계) 통계청의 ‘시군구 장래인구추계 프로그램(KOSTAT-SPP)’을 통해 예측된 장래 추계인구를 토대로 2030년 시물레이션 대상 지역의 인구변화에 대한 기초통계자료 구축
 - (4단계) 시물레이션 대상 지역의 장래추계인구수를 2단계에서 도출된 주거입지확률을 적용하여 입지확률에 기반한 100m×100m 격자단위로 인구분포 예측



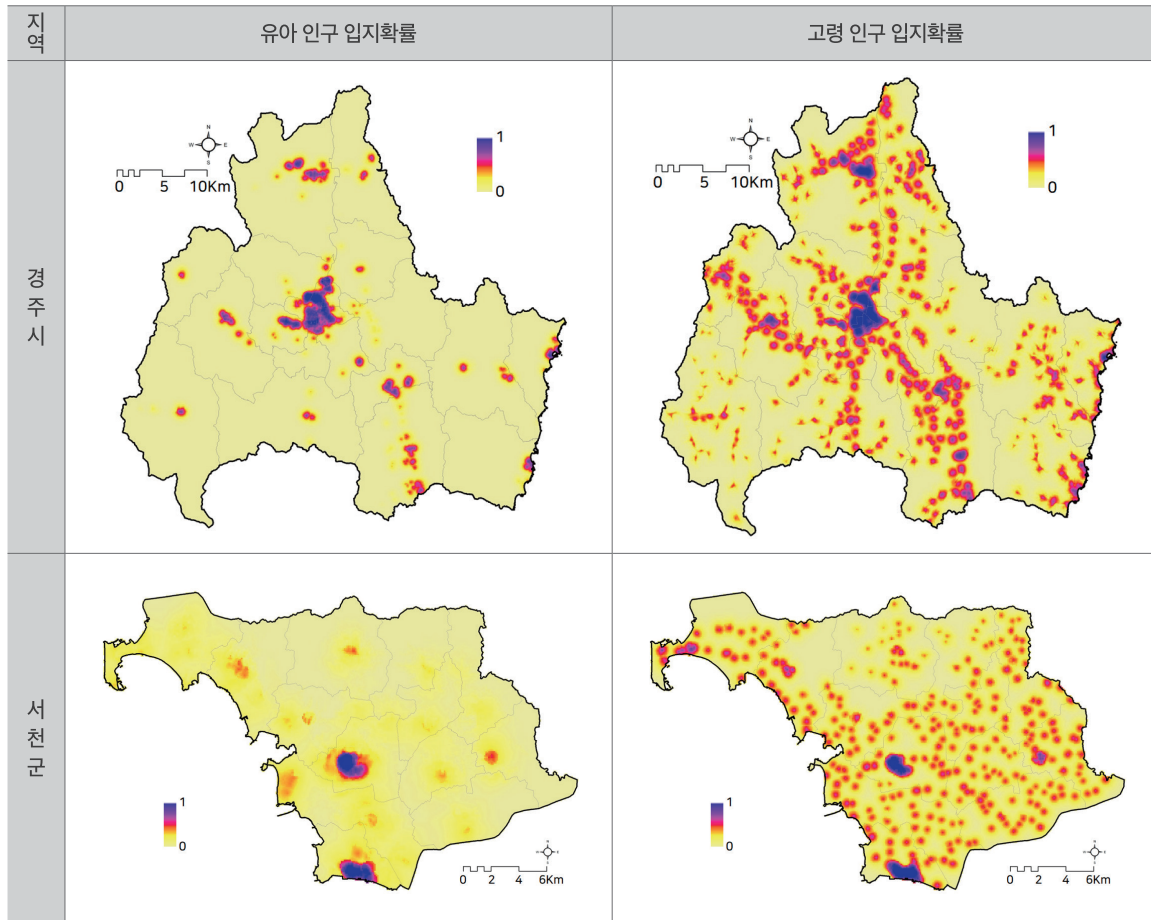
영유아 및 고령인구의 입지분포 변화 예측을 위한 논리구조와 절차

출처: 이종민 외. (2019). 복지시설 취약지역 개선을 위한 공간환경 조성전략 및 정책방안 연구. 93.

- 주거입지확률을 분석하기 위해 주거입지요인으로는 선행연구와 자료구득 여부 등을 종합적으로 고려하여 인구 및 경제특성, 근린특성, 자연특성 등을 선정
 - 인구 및 경제특성으로는 유아 인구 집중도, 고령 인구 집중도, 공시지가 등이 있으며, 근린 특성으로는 지역 중심지와 거리, 어린이집·유치원·경로당·보건소·소매점과의 거리를 변인으로 활용함
 - 교통특성은 간선도로와의 거리, 고속도로 IC와의 거리, 기차역과의 거리 등이 있으며, 자연 특성으로는 경사(도), 표고 등을 변인으로 활용함

● 인구분포 변화 예측 결과

- 2030년에 두 지역 모두 유아 및 고령 인구의 분포가 적지 않은 변화를 겪을 것으로 예측
 - 2030년 유아 인구와 고령 인구 분포를 주거입지확률을 기반으로 추정한 결과, 유아 인구와 고령 인구의 입지확률이 높은 격자단위(100m×100m)에서는 유아 인구가 상대적으로 조금 감소하고, 고령 인구는 증가확률이 높은 것을 의미
 - 유아 인구는 경상북도 경주시와 충청남도 서천군 모두 기존 도심지역에서는 조금 감소하는 것으로 나타났으며, 고령 인구는 시·군 전역에 걸쳐 증가할 것으로 예측됨
 - 기존의 입지지역에서 고령 인구가 증가하였으며, 반대로 입지 조건이 열악한 지역(입지확률이 낮은 지역)들부터 유아 인구가 감소하는 현상이 나타남



경상북도 경주시 영유아 및 고령자 인구의 입지확률 추정결과

출처: 이종민 외. (2019). 복지시설 취약지역 개선을 위한 공간환경 조성전략 및 정책방안 연구. 102, 106.

● 서비스수준 변화 분석 방법 및 절차

- 복지시설의 서비스수준 변화 분석을 위해 크게 세 단계로 분석
 - (1단계) 서비스수준을 확인하기 위한 공간적 접근성 분석을 위해 시설별 적정서비스의 거리 조락 및 양적 기준을 설정하기 위해 유사 지역 간의 비교분석을 수행
 - (2단계) 2017년과 2030년의 복지시설(어린이집, 유치원, 경로당) 서비스수준의 변화를 파악하기 위해 인구분포 변화에 따른 시설별 서비스수준의 변화를 미시적인 수준에서 측정 및 분석
 - (3단계) 2단계의 분석결과를 토대로 대상지역에서 나타날 인구변화를 사전에 예측하여 복지 시설 조성을 위한 체계적인 전략을 모색

● 서비스수준 변화 예측 결과

- 경상북도 경주시의 경우 2030년에 서비스수준 변화는 경로당 1개소가 서비스할 수 있는 잠재적 고령 인구수가 72.1% 증가하고 어린이집과 유치원은 각각 9.7%, 7.1% 감소할 것으로 전망
 - 경상북도 경주시에 분포하고 있는 62개의 유치원 중 2030년에 서비스수준이 감소하는 시설은 모두 14개소로 분석되었으며, 어린이집도 174개소 중 18개소에서 서비스수준이 감소할 것으로 예측되었으며, 서비스수준이 감소되는 시설은 경주시 전역에 분포
 - 경로당은 경주시 북부와 중앙에 위치한 경로당에서 향후 서비스 가능 인구수가 큰 폭으로 증가하였으며, 이와는 반대로 경로당 616개소 중 72개의 시설에서 향후 서비스 가능 인구수가 감소될 것으로 예측됨
- 충청남도 서천군에서도 경상북도 경주시와 유사한 경향을 보이고 있으나, 시설별로 서비스 가능 인구수의 감소(어린이집, 유치원) 또는 증가(경로당)의 폭이 경주시에 비해 상대적으로 적게 나타남
 - 충청남도 서천군에 분포하고 있는 어린이집과 유치원의 향후 서비스 가능 인구는 영유아 수 감소 폭이 적어 3.0%(유치원), 1.0%(어린이집) 정도로 감소하는 것으로 예측됨
 - 경로당은 334개소 중 108개소에서는 수요 변화가 없었으며, 수요 변화가 예측된 226개소 중 100명 이상의 수요가 증가하는 시설이 15개소로 예측됨

경상북도 경주시 및 충청남도 서천군의 복지시설 서비스수준의 변화(2017~2030)

구분		경상북도 경주시			충청남도 서천군		
		유치원	어린이집	경로당	유치원	어린이집	경로당
2017	거리 조락 내 상주인구	5,104	4,824	41,496	951	867	14,235
	시설 개소	62	174	616	20	26	334
	시설당 서비스 가능 인구	82	28	67	48	33	43
2030	거리 조락 내 상주인구	4,740	4,357	71,415	922	858	19,386
	시설 개소	62	174	616	20	26	334
	시설당 서비스 가능 인구	76	25	116	46	33	58
증감률(시설당 서비스 가능 인구)		-7.1%	-9.7%	72.1%	-3.0%	-1.0%	36.2%

출처: 이종민 외, (2019), 복지시설 취약지역 개선을 위한 공간환경 조성전략 및 정책방안 연구, 116.

④ 복지시설 취약지역 개선 전략

● 복지시설 취약지역 개선 전략 유형

- 복지시설 취약지역 개선 전략을 마련하기 위해 시설별(어린이집, 유치원, 경로당) 적정 서비스 인구수 도출

- 적정 서비스 인구수 기준은 시 지역과 군 지역의 참조집단 평균을 적용함
- 시 지역의 적정 서비스 인구수는 유치원의 경우 반경 500m 내 100명, 어린이집은 300m 내 40명, 경로당은 300m 내 70명을 기준으로 함
- 군 지역의 적정 서비스 인구수는 유치원의 경우 반경 750m 내 50명, 어린이집은 반경 750m 내 30명, 경로당은 250m 내 30명을 기준으로 함
- 영유아 및 고령자 인구 입지분포 변화 예측, 복지시설(어린이집, 유치원, 경로당) 서비스 수준 변화 분석 결과를 토대로 재배치 권장, 현 위치 유지, 추가 공급 권장 등 세 가지 개선 전략을 제시
 - (추가 공급 권장) 시설별(어린이집, 유치원, 경로당) 서비스수준의 평균을 기준으로 평균보다 30% 이상의 잠재적 서비스 인구수를 확보한 시설이 위치한 지역에는 추가적으로 해당 시설을 공급할 것을 권장
 - (재배치 권장) 시설별 서비스수준 평균의 절반에 미치지 못하는 경우로 수요의 절대적 부족에 직면한 시설이 있는 지역에는 기존 시설을 재배치할 것을 권장
 - (현 위치 유지) 추가 공급 또는 재배치 권장에 속하지 않는 범위 즉, 서비스수준의 평균보다 -50% ~ +30%의 수요를 확보하고 있는 시설은 현 위치 유지를 권장

복지시설 조성전략의 유형화별 적정 서비스 인구수

(단위: 인)

구분	시 지역			군 지역		
	유치원	어린이집	경로당	유치원	어린이집	경로당
현황	165	45	65	49	42	21
재배치 권장(유형 1)	50 이하	20 이하	35 이하	20 이하	15 이하	15 이하
현 위치 유지(유형 2)	51~130	21~52	36~91	21~52	16~39	16~39
추가 공급 권장(유형 3)	130 이상	53 이상	92 이상	53 이상	40 이상	40 이상

출처 : 이종민 외. (2019). 복지시설 취약지역 개선을 위한 공간환경 조성전략 및 정책방안 연구. 123.

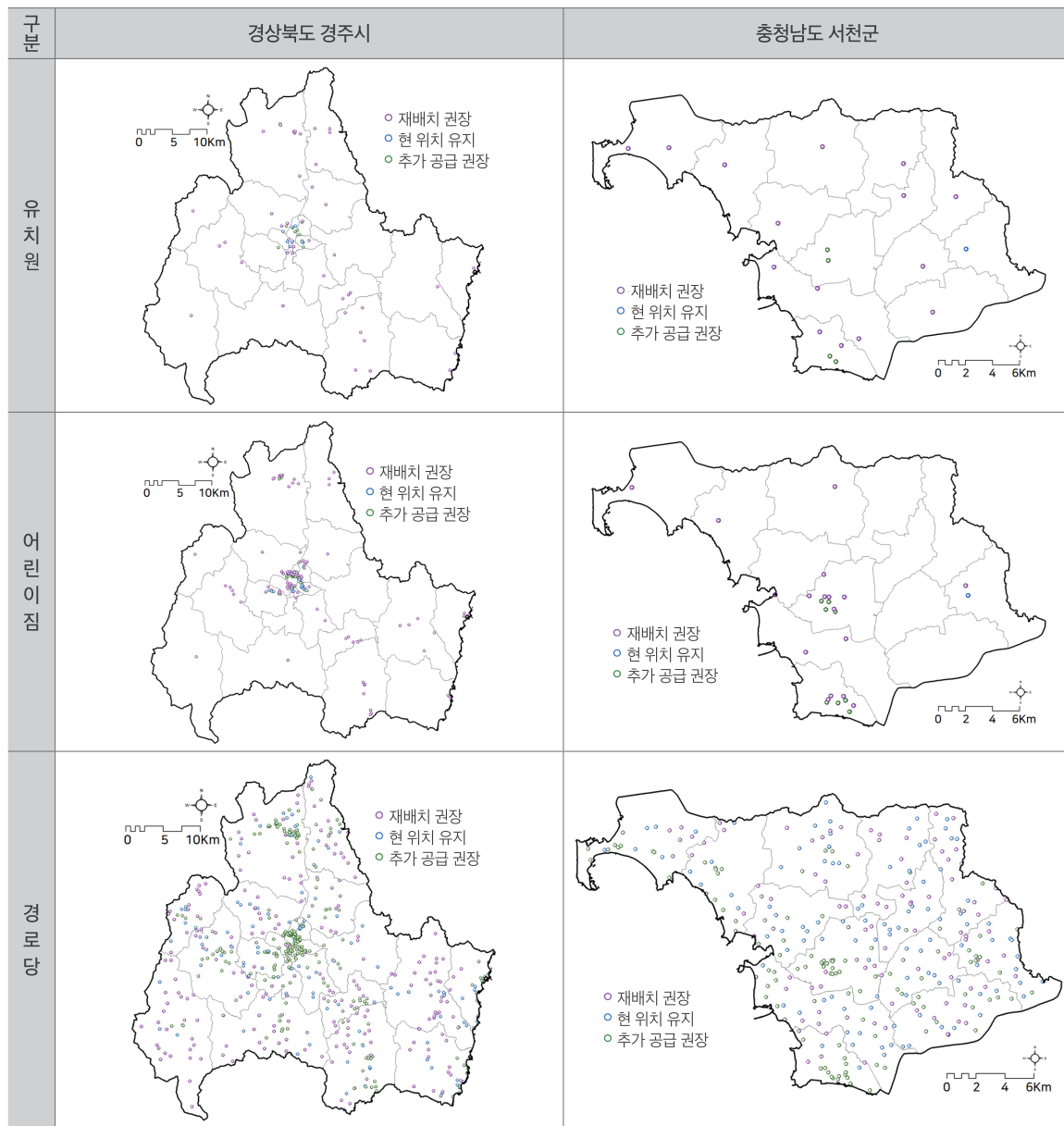
● 복지시설 취약지역 개선 전략 적용 결과

- 경상북도 경주시의 경우 2030년에 어린이집·유치원은 대부분 재배치가 필요하며, 경로당의 경우 추가 공급과 재배치가 필요한 것으로 분석됨
 - 유치원의 경우 43개소(69.4%)가 향후 재배치 권장 전략이 필요한 것으로 예측되었으며, 현 위치 유지는 9개소(14.5%), 추가 공급은 10개소(16.1%)로 나타남
 - 어린이집의 경우에도 유치원과 유사한 경향을 보이고 있으며, 재배치 권장이 123개소(70.7%), 현 위치 유지가 17개소(9.8%), 추가 공급 권장이 34개소(19.5%)로 분석됨
 - 경로당은 재배치 권장이 253개소(41.1%), 현 위치 유지가 108개소(17.5%), 추가 공급 권장이 255개소(41.4%)로 나타나 재배치와 추가 공급 권장 전략이 동등한 수준으로 적용될 필요가 있음

경상북도 경주시 복지시설 취약지역 개선 전략 유형 적용 결과

구분	유치원		어린이집		경로당	
	개소	비율	개소	비율	개소	비율
재배치 권장(유형1)	43	69.4	123	70.7	253	41.1
현 위치 유지(유형2)	9	14.5	17	9.8	108	17.5
추가 공급 권장(유형3)	10	16.1	34	19.5	255	41.4
합계	62	100.0	174	100.0	616	100.0

출처: 이종민 외. (2019). 복지시설 취약지역 개선을 위한 공간환경 조성전략 및 정책방안 연구. 124.



경상북도 경주시 및 충청남도 서천군의 복지시설 조성전략 유형화 결과

출처: 이종민 외. (2019). 복지시설 취약지역 개선을 위한 공간환경 조성전략 및 정책방안 연구. 125.

- 충청남도 서천군의 경우 경상북도 경주시와 유사한 경향이 나타나고 있는데, 2030년도에 어린이집·유치원은 재배치가 필요하며 경로당의 경우 추가 공급이 상대적으로 높게 나타남
 - 유치원의 경우 15개소(75.0%)가 향후 재배치 권장이 필요한 것으로 예측되었으며, 현 위치 유지는 1개소(5.0%), 추가 공급은 4개소(20.0%)로 나타남
 - 어린이집의 경우에도 재배치 권장이 17개소(65.4%), 현 위치 유지가 1개소(3.8%), 추가 공급 권장이 8개소(30.8%)로 분석됨
 - 경로당은 재배치 권장이 108개소(32.3%), 현 위치 유지가 110개소(32.9%), 추가 공급 권장이 116개소(34.7%)로 나타나 세 가지 유형의 전략이 유사한 수준으로 적용될 필요가 있음

충청남도 서천군 복지시설 취약지역 개선 전략 유형 적용 결과

구분	유치원		어린이집		경로당	
	개소	비율	개소	비율	개소	비율
재배치 권장(유형1)	15	75.0	17	65.4	108	32.3
현 위치 유지(유형2)	1	5.0	1	3.8	110	32.9
추가 공급 권장(유형3)	4	20.0	8	30.8	116	34.7
합계	20	100.0	26	100.0	334	100.0

출처: 이종민 외. (2019). 복지시설 취약지역 개선을 위한 공간환경 조성전략 및 정책방안 연구. 126.

5 시사점

● 지속적인 모니터링을 통한 복지시설 수요변화 예측 및 조성전략 마련 필요

- 미래의 인구변화가 야기할 수요의 감소 및 증가는 복지시설의 재배치, 추가 공급이 필요할 것으로 나타났으며, 이에 사전적이고 유연한 계획을 수립할 필요
 - 경상남도 경주시, 충청남도 서천군을 대상으로 향후 2030년까지의 인구변화를 예측하고 복지시설 취약지역 개선을 위한 시뮬레이션을 수행한 결과, 복지시설의 재배치, 추가 공급 권장이 많이 나타나 인구변화에 따라 향후 복지시설의 입지와 관련하여 많은 변화가 필요한 것으로 분석됨
 - 복지시설의 입지는 주민들의 이용률과 직결되어 있으며, 인구변화 등이 야기할 미래의 수요 변화에 적극적으로 대응할 필요가 있음
 - 인구변화 등 미래 수요변화에 보다 사전적이고 유연한 계획을 수립할 필요가 있으며, 복지시설의 입지와 관련된 요인들에 대해 사전적 검토 및 시뮬레이션 등을 통한 지속적인 모니터링이 필요
- 개별 복지시설 수요변화를 예측·검증하고 이에 따른 시설별 조성전략을 마련할 필요
 - 경상남도 경주시, 충청남도 서천군에서 영유아 인구 감소에 따른 유치원과 어린이집 수요 감소, 고령 인구 증가에 따른 경로당 수요 증가 등의 전반적인 경향이 나타남

- 하지만 일부 경로당은 고령인구 증가에도 불구하고 수요가 감소될 것으로 예측되는 등 개별 시설의 관점에서는 지역 차원의 전반적인 경향과는 다른 양상을 보임
- 복지시설 입지 변화는 개별 시설의 관점에서 보다 세밀한 검토와 계획적 노력이 필요하며, 복지시설별로 객관적인 지표를 통한 모니터링을 수행해 미래 수요변화에 적극적으로 대응할 필요가 있음

● 지역별 특성이 고려된 복지시설별 서비스 기준 마련 필요

- 지역별로 정주환경 특성은 상이하며, 동일한 도시 또는 농촌으로 구분지을 수 있는 지역에서도 적지 않은 차이를 보이고 있어, 지역별로 차별화 및 세분화된 복지시설 서비스 기준을 마련할 필요
 - 본 시뮬레이션에서는 어린이집, 유치원, 경로당의 서비스수준을 유사지역의 평균치를 기준으로 복지시설 취약지역 개선 전략(재배치 권장, 현위치 유지, 추가 공급 권장)을 제시함
 - 하지만 공간구조, 토지이용, 교통 등 복지시설의 이용에 영향을 미치는 요인은 지역별로 차이가 있어, 실효성 있는 복지시설 취약지역 개선을 위해서는 지역별로 차별화 및 세분화된 복지시설 서비스 기준이 마련될 필요가 있음

이종민 부연구위원 (044-417-9697, leejm@auri.re.kr)

이민경 부연구위원 (044-417-9836, mklee@auri.re.kr)

▶ auri brief 바로가기

▶ 관련 보고서 바로가기

auri brief.

건축공간연구원

노인 커뮤니티케어 주거계획 지원을 위한 리빙랩 운영 방안

김꽃송이 연구원, 양은영 연구원, 한수경 부연구위원

● 요약

- 국내 노인 커뮤니티케어 주거계획의 한계를 보완하기 위한 도구로서, 리빙랩의 활용가능성을 모색하고 노인 커뮤니티케어 공공임대주택 계획 시 적용 가능한 리빙랩 운영 방안을 제시하고자 함
- 현재 국내에는 리빙랩을 활용하여 노인 주거를 계획한 사례 및 사업절차가 부재하며, 노인주거의 물리적 환경에 대한 수요도출방안 및 혁신적인 설계전략에 대한 고려도 미흡한 상황
- 이에 국내 노인 공공임대주택 정책사업 동향을 고려하여 ①커뮤니티케어 주거 지원이 필요한 노인 대상 및 주거사업 유형을 구체화하고, ②국내 커뮤니티케어 주거사업에 적용 가능한 리빙랩 운영 방안을 제안
- 커뮤니티케어 주거 지원이 필요한 노인 대상은 신체 활동에 제약은 있으나 독립생활이 가능한 노인, 경증 치매노인, 독거노인으로 도출되었으며, 우선 적용이 필요한 주거사업 유형은 신축 공공임대주택(아파트), 리모델링 매입임대주택(다세대·다가구 주택)으로 나타남
- 노인 주거 리빙랩 운영 방안으로는 주거사업 유형별 사업절차 및 실행체계(거버넌스), 노인수요도출 방안, 노인의 신체적·인지적 특성 등을 고려한 맞춤형 설계전략 등을 제시함

● 시사점

- 리빙랩을 활용하여 수요 맞춤형으로 노인 커뮤니티케어 주거를 계획하기 위해서는 노인 공공임대주택 입소 대상 기준 및 선정단계를 개선하고, 리빙랩 실행을 위한 지자체 거버넌스 구축 방안 마련 필요
- 리빙랩의 국내 도입 및 활성화를 위해서는 시범사업 지원이 우선되어야 하며, 리빙랩 실험결과를 반영하여 노인 특성에 맞는 맞춤형 설계 가이드가 구체화할 수 있도록 데이터 구축 및 활용 방안 마련 필요

① 노인 커뮤니티케어 주거계획 지원을 위한 리빙랩 필요성

● 국내 노인 커뮤니티케어 주거의 지원대상 및 사업유형

- 노인 커뮤니티케어의 개념
 - 노인 커뮤니티케어란 건강한 노화(Healthy Ageing in Place)를 지원하기 위해 ‘지역사회 주도로 노인이 필요로 하는 물리적 환경 및 사회서비스(주거·의료·돌봄·독립생활 지원)를 제공’하는 것으로 정의
- 국내 노인 커뮤니티케어 주거계획의 지원 대상
 - 65세 이상 고령자 및 신체적·인지적 수준 등이 미흡한 노인
- 국내 노인 커뮤니티케어 주거사업 유형 : 공공임대주택

노인 독립생활 가능 수준	[노인 건강 수준]	[건강한 노화 지원을 위한 주거 유형]
	보편적 노인 (독립생활이 가능한 건강한 노인)	일반 주거 (최소한의) 법적 BF 시설기준이 적용된 노인 주거
	신체적·인지적 수준 등이 미흡한 노인 (독립생활은 가능하나 건강수준은 낮은 노인)	노인 커뮤니티케어 주거* (*특성: 주거+커뮤니케이션서비스 / BF 시설기준 + ∞ / 맞춤형 주거)
	간병인의 보호가 필요한 노인 (독립생활이 어려운 노인)	요양병원 노인복지시설(노인의료복지시설, 노인주거복지시설)

* 주: □ - 커뮤니티케어 주거 지원대상

커뮤니티케어 주거지원 대상 및 공간적 범위

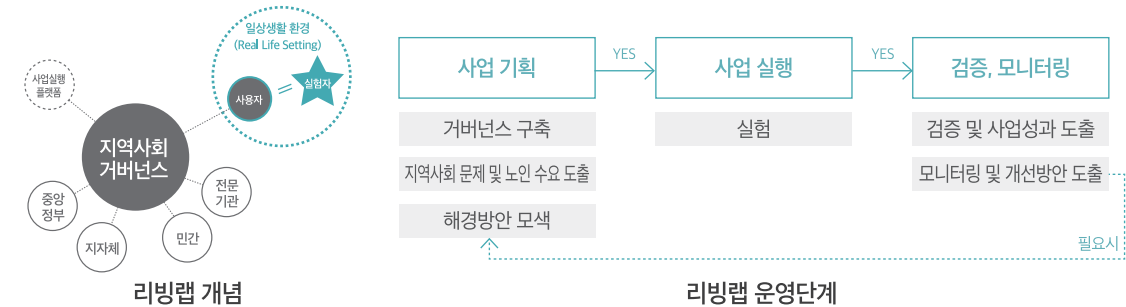
출처: 김꽃송이 외. (2020). 리빙랩을 활용한 노인 커뮤니티케어 주거계획 지원방안. 건축공간연구원.(발간 예정)

● 노인 주거계획 지원을 위한 리빙랩 개념 및 운영방식, 기대효과

- 노인 주거계획 지원을 위한 리빙랩(Living Lab) 개념
 - 노인이 실제로 사는 주거공간 또는 그와 유사한 공간(Test-bed)에서 노인을 포함한 다양한 이해당사자들이 공동연구(Co-creation) 과정을 통해 노인의 특성을 고려한 혁신적인 설계 전략을 발굴하고 실험·검증하는 사업운영체계
- 리빙랩 운영방식
 - (운영단계) ①사업기획(Exploration), ②사업실행(Experimentation), ③검증·모니터링(Evaluation)의 3단계로 구분
 - (실행체계) 지역사회 거버넌스(Public-Private-People Participation, 4p) 주도로 리빙랩 사업 실행

• 기존 노인 맞춤형 주거 사업방식과의 차별성 및 기대효과

- 리빙랩은 계획 초안이 완료된 이후 공청회, 설문조사 등을 진행하는 소극적인 사용자 참여 방식에서 나아가 기획-실험-검증 및 모니터링으로 이어지는 사업의 전 단계에서 사용자 수요를 어떻게 도출하고 반영해야 하는지 체계적인 사업운영체계를 제시한다는 점에서 고도화된 사용자 참여 방법론으로 이해될 수 있음
- 리빙랩은 기획단계에서부터 사용자 수요를 반영하고 일상생활환경 기반의 다양한 실험과 결과를 모니터링함으로써 혁신적인 설계전략을 도출하고 맞춤형 주거계획을 구현



출처: 김꽃송이 외. (2020). 리빙랩을 활용한 노인 커뮤니티케어 주거계획 지원방안. 건축공간연구원.(발간 예정)

출처: Penny Evans 외. (2019). *Living Lab Methodology Handbook*, European Union, Swiss Confederation, pp.12-14 내용 참고하여 연구진 작성.

● 국내 노인 커뮤니티케어 주거계획의 한계 및 리빙랩 도입 필요성¹⁾

- 주거환경에서 노인들의 체감복지를 향상시키기 위해서는 신체적·인지적 수준 및 개별 수요에 따라 맞춤형 설계전략과 케어서비스가 제공되어야 하며, 모니터링을 통해 성과 분석 및 설계보완이 이뤄질 필요
- 그러나 국내 노인 주거는 대부분 노인의 개별 여건을 고려한 맞춤형 설계전략이 미흡한 실정
 - 국내 노인 공공임대주택은 노인의 신체적·인지적 수준, 가구구성 등을 고려하여 주거를 계획하기보다 동일한 규모와 평면(공간)구성하거나 보편적인 계획기준 또는 최소한의 법적 BF 기준을 적용하는 경향
 - 건강한 노인의 경우 일반주거에서도 충분히 생활만족감을 느낄 수 있으나, 신체적·인지적 수준 등이 취약한 노인의 경우 노인 특성을 고려한 차별화된 계획 마련 필요
- 공공임대주택 설계 과정에서 노인의 수요를 반영할 수 있는 사업절차가 미흡하여 노인 수요-계획 간 간극이 발생하는 경향
 - 가스·낙상 등 5개 응급안전시스템 설치를 지원한 사업의 사후평가 결과, 노인의 주거환경 및 생활습관과 응급안전시스템 기능이 맞지 않아 시스템을 활용하고 있지 않은 사례 발생

1) 문헌조사, 현장답사, 노인 맞춤형 주거사업 담당자·노인복지시설 설계 전문가·노인주거 리빙랩 운영 전문가 심층인터뷰(2020.6.17.~6.18.)를 통해 국내 노인 커뮤니티케어 주거계획의 한계 진단

- 안전손잡이 설치 지원사업 대상자 중 안전손잡이가 시급하게 필요하지 않은 노인에게도 설치 지원이 되어 예산 대비 효율성이 떨어진 사례도 나타남
- 주거와 커뮤니티케어 서비스가 결합된 다양한 혁신적인 주거모델도 미흡한 상황
- 초기 계획에서는 노인과 인근 병원의 의료진이 함께 거주하며 응급 시 케어서비스를 제공하는 것을 계획하였으나 실제로는 구현되지 않거나, 응급알람서비스를 설치하였음에도 이용자가 많지 않아 기기의 유지관리 필요성을 느끼고 있지 못하는 사례 발생
- 따라서 국내 노인 주거 사업의 한계를 보완하기 위한 도구로서, 리빙랩을 활용한 노인 커뮤니티케어 주거계획 지원방안 모색 필요
 - 리빙랩을 활용할 경우, 노인 특성을 고려한 맞춤형 주거계획(Case by case)을 실현할 수 있으며, 사업운영과정에서 노인 수요 반영 및 모니터링이 가능하고 혁신적인 노인주거 설계전략을 도출할 수 있음

② 국내 노인 주거 리빙랩 사업의 한계와 과제

● 국내 노인 주거 리빙랩 사업의 한계²⁾

- 리빙랩을 활용하여 맞춤형으로 노인 주거를 계획한 사례 및 사업절차 부재
 - 벨기에 AIPA(Aging in Place Aalst)³⁾는 리빙랩을 활용하여 알스트시 내에 있는 40채의 기존주택과 2개의 실험주택에 혁신적인 설계전략을 적용하고, 지역 노인이 일정 기간 동안 거주하거나 체험하는 실험을 진행하여 다양한 수요 맞춤형 주거계획 지원
 - 일본 오무타시는 노인의 신체적·인지적 상태 변화에 따라 요양원, 그룹홈, 고령자주택, 단기 입소, 가정 내 케어 등으로 순환 거주할 수 있는 다양한 주거모델 개발
 - 반면 국내에서는 주로 노인 친화적인 제품 개발 시 리빙랩 사업방식을 활용하고 있으며, 주거 계획 시 리빙랩을 활용한 사례 부재
- 노인주거의 물리적 환경에 대한 수요도출방안 미흡
 - 국외에서는 수요 파악이 어려운 노인 특성을 고려하여 대면조사, 기술기반시스템, 디자인 워크숍, 대면조사 등 다양한 수요도출방법을 활용하고 있으며, 모니터링단계를 상시적으로 운영하여 주거계획에 대한 노인 수요 검증
 - 벨기에 AIPA는 생활패턴 인식 기술을 고안해 잠재된 수요를 파악하고, 수요에 상응하는 기술을 접목하여 실험주택 구현

2) 국내 노인 커뮤니티케어 주거사업에 적용 가능한 노인 주거 리빙랩 도입방향 모색을 위해 노인주거 계획 시 리빙랩을 활용한 국내외 사례들을 분석하여 기술, 국외 사례로는 벨기에 알스트시의 AIPA(Ageing in Place Aalst), 덴마크 코펜하겐의 Sølund Living Lab, 일본 오무타시 리빙랩과 관련 프로젝트들을 분석하였으며, 국내 사례로는 한국 시니어 리빙랩, 성남형 치매안심마을 시범사업, 전주 사회보장 혁신플랫폼을 사례로 선정

3) 2020년 12월 현재 AIPA는 ZorgLab Aalst로 명칭이 변경되어 운영되고 있음(<https://www.aalst.be/infofiche/inschrijvingen-doe-mee-aan-zorglab-aalst-voorheen-aipa>, 검색일: 2020.11.10.)

- 덴마크 코펜하겐에서는 노인 일상생활 관찰을 통해 주거환경에 대한 요구를 파악하고, 지역주민 의견을 반영하여 주거계획 요소를 도출, 이에 부합하는 설계안이 선정될 수 있도록 설계공모(FREMTIDENS SØLUND(Sølund of the Future)) 진행
- 그러나 국내에서는 노인 주거의 물리적 환경에 대한 요구를 파악할 수 있는 다양한 수요도출방안이 미흡한 상황이며, 이를 적용한 사례도 부재
- 주거와 케어서비스가 결합된 혁신적인 설계전략에 대한 고려 미흡
 - 국외 리빙랩 사업들은 주거공간에 노인친화 제품 및 ICT 서비스를 결합하여 혁신적인 주거계획을 모색하기 위해 시작된 사업들이 대부분으로, 리빙랩 실험 데이터 누적을 통해 주거와 의료·돌봄서비스가 결합된 다양한 주거모델을 개발 및 고도화
 - 반면 국내에서는 주거와 커뮤니티케어 서비스를 위한 기술의 접목 또는 주거 내에서 혁신적인 기술 기반의 실험을 진행한 사례 부재



벨기에 AIPA의 Pro Domo 실험주택 체험과정(좌)과 Pro Domo 실험주택의 평면도(우)

출처: <https://www.youtube.com/watch?v=aMIRLEAvFIA>(검색일 : 2020.11.12.); https://www.kennisplatform-renovatie.be/wp-content/uploads/2016/10/3_20161205_Pro-DoMo_Proeftuin-Renovatie_v2.pdf 내용 번역(검색일: 2020.5.7.)

● 리빙랩을 활용한 노인 커뮤니티케어 주거계획 지원을 위한 과제

- 커뮤니티케어 주거 지원이 필요한 노인 대상 및 주거사업 유형 구체화 필요
 - 커뮤니티케어 주거는 신체적·인지적 수준 등이 미흡하여 차별화된 계획이 요구되는 노인 대상에게 지원하는 것이 더 효과적이므로, 노인 대상을 구체화하여 노인 특성을 고려한 주거 계획방안 모색 필요
 - 현재 국내에는 노인주거 계획 시 리빙랩 방식을 적용한 사례는 부재하며 새로운 사업방식의 도입단계로 볼 수 있으므로, 우선적으로 적용해야 할 공공임대주택사업 유형을 정립할 필요
- 국내 노인 커뮤니티케어 주거사업에 적용 가능한 리빙랩 운영방안 제시 필요
 - 리빙랩 운영방안 제시를 위해서는 리빙랩 개념 및 운영방식을 고려하여 국내 노인 커뮤니티케어 주거사업에 적용 가능한 리빙랩 사업절차 및 실행체계, 노인수요도출방안, 노인의 신체적·인지적 특성 등을 고려한 맞춤형 설계전략 모색 필요

③ 노인 커뮤니티케어 주거계획 지원을 위한 리빙랩 운영방안

● 커뮤니티케어 주거 지원이 필요한 노인대상 및 주거사업 유형

- 노인 대상
 - 국내 노인 커뮤니티케어 주거(공공임대주택)의 입소기준과 목적을 고려할 때, 커뮤니티케어 주거를 지원했을 때 효과가 극대화될 수 있는 노인 대상은 신체 활동에 제약은 있으나 독립 생활이 가능한 노인, 경증 치매노인, 독거노인으로 제시될 수 있음
- 노인 커뮤니티케어 주거사업 유형 : 신축 장기공공임대주택, 리모델링 매입임대주택
 - 국내 노인 공공임대주택 정책 및 사업동향, 노인 주거 리빙랩 적용 가능성을 고려하여 우선적으로 리빙랩을 적용해야 할 노인 주거사업 유형을 도출한 결과, 신축 장기공공임대주택(아파트), 리모델링 매입임대주택(다세대·다가구 주택)이 도출

노인대상 및 주거사업 유형

표항목	주요내용
노인 커뮤니티케어 주거지원 대상 기준	1. 신체적 기능 취약 노인 : 파킨슨질환자·고관절 골절자·편마비 노인 등 신체활동에 제약은 있으나 독립생활이 가능한 노인 2. 인지적 기능 취약 노인 : 경증 치매 노인 3. 독거노인
노인 커뮤니티케어 주거사업 유형	1. 신축 장기공공임대주택(아파트) 2. 리모델링 매입임대주택(다세대·다가구주택)

출처 : 전문가 인터뷰 결과(2020.8.10.~8.12, 8.20.)를 토대로 연구진 작성.

● 노인 커뮤니티케어 주거사업 유형별 리빙랩 운영방안

- 리빙랩 방식을 적용하여 노인의 신체적·인지적 특성 등을 고려한 커뮤니티케어 주거를 계획하기 위해서는 기획단계에서부터 노인 수요 및 노화 특성이 반영될 필요
- 이에 국내의 대표적인 노인 커뮤니티케어 주거사업 유형으로 볼 수 있는 신축 장기공공임대주택과 리모델링 매입임대주택 사업에 적용 가능한 노인 주거 리빙랩 사업절차 제시
- 리빙랩을 활용한 신축 장기공공임대주택(아파트) 사업절차
 - 기획단계에서 노인주거 설계요소를 ‘공통요소(모든 주거에 적용할 최소한의 BF 기준), 맞춤형 요소, 기타(옵션)’로 구분하고, (기본·실시)설계단계 또는 시공 초기단계에서 입주자 선정을 완료하여 노인 수요를 반영한 주거계획 수립
 - 맞춤형 주거 설계 및 시공이 완료되어 노인이 입소한 이후 일정기간(약 6개월)이 경과되면, 한번 더 주거계획에 대한 수요를 파악하여 커뮤니티케어 주거 설계전략에 대한 피드백 시행
 - 이 과정에서 계획 변경을 원하는 입주자들에게는 변경가능여부를 판단하여 주거 개보수 지원

신축 장기공공임대주택 사업에서 리빙랩 활용 절차

기존 장기공공임대주택 사업절차*			→	노인 주거 리빙랩(신축 장기공공임대주택) 사업절차			
사업단계	주거 계획단계	노인수요 반영단계		사업단계	주거 계획단계	노인수요 반영단계	
1단계	1. 장기공공임대주택 공급계획 수립 - 임대주택 공급방안 계획 수립 - 임대주택 사업 기획·제안(대상지, 입소대상 기준 및 비율, 임대주택 유형 및 호수, 재원분담방안, 사회복지시설 관리·운영계획, 주택 기획설계 계획 등) - 사업타당성 평가 및 대상지 선정	기획	X	1단계	1. 장기공공임대주택 공급계획 수립 - 임대주택 공급방안 계획 수립 - 임대주택 사업 기획·제안(리빙랩 거버넌스 구축, 맞춤형 설계전략, 대상지, 입소대상 기준 및 비율, 임대주택 유형 및 호수, 재원분담방안, 사회복지시설 관리·운영계획, 주택 기획설계 계획 등) - 사업타당성 평가 및 대상지 선정	기획	○
2단계	2-1. 장기공공임대주택 (기본·실시)설계 2-2. 장기공공임대주택 건립 (약 60~70% 공정 완료) 2-3. 입주자 모집 공고/선정/ 입소대상 유형을 고려하여 실내가구 설치계획 조정 - 약 60~70% 시공이 완료된 시점에서 입소대상 공고 및 선정 - 입소대상 중 휠체어 사용자 비율을 고려하여 높낮이 조절이 가능한 부엌 싱크대 설치 등의 실내가구 설치계획 수립 및 적용	설계	X	2단계	2-1. 장기공공임대주택 (기본·실시)설계/실험 - 노인 주거 리빙랩 거버넌스 구축 - 입소노인 기준 및 세대수를 고려하여 맞춤형 주거계획 및 케어서비스 필요도 조사/실험→장기공공임대주택 맞춤형 설계전략 기획 - 공통요소/맞춤형 설계요소/ 기타요소(옵션)로 제공할 설계요소를 구분→맞춤형 장기공공임대주택 기본·실시설계 2-2. 입주자 모집 공고/선정/ 맞춤형 설계요소·기타요소(옵션) 계획에 대한 수요조사 및 계획에 반영 2-3. 장기공공임대주택 건립 시작/완료	설계	○
3단계	3. 노인 입주	시공	○	3단계	3. 노인 입주 및 거주실험	시공	
4단계	4. 입주자 재공고			4단계	4-1. 맞춤형 주거계획 만족도 모니터링/피드백 - 일정기간 거주 후 맞춤형 주거계획 및 케어서비스 필요도 조사 재실시하여 피드백 4-2. 입주자 재공고		
한계	· 커뮤니티케어 주거 리모델링 기획·설계 과정에서 노인 수요 반영을 위한 사업단계 부재 · 입소대상 중 휠체어 사용자 비율을 고려해 신체적 특성을 반영한 실내가구 계획을 적용하고 있으나, 시공단계에서 노인 수요를 반영하기 때문에 맞춤형으로 대응할 수 있는 계획범위가 한정되며 입소대상 선정 비율로 수요를 파악하므로 수요도출방법이 소극적임			사업 절차 개선 방향	· 커뮤니티케어 주거 기획·설계 과정에서 노인 수요를 반영하여 맞춤형 주거 계획 · 노인 입주 이후 일정기간이 경과하면 주거계획 및 케어서비스 만족도 조사를 실시하여 계획 피드백		

* 주: 기존 장기공공임대주택 사업절차는 고령자 복지주택 사업절차와 공공임대주택 사업 담당자 자문회의 결과를 토대로 작성함

출처: 국토교통부, (2019). 어르신들 위한 물리치료실·땀발 갖춘 복합시설...1,000호 이상 추진, 1월 29일 보도자료; 진도쌍정 고령자 복지주택 (영구임대) 입주자 모집공고; 공공임대주택 사업 담당자 자문회의 결과(2020.8.20.)를 참고하여 연구진 작성.

기존 리모델링 매입임대주택 사업에서 리빙랩 활용 절차

기존 리모델링 매입임대주택 사업절차*				→	노인 주거 리빙랩(리모델링 매입임대주택) 사업절차			
사업단계		주거 계획단계	노인수요 반영단계		사업단계		주거 계획단계	노인수요 반영단계
1단계	1. 매입임대주택 공급(매입) 계획 수립 - 매입호수, 매입시기, 매입비용 등에 대한 계획 수립 - 기획설계→공모지침에 반영 - 매입임대 공고 및 물량 확보→설계안 선정	기획 설계	X		1단계	1. 매입임대주택 공급(매입) 계획 수립 - 매입호수, 매입시기, 매입비용 등에 대한 계획 수립 - 노인 주거 리빙랩 거버넌스 구축 - 맞춤형 주거 기획설계→공모지침에 반영 - 매입임대 공고 및 물량 확보→설계안 선정	기획	X
2단계	2-1. 매입임대주택 리모델링				2단계	2-1. 주거유지지원서비스 제공기관 공모/선정 - 지원서비스 제공기관 공모/신청/접수 - 지원서비스 제공기관 심의 및 선정 (※ 입주 1개월 전 지원서비스제공기관 선정 완료)		
3단계	3-1. 주거유지지원서비스 제공기관 공모/선정 - 지원서비스 제공기관 공모/신청/접수 - 지원서비스 제공기관 심의 및 선정 (※ 입주 1개월 전 지원서비스제공기관 선정 완료)	시공 (리모델링)	X		2-2. 입주자 모집 공고/선정			
	3-2. 입주자 모집 공고/선정				3단계	3-1 매입임대주택 리모델링 계획 수립 - 매입임대주택 현황 진단→맞춤형 계획요소/ 기타요소 적용 가능성 검토 - 입소노인을 대상으로 맞춤형 주거계획 및 케어서비스 필요도 조사→리모델링 계획 수립		
4단계	4-1. 노인 입주 (※ 리모델링 시공 완료 후 노인 입주)	운영 관리	△ (복지, 방문요양 등 서비스 필요도만 파악)		3-2. 매입임대주택 리모델링		설계	○
	4-2. 입주지원 및 주거유지지원서비스 계획 수립/ 서비스 제공 - 지원서비스 계획 수립 (※ 입주 후 14일 이내 입주자와 지원서비스 코디네이터가 개인별 서비스계획 수립) - 주거유지지원서비스 제공 - 6개월마다 지원서비스 성과 피드백				4단계	4. 노인 입주 및 거주실험		시공 (리모델링)
				5단계	5-1. 맞춤형 주거계획 만족도 모니터링/피드백 - 일정 기간 거주 후 맞춤형 주거계획 및 케어서비스 필요도 조사 재실시하여 피드백		운영 관리	○
					5-2. 입주자 재공고			
한계	· 커뮤니티케어 주거 리모델링 기획·설계 과정에서 노인 수요 반영을 위한 사업단계 부재			사업 절차 개선 방향	· 커뮤니티케어 주거 리모델링 설계 과정에서 노인 수요를 반영하여 맞춤형 주거 계획 · 노인 입주 이후 일정 기간이 경과하면 주거계획 및 케어서비스 만족도 조사를 실시하여 계획 피드백			

* 주: 리모델링 매입임대주택 사업절차는 서울시 노인지원주택, 금천구 보린주택 사업절차를 참고하여 작성

출처: 서울주택도시공사. (2019). 지원주택 운영 가이드. 서울주택도시공사. 2-10; 보린주택 사업 담당자 자문회의 결과(2020.8.20.)를 참고하여 연구진 작성.

• 리빙랩을 활용한 리모델링 매입임대주택(다세대·다가구 주택) 사업절차

- 입주자 선정 이후 노인의 수요 및 신체적·인지적 특성 등을 반영하여 리모델링 계획 수립

- 리모델링 계획은 전문가의 현장진단을 통해 개선이 가능한 설계요소 범위를 우선 파악하고, 설계요소를 ‘공통요소, 맞춤형 요소, 기타(옵션)’로 구분한 다음 입주자 수요를 반영하여 세부적인 계획 수립
- 리모델링 매입임대주택은 대부분 다세대·다가구 주택 유형으로 공급되며 소규모 세대로 건립되는 경향이 있으므로, 입주자 개별 수요를 반영하여 커뮤니티케어 주거 계획을 수립하는 데 용이

노인커뮤니티케어 맞춤형 주거계획(욕실) 예시

구분	맞춤형 주거계획 예시-욕실		비고		
			공통	맞춤형	옵션
노인대상	보편적 노인 독거가구(1인가구)	휠체어 사용자 독거가구(1인가구)			
계획 요소	화장실 규모 단차계획 등	- 미끄럼방지 바닥재 - 문턱제거, 물빠짐 트렌치 설치	V		
	문 크기 및 종류	- 문 폭, 열림 유형 (미닫이, 여닫이) ☒ 기본형 ☐ 확장형(휠체어 통과 폭)		V	
	높낮이 조절 세면대, 좌변기, 욕조 등	- 위생기구 ☒ 일반(세면대, 변기) ☐ 특수(높낮이 조절 세면대, 장애인변기 등) ☒ 욕조설치(미설치 시 샤워부스만)		V	
		- 욕조 ☒ 일반욕조 ☐ 특수욕조			V
	욕실 내 바닥난방	-			V
	안전손잡이	-		V	
	스마트 헬스케어	-			V
계획(안)					

* 주1: 공통요소-리빙랩 방식을 적용할 경우, 아래와 같이 노인 수요 및 신체적·인지적 특성 등에 따라 노인 커뮤니티케어 주거 계획이 달라질 수 있음

* 주2: 공통요소-모든 노인주거에 계획되어야 할 최소한의 BF 계획요소
맞춤형 설계요소-노인의 신체적·인지적 특성 등을 고려하여 맞춤형으로 주거 계획(또는 리모델링)
기타 옵션-입주자가 원하는 경우, 추가 요금을 지불하고 맞춤형으로 주거 계획(또는 리모델링)

출처: 김꽃송이 외. (2020). 리빙랩을 활용한 노인 커뮤니티케어 주거계획 지원방안. 건축공간연구원.(발간 예정)

- 신축 장기공공임대주택 및 리모델링 매입임대주택 모두 거주실험이 완료된 이후 입주자 재공고 시점이 도래하면 커뮤니티케어 주거계획에 대한 만족도 조사 실시

- 노인의 신체적·인지적 특성 등에 대한 변화와 수요를 파악하고, 노화가 심화되어 다른 커뮤니티케어 주거 또는 시설로 이주를 원하는 노인들에게 적절한 주거를 매칭해주는 서비스 제공

신축 장기공공임대주택 사업 시 노인 수요도출방안 및 계획실험방법 예시

사업 유형	구분	건축물 생애주기			
		기획	▶ 설계	▶ 시공	▶ 유지관리
신축 장기 공공 임대 (아파트)	기본방향	→ 주거계획이 완료되기 이전 다양한 수요도출 방법을 활용해 노인의 신체적·인지적 특성에 따른 주거계획요소를 검증한 다음, 커뮤니티케어 주거 계획 시 반영		→ 모든 노인주거에 공통으로 적용되는 계획만 완료된 이후, 노인 입주 예정자를 대상으로 맞춤형 또는 옵션으로 설치 가능한 주거계획 필요도를 입주 이전에 조사, 커뮤니티케어 주거 계획 시 반영	→ 입주 후 정기적인 모니터링을 통해 유지관리 및 개선 지원
	리빙랩 실험 참여 노인 특성	노인 실험집단 : 지역에 사는 불특정 다수 노인		노인 입주 예정자 : 해당 주거의 입주자로 선정된 노인	노인 입주자
	리빙랩 운영단계	사업 기획 (수요 도출)	· 디자인 워크숍* (참여자: 노인 실험집단, 건축 전문가, 주택사업시행사 등) · 관찰조사* (참여자: 노인 실험집단, 노인 돌봄 인력 등)	노인 커뮤니티 케어 주거계획	· ‘입주 전’ 면담 및 자가 평가* (참여자: 노인 입주예정자, 주택사업시행사, 커뮤니티케어 협의체 등)
	사업 실행 (수요 실험)	· 실험주택 체험 · 본보기주택 체험 (참여자: 노인 실험집단, 건축 전문가, 주택사업시행사 등)			· 거주주택 체험 (참여자: 노인 입주자, 주택사업시행사, 커뮤니티케어 협의체 등)
	검증· 모니터링	· 면담조사 (참여자: 노인 실험집단, 건축 전문가, 주택사업시행사 등)			· ‘입주 후’ 면담 및 자가 평가 (참여자: 노인 입주자, 주택사업시행사, 커뮤니티케어 협의체 등)

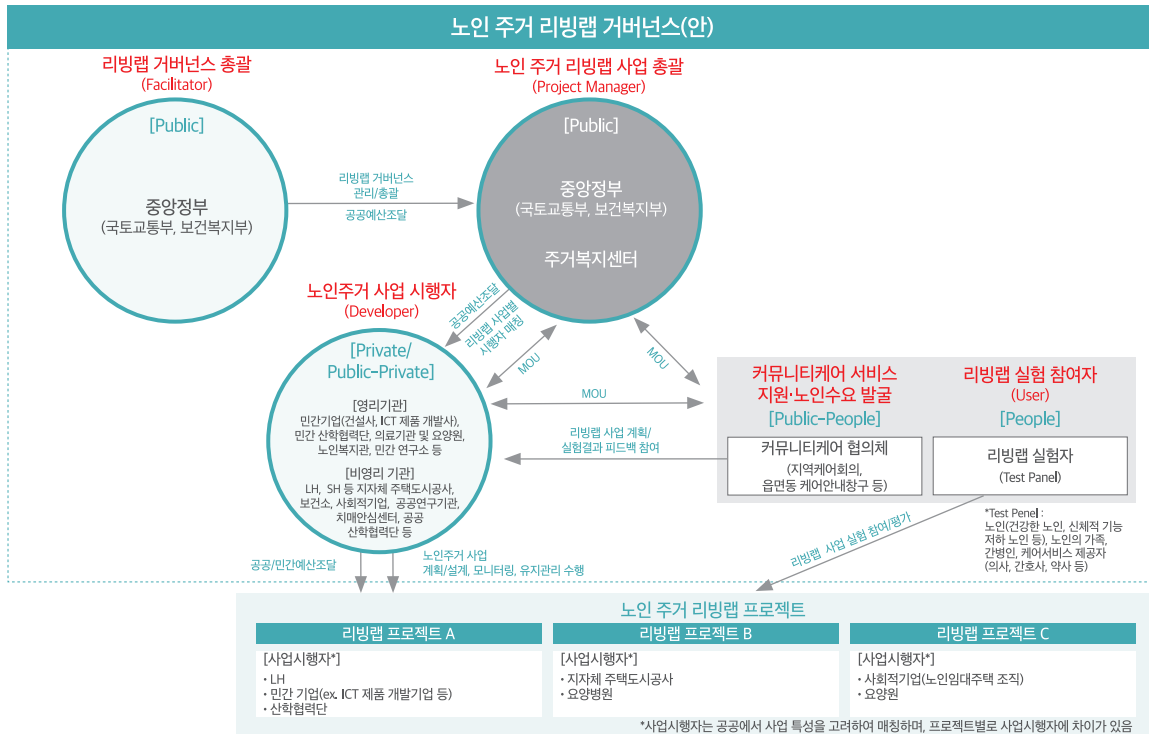
* 주: 노인 맞춤형 커뮤니티케어 디자인 가이드를 함께 활용하여 노인 수요를 효율적으로 파악

출처: 김꽃송이 외. (2020). 리빙랩을 활용한 노인 커뮤니티케어 주거계획 지원방안. 건축공간연구원 (발간 예정)

● 노인 주거 리빙랩 거버넌스 구축(안)

- 노인 주거 리빙랩 사업절차는 지자체(공공) 주도의 리빙랩 거버넌스를 주축으로 실행
 - 리빙랩은 수요 맞춤형 계획을 위해 실제 일상생활환경에서 사용자가 직접 실험에 참여하고 공동연구(Co-creation) 과정을 거치는 것이 핵심개념이며, 노인 공공임대주택 사업은 공공에서 연간 공급 총량을 설정하고 발주하는 과정을 거침

- 리빙랩 핵심개념과 국내 공공임대주택 사업절차를 고려할 때 지자체(Public)에서 리빙랩 사업을 총괄하는 프로젝트 매니저(Project Manager)로 역할을 담당하는 것이 바람직
- 지자체는 수요자 의견이 반영된 노인주거 계획을 담보하기 위해 공공임대주택 사업별 시행자 및 산학연 전문가(Private/Public-Private)-지역주민 및 주민협의체(People)과 협력할 필요
- 지자체는 노인 주거 사업별 특성을 고려하여 적절한 사업시행자 및 산학연 전문가를 선정·매칭하고, 파트너십을 맺고 있는 지역주민을 실험 참여자로 연계



노인 주거 리빙랩 거버넌스(안) 및 주체별 역할

출처: 김꽃송이 외. (2020). 리빙랩을 활용한 노인 커뮤니티케어 주거계획 지원방안. 건축공간연구원.(발간 예정)

4 노인 주거 리빙랩 도입을 위한 제도 지원 방안

● 노인 커뮤니티케어 주거 입소대상 기준 및 선정단계 개선

- 노인 특성 및 수요를 반영하여 커뮤니티케어 주거를 계획하기 위해 관련 법령에 근거하여 공공임대주택 입소대상 기준에 신체적·인지적 특성 등을 포함
- 보편적인 공공임대주택의 경우 경제적 취약자를 입소대상 우선순위에 두고 있으나, 커뮤니티케어 주거의 경우 입소대상 선정기준에 신체적·인지적 취약기준을 포함할 필요

- 이를 위해서는 「기존주택 매입임대주택 업무처리지침」 제9조(일반 매입임대주택의 입주자 선정)에 근거하여 노인 커뮤니티케어 주거 입소대상 기준 개선을 고려하는 것이 바람직
- 커뮤니티케어 주거 기획·설계단계에서 노인 수요를 반영하기 위해 설계안이 수립되는 시점 이전에 입주자 선정을 완료할 수 있도록 공공임대주택 사업절차 개선

● 노인 주거 리빙랩 실행을 위한 지자체 거버넌스 구축 및 운영 지원

- 지자체에서 업무협약 및 사회투자기금 등을 활용한 리빙랩 거버넌스 구축방안을 수립하여 리빙랩 사업 시행을 위한 실행체계 마련
- 노인 주거 리빙랩 도입을 위해서는 지역사회에서 리빙랩 거버넌스에 참여 가능한 조직을 구성하고 각자의 역할을 정립하여 업무협약(MOU)을 통한 거버넌스 구축 필요
- 이와 함께 사회투자기금, 설계공모 시행 등 민간사업자 참여 활성화방안을 함께 마련할 필요

● 노인 주거 리빙랩 시범사업 운영 지원

- 장기공공임대주택 및 매입임대주택 사업에서의 리빙랩 운영방안을 토대로 정부 차원의 시범사업 추진
- 장기공공임대주택 사업, 지역사회 통합 돌봄 선도사업의 일환으로 추진되고 있는 케어 안심주택 조성사업, 스마트챌린지사업 등 현행 노인주거 및 리빙랩 정책 사업 범위에 노인 주거 리빙랩을 포함하여 시범사업 운영 필요

● 노인 주거 리빙랩 데이터 구축 및 활용 방안 마련

- 다양한 노인 커뮤니티케어 주거에서 소규모의 리빙랩 실험들이 활성화되면, 그 경험과 데이터를 공유할 수 있는 리빙랩 데이터 플랫폼 구축(안) 마련
- 리빙랩 실험결과를 토대로 노인의 신체적·인지적 특성에 따른 설계전략이 구체화되고 유형화될 수 있을 것으로 예측

김꽃송이 연구원 (044-417-9634, ksikim@auri.re.kr)

양은영 연구원 (044-417-9866, eyyang@auri.re.kr)

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

▶ auri brief 바로가기