

지속가능한 건설산업을 위한 세미나 #3

도시의 미래와 건설산업의 대응 과제

CERIK

Construction & Economy Research Institute of Korea

한국건설산업연구원

연구위원 이승우



연구원 화두

건설산업 재탄생(Rebirth)

한국 건설산업은 시장, 금융, 생산성, 품질/안전, 정신적 가치 등 다양한 측면에서 한계에 봉착

지속가능한 성장 위한 산업 재탄생 모색이 필요

2022년부터 건설산업의 근본적 해법 마련을 위해 분야별 특화 연구를 진행

혁신의 핵심 축

ESG 경영

- 인적 요소 혁신
- 사람, 문화, 가치 중심
- 산업내 ESG 경영 가치 확산

Smart 건설

- 기술 및 생산성 혁신
- 품질, 안전, 생산방식 중심
- 디지털 전환 / 스마트 기술 기반 생산시스템 혁신

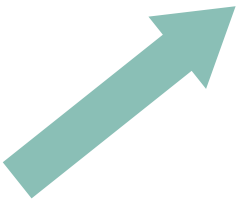


건설산업 핵심 상품

- 주택 및 도시에 대한 시각 전환



건설산업 재탄생
Rebirth





세미나 계획

지속가능한 미래 건설산업으로의 재탄생을 위한 세미나

내년 3월 연구원 리버스(Rebirth) 세미나를 통해 건설산업 재탄생 전략 제안 목표
이번 세미나는 미래 도시·주택 전략 제시를 위한 문제와 화두 제시

1차

ESG
(24.10.8)

개요

건설산업 ESG
정착을 위한
혁신방향 제시

2차

스마트건설
(24.10.24)

개요

스마트건설 확산을
위한 이슈 도출과
정책대안 제시

3차

도시·주택
(24.11.28)

개요

미래도시 및 주택
환경변화에 대한
대응방향 모색

4차

건설산업 정책
(24.12.9)

개요

건설산업 발전을 위한
제도·정책 전반의
실질적 대안 제시

Rebirth
세미나

건설산업 재탄생
25년 3월

개요

건설산업
리버스(Rebirth) 방향과
시장·산업·기업 부문별
혁신방안 제시



● ● 목 차



도시와 건설산업



도시의 미래상과 주요 변화



미래 도시공간 환경변화와 건설산업의 고민



새로운 전환점 마련과 건설산업 혁신



도시와 건설산업



우리나라 인구 대부분은 도시에 거주

2021년 기준 전국 도시화율(도심 및 도심클러스터에 거주하는 인구 비율) 90.7%, 수도권 97.1%

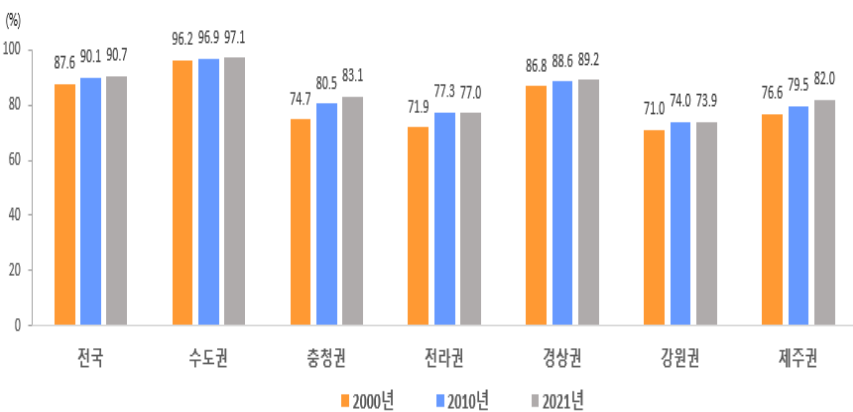
- 도시의 질적 수준이 대다수 국민 삶의 수준 대변, 도시의 경쟁력이 국가의 경쟁력

글로벌 도시간 경쟁 심화

일하기(work), 살기(live), 즐기기(play)에 더 매력적인 도시 ➔ 국가의 미래 좌우

- 인구 1000만 이상 메가시티 전 세계 33곳(2018년 기준, UN), 2030년에는 43곳으로 증가
- “전통적인 민족 국가는 소멸하고 비즈니스 중심의 지역 국가(regional state)가 등장할 것” – 오마에 겐이치, 국가의 종말(1995)

우리나라 도시화율 추이



* 자료 : 통계청, 2024, 「통계적 지역분류체계로 본 도시화 현황」

글로벌 메가시티 추이

Megacities by 2030*
(cities with more than 10 million inhabitants)



* 자료 : Deloitte, 2021, 「Urban Future with a Purpose」



과거의 도시개발

급속한 산업화·도시화 과정에서 주택 및 택지, 산업용지 등 수요에 대응하는 도시개발

- 양과 기능 중심으로 신규 개발에 초점
- 도시공간의 질적 수준 고려 부족, 기성시가지의 쇠퇴와 노후화 초래

미래의 도시개발

도시경쟁력 제고를 위해 다양한 시대적 요구를 담아내고 새로운 수요를 창출하는 도시개발

- 매력적인 도시공간 창출 노력
- 스마트시티, 인프라 성능 고도화 등 도시공간의 효율성과 삶의 질 제고

과거 도시개발

- 신도시와 신규 택지 공급 위주
- 70~80년대: 공업 도시, 신시가지 조성
- 90년대 이후: 주거 중심 신도시, 외곽 택지
- 절대적으로 부족한 주택공급과 경기 조절을 위한 부동산 정책에 종속
- 엄격한 용도분리에 기반한 토지이용
- 공공 부문 주도

미래도시

- 기존 시가지의 정비와 재생 중심
- 노후 및 쇠퇴 도심 정비 → 도시경쟁력 직결
- Compact & Smart
- 핵심 인재들이 살고 싶은 도시 조성 (Richard Florida)
- 도시기능의 통합, 복합적 토지이용
- 민간 부문의 역할 확대

법제도 체계와 다양한 사업법을 보유하고 있으나 효율적 도시공간 조성에 한계 노정

도시계획 규제의 경직성을 벗어나고 창의적인 토지이용을 도모하기 위한 유연화 제도 운용

- 그 동안 입지규제최소구역, 복합용도지구, 복합개발진흥지구, 특별건축구역 등이 도입
- 국토교통부 ‘도시계획 혁신 방안’(2023) : 융복합 도시공간 조성을 위해 3가지 종류의 공간혁신 구역 도입
- 해당 제도의 실질적 효과와 바람직한 도시공간 조성 가능성에 대해서 여전히 의문 존재

여전히, 현재의 시스템으로 ‘필요한 곳에 효과적으로 도시공간을 조성할 수 있는가?’ 의문

필요한 사업의 효과적 추진이 쉽지 않으며, 결과로 조성된 도시공간도 도시경쟁력 제고에 미흡하다는 인식

입체복합개발을 위한 지역지구

	복합용도지구	복합개발 진흥지구	입지규제 최소구역	지구단위계획구역 (복합용도개발형)	특별건축구역	규제프리존
정의	지역특성 및 산업 발전 등에 따라 토지를 복합적이고 효율적으로 이용하기 위하여 특정 시설의 입지를 완화할 필요가 있는 지구	주거기능, 상업기능, 유통·물류기능 및 관광·휴양기능 중 2 이상의 기능을 중심으로 개발·정비할 필요가 있는 지구	광역도시계획, 도시기본계획 등 상위계획에서 제시한 도시개발 및 관리방향을 달성하기 위하여 특정 공간을 별도로 관리할 필요가 있는 지역	도시지역 내 주거·상업·업무 등의 기능을 결합하는 복합적 토지 이용의 증진이 필요한 지역	조화롭고 창의적인 건축물의 건축을 통하여 도시경관의 창출, 건설기술 수준향상 및 건축관련 제도개선을 도모하기 위하여 특별히 지정하는 구역	특별법에 의해 사·도별로 지정된 지역전략산업에 한하여 일정 규제를 완화하여 자유로운 기업활동이 보장될 수 있도록 하는 구역
목적	토지의 복합적 효율적 이용	두 가지 이상의 기능을 중심으로 개발·정비	특정공간을 별도로 관리	복합적 토지이용 증진	창의적 건축수용 도시경관의 향상	지역균형발전 제고
근거법	국토계획법	국토계획법	국토계획법	국토계획법	건축법	

국토부 도시계획 혁신 방향

1. 필요에 따라 토지 용도에 대한 칸막이 제거 → 도시기능 복합화

- * 시설 특성상 타 기능에 문제가 없는 주거, 상업, 공업 등 용도간 구분을 없애거나 복합 허용

2. 기반시설 등을 고려한 토지이용 밀도 상향 → 도시의 집적화

- * 한정된 도시공간을 감안하여, 기반시설이 수용 가능한 곳은 고밀개발 허용

3. 행정구역에서 생활권 중심으로 계획범위 확대 → 도시계획 광역화

- * 정주 인구가 아닌 생활 중심의 유동인구를 고려한 도시기본계획 수립이 가능하도록 근거 마련

4. Bottom-up 방식 도시계획 변경 허용 → 도시계획 수립의 유연화

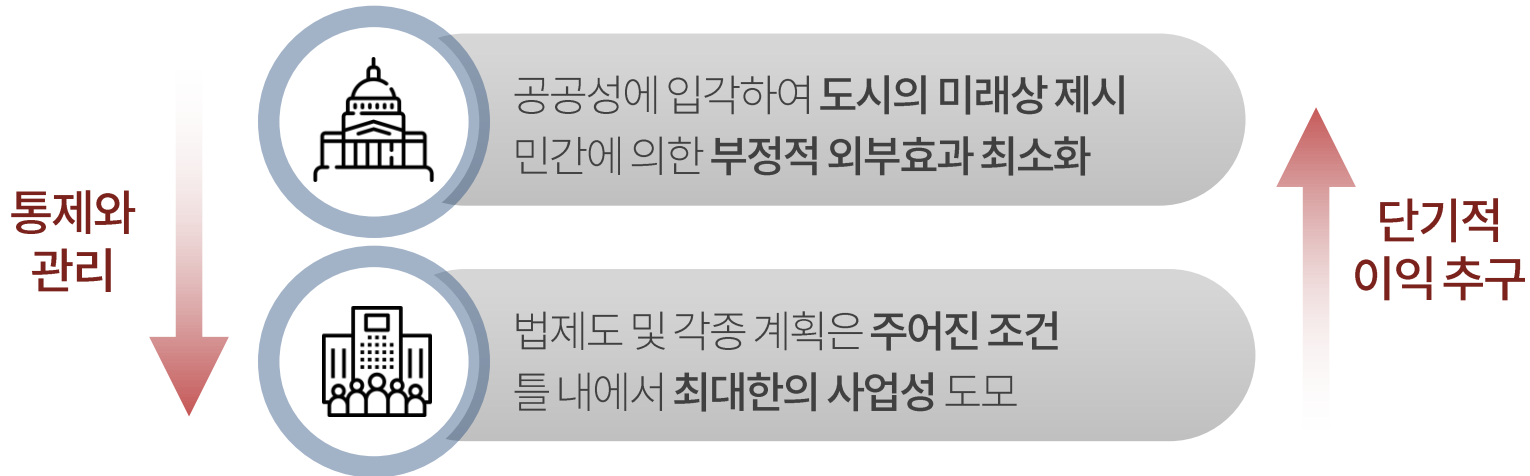
- * 빠르게 변화하는 시대에 맞게 신속한 도시개발이 가능하도록 도시계획 변경 절차 간소화

건설산업은 도시 조성의 근본적인 문제에 대해 무관심

도시를 구성하는 개별 건설 상품에만 초점 → 도시의 미래상과 환경변화에 대한 관심은 미흡
건설산업은 주어진 조건 하에서 단기적 수익성 추구에 초점

- 도시의 미래상 설정 및 방향 제시는 전통적으로 공공 부문의 역할 : 다양한 장단기 도시계획 수립
- 건설산업은 공공이 제시하는 틀 내에서 현실 사업을 통해 도시공간을 조성

도시공간 조성에서 공공과 건설산업의 역할과 관계



건설산업은 미래도시의 환경변화에 효율적으로 대처 가능한가?
건설산업의 리버스(rebirth)를 위해서 어떤 전환점이 필요한가?



도시의 미래상과 주요 변화

미래도시의 모습에 대한 다양한 논의

딜로이트, 2030년까지 도시의 미래 모습을 만들 6개 부문 12개 트렌드 제시 (2021)

전세계 38개 도시들의 사례 연구를 통해 미래도시의 방향 제시 → 미래도시에 대한 기존 논의들을 포괄

사례 연구 도시



주거
건강

이동성

경제

공공 공간의 녹색화

- 녹색 공공 공간 설계 확산
- 친환경적 도시 공간 조성

스마트 헬스 커뮤니티

- 디지털 기술을 활용한 의료 생태계
- 대규모 전염병에 대처한 용이한 도시

15분 도시

- 도보 및 자전거 중심의 근린 설계
- 일상 생활권 중심의 도시 계획

지능적이고 지속 가능한 서비스

- 디지털, 지능적, 자율적 교통 수단 제공
- 교통 수단의 변화가 도시 공간 변화

포용적 서비스와 계획

- 주거와 인프라에 대한 불평등 제거
- 사회적 포용을 위한 도시 개발

디지털 혁신 생태계

- 기술 혁신과 연계된 산업 생태계 조성
- 일자리, 인재 유입이 도시 경쟁력

미래도시의 모습에 대한 다양한 논의

녹색도시, 일상 생활권 강화, 교통수단 변화 등이 공간적 변화의 핵심

디지털 혁신, 에너지, 스마트, AI 등 스마트도시 변모 또한 미래도시의 주요 방향



에너지 환경

순환경제 및 현지생산

- 자원의 효율적 활용과 재생 경제 구축
- 저탄소, 친환경 도시

스마트 & 지속가능 건물과 인프라

- 에너지 소비, 건물 및 유틸리티 자원 사용 및 관리 최적화

시민 참여

- 학계, 기업, NGO, 공공 등이 참여하는 협력 생태계 구축

AI를 통한 도시 운영

- 데이터 기반 운영 자동화, 효율성 창출 등 더 나은 도시 서비스 제공

행정 교육

사이버 보안 개인정보 보호

- 사이버 보안 전략 및 정책 수립
- 스마트 시티를 위한 기반 시스템 구축

안전 보안

AI를 통한 감시 및 예측 치안

- 생체 인식, 안면 인식, 스마트 카메라 등
- 개인정보 보호와 조화 노력

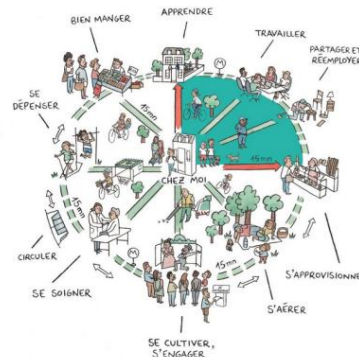
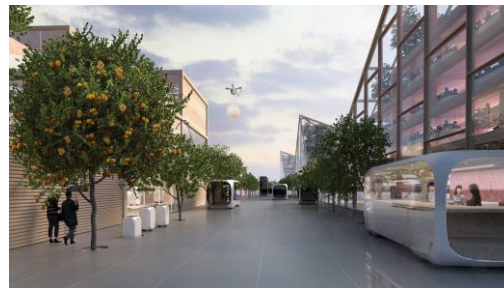
실제 도시공간은 어떻게 변화될 것인가?

미래 도시공간 사용 패턴 및 수요 변화의 핵심은 디지털 전환과 기술 발전

- 사물인터넷, 클라우드, 빅데이터, 모바일 및 인공지능 등 4차 산업혁명 기술 확산
- 일자리, 주거, 여가, 이동 등 삶에 직접적 영향을 미치는 분야의 변화 발생 → 도시공간의 변화

공간 기반 스마트 기술 및 서비스로 인한 도시공간 변화

- 자율주행 차량 → 새로운 가로환경 공간특성
- 도요타자동차 Wooven City 추진 → 자율주행 셔틀과 사람의 공존, 건물과 도로의 사용성 제고
- 자가용 감소 → 주차장과 도로면적 감소, 차량 이용 공간 이용 패턴 변화



- ICT 발달, 재택근무 → 근거리 통행 증가
- 생활권 반경의 축소 → 도시공간 용도의 혼합, 생활권 단위 도시공간 중요성 확대
- 파리 15분 도시 → 생활권 인프라 구축 도시공간 개조
- 에너지 시설 도시공간 입지 → 도시 내 친환경 에너지 안정적 공급

주거

도심의 주거 기능 수요 증가

- 주택의 기능이 **주거와 업무가 혼합된** 공간으로 변화 → **근린생활권**의 중요성 확대
- 업무공간과 상업공간의 **도심 집중도가 축소**되고 다수의 근린생활권으로 이동
- 업무, 주거, 여가, 상업 등이 **모두 가능한 입지**의 주거 수요 증가

상업

전통적인 상업공간의 쇠퇴

- 모바일 지도 서비스 등으로 전통적인 입찰지대 이론에 입각한 **입지의 중요성 감소**
- 재택근무제와 유연근무제 확대 등으로 **오피스 수요의 감소**
- 금융 보험 등 대면접촉 감소 업종은 도심에 넓은 오피스 공간 불필요
- 전자상거래 활성화로 **상업공간 수요 감소**, 물류창고 및 배송센터 수요 증가
- 단순한 일자리보다 놀거리(play), 즐길거리(leisure, culture)가 **융합된 곳**에서 **창조 · 혁신산업 발전**

교통

모빌리티 혁신과 교통수요 변화로 도시공간 구조 변화

- 생활권 내 활동이 활발해짐에 따라 **단거리 중심**의 통행패턴으로 변화
- **대중교통의 다양화**(GTX, 경전철 등)로 도시의 광역화 → 중심지 체계와 교통체계 재검토
- PM(Personal Mobility), MM(Micro Mobility) 등 **이동수단의 다양화**, 보행중심 공간과 조화
- **3차원 통합교통체계 확대**로 관련 시설 고도화: 하이퍼 루프, UAM(Urban Air Mobility) 등

주거의 미래는 도시공간 변화의 핵심 요소

주택 기능, 주거 복지 및 지원, 주택의 물리적 환경, 주거 유형 및 공급 등 다양한 이슈 존재

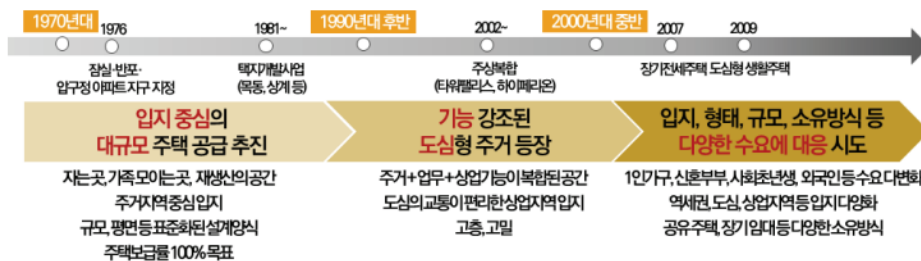
주거 수요 변화

- 1·2인가구 비중 확대, 전체의 65% (2023)
- 저출생, 노령가구 증가로 노인주택 수요 증가
- 3·4인가구 중심의 획일화된 주택 수요 탈피

주거 선호 변화

- 주택 내부의 쾌적성과 안전성 중시
- 주거지 주변의 여가·소비 활동 확대 → 입지 관심
- 다양한 라이프 스타일을 담을 수 있도록 변화

주거 문화 변화



주거 기능과 형태 변화

- 디지털 전환으로 공간의 용도와 기능의 경계 모호
- 레이어드 홈 (Layered home): 다양한 온라인 플랫폼과 접목되며 영역성과 기능성 확대, 일과 여가 등 새로운 기능이 더한 공간으로 진화
- 주거 형태와 입지 다변화: 주택 유형과 평면 다양화
- 주거지역은 일자리와 상업기능이 융합된 생활중심지로 변화 예상



* 자료 : 서울연구원, 2021, 「뉴노멀시대 미래도시 전망과 서울의 도시공간 발전방향」

* 자료 : 서울연구원, 2021, 「디지털 전환에 따른 도시 생활과 공간 변화」



미래 도시공간 조성에서 건설산업의 고민

도시의 미래 변화 방향에 건설산업은 어떻게 대응해야 하는가?

친환경, 지속가능, 컴팩트, 스마트, 근린생활권, 도시경쟁력, 복합개발, 새로운 교통수단 등의 다양한 키워드

도심 주택공급

- 민간주도 **도심 주택공급 확대**를 어떻게 달성할 것인가?

노후 계획도시

- 대규모 **노후계획도시** 정비에 어떻게 대처할 것인가?

신도시 및 택지개발

- 신도시의 미래에서 **민간 도시개발**의 역할은 ?

스마트시티

- **스마트시티** 사업에서 **건설산업**의 역할은 ?

교통 인프라

- 새로운 이동수단 공급, **인프라 지하화** 등의 과제는 ?



현재 예측되는 도시개발 환경변화와 그에 대한 건설산업의
고민과 과제 → 답을 찾기 위한 화두 제시와 공유

도심 주택공급 확대는 미래도시의 중요한 과제

도시공간 재구조화에 따라 도심 및 선호지역에 대한 수요는 지속적으로 증가할 것

- 정부는 도심에서 민간주도 공급 확대를 통한 주택시장 안정 지향
- '8.8 주택공급 확대방안'에서 '도심 내 아파트 공급 획기적 확대' 천명

도심 주택공급 수단은 정비사업이 핵심

신축 아파트 선호도 높으나 도시의 개발가능지는 거의 없는 상황

- 2023년 서울 분양 중 정비사업 기반 2.7만호, 정비사업 외 사업 분양 0.6만호 수준으로 4.5배 격차
- 정비사업이 아니면 수요가 높은 지역의 공급은 사실상 불가

정비사업의 어려움

- 공공성과 수익성의 균형 추구
- 민간사업과 공공사업의 두가지 성격
- 시장 상황에 따른 정책 변화로 사업성 크게 좌우
- 사업성이 낮으면 조합원 분담금 증가로 사업추진 동력 상실



정비사업의 성격 변화

도심 정비사업 대상 단지의 특성 변화로 정책적 관점도 변화 필요

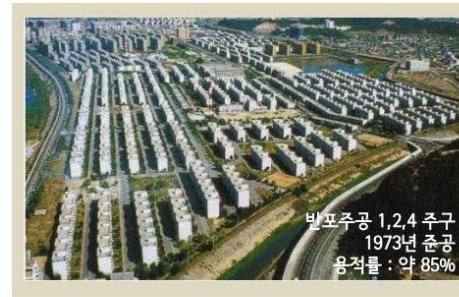
- 대부분 중고밀 단지로 높은 개발이익 불가
- 재건축 규제의 틀은 과거 70년대 저밀도 아파트 지구 재건축 경험에서 겪은 부정적 효과를 제어하는 기조

규제에서 지원으로 패러다임 전환 필요

‘사업성이 없어 방치되는 고밀 주거지는 사회적으로 바람직한가?’

- 현행 정비사업은 사업기간과 사업성 두가지에서 리스크가 큰 상황
- 기성시가지의 장기적 미래에 대한 고민

1970년대 vs. 1990년대 이후 아파트



현행 정비사업은 건설사가 시공사 역할 외 전반에 걸쳐 사업비 조달, 사업관리 등 다양한 역할 수행하는 구조 → 새로운 사업 구조 및 역할 모색
정비사업의 공익성에 대한 건설사의 인식 제고 필요



90년대 이후 건설된 신도시 및 택지개발지구의 노후화 지속

계획적으로 건설된 도시 및 지구 특성을 고려한 체계적 정비의 필요성 존재

- 노후계획도시 정비 및 지원에 관한 특별법 시행(24.4.27)
- 1기 신도시 선도지구 공모 진행 중 → 11월에 최종 선정

노후계획도시 대상 지구 108곳

조성 후 20년 이상 경과하고 100만 제곱미터 이상인 지역

통합정비를 위한 특별정비구역

계획도시의 광역적 재정비의 특성을 살리는 정비 방식

- 안전진단 면제/완화, 도시 및 건축 규제 완화 등 특례
- 별도의 공공기여량 산정 체계 활용

노후계획도시 정비 제도의 필요성

가구수 및 용적률 증가에 따른
도시 및 광역 기반시설 부족 예상

개별단지를 넘어선
도시차원의 광역적 정비



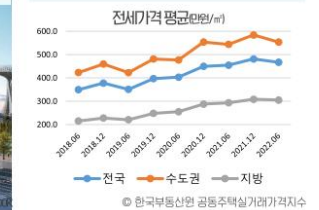
노후도시 내 새로운 수요에 대응한
부지 확보 곤란

시대변화에 맞는
새로운 도시기능 부여



일시 정비 시 대규모 미주수요로 인한
부동산 시장 교란 우려

부동산 시장 안정 및
양질의 주택 공급



* 자료 : 김중은, 2024, 「노후계획도시 정비 제도의 주요 이슈」

특별정비구역 유형



주택단지 정비형



중심지구 정비형



시설 정비형



아주대책 지원형

통합적 및 광역적 정비 필요성은 긍정적

개별 사업구역 단위로 추진하는 것은 광역적인 접근에 한계

- 도시 전체적인 기반시설을 정비하면서 재건축사업을 유도
- 공공 : 기반시설 확보, 공간 재구조화
- 시행자 : 주택배치, 규모의 경제로 공사비 절감, 대단지 프리미엄

✓ 통합 정비의 문제

- 개별 주요 정비 수단은 재건축, 기존 조합 방식 재건축 사업이 가지고 있는 문제점은 동일하게 유지
- 통합 정비는 권리와 이해조정이 더 복잡하여 리스크는 크게 증가,
- 사업 지연, 갈등 심화로 인한 사회적 비용 증가 우려
- 통합 정비를 위한 사업 모델 고민 필요
- 필요시 '통합적 접근' 정비계획으로도 효과 달성 가능

1기 신도시 구역 현황 예시



* 자료 : 이태희, 2024, 「노후계획도시 정비사업, 제도설계 개요와 기대·우려」

향후 지속적인 정비사업 물량 발생,
현재의 재건축사업 방식으로는 기간, 비용 등 사업 리스크 증가 → 신중한 대처
상업 업무시설 재정비도 중요한 과제,
복합개발이 가능하도록 사업모델 구축 및 정부의 정책적 지원 요구



신도시 및 택지개발은 도시공간 조성의 핵심 수단

다양한 목적 하에 지금까지 수많은 개발이 추진

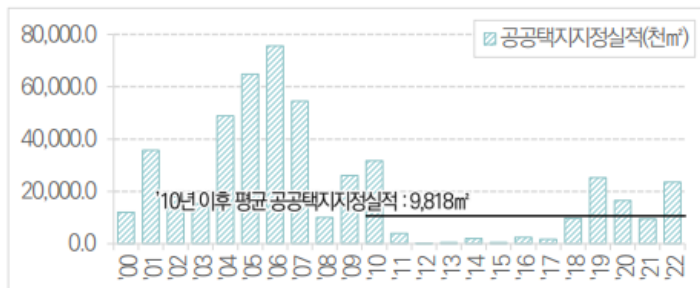
- 주택 대량 공급(1기~3기 신도시), 지역균형발전(혁신도시, 세종시), 산업발전(창원, 안산, 테크노밸리)

2010년대 이후 택지 지정 및 공급 축소 경향

택지개발촉진법 사실상 활용되지 않는 상황

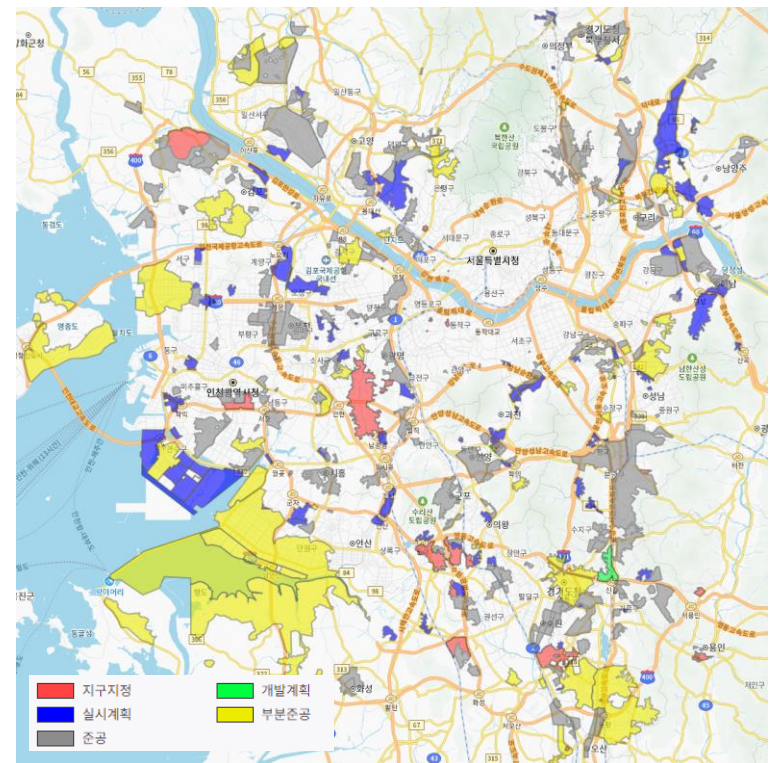
- 그림에도 현재 추진 중(지구지정, 개발계획, 실시계획, 부분준공) 지구는 489개, 11억 7천 m²
- 수도권 250개, 5억 5천 m² 로 절반 차지
- 공공주택특별법 129개, 도시개발법 131개, 민간임대주택법 91개, 택지개발촉진법 25개 등

택지지정 및 공급 현황



* 자료 : 국토교통부

지금까지 추진된 수도권 개발



* 자료 : 택지정보시스템, 2024년 10월 14일 현재

클러스터형 신도시 개발 트렌드

미래의 신도시는 직-주-여가 등이 결합된 클러스터형 신도시가 중심

- 판교 제3 테크노밸리는 직(職) 주(住) 락(樂) 학(學) - 사는 곳에서 일하고 즐기고 배울 수 있는 4가지 주제로 조성
- 3기 신도시의 20개 '경기-테크노밸리'도 동일한 컨셉으로 개발 예정 : 산업시설 용지내에 기숙사같은 주거시설과, 문화시설, 기업 등을 함께 조성하는 자족기능 강화 도시

판교 제3 테크노밸리 조감도



✓ 민간 도시개발사업의 문제

- 초기자금 투입, 장기사업 → 부동산 및 금융시장 변화, 기술 변화, 지역사회 갈등 등 위험요소 큰 사업
- 사업지 확보가 어렵고 인허가 부담으로 소규모 공동주택사업에 주력 → 체계적 개발의 한계
- 도시개발 제도의 유연성 부족 → 획일화된 공동주택 중심의 개발
- 공공성 제고를 위한 기부채납, 기반시설 부담, 각종 부담금 → 사업성 높은 주택용지 조성에 초점

향후 수요가 큰 **복합개발, 첨단 인프라, 생활 SOC** 등이 결합된 신도시 모델 주도
도시개발사업을 단순 주택공급에서 **통합적 근린 구성**으로 전환하는 방식 고민
→ 다양한 주택 유형, 보행자 중심 교통계획, 공공공간 계획 등



미래도시에서 스마트시티는 핵심 요소

많은 국가에서 국가 주도 도시전략으로 추진, 우리나라도 미래성장동력 중 하나로 선정

- 기술과 데이터를 활용해 자원배분, 인프라, 경제활동을 개선하고 최적화하는 도시(Jason Schenker)

제3차 스마트도시 종합계획(2019~2023)

기존 도시의 스마트화 / 신규 스마트시티 조성 추진

- 도시재생 연계 스마트시티, 스마트 챌린지, 통합 플랫폼
- 국가시범도시(세종, 부산 에코델타시티)

제4차 스마트도시 종합계획(2024~2028)

4대 추진전략, 13개 추진과제 제시

- 지속가능한 공간모델 확산 : 플랫폼 도시 구현 및 확산 등
- AI·데이터 중심 도시기반 구축 : 데이터허브 활성화 환경 조성, AI 기반 데이터허브 고도화 등
- 민간 친화적 산업생태계 조성 : 어반테크 기반 스마트도시 특화단지 활성화, 거버넌스 강화 및 규제혁신 등
- K-스마트도시 해외진출 활성화 : 국제협력 네트워크 강화, 한국형 스마트도시의 해외 확산 등

3기 신도시 스마트시티

[모빌리티 혁신]

(PM 스테이션, 로봇 주차, 자율주행 셔틀, 스마트횡단보도 등)



[물류 배송 혁신]

(공동집하장+지하물류 무인배송, 지하물류 로봇 배송 등)



[환경 친화]

(악취·대기·수질 측정 드론 및 스마트폴, 환경통합 관제 플랫폼, 소음 캔슬링 장치 등)



[에너지 저감]

(수소스테이션, 에너지통합관리 센터, 건물일체형 태양광 시스템, 전기·수소 충전 등)



* 자료 : 제4차 스마트도시 종합계획, 2024

개념적으로 건설산업은 스마트시티의 핵심 주체

스마트시티 핵심기술의 기반 인프라 구축과 스마트 인프라 건설을 통해 스마트시티 구현 역할

✓ 스마트시티와 건설산업 현실

- 현재 진행되는 스마트시티 프로젝트는 건설산업과 거리가 존재
- 기존 인프라 효율화를 통한 비용 절감과 체감형 주민 편의 서비스 제공 등 ICT(S/W)에 집중
- 스마트시티형 도시재생 중 가장 많은 사업비(1300억원)가 투입된 사례에서도 건설산업의 역할은 미미
- 지자체 사업의 예산, 수익 구조 등 원인

스마트시티형 도시재생 사업 예



* 자료 : 스마트시티 종합포털 - SMART CITY KOREA(smartcity.go.kr)

향후 스마트시티는 수많은 스마트 서비스가 수행되는 '플랫폼'으로 진화
→ 타 산업과 융합 및 연계를 통해 새로운 상품과 비즈니스 모델을 만들어야
도심 복합개발, 노후 인프라 성능 제고 등을 스마트시티와 연계하여 역할 확대



기술 발달로 교통 수요 및 인프라가장 크게 변화

4차 산업혁명으로 도시 생활에서 가장 큰 변화 초래

- 자율주행 기술을 활용한 다양한 이동성 제공
- 스마트 교통 시스템 : 인공지능(AI)과 사물인터넷(IOT) 기술을 활용한 스마트 교통 시스템 구축
- 혁신적 이동수단 : 도심 항공 모빌리티(UAM), 하이퍼루프, 마이크로 모빌리티

모빌리티와 교통 인프라의 변화로 도시공간구조 및 이용행태 변화

교통의 효율성과 안전성 제고, 친환경 및 모든 사람에게 평등한 이동성 제고

- 교통 인프라 재설계 : 친환경성과 효율성 제고, 보행자와 자전거 친화적인 도로 설계, PM을 고려한 가로공간
- 물류시스템 터널화 및 지하화로 지상공간 보행 중심으로 재편
- 새로운 인프라 수요 : 전기 및 수소 충전소 등 친환경 차량 인프라 구축, UAM 관련 인프라(Vertiport, Vertistop 등)

UAM과 Vertiport



구글에서 제시한 스마트시티 가로 및 물류 공간



교통 인프라 지하화 및 광역화 본격 추진 중

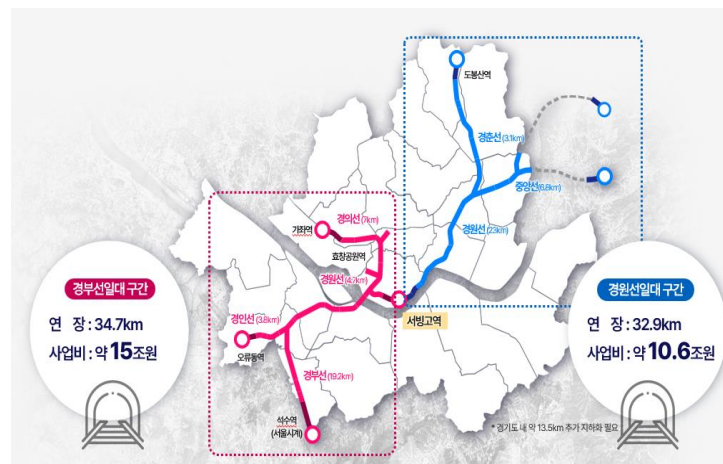
수도권 광역교통망 확충, 철도 재구조화, 철도 및 도로 지하화 등 도시공간 구조 변화 예상

- 인프라 건설 물량 확대 외에도 다양한 개발사업, 교통 접근성 변화로 인한 주택시장 개편 등 파급효과 커

교통 인프라 지하화 및 광역화 과제

- **철도 지하화**: 철도를 지하에 새로 건설, 철도부지 및 인접 지역 등 상부 공간을 개발하여 건설비용 충당
- **지하 고속도로**: 도로 입체화 및 용량 확대, 상부 공간 **공원화**
- **광역교통망**: GTX A~F 추진, 지방권 **광역급행철도** 도입
- 새로운 **중심지 위계** 설정 및 대규모 **복합개발** 발생
- 대부분 **민간투자 유치**를 주요 수단으로 삼고 있으며, 사업 이후의 **공간 재구조화** 또한 **민간의 역할**이 핵심

서울시 철도지하화 통합개발 계획



* 자료 : 서울시 보도자료, 2024.10.23

혁신적 교통 인프라 공급을 위한 기술개발 및 ICT 협업 모델 고민

지하화사업의 성공을 위해서는 민간투자유치 및 새로운 개념의 복합개발 중요
→ 민간투자사업 정상화 및 활성화, 건설금융 PF 제도개선 등 필요



IV

새로운 전환점 마련과 건설산업 혁신

미래 도시개발의 핵심은 복합적이고 유연한 토지이용

디지털 혁신과 일, 주거, 여가 등 다양한 기능이 결합한 복합개발 수요 증대

- 복합개발을 통해 변화된 공간수요 대처 및 국민 편익 증가 → 단순 주상복합이 아닌 컴팩트 복합도시
- 서울시, 용산, 여의도, 영동대로 등 대규모 복합개발 진행, 철도 지하화를 통한 도시공간 재구조화도 추진
- 주거, 상업, 교통 등 변화하는 미래 공간 수요에 효과적이고 유연하게 대처 필요

현재의 법제도 및 시스템은 미래도시 공간 조성에 한계 노정

대립적, 수직적, 적대적 관계에서 벗어나 가치체계의 혁신을 통한 도시공간 조성 도모 필요



개발의 긍정적 효과 보다

기반시설 부담, 사회적 형평 훼손, 부동산 가격 상승, 특혜 등 부정적 효과에 초점



도시의 장기적 비전과 가치 보다
단기적 수익 최대화에 주력



사업성과 공공성의
지속적 대립

공공과 민간의 역할 재설정과 규제 개선

공공은 민간이 도시공간 조성의 주체가 될 수 있도록 지원 체계 정비
민간은 도시적 가치와 미래를 공유하면서 창의적으로 도시공간 조성

공공성과 공공기여에 대한 개념 확장 필요

도시공간 조성에 얻을 수 있는 공공성을 확장하는 시각 전환 필요

- 도시공간 조성을 통한 유형 무형의 긍정적 외부효과 또한 공공성의 범주에 포함하는 시각 전환 필요
- 거주성 향상, 삶의 질 향상, 생활 인프라 확충, 일자리 공급 → 전반적 도시경쟁력 강화도 광의의 공공성

☑ 공공과 민간의 새로운 파트너십

- 민간의 창의성과 아이디어, 공공의 적절한 지원이 효율적으로 결합
- 상호 신뢰에 기반한 수평적, 협력적 파트너십
- 도시 경쟁력, 국민 편익 등의 가치에 지속가능성, 스마트와 혁신적 공간을 접목
- 효과적으로 인재들을 집적시키고 고용과 혁신을 창출



도시 발전에서 건설은 핵심적 주체

도시는 대표적인 건조(建造) 환경(built environment), 도시 자체가 건설의 산물

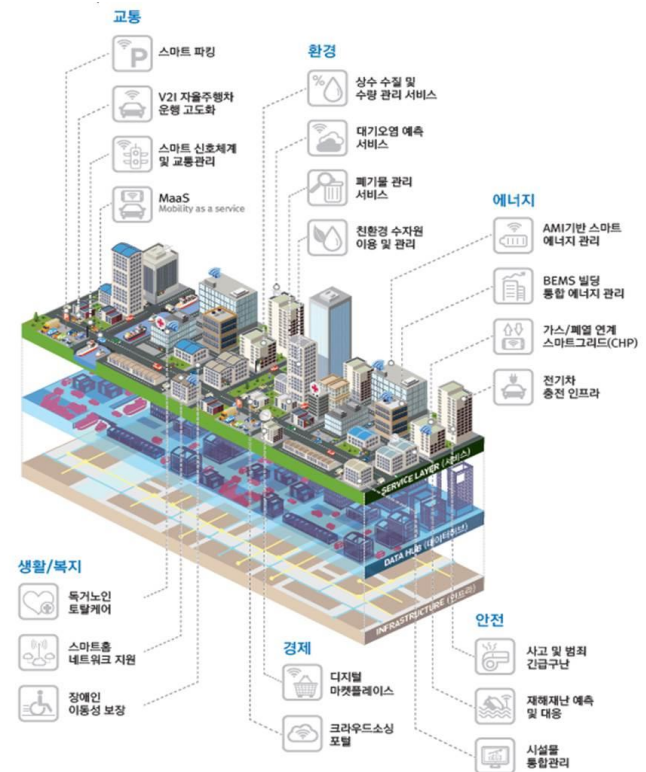
- 건설은 인간의 모든 주거·경제·사회·환경을 구축
- 역사적으로 도시의 문제를 해결하기 위한 노력의 수단과 결과가 현재의 건설
- 문제 해결을 위한 공학적 노력 → 도시공학, 정책 제도적 해결을 위한 노력 → 도시계획

미래도시 또한 건설산업의 새로운 시장

새로운 공간 및 시설물 수요가 건설산업을 통해 현실에 구현

- Ex) 스마트시티 : 스마트시티를 구성하고 인프라 공급 및 유지관리, 기존 노후 인프라 고도화 등

건설의 새로운 상품 (스마트시티)

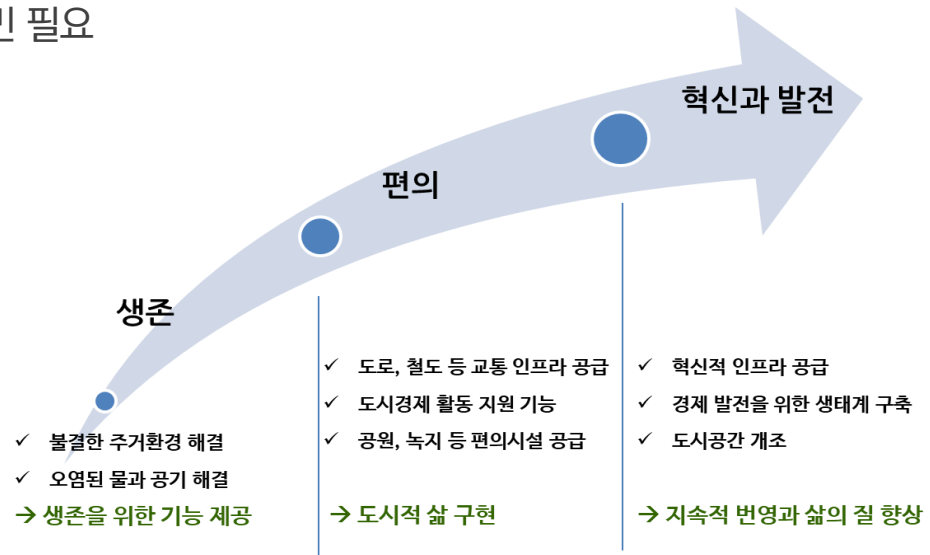


* 자료 : 4차 산업혁명위원회, 2018, 「스마트시티 추진전략」

건설산업, 환경변화에 대한 새로운 인식과 역할 모색 필요

기존의 개별 상품 위주 대응, 도시 미래 방향성에 대한 고민 없이는 지속가능한 성장에 한계

- 기술의 발달은 더욱 도시화 가속 → 도시 삶에서 필요한 기능과 시설에 대한 수요 지속 생성
- 미래 도시공간 조성에서 건설산업의 역할 고민 필요



✓ 건설 생태계의 혁신

- 협력파트너십 구축을 위해서는 건설 생태계의 혁신이 수반되어야 함
- ESG(인적 혁신)와 스마트건설(기술 및 생산성 혁신) 등 새로운 건설 생태계 구축을 통한 가치체계 혁신
- 단순한 규정과 제도로는 불가능 → 철학과 가치의 재정립 필요
- 건설산업의 종합적 혁신(Rebirth)이 바람직한 미래 도시공간 조성의 토대가 되는 구조 만들어야 함

경청해주셔서 감사합니다.

