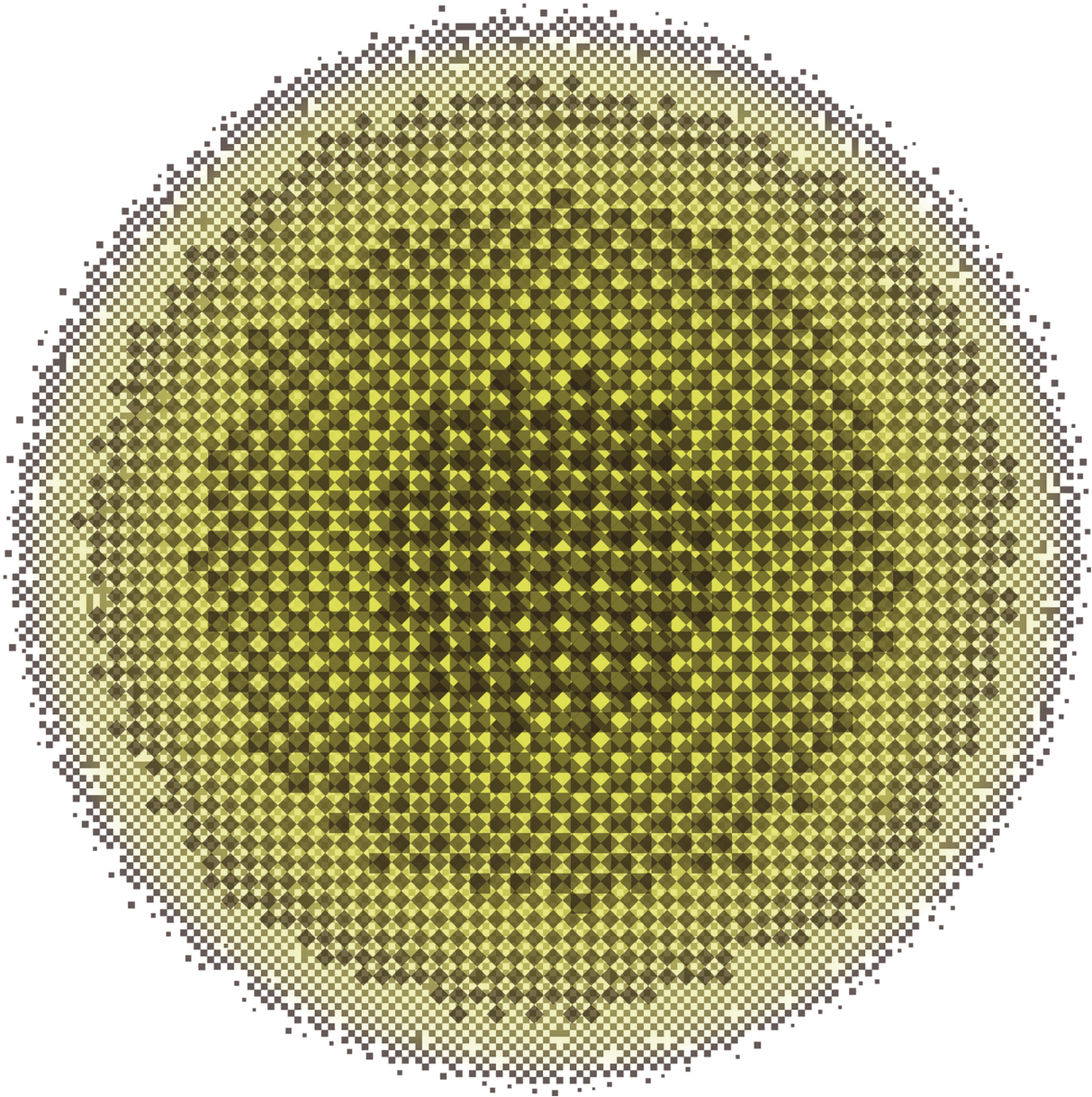


2016 한국도시설계학회 충청지회 춘계학술발표대회

Spring Conference - Urban Design Institute of Korea, Chungcheong Branch



일시 2016. 5. 12. 목. 14:00 - 18:00
장소 목원대학교 건축도시연구센터
주최 한국도시설계학회 충청지회, 충남연구원
주관 목원대학교 도시공학과



2016년 한국도시설계학회 충청지회 춘계학술발표대회

- 일시 : 2016. 5. 12. 목. 14:00~18:00
- 장소 : 목원대학교 건축도시연구센터
- 주최 : (사) 한국도시설계학회 충청지회, 충남연구원
- 주관 : 목원대학교 도시공학과

구분	시 간	내 용
등록	14:00~14:20	참가자 등록 및 네트워킹
1부 개회식 / 분과 발표	14:20~14:30	개 회 식 진행 : 염인섭 박사(총무이사) • 개회사 : 박천보 교수 (한국도시설계학회 충청지회장) • 축 사 : 이인성 교수 (한국도시설계학회 회장)
	14:30~14:40	휴식 및 분과별 발표회장으로 이동
	14:40~16:20	분과발표
		제1분과 도시설계 및 도시재생 제2분과 도시환경 및 도시교통 제3분과 도시·건축 설계작품
		좌장: 금기반 박사 (대전광역시) 토론: 이재우 교수 (목원대학교) 좌장: 김영각 소장 (어반플러스) 토론: 성찬용 교수 (한밭대) 좌장: 이희원 교수 (선문대) 토론: 변혜선 박사 (충북발전연구원)
	16:20~16:30	휴식 및 초청강연장으로 이동
2부 초청 강연 / 정기 총회	16:30~17:00	초청강연 • 오용준 박사(충남연구원 지역도시연구부 부장, 연구위원) <i>“인간중심 도시 만들기, 그 방향”</i>
		• 좌장 : 도명식 교수 (한밭대학교), 토론자 : 최정우 교수 (목원대학교)
	17:00~17:20	폐 회 식 • 우수 논문 및 설계작품 시상 및 기념사진 촬영
	17:30~18:00	정기총회 • 주요 안건회의(사업결산 보고 등)
	18:00~20:00	만찬 및 네트워킹

학술발표 논문순서

초청강연 : 인간중심 도시만들기, 그 방향

- 오용준 연구위원 (충남연구원 지역도시연구부 부장)

제1분과 : 도시설계 및 도시재생

- 좌장 : 금기반 박사 (대전광역시) / 토론 : 이재우 교수 (목원대학교)

- | | |
|---|----|
| 1. 패러다임 변화에 대응한 공공주택단지 지구단위계획 도입 요소 분석 | 21 |
| 윤정중(LH 토지주택연구원 연구기획실장), 최상희(LH 토지주택연구원 수석연구원),
이진희(LH 토지주택연구원 연구원) | |
| 2. 대전형 좋은마을 만들기 성장사례조사를 통한 주민주도 도시재생의 방향성 논의 | 27 |
| 권인호(목원대학교 도시공학과 석사과정), 최정우(목원대학교 도시공학과 교수) | |
| 3. 도마·변동 재정비촉진지구 생활권의 주거단지 도시계획기법에 관한 연구 | 44 |
| 정덕영(목원대학교 건축학과 박사과정), 최정우(목원대학교 도시공학과 교수) | |
| 4. 노후 산업단지 재생사업 활성화를 위한 기초연구 | 60 |
| 최영준(목원대학교 건축학과 박사과정), 이건호(목원대학교 건축공학과 교수) | |
| 5. 지역 특성에 기반한 복합체육시설의 합리적 적지선정 기준 중요도 | 74 |
| 황윤성(충북대학교 도시공학과 석사과정), 황재훈(충북대학교 도시공학과 교수) | |

제2분과 : 도시환경 및 도시교통

- 좌장 : 김영각 소장 (어반플러스) / 토론: 성찬용 교수 (한밭대학교)

- | | |
|---|-----|
| 1. 도로시설물의 자산가치 평가방안에 관한 연구 | 85 |
| 최승현(한밭대학교 도시공학과 박사과정), 박성환(한밭대학교 경영회계학과 교수),
도명식(한밭대학교 도시공학과 교수) | |
| 2. 긴급구조교통로의 구조효과 분석 | 89 |
| 정호용(한밭대학교 도시공학과 석사과정), 도명식(한밭대학교 도시공학과 교수) | |
| 3. 운전자 리스크 유형을 고려한 통행 시간 정보 제공 방안 | 93 |
| 심현정(한밭대학교 CIAM 연구원, 공학석사) 도명식(한밭대학교 도시공학과 교수) | |
| 4. 구조방정식을 이용한 보행자 안전도 영향요인 분석 | 98 |
| 진혜련(한밭대학교 도시공학과 석사과정), 도명식(한밭대학교 도시공학과 교수) | |
| 5. 사회·경제적 형평성을 고려한 도시 생활권공원 공급모델 개발 및 적용 | 104 |
| 문지영(충북대학교 도시공학과 박사과정), 반영운(충북대학교 도시공학과 교수) | |

제3분과 : 도시·건축 설계작품

- 좌장 : 이희원 교수 (선문대학교) / 토론 : 변혜선 박사 (충북발전연구원)

1. Urban Design 바람이 분다 그 곳이 좋다	123
노인섭, 신옥철, 박은지, 이형진, 최은아 (한밭대학교 건설환경조형대학 도시공학과 학부과정)	
2. The Complex City	132
윤태국, 김수진, 이은지, 김용진, 당위연 (한밭대학교 건설환경조형대학 도시공학과 학부과정)	
3. 흥덕구청사 배후지역 신도시 계획	141
김용민, 채한희, 양귀석, 안인주, 강대훈 (공주대학교 건설환경공학부 도시·교통공학전공 학부과정)	
4. (구)충남방직 폐공장 부지 재생계획	153
공선희, 김윤정, 안다은 (공주대학교 건설환경공학부 도시·교통공학전공 학부과정)	
5. 천안 원도심 노후주거지 재생계획	168
김용민, 안다은, 김태영, 양귀석, 채한희 (공주대학교 건설환경공학부 도시·교통공학전공 학부과정)	
6. 천안시 문화3·성황동 상권활성화 및 주거지 재생계획	183
채한희, 양귀석, 허도희, 김용민, 안다은 (공주대학교 건설환경공학부 도시·교통공학전공 학부과정)	
7. 조치원, 청녹색으로 물들다	199
김봉규 (충북대학교 도시공학과 학부과정)	
8. 조치원역 광장 설계	208
서종후, 최효선, 황지수, 김동준 (충북대학교 도시공학과 학부과정)	
9. 조치원역 광장 설계	216
최은지, 김익환, 성은희, 황윤성 (충북대학교 도시공학과 학부과정)	
10. 오정동 역세권 개발로 인한 재정비	223
김수빈, 유일선, 윤종현 (목원대학교 도시공학과 학부과정)	

초청강연

인간중심 도시 만들기, 그 방향

- 오용준 박사 (충남연구원 지역도시연구부 부장, 연구위원)

2016.05.12

인간 중심의 도시 만들기, 그 방향

목 차

- I. 도시계획의 역사와 발전
- II. 인간 중심의 도시 만들기

충남연구원 오용준 연구위원
yjuno@cni.re.kr

I. 도시계획의 역사와 발전

- 01. 헌법 근거
- 02. 용도지역제의 시작
- 03. 용도지역제의 선진화방향

01 도시계획의 역사와 발전
헌법 근거

인간 중심의 도시 만들기, 그 방향

■ 토지이용규제의 헌법 근거

대한민국 헌법 제23조 제3항

“공공필요에 의한 재산권의 수용·사용 또는 제한 및 그에 대한 보상은 법률로써 하되, **정당한 보상**을 지급하여야 한다.”

수인한도
(특별한 희생)



1/23

02 도시계획의 역사와 발전
용도지역제의 시작

인간 중심의 도시 만들기, 그 방향

■ 뉴욕, 조닝(Zoning)의 시작

1880년대 캘리포니아주 : 중국인 세탁소 입지 규제

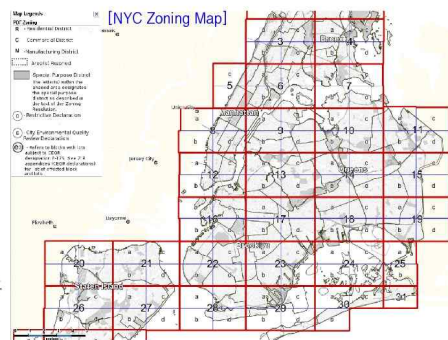
· 백인의 자산 보호를 위한 인종차별적 관점

1916년 뉴욕시 : 조닝(Zoning) 조례 최초 제정

· 맨하튼 5번가 협회가 유대인 창고업, 이주민 의류산업 노동자로부터 명품의류 쇼핑지구 상권을 보호하기 위해 주정부에 요청
→ 지역지구제는 자산가치 하락을 예방하는 수단이고, 계획은 이익이 된다는 확신을 제공 vs. 저소득층의 사회정의 구현에 미흡 (Peter Hall, 2000, Cities of Tomorrow)

· 토지이용과 건물높이를 결합한 경찰력(Police Power)에 기초한 지역지구제 도입

→ 지역사회의 건강, 안전, 윤리, 편안함, 편리와 복지를 보장하기 위해서 토지의 사적이용을 규제할 권리를 갖는다.



우리나라의 도시계획은 미국의 지역지구를 기반으로 하고 있는데,
미국 지역지구제는 시장경제와 밀접하고 경찰력 개념을 보유

2/23

02 도시계획의 역사와 발전 용도지역제의 시작

인간 중심의 도시 만들기, 그 방향

■ 우리나라 지역지구제의 역사

1919년 일본은 『도시계획법』을 제정, 미국의 근대 도시계획수법 도입

· 봉건 지배계층이 사적재산권을 중시하는 미국 지역지구제를 수용

1934년 우리나라는 일제강점기 조선시가지계획령을 통해 지역지구제 도입

· 토지수탈 목적으로 토지조사사업* + 공해방지 용도지역제 도입

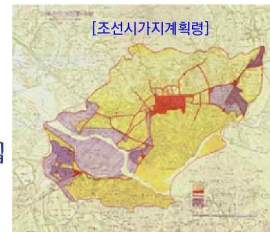
→ 병참기지화 정책으로 도시화 진전

→ 지가 및 인구통제 목적으로 지역지구제 도입

→ 강제적 토지구획정리사업** 추진

* 일본의 『도시계획법』과 『시가지건축법』을 하나로 묶은 법

** 국비 투입 없이 현대적 도시개발을 구현하는데 적합한 도시계획수단



1962년 일본의 『도시계획법』을 토대로 『도시계획법』 제정

1992년 『국토이용관리법』 개정으로 준농림지역 탄생

· 경지지역과 개발촉진지역을 준농림지역으로 폐합

2002년 『국토의계획및이용에관한법률』 제정으로 선계획-후개발체계 구축

3/23

02 도시계획의 역사와 발전 용도지역제의 시작

인간 중심의 도시 만들기, 그 방향

■ 우리나라와 유럽의 차이

유럽은 사회주의 운동으로 정부 권한과 의무가 우리나라와 상이

· 토지 대부분이 공공소유로 정부가 개발시기를 결정 가능

· GDP 대비 공공부문 지출이 40~60%에 육박 → 정부 역할 강조 → 도시계획 역할 증대

도시계획분쟁에 대한 판결이 법원보다 행정결정에 의존

· 사유지 사용에 대한 시정부의 규제행위*가 법원에 의해 뒤집힐 것이라는 우려가 낮은 편

* 1919년 『바이마르헌법』에서 재산권의 사회적 수용 가능성을 인정

공공이 상당비율의 사회주택(Social Housing)을 보유

· 정부가 도시의 물리적 환경을 형성하는데 강력한 역할을 행사

계획가와 시민이 충분한 협의를 거쳐 정밀한 계획을 수립

· 규제 정도에 비해 부정적인 시각이 적은 편

현대 도시계획의 양태 흐름은 유럽식 상세계획과 미국식 지역지구제로 구분.

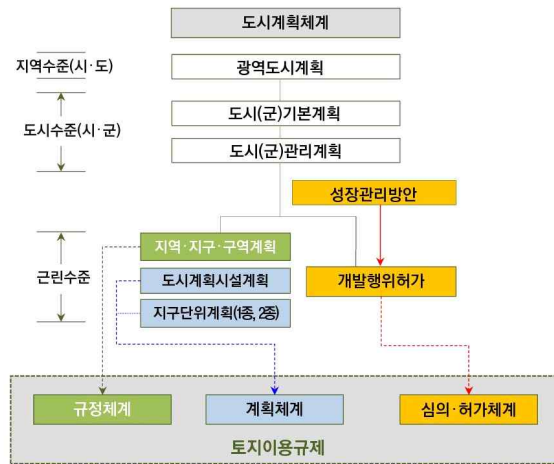
유럽 도시계획은 서유럽에서 시작, 미국에 비해 계획적 성격이 강(強)

4/23

03 도시계획의 역사와 발전 도시계획의 선진화방향

인간 중심의 도시 만들기, 그 방향

■ 현재 우리나라의 도시계획체계



5/23

03 도시계획의 역사와 발전 도시계획의 선진화방향

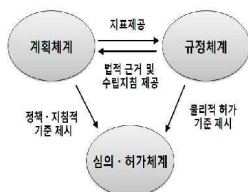
인간 중심의 도시 만들기, 그 방향

■ 앞으로 토지이용규제의 변화 전망

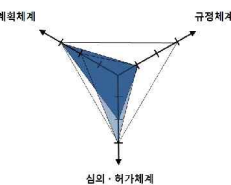
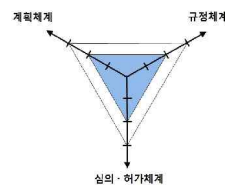
토지이용규제는 계획, 규정, 심의·허가 등 3가지 요소의 상호작용에 의해 작동

우리나라는 지역지구제에 기반하면서 재량을 인정하고 지구단위계획도 수립하는 등 혼재방식을 채택

- 미국은 150개가 넘는 용도지역을 운영하는 규제의 선도주자
- 영국은 용도지역 규정은 없지만 심의·허가체계가 발달
- 독일은 규정과 심의·허가체계보다 지구상세계획이 토지이용의 근간을 형성



[우리나라 토지이용규제 구성체계]



[우리나라 토지이용규제시스템의 변화 전망]

현재 규제완화의 대상이 된 지역지구제는

앞으로 지속적으로 약화되어 계획체계와 심의·허가체제로 귀결될 전망

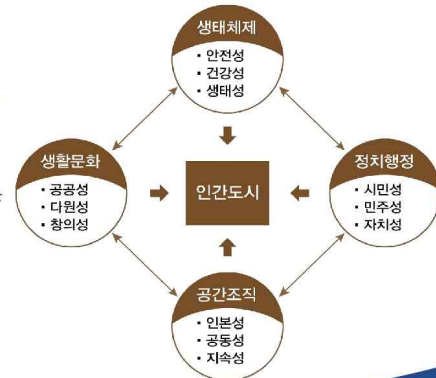
6/23

03 도시계획의 역사와 발전 도시계획의 선진화방향

인간 중심의 도시 만들기, 그 방향

■ 도시계획의 새로운 역할 : 高見沢実(다카미자와 미노루), 2006, 都市計画の理論—系譜と課題

- ① 공적재원에 의존하지 않고 (지구)환경에 기여할 수 있는 도시계획
- ② 분권과 자립시대에 어울리는 도시계획
- ③ 가치의 다원화와 고차원적 요구에 대응할 수 있는 도시계획
- ④ 사람에게 소중한 공간 만들기에 기여할 수 있는 도시계획
 - 인간도시는 물리적 공간조직, 일상 사회적 관계, 자치행정조직, 생태체제 등 4가지 도시적 컨텐츠로 구현



인간도시(Human City)는
사람의 가치, 사람다움이 되살아나고 중심이 되는 도시

7/23

Ⅱ. 인간 중심의 도시 만들기

01. 반성
02. 사례
03. 방향

그동안 사람 중심의 도시가 아니었나?

01 인간 중심의 도시 만들기 반성

인간 중심의 도시 만들기, 그 방향

■ 그동안 사람 중심의 도시가 아니었나? 01/03

도시의 역설 : 사람을 배제하는 도시

- 무색무취의 도시 : 고층 아파트, 조악한 도시시설물 등 자기도시를 폄하하며 존재감을 모색
- 자동차 중심의 도시 : 교통 애로구간은 조사해도 보행자 통행패턴 파악에는 무관심
- 공동체를 해체하는 도시 : 고층빌딩 양산, 자동차 통행량 증가로 사회적 교류가 감소

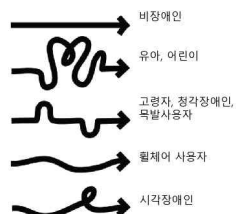
건강한 성인남성을 위한 도시 : 사회적 약자*에 대한 배려가 부족한 도시

- 사회적 약자는 노인, 장애인, 어린이, 임산부 등 신체적으로 불리하기 때문에 도시에서 제공되는 편의시설이나 주거시설을 충분히 이용하거나 접근할 수 없는 사람을 의미

장애인 이동권 제한



사회적 약자의 보행동선



오스트리아 비엔나, 성 역할 구분 극복 위한 도로표지판

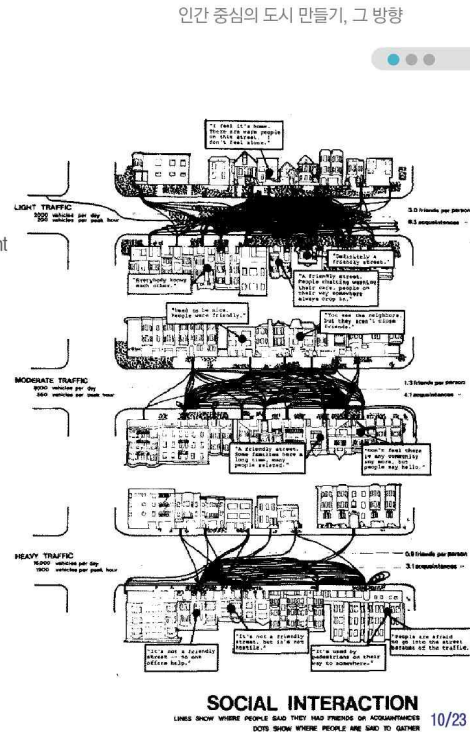


01 인간 중심의 도시 만들기 반성

■ 그동안 사람 중심의 도시가 아니었나? 02/03

Donald Appleyard & Mark Lintell, 1971

- The Environmental Quality of City Streets : The Residents' View Point
- 자동차 통행량과 주민활동의 연관관계 분석
 - 샌프란시스코 3개 거리에서 교통량과 옥외활동의 발생 빈도수(점), 사람들 간 접촉기록(선) 간의 관계를 파악
 - 하루 16,000대 교통체증 거리에서는 옥외활동과 이웃간 접촉이 크게 감소



01 인간 중심의 도시 만들기 반성

■ 그동안 사람 중심의 도시가 아니었나? 03/03

내포신도시 홍예공원 시케인(Chicane) 도로

- 보행공원 조성, 보전환경연구원 입지 → 자동차 통행 지·정체 우려 → 보행자 안전을 위한 교통정온화(靜穩化)기법(Traffic Calming : 시케인도로) 철회 → 일반도로(4차선) 변경

행정중심복합도시 첫마을 6단지 중앙분리대

- 집산도로변 27개의 마주보는 아파트 십자교차진·출입구에 교통정온화기법으로 중분대 설치 → 주민민원 제기 → 자동차 진·출입 편의를 위해 중앙분리대 제거



인간 중심의 도시 만들기 사례 : 도시디자인이 아닌 사람들의 활동에 초점

02 인간 중심의 도시 만들기 사례

인간 중심의 도시 만들기, 그 방향

■ 왜 우리는 외부공간만을 바꾸려고 하는가?



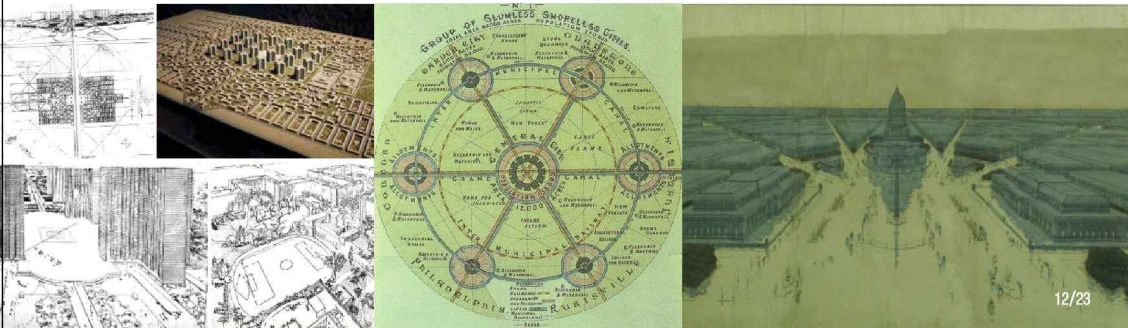
제인 제이콥스(Jane Jacobs)의 빛나는 전원도시 미화(Radiant Garden City Beautiful) : 사람을 배제하는 도시

- 1961년 「미국 도시의 삶과 죽음(The Death and Life of Great American Cities)」에서 제시
→ 1933년 르 코르뷔제(Le Corbusier)의 빛나는 도시(Radiant City) +
1898년 에베네저 하워드(Ebenezer Howard)의 전원도시(Garden City) +
1890년 다니엘 번햄(Daniel Burnham)의 도시미화운동(City Beautiful Movement)
- 시대를 달리하는 도시계획이론 모두 기존 건축물과 공동체를 해체하고 있다. 외부공간의 변화는 목적이 아니라 수단일 뿐이다

Le Corbusier, Radiant City

Ebenezer Howard, Garden City

Daniel Burnham, Plan of Chicago



12/23

02 인간 중심의 도시 만들기 사례

인간 중심의 도시 만들기, 그 방향

■ 인간 중심의 도시 만들기 사례 선정기준



+ New Urbanism vs. Jan Gehl Architects (Urban Quality Consultants)



13/23

02 인간 중심의 도시 만들기 사례

인간 중심의 도시 만들기, 그 방향

■ ① 광장 : 노천카페(SideWalk Café)는 옥외공간의 삶, 중요한 도시매력 중 하나 _01/02

[현실] 노천카페는 도로점용허가 및 도로점용료 징수조례상 불가

- 민간소유 전면공지*는 광고 및 안내시설 외 시설 설치 금지, 애초 계획된 공간에만 설치 가능

* 보행 편의와 도시미관을 고려해 사유지 내 건축물과 인도 사이에 빈 땅을 두는 것

[사례1] 뉴욕시 노천카페 → 공공보행도로에서 합법적으로 운영되는 식당

- 용도지역제에 부합하고 보행서비스수준(Level of Service for Pedestrian)을 6단계로 나눠 상위 3단계에서만 노천카페 허용하고 설치시 최소보행로는 1.4m로 완화
- 플랫폼(Platform)은 보행도로와 휠체어 출입을 포함해 3.6m로 규정, 허가비용 510달러/년

분당 카페거리



밀폐형 노천카페(Enclosed Café)



개방형 노천카페(Undosed Café)



반개방형 노천카페(Small undosed Café)



14/23

02 인간 중심의 도시 만들기
사례

인간 중심의 도시 만들기, 그 방향

■ ① 광장 : 노천카페(SideWalk Café)는 옥외공간의 삶, 중요한 도시매력 중 하나 _02/02

[사례2] 일본 오픈카페 → 광장에서의 사회실험

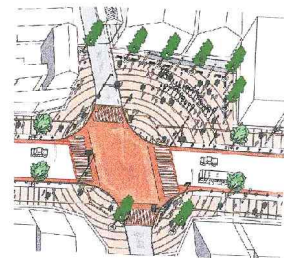
- 공유지, 공원, 광장에서 행정이 경찰과 협의를 거쳐 다양한 이벤트 및 일상카페(Beer Garden, Free Market, 특산물 판매 등) 운영
- 가로공간의 민간이용 장려, 거리 활용의 실천

일본 요코하마 오오도오리의 오픈카페



[이슈] 공공공간의 사적 이용, 보행장애 논란 vs. 거리 활력, 도시정체성 강화

- 신도시 상업가로 중 도로폭과 전면공간이 충분한 가로를 대상으로 노천카페 시범운영, 공공공간으로 필요구간을 정해 합리적 점용료를 징수, 이용자의 유지관리 책임 의무화
- 신도시 공원을 하모니 파크(Harmony Park) 개념으로 지역 로컬푸드(Local Food) 마켓 운영



15/23

02 인간 중심의 도시 만들기
사례

인간 중심의 도시 만들기, 그 방향

■ ② 블럭 : 연도형(連道形, Connected with Street Structure) 공동주택

[현실] 고층 탑상형 아파트의 획일적 배치 고착화, 도시가로 활력 저하

- 돌출경관문제, 도시가로의 맥락 단절, 도시가로 조직 파괴
- 가로변에 연도한 판상형 배치 필요성 대두 vs. 연도형 개발은 남향주호 확보의 어려움, 도로 소음 및 매연문제 발생 우려

[사례] 세종시 특화가로변 연도형 공동주택

- 연도형 아파트(대지경계선의 60%, 1~2층 부대복리시설, 3~8층 주거) 배치로 가로공간 활성화
- 남향주호 확보를 위한 직각배치(ㄱ형, T형), 수평복도(Community Corridor) 도입



내포신도시 연도형 아파트 구간

세종시 3-1 생활권 공동주택용지 특화가로변 조성

서울 은평 뉴타운 연도형 아파트



16/23

02 인간 중심의 도시 만들기 사례

인간 중심의 도시 만들기, 그 방향

■ ③ 가로 : 차가 적은 도로가 보행자가 없는 도로보다 훨씬 좋다?

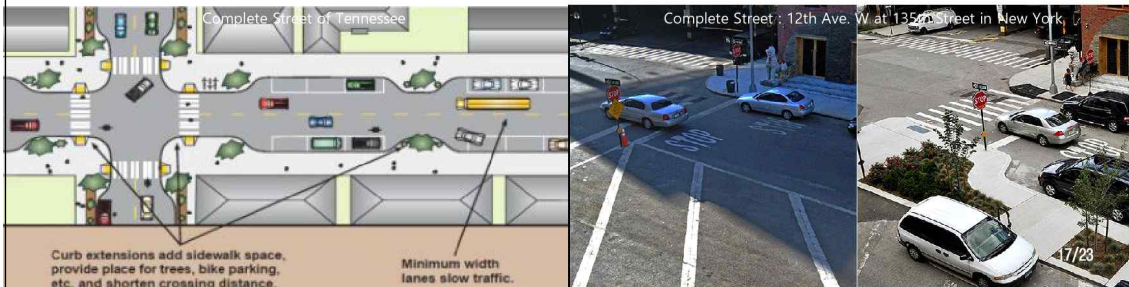
[현실] 가로시설물 졸속 설치, 높은 주차수요로 불법주차 성행

- 자동차 중심의 신속하게 통과하는 간선도로에 관심
- 불법주차, 보행공간 및 놀이공간 침범 → 무질서의 전형



[사례] 미국의 완전도로(Complete Street) → 사용자의 안전한 접근성 보장

- 모든 연령이 다양한 교통수단(보행, 자동차, 자전거 등)이 조화롭게 통행가능한 도로
- 교통정온화기법(고원식 횡단보도 등), 도로폭 축소 및 거리주차로 보행자 신호현시 축소와 자동차 속도 감소, 횡단 보행자와 자전거 안전을 고려한 교차로 설계 등



02 인간 중심의 도시 만들기 사례

인간 중심의 도시 만들기, 그 방향

■ ④ 공원 : 주민 참여와 기부를 통한 녹색복지 증진

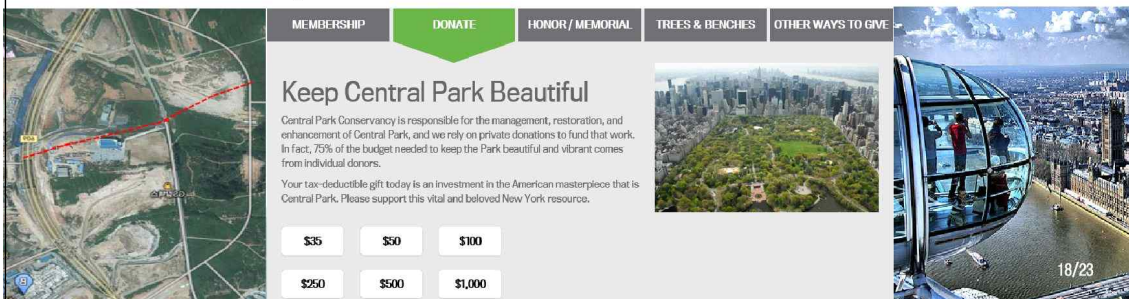
[현실] 내포신도시의 공원유지관리비용 분담갈등 내재

- 내포신도시 : 공원(1.2km²) 유지관리비 23~34억/년 소요 예측(3개 기관 용역결과, '14)
- 행정중심복합도시 : 중앙녹지공원(1.3km²) 관리비 36억/년 소요 예상, 수익모델 검토 중

[사례1] 뉴욕시 센트럴파크(3.4km²) 관리 → 기부, 시민참여공원

- '98년 민간단체인 센트럴파크 컨서번시(CPC)*가 관리계획 수립, 시민 기부활동인 입양 벤치 프로그램을 시행, 공원 내 9,000개 벤치 설치, 매년 3천만달러 모금(유지관리비의 75%)

* Central Park Conservancy



02 인간 중심의 도시 만들기
사례

인간 중심의 도시 만들기, 그 방향

■ ④ 공원 : 주민 참여와 기부를 통한 녹색복지 증진

[사례2] 미국 시애틀의 시민정원(Community Garden), 샌프란시스코의 거리공원

- P-patch Program : 매년 6,000명 이상의 정원사가 75개 지역에서 10톤 이상의 농산물을 재배하여 지역의 Food Bank에 공급, 커뮤니티 의식 확장
- 샌프란시스코(San Francisco)의 거리공원 프로그램(Street Parks Program) : 시 소유의 나대지와 유휴지(필지가 작거나 여러 이유로 사용할 수 없는 토지) 등에 공원을 조성

P-patch Garden



Street Parks Program



[이슈] 장기미집행도시계획시설(도시공원) 확보 및 관리 → 기부, 시민참여

- 썬지공원 조성사업 : 상업가로 및 주거지역 내 국·공유지, 사유지 중 3.3㎡ 이하 토지의 이용권을 기부 받아 공개공지 개념으로 소공원을 조성
- 행정은 시공비용을 부담하되, 공원을 꾸미는 묘목, 벤치 등은 출향 및 이전기업이나 개인 기부를 통해 제공

02 인간 중심의 도시 만들기
사례

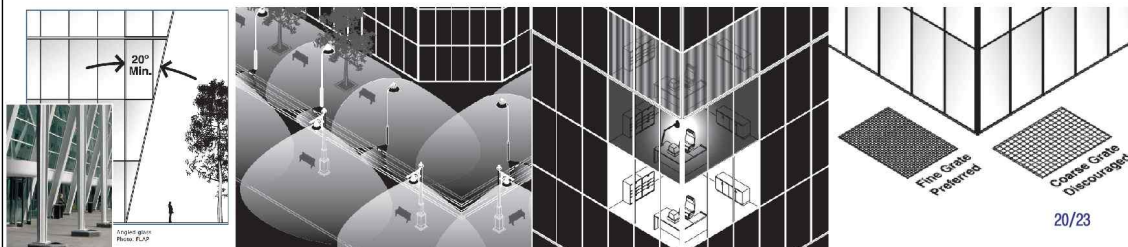
■ ④ 공원 : 자연과 더불어 사는 환경 조성

[현실] 조류충돌 vs. 서해안은 세계적 철새도래지

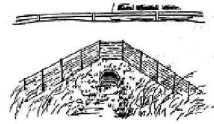
- 조류충돌(3년간 256개체) 중 유리충돌(Window Strike)이 전체의 34.8%에 육박
- 조류충돌 방지를 위한 도시 및 건축 부문의 노력은 전무 : 조류충돌 방지 스티커(Bird Saver) 도입에 불과 vs. 한국공항공사 항공기와 조류충돌(Bird Strike)을 막기 위해 골프장 건설 추진 논란

[사례1] 조류 친화형 도시개발 가이드라인(Bird-friendly development guidelines)

- 캐나다 : 토론토시는 유리반사, 건축물 파사드(façade) 사면, 고속도로 투명방음벽, 격자 큰 환풍구, 상공을 비추는 조명 등을 제어
- 미 국 : 뉴욕시에서 철새 이동기간 동안 고층건물 소등 프로그램(Kill the lights, Save the birds)에 90여개 건물이 참여 중, 미국 그린빌딩위원회(LEED)는 조류충돌 위험등급(Bird Collision Treat Rating)을 평가 운영 중



02 인간 중심의 도시 만들기 사례



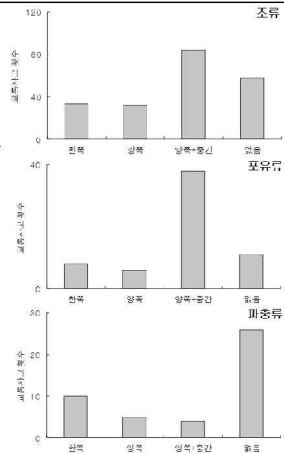
■ ④ 공원 : 자연과 더불어 사는 환경 조성

[사례2] 생태통로 복원사업

- 산맥 단절구간에 대한 복원사업을 서식지 단편화(Habitat Fragmentation)가 심각한 지점부터 시작하고 이를 통해 한반도 생태축과 연결
- 코리도 내 서식지 은폐물, 물 등의 서식지 구성요소를 제공, 이동통로 뿐 아니라 서식지로 생태적 기능을 함께 부가

[사례3] 로드킬(road-kill) 방지를 위한 펜스(fence) 설치사업

- 미국(로드킬로 연간 \$753만 USD 피해) 워싱턴주는 야생동물 펜스 설치로 로드킬 사고의 80% 저감, US-97A(15km) 구간 사업비(\$27만 USD)는 연방정부 46.9%, 주정부 16.9%(환경국 16.9%, 교통국 34.7%), NGOs(7개) 1.3%, 보험사 0.2% 부담
- 캐나다('01~'10년간 로드킬로 296명 사망)는 교통사고연구재단(주정부~기업~연구기관~NGOs)을 구성, 보험회사가 야생동물도로공유센터(Wildlife Roadsharing Resource Centre)를 후원 운영
- 야생동물 로드킬은 대부분의 도로에서 고루 분포하기에 특정지점에 생태통로를 설치하기 보다 도로변 양안으로 충분한 길이의 울타리 설치가 필요
 - 도로횡단구조물(수로박스, 교량, 배수로 등)로 동물이 접근하도록 유도펜스 설치를 병행
 - 단기적으로 유전적 전이가 일어난 국도변에 야생동물 펜스를 설치하고 간선도로 전체로 확대



Funding Partners:

- Wenatchee Sportsman's Association
- Seattle Sportsmen Conservation Foundation
- Washington State, Foundation for North American Wild Sheep
- State Farm Insurance
- Mt. Vernon Mule Deer Foundation Central
- Washington Mule Deer Foundation
- Woodinville Mule Deer Foundation
- Washington State Bow hunters
- Washington Department of Fish & Wildlife
- WSDOT Pre-Existing Gas Tax



인간 도시계획, 그 방향

03 인간 중심의 도시 만들기
방향

인간 중심의 도시 만들기, 그 방향

■ 차가 아니라 사람을 위한 도시에 답이 있다

얀겔(Jan Gehl)의 3가지 가로활동과 사람을 위한 도시

- 1993년 「건물 속의 삶(Life between Buildings)」에서 공간의 질에 따른 옥외활동 유형 구분
→ 필수활동(통행 등) + 선택활동(앉기, 먹기, 산책하기 등) + 사회활동(인사, 대화, 놀이 등)
- 2012년 「얀겔의 위대한 실험(The Human Scale)」에서 보행자 중심의 도시개발가치역설
→ 자동차 중심의 도시에 대한 반성을 토대로 사람이 모이는 도시를 주장
→ 인간 중심의 도시 개발이 오히려 비용이 적게 든다

03 인간 중심의 도시 만들기
방향

인간 중심의 도시 만들기, 그 방향

■ 인간 중심의 도시 만들기, 그 방향

걷기 좋은 도시

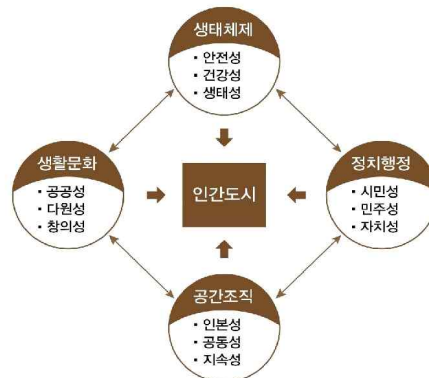
- 걷는 목적을 만들기 위한 토지용도 혼합과 밀도 조정
- 보행자를 위한 통행권 확보와 머무름 공간 조성

사회적 약자를 위한 도시

- 사회적 약자의 주거선택을 위한 다양한 주거유형 공급
- 보행약자 배려 및 범죄예방형 환경설계를 통한 가로환경 조성

자연과 공생하고 옛 것을 소중히 하는 도시

- 사람과 자연이 공생하는 공간 조성 및 건축
- 고치며 사는 주민 중심의 도시 및 마을 조성



물리적 공간에 사람 중심의 삶을 공간적으로 투영시키는 것이 관건

23/23

감사합니다.

[한국도시설계학회 충청지회 2016년 춘계학술대회 발표논문]

패러다임 변화에 대응한 공공주택단지 지구단위계획 도입 요소 분석

A study on the elements of District unit plan of Public Housing for changes Paradigm Shift

윤 정 중* · 최 상 희** · 이 진 희***

Yoon, Jeong-Joong* · Choi, Sang-Hee** · Lee, Jin-Hee***

LH 토지주택연구원 연구기획실장*

LH 토지주택연구원 수석연구원**

LH 토지주택연구원 연구원***

* 본 연구는 LH 토지주택연구원에서 2015년 수행한 '인구·사회변화에 따른 공공주택단지의 지구단위계획 평가 및 개선 방안 연구'의 일부를 발췌하여 수정·보완한 것임.

1. 서론

1.1. 연구의 배경 및 목적

공공주택단지의 지구단위계획은 단지계획 수립기준 및 지구단위계획수립지침 등 관련규정에 의거 각 사업지구 및 블록별로 지구단위계획에 관한 세부사항을 수립하여 건축계획 시 반영되도록 제시하여 왔다. 그러나 인구·사회 및 계획 패러다임의 급격한 변화와 도시·단지공간간의 특성 및 주민의 수요변화에 대한 계획적 대응은 충분하지 못한 것으로 판단된다. 경직된 규정으로 인해 지구단위계획 및 단지계획이 획일적이고 단조롭다는 비판이 제기되거나, 급속히 변화되고 있는 사회여건 및 단지계획 트렌드 변화에 적절히 대응하고 있지 못하다는 점도 지적되고 있다.

이에 본 연구는 사회경제 및 주거문화의 패러다임 변화에 따른 주거특성 및 수요변화를 파악하고, 공공주택단지 지구단위계획 수립시 적용해야 할 계획요소를 도출하는 것을 목적으로 한다.

1.2. 연구의 내용 및 방법

본 연구는 이론고찰, 공공주택단지 계획 패러다임 분석, 패러다임 변화에 대응한 지구단위계획 요소 도출 등 크게 세 단계로 연구를 진행하였다. 첫 번째로 지구단위계획의 기능과 기본원칙에 대한 이론적 고찰과 선행연구를 기반으로 공공주택단지의 지구단위계획 수립방향 등에 대해 분석하였다. 두 번째로 공공주택단지 계획 패러다임 변화에 따른 주거특성 및 수요변화를 고찰하고, 마지막으로 패러다임 변화에 대응한 지구단위계획 요소를 도출하여 시사점을 살펴보고자 한다.

2. 이론고찰 및 공공주택단지 계획 패러다임 분석

2.1. 이론고찰 및 선행연구 분석

1) 지구단위계획의 기능과 기본원칙

지구단위계획은 도시계획 수립 대상 지역 내 일부 구역을 지정하여 당해구역의 토지이용을 합리화하고 그 기능을 증진시키며 경관·미관을 개선하고 양호한 환경을 확보

하며, 당해 구역을 체계적·계획적으로 개발·관리하기 위하여 건축물 그 밖의 시설의 용도·종류 및 규모 등에 대한 제한을 완화하거나 건축물 또는 용적률을 완화하여 수립하는 계획이다.

또한, 지구단위계획은 건축계획과 도시계획의 중간단계로서 세밀한 건축계획을 수립하기 위한 구체적인 토지이용, 개발밀도(용적률, 건축물의 높이, 건폐율), 동선 등에 관한 사항을 주변지역과의 관계를 고려하여 정함으로 인해 도시와 단지의 관계를 형성하고 단지개발의 부정적 영향을 최소화하고자 하는 주거지 관리 수단의 하나이다¹⁾.

지구단위계획은 공공의 편익과 조화를 위해 공통적으로 <표 1>과 같은 사항을 고려하여 지구단위계획을 수립하여야하며, 이를 기반으로 각각의 요소를 구성해야한다. 또한, 지구단위계획의 구성요소 및 계획 내용은 지구단위계획의 지정목적과 유형에 따라 상이하거나 차등을 둘 수 있으며, 각 지역의 지정 목적 달성을 위해 필요한 경우 항목 외의 사항에 대해 포함이 가능하다.

<표 1> 지구단위계획의 기본원칙과 구성요소

기본원칙	관련계획요소
도시의 정비, 관리, 보존, 개발 등 지구단위계획구역의 지정목적	· 용도지역 조정 계획 · 획지계획 · 용도계획 · 밀도계획 · 높이 계획 · 건축물 배치 및 형태계획 · 건축선의 지정 · 교통계획 · 경관계획 · 특별계획구역 · 공공부문계획
주거, 산업유통, 관광휴양, 복합 등 지구단위계획구역의 중심기능	
해당용도지역의 특성	
지역 공동체의 활성화	
안전하고 지속가능한 생활권의 조성	
시민공감대 형성을 통한 지구단위계획의 실현	
공공성 확보에 대한 원칙과 기준	
공공공간의 계획적 기반 및 통합계획의 틀 마련	
해당지역 및 인근지역의 토지 이용을 고려한 토지이용계획과 건축계획의 조화	
아름답고 조화로운 경관창출	

2) 선행연구 고찰

지구단위계획이 수립된 2000년 이후, 지구단위계획의 문제점 발견과 해결방안의 제시, 새로운 제도의 운영, 인센티브제도의 합리적 운영 등 지구단위계획 전반에 대해 연구들이 진행되고 있다. 기존 선행연구들은 주로 지구단위계획과 도시·건축계획간의 연계성을 높이기 위한 계획단위와 프로세스 통합, 지구별 지침 차별성, 획일성을 규명하는 연구, 건축형태, 디자인을 고려한 새로운 지구단위계획 수립 방법론에 대한 논의들이 대부분이며, 상위 계획지표에 변화에 따른 지구단위계획 방향 정립이나 지구단위계획의 실효성 확보를 위한 계획의 방향성 설정에 관한 연구는 아직 미비하다.

본 연구에서는 지구단위계획 제도가 갖고 있는 3차원적 도시관리 수단으로서의 유용성과 보편적 도시환경을 제공해 준다는 장점을 살리면서도, 새로운 도시계획의 방향과 수요특성을 감안한 지구단위계획 수립의 방향성을 제공하는 점에서 기존연구와 차별을 가진다.

2.2. 공공주택단지 계획 패러다임 분석

1) 인구·사회 구조 변화에 따른 수요 변화

2013년 기준으로 출산율은 1.19명으로 통계청의 장래인구추계자료에 의하면 2020년 이후 인구성장률이 감소하기 시작하여 2050년까지 지속적으로 성장률이 감소할 것으로 예측하고 있다. 인구 및 사회성장기의 주택공급에서 저출산·안정화 시기의 주택공급 전환이 필요함을 의미한다.

1) 박상섭(2006), 공동주택계획을 위한 지구단위계획의 활용방안, 대한건축학회, 50(1), 24-28.

특히 2010년 11월 기준 평균 가구원 수는 2.69인으로, 2005년 2.88인보다 0.19인 감소하고 있어 소가구화가 진행되고 있으며, 장기인구추계에 따르면 2020년 2.48인, 2030년 2.35인으로 예측되어 소가구화 추세는 향후 지속될 것으로 예상된다. 세부적으로 가족구성원의 구성비²⁾를 살펴보면, 1980년 4인(20.3%)>5인(20.0%)> 7인 이상(15.2%)순으로 4인 가구가 보편적인 가족구조였으나, 2010년에는 2인(24.3%)>1인(23.9%)>4인(22.5%)>3인(21.3%)>순으로 가족 구성비가 변화하고 있다. 핵가족화의 영향으로 5인 이상의 가구수는 줄어든 반면, 출산을 저하와 독신, 만혼, 이혼, 고령화 등에 홀로 살거나 부부만 사는 가구가 늘어남에 따라 2010년 2인 가구(24.3%)가 4인 가구(22.5%)를 넘어섰으며, 1~2인 가구의 비중은 48.2%로 전체 가구의 절반 가까이 차지하고 있다. 이는 향후 주택 및 공동주택 단지계획에서 소가구를 중심으로 한 계획이 필요함을 의미한다고 할 수 있다.

또한 주택시장의 수요계층의 변화가 전망된다. 2010년 현재 65세 이상의 노령인구 비율은 11% 수준으로, 2018년에 고령사회, 2026년에는 초고령사회로 진입할 전망이다. 65세 이상 고령자를 세대주로 하는 비율과 전체가구에서 1인 가구와 2인 가구가 각각 차지하는 비율을 비교하면, 2010년 이후 2020년까지는 비율이 다를 뿐 증가세는 거의 유사할 것으로 전망된다. 이는 1인 가구와 2인 가구가 증가하는 만큼 고령자를 세대주로 하는 가구수도 그만큼 늘어나는 것을 보이는 점에서 1인 가구와 2인 가구에 고령자를 세대주로 하는 가구주 비율이 많아진다고 볼 수 있다³⁾.

2) 주택의 공급 및 계획트렌드 변화

통계청의 2010년 인구주택총조사 집계결과와 주택 유형을 살펴보면 아파트는 총 8,185천 호(59%)로 가장 높은 비율을 보이고 있으며, 단독주택은 총 3,797천 호(27.3%)를 차지하고 있다. 또한, 2005년부터 7년간의 유형별 주택건설 실적변화를 살펴보면 아파트 공급실적이 다소 우세이기는 하지만 단독주택을 비롯한 다세대주택, 연립주택의 건설실적은 꾸준히 증가하고 있다. 이러한 단독주택 건설 증가는 생활패턴이나 가치의 다변화에 따른 사회·문화적 요인이 반영된 것으로 보이며, 동시에 인구사회구조 변화에 따라 기존과 같이 아파트 중심의 대규모 공급보다는 다양한 주거의 가치를 담아낼 수 있는 소규모개발로의 전환을 의미하는 것으로 해석할 수 있다.

또한, 단독주택에 대한 선호를 고려하면서도 아파트 단지가 가지고 있는 장점을 살린 소규모 단지형 주택 개발이 증가 하고 있으며, 청년가구 주거빈곤 문제를 해결하기 위한 대안으로 셰어형 주택 개발 등 새로운 주택유형에 대한 수요가 증가함에 따라 주택계획 트렌드가 변화하고 있다.

3) 공동주택의 계획트렌드 변화

과거 신도시 건설과정에서 나타난 택지조성과 건축계획간의 부조화를 보완하고 도시의 자족성 향상 및 복합기능 도시 설계를 위하여 국토부는 지속가능한 신도시계획기준을 수립하여 운영하고 있으며, 주요 계획기준으로는 사회문화적 지속성, 경제적 지속성, 환경적 지속성, 경관형성 및 관리, 제해 및 범죄예방 등에 대한 내용을 담고 있다.

이러한 신도시 계획기준 변화와 함께 양적공급에 중점을 두던 주택정책도 주거의 질적 개선과 주거복지 향상을 지향하는 방향으로 전환되면서, 무장애 및 고령자용 설계 기준(barrier free), 커뮤니티 및 참여형 설계 기준, 안전 관련 설계 기준 등의 지침이나 계획가이드라인을 적용하도록 공공주택 계획트렌드가 변화하고 있다.

2) 최상희 외(2012), 주거수요변화에 대응한 단독주택용지 계획방향 연구, 토지주택연구원
3) 박신영 외 (2012), 소득 3~4만불 시대의 주택수요특성과 주택 공급방식, 토지주택연구원

3. 패러다임 변화에 대응한 지구단위계획 도입 요소 분석

3.1. 지구단위계획 고려 요인과 키워드 도출

수요 특성과 관련해서는 고령화율 증가, 1~2인 가구 증가 등으로 기존 수요계층과 다른 주택유형, 규모, 점유형태 등의 변화가 예상됨에 따라 지구단위계획에서도 가구, 획지의 규모 등 물리적 계획기준에 대한 검토가 필요하다.

정책적으로는 주택종합계획 등에서 부동산시장의 총량적인 공급 가이드라인을 제안하고는 있지만 도시개발의 패러다임과 목표가 보편적인 양적 확대에서 다양한 가치를 구현하기 위한 질적 지표로 재설정될 경우, 지구단위계획의 운영과 구성요소의 변화가 예상된다.

이러한 주택의 수요 특성과 공급적 측면을 감안하여 패러다임 변화에 따라 향후 지구단위계획에서 고려해야 할 주요 요인을 ‘주택유형, 규모, 점유형태, 계획다양성, 자율성’ 등으로 도출하였다. 이를 바탕으로 관련지표와 계획기준 등 세부 계획 요소를 <표 2>와 같이 도출하였다.

<표 2> 패러다임 변화에 따른 계획요인 및 키워드

계획요인 및 키워드		관련 지표·계획기준	도시	단지	건축
· 저성장/저출산 · 1인가구 증가 · 고령화율 증가 · 소가구화	· 소가구화 · 고령화가구	주택종합계획	도시기본계획	Barrier Free	Barrier Free 고령자용 건축기준
· 지속가능성 · 환경친화 · 자족성 · 어메니티 확보	· 커뮤니티 · 주민참여 · 다양화 · 쾌적성 · 안전(방법)	지속가능한 신도시계획지침	신도시개발 계획	지구 단위	친환경건축물
· 소단위개발 · 주민참여 · 주택유형 다양성		택지개발업무처리지침등	도시정비 계획	특화 구역	
· 커뮤니티 · 조화/경관 · 차별성/수요 · 다양성 · 활력/활성화 · 지속가능성		단지별(특화구역) 설계지침		별도 지침	
· 안전 · 건강 · 커뮤니티 · 자연친화 · 지속성 · 어메니티				CPTED 녹색 인증	친환경 건축물

수요변화와 관련해서는 저성장, 저출산, 1인 가구, 고령화율 증가 등이 중요한 요인으로 보이며, 이들 중 **소가구화와 고령화가구**가 지구단위계획의 수요특성을 고려한 주요 키워드가 될 것으로 판단하였다. 이는 주택종합계획, 도시기본계획 등에서 총량적인 정책지표를 운영하고 있지만 소가구화에 따른 소형주택 증가와 고령자를 위한 환경계획을 위해서는 지구단위계획 단계에서의 사전적인 가이드라인 수립이 필요하다.

또한, 공급과 관련해서는 신도시계획기준에서 제안하고 있는 주요 지표 중 기존 공공주택 단지에 적용하고 있는 기준 및 계획가이드라인을 살펴보면 주로 지속가능성, 환경친화 중심으로 운영되고 있다. 이는 소단위개발, 주민참여, 주택유형 다양성을 지향하는 주택공급 개발 패러다임과 방향성을 달리하고 있어 지속가능한 신도시지침에서

제안하고 있는 쾌적성, 커뮤니티의 다양성, 안전 및 방법을 구현하기 위한 기준은 부족한 것으로 평가할 수 있다. 따라서 공급측면에서는 **주민참여, 디자인, 다양성·쾌적성, 안전 및 방법**을 주요 키워드로 선정할 수 있다.

3.2. 지구단위계획 도입 요소 분석

패러다임 변화분석 및 키워드 분석에 따라 고령화, 소가구화, 재해예방과 안전, 다양성과 쾌적성, 주민참여와 커뮤니티의 5개 키워드를 도출하였다. 이를 토대로 공공주택단지 지구단위계획 도입 요소를 분석하였다.

1) 고령화

- 고령가구 수요특성을 고려한 주택유형 다양화 유도
- 고령자의 보행 및 생활안전성 향상
- 고령자의 사회참여 기회향상을 위한 부대복리시설 설치 유도
- 고령자용 주택유형 적용성 향상을 위한 획지, 가구, 배치 가이드라인 마련
- 커뮤니티 시설의 이용 및 접근성 개선을 위한 배치, 시설 유형 제안

2) 소가구화

- 1인 가구의 증가에 대응할 수 있는 새로운 공동주거형태의 도입
- 다양한 소형주택 공급확대를 위한 획지, 가구 등 토지이용의 유연성
- 독신, 싱글맘, 독거노인 등 수요자 특성을 고려한 맞춤형 부대복리시설 및 외부 공용공간의 적정 계획

3) 재해예방과 안전

- 폭염, 폭설, 집중호우 등 기후변화에 대응한 재해예방형 단지 및 건축계획 유도
- 재해로 인한 피해 저감을 위한 토지이용, 조경, 환경계획 수립
- 범죄로 부터의 주민안전을 확보할 수 있는 범죄예방형 단지 및 건축계획 유도
- 노약자의 건강과 보행안전 확보, 사고예방을 위한 공간 및 시설계획

4) 다양성과 쾌적성

- 단지경관 및 건축물의 단조성, 획일성을 극복하여 공간과 기능의 다양성 제고
- 주거환경의 쾌적성 증진을 통한 거주만족도와 삶의 질 향상

5) 주민참여와 커뮤니티

- 주민 수요자 맞춤형 부대복리시설 유도할 수 있는 탄력적 운영
- 주민협정 등 협력형 계획의 실천력 제고 및 지구와의 조화와 형평성 고려
- 단지내 부대복리시설의 접근성 개선 및 수요특성을 고려한 프로그램 유도
- 단지 뿐만 아니라 지역 커뮤니티 자원과의 연계성을 고려한 용도 및 프로그램 운영 유도

4. 결론

본 연구는 사회경제 및 주거문화의 패러다임 변화가 공공주택단지 지구단위계획 및 단지계획에 미치는 영향을 고찰하고, 지구단위계획 도입 요소를 검토하였다. 패러다임 변화에 따른 공공주택단지 지구단위계획의 핵심 요소를 파악하기 위해 공동주택과 관련한 수요적 측면과 공급적 측면에서 접근하여 고찰하였다. 이에 따라 고령화, 소가구화, 재해예방과 안전, 다양성과 쾌적성, 주민참여와 커뮤니티의 5개 도입 요소를 도출하였다.

첫째, 고령화와 관련하여 고령자용 주택유형 적용성 향상을 위한 획지, 가구, 건축

물배치와 관련한 고려요소를 제시하였다. 둘째, 소가구화와 관련하여 1인 가구 증가에 대응한 다양한 주거유형의 지구단위계획상 반영 방안을 제시하였다. 셋째, 재해예방과 안전과 관련하여 폭염, 폭설 등 기후변화 적응을 위해 지구단위계획 상 도입요소를 제안하였다. 넷째, 다양성 및 쾌적성과 관련하여 획지분할 및 합병, 건축물 용도, 밀도, 높이 등에 관한 지구단위계획요소의 다양성 증진을 위해 특별계획구역에 준하는 규정 완화 확대, 간소화된 지구단위계획이나 규제최소화구역의 활용 등 방향을 제시하였다. 다섯째, 주민참여 및 커뮤니티와 관련하여 단지내 부대복리시설의 접근성 개선 및 수요 특성을 고려한 프로그램을 유도하도록 방향을 제안하였다.

제시한 계획적 요소들이 지속적인 가이드라인이 될 수 있도록 문제점 및 적용성 검토를 거쳐 지구단위계획 관리·운영방안을 제시하여야 한다. 또한, 본 연구의 분석결과로 선정된 계획 요소의 실효성을 검토하기 위해 향후 사례분석 및 실증분석 등의 후속 연구가 진행되어야 한다.

참고문헌

1. 김진우 외 2인(2012), 공동주택 단지 조성을 위한 지구단위계획 수립기준에 대한 전문가 집단 간 인식 차이 분석, 한국주거학회 논문집 23권 2호
2. 남선희·김광중(2011), 지구단위계획 규제의 획일성에 관한 연구, 도시설계학회
3. 박상섭(2006), 공동주택계획을 위한 지구단위계획의 활용방안, 대한건축학회 논문집
4. 박신영 외(2011), 소득 3~4만불 시대의 주택수요 특성 및 주택공급방식, 토지주택연구원
5. 서원 외(2010), Form-Based Codes를 활용한 지구단위계획제도 개선방안 연구, 도시설계학회
6. 윤혁경(2010), 개정 국토계획법에서의 지구단위계획의 역할과 한계, 도시설계학회 워크샵
7. 이승지 외 3인(2012), 도시설계지침으로서 형태기반코드(Form-Based Code)의 계획적 특성 및 적용 가능성 연구, 서울도시연구 제13권 제4호
8. 이인성·김충식·박주영(2001), 서울시 공동주택 지구단위계획 수립지침의 실효성 검토, 한국도시설계학회지, 5-18, 한국도시설계학회
9. 인토(2012), 형태기반코드를 적용한 지구단위계획 수립과정
10. 장영호 외(2009), 경기도 공동주택 지구단위계획 관리실태 및 개선방안 연구, 도시설계학회 논문집
11. 조정연·박철수(2014), 택지개발지구 주거전용 단독주택용지의 지구단위계획 평가 연구, 대한건축학회논문집 계획계 : v.30 n.1
12. 최상희 외(2012), 주거수요변화에 대응한 단독주택용지 계획방향 연구, 토지주택연구원
13. 통계청, 인구주택총조사(가구, 주택부문), 2010

[한국도시설계학회 충청지회 2016년 춘계학술대회 발표논문]

대전형 좋은마을 만들기 성장사례조사를 통한 주민주도 도시 재생의 방향성 논의

권 인 호* · 최 정 우**

Kwon, In-Ho · Choi, Jeong-Woo

목원대학교 도시공학과 석사과정*

목원대학교 도시공학과 교수**

대전형 좋은마을 만들기 성장사례조사를 통한 주민주도 도시재생의 방향성 논의

권 인 호* · 최 정 우**

Kwon, In-Ho* · Choi, Jeong-Woo**

목원대학교 공과대학 도시공학과 석사과정*

목원대학교 공과대학 도시공학과 교수**

CONTENTS

01 서론

1. 연구의 배경 및 목적
2. 연구의 방법 및 흐름

02 성장사례조사 현황

1. 대전형 좋은마을 만들기 현황
2. 성장사례조사 분석

03 결론

1. 결과분석
2. 정책 제언

01 02 03

연구의 배경 및 목적

2013년 10월 ‘대전광역시 사회적자본지원센터’ 개소

1. 주민주도 마을만들기 사업 추진 및 마을공동체 활성화 종합지원
2. 사회적자본 지향행정 - 공적가치 창조
3. 협동네트워크 도시 대전

01 02 03

연구의 배경 및 목적

‘대전형 좋은마을 만들기’

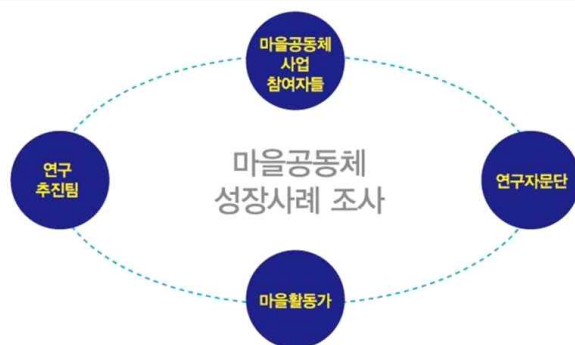
주민 주도의 공동체 단위 마을활성화

첫째, 대전형 좋은마을 만들기의 성장단계의 특징 분석

둘째, 성장단계의 특징에 따른 지원제도에 대한 정책 제안

셋째, 마을공동체의 성장에 따른 주민주도 도시재생 논의

01 02 03



성장사례조사 주체의 구성

구분	구성	역할
조사단	마을공동체 활동가 마을공동체 활동 경험자	현장인터뷰 진행 및 기록 연구자료 작성 및 제공 연구 워크숍 참여
조사대상자	마을공동체 사업 참여자들 (단체 대표, 임원, 회원 등)	현장 인터뷰 응답자로 참여 마을공동체 사업 참여 경험을 구두로 제공 전화조사 응답자로 참여
기획추진팀	총괄 큐레이터와 연구 기획추진팀	연구과정 설계 조사진행 워크시트, 진행도구 등 개발 제공 연구원 교육 및 연구 워크숍 진행 진행단계별 결과 정리 및 공유
자문위원단	분야별 전문가 연구 자문위원단 (마을공동체, 마을만들기, 질적연구 등)	연구진행 절차지문 제공 조사 결과 및 워크숍 결과에 대한 피드백 조사결과에 대한 해석관련 자문

성장사례조사 주제별 구성과 역할

01 02 03



▶ 성장사례조사원 1차 워크숍



▶ 성장사례조사원 3차 워크숍



▶ 성장사례조사원 마을공동체 방문조사



▶ 성장사례조사원 마을공동체 방문조사



▶ 전문위원 2차 자문간담회



▶ 전문위원 최종 자문간담회



▶ 성장사례조사원 마을활동가 모집 공고



▶ 성장사례조사 최종 성과 공유회 "2015 마을별파티"



2015 대전형 좋은마을 만들기 마을공동체 성장사례조사 스케치

01 02 03

연구의 방법 및 흐름

참여적 실행 연구방법
participatory action research



성장사례조사 연구의 흐름

01 02 03

전화조사		방문조사	
양적 연구 방법		질적 연구 방법	
251개소	단년도 지원	135개소	다년도 지원 2015년 신규 지원
386개소			

성장사례조사 전화 및 방문조사의 방법 및 대상

01 02 03

대전형 좋은마을 만들기 현황

유형	사업내용	지원대상	사업비
모이자 사업	- 주민의 자발적인 의지로 마을 문제를 해결하고자 하는 신규마을활동가를 발굴하고, 마을자원 조사 및 공동체 형성 지원 ※ 사업희망자와 멘토와의 멘토링을 통한 상시 지원 ※ 별도 상시 모집	- 마을활동을 처음 시작하려는 2인 이상의 주민모임 ※ 별도 상시 모집	15,000천원 / 50개 (1차 300천원×30개, 2차 300천원×20개)
해보자 사업	마을조사, 마을텃밭, 돌봄교실, 마을미디어, 마을학교 등 주민 역량을 강화하는 프로젝트 사업, 동단위 마을거버넌스 구축 사업, 2개 이상의 마을공동체 협업사업	- 마을공동체 활동 경험에 있는 5인 이상의 주민모임 2개 이상의 공동체가 함께 하는 모임	205,000천원 / 60개 (소규모 2,000천원×30개, 중규모 5,000천원×30개) ※ 중규모 사업의 경우, 보조금의 10% 자부담
가꾸자 사업	동 단위 네트워크를 강화하여 공간거점 형성 및 마을을 활성화하고, 마을 문제 해결을 위한 다양한 협력관계를 형성하는 사업	마을공동체 활동 3년 이상의 공동체 및 법인	60,000천원 / 4개 (15,000천원 × 4개) ※ 보조금의 10% 자부담

대전형 좋은마을 만들기 공모내용 (2016년 사업계획 기준)

01 02 03

대전형 좋은마을 만들기 사업

☑ 총 참여공동체 480개
 💰 총 사업비 1,345,000,000원
 👤 총 참여인원 5,800명

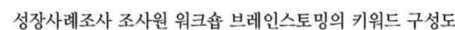


01 02 03

성장사례조사 분석

브레인스토밍	마을공동체 대한 경험과 발견
대분류	단어의 공통점을 도출하고 범주화
단계별 정리	분류된 범주를 성장단계별로 정리
회고와 보완	성장단계별 특징에 대한 회고와 보완
의미 분석	결과물에 대한 의미 분석

성장사례조사 조사원 워크숍 조사의 흐름

2016 춘계학술발표대회 논문집 1 33

01 02 03

	가치	감정	생각	활동
1단계 씨앗	함께	뜨 گرم/즐거움	돈	우리끼리 하는 사업
2단계 새싹	참여	자발적 헌신	예산 / 부족 맞추기	장소 / 구체적 활동
3단계 줄기	배려	분쟁 / 갈등, 아픔	왜 / 이상과 현실	활성화
4단계 열매	삶의 질	추억		봉사(헌신)

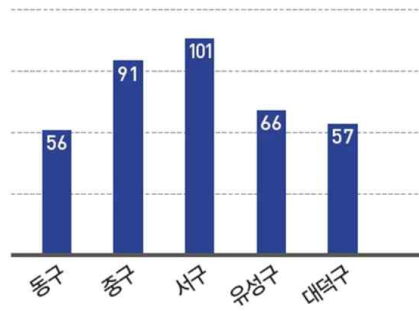
성장사례조사 조사원 워크숍 성장단계에 따른 키워드 분류도

01 02 03

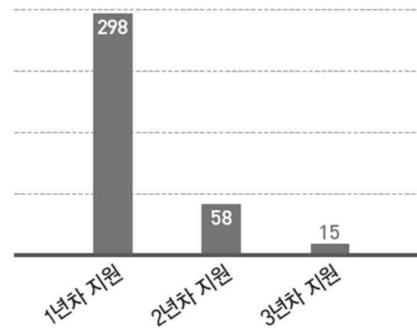
단계	참여자 구성	가치추구 상태	의사소통과 협력	
씨앗	활동가 혼자서 마을공동체 사업을 시작하였다.	재미로 사업에 도전하며 기대감을 갖는다.	리더가 목표를 중심으로 주로 관계된 사람들과 의사소통을 한다.	사업과 관련된 교육, 회의가 주를 이루고 이에 참여하는 것이 주된 활동이다.
새싹	활동가의 개인적 인맥에 따라 다른 사람들이 사업에 참여하게 된다.	참여한 사람들과 정에 근거한 관계를 가지나 일에 따라 갈등이 발생한다.	소통과 관계에 대하여 관심이 커진다.	공간과 회계에 관련된 활동이 나타난다.
줄기	사업을 진행함에 따라 사업의 수혜자 혹은 대상자들을 포함하게 된다.	활동가들은 따른 책임감, 자신감이 생기고, 동료들에 대한 신뢰와 믿음이 생기며 일정부분 화생도 각오하게 된다.	소통의 대상이 전문가나 지역으로 확대되고 네트워크적 특성을 갖는다.	마을과 지역에 대한 홍보 활동을 한다.
열매	일반주민의 참여기회의 폭이 다방면으로 점차 확대된다.	자신의 성장을 가치로 경험하고, 사업에 대한 객관적 가치를 인식하게 된다.	공감에 바탕을 둔 공동체적 소통을 한다.	조직화에 관련된 활동을 하며, 다른 마을이나 유사 공동체와 연대활동을 한다.

마을공동체 성장단계에 따른 성장영역별 시나리오

01 02 03



성장사례조사 설문 결과 자치구별 분류



성장사례조사 설문 결과 다년도 지원형태별 분류

01 02 03

▶ 시작연도별 공동체 사업지속 현황

	2013	2014	2015	총계
체 수	224	93	69	386
사업 지속 공동체 수	56	42	57	155
사업 지속율(%)	25%	45%	83%	40%

성장사례조사 시작연도별 공동체 사업지속 현황

▶ 최종 지원사업 유형별 사업 지속율

	모이자	해보자	가꾸자	총계
공동체수	280	100	6	386
사업 지속 공동체 수	98	54	3	155
사업 지속율(%)	35%	54%	50%	

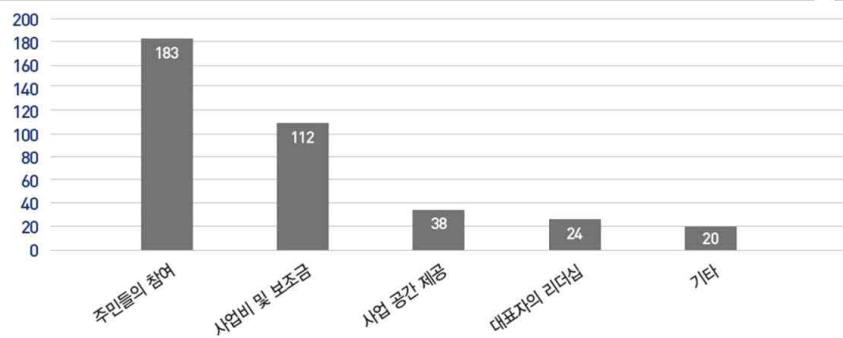
성장사례조사 최종 지원사업 유형별 사업 지속율

01 02 03

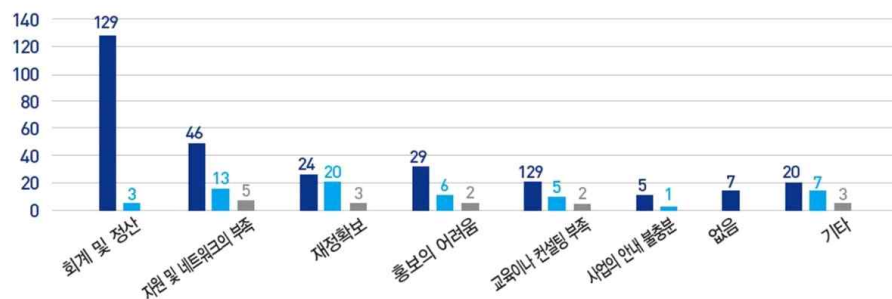
현재 대전형 좋은 마을 만들기
사업의 지속여부성장사례조사 현재 대전형 좋은마을
만들기 사업의 지속 여부

성장사례조사 좋은마을 만들기 사업의 참여 경로

01 02 03

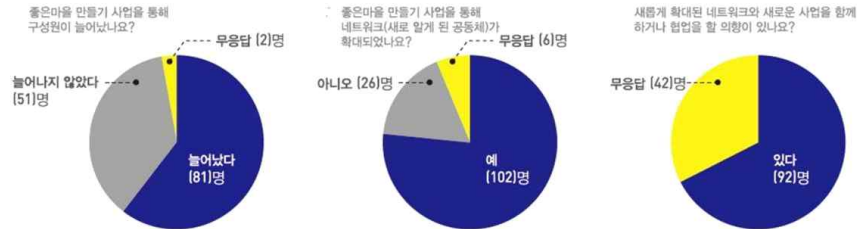


성장사례조사 마을공동체 사업 활성화 요소



성장사례조사 좋은마을 만들기 사업 추진의 어려운 점

01 02 03



성장사례조사 좋은마을 만들기 사업 구성원 증가 여부
성장사례조사 좋은마을 만들기 사업 통한 네트워크 확대 여부
성장사례조사 좋은마을 만들기 사업 통한 새로운 사업 및 협업 의향 여부

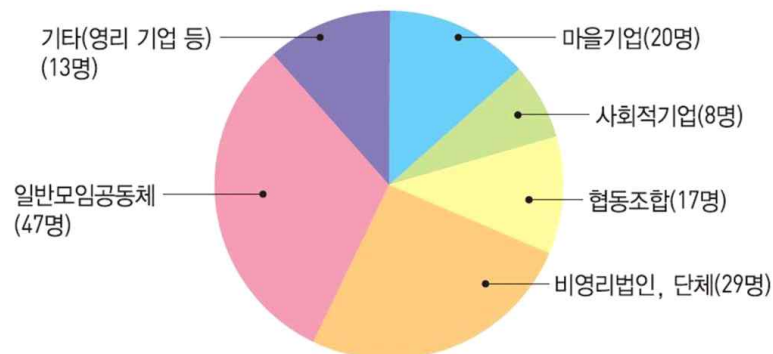
▶ 자치구별 공동체원 증가수

공동체 연차	동구	중구	서구	유성구	대덕구	*총합 ▲평균
공동체수(명)	57	95	103	73	58	*386
공동체 총 증가수(명)	164	127	93	196	132	*712
공동체원 평균 증가수(명)	2.87	1.33	0.90	2.68	2.27	▲1.99
평균 증가수 표준편차	7.84	6.13	2.98	12.2	5.62	▲6.95

성장사례조사 좋은마을 만들기 자치구별 공동체원 증가수

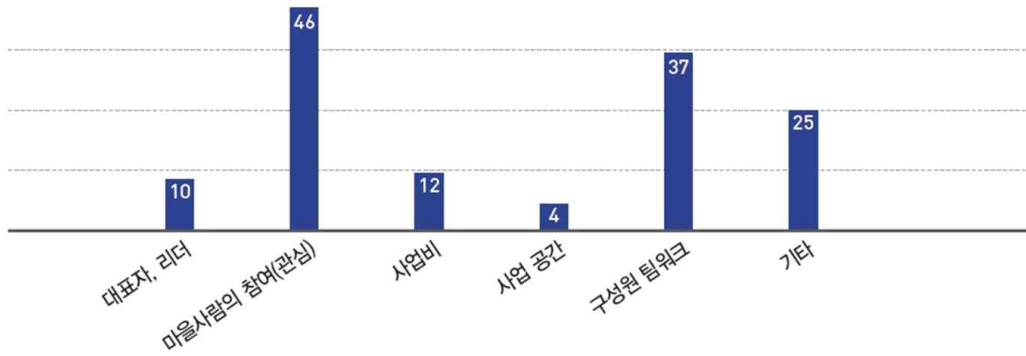
01 02 03

귀하의 공동체가 추구하는 마을공동체의
향후 형태는 어떤 것인가요?



성장사례조사 좋은마을 만들기
사업 향후 희망 공동체 형태

01 02 03



성장마을조사 좋은마을 만들기 사업 원할 요소

01 02 03



성장마을조사 인터뷰 조사의 워드 클라우드

01 02 03

		개인		모임	
		내부 가치	외부 관계	내부 가치	외부 관계
모 임	1단계 씨앗	1. 이모임(단체)은 모임을 함께하는 명확한 이유가 있다.	2. 이 모임(단체)은 구성원 모임을 즐거워하고 좋아한다.	3. 이 모임(단체)은 정확한 목적을 가지고 회의와 모임을 진행하고 있다.	4. 이 모임(단체)은 정기적으로 회의나 모임을 하고 있다.
	2단계 새싹	5. 이모임(단체)의 구성원들은 마을의 문제 해결을 가장 중요하게 여기고 있다.	6. 이 모임(단체)은 구성원들 간에 갈등이 있다는 것을 잘 이해하고 있다.	7. 이 모임(단체)은 마을을 위해서 모임에서 할 역할과 일을 합의한 내용을 작성한 것이 있다.	8. 이 모임(단체)은 작성한 계획에 따라 정기적으로 하는 사업이나 활동이 있다.
마 음	3단계 줄기	9. 이모임(단체)의 구성원들이 함께 해결할 마을의 문제에 대해 마을 사람들의 관심과 신뢰가 두텁다.	10. 이 모임(단체)은 구성원이나 동료에게 자신의 어려움을 잘 설명하고 도움을 효과적으로 요청할 수 있다.	11. 이 모임(단체)은 활동의 회계나 정산 과정을 모든 구성원이 이해하고 합의하고 있다.	12. 이 모임(단체)의 사업이나 활동에 필요한 공간과 인적, 물적 자원이 원활히 제공되고 있다.
	4단계 열매	13. 이모임(단체)은 마을사람과 함께하는 활동을 통해 나타난 결과의 의미들을 잘 이해하고 있다.	14. 이 모임(단체)은 과거에 활동이나 사업을 통해 서로 상처를 주거나 실수로 한 것을 인정하고 받아들인다.	15. 이 모임(단체)은 기존에 하던 사업을 확장하거나 새로운 사업을 할 계획을 가지고 있다.	16. 이 모임(단체)은 다른 모임이나 단체의 사람들이 공간을 구성할 수 있도록 지원하고 있다.

마을공동체 성장단계 및 성장영역에 따른 체크리스트 문항표

01 02 03

유형	평균 가치 값	평균 관계 값	평균 운영 값	평균 활동 값	개수
씨앗	6.30	6.18	5.97	4.70	60
새싹	9.27	9.46	8.69	5.54	26
줄기	10.00	8.67	8.67	7.33	3
열매	10.00	10.00	10.00	10.00	16
					105

성장사례조사 체크리스트 조사 결과표

01 02 03

유형	모임명	사업명	성장단계 및 성장영역	자치구	사업유형
1	쏘잉쿱 협동조합	월평 수공예 공동마켓	씨앗/관계	서구	모이자
2	중촌동 마을축제 추진단	마을살이 참 좋다 - 문화로 여는 마을주민네트워크	새싹/활동	중구	해보자
3	꽃동네 새동네	장애인과 비 장애인의 텃밭만들기	새싹/가치	중구	해보자
4	전민 마을 숲사랑	마을 숲, 마을 역사, 하나된 우리 마을	줄기/활동	유성구	모이자
5	마루어린도서관	돌봄, 나눔, 어울림이 있는 마을 잔치 "동네야, 놀자"	줄기/운영	대덕구	해보자
6	무지개놀이밥	마을에서 함께 커가는 부모와 아이들	열매/활동	동구	해보자
7	석교마을N협동조합	석교동 - 10년을 그리다	열매/활동	중구	가꾸자
8	수밋들어울벗	정림동 젊은 엄마들의 이유있는 반란 맘N맘	열매/운영	서구	가꾸자
9	관저공동체연합	관저공동체 하나되기	열매/가치	서구	해보자
10	원도심레츠	두루두루 함께하는 공간, 공간으로 잇는 문화	열매/관계	중구	해보자

대전 우수 마을공동체 성장단계 및 영역

01 02 03

결과 분석

가장 활발한 자치구 : 서구, 중구

주민센터 및 행정기관을 통한 참여 : 동구, 서구, 대덕구

지인의 소개 (자발적 참여) : 중구, 유성구

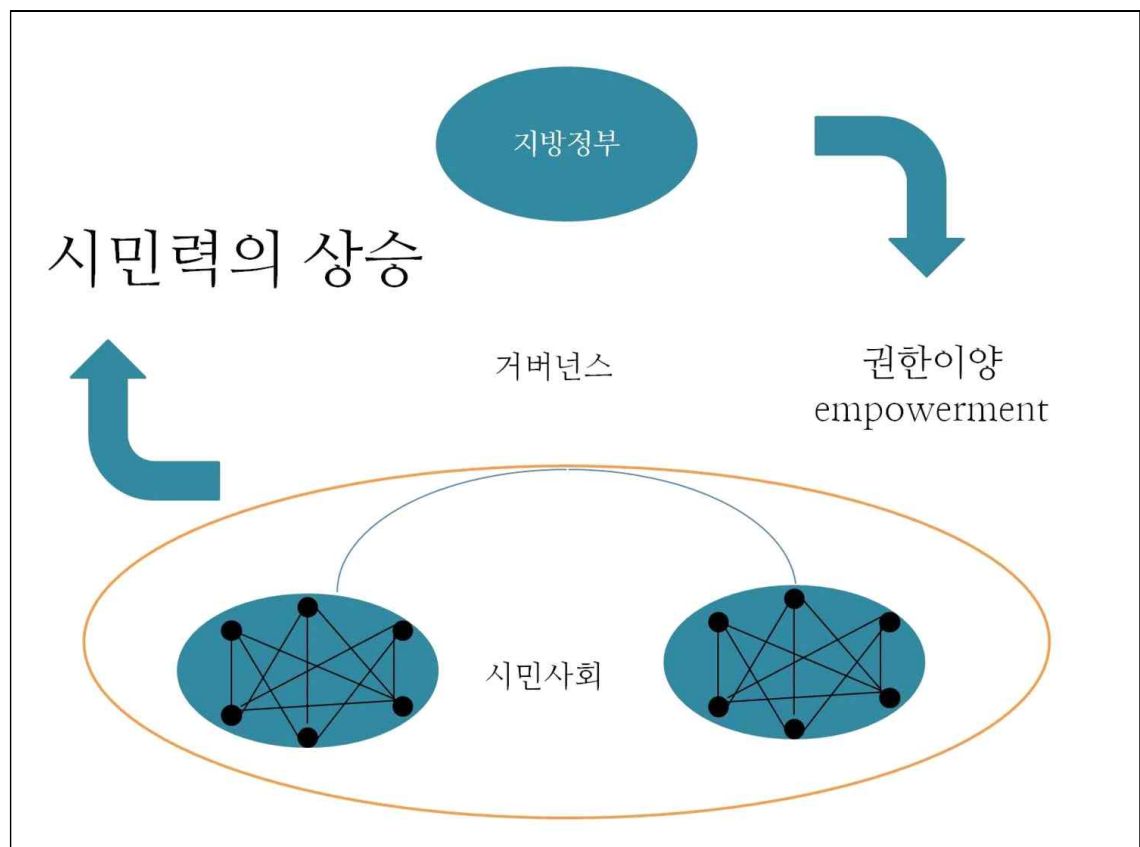
행정기관과의 거버넌스를 통한 주민의 자립적 자치단위
자발적 주민공동체 육성 및 네트워크 확장

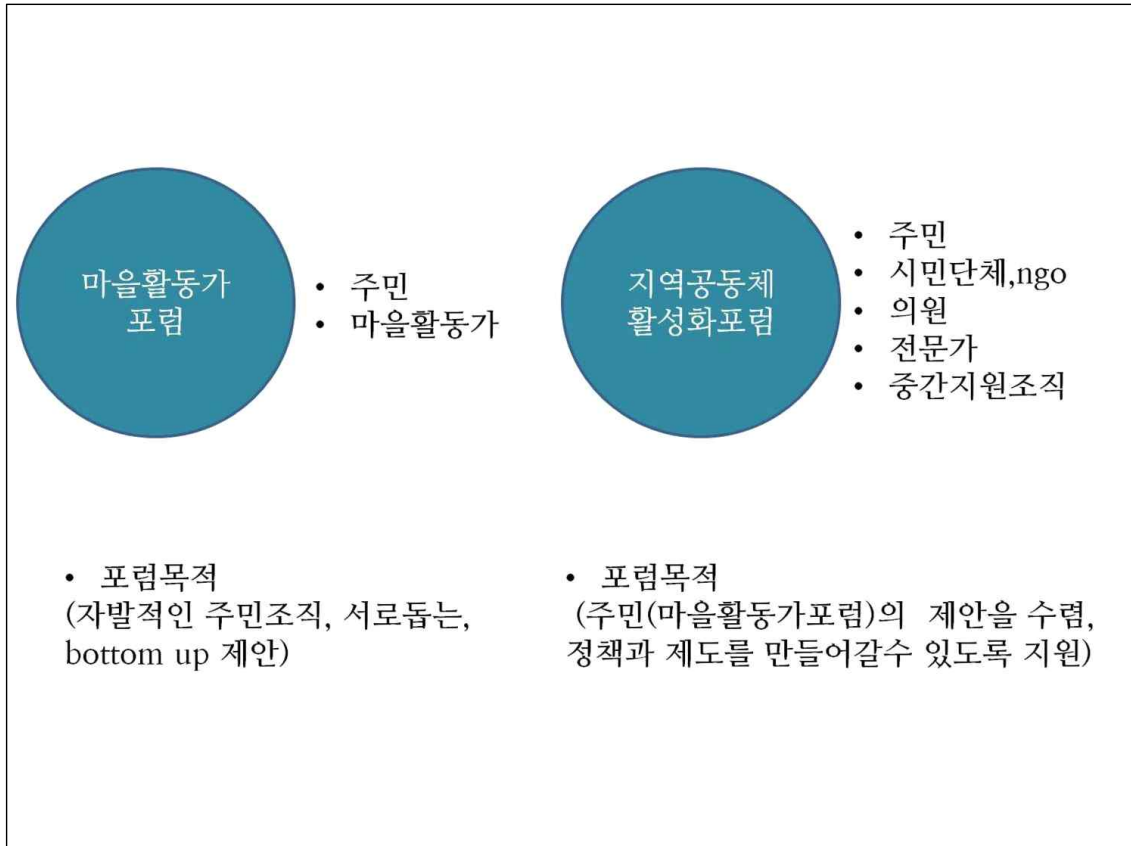
사업 1년차의 어려움 : 회계 및 정산

사업 2년차의 어려움 : 재정확보

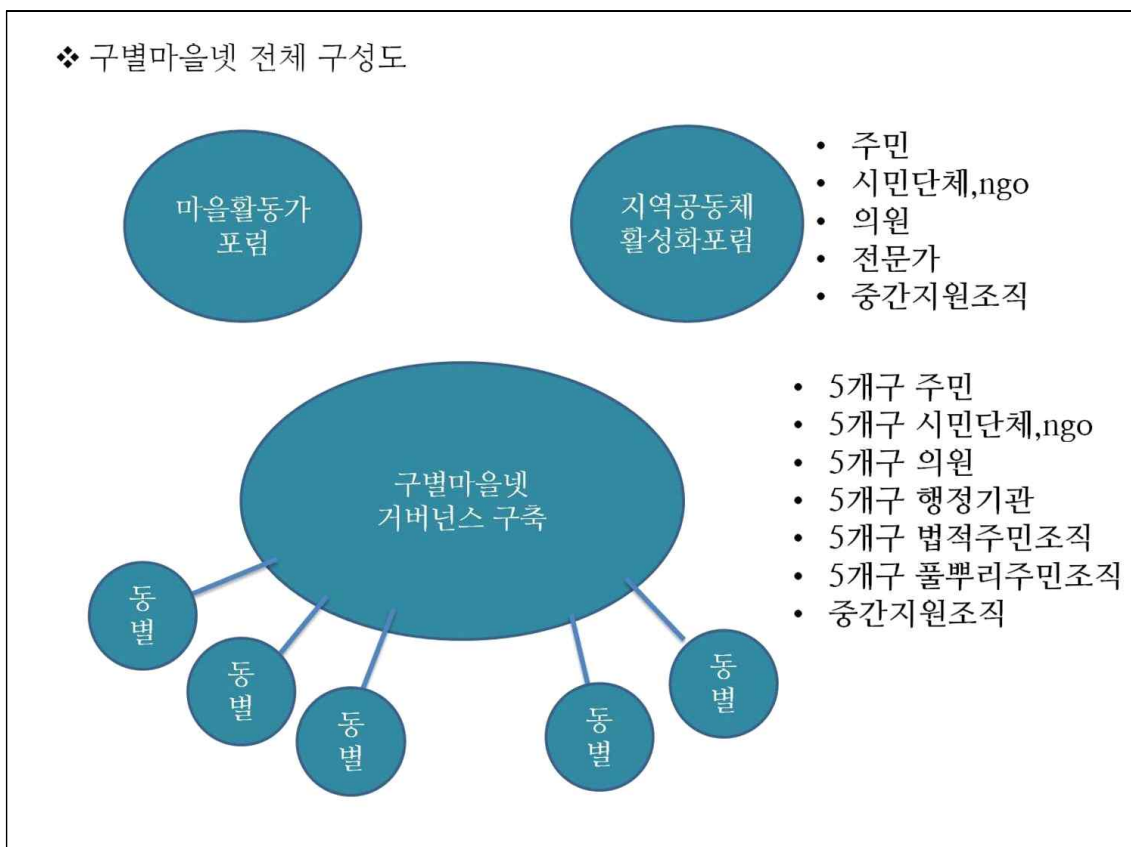
사업 3년차의 어려움 : 자원 및 네트워크의 부족

새싹 단계에서 줄기 단계로의 이행 : 대표자와 리더십의 합의가 중요





❖ 구별마을넷 전체 구성도



정책 제언

1. 참여자들에 대한 세부적 분석에 따른 지원 제도 필요
2. 구별 지원체계 구축을 통해 도시재생의 가능성을 높여야 함
3. 사업선정 후 2년차 (줄기단계)에 ‘죽음의 계곡’현상을 보완하는 정책지원이 필요
4. 세대별 맞춤형 마을공동체 사업 개발 필요
5. 경제단위로 성장 전환 시스템 필요

[한국도시설계학회 충청지회 2016년 춘계학술대회 발표논문]

도마·변동 재정비촉진지구 생활권의 주거단지 도시계획기법에 관한 연구

정 덕 영* · 최 정 우**

Jeong, Deok-Yeong · Choi, Jeong-Woo

목원대학교 건축학과 박사과정*

목원대학교 도시공학과 교수**



도마·번동 재정비촉진지구 생활권의 주거단지 도시계획기법에 관한 연구

Contents

I. 연구의 개요

II. 생활권 현황 및 특성

III. 주거단지 도시계획기법 적용

IV. 결론



1

연구의 개요



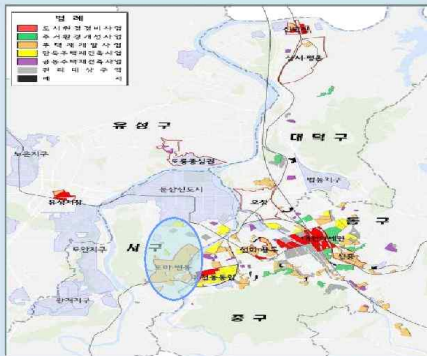
I. 연구의 개요

도마·변동 재정비촉진지구 생활권의 주거단지 도시계획기법에 관한 연구

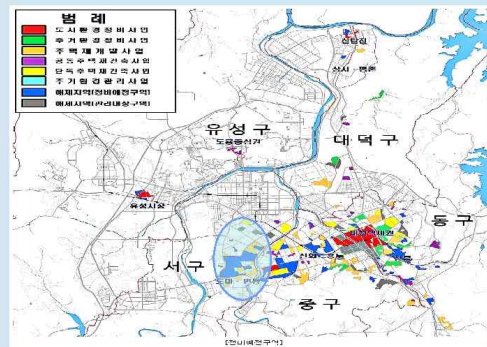
III 연구의 배경 및 목적

재정비촉진지구의 도시계획적 처방 필요
주거단지 도시계획기법 분석을 통한 개선방향 제시

- 2014. 2. 1. 일몰제 시행 등으로 대전시 정비구역 축소(202→121)
- 50만㎡ 이상 수립되는 광역적 계획의 주거지형 촉진지구 몰락



2010 도시 및 주거환경정비기본계획(2008)



2020 도시 및 주거환경정비기본계획(2015)

4

I. 연구의 개요

도마·변동 재정비촉진지구 생활권의 주거단지 도시계획기법에 관한 연구

III 연구의 범위 및 방법

□ 연구의 범위

시간적 범위	■ 도마·변동 재정비촉진계획(변경) 수립 (2015. 12. 11. 이후)
공간적 범위	■ 위치: 대전 서구 가장동, 도마동, 변동 일원 ■ 면적: 2,219,100㎡
내용적 범위	■ 생활권 구상 ■ 재정비촉진계획 분석 ■ 생활권 구상과 재정비촉진계획의 상관관계 ■ 문제점 도출 ■ 주거단지계획기법 적용 ■ 정책적 개선방향

□ 연구의 방법

연구문헌 및 인터넷자료 분석, 대상지 현장방문 조사

시 도시기본계획
(생활권중심)시 도시재생전략계획
(도시재생활성화지역)서구 균형발전기본계획
(원도심권역)서구 도마·변동재정비촉진계획
(촉진구역+존치지역)

5

I. 연구의 개요 도마 · 변동 재정비촉진지구 생활권의 주거단지 도시계획기법에 관한 연구

연구의 순서

1회	이론 고찰 및 관련 법령 검토
2단계	생활권 현황 및 특성 조사
3회	생활권 구상과 재정비촉진계획의 상관관계 검토
4단계	주거단지 도시계획기법 적용
5단계	정책적 개선방안 제시
회 회 회 회 회	대전시 내부 비교(도마 · 변동 재정비촉진지구 vs 도안신도시, 둔산신도시)
	대전시 외부 비교(도마 · 변동 재정비촉진지구 vs 행정중심복합도시)

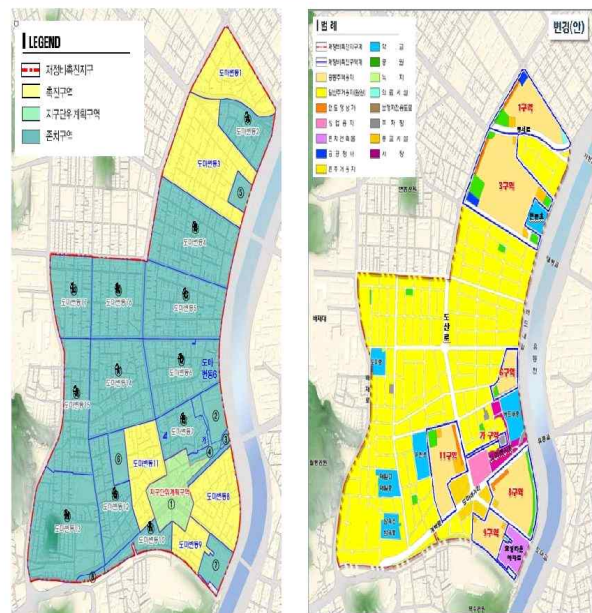
6



II. 생활권 현황 및 특성

도마 · 변동 재정비촉진지구

- | | | | |
|---|--|--|---|
| • | | | ₩ 800,000,000 ,
₩ 800,000,000 |
| | | | 2,219,100원 |
| • | | | ₩ 566,986원 (25.6%)
- 주력재개발, ₩ 566,986원
₩ 1,652,114원 (74.4%) |
| | | | 27% ~ 5% |
| • | | | ₩ 6,000,000 / 1
₩ 20,000,000 / 20 |
| • | | | 3% / ₩ 800,000,000)
₩ 1,000,000,000 1, ₩ 2 |
| • | | | 57,001원 |
| • | | | 22,530원 (2.7만/세대) |
| • | | | 2007. 08. 31. |
| • | | | 2009. 08. 07. |
| • | | | 2020년 |



[도마 · 변동 재정비촉진계획(변경) 결정고시(2015)]

8

II. 생활권 현황 및 특성

도마 · 변동 재정비촉진구역

조합설립인가 3개소(도마·변동1,11구역), 추진위원회승인 2개소(도마·변동3,9구역)

구역명	위 치	면적(m ²)	기준 용역률	허용 용역률	건폐율	최고높이/층수	사업시행방식	세대수	사업시행단계
도마.변동1	가정동38-1	105,613	200.0%	254.6%	20%	88.7m / 30층	주택재개발사업	1,926	조합설립인가 시공사 선정
도마.변동3	변동9-4	192,861	180.4%	237.9%	15%	88.7m / 30층	주택재개발사업	3,096	추진위원회 승인
도마.변동6	도마동86-66	28,898	172.4%	234.2%	20%	74.2m / 25층	주택재개발사업	471	구역지정
도마.변동8	도마동179-30	102,848	195.2%	266.0%	20%	100.3m / 34층	주택재개발사업	1,881	조합설립인가 시공사 선정
도마.변동9	도마동181-1	44,383	203.2%	250.6%	15%	74.2m / 25층	주택재개발사업	616	추진위원회 승인
도마.변동11	도마동145-4	85,429	206.7%	266.6%	25%	97.4m / 33층	주택재개발사업	1,377	조합설립인가



9

II. 생활권 현황 및 특성

도마 · 변동 재정비촉진지구 생활권의 주거단지 도시계획기법에 관한 연구

도마 · 변동 재정비촉진지구 생활권구상

변동생활권(도마 · 변동 1,3구역), 도마1생활권(도마 · 변동 6,8,9구역), 도마2생활권 (도마 · 변동 11구역)

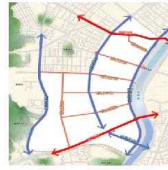
토지이용구상

1. 도시기본계획상 도마지구 생활권 중심지인 도마 네거리에 지구중심상가 조성(지구중심상가 강화)
2. 가로변 연도형 상가 조성으로 다양한 생활양식 공간 확보
3. 도마큰시장 정형화를 통한 재래시장 활성화 도모
4. 해제지역의 합리적인 관리방안을 모색하여 촉진계획과 연계 도모



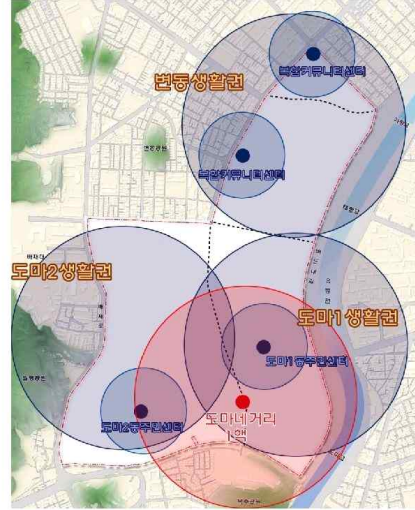
가로망체계 구상

1. 대중교통 중심의 주거지 조성
2. 지구 내 전체가 보행체계가 연결될 수 있도록 가로망 계획
3. 동서축과 남북축 도로의 연결성 확보



공원녹지구상

1. 가능한 생활권별 공원 조성토록하며, 해제지역과 인근지역 주민이 이용가능토록 공원계획
2. 체육공원과 유흥천이 연계되는 공원 규모
3. 연도형상가와 연계하여 걷고싶은 거리 조성



10

II. 생활권 현황 및 특성

도마 · 변동 재정비촉진지구 생활권의 주거단지 도시계획기법에 관한 연구

생활권 구상과 재정비촉진계획의 상관관계

□ 생활권 구상

[중점사항]

- 도마네거리 지구 중심상가 강화
- 도마큰시장 정형화를 통한 활성화
- 대중교통, 보행중심의 가로망
- 가로변 연도형상가 조성
- 촉진계획과 연계된 존치지역 관리
- 생활권 공원 조성

□ 재정비촉진계획

[중점사항]

- 토지이용에 관한 계획
- 인구, 주택 수용계획
- 교육, 문화, 복지시설 등 기반시설 설치계획
- 공원, 녹지 조성계획
- 교통계획
- 경관계획
- 재정비촉진사업별 건축계획
- 기반시설 비용분담계획
- 상가의 분포 및 수용계획
- 존치지역의 관리 및 정비계획

□ 지구단위계획(재정비촉진계획 시행지침)

[중점사항]

- 건축물의 용도에 관한 사항
- 건축물의 개발밀도에 관한 사항
- 건축물의 배치 및 형태 등에 관한 사항
- 건축선에 관한 계획
- 대지 내 공지에 관한 사항
- 가로계획
- 오픈스페이스 계획
- 야간경관계획
- 색채계획
- 공공시설물 계획

11

II. 생활권 현황 및 특성

도마·변동 재정비촉진지구 생활권의 주거단지 도시계획기법에 관한 연구

토지이용계획

구 분	면 적 (㎡)			비율(%)	비 고
	기 정	증·감	변 경		
총 계	2,219,100	-	2,219,100	100.0	-
주거용지	1,453,343	105,373	1,558,716	70.2	-
공동주택용지	1,421,158	감) 995,262	425,896	19.2	효성타운아파트 주변 포함
종교시설	30,832	감) 12,422	18,410	0.8	-
유 치 원	1,353	감) 1,353	-	-	-
일반주거용지	-	1,114,410	1,114,410	50.2	용도 환원
상업시설용지	76,952	2,696	79,648	3.6	-
근린상업용지	20,940	-	20,940	0.9	-
준주거용지	34,255	-	34,255	1.6	-
도마르시장	21,757	-	21,757	1.0	-
의료시설	-	2,696	2,696	0.1	존치 건축물
공공시설용지	688,805	감) 108,069	580,736	26.2	-
공 원	158,528	감) 108,029	50,499	2.3	어린이공원(11), 소공원(2), 체육공원(1)
녹 지	10,777	감) 99	10,678	0.5	완충녹지(1)
학 교	131,642	감) 13,268	118,374	5.3	초등학교(3), 중학교(4), 고등학교(1)
공공청사	22,789	감) 14,368	8,421	0.4	동 주민센터(2), 복합커뮤니티센터(2)
광 장	5,695	감) 5,695	-	-	-
주 차 장	5,185	2,892	8,077	0.4	-
일반도로	336,440	47,867	384,307	17.2	-
보행자전용도로	4,749	감) 4,369	380	0.1	-
공공공지(유보지)	13,000	감) 13,000	-	-	-

12

II. 생활권 현황 및 특성

도마·변동 재정비촉진지구 생활권의 주거단지 도시계획기법에 관한 연구

도마·변동8구역 학교용지 협의(안)

(심의 전 교육청 협의 2회 실시)

2015.03.18 대천시 공동위원회 심의 → 학교용지 확보검토

(교육청 3차 협의요청/회신)

2015.04.27 1구역 분산수용(가장초교), 8구역내 학교신설(4,400㎡)

2015.05.08 1구역 분산수용, 8·9구역내 12,000㎡ 학교신설 필요

(교육청 4차 협의요청/회신)

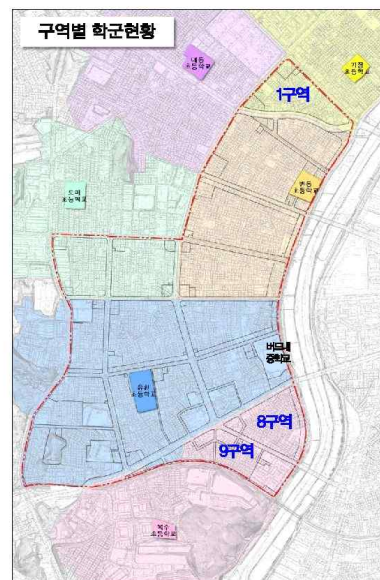
2015.07.10 8구역내 학교신설(4,400㎡) 또는 버드내중학교내 신축

2015.07.24 내부계획규정 의거, 8·9구역내 12,000㎡ 신설 필요

(교육청 5차 협의요청/회신)

2015.08.12 세대수 축소(330세대)에 따른 학교용지 필요여부 검토요청

2015.09.03 8·9구역은 남측 복수초교에 분산수용



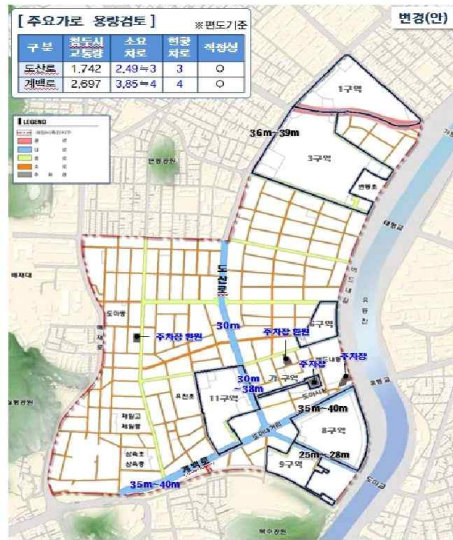
13

II. 생활권 현황 및 특성

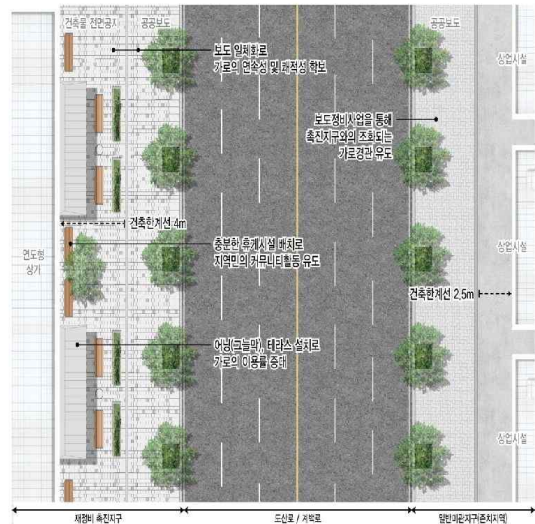
도마 · 변동 재정부속 진지구 생활권의 주거단지 도시계획기법에 관한 연구

교통계획

교통시설계획



가로계획



14

II. 생활권 현황 및 특성

도마 · 변동 재정부속 진지구 생활권의 주거단지 도시계획기법에 관한 연구

도마 · 변동8구역 교통영향분석 개선대책(안)

종합개선안



15

II. 생활권 현황 및 특성

도마 · 변동 재정비촉진지구 생활권의 주거단지 도시계획기법에 관한 연구

경관계획

존치지역 경관현황 특성을 고려



경관구역

- A town : 주변(저층)과 조화, 개방성 확보
- B town : 상징적 계획, 어우러지는 경관 조성
- C town : 주변(저층+고층)과 조화, 산림경관



경관축

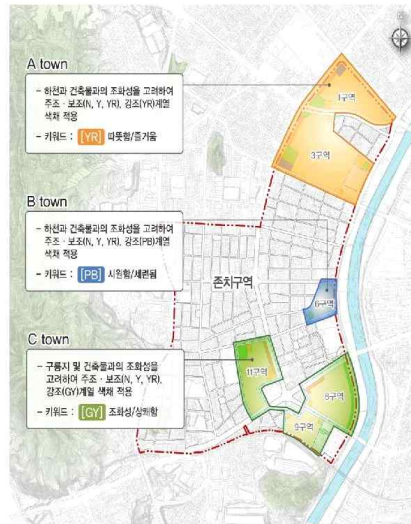
- Blue link : 하천축
- Open link : 통경축
- Community link : 커뮤니티 가로축



경관거점

- Enter point : 진입부 상징적 공간
- Community point : 결정부 공유 공간
- View point : 하천 조망 경험 공간

색채계획



16

II. 생활권 현황 및 특성

도마 · 변동 재정비촉진지구 생활권의 주거단지 도시계획기법에 관한 연구

도마 · 변동8구역 공동주택 및 연도형상가 경관(안)

공동주택 색채계획

도마변동 재정비 촉진계획 지침

[C Town] (도마 · 변동 8, 9, 11구역)
- 구릉지 및 주변과의 조화성을 고려하여 주조 · 보조색은
가 Y, 녹색을 사용하며
- 기존색은 강제로 색채적용

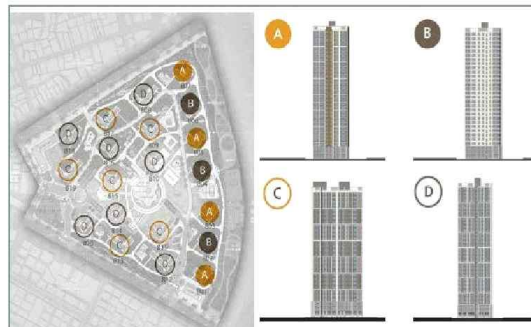
주조색: 80/상 / 20하
보조색: 70/80하 / 30하
강조색: 50/80하 / 40하

색채지침

· 하천변에서 조망 시 인자성이 높은 부분에
강조색을 적용함

1	2	3	4
보조색 80/상	보조색 80/상	보조색 80/상	보조색 80/상
보조색 70/80하	보조색 70/80하	보조색 70/80하	보조색 70/80하
보조색 50/80하	보조색 50/80하	보조색 50/80하	보조색 50/80하
보조색 70/80하	보조색 70/80하	보조색 70/80하	보조색 70/80하
보조색 50/80하	보조색 50/80하	보조색 50/80하	보조색 50/80하
보조색 70/80하	보조색 70/80하	보조색 70/80하	보조색 70/80하
보조색 50/80하	보조색 50/80하	보조색 50/80하	보조색 50/80하

공동주택 조닝계획



연도형상가

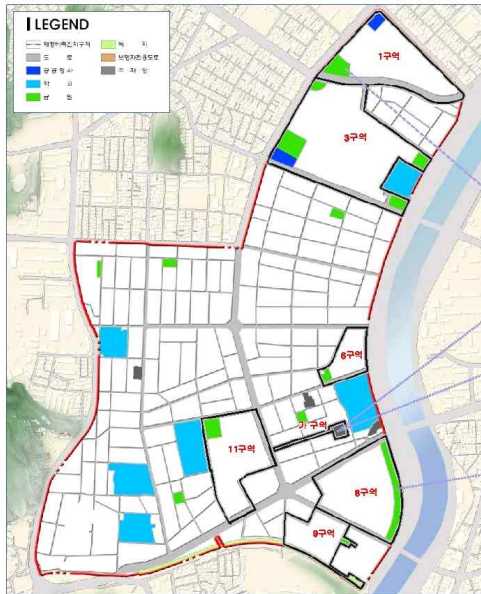


17

II. 생활권 현황 및 특성

도마·변동 재정비촉진지구 생활권의 주거단지 도시계획기법에 관한 연구

기반시설 설치계획



[기반시설 선도사업]

- 도시재정비 촉진을 위한 특별법 제29조
- 기반시설 설치비용의 전부 또는 일부를 지원
 - 공공성의 확보와 적절한 개발이익의 보장 필요



가구역 도로 및 주차장



가구역 도로 및 주차장



도마·변동8구역 체육공원



도마·변동1구역 어린이공원

18

II. 생활권 현황 및 특성

도마·변동 재정비촉진지구 생활권의 주거단지 도시계획기법에 관한 연구

도마·변동8구역 기반시설 설치계획(안)

기반시설 선도사업 현황

사업명	사업내용	사업비 (백만원)	사업기간	비고
도마·변동지구 8구역 기반시설 (도마실체육공원) 조성	- 체육공원 조성 1단계(A=11,162.6㎡)	24,300	2012. 6. ~ 2016. 3.	사업 완료
	- 체육공원 조성 2단계(A=1,195.9㎡)	3,700	2016 ~ 2020	조합 시행

촉진계획 용적률 변경(안)

구분	촉진구역	기준 용적률 (a)	기반시설 제공				계획적 인센티브 (c)	허용 용적률 (a+b+c)
			소계	도로	공원	완화용적률 (b)		
기정	도마·변동8 (102,848㎡)	195.2%	28,213㎡	15,775㎡	12,438㎡ 촉진구역의 12.1%	43.8%	27%	266%
변경(안)	도마·변동8 (102,848㎡)	206.2%	21,088.4㎡	15,946㎡	5,142.4㎡ 촉진구역의 5%	10.1%	27%	243.3%

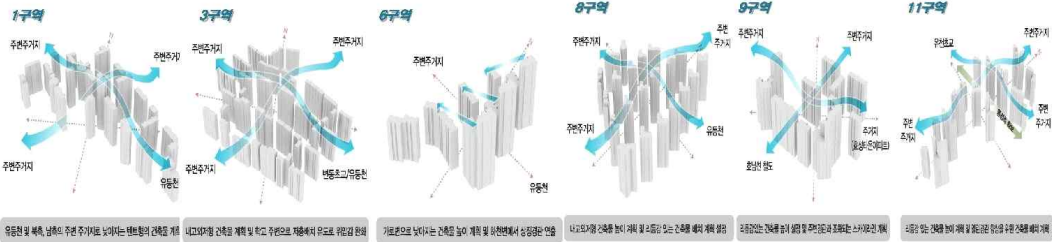
19

II. 생활권 현황 및 특성

도마 · 변동 재정비촉진지구 생활권의 주거단지 도시계획기법에 관한 연구

III. 건축계획

■ 건축물의 높이



■ 건축물의 배치



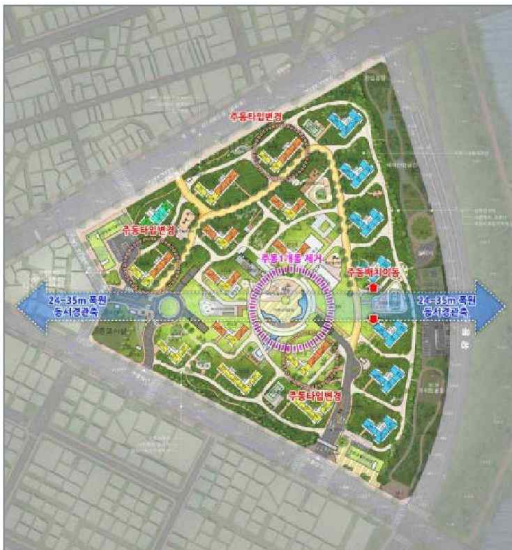
20

II. 생활권 현황 및 특성

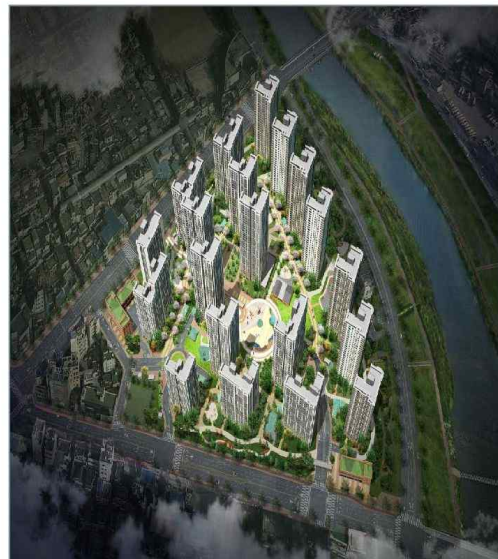
도마 · 변동 재정비촉진지구 생활권의 주거단지 도시계획기법에 관한 연구

III. 도마 · 변동8구역 건축계획(안)

■ 배치도



■ 조감도



21

II. 생활권 현황 및 특성

도마·변동 재정비촉진지구 생활권의 주거단지 도시계획기법에 관한 연구

III 생활권 구상과 재정비촉진계획의 상관관계 연구결과

재정비촉진계획만으로는 생활권 구상 실현이 어려움

관련법령 개정을 통해 가능한 주거단지 도시계획기법 적용 필요

- 국토의 계획 및 이용에 관한 법률
- 건축법
- 경관법



- 특별계획구역
- 특별건축구역
- 특별가로구역
- 건축협정
- 경관협정

22



3

주거단지 도시계획기법 적용

Ⅲ. 주거단지 도시계획기법 적용

도마·번동 재정비촉진지구 생활권의 주거단지 도시계획기법에 관한 연구

::: 도마네거리 상업지역 특별계획구역 지정

[배경]

- 도마네거리 중심성 강화 및 상권 활성화 필요
 - 충청권 광역철도, 지하철 2호선 연계 가능
 - 현 지구단위계획의 실효성(용적률 제한 등) 민원 다수 발생

[특별계획구역]

- 지구단위계획구역 중에서 현상설계 등에 의하여 창의적 개발안을 받아들일 필요가 있거나, 계획안을 작성하는데 상당한 기간이 걸릴 것으로 예상되어, 충분한 시간을 가질 필요가 있을 때 별도의 개발안을 만들어 지구단위계획으로 수용 결정하는 구역



[계획방향]

- 가로환경 및 계획적 개발을 위해 중·장기적 계획 마련



- 시장, 연도형상가와 연계하되 차별화된 권장용도로 집객력 제고
- 직접/간접 역세권의 접근 및 환승 체계의 역할로 복합용도 개발
- 도시계획시설(문화시설)을 통한 인센티브 제공으로 도심활성화
- 대지 내 공지로 자전거 및 보행을 활성화하여 가로망체계 구축

24

Ⅲ. 주거단지 도시계획기법 적용

도마·번동 재정비촉진지구 생활권의 주거단지 도시계획기법에 관한 연구

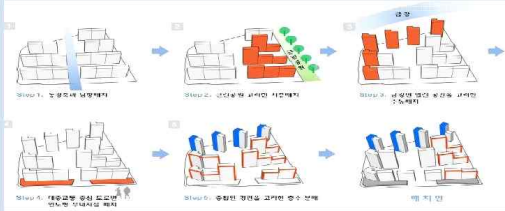
::: 주택재개발 특별건축구역 지정

[배경]

- 중점경관관리구역으로 조화롭고 창의적인 계획 필요
 - 유통전변으로 신개념 주거환경 및 라이프스타일 반영
 - 공동주택 건립시 주변 저층 주거지 경관과 이질적임

[특별건축구역]

- 조화롭고 창의적인 건축물의 건축을 통하여 도시경관의 창출, 건설기술 수준향상 및 건축 관련 제도개선을 도모하기 위하여 이 법 또는 관계 법령에 따라 일부 규정을 적용하지 아니하거나 완화 또는 통합하여 적용할 수 있도록 특별히 지정하는 구역



[계획방향]

- 조화롭고 창의적인 계획으로 사업성 및 경관 향상



- 중첩된 경관조성 (저층 판상, 고층 주거)
- 지붕의 특화디자인 (입면의 차별화)



- 주변 커뮤니티 연계성 확보 (녹지축 중심 두개단지 연결)
- 주거와 무대벽리시설 통합 (Urban wall 형성)

25

Ⅲ. 주거단지 도시계획기법 적용

도마·변동 재정비촉진지구 생활권의 주거단지 도시계획기법에 관한 연구

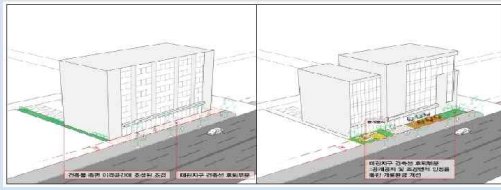
대로변 미관지구 특별가로구역 지정

[배경]

- 재산권 제한과 건축주 부담 경감이 수반될 필요
- 계백로 및 도산로변 미관지구로 건축한계선(2.5m) 지정
- 건축한계선만으로는 미관을 유지하는데 한계

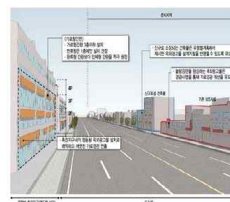
[특별가로구역]

- 허가권자가 도로에 인접한 건축물의 건축을 통한 조화로운 도시경관의 창출을 위하여 건축법 및 관계 법령에 따라 일부 규정을 적용 하지 아니하거나 완화하여 적용할 수 있도록 미관지구에서 대통령령으로 정하는 도로에 접한 대지의 일정 부분을 지정하는 구역



[계획방향]

- 공적공간 통합관리를 통한 보행환경 개선**
 - 건축선 후퇴공간을 조정, 휴게, 상업 공간으로 활용
 - 저층부 불법 점유를 방지하고 효율적 건축 유도
- 전면부 관리를 통한 가로환경개선 및 가로활성화**
 - 대지 내 자투리공간에 무의미하게 설치된 조경을 가로수 식재로 대체하여 효율적이고 쾌적한 외부공간 조성
 - 건축물 부속시설물 관리를 통한 가로미관 개선



연도형상가와 연계



공공시설물 가로환경 개선

26

Ⅲ. 주거단지 도시계획기법 적용

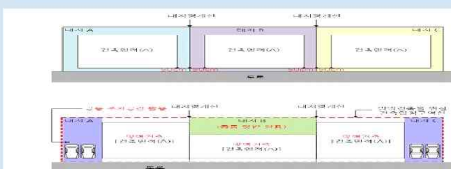
협정체결을 통한 존치지역 정비

[배경]

- 대부분 소규모 필지로 공가가 많고 공유공간 절대 부족
- 소규모 주거정비, 빈집정비사업 등 지원 후 사후관리 어려움
- 협정체결 혜택으로 사업성 향상, 협정에 의한 사후관리

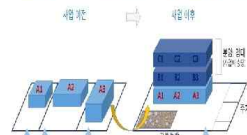
[건축협정]

- 건축물의 건축·대수선 또는 리모델링에 관한 협정
- 2개 이상의 대지에 대하여 토지나 건축물의 소유자간 협정을 체결하여 하나의 대지로 간주
- 용적률, 건폐율, 조정, 주차장, 진입도로 등 건축기준을 단일 대지 기준으로 적용하므로 공사비 절감 및 사업성 제고 가능



[계획방향]

- 노후 주택지의 특화된 시가지 정비**
 - 부정형 필지, 맹지, 일조권에 의한 높이제한 등 건축 제한 요소를 극복하고 자유로운 건축계획 및 공유공간 창조



소규모 주거정비사업(대전광역시)



협소주택(자투리땅)



2015 건축협정 시범사업 아이디어 공모 수상작(국토교통부)

27

Ⅲ. 주거단지 도시계획기법 적용

☞ 협정체결을 통한 존치지역 정비

[배경]

- 지역주민의 합의를 통하여 양호한 경관 유지 필요
 - 간판정비 시범사업 등 지원 후 사후관리 어려움
 - 동의서 징구하여 사업완료 후 하자보증(2년)

[경관협정]

- 일단의 구역에 대하여 토지소유자 등이 쾌적한 환경과 아름다운 경관을 형성하기 위한 협정
- 동네를 아름답고 쾌적하게 만들기 위해 주민들이 함께 노력할 일이나 방법 등을 스스로 정하고 서로 약속할 수 있도록 지원하는 제도



도마·변동 재정비촉진지구 생활권의 주거단지 도시계획기법에 관한 연구

[계획방향]

- 주민이 주도적으로 만들고 운영하여 생활환경 개선
 - 준비하기 - 약속하기 - 인가받기 - 운영하기



- 배재대 후문 여성친화 행복마을 조성지(2015~)

28

4

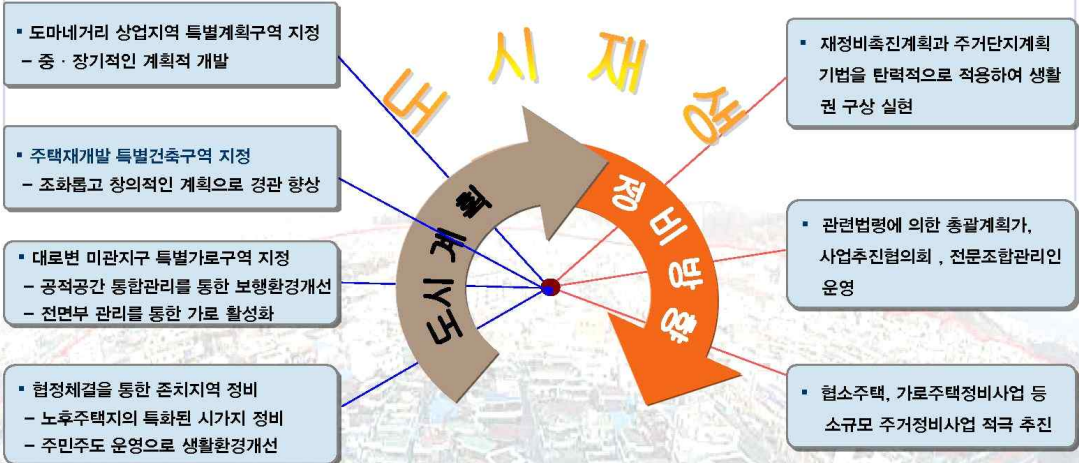
결론



IV. 결론

도마 · 변동 재정비촉진지구 생활권의 주거단지 도시계획기법에 관한 연구

도마 · 변동 재정비촉진지구 개선방안 도출



감사합니다

[한국도시설계학회 충청지회 2016년 춘계학술대회 발표논문]

노후 산업단지 재생사업 활성화를 위한 기초연구 - 제도고찰 및 국내외사례 시사점

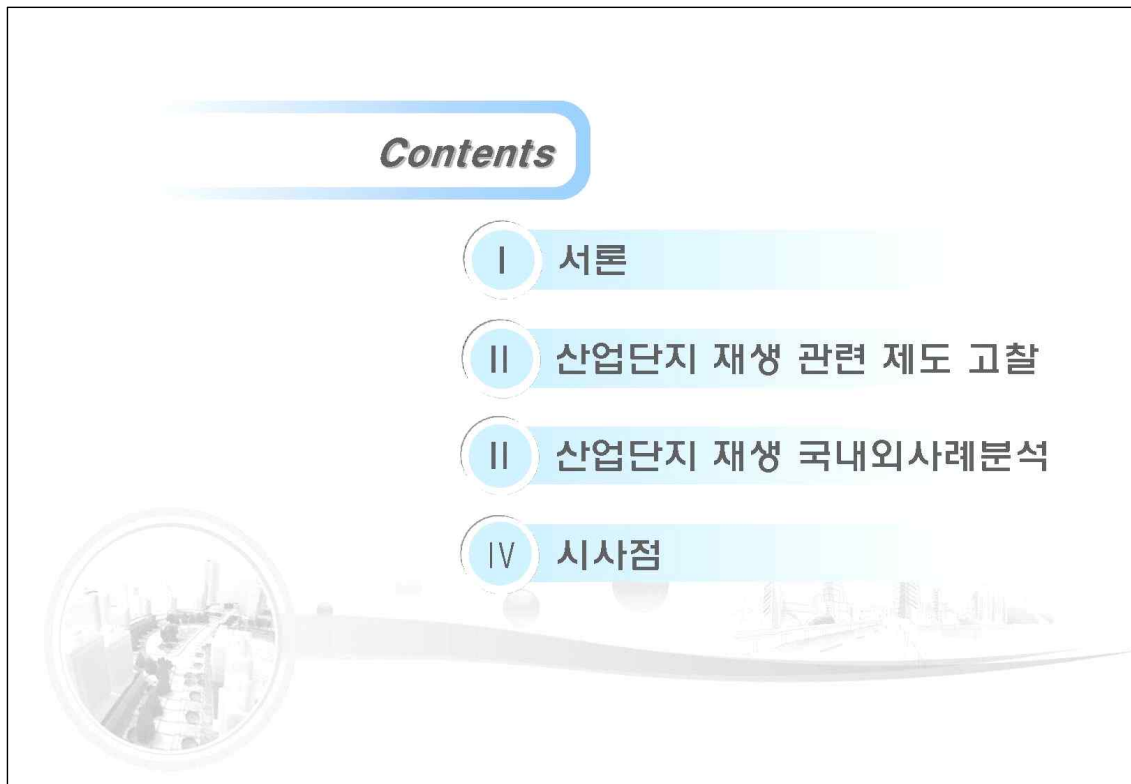
최 영 준* · 이 건 호**

Choi, Young-Jun* · Lee, Kun-Ho**

목원대학교 건축학과 박사과정*

목원대학교 도시공학과 교수**





I. 서론

1. 배경 및 목적

- ◆ 국내 산업단지는 국가의 중추 경제를 담당하고 있는 주요 기간시설이나, 준공 후 20년이 경과된 노후 산업단지의 지속적 증가로 인하여 국가 및 지역경쟁력이 약화되고 있는 현실임
- ◆ 이에 따른 노후 산업단지 재생사업 제도와 재생사업 유형별 특징을 살펴본 후,
- ◆ 국내·외 노후 산업단지 재생사업의 유형별 사례를 검토하여
- ◆ 향후 노후 산업단지 재생사업의 추진 시 감안해야 할 시사점을 도출하고자 함.

2. 연구의 내용

- ◆ **산업단지 재생사업 제도 고찰**
 - 노후 산업단지의 개념
 - 노후 산업단지의 유형 및 제도적 특성 검토
- ◆ **노후 산업단지 재생사업의 사례 분석 및 시사점 도출**
 - 국내 사례분석
 - 국외 사례분석

II. 노후 산업단지 재생 관련제도 고찰

1 노후 산업단지 개념 및 재생 필요성

노후 산업단지의 정의 및 재생의 개념

◆ 산업단지란?

- 공장 등의 산업시설과 업무, 유통시설 및 이들 시설의 기능 향상을 위한 시설 등을 집단적으로 설치하기 위해 포괄적 계획에 따라 개발되는 일단(一團)의 토지
- 산업입지 및 개발에 관한 법률에 따라 국가산업단지, 일반산업단지, 도시첨단산업단지, 농공단지로 분류

◆ 노후 산업단지의 정의

- 법률 상 노후산업단지의 정의가 객관적인 지표에 의하여 명확하게 규정되어 있지는 않음.
- 산업입법에 따르면 산업구조의 변화, 산업시설의 노후화 및 도시지역의 확산 등으로 산업단지 또는 공업지역의 재생이 필요한 지역 (준공 후 20년 이상 지난 산업단지 또는 공업지역 우선)으로 정의하고 있음

◆ 재생의 개념

- 사전적 의미 : 낡거나 버리게 된 물건을 가공하여 다시 쓸 수 있게 만듦을 뜻함.
- 재 생 사 업 : 노후 된 지역의 문제를 해결하기 위한 사업으로, 새로운 것을 추구하는 것이 아니라, 옛 것을 새롭게 재창조하는 것을 의미
- 산업단지 재생 : 사회, 경제, 환경적 재생을 통하여 산업기능의 활성화와 기반 및 지원시설 확충 및 개량 하는 것

한국도시설계학회, 충청지회, 준계학술발표대회 4

II. 노후 산업단지 재생 관련제도 고찰

산업단지 재생의 필요성

국가 경제에 미치는 영향

- 산업단지는 국가 전체 제조업 생산의 66%, 수출의 74%, 고용의 44% 비중을 차지
- 2000년 ~ 2006년간 산업단지의 기여도는 전 산업부문에 34.2%, 제조업부문에 71.2%에 달하였음
- 산업단지는 수출증대 및 고용 창출 기여도가 압도적으로 높은 실정임

노후 산업단지의 지속적 증가

- 산업단지(601개)중 노후 산업단지는 2015. 12 기준 113개(18.8%), 면적은 68.1km²(51.5%)에 이룸
- 2025년에 노후 산업단지는 191개(32%), 면적 750.6km²(58%)로 지속적으로 증가될 것으로 예상됨

노후 산업단지 증가로 국가 및 지역경제성장 한계

산업단지 노후화 현상

- 기반시설 노후화 및 지원시설 부족
- 첨단업종, 서비스업과 융·복합저해
- 도시확장에 따른 주변지역과 부조화

다양한 문제 야기

- 산업기반 약화 및 근로환경 저하 등
- 제조업 중심 업종 허용, 용도변경 제한
- 시설확장 곤란 및 기업혁신역량 저하
- 도심과 인접됨에 따른 주민 마찰 발생

산업단지 경쟁력 저하

- 정주여건 악화 및 우수인력 유입 미흡
- 산업구조변화에 대응 부족
- 글로벌 경쟁력 저하
- 공해나 안전문제 등 기피시설로 전락

산업단지 경쟁력 강화를 위한 노후 산업단지 재생의 필요성 대두

한국도시설계학회, 충청지회, 준계학술발표대회 5

II. 노후 산업단지 재생 관련제도 고찰

2 근거 법률 및 정의

- 국내 노후 산업단지 재생에 관련한 법률은 크게 3가지로 구분할 수 있음
 - 『산업입지 및 개발에 관한 법률』에 따른 “산업단지 재생사업”
 - 『산업집적 활성화 및 공장설립에 관한 법률』에 따른 “구조고도화 사업”
 - 『노후거점산업단지의 활력증진 및 경쟁력강화를 위한 특별법』에 따른 “경쟁력 강화 사업”



한국도시계획학회, 충청지회, 준계학술발표대회 6

II. 노후 산업단지 재생 관련제도 고찰

3 노후 산업단지 재생사업 관련제도

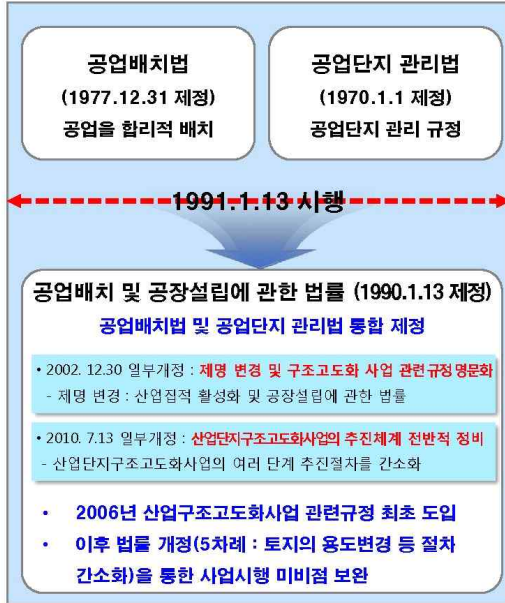


구 분	노후산업단지 재생사업의 주요내용
근 거	• 산업입지 및 개발에 관한 법률
주 관	• 국토교통부
범 위	• 산업단지 또는 공업지역 (전체 또는 부분 가능)
목 적	• 노후된 산업 및 기반시설 등의 공간구조계획 정비, 확충
주 요 내 용	• 지역 전략산업의 업종전환, 기반시설 확충 • 용도변경을 통한 부족한 자원시설 확보 등
특 징	• 포괄적 계획적 하드웨어 • 용도지역변경 수반 • 기반시설 정비 및 확충 • 기반시설비 지원(국비 / 지방비)
시 범 지 구	• 대구3공단, 서대구공단, 대전1,2산단 • 부산사상공단, 전주1산단

한국도시계획학회, 충청지회, 준계학술발표대회 7

II. 노후 산업단지 재생 관련제도 고찰

4 구조고도화사업 관련제도

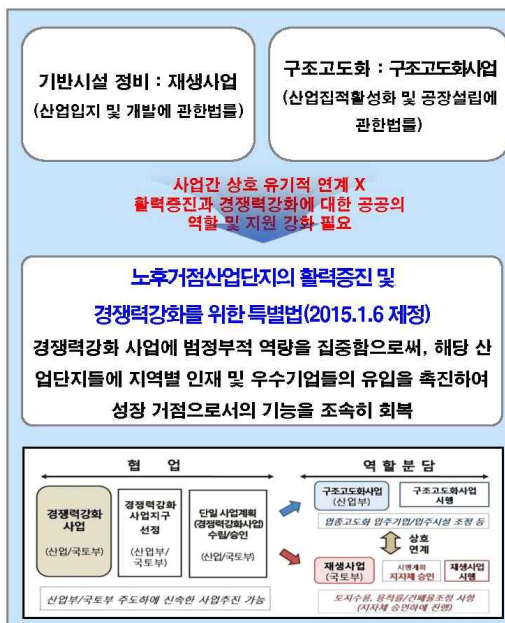


구 분	구조고도화 사업
근 거	• 산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률
주 관	• 산업통상자원부(한국산업단지공단)
범 위	• 산업단지 전체 면적의 10% 미만
목 적	• 산업단지 업종고도화 및 입주업체지원을 통한 활성화
주 요 내 용	• 종합지원시설 사업, 환경업종 이전 및 집적화 사업 등 • 기업지원 위주의 산단 기능개선 추진
특 징	• 부분적 개선, 소프트웨어 • 용도지역변경 불가 • 기반시설의 개량 • 산업단지 재생계획 상의 지역과 중복 불가
시 범 지 구	• 반월·시화공단, 남동공단 • 구미산단, 익산산단

한국도시설계학회, 충청지회, 주계한술발표대회 8

II. 노후 산업단지 재생 관련제도 고찰

5 경쟁력강화사업 관련제도



구 분	경쟁력 강화 사업
근 거	• 노후거점산업단지의 활력증진 및 경쟁력강화를 위한 특별법
주 관	• 산업통상자원부/국토교통부 공동
지구지정	• 2016년까지 25개 사업 공모 선정
목 적	• 입주업체종 고부가가치화, 기업지원서비스 강화 • 기반시설과 지원시설의 유지·보수·개량 및 확충을 통한 산업단지 경쟁력 강화
규 제 특 례	• 자금지원: 국고보조, 기반시설 설치비 및 이전기업 지원 등 • 조세 및 부담금의 감면: 각종 세금 및 부담금
사업 지구	• 2014년: 8곳, 2015년 12 곳 • 2016년: 5곳 예정

한국도시설계학회, 충청지회, 주계한술발표대회 9

II. 노후 산업단지 재생 관련제도 고찰

6 노후 산업단지 재생 관련 사업 추진절차



한국도시계획학회, 충청지회, 춘계학술포럼대회 10

III. 노후 산업단지 재생 국내외 사례분석

1 국내외 사례분석 개요

■ 사례 대상

· 국내의 산업단지 재생 제도를 감안하여 산업단지 재생사업, 구조고도화 사업, 경쟁력 강화사업 등 시행방식을 고려, 사례를 분석

국내 사례 (4곳)	구 분	전주1산업단지	대전1·2산업단지	구미 국가산업단지	서울디지털산업단지
	개발방식	재생사업	재생사업	경쟁력강화사업	구조고도화사업
	개발전략	지원시설 확대 및 세제지원 및 부담금 감면 기반 시설 확충	기존 산업단지와 그 주변지역을 포함하여 지원시설 확대 및 기 반시설 확충	구조고도화 사업과 산업단지 재생사업을 동시 추진	정부의 규제완화와 정책지 원을 통한 민간자율의 업종 재편

해외 사례 (5곳)	구 분	일본 오타쿠	일본 카미야	싱가폴 선히카이 카두	독일 파닉스 프로젝트	스페인 포블레노우
	개발전략	아파트형 공장 건설 주택건설사업 추진	노후주택, 공장철거 후 순환형 임대주택, 산업 시설 정비를 통한 재 입주	산업단지 내 기업소유 토 지 매입과 미활용 부지 반 환을 통해 토지확보 후 아파트형 공장 건설	폐 산업부지와 방치된 대규모산업시설을 철 단산업구조와 지원시 설로 재편	클러스터 형성 기반시설 확충 이해당사자 참여

한국도시계획학회, 충청지회, 춘계학술포럼대회 11

Ⅲ. 노후 산업단지 재생 국내외 사례분석

2 국내 사례

1. 전주 1산업단지 재생사업 (추진 중)

추진배경

- 1969년 조성된 산업단지로 산업단지 초기에는 시 외곽이었으나 시세의 확장으로 도심부와 연결, 위치하고 있는 상태임
- 지원시설 및 녹지 부족 : 기업의 생산활동 보완과 쾌적한 환경마련 필요

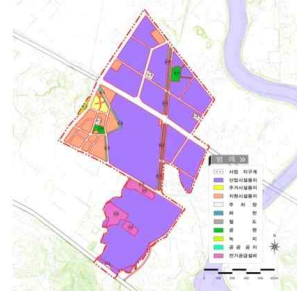
추진방향

- 지원시설 부족을 해소하기 위한 지원시설구역 확대
- 산업구조개선을 위한 첨단·고부가가치 산업으로 업종전환 유도 및 기업유치를 위해 특별 지구 지정 운영
- 민간자본을 활용하여 물류·유통시설 유치 및 기반시설 정비를 통한 생산활동 지원
- 단지내 일부지역을 벤처기업육성을 위한 벤처기업육성촉진지구로 지정하여 기반시설 확충 및 세제 지원
- 정책지원 및 부담금 감면을 통해 업종 전환과 노후 시설의 개보수 등 산업단지 활성화 유도

<현 토지이용 현황>



<재생 후 토지이용 계획>



한국도시설계학회, 충청지회, 준계학술발표대회 12

Ⅲ. 노후 산업단지 재생 국내외 사례분석

2. 대전 1·2산업단지 재생사업 (추진 중)

추진배경

- 1969년 ~ 1975년 조성된 산업단지로 도시 확산에 따른 주변지역과 부조화 발생
- 도심과 접하여 입지적, 단지 내 토지이용의 마찰 문제 발생
- 도로·공원·주차장 등의 기반시설 부족, 환경오염 문제 등 주민과의 마찰 심화

추진방향

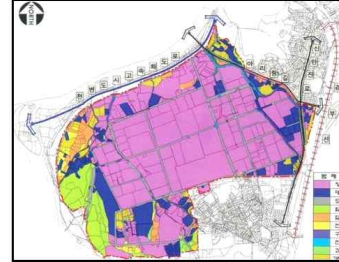
[기존 산업단지 지역]

- 기존 산업단지 지역은 부분재정비를 통해 구조고도화 및 업종전환 유도
- 불법주차 등 주차문제 해소 및 도로·공원·녹지 등 부족한 기반시설 확충·정비

[산업단지 주변지역]

- 자연녹지지역 전면매수 복합용지로 개발 공급, 레미콘, 아스콘 등의 공해업종 자발적 이전 유도
- 공해업종 이전 시 대체산업단지 조성 및 부담금 지원과 이전적지 첨단산업 유치
- 지구 내 입주기업체를 대상으로 복합용지 개발 공모 및 지원

<현 토지이용 현황>



<재생 후 토지이용 계획>



한국도시설계학회, 충청지회, 준계학술발표대회 13

Ⅲ. 노후 산업단지 재생 국내인 사례분석

3. 구미 국가산업단지 구조고도화 사업 (경쟁력강화사업 추진 중)

추진배경

- 1969년 국가경제 재건을 위해 첨단기술과 수출주도형 산업 육성을 목적으로 개발
- 이후 섬유, 전자→반도체, 컴퓨터→백색가전→IT, 모바일 산업으로 산업구조 변화
- 업종 고부가가치화와 부족한 지원시설 개선을 통해 산업단지 생산성 제고

< 공간구상 및 시범사업 위치도 >



추진방향

[추진전략]

- 혁신 역량의 강화 : 업종고도화, 융복합집적지 조성, 산학연 연계 기업지원 강화
- 지원시설 확충 : 정주환경 개선, 공원 및 주차장 확충, 안전재난관리 시스템 개선
- 산업단지 환경 개선 : 산단 이미지 개선, 휴식 및 커뮤니티 공간 확충, 녹색 축 구축

[추진사업]

- 집적화단지 조성사업 : 금융, IT융복합산업, 그린에너지 3D디스플레이 집적화단지
- 전자의료기기 부품 소재 생산단지 : 전자의료기기 부품소재 생산단지
- 체육시설 개선사업 : 축구장, 족구장, 화장실 등
- 융복합집적지조성사업 : 지식산업센터, 오피스텔, 스포츠센터 등

노후산단 경쟁력강화사업

- 구미 국가산업단지는 구조고도화사업이 추진중에 있어, 산업법에 따른 노후산업 단지 재생사업을 추진할 수 없었으나
- 2014년 노후거점산업법이 국회에서 의결 됨에 따라 산업단지 재생사업과 동시 추진이 가능 해졌음
- 2014년 경쟁력강화사업에 선정되어 산업단지 재생계획 수립 등 사업추진

한국도시계획학회, 충청지회, 준계학술발표대회 14

Ⅲ. 노후 산업단지 재생 국내인 사례분석

4. 서울디지털산업단지(구 구로공단) 구조고도화 사업 (완료)

추진배경

- 1964년 수출공업단지개발조성법에 의하여 지정된 우리나라 최초의 산업단지로서 경공업 중심의 산업집적지
- 1980년대 중반까지 국가 수출의 10%를 담당하는 전초기지였으나, 90년대 초반부터 노동집약 업종의 지방/해외 이전과 산업구조 변화에 따른 산업단지 쇠퇴 및 침체 심화 → 1997년 구로단지 첨단화 계획을 수립하여 제도적 기반 마련
- 2000년 한국산업단지공단에서 구조고도화 시범 사업인 키콕벤처센터를 설립하여 선도역할을 하였고, 이후 첨단지식·정보통신 산업 등 고부가가치 산업으로 업종 재배치를 통해 경쟁력 강화에 성공한 사례 지역임

정부의 규제 완화 및 정책지원	성 과	성공 요인
- 민간의 아파트형공장 설립 허용 - 수도권 공장총량제에서 아파트형공장 제외 - 산업단지의 용도별 구역을 세분 : 지식산업 및 정보통신산업시설용도 - 낮은 지가와 아파트형 공장에 대한 자금지원 및 세제지원	- 민간 자원에 의한 아파트형공장 확대 - 산업배치의 재편 및 입주업체 증가 : 전통 제조업 → 첨단 제조업 및 IT - 노후 산업시설로 인한 환경문제, 공장용지 부족문제 해결 - 환경오염 유발업체 수도권 외곽 유도	- 재생을 통한 입지적 비교우위 및 집적효과 창출 - 저렴한 사무실 확보와 동종 또는 유사 업종의 집적 유도 - 아파트형 공장의 오피스 수준으로 설계하여 양호한 작업환경 제공 등

<서울디지털산업단지 업종별 평면도>

한국도시계획학회, 충청지회, 준계학술발표대회 15

Ⅲ. 노후 산업단지 재생 국내외 사례분석

3 해외 사례

1. 일본 오타쿠(大田) 공업지역 재생사례

추진배경

- 일본 도쿄도 동남부에 위치한 공장 집적지역으로 도쿄의 대표적인 제조업 거점지역 중 하나임
- 초기 특정 가공분야에 대한 전문기술과 노하우를 보유한 중소 영세기업간 긴밀한 네트워크를 바탕으로 활성화된 지역

중소영세공장 집적 (공해문제)

[지자체] 해변 매립지로 분산 추진(X)

[기업체] 고도가공지구 집적지 추진(O) ⇒ 주·공 공존

산업공동화현상(도심환경 훼손)

[일 본] : 경쟁제품 수익증가, 산업기반의 해외이전

- 산업규모 축소, 산업집적지 쇠퇴, 산업공동화

[오타쿠] : 산업공동화현상 심화

- 대기업의 해외생산으로 지역내 수주량 감소
- 대규모 공장의 외곽 이전에 따른 이전적지 발생

재정비 추진방안 (주공병설 시범사례)

민관합동 재정비사업 추진

(공공과 민간의 협력관계 구축, 주체간 역할 정립)

- [계획구상 및 건설] : 도시주택정비공단(현 UR도시재생기구), 오타쿠(지자체), [사업관리] : 입주기업 사업협동조합,
- [입주선정] : 도쿄도, [자금지원] : 중소기업사업단
- 재정비사업 추진방식 : 아파트형공장 공급(공업), 집단주택건설 사업 개발지침 마련(주거)

분필 사전방지 차원에서
공공자금 선 구매 후
아파트형공장 건설

분쟁방지 차원에서
공장주, 지자체, 건설자
사전협의 필수 절차



한국도시설계학회, 충청지회, 주택기술발표대회 16

Ⅲ. 노후 산업단지 재생 국내외 사례분석

2. 일본 카미야(神谷) 공업지구 재생사례

추진배경

- 일본 도쿄도 기타구에 위치한 대표적 공업지구 중 하나임
- 대규모 공장의 이전적지에 주택과 아파트 등이 건설되면서 주·공 혼재지역으로 형성

아파트형공장 건설 제안

- 도시주택정비공단에서 이전적지 매입
- 기타구(지자체)에 아파트형공장 건설 제안
- 기타구는 아파트형공장에 대한 의향조사 진행

민관합동 재정비(주체간 역할 정립)

[개발주체] 도시주택정비공단, 기타구, 기업조합

- 도시주택정비공단 : 용지매입, 설계 및 건설담당,
건설 후 기업조합에 양도
- 기타구 : 기업선정, 조합설립, 자금지원
- 기업조합 : 건설된 아파트형공장 관리담당

재정비 추진방안 (주공 혼재 해소를 위한 지구분리)

- 지구분리 후 공장이전 유도
(아파트형공장 공급, 민간참여 유도)
- 용적률 이전방식 도입을 통한 토지활용 및 사업시행자 수익성 저하 보상(사업의 지속적 추진)

지구 내 공장이전
(아파트형공장 공급)

주택지구 내 공장시설은
공업지역으로 이전
(민간참여 유도)
(아파트형공장 입주)



용적률 이전방식

아파트형공장의
용적률 중 일부를
아파트 건설시 활용
(TDR방식과 유사)



한국도시설계학회, 충청지회, 주택기술발표대회 17

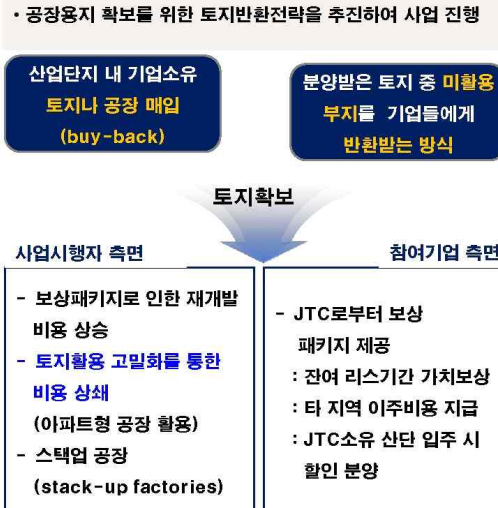
III. 노후 산업단지 재생 국내외 사례분석

3. 싱가포르 선게이 카두(Sungei Kadut) 산업단지

추진배경

- 산업활동을 위한 개발 가능지 한정(도시국가 특성)
⇒ **산업용지 활용 최적화 필요성 대두**
- 주룽도시공사(JTC) 소유의 노후산단을 대상으로 재정비사업 추진 검토
 - 기존 산업과 첨단산업의 공간적 수요가 다르다는 점에 착안
 - 효율적 공간활용, 표준공장이나 아파트형공장의 재정비 필요성 언급
- 선게이 카두는 대표적인 목재산업 집적지로 중소기업체 입주
 - 주요 입주업체가 목재산업인 만큼 입주기업들의 토지 생산성이 낮은 산업단지임
 - 업체 대부분이 JTC로부터 공장용지를 임대한 대기업들에게 임대 받아 사용하고 있음

재정비 추진방안



한국도시계획학회, 중정지회, 준계학술발표대회 18

III. 노후 산업단지 재생 국내외 사례분석

4. 독일 피닉스 프로젝트(Phoenix Project)

추진배경

- 유럽 최대의 루르 공업지역이었으나 석탄 및 철강산업의 구조적 쇠퇴로 급격한 침체
- 도르트문트 프로젝트(경제구조 개편 프로그램)의 일환으로 피닉스 프로젝트 추진
 - **첨단산업구조로의 재편**, 일자리 창출 등을 목표로 진행된 가장 대표적인 재생사업



한국도시계획학회, 중정지회, 준계학술발표대회 19

III. 노후 산업단지 재생 국내외 사례분석

재정비 추진방안 (신경제 + 여가 어우러진 복합공간 계획)

- 피닉스 웨스트(Phoenix West) 지역과 피닉스 이스트(Phoenix East) 지역으로 구분
- 피닉스 웨스트지역 : 과학단지의 산업공간으로 개발
- 피닉스 이스트지역 : 거대한 인공호수 조성을 통한 복합 수변공간으로 개발

Phoenix West

- IT, 마이크로-나노 등의 산업집적지로 개발
- 다양한 산업지원기구 입주(MST.factory 등)
- **보존가치시설 유지를 통한 재활용 전략 추진**
- 용광로, 가스탱크시설 → 문화시설물로 전환활용

Phoenix East

- 인공호수를 활용한 엠서강 생태복원 및 홍수방지
- 인공호수 주변 고급주택, 레저 · 상업시설 배치
- 인공호수 주변의 건축 및 조경사업 변형 제한
(도시경관의 안정성 보장)

Phoenix West



인공호수 레저활동 모습



상업업무지구(가스탱크 보존)



인공호수 주변 고급주택



한국도시설계학회, 충청지회, 주계합설발표대회 20

III. 노후 산업단지 재생 국내외 사례분석

5. 스페인 포블레노우(22@Barcelona Project)

추진배경

- 1880년대 방직관련 공장과 산업이 발달된 지역
⇒ 1960년대 탈산업화로 인한 쇠퇴
- 1992년 바르셀로나 올림픽 등을 계기로 비즈니스 중심지로 부상(재개발 가능성 제시)
- 2000년 7월 “22@Barcelona Project 승인에 따라 사업 추진
- 사업추진 : 22 ARROBA BCN, S.A.U(기업체 내 조직 및 전문가로 구성된 지역사회 커뮤니티 조직)
- 사업추진 목표 : **기존 전통 제조업 산업단지에서 지식집약형 첨단산업지역으로 변모**
- 주택건설, 녹지조성, 인프라 구축 등 다양한 사업 추진
- 사업초기(공공주도의 사업진행), 민간참여 유도
- 단계적 접근방식보다는 **단계별 추진전략 활용**

1단계	2단계	3단계
건물, 인프라 등 물리적 환경조성	다양한 주체들을 통합하는 환경 조성	상호 관계증진을 위한 인적환경 조성

재정비 추진방안 (신경제 + 여가 어우러진 복합공간)

- 재개발 자원 확보를 통한 재생사업 활성화
- 토지소유자로부터 30%의 토지 또는 현금을 받고 고도제한 등과 같은 인센티브 제공
- 재원확보를 통한 공공자금 투자(계획수립, 정비사업)
+ **민간투자 활성화(개별적 재생사업)**
⇒ **공공과 민간의 역할을 분명하게 정립**

재생사업 활성화를 통한 추진성과
도시공간 측면

- 1) 업종전환에 적합한 인프라구축
- 제조업 ⇒ ICT, 연구, 지식산업
- 2) 경제활동구역으로 재창조
- 주거, 공공, 녹지공간 조성
- 3) 공공의 주도적 사업추진
- 산업유산 보존사업 등

경제공간 측면

- 1) 커뮤니케이션 통합시스템 구축
- 첨단산업 기업, 대학, 연구 등
- 2) 결과적으로 1,502개 회사 활동
- 41.8% 신생기업(100명 이하)
- 한국방송통신전파진흥원 2014년 자료

사회공간 측면

- 1) 사회적통합, 네트워크 구축추진
: Social Housing 공급, 일자리 창출+삶의 터전 마련
- 2) 전문가와 시민네트워크로 구분
- 전문가 집단 재능과 경험 공유
- 시민은 기업체 필요기술 습득

한국도시설계학회, 충청지회, 주계합설발표대회 21

Ⅲ. 노후 산업단지 재생 국내외 사례분석

기타관련 추진사업

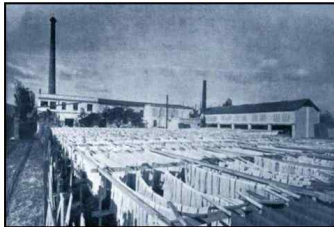
국제적 대기업 유치
(공공의 선도)

랜딩 프로그램 구축 : 글로벌 기업 설립을 위한 물리적 플랫폼
(초기 사무공간 제공, 법률자문 및 컨설팅, 창업 지원서비스 등)

새로운 지역이미지 창출, 명소화를 통한 관광객 유치

- 산업문화유산 보존 : 벽돌공장 역사보존을 위한 벽돌건물 건설
- 새로운 랜드마크 창출 : 프랑스 유명건축가 설계로 아그바타워 건설

포블레노우 방직공장 옛모습



22@Barcelona 전경



포블레노우 벽돌건물 모습



한국도시설계학회, 충청지회, 준계학술발표대회 22

Ⅳ. 시사점

1 국내외 사례 시사점

- ◆ 국내외 노후산업단지 재생사업의 추진실태 고찰을 통하여 시사점을 도출해 보면 다음과 같음

첫째 : 대부분의 추진사례에서는 민간참여를 활성화하는 방안을 마련하고 있음

- 현실적으로 재원확보 등의 문제와 사유재산권 행사로 인하여 지자체 독자적으로 재생사업을 추진하기 어려우므로 민간의 참여를 유도하는 다양한 유인책과 인센티브 제공을 위한 제도적 지원방안을 마련하고 있음
- 서울디지털단지의 경우 아파트형 공장개발과 관련된 규제완화와 자금지원방안 마련이 민간의 아파트형 공장 건축 활성화의 계기가 되었음

둘째 : 현대 도시가 요구하는 첨단산업과 도시형 서비스 산업을 지원할 수 있는 주거·상업·업무 기능이 복합적으로 공존하는 재생사업 필요

- 스페인의 사례에서 나타나듯이 산업기능을 일부 보존하지만 도시형 첨단산업으로의 전환을 추구하고 기업서비스 기능과 복합기능을 동시에 공급하는 토지이용계획 수립

셋째 : 일부 지역을 선도사업지구 또는 특별사업지구로 지정하고 공적 지원을 바탕으로 단기간에 사업을 추진 할 때 전체 재생사업의 견인할 수 있는 전략적시설 유치역할을 할 수 있도록 하는 것이 필요

한국도시설계학회, 충청지회, 준계학술발표대회 23

IV. 시사점

2 활성화 방안

● 재생사업과 업종 구조고도화 사업의 병행 [경쟁력 강화사업 추진]

- 노후거점산업단법이 제정되기 전에는 재생사업과 구조고도화사업을 동시에 추진하는 것이 불가하였으나, 법령 재정비를 통해 경쟁력강화사업(재생사업 + 구조고도화 사업)의 추진이 가능한 만큼, 노후 산업단지 재생사업의 시너지 효과를 높이기 위해서는 두 사업의 병행추진이 필요

● 민간참여 활성화를 위한 재생사업 실행

- 사업비 조달방안 마련 : 재생사업의 공공시행에 따른 한계를 극복하고 민간자본 참여를 활성화하여 재생사업을 시행하기 위해서는 사업성에 대한 보장이 필수로, 사업성 확보를 위한 제도개선 등의 실행방안 마련 필요
- 세제 및 부담금 등의 감면 : 사업시행자에 대하여 기본적으로 법인세, 소득세, 취득세, 등록면허세 및 재산세를 감면할 수 있으나, 노후 산업의 입주기업에 대한 차별화된 세제혜택과 부담금 등의 감면 정책을 통하여 노후산업단지의 경쟁력 강화방안 필요

한국도시설계학회, 충청지회, 준계합출판국대회 24

참고문헌

- 최정호(2012), 기성 노후산업단지 재생기준 선정에 관한 연구, 광운대학교 대학원 석사학위 논문
- 조기술(2013), 도시재생사업에서 기반시설이 산업단지 활성화에 미치는 영향연구, 가천대학교 대학원 석사학위 논문
- 권동일(2015), 대도시 산업단지의 구조변화 및 정비방안에 관한 연구
- 조현주(2009), 수도권 노후산업단지의 유형별 재생방안 연구, 서울시립대학교 대학원 석사학위 논문
- 조영우(2013), 노후산업단지 재생 제도개선방안에 관한 연구, 한양대학교 대학원 석사학위 논문
- 류두선(2013), 도심 노후산업단지 재생에 관한 연구, 경북대학교 대학원 석사학위논문
- 김 석(2014), 노후산업단지 재생계획방안 수립에 관한 연구, 계명대학교 대학원 석사학위 논문
- 양기주(2015), 구미국가 산업단지의 구조고도화 방안 연구, 영남대학교대학원 석사학위 논문
- 엄수원(2010), 노후산업단지 재생사업의 지역경제 파급효과 분석 : 대전 1,2산업단지를 중심으로, 한국지역경제연구 제8권 제2호
- 김대근, 강명구(2011), 산업지역 도시재생 활성화 요인에 관한 연구, 「국토계획」 제46권 제6호
- 진정규, 허재완(2014), 산업단지 쇠퇴요인에 대한 실증연구 : 전국 일반산업단지를 대상으로, 「국토계획」 제49권 제8호
- 한국산업단지공단 (2011), 산업단지 되살리기 : 산업단지 재생 및 재활성화 해외 사례
- 한국산업단지공단(2014), 산업단지 미래를 생각하다 : 지속가능한 산업단지를 위한 해외 선진사례 연구
- 토지주택연구원(2012), 산업단지 활성화를 위한 복합용도개발방안 연구
- 토지주택연구원(2013), 산업단지내 기반시설 이용실태분석 및 효율적인 공급방안 연구
- 대한국토도시계획학회(2015), 노후산업단지재생의 현황과 과제, 도시정보지 396호
- 이현주(2015), 노후산업단지재생사업 산업단지재생 해외사례 및 시사점, 노후산업 재생사업 지자체 담당자 워크숍 발표자료
- LH산업경제처(2015), 산업단지 재생사업의 의해, 노후산업 재생사업 지자체 담당자 워크숍 발표자료
- 장철순(2015), 노후산업 경쟁력 강화를 위한 재생사업 추진전략, 노후산업 재생사업 지자체 담당자 워크숍 발표자료

한국도시설계학회, 충청지회, 준계합출판국대회 25

감사합니다



[한국도시설계학회 충청지회 2016년 춘계학술대회 발표논문]

지역 특성에 기반한 복합체육시설의 합리적 적지선정 기준 중요도

황 재 훈* · 황 윤 성**

Hwang, Jea-Hoon* · Hwang, Yoon-Sung** ·

충북대학교 도시공학과 교수*

충북대학교 도시공학과 석사과정**

2016 한국도시설계학회 충청지회 춘계학술발표대회

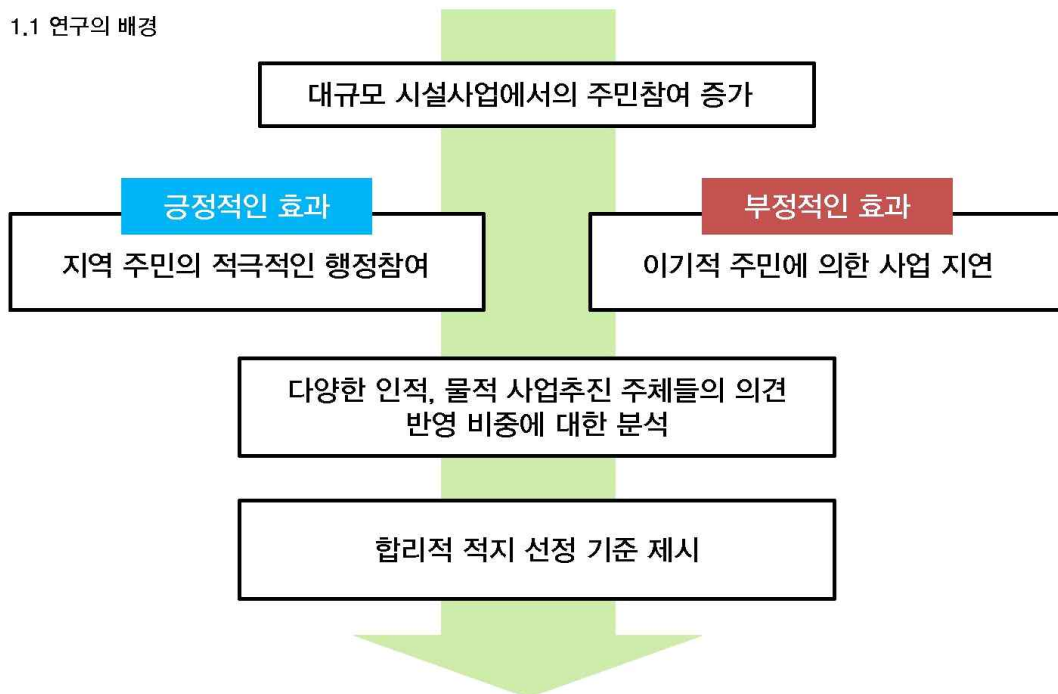
**지역 특성에 기반한 복합체육시설의 합리적
적지선정 기준 중요도**지도교수 : 황재훈
충북대학교 석사과정 황윤성

목차

1. 서론
2. 이론적 배경
3. 실증 분석
4. 결론

1. 서론

1.1 연구의 배경



1. 서론

1.2 연구의 방법 및 목적

체육시설 전문가, 행정가, 건축가, 도시계획 및 부동산 전문가



FIG(Focus Group Interview)를 통한 요인 도출



AHP 분석을 통한 요인들의 중요도 분석



지역 특성에 부합하는 복합 체육시설 적지 선정 대안 도출



해당 지역의 특성을 반영한 최적 입지를 선정하기 위한 합리적 대안 제시

4

2. 이론적 배경

2.1 대형 시설사업 적지선정

2000	이진덕 외	GIS를 활용한 폐기물 매립지의 적지분석 사례연구
2001	김영중	방폐장 입지선정 과정의 정책네트워크 분석 : 경주지역 유치활동을 중심으로
2005	윤공현	GIS기법을 이용한 변전소 위치 선정에 관한 연구
2006	박정일 외	상관분석을 이용한 GIS기반 태양광 발전소 적지분석 연구
2009	이광수	공간분석모델링을 이용한 병원의 적지평가 모형 개발
2011	한승희	계층적 GIS분석 모델링에 의한 주거지 개발 적지선정
2012	김성학	AHP분석을 이용한 산림치유마을 대상지 평가기준 분석

5

2. 이론적 배경

2.1 대형 시설사업 적지선정

선행 연구

- ➔ 선행연구주제는 시간이 흐름에 따라 기피시설부터 시작되어 중립적인 시설까지 진행됨
- ➔ 대부분 GIS를 활용한 시설의 물리적 입지결정인자를 결정하는 내용으로 접근성 위주의 결과를 도출하기 어렵다는 한계가 있음
- ➔ 적지선정 이후 해당 사업이 원활하게 추진될 수 있는 참여주체간의 의사결정 비중에 관한 내용은 다루지 않음

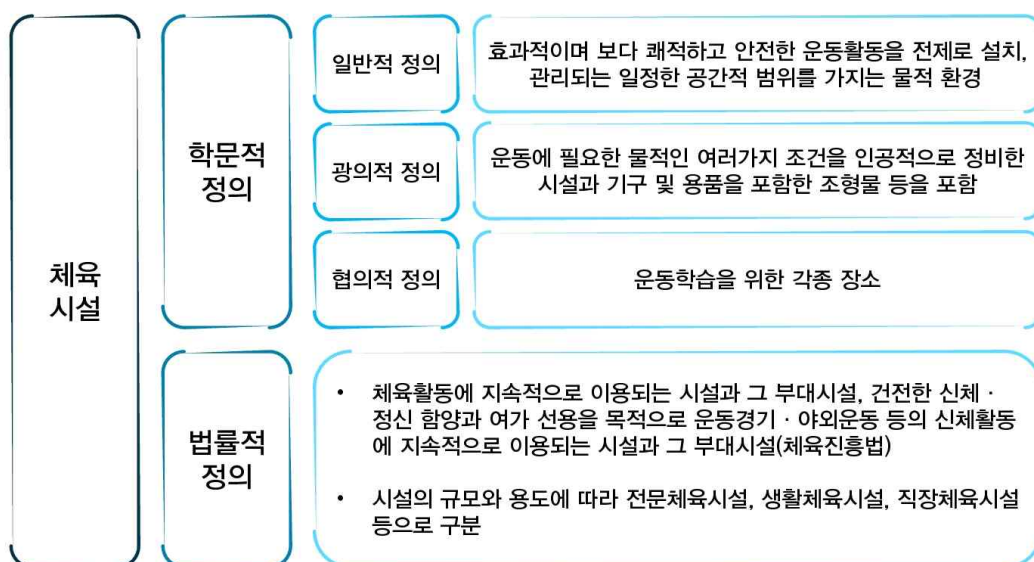
본 연구

- ➔ 다양한 주체의 이해관계가 형성되어 과학적 근거에 입각한 합리적인 적지선정이 되지 못할 경우 지역전체가 어려움에 직면할 위험성이 있음
- ➔ 물리적인 입지적합성과 더불어 향후 해당 시설사업의 원활한 추진까지 고려한 연구성과 제시

6

2. 이론적 배경

2.2 복합체육시설



7

2. 이론적 배경

2.2 복합체육시설

듀얼 스포츠형



도시복합시설형



리모델링형



독립시설형



스포츠 이외에도 다양한 프로그램을 운영하여 지역공동체의 공간으로 발전



대형 시설사업의 추진과정에서의 합리적 적지선정은 중요한 의미를 가짐

8

2. 이론적 배경

2.3 용이한 사업추진을 고려한 적지선정 방안

적지선정과정
주요 참여 주체

FGI

지역주민

지방자치단체

전문가

관련 법률

적지 선정
기준 요인

FGI

지역주민 의견

지방자치단체 의지

전문가 의견

도시기본계획

9

2. 이론적 배경

2.3 용이한 사업추진을 고려한 적지선정 방안

지역주민	해당사업의 성공 가능성과 긍정적인 파급효과 발생
지방자치단체	단체장의 공약사항, 공조직의 사업시행의지가 높을수록 사업의 성공
전문가	다양한 변수를 고려하여 적지를 발굴
도시기본계획	객관적인 적지선정의 결과

10

3. 실증분석

3.1 조사 개요 및 연구 자료

- 복합체육시설의 사업추진까지를 감안한 적지선정 기준중요도를 도출하기 위해 설문조사를 실시
- 설문조사는 2015년 12월 8일 부터 2015년 12월 22일까지 충북 C시 일원에서 2주간 실시
- 설문지 중 726부의 설문지가 회수되었고, 이 중 687부가 분석에 활용

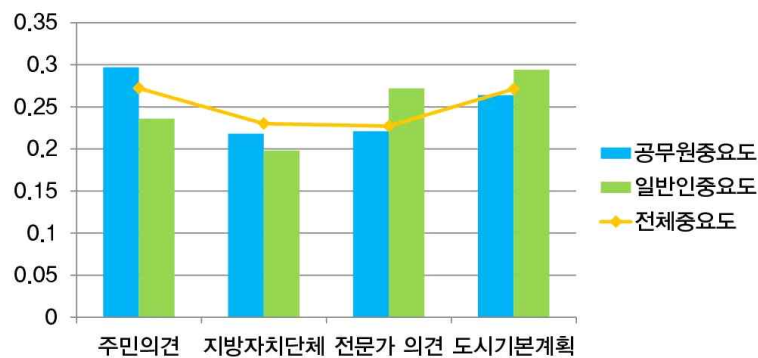
응답자 특성	구분	빈도	비율(%)	응답자 특성	구분	빈도	비율(%)
연령	10~19세	1	0.15	직업	학생	21	3.07
	20~29세	147	21.40		체육인	13	1.90
	30~39세	248	36.10		판매/서비스	14	2.05
	40~49세	178	25.91		공무원	325	47.51
	50~59세	99	14.41		전문직	53	7.75
	60~69세	12	1.75		자영업(상업)	13	1.90
	70세 이상	2	0.29		자영업(제조)	5	0.73
					농림/수산업	10	1.46
성별	남성	396	57.64		사무직	112	16.37
	여성	291	42.36		생산직	3	0.44
주기적 운동여부	운동함	348	50.95		주부	36	5.26
	운동안함	335	49.05		기타	79	11.55
				복합체육시설 이용경험	이용경험 유	267	39.85
					이용경험 무	403	60.15

11

3. 실증분석

3.2 분석 결과

항목내용	전체중요도 (n=687)	공무원 중요도 (n=325)	일반인 중요도 (n=362)
주민의견	0.272 (1)	0.297 (1)	0.236 (3)
지방자치단체	0.230 (3)	0.218 (4)	0.198 (4)
전문가 의견	0.227 (4)	0.221 (3)	0.272 (2)
도시기본계획	0.271 (2)	0.264 (2)	0.294 (1)



12

4. 결론

4.1 결론

- 본 연구에서는 향후 사업추진까지를 감안한 대형 시설사업의 적지선정 기준 중요도에 관하여 두 단계를 거쳐 분석결과를 도출함
- 먼저 대형시설사업 적지선정 과정의 의사결정 참여주체로 지역주민, 지방자치단체, 전문가, 관련계획 및 법률 4가지 주체 도출함
- 도출된 4가지 주체가 갖는 적지선정 기준 중요도를 분석하기 위해 AHP분석을 실시함

13

4. 결론

4.1 결론



- 대형 시설 사업의 적지선정의 경우 가장 먼저 지역 특성에 기반한 합리적 적지 선정을 위해 사업의 합당한 참여주체를 정의하는 단계를 거쳐, 해당 참여주체의 의견을 어느 정도의 비중으로 반영할 것인가에 대한 합의 시스템이 선행되어야 할 것으로 생각됨
- 특히 해당 합의 시스템은 AHP 등과 같은 과학적인 분석 결과에 기반되어야 할 것으로 판단됨

14

참고문헌

1. 김성학, 허윤서, 서정원(2015), "AHP분석을 이용한 산림치유마을 대상지 평가기준 분석", 한국농촌계획학회지, 제21권 제1호.
2. 김영중(2005), "방폐장 입지선정 과정의 정책네트워크 분석 : 경주지역 유치활동을 중심으로", 한국정책과학학회보, 제9권 제4호.
3. 김재익(2001), "도시공공시설 적지선정을 위한 GIS 활용방안에 관한 연구", 한국지리정보학회지, 제4권 제4호.
4. 박장근(2005), "수원시 공공체육시설 운영현황과 발전방안 연구", 藝體能論集, 제16집.
5. 박정일, 박민호, 최승영(2012), "상관분석을 이용한 GIS기반 태양광발전소 적지분석 연구", 한국지적학회지, 제28권 제2호.
6. 오자왕(2010), "지방자치단체의 공공체육시설 활성화방안: 성남시 종합운동장 사례를 중심으로", 한국스포츠산업경영학회지, 제15권 제1호.
7. 윤공현(2006), "GIS기법을 이용한 변전소 위치 선정에 관한 연구", 한국지형공간정보학회지, 제14권 제1호.
8. 이광수(2009), "공간분석모델링을 이용한 병원의 적지평가 모형 개발", 한국콘텐츠학회논문지, 제9권 제10호.
9. 이진적, 연상호, 김성길(2000), "GIS를 활용한 폐기물 매립지의 적지분석 사례연구", 한국지리정보학회지, 제3권 제4호.
10. 주성택(2011), "일본의 이바라키현(茨城縣) 광역스포츠센터에 관한 연구", 한국체육정책학회지, 제9권 제1호.
11. 한승희(2011), "계층적 GIS분석 모델링에 의한 주거지개발 적지선정", 한국콘텐츠학회논문지, 제11권 제4호.
12. 한준영(2012), "메가 스포츠이벤트 전, 후의 지역경제 효과: 2002부산, 2003대구, 2015광주를 중심으로", 한국스포츠산업경영학회지, 제17권 제2호.
13. Clarke, G(1997), "Applied spatial modeling for business and service planning", Computers, Environment and Urban Systems 21.

15

[한국도시설계학회 충청지회 2016년 춘계학술대회 발표논문]

도로시설물의 자산가치 평가방안에 관한 연구

A study on Asset valuation method for Road infrastructure

최 승 현* · 박 성 환** · 도 명 식***

Choi, Seung-Hyun* · Park, Sung-Hwan** · Do, Myung-Sik***

한밭대학교 도시공학과 박사과정*

한밭대학교 경영회계학과 교수**

한밭대학교 도시공학과 교수***

1. 서론

1.1. 연구의 배경 및 목적

우리나라 도로는 1970년대부터 본격적으로 건설되어 관리대상 시설물이 증가하고, 노후가 심화되어 유지관리에 소요되는 예산이 급격히 증가하고 있으나, 현재 유지관리는 구체적인 관리목표 및 적정예산에 대한 검토없이 사후대응적 유지보수와 확보된 보수 예산의 효율적 집행에만 집중하고 있는 실정이다. 최근 도로관리에 충분한 재정투자가 현실적으로 어려운 상황에서 도로의 기능유지, 생애주기비용 등을 고려한 효율적인 유지관리 방안 마련 필요성이 지속적으로 제기되고 있으며, 특히, 최근 도로법 개정(14.1.14)으로 도로건설·관리계획(5년)의 수립시 도로 자산의 관리체계구축에 관한 사항을 포함토록 하고 있다.

따라서 자산관리체계의 구축에 앞서 현재 보유하고 있는 자산의 가치를 파악하는 것은 매우 중요하다. 국내의 경우 기획재정부에서 2011년 회계연도를 기준으로 사회기반시설을 포함한 공공용재산의 자산 가치를 최초로 평가하였으며 일반국도의 자산가치는 총 131.6조, 그 중 1호선의 자산가치는 6.3조로 평가한 바 있다.

그러나 현 단계에서는 도로 자산관리체계를 도입할 만한 인프라자산의 가치평가방안에 대한 이론적 연구와 실증 분석이 이루어졌다고 하기에는 무리가 있다.

따라서 본 연구에서는 기획재정부의 일반유형자산과 사회기반시설 회계처리지침에서 제시하고 있는 도로시설물의 자산가치 평가방안을 고찰하였으며 국토교통부가 관리하고 있는 일반국도 1호선 구간에 대한 실제사례분석을 통해 자산관리시스템으로의 적용가능성을 검토하였다.

2. 이론적 고찰

2.1. 자산가치 추정 방법론

OECD(2009)에서는 자본스톡의 개념을 총자본스톡(Gross capital stock)과 순자본스톡(Net capital stock), 생산자본스톡(Productive capital stock)의 세 가지로 나누어 구분하고 있으며, 일본의 内閣府政策統括官(2012)에서는 사회기반시설의 자산가치 추정방법을 PI(Perpetual Inventory)법, BY(Benchmark Year)법, PS(Physical Stock)법으로 구분하여 소개하고 있다.

한편, 국내 기획재정부(2011)의 국가회계기준에 관한 규칙에서는 사회기반시설의

자산가치평가시에 일반유형 자산평가를 준용토록하고 있으며, 일반유형자산은 해당 자산의 건설원가 또는 매입가액에 부대비용을 더한 금액을 취득원가로 하며, 물가상승분을 합산하여 평가하도록 되어 있다.

이와 같은 방식이 어려울 경우 상각후대체원가법이란 방법을 적용하는데, 동일한 자산을 현재시점에서 재취득하는 경우 투입될 최적의 건설원가액(제조달원가)에 물리적 감가 등을 반영한 방법으로 감가대체원가와 유사하나, 감가하는 방법이 다르다.

제조달원가와 상각후 대체원가는 취득원가, 물가상승률, 잔존수명을 고려하여 결정이 이루어진다. 즉, 취득원가에 사용기간 동안의 물가상승률을 고려한 것이 “제조달원가”이며, 제조달원가(현재의 새제품)에 사용기간(잔존수명)을 고려하여 책정한 가격이 “상각후 대체원가”로 정의할 수 있다. 일반적으로 사회기반시설의 공정가액을 산정하기 어렵기 때문에 상각후 대체원가방법을 기본으로 많이 활용하고 있다.

기획재정부에서는 자산재평가 회계처리지침의 실무적용서로서 사회기반시설 구축물 가격평가방법에 관한 사항을 “일반유형자산과 사회기반시설 회계처리지침(2016년)”에 자세히 설명하고 있다. 또한, 이 지침은 자산재평가 회계처리지침에 의거하여 상각후 대체원가의 산정에 필요한 제조달원가 등 가격산정과 관련된 세부항목을 설명하고 있다. 기획재정부(2016)에서는 제조달원가의 산정시에 단위당 제조달원가를 적용하여 제조달원가를 산정하는 방법을 권장하고 있으며 제조달원가의 산정식은 아래와 같다.

$$\text{제조달원가} = \text{단위당 제조달원가} \times \text{기준단위로 표시된 물량}$$

기획재정부에서는 단위당 제조달원가 산정시에 최근 건설된 유사 사회기반시설의 실제건설원가를 단위당 원가로 환산하여 산정토록 하고 있으나, 실제건설원가의 확인이 곤란한 경우에는 해당 시설물의 평균설계단가, 단위당 건설예정원가 등을 적용토록 하고 있으며 단위당 제조달원가의 산정식은 아래와 같다.

$$\text{단위당 제조달원가} = \text{실제건설원가} \div \text{건설물량(면적, 부피 등)}$$

단위당 제조달 원가를 산정하기 위한 절차는 크게 5가지로 구분할 수 있다. 먼저, 1) 유사사회기반시설물의 범위를 결정한다. 이후에 2) 단위당 제조달원가를 산정할 기준단위를 설정한 후, 3) 총공사비와 기준단위 물량으로 표시된 최근, 5년 이내의 건설원가 자료를 입수한다. 다음으로, 4) 입수된 건설원가 자료에 물가배수를 적용하여 물가상승률을 반영하여 총 건설원가로 환산 한 후, 마지막으로 5) 환산된 건설원가를 기준단위로 나누어 단위당 제조달원가를 산출하게 된다.

2.2. 도시시설물의 자산가치 평가방안

도시시설물은 토지, 공작물로 구분되고 공작물은 다시 포장물, 교량, 터널로 구성된다. 토지는 내용연수가 무한하여 감가상각을 하지 않고, 공작물은 정액법등을 적용하여 감가상각이 이루어진다. 도시시설물에서의 공작물은 크게 도로포장물, 교량, 터널로 구분되어지며 국내에서는 2011년을 기준으로 하천의 제방과 도로포장물을 감가상각대체 시설물로 지정하여 계상하고 있는데 일반국도의 도로포장물이 일반국도 포장관리시스템에 의해 최소유지등급을 유지하고 있어 감가상각대체 시설물이 되기 위한 최소유지조건을 만족시켰기 때문이다. 따라서 도로포장물은 감가상각대체 사회기반시설물로 자산가치의 평가시에 감가상각이 필요하지 않으나, 교량과 터널 시설물에 대해서는 감가상각이 필요한 것으로 나타났다(이동현 외, 2012; 대한민국 정부, 2015).

기획재정부에서 지정하고 있는 사회기반시설 구축물의 상각후 대체원가는 제조달원가에 감가상각분을 반영하여 다음 식에 의해 산출된다.

$$\text{상각후 대체원가} = \text{제조달원가} \times \frac{\text{잔존내용연수}}{\text{내용연수}}$$

여기서, 내용연수는 사회기반시설물의 경우 시간의 흐름에 따른 경제적 효익의 감소를 고려하여 중앙관서의 장이 합리적인 내용연수를 정하는 것을 원칙으로 하고 있으나 합리적으로 정하기 어려운 경우에는 <표 1>의 기준을 적용토록 하고 있으며, 자산별 관리상태 및 특수성을 감안하여 중앙관서의 장이 기준내용연수를 일정 범위(±25%) 내에서 조정하여 적용가능하도록 되어있다(기획재정부, 2011).

<표 1>을 살펴보면 기획재정부에서는 도로포장물, 교량, 터널의 유형에 상관없이 감가상각시에 필요한 구축물의 기준내용연수를 20년으로 설정한 것으로 나타났다. 반면, 일반국도 및 고속국도의 도로자산을 관리·담당하고 있는 국토교통부에서는 기획재정부의 기준내용연수가 아닌 교량 및 터널의 유형을 세분화한 새로운 기준내용연수를 2011년 고시하여 자산가치 평가에 활용하고 있으며 도로포장의 경우 감가상각대체사회기반시설물로 인식되어 별도의 기준내용연수는 고시되지 않은 것으로 나타났다.

<표 1> 도로시설물의 기준내용연수 비교

구분		국토교통부고시 (2011년)	기획재정부 기준
도로포장		-	20년 (15~25년)
교량	철근	40년	20년 (15~25년)
	콘크리트교		
	강교	60년	
	특수교	100년	
터널	쌍굴터널	60년	20년 (15~25년)
	대면터널	60년	

3. 도로시설물의 자산가치 평가

3.1. 일반국도 1호선의 자산가치 평가

본 연구에서는 기획재정부의 일반유형자산과 사회기반시설 회계처리지침에서 규정하고 있는 상각후 대체원가 방법론을 기반으로 일반국도 1호선의 자산 가치를 평가하였다. 국토교통부(2015)의 도로현황조서에 의하면 2014년을 기준으로 하는 일반국도 1호선의 총 연장은 527.464km이며 총 면적은 11,061,442㎡로 나타났다. 또한, 국토교통부의 도로 교량 및 터널 현황정보시스템에 의하면 2014년을 기준으로 하는 일반국도 1호선내의 터널 및 교량의 현황은 <표 2>와 같다.

<표 2> 대상구간 연장 및 공작물 현황

	개소	총 연장 (km)	총 면적 (㎡)	평균 공용연수
전체연장	-	527.464	11,061,442	-
터널	14	13.374	131,366.5	6.7년
교량	364	37.678	636,884.8	13.0년

먼저, 일반국도 1호선 내의 토지에 대한 자산가치는 2014년을 기준으로 결정·공시된 「부동산 가격공시 및 감정평가에 관한 법률」에 의한 공시지가(이하 "공시지가"라 한다)를 기준으로 산정하였다.

국토교통부의 도로현황조서에 의하면 일반국도 1호선은 지역별(특광역시·도, 시·군·구, 구·읍·동, 동·면·리) 도로연장(면적) 구분을 기준으로 총 152개 구간으로 구분되어진다. 또한, 각 구간은 여러 개의 필지로 나누어지게 되는데 해당 구간내의 필지는 국토교통부에서 제공하는 토지이용규제정보서비스의 토지이용계획 열람 자료를 기반으로 구분하였으며 해당 필지의 공시지가는 국토교통부에서 제공하는 부동산 공시가격 알리미의 개별공시지가를 기준으로 산정하였다. 산정결과, 해당 구간 내 필지의 개별공시

지가를 산술평균한 값과 해당 구간의 면적을 곱하여 각 구간의 자산가치를 산정하였으며 일반국도 1호선 전 구간에 대한 토지의 자산가치를 산정한 결과 2014년 기준으로 약 1.7조원으로 나타났다. 또한, 일반국도 1호선의 공작물 중 도로포장물, 교량, 터널의 자산가치를 산정하기 위하여 대전지방국토관리청내의 도로건설공사가 완료된 세 구간의 공사비용 자료를 활용하여 각 구조물에 대한 재조달원가를 산정하였다.

구조물별 재조달원가의 산정결과를 기준으로 상각후 대체원가법을 적용하여 각 구조물의 자산가치를 산정하였다. 각 구조물의 내용연수는 <표 1>의 국토교통부 고시내용을 기준으로 하여 자산 가치를 산정하였다. 여기서, 각 구조물의 잔존내용연수는 분석기준년도(2014년)와 국토교통부의 도로 교량 및 터널 현황정보시스템에서 제공하는 준공년도의 차이로 산정하였다.

산정결과, 토지의 자산가치는 1.70조원, 포장의 자산가치는 4.69조원, 교량은 0.50조원, 터널은 0.10조원으로 토지를 포함한 일반국도 1호선의 총 자산가치는 6.99조원으로 산정되었다. 이를 기획재정부가 2011년에 산정한 결과와 비교할 경우 일반국도 1호선의 총 자산가치는 약 0.7조원 증가한 것으로 나타났다. 세부항목을 살펴볼 경우, 토지의 자산가치는 0.7조원 증가한 것으로 나타났으며, 공작물의 자산가치는 5.29조원으로 2011년과 유사한 것으로 나타나, 토지 자산의 가치상승이 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다.

<표 3> 일반국도 1호선 자산가치 평가결과 비교

구분	면적 (m ²)	재조달원가 (원/m ²)	본 연구 산정결과 (조, 2014년)	기재부 산정결과 (조, 2011년)
토지	11,061,442	-	1.70	1.0
공 작 물	포장	455,532	4.69	5.3
	교량	894,233	0.50	
	터널	951,989	0.10	
합계	-	-	6.99	6.3

4. 결론 및 향후연구

본 연구에서 기획재정부의 일반유형자산과 사회기반시설 회계처리지침에서 규정하고 있는 상각후 대체원가 방법론을 기반으로 일반국도 1호선의 자산 가치를 평가 한 결과 2014년도의 일반국도 1호선의 자산가치는 2011년도에 비해 약 0.7조원 증가한 6.99조원으로 평가되었으며 향후, 도로자산관리체계 도입에 따른 기초연구로서 다양한 역할을 할 것으로 기대된다.

하지만 본 연구에서 재조달원가를 산정하기 위해 적용한 구간수가 적어 이를 일반화 하기에는 어려움이 있을 뿐만 아니라 교량 및 터널의 다양한 유형을 고려하지 못하였다는 한계가 있음을 밝히며 향후, 다수의 구간 및 유형의 세분화를 고려한 재조달원가의 산정이 이루어질 경우 더욱 신뢰성 높은 자산가치의 평가가 가능할 것으로 기대된다.

참고문헌

1. 기획재정부, 2016, 일반유형자산과 사회기반시설 회계처리지침
2. 기획재정부, 2011, 2011년도 국유재산 가격평가 업무처리지침
3. 국토교통부, 2015, 2015년도 도로현황조사
4. 대한민국정부, 2015, 2014회계연도 결산보고서(국토교통부)
5. 이동현, 김주엽, 지승구, 이상순, 김지원, 2012, 유지관리를 위한 교량 시설물 자산 평가 방법에 대한 연구, 한국도로학회논문집, 제14권 제6호, pp.13~23
6. OECD, 2009, Measuring Capital OECD Manual SECOND EDITION
7. 内閣府政策統括官, 2012, 日本の社会資本 2012

[한국도시설계학회 충청지회 2016년 춘계학술대회 발표논문]

긴급구조교통로의 구조효과 분석

- 행복도시 도로네트워크를 중심으로

A Study on Effect of Emergency Rescue Roads

- Focused on Sejeong City

정 호 용* · 도 명 식**

Jung, Ho-Yong* · Do, Myung-Sik**

한밭대학교 도시공학과 석사과정*

한밭대학교 도시공학과 교수**

1. 서론

1.1. 연구의 배경 및 목적

최근 일본의 구마모토에서 일어난 지진뿐만 아니라 에콰도르, 대만 등 전 세계적으로 크고 작은 인적·사회적 재난이 빈번하게 발생하고 있으며 그 피해 또한 증가하고 있는 추세이다. 미국이나 일본 등 해외 선진국에서는 대피 계획을 세움으로써 재난에 대비하고 있을 뿐만 아니라 재난에 대한 대응으로 피해복구 및 이재민 구호품 지원 등에 대한 대책 마련 및 매뉴얼을 마련하고 있지만 우리나라의 경우, 이에 대한 준비가 미비한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 재난발생에 따른 이재민 구조계획의 수립을 위한 기초연구로서 미시적 교통시물레이션을 이용한 시나리오 분석을 통해 도시규모의 재난이 발생했을 경우 외부에서 긴급복구를 위한 긴급구조 교통로의 선정과정과 이를 통한 긴급구조의 효과를 분석하는 것을 목적으로 한다.

1.2. 연구의 내용 및 방법

본 연구는 세종특별자치시 내 행정중심복합도시(행복도시)를 대상으로 분석하였으며 시물레이션 분석을 위한 기초자료로 국가교통DB센터(KTDB)의 교통 분석용 네트워크 및 O/D자료 중 대전광역시권 네트워크 및 O/D(여객 및 화물포함)자료를 기초로 분석을 수행하였다.

또한, 세 가지 시나리오를 구성하여 대안별 특성을 분석하고자 하였는데 먼저, 1) 기존 교통시스템 내의 통행패턴대로 구조하는 경우, 2)최단경로를 이용하여 구조가 이루어지는 경우, 마지막으로 3)노윤승·도명식(2014)의 연구에서 선정한 방재도로를 통하여 구조가 이루어지는 경우로 시나리오를 구분하여 시물레이션을 수행하였다.



그림 : 충북일보(2012)
<그림 1> 대상지역

2. 선행연구

재난이 발생한 경우의 대피 시나리오를 고려한 국내 연구를 살펴보면 도명식(2013)은 구미시 일부지역을 대상으로 소개계획수립을 위한 미시적 교통시물레이션을 이용하여 대안별 특성을 분석하였으며, 노윤승·도명식(2014)은 도시지역 도로네트워크

의 기능 및 특성, 교통량 등을 고려하여 긴급대피교통로 선정방법을 제시하였다. 나아가, 국외의 관련 연구를 고찰해보면 T. J. Cova and J. P. Johnson(2003)은 신속한 대피를 위한 경로 산정에 대한 연구를 수행하였다. 또한 Stuart D. Werner(2000)은 지진 후, 대피하였던 도로 이용자들이 본 주거지역으로 돌아오기까지 시간의 경과에 따라 접근 시간을 분석하였다.

3. 시나리오분석을 통한 구조효과 분석

본 연구에서는 재난 발생 후, 긴급구조를 위한 긴급구조교통로(방재도로)의 효과 및 적합성을 분석하였으며 개별 차량의 통행특성을 고려하기 위하여 미시적 교통시뮬레이션 S/W인 VISSIM을 활용하여 분석을 수행하였다.

구조 대상지역은 세종특별자치시 내 행정중심복합도시(행복도시)를 대상으로 하였다. 행정중심복합도시는 세종시 내에 거주인구와 경제활동 인구가 많고 중앙행정기관 및 국책 연구기관이 배치되어 있어 재난이 발생할 경우 2차 재난으로 인한 피해 가능성이 높은 지역이라고 할 수 있다.

행정중심복합도시는 특별생활권 2개와 6개의 지역생활권으로 구분되어 있으며 본 연구에서는 1, 2, 4, 6생활권 및 특별(S)생활권을 분석 범위로 선정하였으며 현재 개발중이거나 주요 시설들이 아직 배치되어 있지 않은 3, 4, 5 생활권은 제외하였다.

대상지역 도로망은 30개의 신호교차로와 7개의 유입구로 구성되어 있으며, 긴급구조지역의 도시계획 단위인 생활권을 중심으로 22개 존(zone)으로 구분하였다.

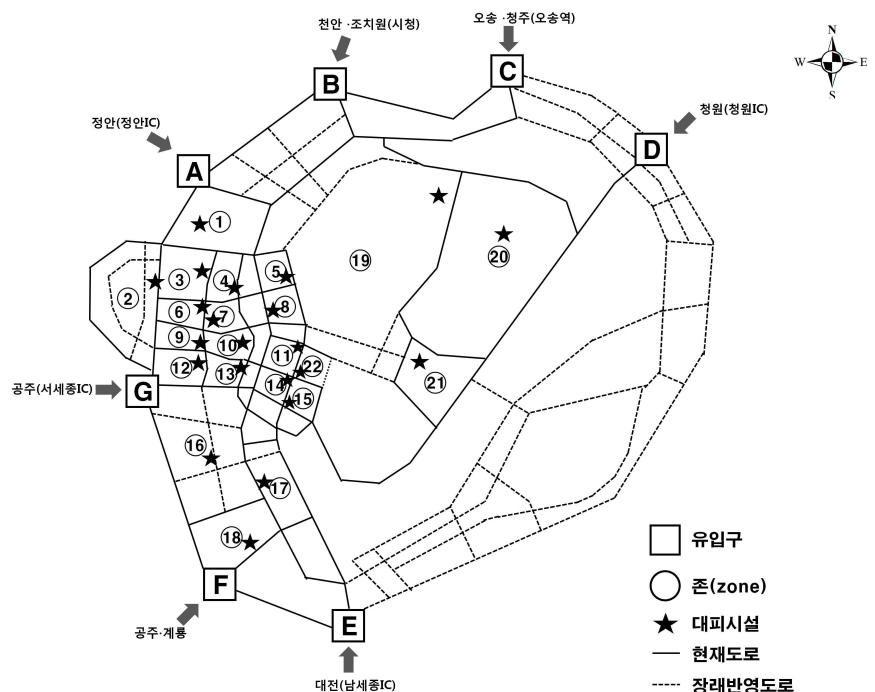
시뮬레이션 분석을 위한 네트워크 및 O/D 자료는 국가교통DB센터(KTDB)의 교통분석용 네트워크자료를 이용하였으며, KTDB 자료를 이용하여 분석함에 있어 현실과 유사하게 통행패턴이 반영될 수 있도록 분석대상지역 주변의 네트워크 연결성과 속성 정보들을 검토하였다.

통행발생을 위한 기본 시나리오는 24시간 동안의 총 교통량이 한 시간 동안 발생하도록 가정하였으며, 통행량은 7개의 유입구에서 22개의 긴급구조지역에 차량이 도착하도록 설정하였다. 여기서 긴급구조지역은 각 존에서 가장 규모가 큰 대피시설로 설정 가능한 체육관, 관공서 대피시설과 운동장으로 가정하였다.



그림 : 노윤승·도명식(2014)

<그림 2> 선정된 방재도로 결과



<그림 3> 대상지역의 도로네트워크

긴급구조교통로를 통한 구조 효과를 알아보기 위해 1)기존 교통시스템 내의 통행패턴대로 구조가 이루어지는 경우, 2)최단경로를 이용하여 구조가 이루어지는 경우, 3)선정된 긴급대피교통로를 통하여 구조가 이루어지는 경우에 대한 세 가지 시나리오를 구성하여 시뮬레이션을 수행하였다. 본 연구에서 적용된 긴급구조교통로는 기존의 연구성과(노운승·도명식, 2014)를 참조하였다.

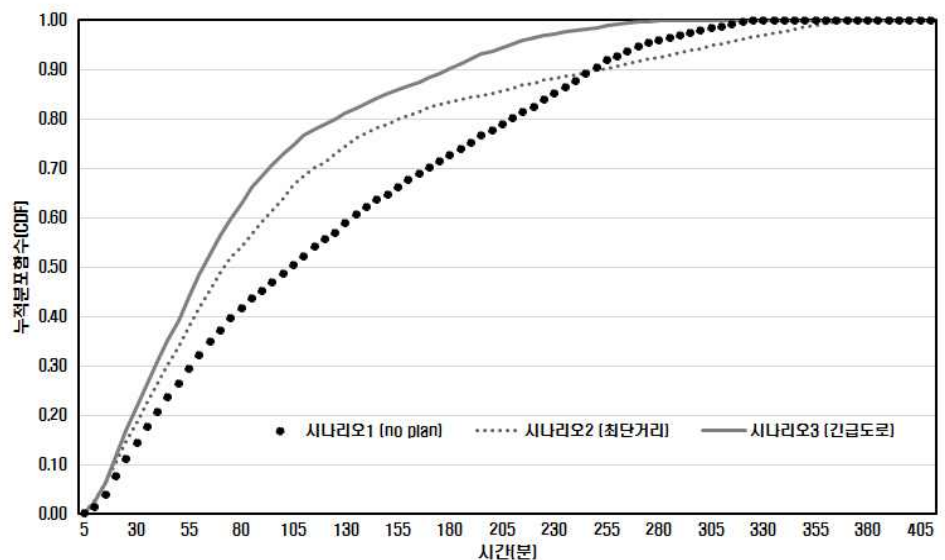
각 대안들을 평가하기 위한 척도는 긴급구조를 위한 차량들이 대피소까지 도착하기까지 소요된 총 통행시간(f_1), 총 통행거리(f_2), 총 지체시간(f_3)을 이용하였다.

차량이 출발지에서 대피소로 유입될 때 까지 소요된 총 통행거리를 살펴본 결과, 최단경로를 이용하여 구조가 이루어지는 시나리오 2가 가장 적은 거리를 이동하는 것으로 나타났다. 또한, 긴급대피교통로를 이용하는 시나리오 3에서 총 통행시간과 지체시간이 각각 23,941h, 16,457h로 가장 적게 소요되어 방재도로를 통한 긴급구조가 이루어질 경우 상대적으로 단위 시간당 많은 차량을 유입시킬 수 있음을 확인하였다.

또한, <그림 4>를 살펴보면 최단거리를 이용한 경우의 누적분포함수비율이 기존 교통시스템 내의 통행 패턴대로 구조가 이루어지는 경우의 시나리오보다 낮아지는 현상이 발생하게 된다. 이는 다수의 유입부에서 최단거리에 있는 대피소로 차량이 집중되는 경우 차량 흐름이 지체되거나 상충되어 대피소까지의 도착시간이 증가하기 때문으로 판단된다.

<표 1> 시나리오 분석 결과

구분		시나리오 1 (no plan)	시나리오 2 (최단거리)	시나리오 3 (긴급도로)
교통량(대)		21,897	22,652	22,389
f_1	총 통행시간(시)	39,874	33,078	23,941
	통행시간(분)/차량	109.26	87.62	64.16
f_2	총 통행거리(km)	637,538	595,301	614,668
	통행거리(km)/차량	29.12	26.28	27.45
f_3	총 지체시간(시)	32,028	25,832	16,457
	지체시간(분)/차량	87.76	68.42	44.10



<그림 4> 시나리오별 구조시간 비교

4. 결론 및 향후연구

본 연구는 재난발생 시 대피하여 있는 이재민 등의 구조계획 수립을 위한 기본연구의 일환으로 세종특별자치시 내 행정복합중심도시를 대상으로 긴급구조교통로를 통한 접근통행시간 효과에 대한 분석을 수행하였다.

분석 결과, 총 통행거리 측면에서는 최단거리를 이용하는 시나리오 2가 유리한 것으로 나타났다. 반면, 총 통행시간 및 총 통행시간 측면에서는 긴급구조교통로를 통한 구조가 이루어지는 시나리오 3이 가장 효율적인 것으로 나타났다.

또한 최단거리를 이용한 구조 시나리오에서는 일정 시간이 경과될 경우 기존의 통행 패턴을 적용한 시나리오에 비해 누적분포함수비율이 낮아지는 경우가 발생하였다. 이는 최단거리 시나리오에서는 최단 거리에 있는 대피소로 차량이 집중되어 차량지체 및 병목 현상이 발생하였기 때문으로 판단된다.

향후 연구과제로는 경로유도방식을 적용한 시나리오에서의 구조효과 분석과 최근 개통된 도로를 현실적으로 반영한 추가 연구가 필요할 것으로 판단된다.

참고문헌

1. 강창모, 이종달, 송재진, 정광수, 2014, 재난지역에서의 대피·대응 동시수행을 위한 다중목적 긴급대피경로 최적화, 대한토목학회논문집 제34권 제2호, pp.617-626
2. 노윤승, 도명식, 2014, 도로네트워크 기능 및 연결성을 고려한 긴급대피교통로 선정, 한국ITS학회 제13권 제6호, pp.34-42
3. 도명식, 2013, 차로기반 경로유도방식을 이용한 차량의 소개시간 추정, 한국ITS학회 제12권 제6호 pp.29-36
4. Stuart D. Werner, 2000, A Risk Based Methodology for Assessing the Seismic Performance of Highway Systems, MCEER-01-SP01, pp.63-71
5. T. J. Cova and J. P. Johnson, 2003, "A network flow model for lane-based evacuation", j. of Transportation Research Part A : Policy and Practice, Vol. 37, Issue 7, pp.579-604

[한국도시설계학회 충청지회 2016년 춘계학술대회 발표논문]

운전자 리스크 유형을 고려한 통행 시간 정보 제공 방안

Travel Time Information Service Considering Drivers' Risk Response Type

심 현 정* · 도 명 식**

Sim, Hyeon-Jeong* · Do, Myung-Sik**

한밭대학교 Center of Infrastructure Asset Management(CIAM) 연구원, 공학석사*

한밭대학교 도시공학과 교수**

1. 서론

1.1. 연구의 배경 및 목적

현재 국가 및 업체 차원에서 도로이용자에게 제공하고 있는 교통정보는 출발 전과 운전 중 상황에 맞춘 경로탐색 및 실시간 교통상황, 돌발/혼잡정보, 우회도로 정보 등이다. 그러나 이러한 정보 제공은 소요시간 예측에 초점이 맞춰져 있으며 정보를 받는 운전자의 개인적 행태특성 등은 고려되고 있지 않다.

따라서 본 연구에서는 이용자 특성에 따라 다양한 선택 행동을 고려할 수 있게 신뢰성 이론을 도입한 통행 시간 정보 제공 방안을 제시하고 운전자 유형에 따라 통행시간 정보를 제공 받는 방식에 대한 선호 정도에 차이가 있는지 알아보고자 한다.

1.2. 연구의 범위 및 방법

본 연구에서는 도로이용자에게 신뢰 확률을 고려한 통행시간 제공방식의 예시를 제시하기 위해 먼저 한국도로공사에서 제공받은 TCS(Toll Collection System; TCS) 데이터를 활용하여 소요 시간을 추정하였다. 분석구간은 경부 고속도로 서울~대전 하행 구간을 선정하였고 분석 기간은 특송 기간을 포함한 2014년 7~10월으로 하였다.

먼저, TCS 데이터를 이용하여 서울~대전을 통행한 각각의 차량별 통행 시간을 계산 하였다. 그 다음, 통행시간을 요일별 및 특송으로 구분하고 ANOVA(ANalysis Of VAriance; ANOVA) 분석을 실시하여 비슷한 통행 특성을 나타내는 요일끼리 그룹핑하였다. 그 결과 주중 특성을 가지는 요일은 화, 수, 목요일로 나타났으며 주말 특성의 요일은 금, 토, 일요일로 나타났다. 주중, 주말과 다른 특성을 가지는 것으로 나타난 월요일은 연구의 편의를 위하여 분석에서 제외하였다.

<표 1> 연구 범위

구분	내용
분석축	경부 고속도로
구간	서울~대전(하행)
분석 기간	2014년 7월~10월(4개월)
분석 시간	오전첨두 6:30~8:30(2시간), 비첨두 8:30~17:30(9시간), 오후첨두 17:30~19:30(2시간)

신뢰성을 고려한 통행 소요 시간을 도출하기 위해 확률밀도함수 개념을 활용하였다. 운전자 유형별 선호 신뢰 확률이 다를 수 있기 때문에 각 그룹별 통행시간 Data 분포의 17%, 50%, 90%에 해당하는 통행 소요 시간을 추정하였다. 마지막으로, 20세 이상의 운전자를 대상으로 다양한 상황별(주중, 주말, 특송) 추정 소요시간을 예시로 든 설문조사를 배포 및 조사하여 기존 정보 제공 방식과 신뢰성을 고려한 확률형 방식 중 어떤 것을 선호하는지 알아보았으며 분석시 이항로지스틱 회귀분석을 활용였다.

2. 선행연구

2.1. 선행연구

통행 시간 정보가 운전자의 경로 선택에 영향을 미치는 연구에 대한 사례로는 남궁문 외(1999)는 통행전 여행시간 정보의 유효성을 알아보기 위해 선호의식조사를 실시한 후 이를 시간대별로 분석하였다. 그 결과 통행시간 정보는 운전자의 경로선택행동에 중요한 요인으로 작용한다는 것을 도출하였다.

도명식 외(2001)는 운전자가 경로 선택 행동을 반복함에 따라 각 경로에 대한 기대형성의 과정을 모델화하고 경로정보의 제공이 운전자의 경로 선택에 미치는 영향을 분석하였다.

이용자 맞춤형 정보를 연구한 김원호 외(2008)는 교통약자를 위한 대중교통정보와 이동지원체계에 대한 만족도 조사와 면접 및 추적조사를 실시하여 교통약자 유형별 이동행태를 분석하여, 이 결과를 토대로 교통약자 유형 및 특성에 맞는 대중교통정보 제공방안을 마련하였다.

기존의 시간 정보 제공 방식 외의 다른 방안을 제시한 연구로는 이항미(2009)의 연구가 있다. 이 연구에서는 통행시간분포를 이용해 다른 경로의 통행시간 분포를 산출하는 방법을 이용하여 분석하였다.

3. 신뢰성을 고려한 통행 소요 시간

3.1. 데이터 가공 및 그룹화

톨게이트 데이터는 출발 시각으로부터 도착 시각까지 시공간상의 정체상태 변화를 반영하고 있어 통행시간 추정시 적합하다. 통행 시간은 출구시분초 시간과 입구처리시분초의 차이로 계산하였다.

요일별 통행 특성 차이를 알아보기 위해 각 요일과 특송 기간으로 데이터를 구분하여 ANOVA 분석을 실시하였다. 요일별 기술통계 결과 평균 통행시간은 토, 금, 일, 수, 목, 화, 월요일 순으로 길게 나타났으며 비슷한 요일 그룹을 알아보기 위해 Tukey test를 실시한 결과 표 2와 같이 3그룹으로 분류가 되었다.

주중 특성을 가지는 요일은 화, 수, 목요일로 나타났으며 주말 특성의 요일은 금, 토, 일요일로 나타났다. 주중, 주말과 다른 특성을 가지는 것으로 나타난 월요일은 연구의 편의를 위하여 분석에서 제외하였다.

<표 2> Tukey test 결과

그룹	요일
주중	화요일, 수요일, 목요일
주말	금요일, 토요일, 일요일
특송	추석(9월 6일~10일)

3.2. 신뢰확률별 통행 소요 시간 추정

현재 도로를 이용하는 운전자에게 제공되는 통행시간 정보는 출발지에서 목적지까지 소요되는 시간을 ‘서울~대전 약 100분’과 같은 형태로 제공하는 시간확정값 방식의 정보이다. 확정값으로 제공되는 교통정보는 통행시간이 짧은 경로로 운전자의 선택이 집중될 가능성이 있지만, 정보 방식을 ‘서울~대전 100분 이내 도착할 확률 50%’와 같이 확률값으로 제공하는 경우 이용자의 성향에 따라 다양한 선택행동이 가능하게 된다. 따라서 본 연구에서는 그룹마다 시간대별(오전 첨두, 오후 첨두, 비첨두) 통행시간의 분포를 파악하고자 하였다. 통행시간의 분포 형상이 횡으로 넓게 분포되어 있으면 통행 시간 변동이 크며, 통행시간의 신뢰성이 낮음을 의미한다. 또한 분포형상이 특정시간 주위에 집중되어 있으면 통행시간의 변동이 적고 통행시간 신뢰성이 높음을 의미한다.

확률 방식으로 소요 시간 정보를 가정하기 위해 다양한 신뢰확률별 소요 시간의 변화를 알아보았으며 소요 시간 도출시 확률밀도함수 개념을 적용하였다. 그 결과는 표 3과 같으며 특송기간에 신뢰확률별 소요 시간의 차이가 가장 큰 것으로 나타났다.

<표 3> 정보 신뢰성 정도에 따른 통행 소요 시간(분)

구분	시간	확정값	17%	50%	90%
주중	오전첨두	100	71	100	136
	비첨두	97	68	97	135
	오후첨두	103	73	103	142
주말	오전첨두	110	71	110	155
	비첨두	100	70	100	142
	오후첨두	106	79	106	142
특송 기간	오전첨두	135	97	135	194
	비첨두	100	86	132	193
	오후첨두	100	83	109	142

4. 운전자 대상 설문조사

4.1. 설문조사

본 연구는 운전자의 정보 유형 선택에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 운전 면허를 소지한 20세 이상의 성인 중 실제로 차량을 운전하는 이용자를 대상으로 온라인 설문조사를 실시하였다. 수집된 291개의 표본 중 이상치를 제외한 267개의 데이터를 이용하였다.

4.2. 이항 로지스틱 회귀분석

2개의 정보 제공 방식(기존 정보 제공 방식, 신뢰성을 고려한 확률 정보 제공 방식) 선택에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 인적요인과 리스크 유형을 변수로 설정하고 이항로지스틱 회귀분석을 수행하였다. 본 연구에서의 리스크란 운전자의 교통 정보 불확실성에 대한 태도를 의미한다. 불확실성하에서 의사결정을 하는 경우 그 성향은 효용함수에 따라 결정되며 이는, 의사결정자가 불확실성에 대해 공격적인지, 방어적인지 아니면 중립적인지 판단할 수 있는 근거로 활용된다.

이항로지스틱 회귀분석은 종속변수와 설명변수 모두 명목형 범주일 때 사용하는 분석이다(김순귀 외, 2012). 설문조사 결과를 회귀분석에 적용시 종속변수로 ‘기존 교통 정보 제공 방식’을 ‘0’, ‘신뢰성을 고려한 확률 교통 정보 제공 방식’을 ‘1’로 반응 범주를 지정하였다.

<표 4> 주말 모형 추정 결과

Category	B	S.E.	Wals	df	p-value	Exp(B)
리스크 회피형			8.467	2	.015	
리스크 중립형	-.936	.379	6.110	1	.013	.392
리스크 선호형	-.318	.422	.569	1	.451	.727
상수	.288	.342	.709	1	.400	1.333

모형 추정결과 주중의 경우 유의한 변수가 없는 것으로 나타났다. 주말의 경우는 표 4와 같이 운전자 리스크 유형이 유의한 변수로 분석되었으며 리스크 회피형 대비 리스크 중립형(0.392)은 확률방식의 소요 시간 정보를 선호하는 것으로 나타났다.

<표 5> 특송 모형 추정 결과

Variable	Category	B	S.E.	Wals	df	p-value	Exp(B)
월 평균 소득수준	200만원 미만			18.284	4	.001	
	200-350만원 미만	-1.769	.483	13.423	1	.000	.170
	350-500만원 미만	-1.153	.454	6.448	1	.011	.316
	500-650만원 미만	-.839	.539	2.420	1	.120	.432
	650만원 이상	-.058	.592	.010	1	.922	.943
교육수준	고졸			11.134	4	.025	
	전문대 졸업	-.455	.580	.616	1	.432	.634
	4년제 재학	-1.849	.581	10.137	1	.001	.157
	4년제 대학교 졸업	-1.061	.674	2.475	1	.116	.346
	대학원 이상	-.443	.357	1.541	1	.214	.642
리스크 유형	리스크 회피형			9.032	2	.011	
	리스크 중립형	-1.135	.480	5.583	1	.018	.322
	리스크 선호형	-.267	.533	.252	1	.616	.765
-	상수	2.563	.634	16.341	1	.000	12.976

특송기간시 운전자의 정보 제공 방식에 영향을 미치는 변수로는 표 5와 같이 소득수준, 교육수준, 리스크 유형으로 분석되었다. 소득수준 변수의 경우 월 평균 소득이 높아질수록 확률방식의 소요시간 정보 제공에 대한 선호도가 높아지는 것으로 나타났으나, 소득이 500만원 이상인 범주의 경우 유의 확률이 낮게 나타나 향후 고소득자에 대한 추가 조사가 필요할 것으로 판단된다.

교육수준 변수에서는 고학력일수록 확률방식에 대한 선호도가 높았다. 또한 리스크 유형의 경우 선호형(0.765), 중립형(0.322), 회피형 순으로 확률방식에 대한 선호도가 높았다.

5. 결론

본 연구는 운전자 유형에 따른 통행 시간 정보 제공 방안을 제시하기 위하여 신뢰 확률별 고속도로 통행시간을 추정하고 설문조사를 통해 운전자 리스크 유형별 선호하는 정보 제공 방식에 대해 알아보았다. 신뢰확률별 서울~대전(하행)간 통행 소요 시간을 주중, 주말, 특송 기간별로 추정한 결과 특송, 주말, 주중 순으로 신뢰확률별 통행 소요 시간의 차가 큰 것으로 나타났다.

또한, 운전자를 대상으로 설문조사를 실시하여 확정값 형태의 통행 소요 시간 제시 방안과 확률값 형태의 통행 소요 시간 제시 방안 중 선호하는 방식을 선택하게 하여 그 요인에 대해 분석한 결과 신뢰확률별 소요시간 편차가 가장 적은 주중 상황에는 소요 시간 제시 방안에 유의하게 영향을 미치는 변수가 없는 것으로 나타났다.

주말의 경우 리스크 유형 변수가 유의한 것으로 나타났으며 리스크를 좋아하는 사람일수록 확률 방식을 선호하는 것으로 분석되었다. 특송기간의 경우 소득, 교육수준, 리스크 유형 총 3가지 변수가 유의미한 것으로 나타났다. 소득이 증가할수록, 고학력

일수록, 리스크를 좋아하는 사람일수록 확률 정보 제공 방식을 선택하는 것으로 분석되었으며 그 이유는 신뢰확률이 높은 정보를 제공 받을 수 있다는 점이 장점으로 여겨졌기 때문으로 보인다.

향후 연구과제로는 운전자 유형별 선호 신뢰확률 정도를 도출하는 것과 이와 같은 정보를 제공할시 이용자의 지불의사금액에 대해 분석하는 연구가 있을 것으로 예상된다.

참고문헌

14. 김순귀, 정동빈, 박영술, 2012, 로지스틱 회귀모형의 이해와 응용, 한나래출판사, pp.55-89.
15. 김용철, 2003, 효용함수 연구, 용인대학교산업경영연구소 산업경영논총 제9집, pp.23-29.
16. 김원호, 이신혜, 김시현, 2008, 교통약자 유형별 이동행태분석 및 맞춤형 대중교통정보 제공방안 연구, 서울도시연구 제9권 제2호, pp.105-119.
17. 남궁문, 정이균, 1999, 통행전 여행시간 정보에 따른 동적 경로선택행태 분석, 대한토목학회 대한토목학회논문집 제19권(2-3), pp.379-388.
18. 이향미, 도명식, 남궁성, 2008, 소요시간신뢰성을 고려한 교통정보 제공 방안, 제34회 대한토목학회 정기 학술대회 CIVIL EXPO 2008, pp.18-20.

[한국도시설계학회 충청지회 2016년 춘계학술대회 발표논문]

구조방정식을 이용한 보행자 안전도 영향요인 분석

Analysis of Affecting Factors to Pedestrian Safety Using Structural Equation Model

진 혜 련* · 도 명 식**

Jin, Hye-Ryoun* · Do, Myung-Sik**

한밭대학교 도시공학과 석사과정*

한밭대학교 도시공학과 교수**

1. 서론

최근 문제가 되고 있는 차량 중심의 도로구조로 인한 교통 혼잡, 교통안전등 다양한 교통안전문제로 인하여 보행자를 위한 공간은 점차 줄어들고 있는 추세이다. 이러한 문제를 해결하기 위하여 대중교통 활성화, 승용차 통행 제한등 다양한 대안을 도입하여 왔지만 보행자를 위한 보행환경에 대한 문제점은 개선되지 않고 있는 실정이다.

나아가 각 지자체별로 보행자에 대한 보행환경개선계획을 수행하였으나 보행자의 의견이 충분히 반영되지 않은 정책으로 인해 사업의 원활한 추진에 어려움을 겪는 사례가 다수 발생하고 있다.

이에 본 연구에서는 선행연구의 검토를 통해 보행자 안전도에 영향을 주는 요인을 선정하고 나아가 보행자를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 또한, 구조방정식 모형을 활용하여 보행자의 안전도를 개선시키기 위해 각 요인별 우선순위와 중요도를 분석하였다.

2. 관련연구 및 분석기법 고찰

2.1. 관련 연구 고찰

관련 연구를 살펴보면 보행환경에 대한 요인분석을 위해 설문조사를 통한 분석이 주를 이루는 것으로 나타났다.

먼저, 이수민·황기연(2009)은 15개의 보행환경요소에 대한 설문조사를 실시하였으며 요인분석을 통해 보행안전에 영향을 미치는 4개의 요인을 추출하였다. 또한, 다중회귀분석 결과 보행환경요인은 보행안전에 영향을 미치는 것으로 나타났으며 보도특성, 경관성, 상업성, 보행특성순으로 영향력이 큰 것으로 나타났으며 그 중에서도 경관성과 보도특성이 큰 영향을 주는 것으로 나타났다.

안우영·최리라(2014)는 2012년 예산군 교통약자 이동편의시설 및 만족도 조사 자료를 이용하여 교통약자 이동편의시설에 미치는 영향의 순위를 도출하였다. 분석결과 버스정류장(정류장연석의 높이), 횡단보도(보도의 평탄성), 보도(보행신호등 설치) 순으로 영향력이 큰 것으로 나타났다.

박서현(2014)은 보행환경에 대한 만족도뿐만 아니라 기반이 되는 법제도, 시설물 등의 관점을 포함하여 보행자 대상의 설문조사를 실시하였다. 먼저 법제도, 시설물, 인적요인에 대한 구조방정식 모형을 구축하였으며 교통분야 전문가를 대상으로 별도의 AHP 분석을 통하여 각 요인에 대한 중요도를 산출하였다. 분석 결과, 보행자와 전문가 모두 시설물, 인적요인, 법제도 요인 순서대로 보행자 안전도에 큰 영향을 주는 것

으로 분석하였다.

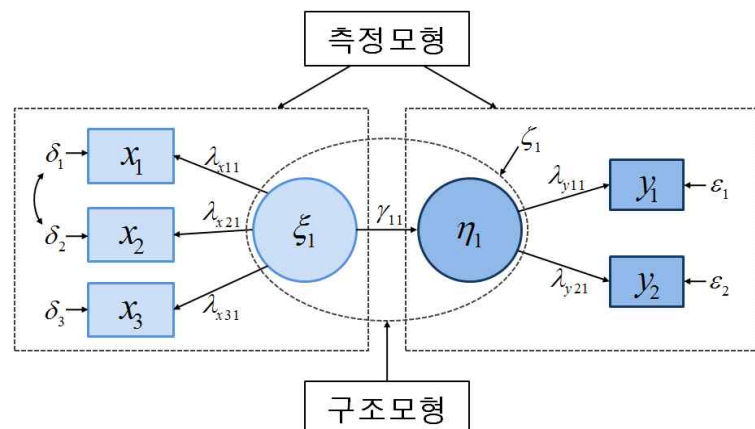
2.2. 구조방정식

본 연구는 변수들 간의 관련성을 분석하기 위해 기술통계분석과 함께 구조방정식 모형(Structural Equation Model: SEM)을 활용하였다. 구조방정식모형이란 특정 현상을 파악하기 위해, 구조모형 이론의 분석 방법을 이용하여 확증적인 형태의 모형에서 상호 변수들 간의 인과관계와 그 유의성을 검정하기 위한 통계적 방법이다(SPSS Inc., 2005). 구조방정식 모형은 측정모형과 이론모형을 통해 모형간의 복잡한 인과관계를 파악하기 위해 주로 사용한다. 즉, 구조방정식모형은 인과분석을 위해 요인분석과 회귀분석이 결합한 형태라 볼 수 있다. 구조방정식모형을 추정하는 프로그램에는 LISREL, AMOS, EQS 등이 있으나, 본 연구에서는 AMOS를 이용하여 모형을 추정하였다.

구조방정식모형은 측정모형과 구조모형으로 구성된다. 측정모형(Measurement model)은 잠재변수들과 관찰변수들 간의 상관관계를 나타내 관찰된 변수들의 신뢰도와 타당도를 측정할 수 있다. 구조모형(Structural model)은 잠재변수들 간의 상관관계와 인과관계를 나타낸다. 따라서, 구조방정식모형은 연구자가 원하는 다양한 형태의 인과관계를 검증할 수 있다는 큰 장점이 있다. 구조방정식모형의 기본적인 과정은 측정변수를 통해 잠재요인을 발견하고 잠재요인 간에 인과관계의 가설을 설정하는 것이다. 구조방정식의 구성요소는 <표 1>과 같으며, 구조방정식모형의 경로도형은 <그림 1>과 같다.

<표 1> 구조방정식의 구성요소

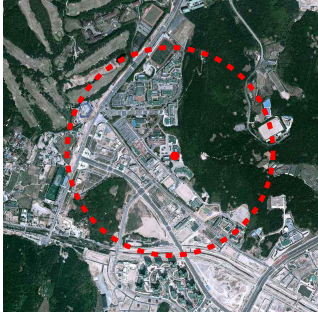
측정 모형	x	외생관측변수들의 $q \times 1$ 벡터
	y	내생관측변수들의 $p \times 1$ 벡터
	ξ	잠재외생변수들의 $n \times 1$ 벡터
	η	잠재내생변수들의 $m \times 1$ 벡터
	δ	x 측정오차들의 $q \times 1$
	ε	y 측정오차들의 $p \times 1$
	Λ_x	외생잠재변수를 측정하도록 설계된 관측변수와 관련된 $q \times n$
	Λ_y	내생잠재변수를 측정하도록 설계된 관측변수와 관련된 $p \times m$
구조 모형	Γ	외생잠재변수와 m 내생잠재변수를 $m \times n$ 행렬계수
	B	내생잠재변수를 연결해주는 행렬계수
	ζ	방정식오차를 의미하는 $m \times 1$



<그림 1> 구조방정식모형

3. 분석자료 구축 및 연구가설

3.1. 분석자료 구축 및 연구



<그림 2> 연구의 대상지역

본 연구에서는 한밭대학교 인근의 상업시설 밀집지역을 대상으로 보행자 안전도에 영향을 미치는 요인에 대한 분석을 수행하기 위해 해당 지역에 거주 또는 통행하는 학생 128명을 대상으로 2016년 5월 2일부터 4일까지 설문 조사를 실시하였다.

보행자 안전도 영향요인의 우선순위를 평가하기 위한 설문항목은 기존의 연구성과(박서현, 2014)를 활용하기로 하였다. 박서현(2014)은 보행자 안전도에 영향을 미치는 요인을 법제도, 시설물, 인적요인의 세 가지 항목으로 구분하였으며 본 연구에서도 이와 동일한 요인을 대상으로 설문조사를 실시하였다.

설문항목은 보행자의 특성을 알 수 있는 성별, 연령, 직업, 보행이유 그리고 보행안전도 영향요인에 관련된 요인은 <표 2>와 같다. 또한 각 항목에 대해 우선적으로 고려해야 할 점과 만족도, 개선필요도에 대해서도 설문을 수행하였다. 각 설문항목의 척도는 5점 리커트 척도로 설정하였고, 각 설문항목에 전혀 동의하지 않는 경우는 1점, 매우 동의하는 경우는 5점으로 응답하도록 하였다.

설문조사결과 보행자 안전도 영향요인에서 가장 중요하게 조사된 것은 ‘시설물’ 측면의 ‘보도 주변 구조 및 시설물’에 대한 항목이 3.27로 가장 중요하게 평가되었으며, 그 다음으로 보도 및 안전시설물의 관리 및 유지보수와 보도의 높이가 각각 3.23, 3.21로 중요한 항목으로 나타났다.

<표 2> 보행자 안전도 영향요인의 기술통계량

항목			N	평균	표준편차	
1	법 제 도	법제도의 명확성	명확성	128	2.98	1.53
2		처벌수준의 적절성	처벌수준	128	2.85	1.24
3		단속수준 및 빈도의 적절성	단속	128	2.84	1.40
4		규제표지(정지, 양보, 속도제한 등) 설치의 적절성	규제표지	128	2.91	1.32
5		차량 제한속도의 적절성	제한속도	128	2.98	1.24
6	시 설 물	보도의 연결성	연결성	128	3.25	1.45
7		보도의 높이	높이	128	3.21	1.15
8		보도와 차도의 명확한 구분	보차구분	128	3.02	1.33
9		보도 및 안전시설물의 관리 및 유지보수	유지보수	128	3.23	1.58
10		보도 주변 구조 및 시설물	주변환경	128	3.27	1.44
11	인 적 요 인	보행자의 교통법규 준수	교통법규	128	2.84	1.34
12		보행자의 무단횡단 여부	무단횡단	128	2.84	1.19
13		보행자의 교통통제시설 준수	교통통제시설	128	3.01	1.40
14		차량의 동선을 고려한 보행	차량인식	128	2.84	1.30
15		비신호 지역의 보행	비신호	128	2.90	1.18

3.2. 연구가설 설정

본 연구에서는 보행자 안전도는 법제도, 시설물, 인적요인에 의해 영향을 받는 것으로 구조화하였으며 보행자 안전도에 대해 영향을 미치는 요인들의 우선순위와 중요도를 분석하기 위해 다음과 같은 연구가설을 설계하였다.

H₁: 보행자 안전도는 법제도가 정(+)의 영향을 미친다.

H₂: 보행자 안전도는 시설물이 정(+)의 영향을 미친다.

H₃: 보행자 안전도는 인적요인이 정(+)의 영향을 미친다.

4. 보행자 안전도 영향요인 분석

4.1. 신뢰도 분석 결과

본 연구에서 수행한 설문조사는 응답자들의 주관적인 평가에 의하여 측정되었기 때문에 이에 대해 분석결과가 어느 정도 신뢰성이 있는지 검증할 필요가 있어 측정변수 분석의 기초단계인 신뢰성 분석을 실시하였다. 신뢰성 검증은 Cronbach's alpha계수를 이용한 내적일관성 평가를 실시하였으며, Cronbach's alpha 계수는 0에서 1 사이의 값을 가지며, 일반적으로 0.6 이상이면 신뢰성이 있다고 판단한다.

신뢰도 분석 결과 법제도는 0.890, 시설물은 0.909, 인적요인은 0.842, 전체 항목은 0.902로 높은 신뢰성이 있다고 나타났다.

<표 3> 신뢰도 분석 결과

항목	항목수	Cronbach's alpha
법제도	5	0.890
시설물	5	0.909
인적요인	5	0.842
전체	15	0.902

4.2. 확인적 요인분석 결과

확인적 요인분석은 잠재변수와 관측변수 간의 관계 및 잠재변수 간의 관계를 검증하는 것으로서, 탐색적 요인분석과 다른 점은 분석 전에 요인(잠재변수)의 수와 요인(잠재변수)과 그에 따른 항목(관측변수)들이 이미 지정된 상태에서 분석된다. 또한 선행연구의 이론적 배경이나 논리적 근거를 중요시하기 때문에 이론검증과정에 가깝다고 할 수 있다.

표준화계수는 0.5에서 0.95의 값이 적절하고 0.7 이상이면 바람직하며, C.R.(유의성)은 1.965이상, AVE(평균분산추출)는 0.5 이상, 개념신뢰도 0.7 이상이어야 한다.

확인적 요인분석 결과 표준화 계수와 C.R., AVE는 모두 충족하였으나, 개념신뢰도에서 인적요인과 안전도가 각각 0.638, 0.553으로 기준에 충족하지 못하여 타당성이 미흡하지만 중요요인이라 판단하여 제외하지 않았다.

<표 4> 확인적 요인분석 결과

구분	요인변수	표준화계수	비표준화계수	표준오차	C.R.	AVE	개념신뢰도
법제도	명확성	0.847	1.356	0.128	10.558	0.909	0.746
	처벌수준	0.736	0.952	0.107	8.880		
	단속수준	0.786	1.147	0.119	9.617		
	규제표지	0.804	1.108	0.112	9.895		
	제한속도	0.769	1.000	-	-		
시설물	연결성	0.846	1.275	0.125	10.174	0.922	0.731
	높이	0.770	1.030	0.113	9.112		
	보차구분	0.845	1.327	0.131	10.161		
	유지보수	0.875	1.271	0.120	10.598		
	주변시설물	0.754	1.000	-	-		
인적요인	교통법규	0.873	1.056	0.084	12.560	0.902	0.638
	무단횡단	0.866	1.096	0.088	12.388		
	통제시설	0.872	0.999	0.080	12.531		
	차량동선	0.930	1.226	0.087	14.017		
	비신호 지역	0.832	1.000	-	-		
안전도	만족도	0.754	1.000	0.103	10.393	0.726	0.553
	개선필요도	0.793	1.069	-	-		

4.3. 모형검증 및 해석

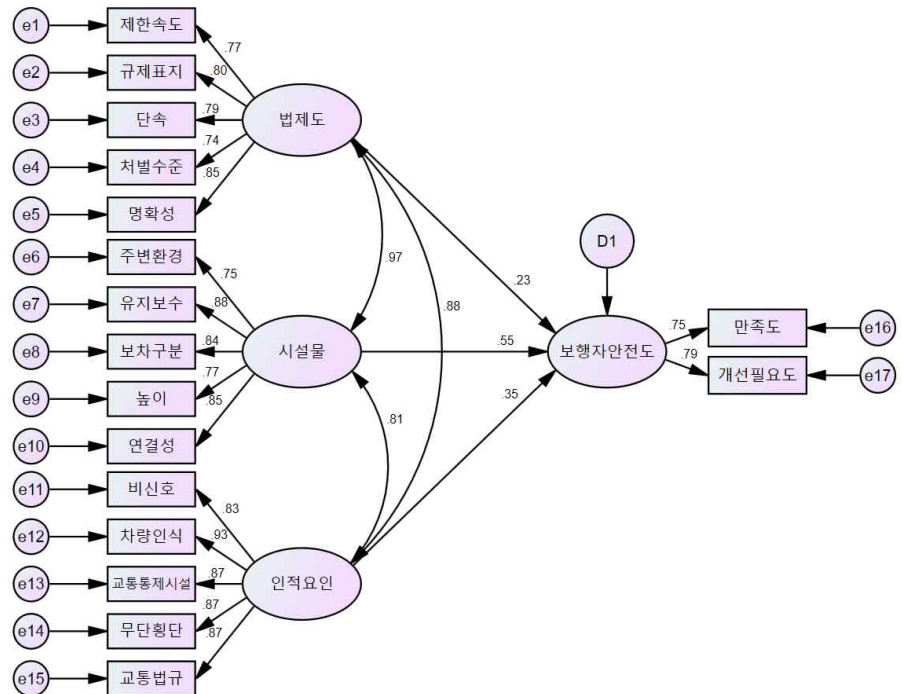
보행안전도 영향요인에 관한 구성개념의 적합성 검증을 위해 절대적합지수와 증분적합지수를 분석하였다. 절대적합지수에는 RMR(RMSR, 0.05 이하이면 양호), GFI(0.9 이상이면 양호), AGFI(0.9 이상이면 양호), RMSEA(0.08 이하이면 양호) 등이 사용된다. 증분적합지수에는 NFI(0.9 이상이면 양호), CFI(0.9 이상이면 양호), TLI(0.9 이상이면 양호) 등이 사용된다.

검증 결과 RMR과 GFI, AGFI가 각각 0.064, 0.874, 0.830으로 기준에 조금 못 미치지만 중요요인이라 판단하여 제외하지 않았다.

<표 5> 적합도 지수와 판단기준

적합도 기준		판단기준	모형값	비고
절대 적합 지수	χ^2	유의수준(p)이 0.05 이상이면 양호	0.003 ($\chi^2=157.971$)	-
	RMR (RMSR)	0.05 이하이면 양호	0.064	수용
	GFI	0.9 이상이면 양호	0.874	수용
	AGFI	0.9 이상이면 양호	0.830	수용
	RMSEA	0.1 이하이면 보통 0.08 이하이면 양호 0.05 이하이면 좋음	0.056	양호
증분 적합 지수	NFI	0.9 이상이면 양호	0.925	양호
	CFI	0.9 이상이면 양호	0.977	양호
	TLI	0.9 이상이면 양호	0.973	양호

구조방정식모형 구축 결과 시설물이 0.55로 보행자 안전도에 가장 높은 영향을 나타내는 것으로 나타났다. 그 다음으로 인적요인(0.35), 법제도(0.23) 순으로 영향을 미치는 것으로 나타났다.



<그림 3> 보행자 안전도의 영향요인에 대한 구조방정식 모형

5. 결론

본 연구에서는 선행연구의 검토를 통해 보행자 안전도에 영향을 주는 요인을 법제도와 시설물, 인적요인의 세 가지로 선정하였으며 이에 대해 각각 5가지 항목으로 설문조사를 실시하여 구조방정식 모형을 구축하였다.

본 연구 결과를 다음과 같이 요약할 수 있다. 보행자 안전도에 가장 높은 영향을 미치는 요인은 시설물인 것으로 나타났으며, 인적요인, 법제도 순으로 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 보도의 연결성, 보도의 높이, 보도와 차도의 구분, 보도 및 안전시설물의 관리 및 유지보수, 보도 주변 구조 및 시설물이 잘 조성해야 하는 것이 가장 중요한 요인임을 확인시켜주고 있다. 따라서 이러한 시설물에 대한 보완을 하는 것이 보행자의 안전도를 향상시켜 주는 방법이다.

참고문헌

1. 김상록, 배운경, 정진혁, 김형진, 2011, 구조방정식모형을 활용한 단속류 시설의 교통사고 유형별 유발요인 분석, 대한교통학회지 제29권 제3호 pp.93-101
2. 박서현, 2014, 보행자 안전도 향상을 위한 영향요인 분석, 석사학위논문, 가천대학교
3. 안우영, 최리라, 2014, 구조방정식(SEM)을 활용한 교통약자 이동편의시설의 중요도 분석, 대한교통학회지 제34권 제3호 pp.939-945
4. 우종필, 2012, 우종필 교수의 구조방정식모델 개념과 이해, 한나래 아카데미
5. 이수민, 황기연, 2009, 보행환경요인이 보행안전에 미치는 영향분석, 대한교통학회지 제21권 제1호 pp.107-114
6. SPSS Inc., 2005, SPSS statistical software user manual Ver.21.

[한국도시설계학회 충청지회 2016년 춘계학술대회 발표논문]

사회·경제적 형평성을 고려한 도시 생활권공원 공급모델 개발 및 적용

Supply Model Development and Application of Urban Living Zone Park Considering Socio-Economic Equity

문 지 영* · 반 영 운**

Moon, Ji-Young* · Ban, Yong-Un**

충북대학교 도시공학과 박사과정*

충북대학교 도시공학과 교수**

도시설계학회 충청지회



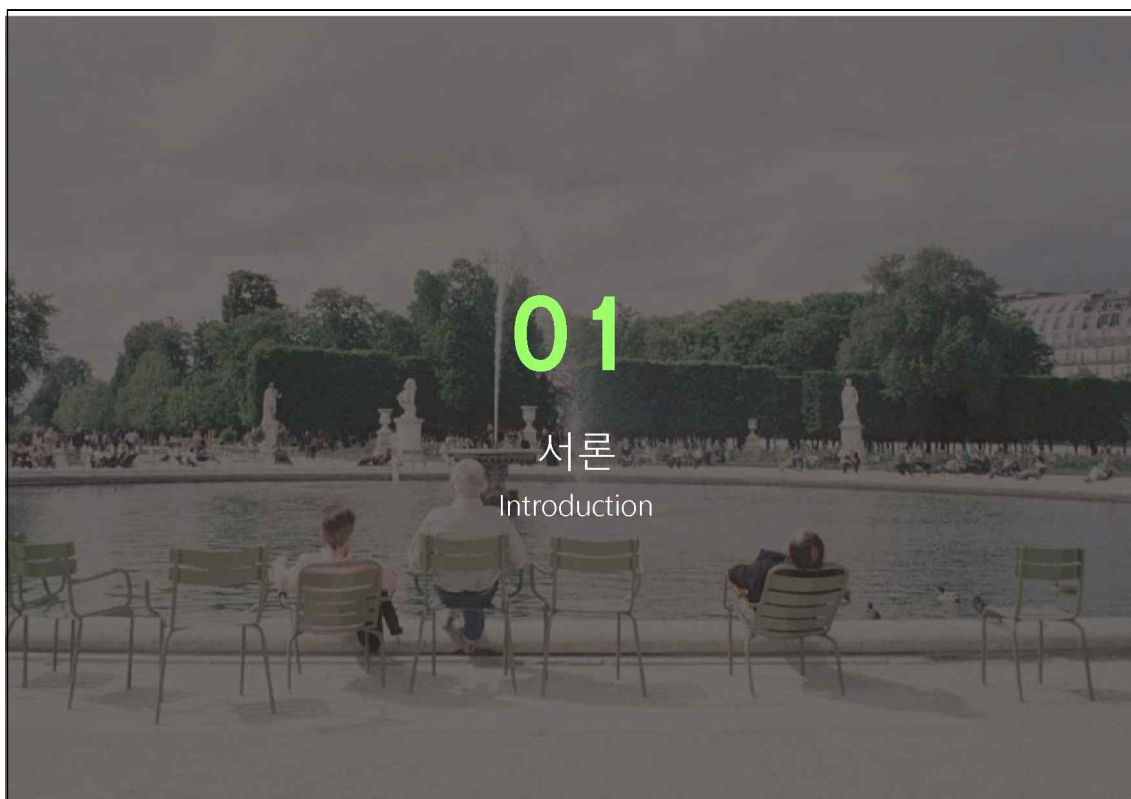
Supply Model Development and Application of Urban Living Zone Park Considering Socio-Economic Equity

사회·경제적 형평성을 고려한 도시 생활권공원 공급모델 개발 및 적용

2016. 05. 12

문지영·반영운

Contents	01 서론	>>
	02 이론 및 선행연구 고찰	
	도시 생활권공원의 유형 및 공급체계	
	도시 생활권공원 공급특성 분석	
	선행연구 고찰	
	03 연구방법	
	04 도시 생활권공원 공급 서비스 현황 및 격차분석	
	연구 대상지 현황	
	도시 생활권공원 공급 서비스 현황	
	도시 생활권공원 공급 서비스 권역 도출	
	공급 서비스 권역의 사회·경제적 격차분석	
	분석결과 및 시사점	
	사회·경제적 형평성을 고려한 우선공급지역 도출	
	05 결론	



사회·경제적 형평성을 고려한 도시 생활권공원 공급모델 개발 및 적용

01 서론 >>

- 현대의 도시공원은 환경적인 기능을 물론 도시의 어메니티를 증진시키고 시민들의 건강과 삶의 질을 유지하기 위한 필수요소로서 시민 모두가 보편적으로 공평하게 누려야 할 공공서비스로 인식.
- 도시공원의 역할 및 가치에 대한 인식이 변화됨에 따라 우리나라 역시 도시공원 조성에 관심을 가지고 도시공원 확충방안을 모색해 왔다. 그 결과 1인당 도시공원 면적이 2000년 5.0㎡에서 2014년 8.6㎡로 증가.
- **그러나**, 도시공원의 양적인 공급에 중점을 두고 확충방안을 모색한 결과 양적인 확충은 어느 정도 이루어졌으나 공급의 형평성에 소홀히 한 결과 형평성 있는 공급이 이루어지지 않아 **도시공원 공급 서비스의 지역적 격차가 발생**.
- 현재까지 우리나라의 도시공원 공급 정책은 **양적 공급에 중점을 두고 1인당 공원 면적과 같은 획일적인 지표에 따라 도시공원 공급 정책을 수립**하고 있음.
- 도시공원은 도시기반시설의 일부로 양적인 증가와 함께 접근성, 서비스 수준 등의 질적 향상과 공급의 형평성의 고려가 중요함

1

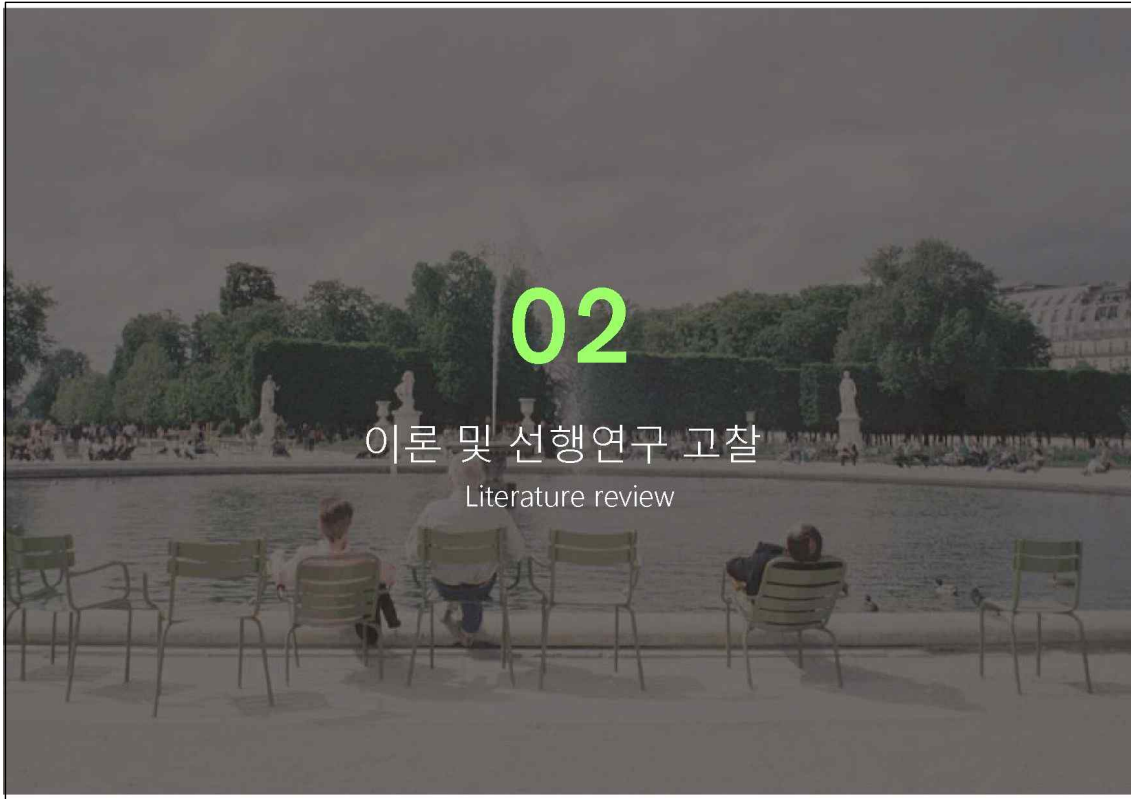
사회·경제적 형평성을 고려한 도시 생활권공원 공급모델 개발 및 적용

01 서론 >>

이에 본 연구에서는,

도시공원 유형 중 주민들의 삶의 질에 직접적인 영향을 미치고 질적 확충을 위해 도시 생활권을 기반으로 설치되는 **도시 생활권공원의 공급 서비스의 사회·경제적 격차를 파악하여 형평성 있는 도시 생활권공원 공급 서비스를 제공하기 위한 방안을 연구하고자 함**

2



사회·경제적 형평성을 고려한 도시 생활권공원 공급모델 개발 및 적용

02 이론 및 선행연구 고찰 >>

>> 도시 생활권공원의 유형 및 공급체계

- 도시공원은 크게 생활권공원과 주제공원 2가지 유형으로 나눔.
- 생활권공원은 도시 내에 부족한 공원을 공급함과 동시에 도시민이 쉽게 이용할 수 있는 공원을 확충하기 위하여 2007년 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」 제정으로 도입된 세부 공원 유형

공원구분		개념	유치거리	규모
도시 공원	생활 권 공원	소공원	주거지역에 지역주민이 쉽게 이용할 수 있도록 설치되는 소규모 공원 및 휴식공간	제한없음
		어린이공원	근린에 거주하는 어린이의 보건 및 정서생활의 향상을 목적으로 설치되는 놀이공간	250m이하 1천5백㎡이상
		근린생활권	반경 500m 이내 거주자를 위해 제공되는 공원	500m이하 1만㎡이상
		도보권	도보권반경(1000m) 이내 거주자의 이용을 위해 설치하는 공원	1천m이하 3만㎡이상
		도시지역권	도시지역안에 거주하는 전체 주민의 종합적인 이용을 제공하기 위해 설치되는 공원	제한없음 10만㎡이상
		광역권	하나의 도시지역을 넘어 광역적인 이용에 제공하기 위하여 설치되는 공원	제한없음 100만㎡이상
	주 제 공원	역사공원	역사적 장소나 시설물, 유적·유물 등을 활용하여 휴식·교육을 목적으로 설치하는 공원	제한없음
		문화공원	문화적 특징을 활용하여 설치하는 공원	제한없음
		수변공원	하천·호수가 등 수변공간을 활용하여 설치하는 공원	제한없음
		묘지공원	묘지이용자에게 휴식 등을 제공하기 위하여 일정한 구역에 설치하는 공원	제한없음 10만㎡이상
		체육공원	체육활동을 통하여 건전한 신체와 정신을 배양함을 목적으로 설치하는 공원	제한없음 1만㎡이상
원	도시농업공원	도시농업을 주된 목적으로 설치되는 공원	제한없음	제한없음
	그밖의공원		제한없음	제한없음

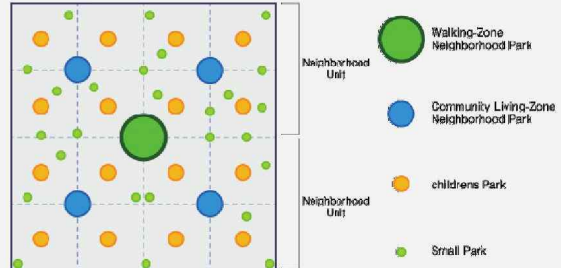
3

사회·경제적 형평성을 고려한 도시 생활권공원 공급모델 개발 및 적용

02 이론 및 선행연구 고찰 >>

>> 도시 생활권공원의 유형 및 공급체계

- 도시 생활권공원의 세부 유형별 유치 기준은 미국의 도시계획학자인 페리의 근린주거이론을 바탕으로 공원 유형별 유치거리와 규모를 규정하고 있음.
- 이론적으로 근린주구 1개에는 4개의 어린이 공원, 1개의 근린생활권 근린공원이 설치되도록 규정.
- 30,000㎡ 이상의 도보권 근린공원의 이용권 범위는 1,000m로 이론적으로 1개 지구에는 도보권 근린공원 1개, 근린생활권 근린공원 4개, 어린이 공원 16개 그 밖의 소공원이 설치되어 생활권공원 체계를 이룸.



이러한 도시공원의 배치에 관한 법적 규정은 새로운 신도시의 건설, 택지개발 등에 형평성 있는 공원을 조성하기 위해 제한 적으로 적용이 가능.

하지만, 계획되지 않은 자연발생적인 도시의 경우 이 이론에 따라 형평성 있는 도시공원의 배치와 조성이 어려움.

4

사회·경제적 형평성을 고려한 도시 생활권공원 공급모델 개발 및 적용

02 이론 및 선행연구 고찰 >>

>> 도시 생활권공원의 유형 및 공급체계

- 도시공원의 유형 중 하나인 생활권공원의 확보 기준은 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」에서 정하고 있는 개발계획별 도시 공원 및 녹지 확보 기준을 따르고 있음
- 1986년 한국 최초의 도시공원이 조성된 이후 처음으로 제정된 공원관련 개별법령은 1967년 「공원법」 제정으로 처음 등장하였으며 일본의 도시 공원법에서 제안하고 있는 1인당 도시공원 면적의 산출방법을 근거로 하여 기준이 마련됨.

계획	기준
「도시개발법」에 의한 개발계획	1만㎡ 이상~30만㎡ 미만: 1인당 3㎡ 이상, 30만㎡ 이상~100만㎡ 미만: 1인당 6㎡ 이상 100만㎡ 이상: 1인당 9㎡ 이상
「주택법」에 의한 주택건설사업계획	1천세대 이상: 1세대당 3㎡ 이상
「주택법」에 의한 대지조성사업계획	10만㎡ 이상: 1세대당 3㎡ 이상
「도시 및 주거환경정비법」에 의한 정비계획	5만㎡ 이상: 1세대당 2㎡ 이상
「산업입지 및 개발에 관한 법률」에 의한 개발계획	「기업활동 규제완화에 관한 특별조치법」 제21조의 규정에 의한 공공녹지 확보기준 적용
「택지개발촉진법」에 의한 택지개발계획	10만㎡ 이상~30만㎡ 미만: 1인당 6㎡ 이상, 30만㎡ 이상~100만㎡ 미만: 1인당 7㎡ 이상 100만㎡ 이상~330만㎡ 미만: 1인당 9㎡ 이상, 330만㎡ 이상: 1인당 12㎡ 이상
「유통산업발전법」에 의한 사업계획	주거용도: 1인당 3㎡ 이상 전체계획구역은 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제6조의 공공녹지 확보기준 적용
「지역균형개발 및 지방중소기업 육성에 관한 법률」에 의한 개발계획	주거용도: 1인당 3㎡ 이상 전체계획구역은 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제6조의 공공녹지 확보기준 적용
그 밖의 개발계획	주거용도: 1인당 3㎡ 이상

5

사회·경제적 형평성을 고려한 도시 생활권공원 공급모델 개발 및 적용

02 이론 및 선행연구 고찰 >>

>> 도시 생활권공원의 유형 및 공급체계

- 우리나라의 도시 생활권공원 설치기준 및 확보기준은 페리의 근린주거이론을 반영하여 공원의 유형, 규모, 유치거리의 큰 골격을 유지하면서 일본 도시공원법에서 제안하고 있는 1인당 도시공원 면적의 산출방법을 근거로 개발계획 규모별 1인당 도시공원 조성목표를 수립하고 있으며 이를 바탕으로 생활권공원이 확보됨.
- 이는 공원의 총량만을 설정하는 것으로 지역 간 공원 공급 수준을 비교하는 것은 편리하지만 양적인 기준만을 정하고 있어 공급의 형평성, 질적 수준을 고려하지 못하고 있음

6

사회·경제적 형평성을 고려한 도시 생활권공원 공급모델 개발 및 적용

02 이론 및 선행연구 고찰 >>

>> 도시 생활권공원 공급특성 분석

- 공원의 총량만을 가지고 공원의 역할과 기능을 반영하기 어려워 공간분석과 네트워크 이론을 바탕으로 도시공원의 공급특성을 분석하는 방법론
- 일반적으로 도시공원으로부터 일정 거리 이내의 지역을 해당공원의 서비스 권역이라고 지칭하며 서비스 권역은 도시공원의 규모 및 유형에 따라서 적용되는 제도적 기준이 있음(어린이공원은 250m, 근린생활권 근린공원은 500m로 규정)

단순 버퍼링을 통한 서비스 권역 설정

- 서비스 권역 기준을 영향권역으로 설정하여 권역 내 잠재적 수요인구의 분포와 규모를 분석방법
- GIS라는 분석도구를 사용하여 공원으로 부터 일정거리 떨어진 지역을 경계로 표시하는 방식으로 서비스 이용권역을 시각화함
- 권역 내에 들어오지 않는 서비스 사각지역을 국지적으로 찾아내 공원녹지 계획수립과정에서 기초자료로 활용

네트워크 버퍼링을 통한 서비스 권역 설정

- 실제 도보 및 차량 이동이 이루어지는 도로망 자료를 이용하여 네트워크 분석을 통해 실질적인 이동행태가 반영된 공원 서비스 권역설정 방식

7

사회·경제적 형평성을 고려한 도시 생활권공원 공급모델 개발 및 적용

02 이론 및 선행연구 고찰 >>

>> 선행연구 고찰

연구1

- GIS 분석에 의한 도시공원 분포의 적정성 평가(오규식, 정승현)
 - 통계상 수치만으로 공원의 서비스 수준을 파악하는 것이 아닌, 실질적으로 주민이 공원을 이용할 수 있는지에 대한 여부와 정도에 의해 도시공원 분포의 적정성을 평가

연구2

- 도시공원 서비스의 형평성 평가를 고려한 도시공원 확충방안(배민기, 김유리)
 - 도시공원 서비스의 격차를 해소하면서 생활권 내 공원면적을 확충하는 방안마련

연구1

- 공간분석을 활용한 녹지의 불균형 평가 및 관리권역 설정(이우성, 정성관)
 - 다양한 공간적 분석기법을 이용하여 이용적 측면에서 대구광역시의 녹지 불균형을 분석하고, 녹지의 서비스 공급량을 토대로 관리권역 설정

8

사회·경제적 형평성을 고려한 도시 생활권공원 공급모델 개발 및 적용

02 이론 및 선행연구 고찰 >>

>> 선행연구 고찰

연구4

- 도시공원의 공간적 불균형 분석을 통한 공급적정성 평가(김형준, 정성관, 이우성)
 - 공원조성의 불균형 문제를 해결하기 위해 GIS 및 중력모형을 활용한 도시공원의 공급적정성을 평가하고 이를 바탕으로 도시공원 입지의 문제점을 파악하기 위한 기초자료를 제시함

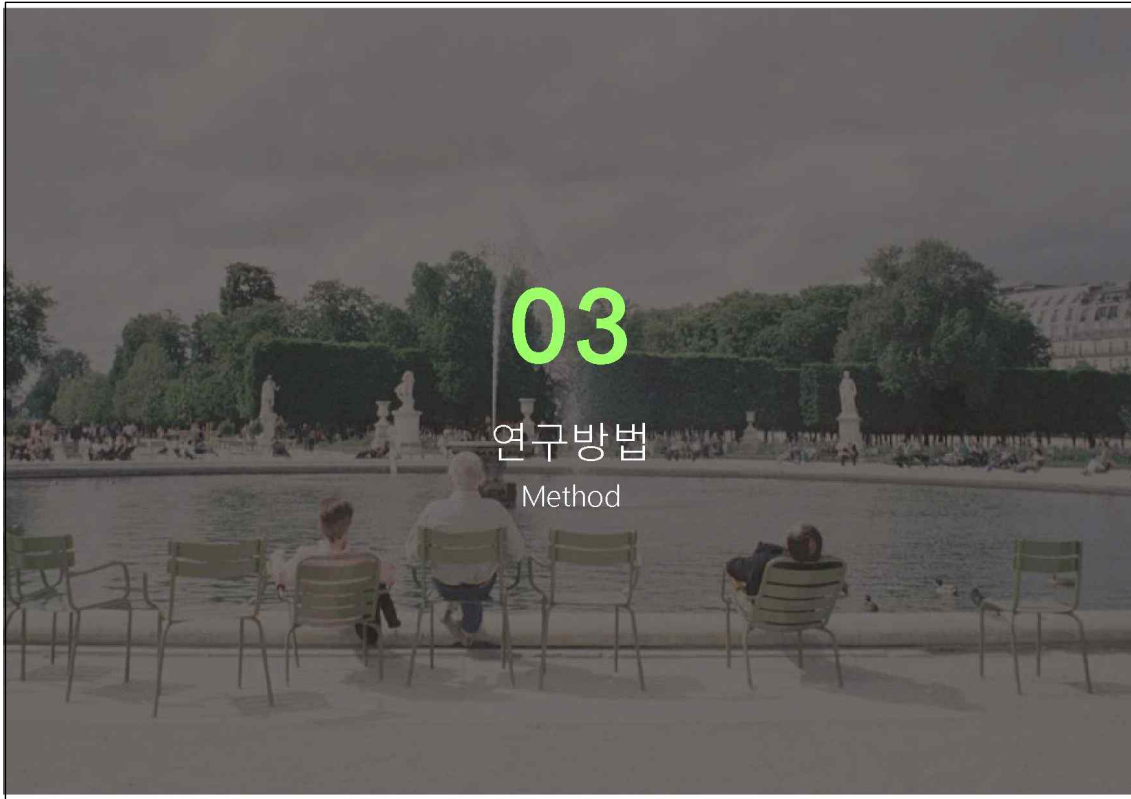
연구5

- 공원부족구역 분석을 통한 도시공원 확충방안 연구(이재영, 김태경)
 - 공원분포현황을 파악한 뒤 공원유치거리, 인구밀도, 행정구역별 공원면적을 분석지표로 설정하여 공원부족구역을 등급화하여 우선적으로 공급이 필요한 지역을 도출하고자 함

▶ 선행연구고찰 결과

- ✓ 기존의 연구들은 도시공원의 공간적 분포의 형평성에 초점을 두고 도시공원의 유형별 특징에 관계없이 전체 도시공원을 대상으로 공급현황을 분석하고 인종, 종교, 1인당 공원면적, 행정구역별 인구 등을 지표로 공급의 형평성을 평가함
- ✓ 기존연구에서 도시공원의 유형별 특징에 관계없이 전체 도시공원을 대상으로 공급 서비스의 수준을 평가한 결과 시민들의 삶의 질 향상에 직접적인 영향을 미치고 시민들이 실생활에서 주로 이용하는 공원 공급 서비스 수준의 형평성 분석이 제대로 이루어지지 않음
- ✓ 도시 공공서비스의 일부분으로 인식되고 있는 도시 생활권공원의 공급 서비스 권역 내외의 사회·경제적 격차를 분석하고 이를 반영하여 도시 생활권공원의 공급 서비스를 제공하는 것에 차별성을 두고 있

9



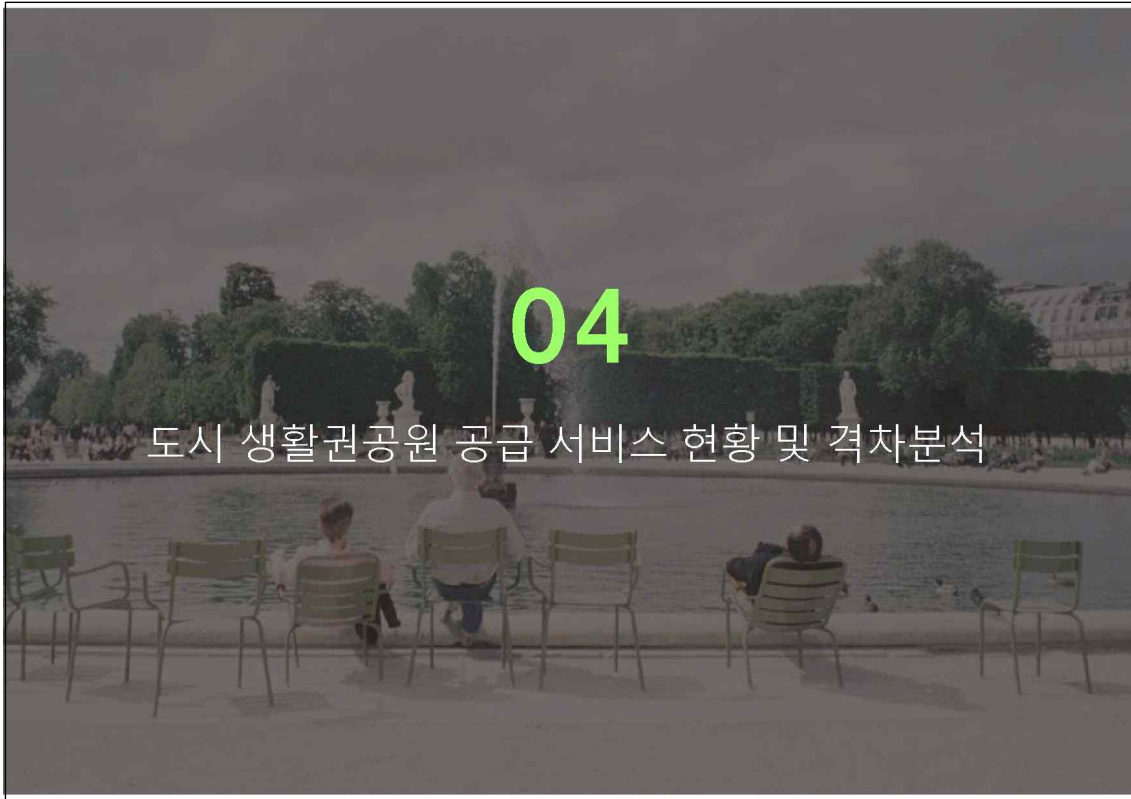
사회·경제적 형평성을 고려한 도시 생활권공원 공급모델 개발 및 적용

03 연구방법 >>

>> 연구의 흐름도

- 도시생활권공원 공급특성 분석을 위해 도시생활권공원의 설정 및 자료구축, 도시공원현황 분석, 도시생활권공원의 영향권 설정, 영향권 내·외 특성분석의 4단계로 연구를 진행하였음
- 본 연구에서 도시생활권공원이란 도시민이 실생활에서 실질적으로 접근 및 이용 가능한 공원으로 도시공원 중 도시 생활권의 기반이 되는 공원의 성격을 가진 공원으로 유형은 소공원, 어린이 공원, 근린공원으로 3가지 유형에 한정하여 공급특성을 살펴보았음
- 도시생활권공원현황 및 분석은 2015년 1월 기준 GIS, 통계자료를 기반으로 도시공원의 유형별 면적, 공원노후정도, 1인당 공원조성면적, 장기미집행 공원을 조사하였음
- 도시생활권공원의 영향권역 설정은 GIS를 사용하여 도시공원법에서 제시하고 있는 유치거리를 기준으로 소공원 및 어린이 공원은 250m, 근린공원은 500m로 buffer설정함
- 설정된 도시생활권공원의 영향권역 내·외 지역의 주거인구, 추정소득분위, 토지가격 세가지 사회경제적 측면에서의 특성을 분석하였음

10



도시 생활권공원 공급 서비스 현황 및 격차분석

사회·경제적 형평성을 고려한 도시 생활권공원 공급모델 개발 및 적용

04 도시 생활권공원 공급 서비스 현황 및 격차분석 >>

>> 연구 대상지 현황

- 연구 대상지는 2014년 청주·청원의 통합으로 인구 및 행정구역이 급증한 충청북도 청주시로 선정
- 2015년 현재 통합된 청주시의 도시공원으로 결정된 공원은 총 435개소, 면적은 약 1,402만㎡이다. 이 중에서 조성된 도시공원의 총 개소는 254개소, 면적은 약 373만㎡로 전체 도시공원으로 결정된 공원 중 조성된 면적이 차지하는 비중은 26.6%에 불과
- 청주시의 도시공원 조성률이 이처럼 낮은 이유는 지방자치제도 시행이후 청주시의 재정자립도가 지속적으로 감소하여(2000년 67.0% → 2015년 27.1%) 공원 조성에 어려움을 겪고 있음
- 또한 청주시의 장기미집행 도시공원은 약 2,345㎡로 조성된 공원의 6배가 넘는 면적의 도시공원이 2020년 도시 공원 일몰제의 시행으로 도시공원으로 계획해둔 공간까지 사라지게 위기에 처해있음

사회·경제적 형평성을 고려한 도시 생활권공원 공급모델 개발 및 적용

04 도시 생활권공원 공급 서비스 현황 및 격차분석 >>

>> 도시 생활권공원 공급 서비스 현황

- 도시 생활권공원의 구성비를 보면 어린이공원이 153개로 개소수가 가장 많고, 근린공원이 가장 넓은 면적을 차지함.
- 2005년 도시자연공원이 폐지됨에 따라 기존에 조성이 완료된 도시자연공원이 근린공원으로 재분류되었음
- 또한 근린공원과 어린이공원의 대부분이 신규 택지개발사업 또는 도시개발사업에 의하여 공급된 결과임

구분			도시계획결정 공원			조성공원(개발면적)		
			개소	면적(m ²)	비율	개소	면적(m ²)	비율
도시 공원	합 계		435	14,024,056	100	254	3,737,509	100
	생활권 공원	소공원	72	114,807	0.8	28	22,152	0.6
		어린이 공원	210	443,251	3.2	153	313,046	8.4
		근린공원	123	9,046,153	64.5	67	2,508,404	67.1
	주재공원	역사공원	2	211,941	1.5	1	151,774	4.1
		문화공원	2	65,894	0.5	2	27,514	0.7
		수변공원	21	194,396	1.4	0	0	0.0
		모지공원	1	1,501,511	10.7	1	423,441	11.3
		체육공원	4	2,446,103	17.4	2	291,178	7.8

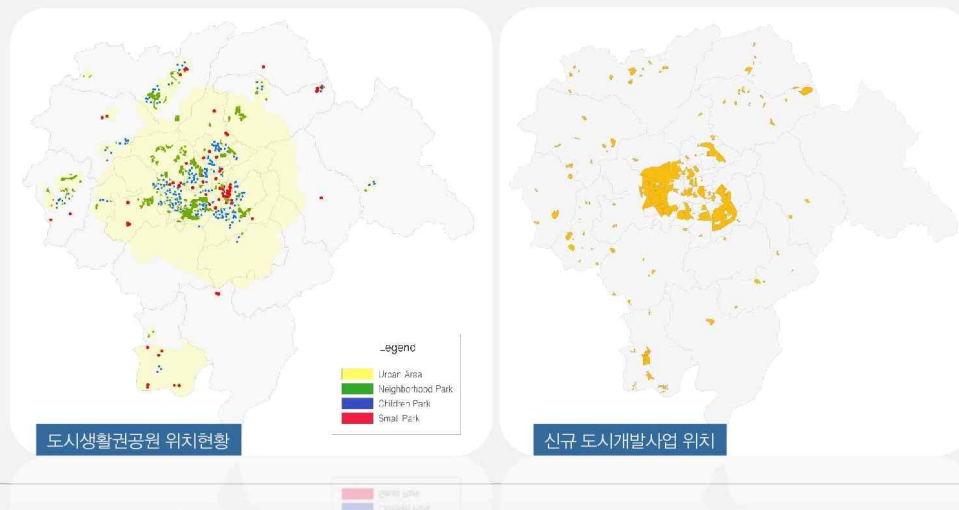
12

사회·경제적 형평성을 고려한 도시 생활권공원 공급모델 개발 및 적용

04 도시 생활권공원 공급 서비스 현황 및 격차분석 >>

>> 도시 생활권공원 공급 서비스 현황

- 신규 도시개발사업과 도시 생활권공원의 위치 분포 현황을 비교해 보면 도시 생활권공원 공급 서비스가 신규 도시개발사업 지역을 중심으로 제공되고 있음



13

사회·경제적 형평성을 고려한 도시 생활권공원 공급모델 개발 및 적용

04 도시 생활권공원 공급 서비스 현황 및 격차분석 >>

구분 행정동명	인형 생활권 공원면적	생활권공원 조성면적	생활권공원 미조성면적	소공원			어린이공원			근린공원		
				조성 개소	조성 면적	미조성 면적	조성 개소	조성 면적	미조성 면적	조성 개소	조성 면적	미조성 면적
합계	36	280,092	5,76,232	26	19,444	8,957	151	303,766	92,553	65	2,470,832	5,541,942
상대구	14	28,699	42,952	1	648	1,008	21	43,365	16,40	9	15,908	42,008
중전동	27	8338	190			190	1	190		2	1905	
선전동	26	23,298	139			139	1	139		1	2204	
달서동	02	1939	8785	4	1939	6946			246			7648
영운동	03	3376	1611	2	424		1	294				1611
관내동	18	54942	797	2	130	797	3	5382		1	4750	
흥남동·산성동	05	6746	4367	3	2746		2	4000	4367			
봉암동	15	10442	24054			240	12	34382	1208	5	76100	22757
서원구	18	26,494	224,57	5	5,237	8,947	37	72489	19,57	14	306,94	100,02
사북동	04	1058	27537			3100			1057	1	1038	713
서원동	01	1650	1360			1360	1	1650				
모곡동	01	1101	49383	2	1101							49383
산북동	19	58819	0				6	10288		3	48386	
문암동	15	53439	0				11	1542		3	3254	
수곡동	05	8130	8337	1	83	4437	8	8437				18880
성화·개신·죽림동	47	24337	13510	2	4143		11	2521		7	23283	13510
흥덕구	42	95,164	228,09	0	0	25,22	65	10,535	25,40	22	82,249	224,17
오송읍	208	44894	9220			2948	2	3927	1020	7	44129	7802
울량사천동	11	2389	31032			104	7	8321		1	500	31032
북대동	13	9275	65458			635	16	2797		3	6308	6009
가평동	42	23999	0				10	2465		8	2121	
평동동	39	18107	32397			330	15	3238	3133	2	18109	38894
강서동	08	1269	58988			3034	2	3157	399	1	1872	58200
강서동	0	0	88425			877			6288			88424
청원구	70	128,15	962,56	10	7949	3,332	38	74489	3,558	20	1,190,03	90,88
내수읍	0	0	89205			1990			1434			89202
오성읍	19	64389	1890	4	5071		14	24633	7546	8	8115	1890
우암동	13	1200	1689	1	64	168	5	16382	1689			1002
내수읍	15	3505	3982	4	1982	3982	2	3505		1	2990	
중앙사천동	60	28329	180	1	22	180	11	28097		4	25382	
오근정동	28	5026	5300			6992	3	638		2	4388	4468

14

사회·경제적 형평성을 고려한 도시 생활권공원 공급모델 개발 및 적용

04 도시 생활권공원 공급 서비스 현황 및 격차분석 >>

>> 도시 생활권공원 공급 서비스 현황

- 도시 생활권공원의 공급 서비스의 특성을 파악하기 위하여 도시 생활권공원의 3가지 유형에 따라 분류하여 조성개소, 조성면적, 미조성면적을 행정구역별로 나누어 현황을 조사함
- 도시 생활권공원은 도시지역에 설치되는 도시기반시설이기에 1인당 도시 생활권공원 면적은 도시지역 인구를 기준으로 산정함
- 자치구별 1인당 도시 생활권공원 면적은 청원구(7.0㎡), 흥덕구(4.2㎡), 서원구(1.8㎡), 상당구(1.4㎡) 순으로 높았으며, 읍면동별 1인당 도시 생활권공원 면적은 오송읍(20.6㎡), 오창읍(16.1㎡), 울량사천동(6.0㎡), 성화·개신·죽림동(4.7㎡), 가평동(4.2㎡), 봉명동(3.9㎡) 등 순으로 높음.
- 다른 지역 보다 비교적 1인당 도시 생활권공원 면적이 높은 지역은 대규모 도시개발사업과 신규 택지개발사업이, 신도시 개발 사업이 이루어진 지역임
- 이와는 반대로 1인당 생활권공원 면적이 매우 낮게 조사된 탑대성동, 영운동, 웅담·명암·산성동, 사직동, 사창동, 모충동, 수곡동, 강서동 8개지역은 청주시의 쇠퇴지역으로 분석되는 지역임

15

사회·경제적 형평성을 고려한 도시 생활권공원 공급모델 개발 및 적용

04 도시 생활권공원 공급 서비스 현황 및 격차분석 >>

>> 도시 생활권공원 공급 서비스 권역 도출

- 청주시의 도시 생활권공원 공급 서비스 현황을 분석한 결과 택지개발사업 또는 도시개발사업에 의하여 도시 생활권공원이 조성되어 일부 지역에 편중된 서비스를 제공함.
- 읍면동별 1인당 도시 생활권공원 공급현황 조사는 청주시 전반적인 공급 현황 및 특징은 파악할 수 있으나 주민들의 삶의 질의 영향을 주는 도시 생활권공원의 실질적인 공급권역의 파악은 어려움.
- 이에 실질적인 도시 생활권공원 공급 서비스 권역을 도출하고자 GIS를 활용하여 Buffer 분석 기법과 Network 분석을 활용함

16

사회·경제적 형평성을 고려한 도시 생활권공원 공급모델 개발 및 적용

04 도시 생활권공원 공급 서비스 현황 및 격차분석 >>

>> 도시 생활권공원 공급 서비스 권역 도출

- 청주시의 도시 생활권공원 공급 서비스 현황을 분석한 결과 택지개발사업 또는 도시개발사업에 의하여 도시 생활권공원이 조성되어 일부 지역에 편중된 서비스를 제공함.
- 읍면동별 1인당 도시 생활권공원 공급현황 조사는 청주시 전반적인 공급 현황 및 특징은 파악할 수 있으나 주민들의 삶의 질의 영향을 주는 도시 생활권공원의 실질적인 공급권역의 파악은 어려움.
- 이에 실질적인 도시 생활권공원 공급 서비스 권역을 도출하고자 GIS를 활용하여 Buffer 분석 기법과 Network 분석을 활용함
- 도시 생활권공원 공급 서비스 권역의 실질적인 분석을 위해 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」에서 제시하고 있는 법적 유치거리 기준에 근거하여 공급권역을 설정함
- 소공원 및 어린이공원 250m 근린공원은 500m의 거리를 주어 Buffer 분석과 Network 분석을 실시함
- 도시 생활권공원은 도시생활권의 기반공원 성격으로 조성되는 공원으로 도시 생활권 공원은 도시지역에 설치되는 기반시설이므로 도시지역 내 공급권역을 도출하여 분석함

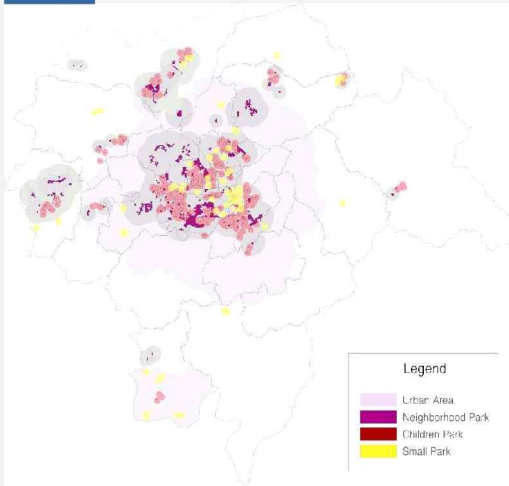
17

사회·경제적 형평성을 고려한 도시 생활권공원 공급모델 개발 및 적용

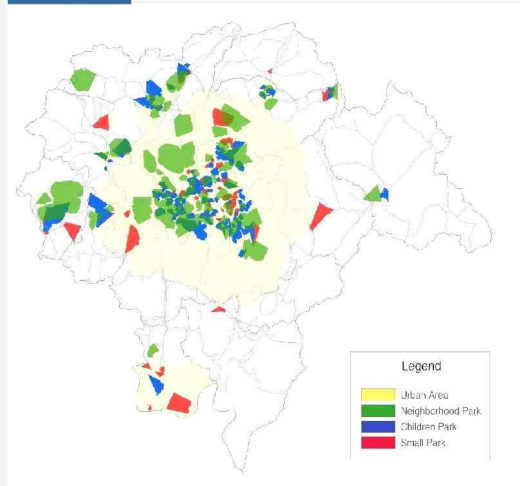
04 도시 생활권공원 공급 서비스 현황 및 격차분석 >>

>> 도시 생활권공원 공급 서비스 권역 도출

버퍼 분석



네트워크 분석



18

사회·경제적 형평성을 고려한 도시 생활권공원 공급모델 개발 및 적용

04 도시 생활권공원 공급 서비스 현황 및 격차분석 >>

>> 공급 서비스 권역의 사회·경제적 격차분석

- 전체 도시지역 인구 중 56.7%만이 도시 생활권공원 공급 서비스를 제공 받고 있고 나머지 43.3%의 인구는 제공 받지 못하고 있는 것으로 분석됨
- 도시 생활권공원 공급 서비스를 제공 받고 있는 지역의 연령대별 인구를 살펴보면 10대(56.7%), 40대(20.8%), 30대(19.5%), 20대(12.7%), 50대(8.3%), 60대 이상(6.1%) 순으로 나타났다. 10대와 40대의 인구비율이 상대적으로 높고 60대 이상의 인구비율은 현저히 낮음
- 도시 생활권공원 공급 서비스 권역 내외 지역의 연령대별 인구 분포를 비교하면 공급 서비스 권역 내 10대, 30대, 40대의 인구 비율은 공급 서비스 권역 외 지역보다 높고 20대와 60대 이상의 인구 비율은 공급 서비스 권역 외 지역보다 낮은 것으로 조사됨

		총	10대	20대	30대	40대	50대	60대 이상
도시지역 총인구	인구수	727,017	216,960	97,018	125,847	133,162	79,511	74,519
	비율	100	29.8	13.3	17.3	18.3	10.9	10.2
공급권역 내	인구수	412,449 (56.7%)	134,365	52,405	80,494	85,620	34,400	25,165
	비율	100	32.6	12.7	19.5	20.8	8.3	6.1
공급권역 외	인구수	314,568 (43.3%)	82,595	44,613	45,353	47,542	45,111	49,354
	비율	100	26.3	14.2	14.4	15.1	14.3	15.7

19

사회·경제적 형평성을 고려한 도시 생활권공원 공급모델 개발 및 적용

04 도시 생활권공원 공급 서비스 현황 및 격차분석 >>

>> 공급 서비스 권역의 사회·경제적 격차분석

- 청주시 도시지역의 평균 소득분위는 2.68, 도시 생활권공원 공급 서비스 권역 내 평균 소득 분위는 2.91, 권역 외 평균 소득 분위는 2.40으로 도시 생활권공원 공급 서비스 권역 내의 평균 소득이 높음.
- 도시지역, 공급 서비스 권역 내외 모두 2분위의 비율이 가장 높았으나 공급권역 내의 소득분위는 3,4 분위의 비율이 높고 1분위의 비율이 낮은 반면 공급 권역 외의 소득분위는 3,4 분위 비율이 낮고 1분위 비율이 높은 것으로 분석됨

	평균소득분위	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
전체 도시지역	2.68	18.0	36.3	21.4	15.7	5.1	1.8	0.5	0.5	0.3	0.4
공급권역 내	2.91	11.2	34.1	25.2	19.6	5.9	2.4	0.4	0.4	0.4	0.4
공급권역 외	2.40	26.0	38.8	17.0	11.2	4.2	1.2	0.5	0.5	0.2	0.4

20

사회·경제적 형평성을 고려한 도시 생활권공원 공급모델 개발 및 적용

04 도시 생활권공원 공급 서비스 현황 및 격차분석 >>

>> 공급 서비스 권역의 사회·경제적 격차분석

- 청주시 도시지역의 평균지가는 약 30만원, 도시 생활권공원 공급 서비스 권역 내 평균지가는 약 38만원, 공급 서비스 권역 외 평균지가는 약 22만원으로 도시 생활권공원 공급 서비스 권역 내 평균 지가가 높음
- 공급권역 내 토지가격 별 비율을 살펴보면 전체 도시지역에서는 1~10만원 사이의 토지가 가장 높은 비율을 차지하는 반면 도시 생활권공원 공급 서비스 권역 내 지역은 30~50만원 사이의 토지가 가장 높은 비율을 차지하며 권역 외 지역은 1~10만원 사이의 토지 비율이 44.8%로 월등히 높은 비율을 차지함

	평균지가	0~1만원	1~10만원	10~30만원	30~50만원	50~70만원	70~100만원	100~150만원	150~200만원
전체 도시지역	302,465	5.5	31.2	23.8	21.0	8.7	5.4	3.1	1.3
공급권역 내	380,327	2.4	18.3	25.1	30.0	12.0	7.0	4.0	1.3
공급권역 외	221,024	8.8	44.8	22.5	11.7	5.2	3.6	2.1	1.3

21

사회·경제적 형평성을 고려한 도시 생활권공원 공급모델 개발 및 적용

04 도시 생활권공원 공급 서비스 현황 및 격차분석 >>

>> 분석결과 및 시사점

- 도시개발지역을 중심으로 도시 생활권공원 공급 서비스가 제공되고 있는 청주시의 행정구역별 도시 생활권공원 공급 서비스 현황을 1인당 도시 생활권공원 면적을 기준으로 살펴본 결과 지역적 격차가 심각함
 - 자치구별 도시 생활권공원 공급 서비스의 지역적 격차가 크게는 5배까지 나는 것으로 분석됨
 - 1인당 도시 생활권공원 공급 면적이 가장 높은 지역으로 조사된 오송읍(20.6㎡)과 낮은 지역으로 조사된 탑대성동(0.2), 사창동(0.1), 모충동(0.1) 지역은 거의 20배의 공급 서비스 격차가 발생되고 있음
 - 더욱 심각한 것은 강서2동, 내수동과 같이 도시지역임에도 불구하고 미조성 도시 생활권공원만 계획된 채 전혀 생활권공원이 조성되지 않은 지역이 존재함
- 도시 생활권공원 공급 서비스의 격차가 사회·경제적 격차 요소에 의하여 발생하는 것은 아닌지 확인하고자 인구, 추정소득분위, 토지가격 3가지 측면에서 공급 권역 내외의 특성을 분석함
 - 전체 인구의 56.7%만이 도시 생활권공원 공급서비스를 제공받고 있으며 도시 생활권공원 공급 서비스를 제공받는 지역은 노인인구의 비율이 낮고, 평균 추정소득분위와 토지가격이 높은 것으로 분석됨
 - 이와는 반대로 도시 생활권공원 공급 서비스를 제공 받지 못하는 지역은 사회적 약자계층인 노인인구의 비율이 높고, 평균 추정소득 분위와 토지가격이 낮은 것으로 분석됨
 - 도시 공공서비스의 일종인 도시 생활권공원이 일부 시민에게만 제공되고 있으며 사회·경제적 격차 요소에 의하여 도시 생활권공원 공급 서비스 격차가 발생되고 있음을 의미함

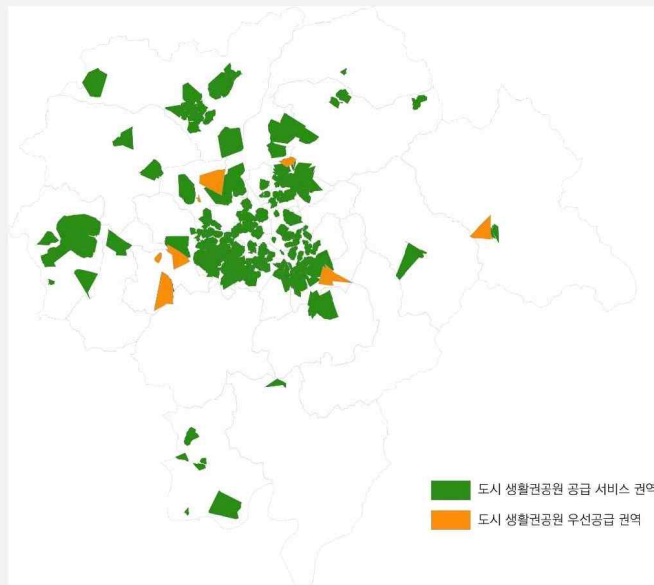
22

사회·경제적 형평성을 고려한 도시 생활권공원 공급모델 개발 및 적용

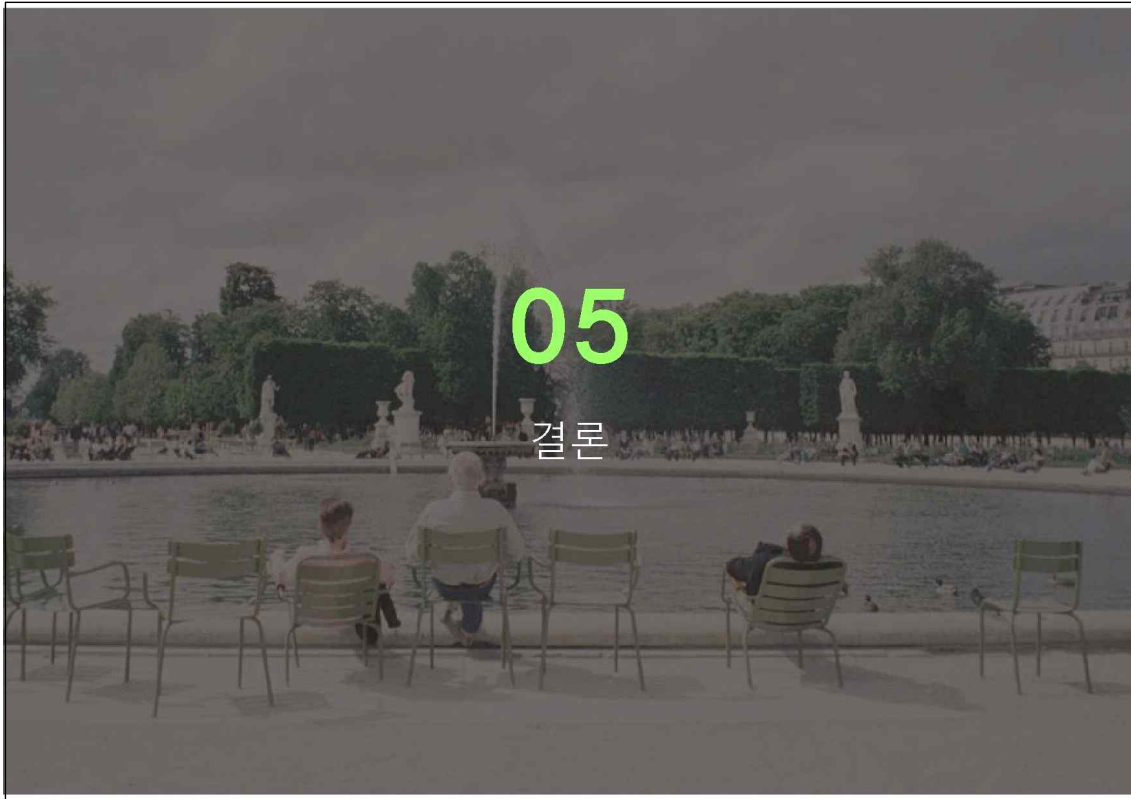
04 도시 생활권공원 공급 서비스 현황 및 격차분석 >>

>> 사회·경제적 형평성을 고려한 우선공급지역 도출

- 도시 공공서비스로 인식되고 있는 도시 생활권공원은 특성상 누구나 제약과 차별 없이 형평성 있는 공급 서비스가 제공되어야 함
- 이에 사회경제적 형평성을 고려한 도시 생활권공원 확충방안을 제안하고자 도시 생활권공원 공급 서비스를 제공받지 못하는 지역 중 65세 이상 인구의 비율이 높고 추정소득분위가 1분위 이하, 토지가격이 10만원 이하인 지역이며 동시에 미조성 공원이 조성된 지역을 우선공급지역으로 도출함



23



사회·경제적 형평성을 고려한 도시 생활권공원 공급모델 개발 및 적용

05 결론 >>

- 도시공원 유형 중 주민들의 삶의 질에 직접적인 영향을 미치고 질적 확충을 위해 도시 생활권을 기반으로 설치되는 도시 생활권공원의 공급 서비스의 사회·경제적 격차를 파악하여 형평성 있는 도시 생활권공원 공급 서비스를 제공하기 위한 공급모델을 개발하고 이를 적용하고자 함
- 이 연구는 형평성 있는 도시 생활권공원을 공급하기 위한 기초 연구로서 도시 생활권공원 공급 서비스의 현황과 질적 수준을 정량적으로 분석하기 위한 세부 평가지표에 따라 공원 공급 서비스 수준을 구체화하지 못한 한계를 지니고 있음
- 따라서 향후의 연구에서는 도시 생활권 공원 공급 서비스 수준을 보다 정밀하게 분석하기 위한 양적·질적 지표 개발과 함께 도시 생활권공원의 균형적 공급을 위한 가이드라인의 개발이 수행되어야 할 것임

[한국도시설계학회 충청지회 2016년 춘계학술대회 발표작품]

Urban Design 바람이 분다 그 곳이 좋다

노인섭* · 신옥철** · 박은지*** · 이형진**** · 최은아*****

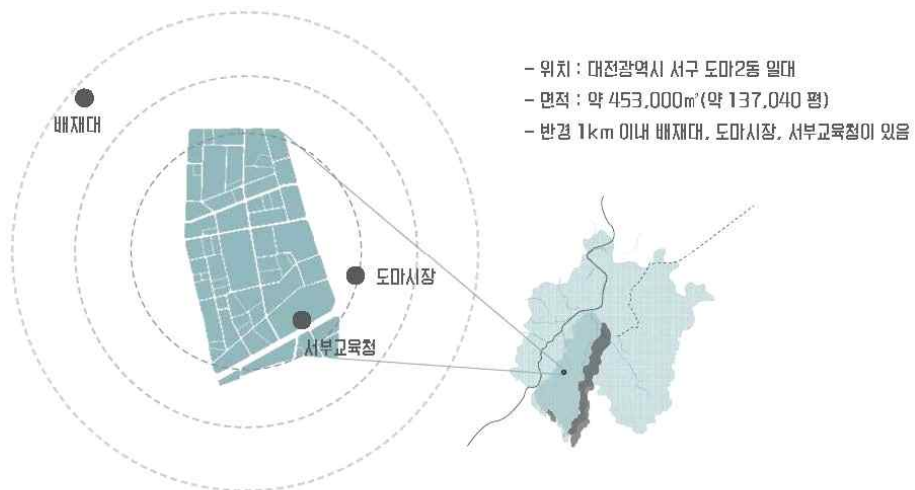
한밭대학교 건설환경조형대학 도시공학과 학부과정*
한밭대학교 건설환경조형대학 도시공학과 학부과정**
한밭대학교 건설환경조형대학 도시공학과 학부과정***
한밭대학교 건설환경조형대학 도시공학과 학부과정****
한밭대학교 건설환경조형대학 도시공학과 학부과정*****



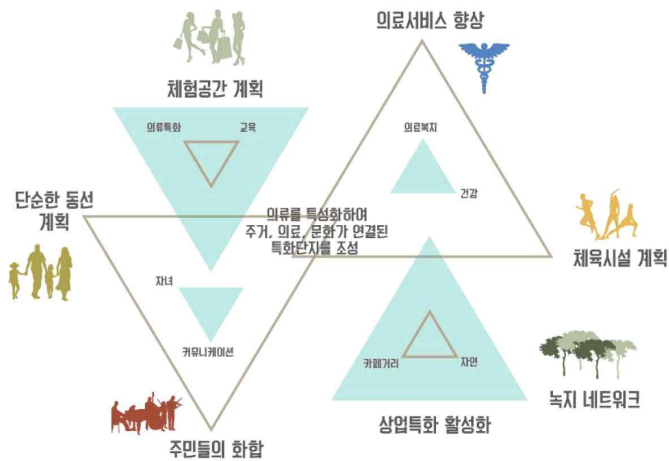
목 차

1. 위치
2. 목적
3. 현황 분석
 1. 기본 현황 분석
 2. 종합 현황 분석
 3. SWOT 분석
4. 컨셉
 1. 전체 컨셉
 2. 디자인 프로세스
 3. 부문별 컨셉
5. 계획
 1. 기본 계획
 2. 지구단위 계획
 3. 특화 계획
6. 마스터 플랜
7. 조감도
8. 판넬 및 모형

위 치



목 적



- 현재 장년층 및 노년층의 비율이 높아 이들과 새로운 세대들이 어울릴 수 있는 방안을 모색하여 활력 넘치는 마을 조성
- 각 연령층에 알맞은 문화 및 여가시설을 구축하여 체험공간을 계획하고 주민들의 화합을 도모
- 녹지네트워크를 구성하여 쾌적한 주거공간 형성

현 황 분 석



1. 기본 현황분석

- 대상지역은 대부분 주거지역으로 이루어져 있으며 제1종주거지역과 제3종주거지역으로 구성
- 노후화된 저층 주거시설이 많은 비율을 차지함
- 대부분의 상업시설들은 간선도로변을 따라 배치되어 있음
- 지형의 형태는 서쪽에서 동쪽으로 갈 수록 낮아지는 형태

현황 분석



2. 종합 현황 분석

- ZONE 1

대부분 주거시설로 단독주택의 비율이 높으며 낙후되어 있음

- ZONE 2

대상지 중앙에 초등학교가 위치해 있으며 종치물로 지정

- ZONE 3

상가시설은 대부분 도로변에 위치

- ZONE 4

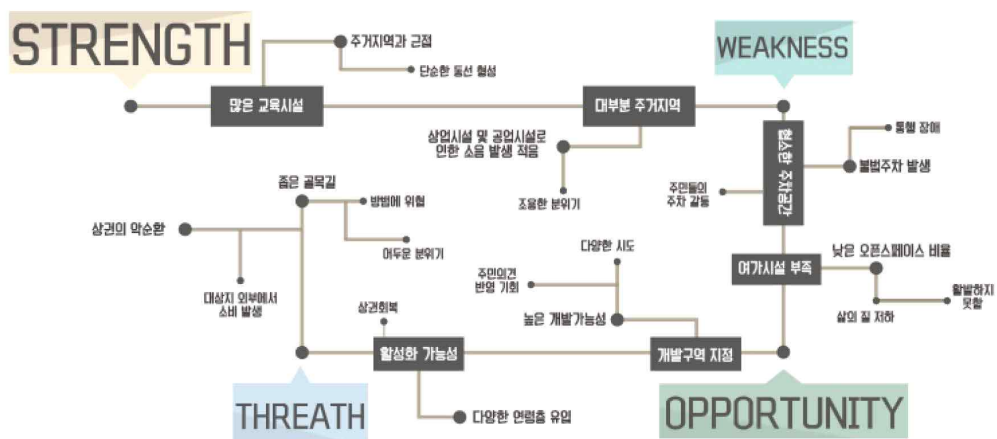
도로변에 교육청이 위치해 있으며 종치물로 지정

- ZONE 5

대상지 주변도 대부분 주거시설이며 근처에 도마시장이 위치해 있음

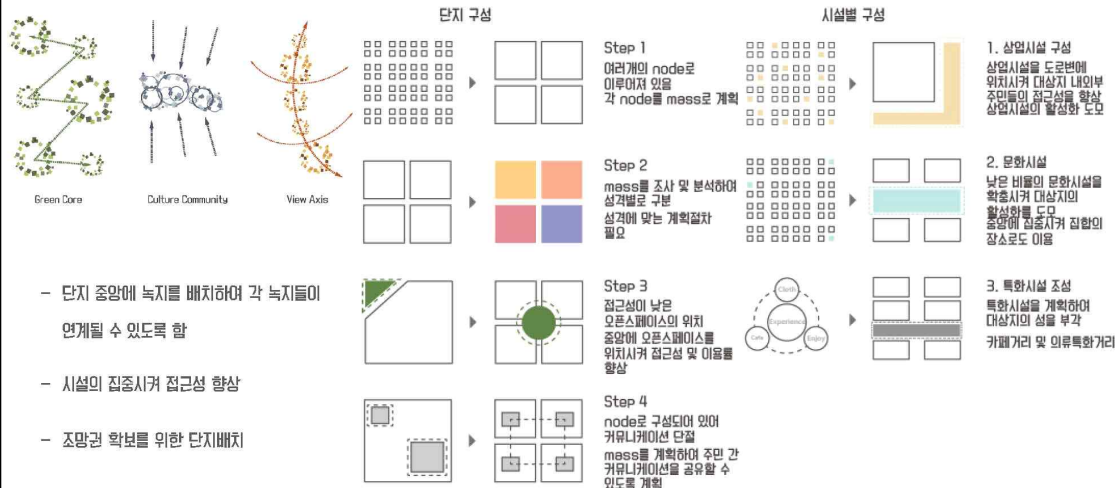
현황 분석

3. SWOT 분석



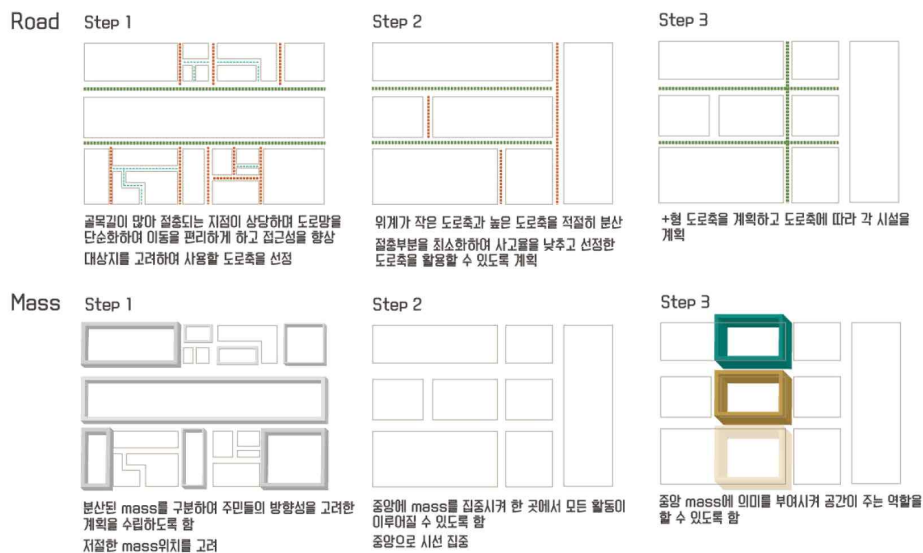
컨셉

1. 전체 컨셉



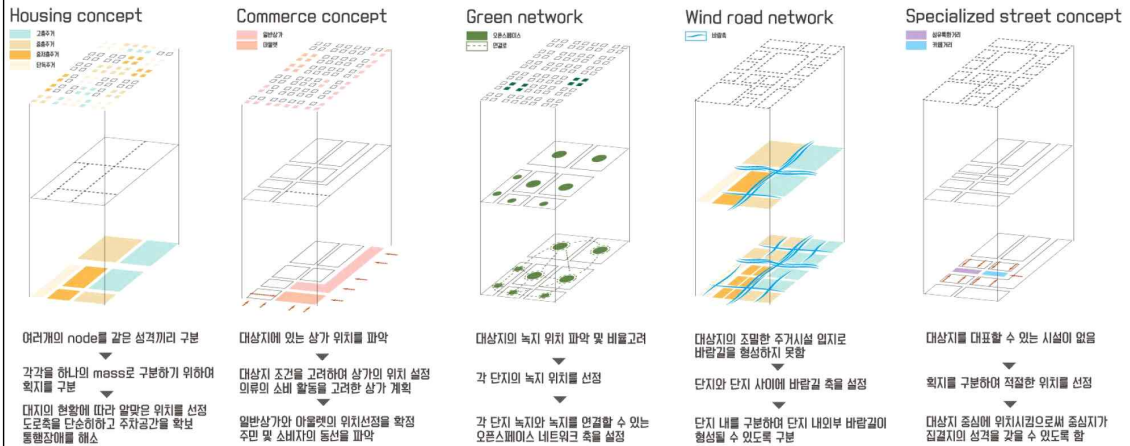
컨셉

2. 디자인 프로세스



컨셉

3. 부분별 컨셉



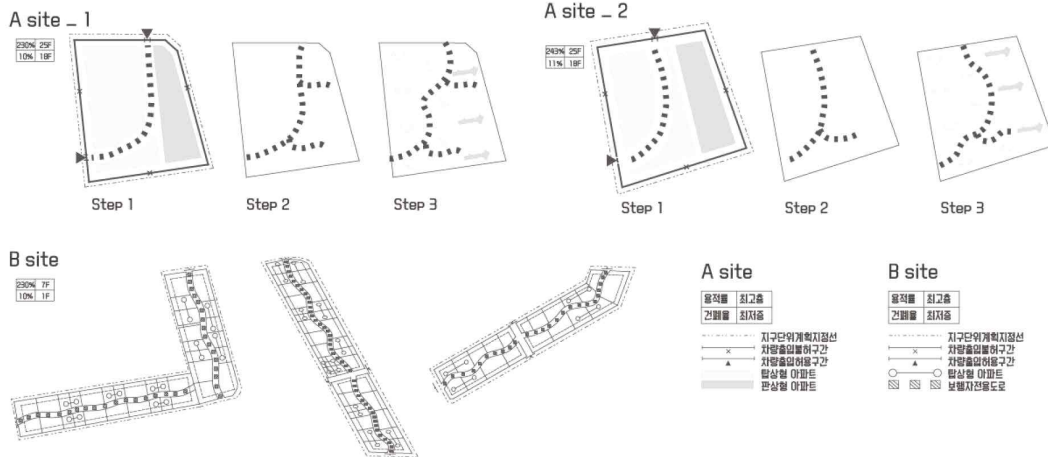
계획

1. 기본계획



계 획

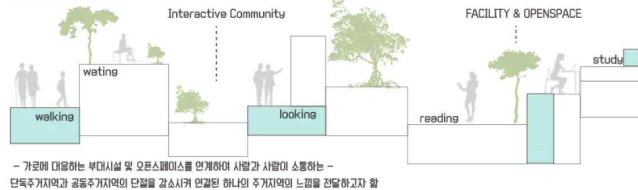
2. 지구단위계획



계 획

3. 특화계획

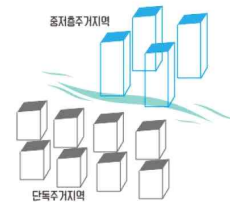
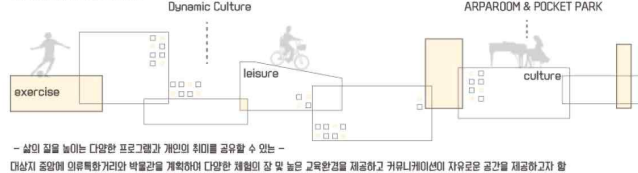
Life Story way



ExperiencE Eco Way



Front Pleasure Way



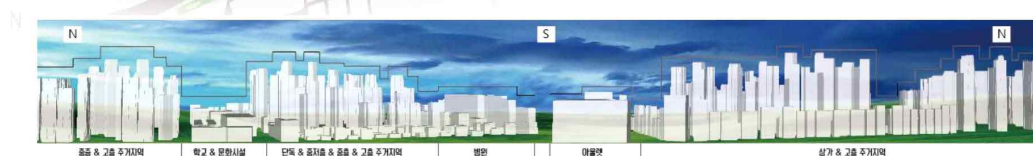
마스터플랜



조감도



- 대상지 중앙에 상업·문화 시설을 집중시켜 주민들의 커뮤니티 장을 형성
- 특화계획을 통해 경제활성화 및 교육의 질을 높임
- 중앙을 바라 보는 형태로 단지를 구성
- 기존 도로망을 살리고 단순한 동선을 계획하여 자연적인 감시가 되도록 함

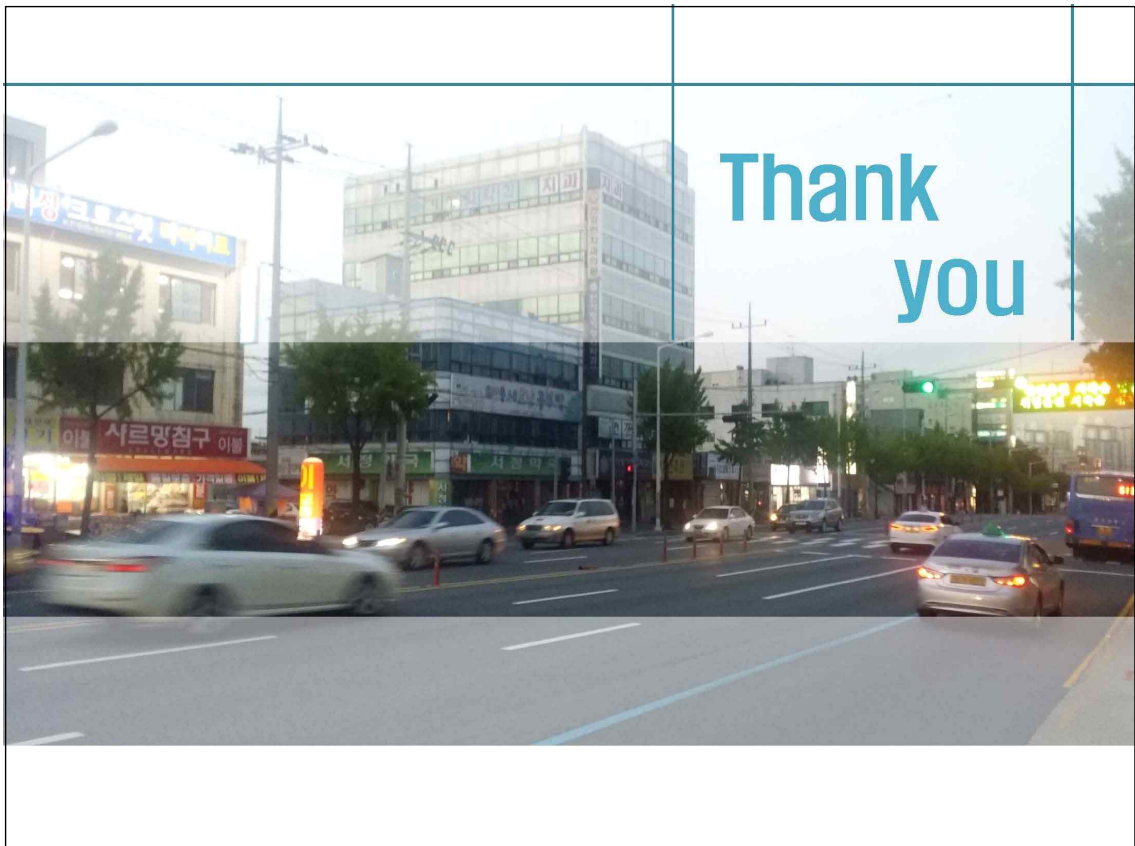


판넬 및 모형

판넬



모형



[한국도시설계학회 충청지회 2016년 춘계학술대회 발표작품]

The Complex City

- 대전광역시 중구 대흥동 일대

윤태국* · 김수진** · 이은지*** · 김웅진**** · 당위연*****

한밭대학교 건설환경조형대학 도시공학과 학부과정*

한밭대학교 건설환경조형대학 도시공학과 학부과정**

한밭대학교 건설환경조형대학 도시공학과 학부과정***

한밭대학교 건설환경조형대학 도시공학과 학부과정****

한밭대학교 건설환경조형대학 도시공학과 학부과정*****

The Complex City

- 대전광역시 중구 대흥동 일대

〈 한밭대학교 건설환경조형대학 도시공학과 〉

20111469 윤태국 20131972 김수진

20131998 이은지 20137261 김웅진 20131980 당위연

개요

❖ 대상지 목표

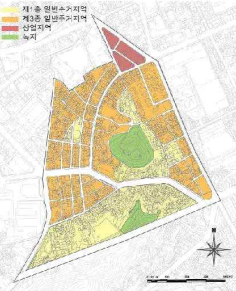


대상지 내 테마공원을 중심으로 문화, 체육 그리고 녹지시설을 집약하여
주민들의 접근성을 용이하게 하고, 표고를 이용한 테라스하우스와
고층 및 중층형 아파트 단지를 배치하여 다채로운 스카이라인을 조성

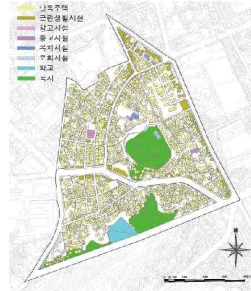
개요

❖ 현황분석

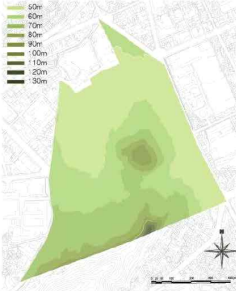
■ Land use



■ Building use



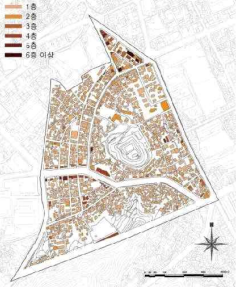
■ Altitude



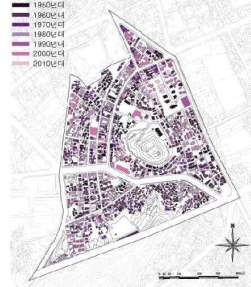
· 대부분이 제 3종 일반주거지역으로
중심에 테마공원, 북쪽의 보문산과 인접

· 대상지를 가로지르는 간선도로가 위치하고
국지도로의 구획이 일정하지 않음

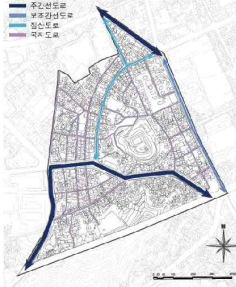
■ Building level



■ Building old level



■ Road system

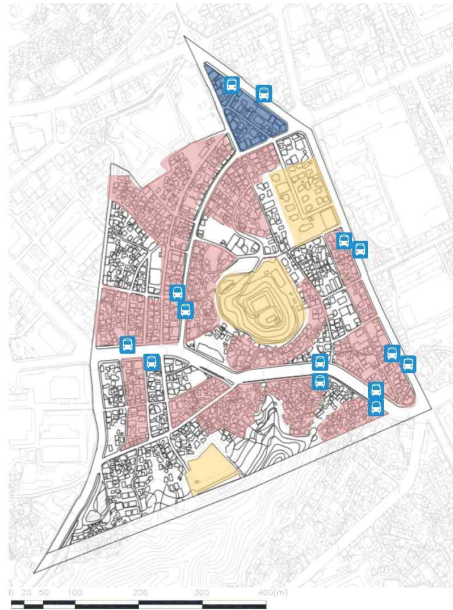


· 주로 저층의 건물들이 많고,
낙후된 단독주택의 밀집

· 일반목조로 지어진 노후된 건물이
위험성을 증가시킴

개요

■ 종합분석



- 상업밀집구역
: 가로변, 역 주변에 발달
- 70년대 이전 건축물
: 노후화가 상당히 진행된 건축물이 밀집
- 존치물
: 개발보다 존치에 더 큰 의의가 있음
옛 충남도지사공관이 위치
- 정류장
: 다수의 정류장이 분포

개요

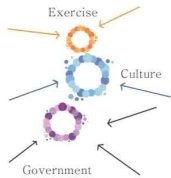
❖ SWOT 분석



컨셉

❖ 디자인 컨셉

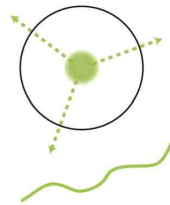
- Green Network
- Community
- View Axis



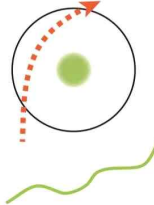
1. 산의 고도를 고려하여 전체적인 경관구성 및 수직적 위계 조성
2. 테마공원을 중심으로 방사형 녹지축을 구축하여 친환경적인 보행로 조성
3. 체육, 예술, 공공시설의 대단위적 커뮤니티 공간을 창출하고 지역공동체의 거점 공간 마련

❖ 기본 컨셉

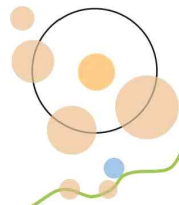
- Green Network Concept
- Commerce Concept
- Housing Concept
- Road system Concept



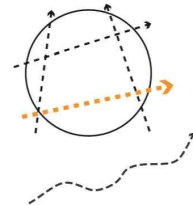
테마 공원과 보문산을 연결하는 녹지네트워크를 형성하여 녹지이용을 활성화



주거지와 커뮤니티시설 사이에 상업이 위치하여 접근성을 높이고 근린주구 및 상가 활성화



고층주거와 단독주택지를 연계하고 커뮤니티시설로 주민을 모아 소통을 유도



대상지를 가르는 6차로를 기준으로 도로를 세분화

컨셉

❖ 디자인프로세스

▪ Step 1



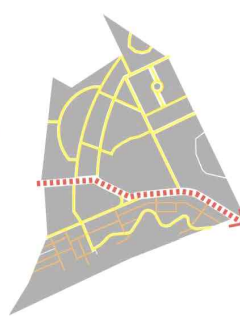
테마공원과 보문산과 같은 녹지와 문화재를 존치하여 문화 및 여가생활의 중심지가 될 수 있는 대상지 선정

▪ Step 2



대상지를 가로지르는 6차로를 보존하여 대상지 내부 도로와의 접근성을 높이고 중심도로로써 대량교통 흐름을 유도

▪ Step 3



6차로를 중심으로 불규칙한 도로망을 정리하고 도로간 연결성을 조성하여 연결성 및 효율성 증대

▪ Step 4



정해진 도로망에 따라 대상지를 토지용도별로 정리하고, 도시공간이 서로 연결되도록 조성

계획

❖ 기본계획

▪ Land use Plan



주거단지 주택을 고층 및 저층화하여 입주자의 수요를 충족시키고, 추상복합 및 업무시설의 적절한 배치로 원도심의 기능 활성화

▪ Car traffic Plan



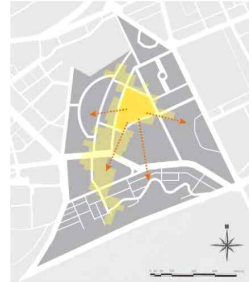
기존의 보조간선도로를 유지하여 대량의 교통로를 처리하고 도로를 신설하여 주변지역과의 접근성을 향상시킴

▪ Green Network Plan



테마산과 보문산 공원을 존치함으로써 도시 내 식생 및 자연환경을 보존하고, 녹지를 보행로 및 주변시설들과 연계하여 녹지네트워크 조성

▪ Culture Plan

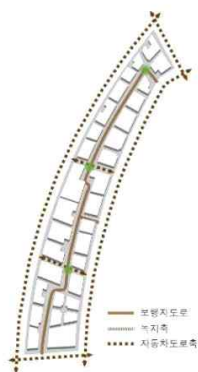


공방 및 예술가를 지원해 창작활동을 유도하고, 특화거리를 조성하여 자연스러운 문화생활과 랜드마크로써 교류의 장 마련

계획

❖ 단지계획

▪ 상업시설



외곽은 자동차전용도로, 내부 중앙 축은 보행지도로로 구성하여 보행자의 안전을 도모하며 커뮤니티형성

▪ 주거시설 (중층)



• 보문산 공원의 스카이라인을 위해 중층형 아파트 배치
• 초등학교와의 접근성을 확보하기 위해 단지 내 중앙도로 형성

▪ 주거시설 (고층2)



• 기존의 무질서하고 노후된 주거지역을 고층아파트로 배치함으로써 인구의 회귀와 도시미관 향상

▪ 주거시설 (고층1)



• 탑상형 아파트와 판상형 아파트의 적절한 배치로 입주자의 다양한 선호도를 만족시키고자 함

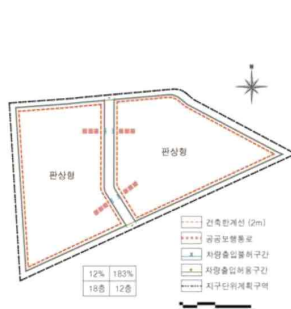
계획

❖ 지구단위계획

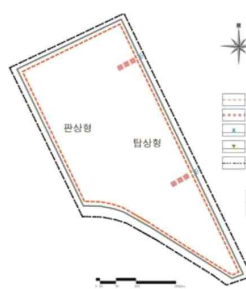
■ 상업시설



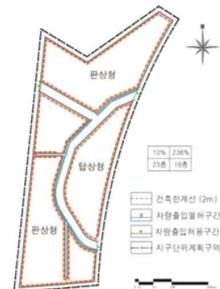
■ 주거시설 (중층)



■ 주거시설 (고층2)



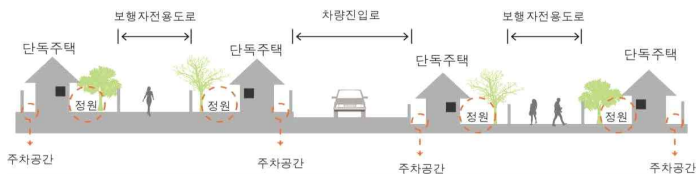
■ 주거시설 (고층1)



계획

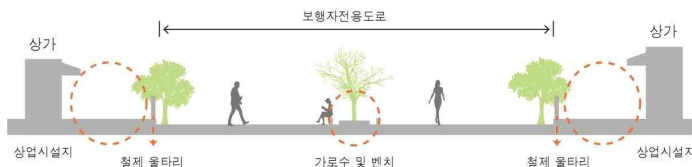
❖ 도로 상세 계획

■ 단독주택지



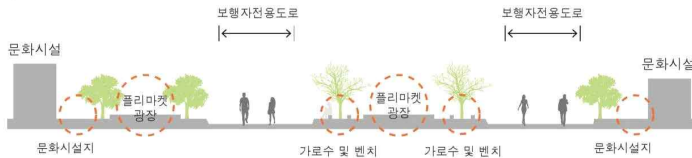
단독주택지 두 곳을 하나로 하여 사이에 보행자 전용도로를 넣어 주민들의 일상 생활공간의 영역을 확대하면서 자동차 도로와 주택을 입체적으로 분리하여 차량으로부터 주민을 보호

■ 상업지역 보행자전용도로 조성



휴먼스케일을 고려한 건축물의 높이와 형태로 가로를 형상화하며, 녹지와 자연환경을 적극적으로 활용한 친환경적인 보행로 조성하고, 다양한 높이와 휴식을 주제로 일상생활의 영역을 확대

■ 문화거리 조성



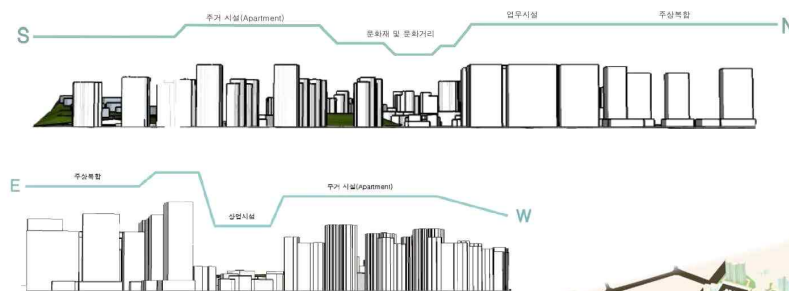
보행로와 플리마켓 광장을 연결하여 보행자가 자연스럽게 마켓을 이용하도록 유도하였고, 친환경적인 휴식공간을 제공하여 휴식과 문화가 공존하는 여유로운 공간을 조성하고자 함

마스터플랜



- ① 단독주택
- ② 아파트 (고층)
- ③ 아파트 (중층)
- ④ 준주거
- ⑤ 주상복합
- ⑥ 업무시설
- ⑦ 체육시설
- ⑧ 문화시설
- ⑨ 주민 커뮤니티센터
- ⑩ 학교
- ⑪ 문화재

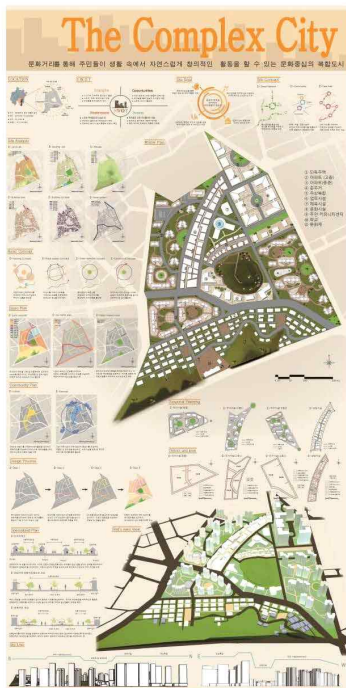
조감도



- 대상지의 경사를 고려하여 어우러지는 스카이라인 형성
- 자연친화적인 환경조성을 통해 삶의 만족도 향상
- 중앙커뮤니티 공간을 통해 주민간의 원활한 교류를 도움
- 보행자의 안전하고 편리한 통행을 우선시 함



판넬 및 모형



THANK YOU :)

[한국도시설계학회 충청지회 2016년 춘계학술대회 발표작품]

흥덕구청사 배후지역 신도시 계획

- 청주시 흥덕구 강내면 사인리 일원을 대상으로

김용민* · 채한희** · 양귀석*** · 안인주**** · 강대훈*****

공주대학교 건설환경공학부 도시·교통공학전공 학부과정*
공주대학교 건설환경공학부 도시·교통공학전공 학부과정**
공주대학교 건설환경공학부 도시·교통공학전공 학부과정***
공주대학교 건설환경공학부 도시·교통공학전공 학부과정****
공주대학교 건설환경공학부 도시·교통공학전공 학부과정*****



INDEX

- 연구의 배경 및 목적
- 대상지 현황분석
- 관련계획 검토(상위계획검토)
- 계획방향설정
- 홍덕구청사 배후지역 신도시 계획

01 연구의 배경 및 목적

연구의 배경

- 청주 지역 내, 각 생활권별 자족적이고 균형적인 분산 집중형 도시 계획 요구
- 통합청주시 지방정부 출범으로 인한 행정구역 조정에 따른 홍덕구청사 신설 요구
- 홍덕구청사 신설이 결정됨에 따라 구청사 부지 확보 및 배후지역 신도시 계획 필요

연구의 목적

강내면 사인리 일대는 철도와 미호천 그리고 고속도로로 인하여 주변 도시와 연계가 떨어진 섬과 같은 장소가 되었음. 본 연구에서는 강내면 사인리 일대를 홍덕구청사 부지로 제안하고 홍덕구청사와 연계된 배후지역 신도시계획을 수립함으로써 강내면 사인리 일대를 청주시의 새로운 거점지역으로 조성하고자 함

02 대상지 현황 분석 - 대상지 위치



- 위치 : 충청북도 청주시 홍덕구 강내면 사인리 일원
- 면적 : 약 150 ha
- 현황 : 미호천, 병천천의 합류부(용수의 구둑 및 농경 적합한 지역) / 생산농지지역

04

02 대상지 현황 분석 - 자연현황



대상지를 가로지르는 철도



대상지 대부분 논과 밭, 나대지



대상지를 가로지르는 수석천



대상지 동남쪽에 위치한 TG

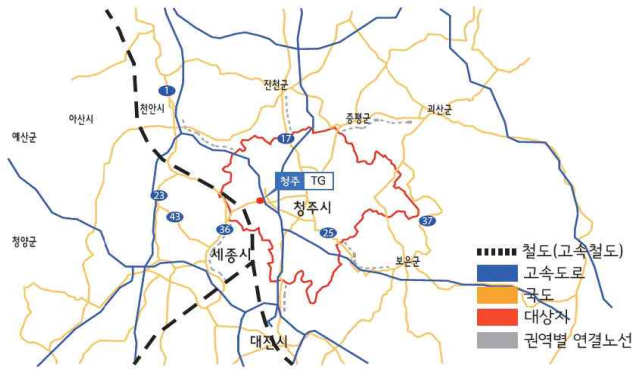


자연현황

- 내륙지역에 위치해 있어 한서 차가 심한 대륙성기후를 보임
- 기온과 강수량 연평균과 대체로 일치(온대지역)
 - 연평균기온은 12.5°C / 연강수량은 1239.1mm
- 비교적 규모가 큰 하천과 인접
 - 미호천, 병천천 (유량이 풍부)
 - 배후 축적지로 평탄한 지형(생산농지지역)
 - 대상지 중심을 관통하는 하천(수석천)
- 철도로 인한 공간의 물리적 단절
 - 소음, 진동문제 및 경관저하(방음벽 미설치)

05

02 대상지 현황 분석 - 교통현황



향후 교통계획

- 광역 BRT 도입 (2030 청주청원도시기본계획안)
- 경상, 강원권 연계를 위한 고속도로 개통
- 대상지 내 '강내역' 신설

교통현황

- 방사환상 교통망으로 사통발달의 요지
 - 천안(서), 공주·세종(남서),
 - 대전(남), 증평(북)
- 주요 국가 기간시설과의 연계성 우수
 - 고속도로 : 청부 TG 등 경부고속도로, 중부고속도로
 - 철도 : 충북선(청주-오송역) 경부고속철도, 호남고속철도
- 주요 교통시설
 - 청주 국제공항
 - 청주 고속·시외버스터미널
 - 화물 터미널

06

02 대상지 현황 분석 - SWOT 분석

- 오송역과 청주역 사이에 입지
- 청주시내, 세종시와 근접
- 대상지 내 청주TG 입지
- 오송 생명과학 산업단지 인접
- 5km내 청주 터미널 입지
- 수변공간 존재

Strength

- 공항,철도,고속도로와 근접하여 소음유발
- 507번 지방도로 남북이 단절
- 대상지 내 유동인구가 적음
- 인근 산단의 장기적 구조혁신 계획 부재

Weaknesses

- 흥덕 구청사 이전 계획이 있음
- 첨단물류유통산업 유치 계획
- 문화벨트 조성계획
- 상주 - 영덕간 고속도로 개통

Opportunities

- 신도시(내포,세종)로 지속적 인구 유출
- 수도권 규제 완화 움직임
- 주변 낙후지역과 단절 우려
- 부동산 경기침체로 건설사업 및 주택수요 침체
- 저출산·고령화로 인적자원 및 도시활력 감소

Threat

07

03 관련계획 검토(상위계획 검토)

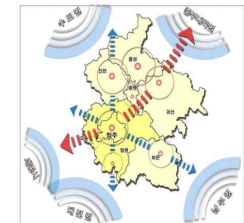
- 제 4차 국토종합계획 수정계획
 - 기후변화 대응 및 저탄소 녹색성장을 위한 국토 발전전략 반영
 - 저 출산, 고령화 등 다양한 사회 경제적 변화에 부합하는 국토전략 수립
- 충청북도 종합계획
 - 국가발전 선도하는 첨단과학 R&D 산업의 중심
 - 미래형 고부가가치산업 육성
 - 인간과 자연이 상생하는 녹색 성장의 중심
 - 저 탄소 녹색성장 교통물류 정보통신망 구축
 - 저출산, 고령화 등 인구감소 시대에 대비
- 청주시 광역도시계획
 - 청주광역시권 중추도시 역할을 위한 국제업무 관련기능 시설계획
 - 낙후지역 육성을 통한 지역 불균형해소
 - 지역특성을 고려한 친환경 특화 산업 육성
 - 개별권역의 분산·집중형 도시 구축(자족적 다핵도시)



국토의 기본골격



충북 발전 계획도



청주권 공간구조

08

03 관련계획 검토(상위계획 검토)

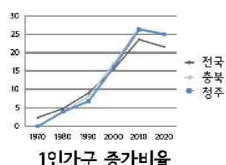
- 흥덕 생활권 발전방향
 - 첨단 BT와 물류 유통의 중심도시
 - 마이스(MICE) 산업유치 / 지역투자 촉진을 위한 중소기업 전용판매장
 - 청주공항 - KTX 오송역 간 연계
 - 수요자 중심의 저렴한 소형주택 보급 계획
- 흥덕구청 신설에 따른 행정업무지구 조성
 - 구청 소재지를 중심으로 행정업무지구를 조성하여 각 생활권의 중심지로 육성
 - 강내역을 신설하여 고속화 전철 이용객의 도심 접근성 및 광역적 교통체계 강화
 - 향후 오송역과 구청사를 중심으로 흥덕구의 중심축으로 개편



관역별 발전구상도



흥덕구청 신설부지



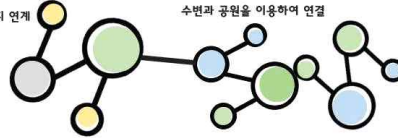
09



04 계획 방향 설정 - Concept



· 중심업무지구
주거지와 업무지 연계



· 녹지축 형성
수변과 공원을 이용하여 연결



· 도심공원

· 수변공간

· 자연경

· 레저

· 공원

· 벡스킹

· 편의시설

· 다양한 체험

· 교육

· 직업체험

· 역사

· 관광

· 공예 비엔날레

· 박물관

· 직지



· 교통

· 고속도로

· 기차역

· 청주국제공항



· 물류

· 가구

· 광명 → 이케아 = 수도권

· 청주 → 가구를 = 이남권

· 첨단물류

· 오송생명과학단지

· 오창과학산업단지

10

04 계획 방향 설정 - Strategy

라이프 스타일
형성

스타일에 맞게
제작가능한 가구원집합

공예비엔날레와
연계시킨 가구단지

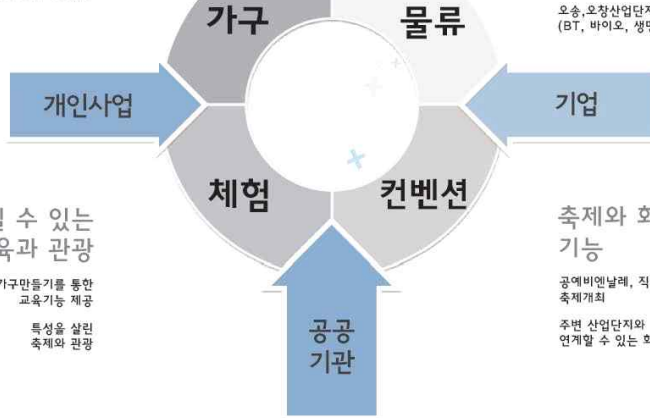
공공기관
+
기업
+
개인사업자

산업단지
연계

포장, 조립, 가공, 보관, 판매
물류마케팅
환경부하의 저감을 고려한 그린물류

중소유통공동물류센터 설립
(지자체운영, C&C와 O&D 종합운영)

오송, 오창산업단지와 연계
(BT, 바이오, 생명과학)



개인사업

가구

물류

기업

체험

컨벤션

공공
기관

즐길 수 있는
교육과 관광

박물관, 가구만들기를 통한
교육기능 제공

특성을 살린
축제와 관광

축제와 회의의
기능

공예비엔날레, 직지등
축제개최

주변 산업단지와
연계할 수 있는 회의

11

04 계획 방향 설정 - Validity

- 컨벤션센터 - BT, 생명과학 평균 설명회 횟수

오송바이오컨벤션센터 4회
오창과학산업단지 6회(생명과학)
한국생명공학연구원 5회 (BT)
연평균 약 6회(단지당)
대상지 근처 산업단지 6곳
 $6 \times 6 = 36$ 회

- 공예 비엔날레 연 10만명 방문

- 가구단지 - 오송KTX역을 이용한 이용객 유치
- 공예비엔날레와의 시너지효과
- 대상지내 복합물류센터를 활용한 유통

- 복합물류 - 2030청주·청원 도시기본계획 첨단물류산업육성
- 주변 산업단지를 묶는 물류 중심지로 계획
- 기존 정책과 사례의 단점을 보완
- ★ 중소유통물류공동센터가든파이프
(C&C + C&D, 경영 전문지도)



12

04 계획 방향 설정 - 미래 이미지



13

05 홍덕구청사 배후지역 신도시 계획안 - Corridor Process

예로부터 마을사람들은 물가(수석천)에 모여 동제를 지내고 정담을 나누는 풍습을 가짐
이를 살려 수계를 중심으로 커뮤니티 코리더를 계획하고 교류의 장으로 활용

STEP 1



STEP 2



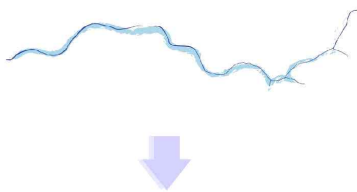
STEP 3



14

05 홍덕구청사 배후지역 신도시 계획안 - Corridor Process

BLUE



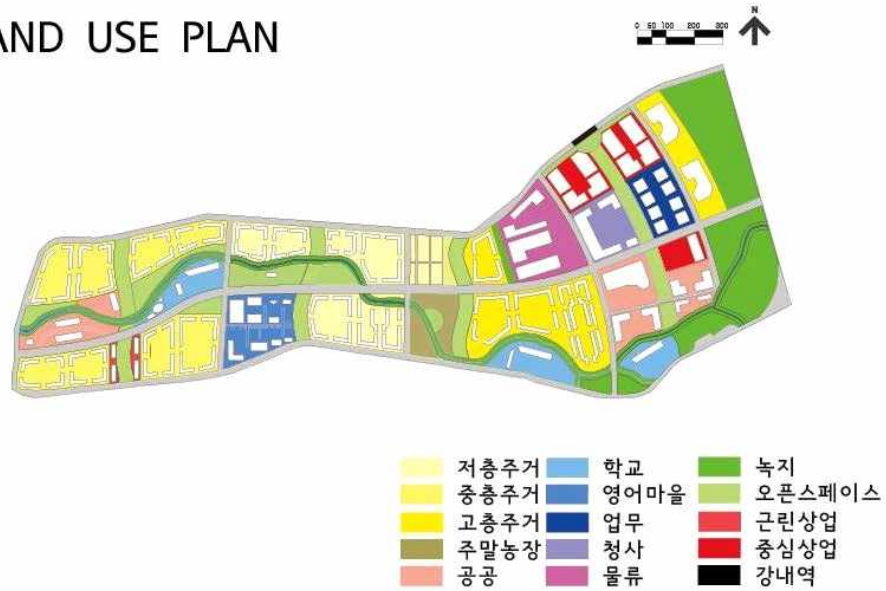
GREEN



15

05 홍덕구청사 배후지역 신도시 계획안 - Corridor Process

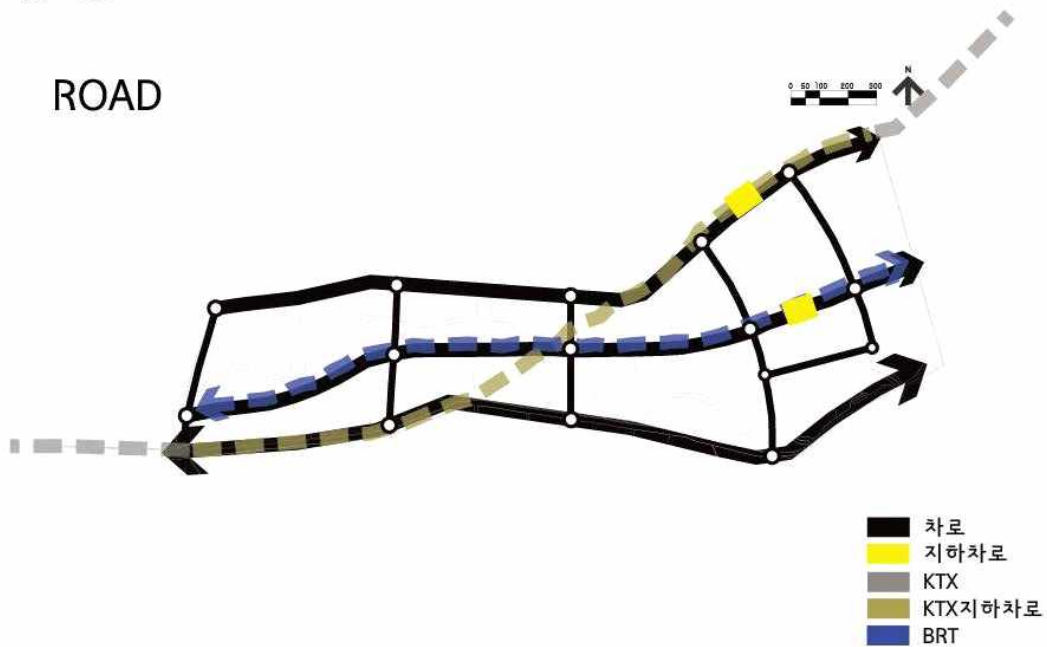
LAND USE PLAN



16

05 홍덕구청사 배후지역 신도시 계획안 - Network Platform

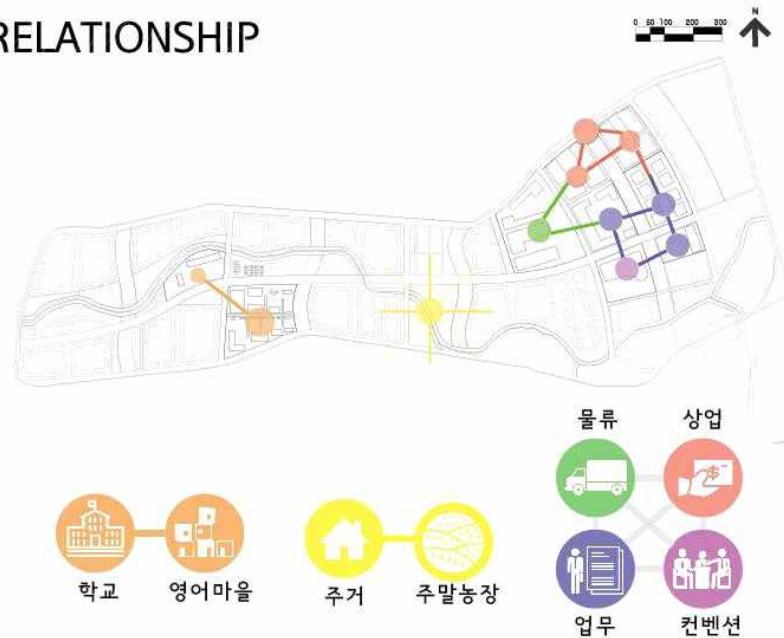
ROAD



17

05 홍덕구청사 배후지역 신도시 계획안 - Network Platform

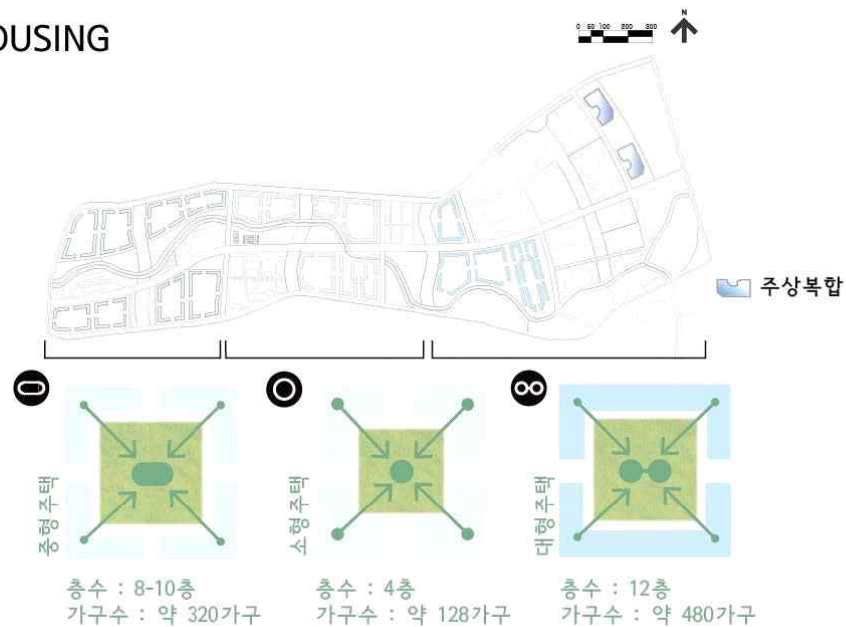
RELATIONSHIP



18

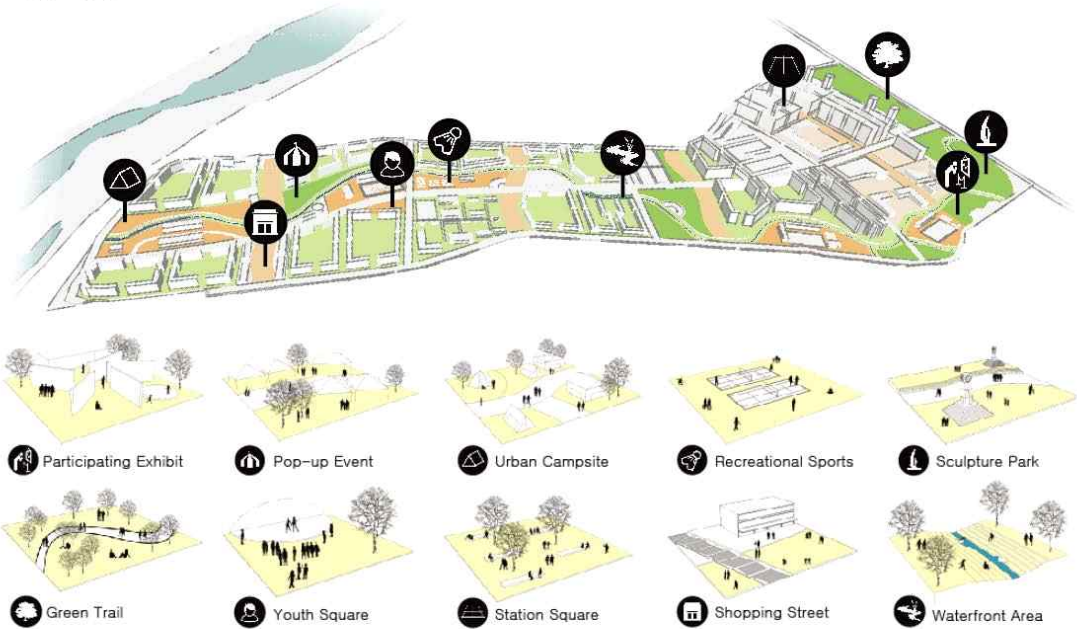
05 홍덕구청사 배후지역 신도시 계획안 - Network Platform

HOUSING



19

05 홍덕구청사 배후지역 신도시 계획안 - Open space / Landscape



20

05 홍덕구청사 배후지역 신도시 계획안 - Master plan



21

Q&A

22

Thank you

23

[한국도시설계학회 충청지회 2016년 춘계학술대회 발표작품]

(구)충남방직 폐공장 부지 재생계획

- 문화와 예술이 살아 숨쉬는 친환경 귀농귀촌형 주거단지 만들기

공선희* · 김윤정** · 안다운***

공주대학교 건설환경공학부 도시·교통공학전공 학부과정*

공주대학교 건설환경공학부 도시·교통공학전공 학부과정**

공주대학교 건설환경공학부 도시·교통공학전공 학부과정***

(구)충남방직 폐공장 부지 재생계획

: 문화와 예술이 살아 숨쉬는 친환경 귀농귀촌형 주거단지 만들기

공주대학교 건설환경공학부 도시교통공학 전공

공선희 김윤정 안다운

지도교수 : 이경환

INDEX

- I . 서론
- II . 현황 분석
- III . 계획방향 설정
- IV . 폐공장 부지 재생계획

2

I . 서론

- 연구 배경
- 연구 목적

연구 배경 및 목적

연구 배경



- ✓ (구)충남방적 폐공장은 오랫동안 방치되어 지역의 미관 저해와 위험에 노출되고 주변지역과의 단절이 우려됨
- ✓ 내포신도시(도청이전)주변지역 연계발전으로 '2020 예산군 기본계획'에 대상지가 포함되어 있음

연구 목적



- ✓ (구)충남방적 폐공장 부지에 문화와 예술이 살아 숨쉬는 친환경 귀농귀촌형 주거 단지를 조성함으로써 오랫동안 방치되어 있던 폐공장 지역을 재생함

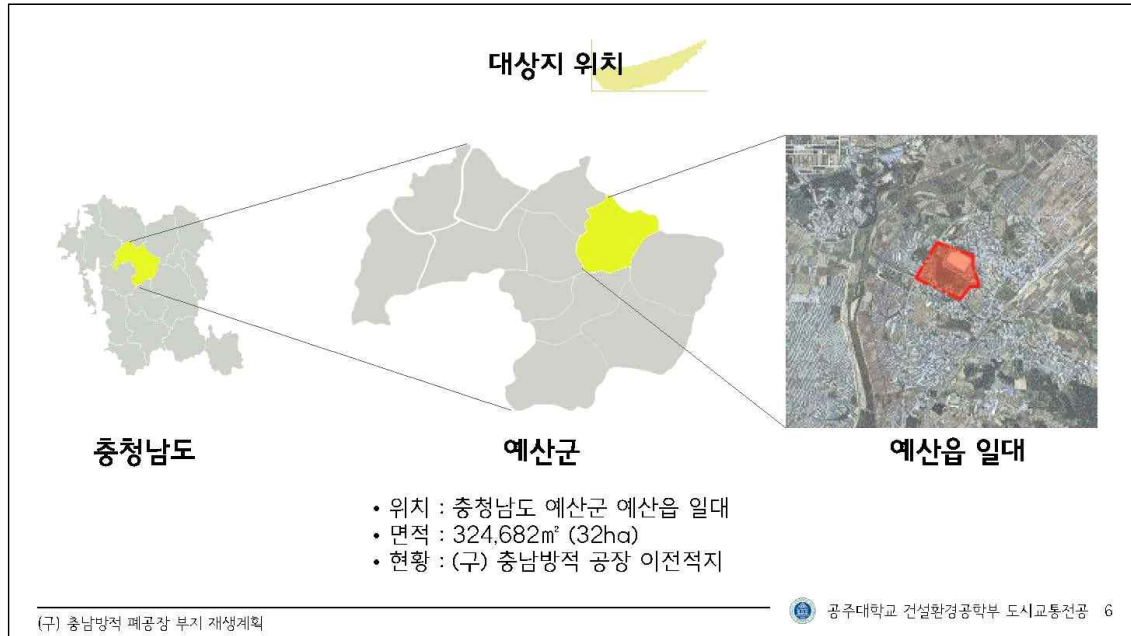
(구) 충남방적 폐공장 부지 재생계획



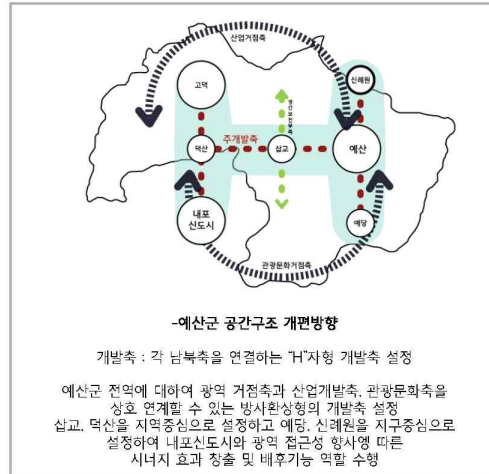
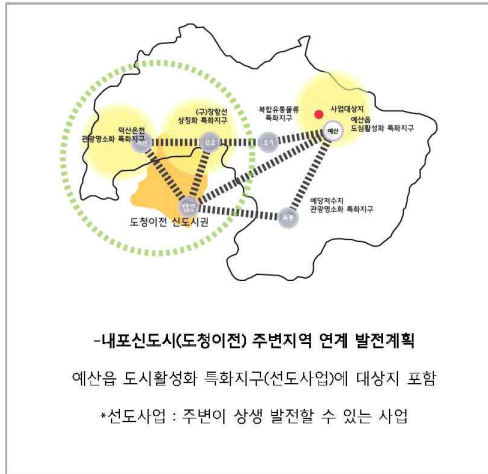
공주대학교 건설환경공학부 도시교통전공 4

II. 현황분석

- 대상지 위치
- 광역적 입지분석
- 상위 계획 검토
- 대상지 현황분석
- SWOT 분석



상위 계획 검토

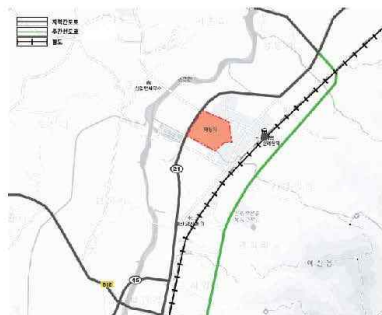


(구) 충남방직 폐공장 부지 재생계획

공주대학교 건설환경공학부 도시교통전공 8

대상지 현황분석

- 교통현황



- 장항선을 중심으로 국도 21번과 45번이 만나는 광역교통의 중심지

- 녹지/수변현황



- 대상지 서쪽으로 무한천이 흐르고 지류인 용굴천이 대상지 내부로 흐름
- 대상지 동쪽으로 산지 형성

(구) 충남방직 폐공장 부지 재생계획

공주대학교 건설환경공학부 도시교통전공 9

대상지 현황분석



①



②



③



(구) 충남방직 폐공장 부지 재생계획

공주대학교 건설환경공학부 도시교통전공 10

SWOT 분석

- 서해안산업단지와 내륙산업단지 지역 사이에 위치한 요충지
- 쾌적한 자연환경과 정당한 지역이미지

S

- 폐공장 건물 철거 비용 발생
- 오랫동안 방치되어 접근성 부족

W

- 예산읍 도심활성화 특화지구에 대상지 포함
- 무한전과 용굴천을 이용한 자연친화적 수변 공간 조성 가능
- 예산 버스터미널 및 장항선(신례원)에 인접하여 외부 접근성이 높음

O

T

- 인근 폐건물로 인한 도시미관 저해
- 주변 낙후지역과 단절 우려
- 개발 시 자연환경훼손 우려

(구) 충남방직 폐공장 부지 재생계획

공주대학교 건설환경공학부 도시교통전공 11

III. 계획방향 설정

- 재생 전략
- 계획 CONCEPT
- 타당성 분석

재생 전략

쾌적한 자연환경과 청정이미지를 살려
용골천을 이용한 수변공간 조성



접근성이 높으나 방치되어 있는
부지개발을 통한 인구 유입



난개발 방지를 위한 청정에너지
연구단지조성



도시기반시설 개선 및 확충을
통해 외부인구 유입



버스터미널 및 신레원 역과
연결된 도로 연계



자연환경을 바탕으로 체험가능
한 교육단지개발



(구) 충남방직 폐공장 부지 재생계획



공주대학교 건설환경공학부 도시교통전공 13

계획 CONCEPT



귀농귀촌

도시에서 벗어나 편안한 안락처 만들기

건강하고 새로운 삶을 찾아 농업농촌으로
돌아가는 귀농귀촌이 사회적으로 자리잡고
있는 시대에 귀농인들을 위한 최적의
귀농귀촌형 주거단지 만들기



문화예술

모두가 참여할 수 있는 문화 예술촌 만들기

주민들의 삶의 질을 향상시키는 창작아트
스튜디오, 청소년을 위한 체험학습장, 길러
리를 갖춘 문화예술촌 공간 만들기



저탄소 에너지 시스템

빛을 관리·육상농과·폐기물 활용 시스템

자연순응형 빛물관리 방식으로
“분산형 빛물 관리 시스템”연구단지 도입

빛물유출량 저감, 재생도시 만들기

중밀주거를 옥상녹화하여 탄소를 저감
및 생태주거단지 만들기

공공시설 및 일반 주거단지 내 재생에너지
사용 에너지 자립형 시범단지 만들기

(구) 충남방직 폐공장 부지 재생계획

공주대학교 건설환경공학부 도시교통전공 14

타당성 분석

귀농귀촌형 주거

- 예산군 동북 하천평야지대는 농업형 토지이용(논·밭)과 부분적인 도시형 토지이용 혼합된 형태
- 예산군 구도심 활성화를 위해 당초 목표로 했던 예산군 기대 유입인구 4만명 조기 수용계획
- 최근 3040 세대의 귀농 인구가 증가하는 추세

▲ 귀농가구 현황



▲ 귀촌가구 현황



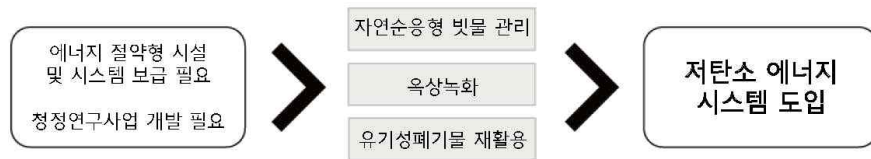
(구) 충남방직 폐공장 부지 재생계획

공주대학교 건설환경공학부 도시교통전공 15

타당성 분석

저탄소 에너지 시스템

- 에너지 절약형 산업을 육성하고 인센티브를 통해 에너지 절약형 시설이나 시스템의 보급 확대 유도 (예산군 2020 개발계획)
- 청정연구사업으로 에너지 소비형태를 전환하여 자연환경의 훼손이 우려되는 지역에 대기환경오염 방지 및 개선



(구) 충남방직 폐공장 부지 재생계획

공주대학교 건설환경공학부 도시교통전공 16

타당성 분석

문화·예술·교육

- 도농 간 교류확대 및 청소년 정보교환 수련장소에 대한 수요에 대처하기 위하여 부대시설을 갖춘 청소년 수련원을 확보하고 적정대상지를 계획하여 점진적 추진
- 주5일제 확대시행, 경제활동참가율의 증가로 인한 여가문화에 대한 수요 증가
- 문화예술 창작센터 조성 계획 (예산군 2020 개발계획)
- 다양한 문화관광자원이 분포하고 있음에도 불구하고 기반시설의 미비로 외부로부터의 접근성 제약 및 수용능력 부족



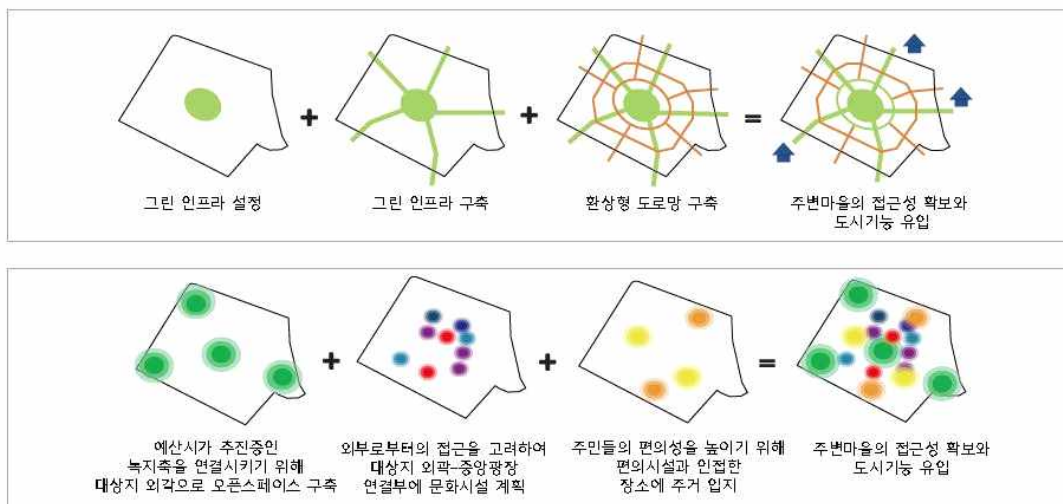
(구) 충남방직 폐공장 부지 재생계획

공주대학교 건설환경공학부 도시교통전공 17

Ⅳ. 폐공장부지 재생계획

- 디자인 CONCEPT
- 부문별 계획
- 녹지축 체계
- MASTER PLAN
- 세부설계
- 모델사진

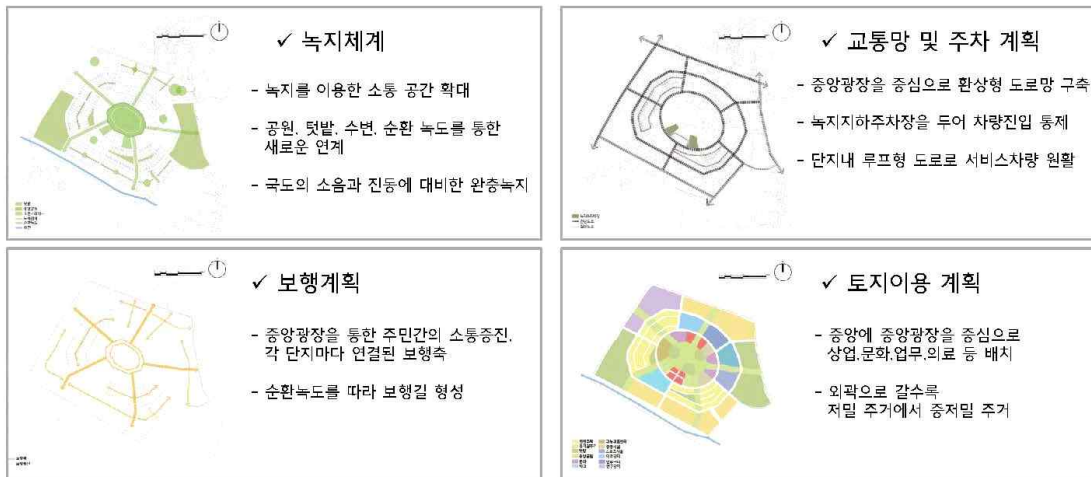
디자인 CONCEPT



[구] 충남방직 폐공장 부지 재생계획

공주대학교 건설환경공학부 도시교통전공 19

부문별 계획



(구) 충남방직 폐공장 부지 재생계획

공주대학교 건설환경공학부 도시교통전공 20

녹지축 체계

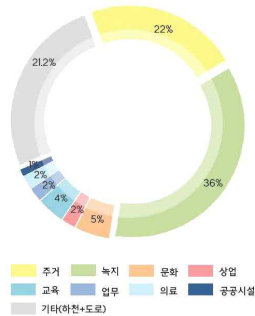


(구) 충남방직 폐공장 부지 재생계획

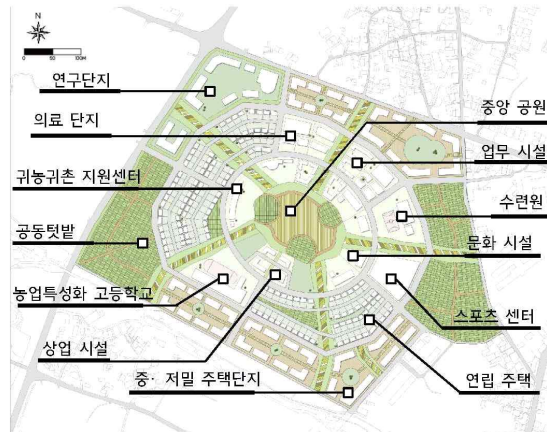
공주대학교 건설환경공학부 도시교통전공 21

MASTER PLAN

토지이용 계획표



- 주거 (귀농귀촌 주거단지+중밀주거)
- 녹지 (텃밭+공원+완충/시설녹지)
- 문화 (창작아트센터+농촌체험학습장+갤러리)
- 상업 (근린상업)
- 업무 (관공서+주민센터)
- 교육 (귀농귀촌 지원센터, 농업전문학교)



(구) 충남방직 폐공장 부지 재생계획

공주대학교 건설환경공학부 도시교통전공 22

세부설계

귀농귀촌 단지

귀농귀촌지원센터



가능

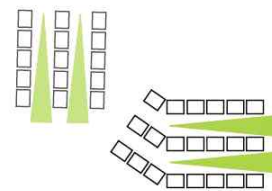
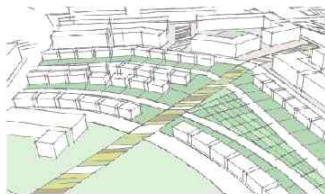
귀농귀촌 희망도시민에 대한 귀농귀촌상담
귀농귀촌 희망자를 위한 귀농귀촌아카데미 교육
지역맞춤형 귀농귀촌 상담의 날 및 지역강화 등 운영
귀농설계 컨설팅 및 IT 맞춤형 현장전문가 연계 지원
귀농귀촌창업박람회 등 귀농귀촌 지원사업 홍보

Green Finger System

그린핑거시스템이란?

생태주거단지의 주거단지로 건물과 자연이 공존해
생태관련 기술을 건물과 외부공간 실현
녹지체계를 주거 인근까지 연결
텃밭을 계획하여 커뮤니티 가든으로서의 역할
생활공간과 녹지공간을 통합적으로 계획하여 복합적 생태공간 조성

귀농귀촌형 단독주거



생태주거공간 사이로 순환녹도를 배치해 주거공간과
녹지공간을 연계한 생태주거단지 실현

생태주거단지와 연계된 녹지공간에는 주말농장이나
공동텃밭의 조성으로 주민들의 교류 활성화

단독주거층이 외부 광역녹지축과 자연적으로 연결되는
유기적인 축을 구축

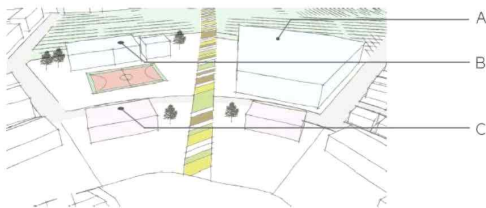
자전거나 도보위주의 녹색교통시스템을 계획하고
주차장은 진입부, 외곽에 배치하여 블록내 차량진입 억제

(구) 충남방직 폐공장 부지 재생계획

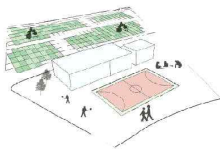
공주대학교 건설환경공학부 도시교통전공 23

세부설계

문화예술교육



B. 청소년수련원

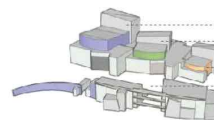


- ▶ 충분한 분대시설을 통해 학생들의 수요에 대처
- ▶ 도농간 교류 활성화
- ▶ 학생들의 정보교류 장소 제공
- ▶ 생태공원제점
- 뒷밭을 활용하여 자연을 실제로 배울 수 있도록 하는 학습 공간 역할 (감자, 옥수수따기 체험 등)

A. 스포츠센터



C. 문화예술 창작센터



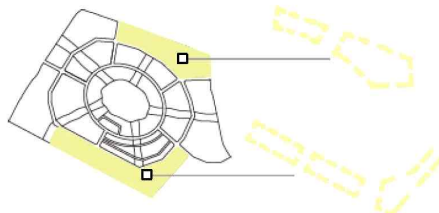
- 3층 - 문화교실
- 2층 - 창작아트체험장
- 1층 - 실내갤러리, 레지던스홀, 일반전시홀
- 외부 - 상시 야외갤러리

(구) 충남방직 폐공장 부지 재생계획

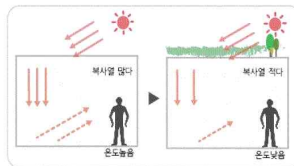
공주대학교 건설환경공학부 도시교통전공 24

세부설계

저탄소 에너지 시스템

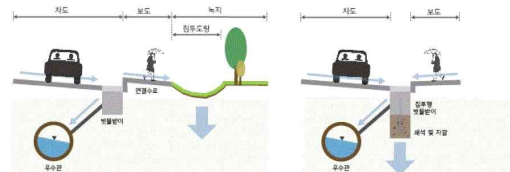


옥상 녹화 이용



- ▶ 옥상녹화는 냉난방 에너지를 줄여 에너지 낭비 예방
- ▶ 빗물 저장, 홍수와 장마 예방
- ▶ CO2농도를 줄이고, O2농도 높여주는 효과
- ▶ 생물서식공간을 제공해 여러 동식물과 곤충이 어울려 사는 공간 마련
- ▶ 생태관찰, 식물성장, 건물보호 등을 학습할 수 있는 교육장 조성

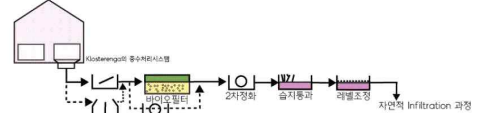
자연순응형 빗물관리



<녹지가 있는 도로부문의 처리>

- ▶ 기존의 우수관이나 주변 공간을 이용하여 도시 열섬현상 완화 및 빗물순환을 향상할 통한 물절약
- ▶ 자체적으로 우수를 정화 시켜주는 시스템으로 외부 및 공원의 친수환경과 비오름 조절을 위해 빗물을 수집하여 단지로 순환

유기성폐기물의 재활용



- ▶ 단지내에 콤포스트 스테이션이 설치하여 각 세대에 발생하는 생활쓰레기를 퇴비화하는 기계장치 설치
- ▶ 일상생활속 폐기물 줄이는 생활 계획

(구) 충남방직 폐공장 부지 재생계획

공주대학교 건설환경공학부 도시교통전공 25

모델 사진



(구) 충남방적 폐공장 부지 재생계획

공주대학교 건설환경공학부 도시교통전공 26

Q & A

감사합니다

[한국도시설계학회 충청지회 2016년 춘계학술대회 발표작품]

천안 원도심 노후주거지 재생계획

- 천안시 원성2동을 대상으로

김용민* . 안다은** . 김태영*** . 양귀석**** . 채한희*****

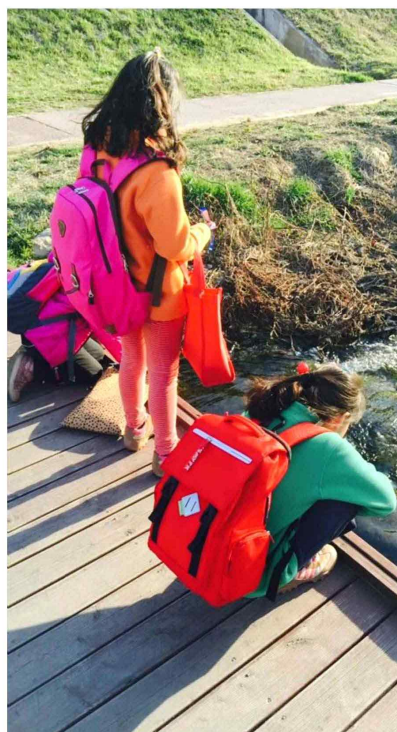
공주대학교 건설환경공학부 도시·교통공학전공 학부과정*

공주대학교 건설환경공학부 도시·교통공학전공 학부과정**

공주대학교 건설환경공학부 도시·교통공학전공 학부과정***

공주대학교 건설환경공학부 도시·교통공학전공 학부과정****

공주대학교 건설환경공학부 도시·교통공학전공 학부과정*****



천안 원도심 노후주거지 재생계획 -천안시 원성2동을 대상으로

공주대학교 건설환경공학부
도시교통공학전공

김용민 안다은 김태영 양귀석 채한희
지도교수 : 이경환

INDEX.

1 연구의 배경 및 목적

연구의 배경, 연구의 목적

2 대상지 현황 분석

사회경제적 기능, 경영방침, 시장성 검토

3 계획방향설정

부지선정, 자연인문환경 분석, 상위계획법제 검토
문제점-잠재력 분석(SWOT분석)

4 천안시 원성2동 재생계획

계획목표 및 기준설정, 토지이용 및 공간구성,
대안설정, 평가, 기본구상

1

1 연구의 배경 및 목적

연구의 배경, 연구의 목적

2

1 연구의 배경 및 목적

연구의 배경 및 목적 : 도시재생

■ 연구의 배경

소규모 개량 사업의 필요성 제기 : 주거환경정비

소규모, 수복형 사업인 주거환경 정비는 노후화된 주택밀집 지역에 기반시설과 주민공동시설을 확충해 원주민들의 이주를 최소화함

주거지 환경개선 패러다임 변화 : 주민참여

사회자본의 담지체인 지역공동체가 파괴되는 결과를 막기 위해 주민이 중심이 되어 자발적 의지와 참여 속에 주택을 개량, 보전, 정비해 나가는 지속적인 주거지의 점진적 재생 방향으로 변화

■ 연구의 목적

구도심 주거지의 열악한 환경의 점진적인 재생과
지속가능한 주민참여형 도시재생 실현방안의 제시

3

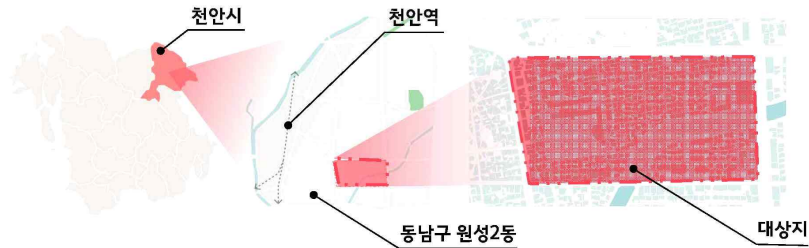
2 대상지 현황 분석

대상지 위치, 상위계획분석, 현황분석, 주민의 소리, SWOT

4

2 대상지 현황분석

대상지 위치



- 위치 : 천안시 동남구 원성2동 일원
- 면적 : 159,272 m²
- 제 2종 일반주거지역
- 천안역 역세권 및 교통 요충지



천안역 700m



학교
(오픈스페이스)



원성천

5

2 대상지 현황분석

상위계획분석 : 천안시 2020계획

■ 상위계획분석

- ▶ 2020 도시 및 주거환경정비 기본계획
근린공원 결정현황

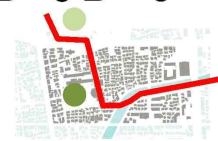
공원명	위 치	면적
문화공원	원성동 261-38일원	10,200(1ha)

- ▶ 국토교통부
도시재생 선도지역 13곳 지정(2014)
천안시 : 근린재생형

- ▶ 천안시 도시기본구상
제4차 국토종합계획, 제3차 충청남도 종합계획 등
상위계획의 내용에 부합하는 공간구조 형성

사회계층 및 세대간 발생하는 다양한 시민욕구 충족
환경보전과 개발간의 상호보완으로 <u>지속가능한 개발</u>
지속가능하고 환경친화적 토지이용, 효율적 교통, <u>쾌적한 오픈스페이스체계</u> 형성

천안제일고 북서쪽 문화공원 조성계획



문화공원-제일고-남산초-원성천으로
이어지는 오픈스페이스의 연계화

근린재생형 도시재생

- ▶ 다계층·다세대
지속가능한 개발
오픈스페이스 체계

Keyword

6

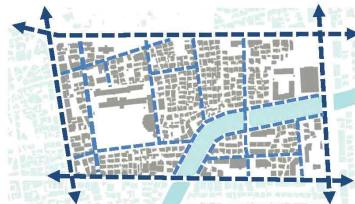
2 대상지 현황분석

현황분석 : 차량동선, 골목길 현황, 주차장 & CCTV

■ 현황분석

■ 차량동선

혼잡한 초등학교 앞



■ 골목길 현황

좁은 골목길이 많음



■ 주차장 & CCTV

주차공간이 부족함
안전 사각지대가 많음



- 좁은 골목길이 많음
- 학교 앞 혼잡
- 주차공간이 부족(이면주차 발생)
- 안전 사각지대가 많음

7

2 대상지 현황분석

현황분석 : 토지이용현황, 노후도 현황, 오픈스페이스 & 공가

■ 현황분석

■ 토지이용현황

대상지 외각으로 상가
대상지 내 남산 초등학교



■ 노후도 현황

단독주택가의 심한 노후화



■ 오픈 스페이스 & 공가

수목부족, 오픈스페이스 단절
큰 규모의 공가 (약 3,521 m²)



- 오픈스페이스의 단절
- 큰 규모의 공가 존재
- 주택가의 심한 노후화

8

2 대상지 현황분석

현황분석

■ 현황분석



9

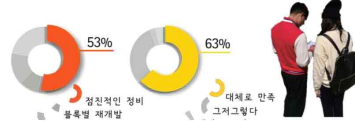
2 대상지 현황분석

주민의 소리

■ 주민의 소리

Q1 .이곳을 재개발 한다면 어떤 방식으로
개발 되었으면 좋겠나요?

“반쪽짜리 살기 좋은 동네에 하천도 있고, 그냥 너무 많이
안바뀌었으면 좋겠어요.”



마을 만족도가 높음 ➡ 점진적인 정비

Q2 .여가시간에 무엇을 하시나요?

“우리 같은 노인들은 집에서 놀지 않아요...”



커뮤니티, 공원, 녹지의 부족 ➡ 오픈스페이스의 연결

Q3 .걸어다니실때 불편한 점은 없으신가요?



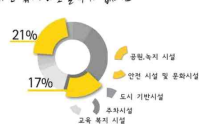
“집 앞 골목길을 지나려고 하면
어둡고, 너무 무서워요.”



Q4 .이곳에서 부족하게 있다면 주로
어떤 부분인가요?



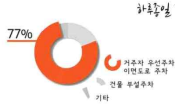
“안전시설이 많아 아들이하는 일에서 불편하죠.
해지면 밤에 내방할 수가 없어요.”



보행, 골목길 안전 ➡ CEPTED기법

Q5 .주차는 어디에 하시나요?

“우리 아바는 주차하면
하루종일 걸어요.”



좁은 골목길과 주차문제 ➡ 담장허물기로 해결

2 대상지 현황분석

SWOT

S
Strengths

- 하천이 있다.
- 역세권
- 기반시설 양호
- 통일된 주거 형태

- 좁은 골목
- 부족한 주차 시설
- 녹지, 수목부족
- 커뮤니티시설 부족
- 보차 미분리
- 안전시설부족

W
Weakness

O
Opportunity

- 천안역 원도심 살리기 사업
- 공가
- 태조산 연계
- 문화공원 조성계획

- 토지소유자와의 갈등
- 경기 침체로 인한 주택수요 감소
- 노후된 건물

T
Threats

SO 오픈 스페이스 연계

ST 담장 허물기로 미관 회복

WO 공가 활용한 커뮤니티 시설

WT 담장 허물기로 주차해결
안전시설 설치

하천, 골목길, 주차문제 해결

11

3 계획방향설정

도시재생전략, CONCEPT

12

3 계획방향설정

도시재생전략

도시재생전략

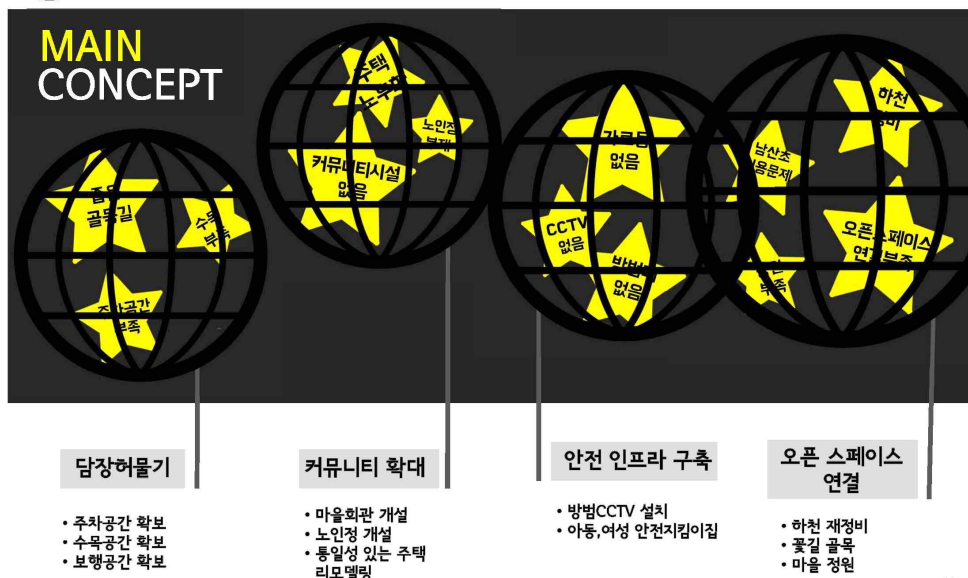


13

3 계획방향설정

CONCEPT

MAIN CONCEPT



14

4 천안시 원성2동 재생계획

부문별 계획, MASTER PLAN, PROGRAM

15

4 천안시 원성2동 재생계획

부문별 계획 : 개발방식

■ 부문별 계획

소규모 개량사업

소규모 · 점진적 위주의 개량



16

4 천안시 원성2동 재생계획

부문별 계획 : 보행

■ 부문별 계획

■ 토지이용 계획



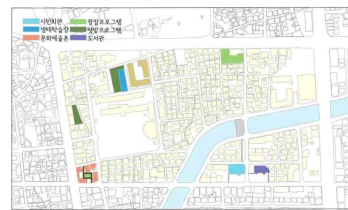
■ 오픈 스페이스 계획



■ 보행 네트워크



■ 프로그램 계획

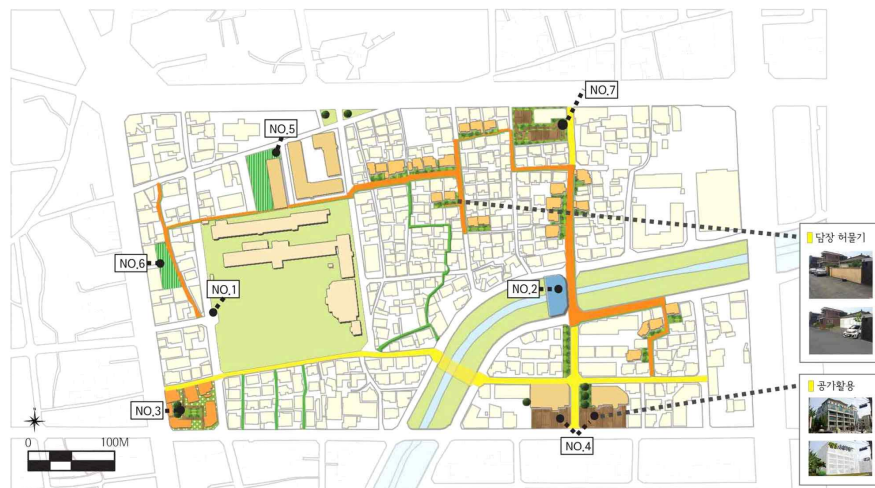


17

4 천안시 원성2동 재생계획

MASTER PLAN

■ MASTER PLAN



18

4 천안시 원성2동 재생계획

PROGRAM

PROGRAM

CPTED, 하천활용하기

NO.1

안전지킴이집, CCTV설치

- CPTED 개념을 적용
- 어둠을 밝히는 스트리트



PROGRAM 1



안전지킴이집



어둠을 밝히는 스트리트



'CPTED DESIGN' 가이드라인

NO.2

하천활용하기

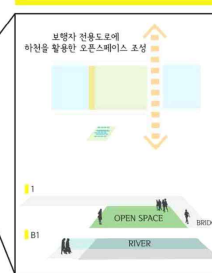
- 도로스페이스로 축으로 활용
- 하천정비



하천정비



하천정비를 통해 보행축으로 활용



19

4 천안시 원성2동 재생계획

PROGRAM

PROGRAM

예술촌 · 공공시설 조성

NO.3

주민참여를 위한 예술촌 조성



Home fashion



POP ART



Home Baking



꽃꽂이



도예공방



Cafe

NO.4

버려진 웨딩홀, 리모델링

- 주민들이 모일 수 있는 공간 조성
- 주민들을 위한 여러 공공시설



20

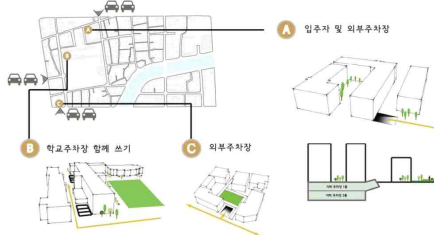
4 천안시 원성2동 재생계획 PROGRAM

PROGRAM

예술촌 · 공공시설 조성

NO.5

공용주차장 조성 및 도로환경개선
- 주차공간절벽



NO.6

공동 텃밭 및 생태 학습장
- 마을 주민들의 화합의장 : 공동텃밭
- 마을 아이들의 자연놀이터 : 생태 학습장



21

4 천안시 원성2동 재생계획 PROGRAM

PROGRAM

광장 프로그램

NO.7

광장 프로그램

주민들이 최대한 광장을 사용할 수 있게 필요한 시설들로 구비하여 자주 모일 수 있고, 경향을 공유하여 주민들과의 화합을 조성하도록 요일별로 프로그램을 구성하였다.



월요일	화요일	수요일	목요일	금요일
월요일	화요일	수요일	목요일	금요일



주민 조직

공공 기관

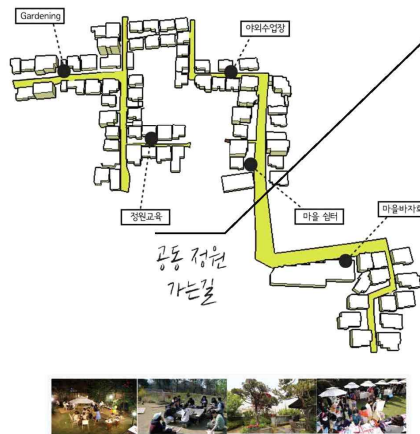
22

4 천안시 원성2동 재생계획

길 프로그램

■ 길 프로그램

공동정원 가는길, 담장정원 가는길



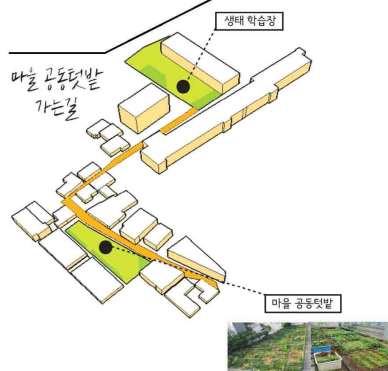
23

4 천안시 원성2동 재생계획

길 프로그램

■ 길 프로그램

마을 공동텃밭 가는길, 등하곶길



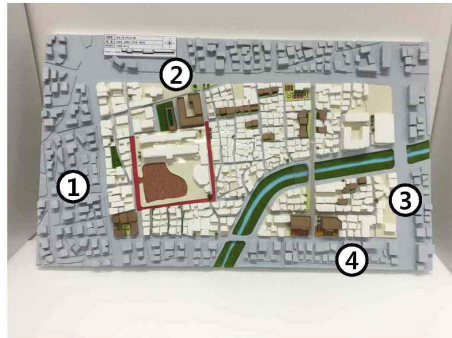
- 시케인 적용
- 우레탄 패턴 보도



24

4 천안시 원성2동 재생계획 모델링

■ 모델링



25



Q&A



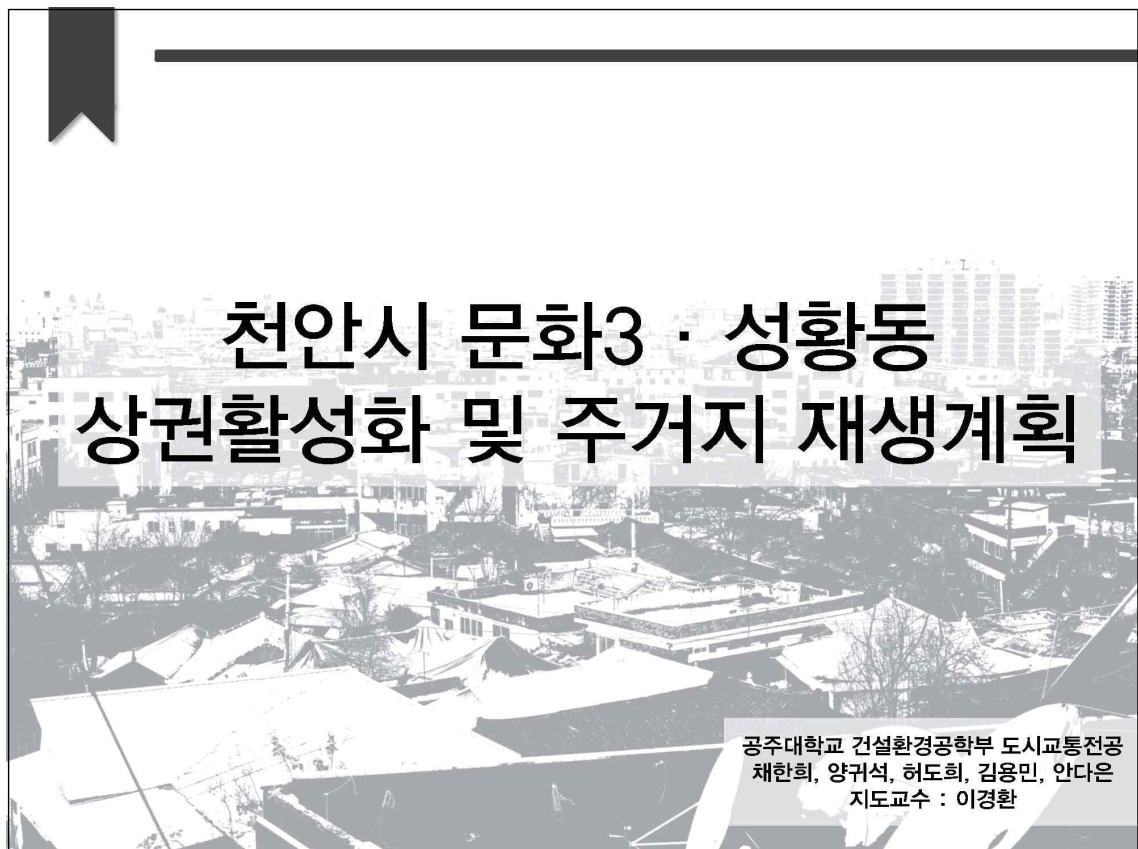
감사합니다.

[한국도시설계학회 충청지회 2016년 춘계학술대회 발표작품]

천안시 문화3·성황동 상권활성화 및 주거지 재생계획

채한희* · 양귀석** · 허도희*** · 김용민**** · 안다은*****

공주대학교 건설환경공학부 도시교통전공 학부과정*
공주대학교 건설환경공학부 도시교통전공 학부과정**
공주대학교 건설환경공학부 도시교통전공 학부과정***
공주대학교 건설환경공학부 도시교통전공 학부과정****
공주대학교 건설환경공학부 도시교통전공 학부과정*****



INDEX

I. 서론

II. 현황분석

III. 도시재생방향 설정

IV. 도시재생 계획안

I. 서론

1. 연구 배경

2. 연구 목적

서론

■ 연구 배경

- 도시재생에 관한 관심 증가로 원도심 활성화 사업이 활발히 진행 중에 있음
- 천안시 도시재생 선도지역 선정으로 인한 천안시 도시재생 사업 추진
- 천안시내 외국인 거주자의 증가로 거주 외국인 편의시설 확충 필요

■ 연구 목적

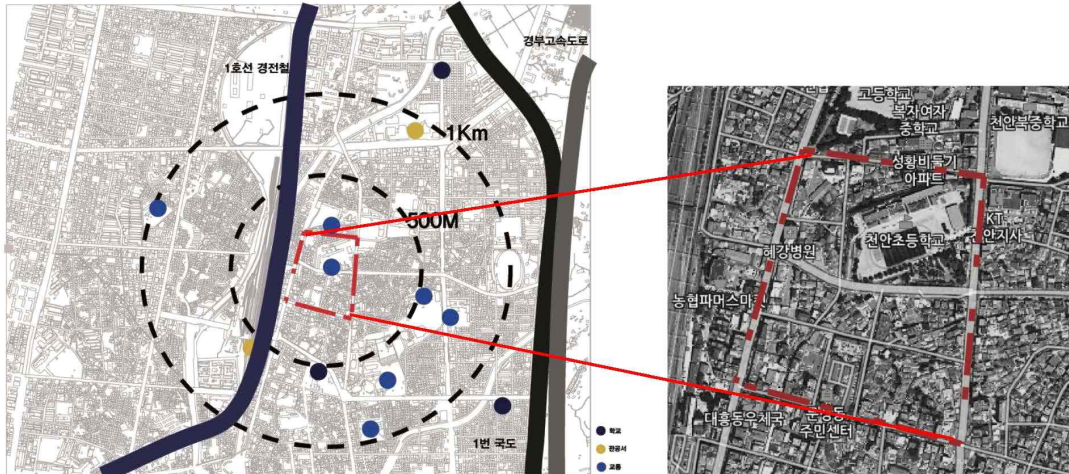
본 연구는 문화3·성황동 지역을 대상으로 구도심 상권활성화 및 주거지 재생방안을 제시하는데 목적이 있음

II. 현황분석

1. 대상지 위치
2. 관련계획 검토
3. 대상지 물리적 현황분석
4. 주민의 소리
5. SWOT분석

II

대상지 위치



- 위치 : 충남 천안시 동남구 문성동 일대
- 면적 : 138,544㎡(약 14ha)
- 인구 : 약 2500명
- 교통 : 경부고속도로, 1번국도, 수도권 전철 1호선
- 주변시설 : 관공서, 학교, 우체국

II

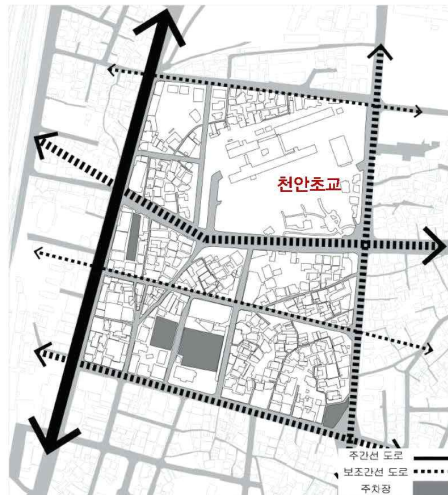
관련계획 검토

- ▶ 2020년 천안시 도시기본계획상 중심중생활권에 속함
- ▶ 천안시2020에서는 천안시의 문화 관광산업을 증진시키기 위한 계획 수립
- ▶ 중심중생활권은 기존 도심 및 주변지역을 정비하여 인구를 수용하는 인구배분계획을 가지고 있음
- ▶ 도심부와 도매상가, 시장 등 사람과 물화가 집중하는 지역에 대하여 주차시설 확충계획을 가지고 있음
- ▶ 경관 및 미관관리계획으로서 쾌적한 생활 속의 윤택함이 살아 숨쉬는 경관 만들기를 기본목표로 하고 있음
 - 쾌적하고 활기 있는 상업지 경관 형성
 - 생활의 편안함과 색깔이 있는 경관 형성
 - 천안시만의 특색이 있는 가로경관
- ▶ 상업지 가이드라인을 통해 통일성 있는 상업가로 형성
- ▶ **천안발전종합계획 8개 목표**
 - 교육하기 편한 도시
 - 기업하기 편한 도시
 - 건강한 생활도시
 - 교통이 편한 도시
 - 역사가 숨쉬는 휴양도시
 - 외국인도 편한 도시
 - 쾌적한 환경도시
 - 앞선 정보화 도시

II

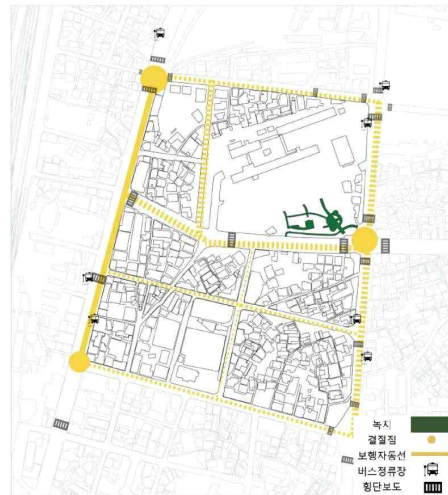
대상지 물리적 현황분석

차량동선 및 주차공간



- 부족한 주차공간으로 인해서 이면주차가 발생함
- 천안초교 앞 간선도로는 차선수에 비해 교통량이 현저히 적음

보행자동선 및 녹지



- 녹지시설이 부족하고 보차분리가 되어있지 않아 통행안전성이 확보되지 않음
- 천안초교 앞 인도가 좁아 학생들의 안전이 확보되지 않음

II

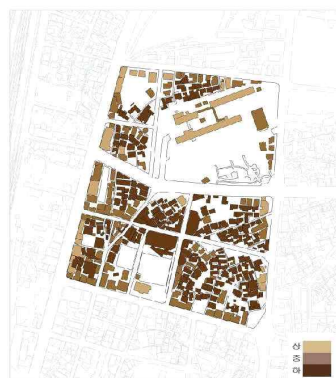
대상지 물리적 현황분석

토지이용현황



상업이 많이 분포하였지만
활성화 되어있지 않음

노후도



외곽을 제외한 대부분이
노후화된 건물로 이루어짐

공간현황



화재로 인하여 중심지에
훼손된 건물이 있음

II

대상지 물리적 현황분석



II

주민의 소리



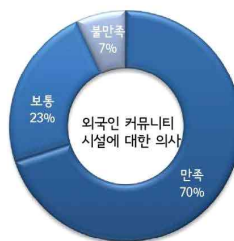
보행환경에 대해 대체로 만족하나 이면도로 주차와 보행안전에는 불만족을 나타냄



현재 시설에 대해 만족하는 사람이 있으나, 옥외휴식공간에 대해 대다수의 사람들이 부족함을 느낌



단독 및 저층주거로 형성되어 있어 주차장이 구비되어있지 않아 이면도로 주차가 많음



주거지내의 거주외국인을 위한 시설에 대한 긍정적인 의견을 보임

II

주민의 소리

아쿠르트 아주머니



Q : 마을의 도로가 어떻다고 생각하세요?
A : 자동차 이용하기는 좋아, 인도가 없어서 그렇지...

노인정 할머니



Q : 다니긴 힘들지 않으세요?
A : 다리가 많이 아파서 유모차를 끌고다니는데 턱이 많이 없었으면 좋겠어.

초등학교 아이들



Q : 학교 외에 놀 수 있는 공간이 있어요?
A : 아니요 학교에서만 놀고 가끔 청소년수련관에 가서 탁구도 쳐요!~
Q : 학교 올때 불편한 점은 없어요?
A : 자전거 도로가 있었으면 좋겠어요!!

다문화센터 센터장님



Q : 외국인이 많이 거주하는데 그들이 가장 필요한게 무엇일까요?
A : 거주외국인이 언어를 배우고 교류할 수 있는 커뮤니티 시설이 필요해요



인도가 없는 도로, 유모차 또는 휠체어가 다니기 힘든 장애물이 많은 거리에 대한 불만
학생들이 놀 수 있는 공간 및 휴식공간이 부족함
다문화지원센터와 천안역의 MOU체결로 천안역 주변 다문화 지원프로그램이 활성화 됨

II

SWOT 분석

S

- ▶ 천안역, 터미널의 중간지점으로 외부로부터 접근성이 편리함
- ▶ 주간 인구가동이 많음(천안역, 공설시장)
- ▶ 주변에 학교가 많아 통학 인구가 많음

O

- ▶ 천안시 인구가 증가하는 추세
- ▶ 원도심 활성화 사업의 대두
- ▶ 빈가 및 철거 해야 할 부지가 많아 개발 가능성이 높음

W

- ▶ 위험요소가 많은 건물이 있음
- ▶ 개방되지 않은 주차시설
- ▶ 보차 분리가 되어있지 않음
- ▶ 학교가 많음에도 불구하고 편의시설 부족

T

- ▶ 외국인의 증가로 시민의 외국인에 대한 불안 의식 증가
- ▶ 경기침체가 계속됨에 따른 주택수요의 감소
- ▶ 교통량 증가로 인해 교통혼잡 초래



- 주차시설 확대를 통해 이면주차를 줄여 보행안전성을 높인다.
- 위험시설 정비를 통해 안전한 통학로와 정주기반을 확립한다.
- 기존 상권의 외관보수와 도로정비를 통해 쾌적한 환경을 조성한다.
- 외국인 문화시설의 확충을 통해 거주민간 문화교류를 확대하고 그를 바탕으로 외국인 거주자에 대한 불안의식을 감소시킨다.

Ⅲ. 도시재생방향 설정

1. 도시재생전략

2. 계획컨셉

Ⅲ

도시재생전략

상권활성화



문화교류



편안한 거리



문화3 · 성황 구역

- 지역적 특성을 살린 상권활성화 전략
- 다문화 공존을 위한 시설 마련
- 거리를 섬기는 디자인 설계

III

계획컨셉



상권 활성화



- 다이나믹한 거리를 통한 상권의 활성화 기대
 - 지형시제를 이용한 다이나믹한 거리에 상권을 형성하여 지루하지 않은 거리 조성



- 기존상권과 연계한 야시장 조성
 - 식재료, 및 기자재들을 시장에서 사도록 유도하여 상부상조의 효과 도모
 - 기존 포장마차와 야시장을 연계하여 많은 사람들이 이용할 수 있도록 유도



- 게스트하우스를 통한 관광객 유도
 - 천안역 내일로 서비스와 연계하여 타지역의 관광객을 유도



- 카페거리, 테이스티로드, 쌈지길 등의 앵커시설 도입
 - 타지역 사람들을 유도할 수 있는 흡입시설로 상권 활성화 유도

III

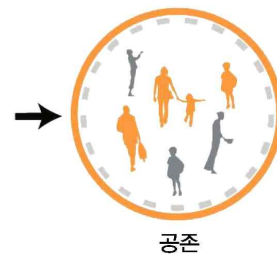
계획컨셉



다문화가 공존하는 도시만들기



외국인 거주자



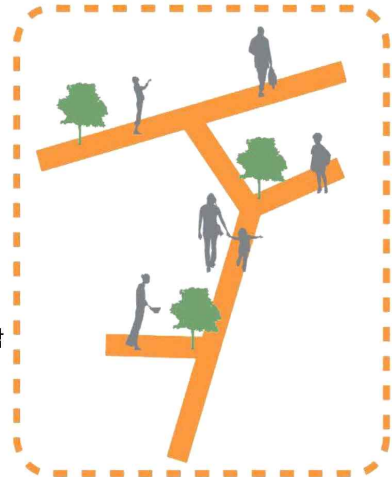
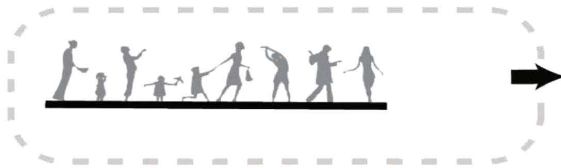
공존

III

계획컨셉



걷기 편한 거리 조성



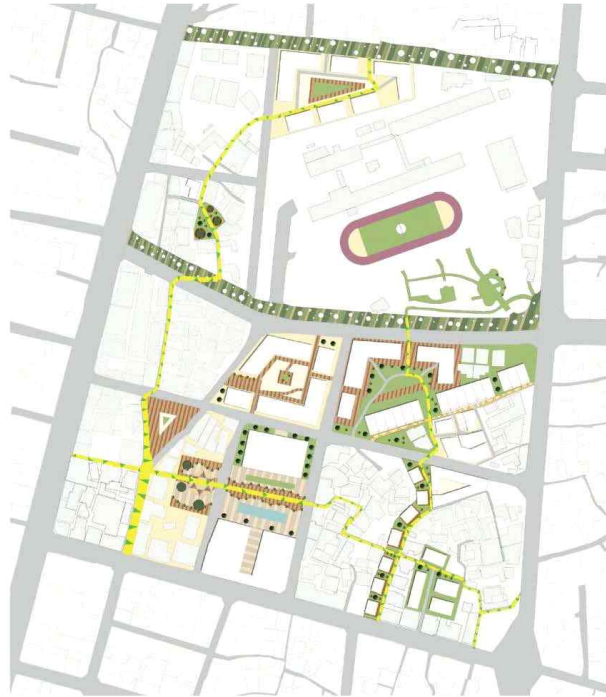
- 보행자를 위한 느낌의 거리 조성
 - 차 없는 거리를 통한 보행 친화적인 거리 조성
 - 통행의 공간뿐만 아니라 문화의 공간 조성
- 토탈디자인
 - 공적 영역인 문화 거리 사업과 사적 영역인 간판정비사업 통합
- 거리를 섬기는 디자인
 - 지형지세가 있는 지역에서 건물과 가로의 단차를 최소화 시켜 거리와 건물이 조화를 이룰 수 있도록 설계

IV. 도시재생 계획안

1. Master Plan
2. 개발 방식
3. 부문별계획
4. 세부설계
5. 조감도 & 3D Modeling

IV

Master Plan



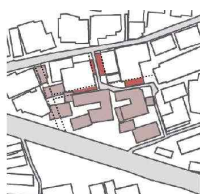
IV

개발 방식

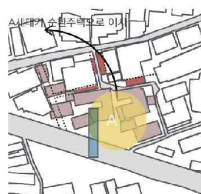
블록단위 순환형 재개발 방식 도입

노후불량 건축물의 철거가 필요한 경우 거주민의 이주를 최소화 하기 위하여 순환형 주택을 활용한 순차적 블록단위 개발 유도

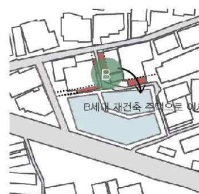
● 보행로 확보가 필요한 지점에서 블록단위 개발을 이용한 보행로 확보



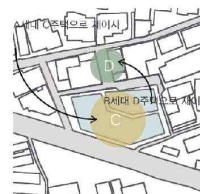
공가 철거 후 보행로 만들기



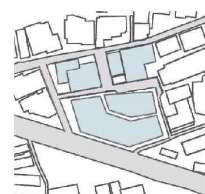
A주택 거주세대 순환 주택으로 이사 후 재 건축 진행



B주택 거주세대 재건축 주택으로 이사 후 재정비 진행



A세대 C주택으로 이주 B세대 D주택으로 이주



보행축 연결로 인한 접근성 확대

IV

부문별 계획



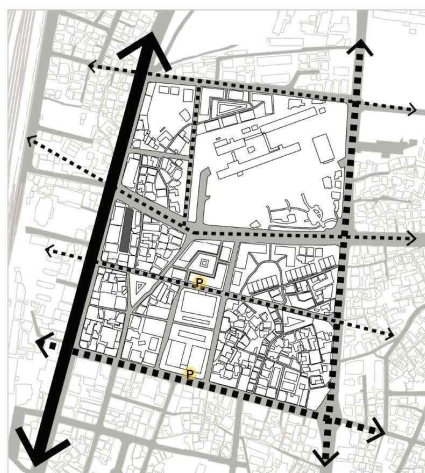
재개발이 필요한 지역에 대해서는 재정착률에
주안점을 두고 블록단위로 최소한의 개발 유도



현재인구와 유입인구를 고려한
효율적인 토지이용 도모

IV

부문별 계획



주차장 확보로 이면도로 불법주차 완화

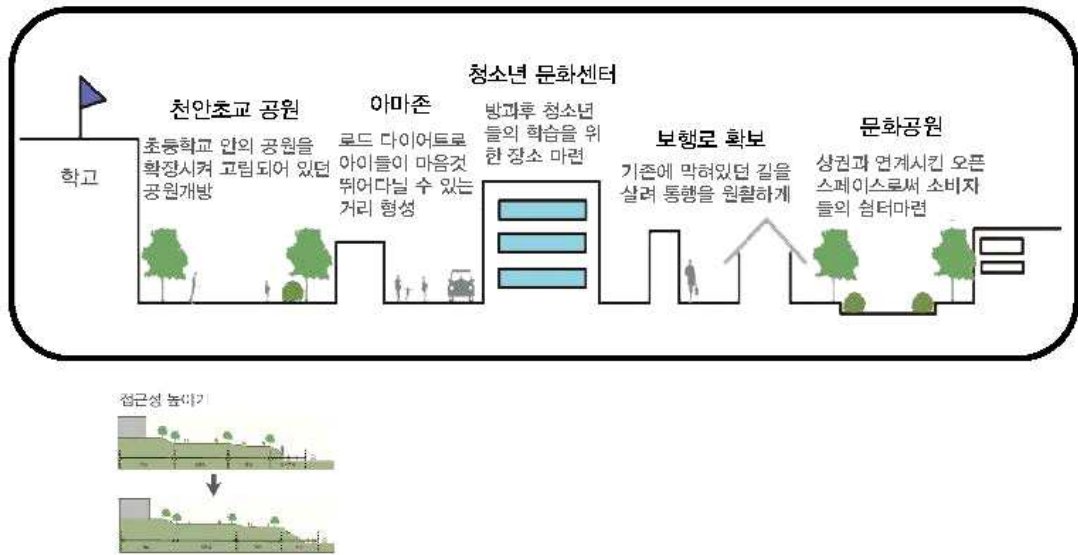


가로를 섬기는 디자인을
통해 보행을 유도

IV

세부설계

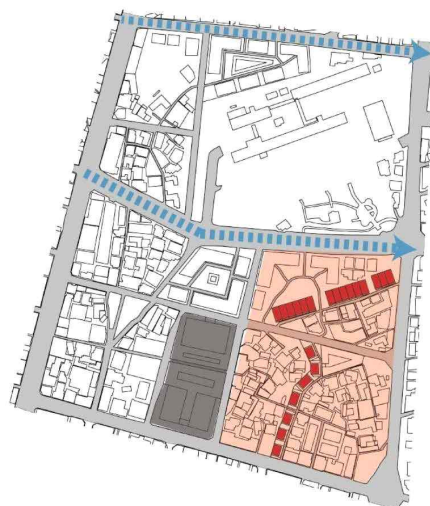
Sky Line & 위치별 중요 설계사항



IV

세부설계

NO.1 차량 system



차 없는 거리

카페거리와 테이스티로드의 차량을 통제하여 통행자들의 편의 제공

스쿨존

아마존구역으로 일반통행으로 지정, 교통정온화시설 설치 및 거리 놀이시설 설치로 아동보행이 안전한 도로 설치

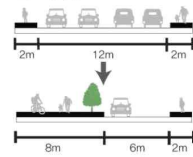
지하 주차장

주민센터 및 문화센터 지하에 지하주차 공간 확보

시케인



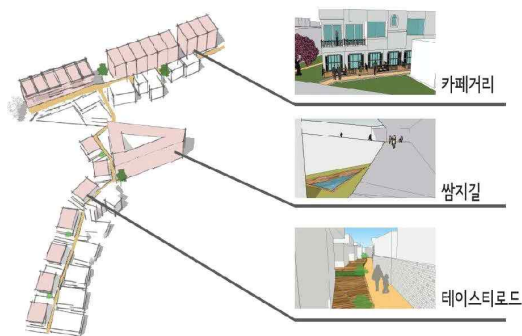
로드 다이어트



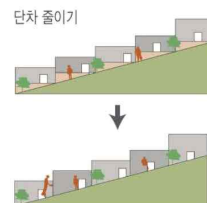
IV

세부설계

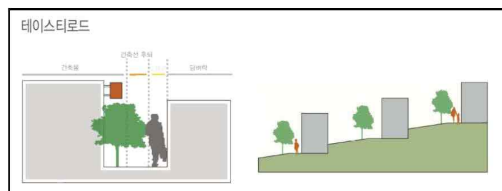
NO.2 가로경관조성



- 지형지세가 다이내믹한 거리에 카페거리, 쌈지길, 테이스티로드로 이어지는 가로를 계획함으로써 그 지역만의 독특한 상업가로를 형성



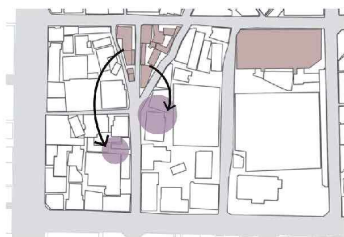
- 경사가 있는 가로에서 건물의 단차를 줄임으로써 건물에 대한 접근성을 향상시킨다.



IV

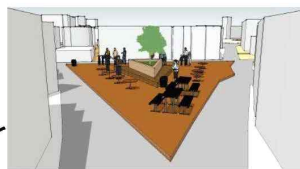
세부설계

NO.3 다문화 공존 프로그램

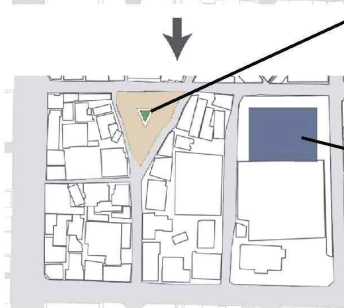


노후·불량 가건물 밀집지역을 광장으로 활용

→ 천막 상권을 주변 빈상가로 이전하여
현실에 맞는 보상 실시



- 오픈스페이스 확보
- 다양한 문화를 접할 수 있는 외국인과의 프리마켓 형성



화재로 인한 공가를 이용하여 다문화 문화센터 건축



-다양한 프로그램을 통해 언어와 문화를 교류하고 외국인에게 빠른 정착을 위한 마중물 역할을 하는 다문화 문화센터 설립

IV

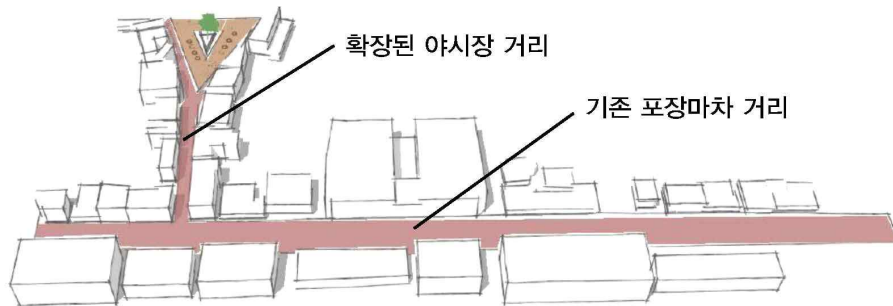
세부설계

NO.4 야시장

- 기존에 있던 포장마차의 상권과 연계하여 강릉 야시장 형성
- 상인들이 스스로 지키는 거리 유도

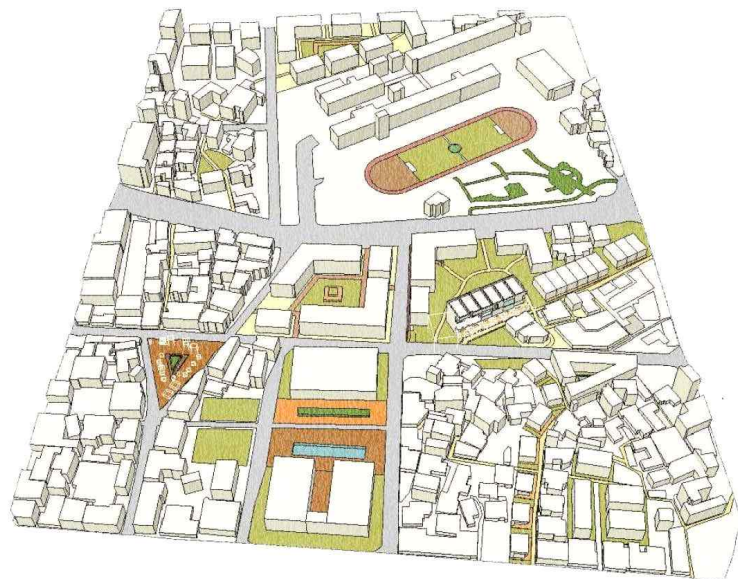


- 강릉 시장 카트 사이즈 규격화
가로 2m 세로 1m로 사이즈를 규격화 하여 통일감 형성



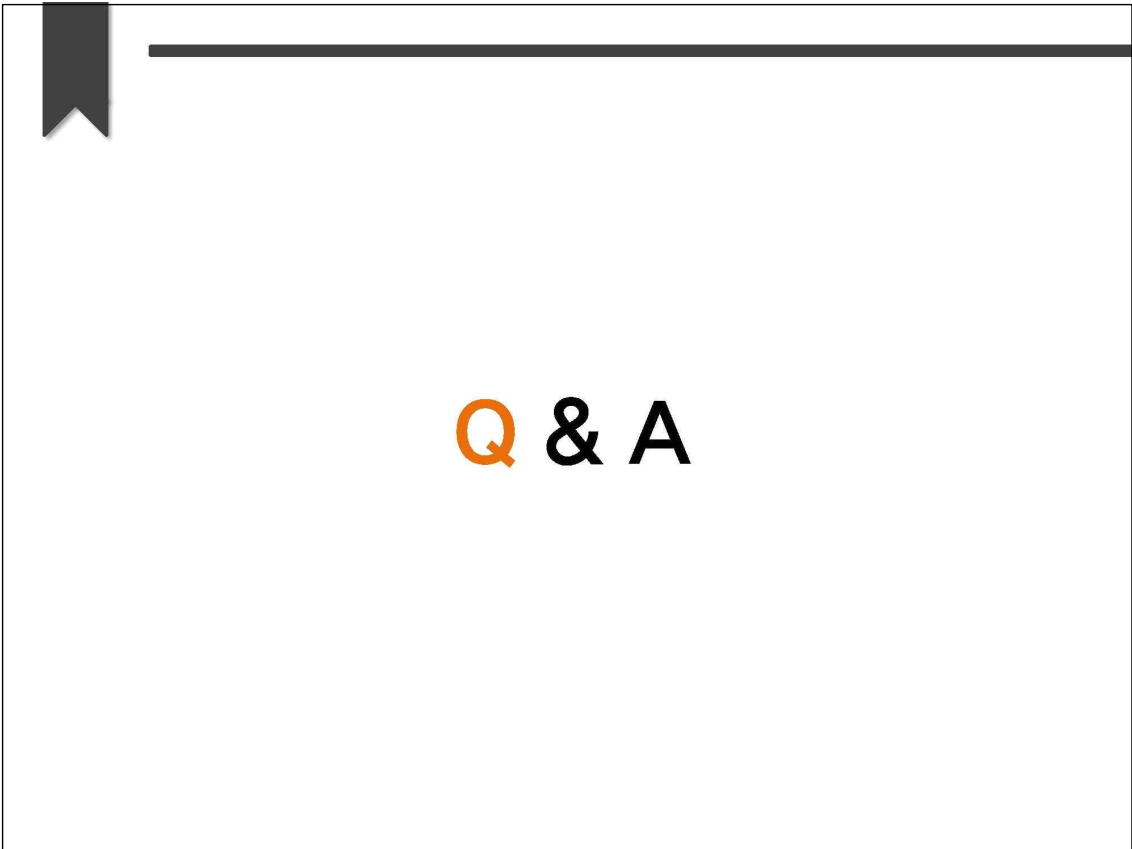
IV

조감도 & 3D Modeling





THANK YOU



Q & A

[한국도시설계학회 충청지회 2016년 춘계학술대회 발표작품]

조치원, 청녹색으로 물들다

- 청춘이 녹아든 색다른 공간

김봉규*

충북대학교 도시공학과 학부과정*



목 차

001 대상지 및 설계 개요

- 대상지 현황 및 주변분석
- 설계 전략 및 구상
- 설계 개념

002 조감도 및 프로그램

- 조감도
- 프로그램

003 세부계획 및 입면 디자인

- 세부계획
- 입면 디자인

2 / 17

대상지 및 설계 개요

- 대상지 현황 및 주변분석
- 설계 전략 및 구상
- 설계 개념

1 대상지 현황



조치원역 광장

위치 : 세종특별자치시 조치원읍 으뜸길

면적 : 5,220m²

하루평균 이용객 수 : 5800~5900명

4 / 17

2 대상지 주변분석

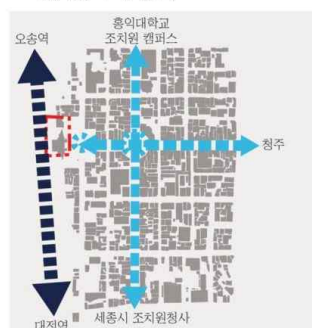
용도



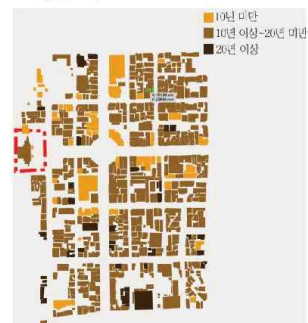
녹지



차량 및 기차 동선



건물노후도



5 / 17

3 SWOT 분석

STRENGTHS

- 분기역으로 외부로부터의 유입인구가 많음
- 지역의 중심장소로 이용빈도가 높음
- 기차와 대중교통간의 교통 연계성이 뛰어남

WEAKNESS

- 지역 주민들을 위한 휴식장소의 부재
- 역광장 주변 상업 건물들의 노후화
- 역광장과 인접한 도로의 교통혼잡문제

OPPORTUNITIES

- 상업 특화거리 조성으로 유동인구 증가
- 게스트하우스 사업으로 여행객 증가
- 홍익대, 고려대 학생들의 행사참여

THREATS

- 광장 개선 시 주변 노후건물과의 부조화
- 세종시 건설에 따른 조치원역 광장 쇠퇴
- 오송역 신설로 인한 조치원역 기능성 상실

6 / 17

3 설계전략

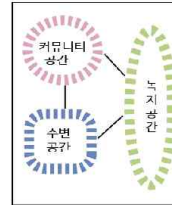


7 / 17

4 설계구상

Network

주변 녹의 흐름의 연계와 수공간 조성 및 커뮤니티 공간 확보를 통한 **청춘 네트워크 조성**



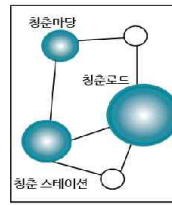
Cluster

이용객의 방문목적과 행태별 특성에 따른 3가지 형태의 **메인 클러스터 조성**



Nodes

다양한 이벤트 활동을 즐길 수 있으며 정보교류 및 소통이 있는 **3가지 테마공간 조성**



8 / 17

5 설계개념

시선 분리



낙후된 건물들로부터 시선을 분리시켜
새로운 공간 조성



시선분리의 효과를 더하기 위해
녹지요소 추가



9 / 17

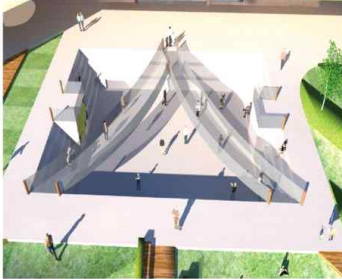
2

- 조감도
- 프로그램

11 / 17

7 프로그램

① 청춘 스테이션



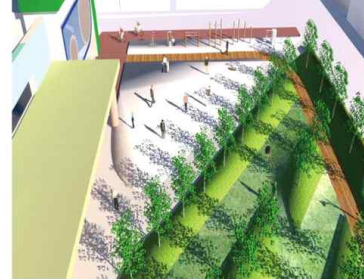
- 공연활동이 가능한 공간 (비보이, 힙합, 락페스티벌 등)
- 비공연시 바닥분수로 사용, 모든 연령대가 체험 가능한 공간
- 계단사이에 설치된 전광판으로 열차정보 및 공연 영상 상영

② 청춘 로드



- 청춘 스테이션과 마당을 이어 이용객을 머무르게 하는 공간
- 기차를 이용하는 여행객이 걸거나 앉아서 휴식을 취하는 장소

③ 청춘 마당



- 마당에 있는 생활체육시설로 체력증진 및 주민소통의 장
- 집회 및 놀이문화 공유로 다양한 연령층 수용 공간
- 니나노 장터(장기적) 지역주민이 참여하는 로컬푸드 체험 및 소개 공간

12 / 17

8 공간별 이미지

청춘 스테이션



청춘로드 쉼터



진입로 풍경



택시 승강장



13 / 17

세부계획 및 입면 디자인

- 세부계획
- 입면 디자인



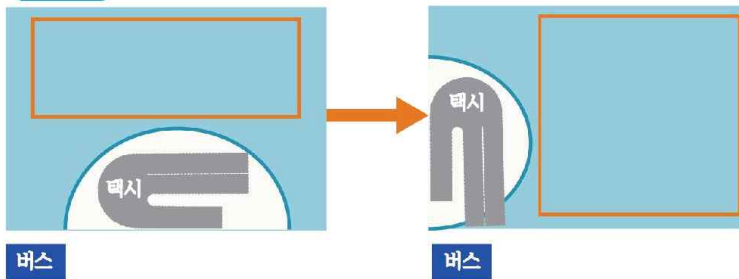
9 세부계획

광장 바닥 디자인



- 세가지 자연재료(잔디, 나무, 석재)를 활용하여
광장에 대한 친화성을 이끌어 내고자 함
- 각 테마에 맞는 바닥재를 사용하여 저마다의 특색있는 공간으로 변화
- 보행에 적합한 바닥재 사용으로 보행성 확보

택시 승강장



- 택시 승강장의 위치를 변경함으로써 공간의 활용도를 향상시키고자 함
- 역 광장 정면에 발생하는 교통혼잡 문제와 버스정류장과의 연계를 고려

8 입면 디자인



16 / 17

감사합니다.

[한국도시설계학회 충청지회 2016년 춘계학술대회 발표작품]

조치원역 광장 설계

서종후* · 최효선** · 황지수*** · 김동준****

충북대학교 도시공학과 학부과정*

충북대학교 도시공학과 학부과정**

충북대학교 도시공학과 학부과정***

충북대학교 도시공학과 학부과정****

조치원역 광장 설계

지도교수: 황재훈
충북대학교 학부과정
서종후 외 3명

INDEX

01
설계의 개요

02
대상지 개요

03
기본구상

04
세부계획

05
종합계획



다 가 오 고 싶 은 공 간,
누 구 나 쉽 게 다 가 오 는 공 간

01 설계의 개요

1. 설계의 배경

조치원 원도심의 쇠퇴 우려
역의 활력 저하
행정중심복합도시의 건설로 인한 행정
기능 이전

2. 설계의 목적

청춘 조치원의 이미지 제고
수도권과 남부지방을 잇는 연결고리의 공간으로서 제고
조치원 활성화를 위한 다양한 사업의 전개
지역의 대학생을 중심으로 모든 세대를 아우르는 공간 조성
지역민과 방문객이 함께하는 열린 공간 조성

3. 설계의 범위

- 공간적 범위: 세종 특별자치시 조치원읍 으뜸길 215일대 (조치원역 일원)
- 내용적 범위:

대상지현황 분석	현장조사 및 계획이슈
조치원역 광장공간 구상	공간구조 구상/개발방향설정/개발비전 및 목표/ 개발전략
원도심과 연계한 공간 구상	조치원역 특화 프로그램구상/원도심 프로젝트와의 연계성/기존사업발전방향
사업실행계획	단계별사업실행방향/핵심사업
사업실행방안	사업기대효과/제안의 실현방안/계획의 위상



조치원에 다가가다

02 대상지 개요

대상지 현황

1) 대상지 위치 및 면적



위치: 세종특별자치시 조치원읍 으뜸길 215
면적: 약 6,395m

2) 토지이용계획도



3) 대상지 주변현황



4) 대상지 분석

- **Strength** : 젊은 층의 고정적인 유동인구, 인구대비 많은 역 이용객 보유
- **Weakness** : 낙후된 구도심, 협소한 광장면적
- **Opportunity** : 내밀로 연결고리 역 활용, '청춘조치원' 프로젝트를 통한 도시 경관개선
- **Threat** : 세종시 성장으로 인한 상권발대효과 우려, 오송역 개통 이후 역 이 용객 꾸준히 감소

조치원에 다가가다

03 기본구상



- **다운타운** : 좋은 모든 일이 다가오는 중심
- **다운** : 좋은 기운이 모임. (모든 사람, 기쁨, 행복 등이 모두 다 옴)
- **가온** : 가운데, 중심 (세상의 중심이 되라는 뜻)
- **다가온** : 다가오고 싶은 공간, 누구나 쉽게 다가오는 공간

생각이 다가오다

03 기본구상



색의 변화공간
캐노피



보고 듣고 즐기는
공연장



문화활동의 장소
야외전시관



다함께 달리는
공영자전거



테마별 레일글귀
간이 철도길



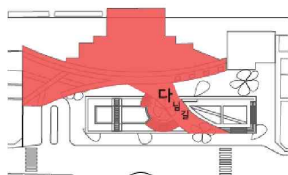
모두가 다가올수있는
배어프리공간



사람이 다가오다

03 기본구상

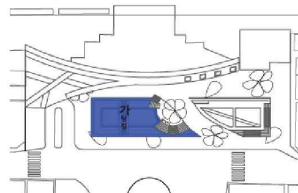
多 (많을 다)



'사람이 많이 다닌다는 의미'의 장소로
다남길~캐노피~조치원역으로 이어지는 공간
조치원 역 지붕의 모양을 형상화



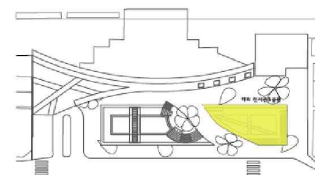
街 (거리 가)



랜드마크 거리가 중심이 되는 장소로
강을 건너는 옛 철길(가람길)을 구현

※가람:강가의 숲 우리길

蘊 (쌓을 온)



'쌓다, 간직하라는 의미'의 장소
조치원에서의 추억을 쌓을 수 있는 공간

흐름에 다가가다

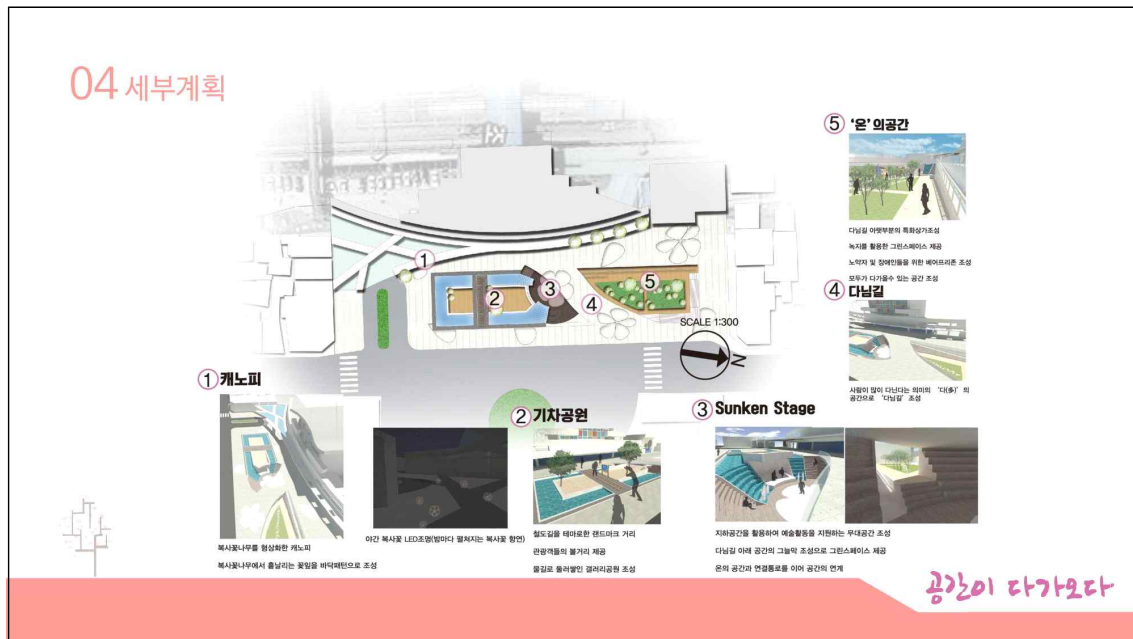
04 세부계획

예시	PROGRAM	내용
	간이철도길	- 마포대교 생명의 다리 메시지 길을 모티브 - 조치원, 침춘과 관련한 워트잇는 엔트 혹은 명언이나 글귀 등을 삽입
	야외전시관	- 시간대별 혹은 월별, 월별로 테마를 정하여 간이철도길 레일 부분에 글귀가 흐르게 하여 방문객들에게 하나의 재미요소를 줌
	온도에 따른 색상변화 캐노피	- 현재 대기 중의 온도에 따라 색상이 변하는 캐노피 천장을 조성
		- 색상은 연하지 않은 파스텔톤
		- 외부공간으로 공간의 변화가 일어나는 곳에서 이동하는 이들에게 조명의 색상이 조금 더 자연스러운 변화를 주어 안정감을 줄 뿐 아니라, 색상의 변화에 따른 아름다운 경관 형성

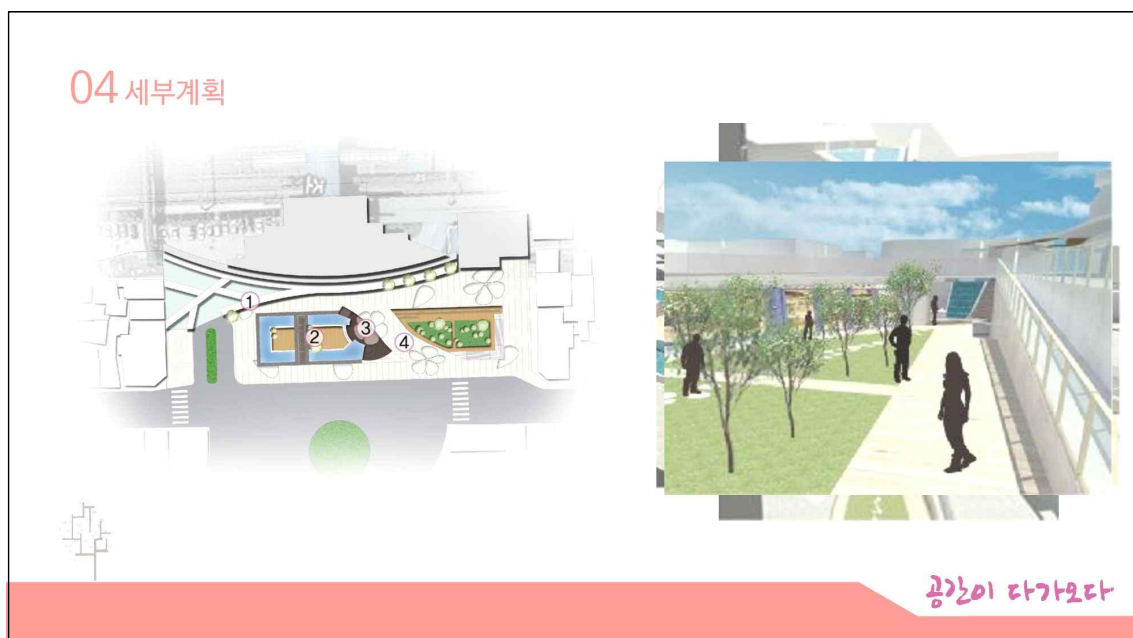
04 세부계획

예시	PROGRAM	내용
	세종시 공공자전거 '어울림'	-내일로 이용객, 관광객 및 주민들의 편의를 위해 세종시 자전거인 '어울림'을 조치원역 자전거 대여소에 도입
	조치원 먹거리	-맛집이 많기로 유명한 조치원의 지역적 특색을 이용하여 아기자기한 그림들로 지도를 한눈에 보기 쉽게 만들고, 음식의 거리 연계 및 특화거리를 조성
	계단형 공연장	- 조치원역 광장에 지면보다 아래로 만든 또 다른 광장에 소규모 공연장과 원터조성
		- 역전광장의 또 다른 볼거리, 즐길거리
		- 평일에는 버스킹의 개념으로 즉흥공연을 위한 공간으로 이용하고, 이용객이 많은 주말에는 예약제 실시(연령에 따른 격주 예약)

04 세부계획



04 세부계획





Q&A

감사합니다

[한국도시설계학회 충청지회 2016년 춘계학술대회 발표작품]

조치원역 광장 설계

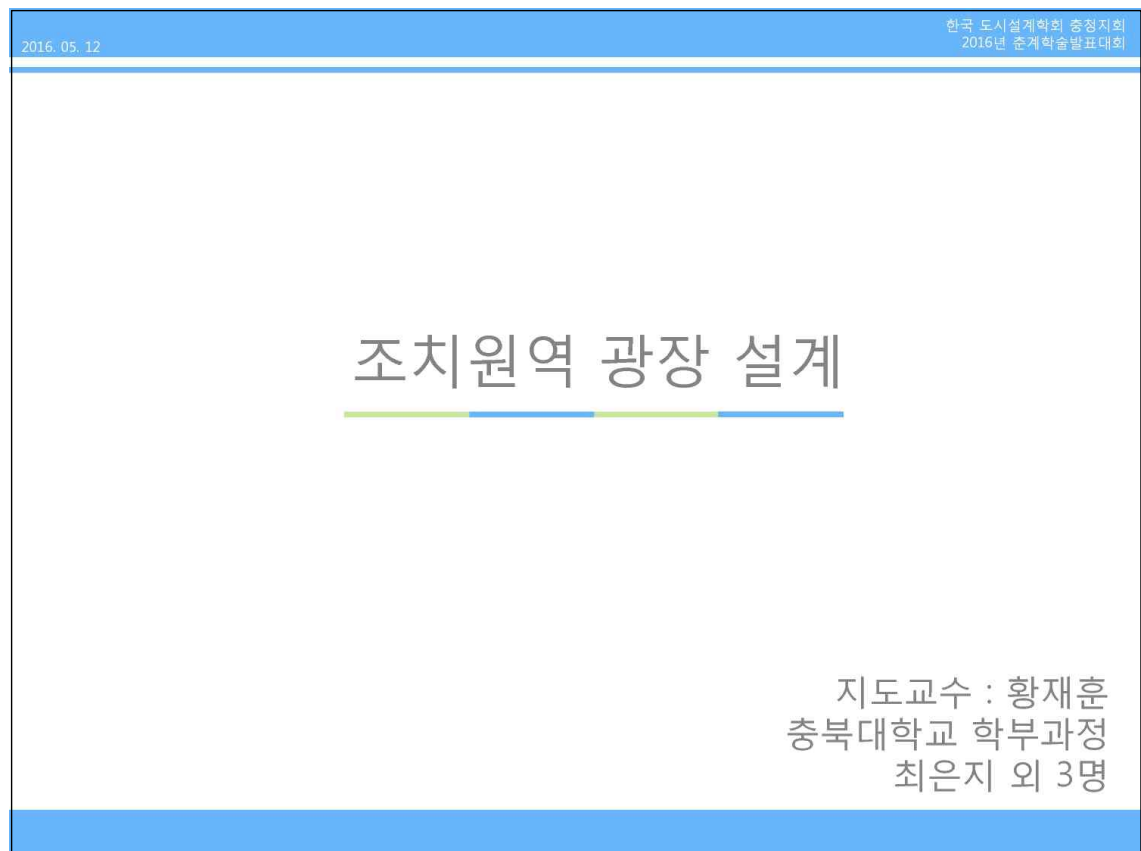
최은지* · 김익환** · 성은희*** · 황윤성****

충북대학교 도시공학과 학부과정*

충북대학교 도시공학과 학부과정**

충북대학교 도시공학과 학부과정***

충북대학교 도시공학과 학부과정****



목차.

1. 설계의 개요
2. 대상지 개요
3. 기본구상
4. 세부계획
5. 종합계획

1 설계개요

1.1 설계 개요

1-1. 설계의 배경

- 조치원역 광장이 단순히 철도역사에 부속된 승객을 위한 공간에서 벗어나 지역 활력생성의 중심역할을 할 수 있도록 설계
- 역광장과 인접한 주변 도시공간의 특성을 고려한 연계적, 통합적 계획
- 택시 승강장 및 주차장 등 철도역사의 기능을 위한 원활한 교통처리 계획

1-2. 설계의 목적

- 조치원역 광장이 지역 활력 생성의 중심역할 및 주변 상권 활성화
- 조치를 중심으로 하는 인근 활성화 프로젝트와의 물리적, 비물리적 연계
- 조치원 역 역사성과 경관성 부여

1-3. 설계의 범위

- 공간적 범위 : 세종특별자치시 조치원읍 으뜸길 215일대(조치원역 일원)
- 내용적 범위 : 조치원역 광장, 택시승강장 등

2 대상지 개요

2.1. 대상지 역사

2-1. 대상지 역사

- 조치원의 시가지는 역의 설치와 함께 본격적으로 형성
- 경부선 열차가 정차하면서 충청권의 교통 요지
- 조치원은 연기군에 속한 읍으로서 오랜 기간 충남 동북부 지역의 중심지로 기능
- 조치원역은 1905년 철도가 영업을 개시하면서 시작
- 1923년 1층 벽돌조 건물로 준공되어 1998년까지 사용
- 1999년 신축 준공된 신역사는 3층형의 건물로 신축



2-2. 대상지 위치 및 면적

- 세종 특별자치시 동쪽일대
- 세종 특별자치시 조치원읍 으뜸길 215
- 약 3,950m²

2-3. 시설물

- 시설물 종류 : 조치원 역사, 자전거 주차장
- 조치원 역사 면적 : 1522 m²
- 조치원 역사 연면적 : 2050.84 m²
- 건물구조 : 일반 철골구조

2 대상지 개요

2.2. 대상지 개요

2-4. 대상지 여건분석

- 전선지중화사업
- 대중교통전용로 조성
- 특화거리 조성
- 공용주차장 조성
- 완충녹지 조성

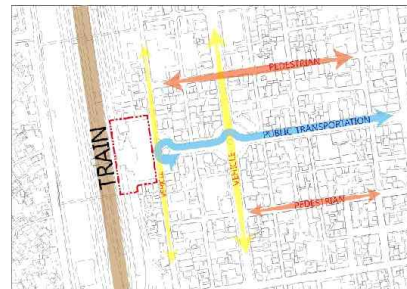


2-5. 동선체계

- 이용 가능한 노선
- 철도 : 경부선, 호남선, 충북선 등
- 도로 : 국도1호선, 경부·중부고속도로

2-6. 경관현황

- 동쪽 : 조천, 자전거도로 및 체육시설
- 서쪽 : 도봉산과 오봉산 등 산지경관
- 남쪽 : 고북 저수지 등 수변경관
- 북쪽 : 홍익대, 고려대의 캠퍼스 위치



3 기본구상

3.1. 기본목표 및 방향

3-1. 기본 목표

광장의 4가지 개념



3-2. 기능 및 방향

- 일상 공간
이용하는 사람들에게 보행공간의 지루함을 덜어주고자 바닥패턴의 변화로 보행의 즐거움을 더함
- 상징 공간
청춘은 역동적이고 열정적인 기간임을 공간적인 차원으로 접목시켜 표현, 앞쪽 일상 공간에 복사꽃 패턴을 줌으로써 조치원 상징성 부여
- 문화 공간
역광장을 지하로 집어넣어 조치원 시민들이 문화공간을 즐길 수 있는 공간 확보
- 입면 리노베이션
그린 패널로 디자인 하여 환경개선효과 및 경관 개선

3 기본구상

3.2. 기대효과 및 컨셉

3-3. 기대효과

- 지하광장
축제 및 전시 공간 확보뿐만 아니라 지하로 내려가는 계단은 자연스러운 객석 역할
- 이랑
기존의 평지였던 지루한 디자인을 벗어나 청춘의 역동적인 이미지를 공간적으로 해석하여 흥미로운 공간 형성
- 벽면녹화
대기정화, 소음흡수 등 환경 개선 효과 및 경관개선
- 택시승강장
승강장의 상·하차를 나누어 이용객들의 편의성을 높이고 택시 질서도 바로 잡아줌

3-4. 컨셉

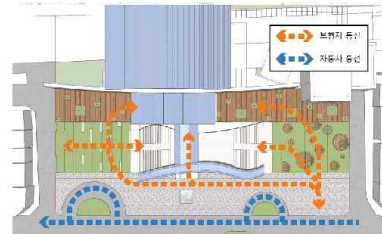
- 역동적인 광장
물결무늬와 같은 역동적인 디자인을 광장 중심에 배치
물결의 의미인 "이랑"과 청춘의 역동적인 이미지를 조합한 것
- 개성 있는 광장
광장중심에 그라운드 레벨보다 3m낮은 지하광장을 배치
프로그램 중심이 되는 광장설계(전시, 축제, 마켓 등 다양한 프로그램을 수용)
- 자연친화적 광장
그라운드레벨 윗부분의 이랑은 녹지로 덮여 이용객들의 휴식공간을 마련한다.

4 세부계획

4.1. 동선계획

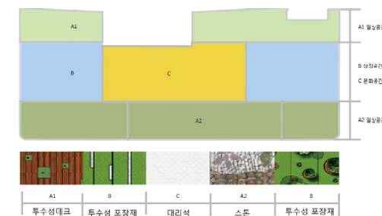
4-1. 동선계획

- 조치원역 광장 왼쪽으로 승차장, 오른쪽으로 하차장으로 구분하여 차량동선의 효율을 고려
- 보행자가 많은 양쪽의 횡단보도를 통해 역광장으로 진입하는 것을 고려하여 양방향으로 모두 진출입 가능한 보행동선을 계획
- 보행동선과 차량동선의 분리를 통해 이용객들의 안전과 효율성이 증가 할 것으로 기대



4-2. 포장계획

- 광장에 여러 소재의 포장재를 사용하여 다양한 경관연출이 가능
- A1공간과 B공간은 투수성데크, 투수성 포장재 등 친환경적인 재료를 사용하여 조치원 주변 자연경관과의 연계성을 고려
- A2공간 복사꽃 패턴을 주어 보행공간의 즐거움을 더함

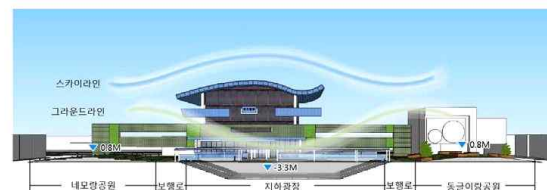


4 세부계획

4.1. 세부계획

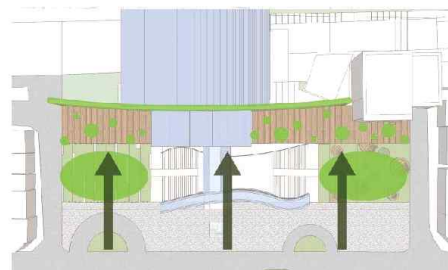
4-3. 입면계획

- 스카이라인과 그라운드라인은 물결무늬 '이랑'의 모습 형상화
- 네모랑광장과 동글이랑광장은 위로 0.8m
- 지하광장은 아래로 3.3m



4-4. 녹지계획

- 조치원 역사 바로 앞 패널녹화로 경관재생
- 네모랑광장과 동글이랑광장 전면 녹화
- 전체적으로 조치원역광장은 녹화를 흡수하는 형태

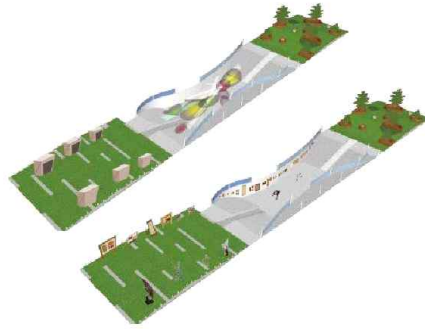


4 세부계획

4.1. 세부계획

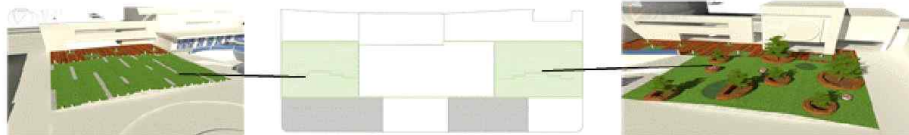
4-5. 시나리오

- '조치원이랑 축제를 즐긴다'
세종시 조치원에서 매년 열리는 복사꽃 축제 등 다양한 축제를 수용하여 축제를 즐길 수 있는 광장으로 이용 가능
- '조치원이랑 전시를 즐긴다'
지하광장과 양쪽의 공원을 이용하여 조치원 주민들에게 전시의 공간과 다양한 볼거리를 제공



4-6. 광장계획

- 네모랑 광장
계단형 광장으로 설계하여 자연스러운 벤치 공간으로 휴식공간 제공
- 동글이랑 광장
보행약자도 접근 가능한 언덕형으로 설계 및 나무 그늘 아래 원형벤치를 통한 휴식공간 제공



5 종합계획

5.1. 종합계획

5-1. 조감도

- 조치원의 상징이 담긴 역사의 지붕모양을 형성하는 '이랑'의 주제로 공간 설계한 정면과 측면 모습
- 택시승강장의 변화와 패널 녹화, 복사꽃 패턴의 일상 공간의 모습



5-2. 세부조감도



네모랑 광장



동글이랑 광장



벽면 녹화와 일상공간 투수성 데크



지하광장 입구와 복사꽃 길

감사합니다.

[한국도시설계학회 충청지회 2016년 춘계학술대회 발표작품]

오정동 역세권 개발로 인한 재정비

김수빈* · 유일선** · 윤종현***

목원대학교 도시공학과 학부과정*

목원대학교 도시공학과 학부과정**

목원대학교 도시공학과 학부과정***

오정동 역세권 개발로 인한 재정비

이름 : 1111008김수빈 1111028유일선 1111031윤종현

INDEX

1. 현황 분석

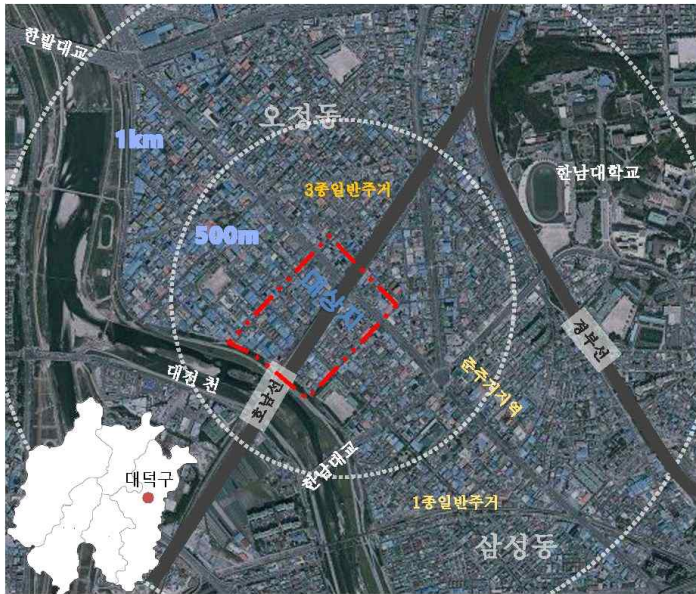
2. 계획목표

3. 구상

4. 계획

현황분석

위치도 및 대상지 주변여건 분석

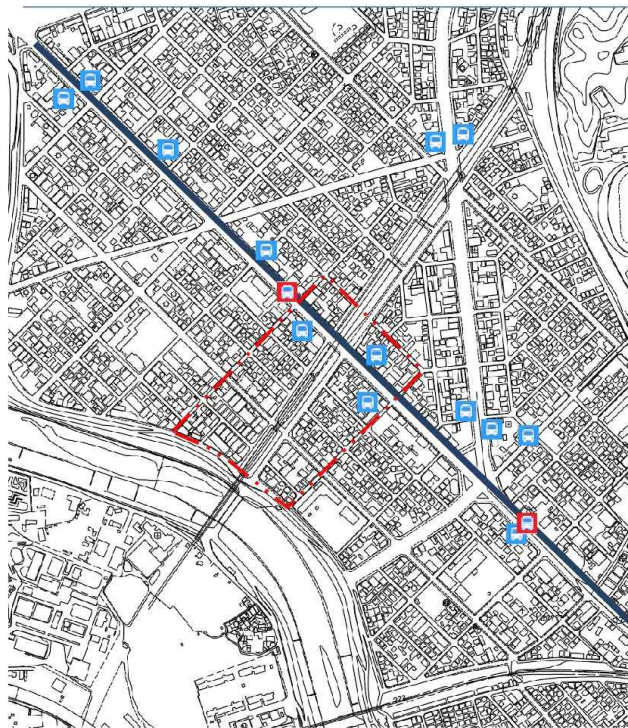


대상지 위치
대전광역시 대덕구 용전로 37번길 일대

대상지 면적
약 80,000제곱미터

주변여건분석
1) BRT가 대상지 통과
2) 충청권 광역철도 예정
3) 주변지역 용도 :
일반주거지역 최고고도지구
4) 대상지근처 접근성이 안 좋다

접근성 및 교통분석



 지선 및 간선 버스 정류장

 BRT 정류장

도로 체계 분석



대상지 동서 방향으로
간선도로인 폭 30m의
오정로가 지남

이면도로는 10m 폭으
로 이루어져 있음

- 대로(폭30~35m)
- 중로3류(폭12~15m)
- 소로(폭 8~15m)

차량 및 보행자 동선



- 차량 주동선
- 차량 부동선
- 보행자 주동선
- 보행자 부동선

용도 분석



- 단독주택
- 공동주택
- 판매시설
- 공장, 창고시설
- 종교, 집회시설

건축년도 분석



- 85년도 이전
- 85년도~2000년도
- 2000년도 이후

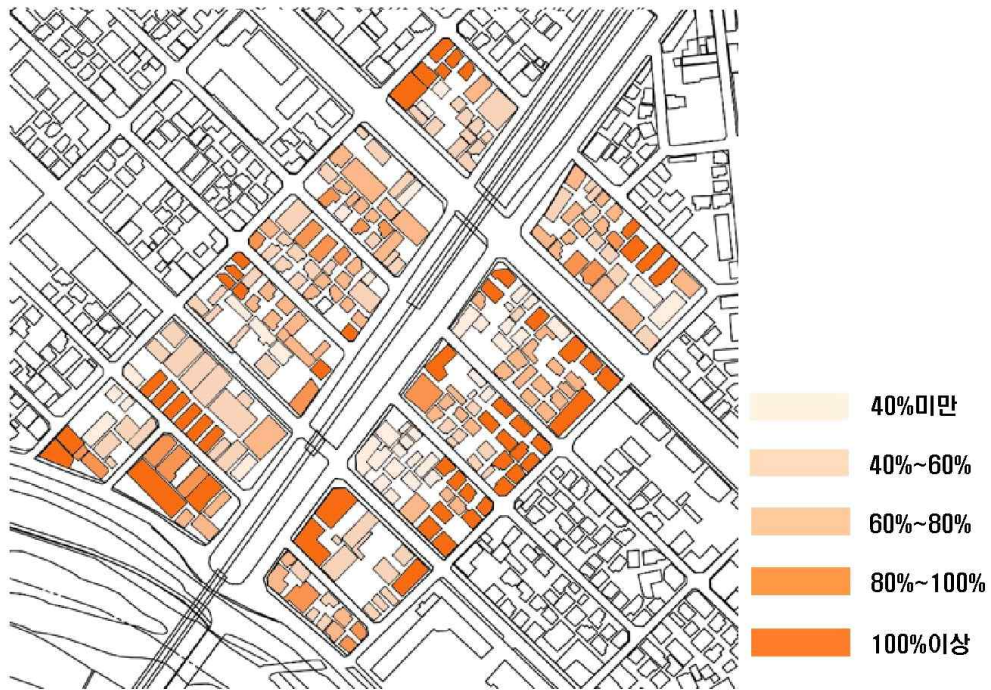
층수 분석



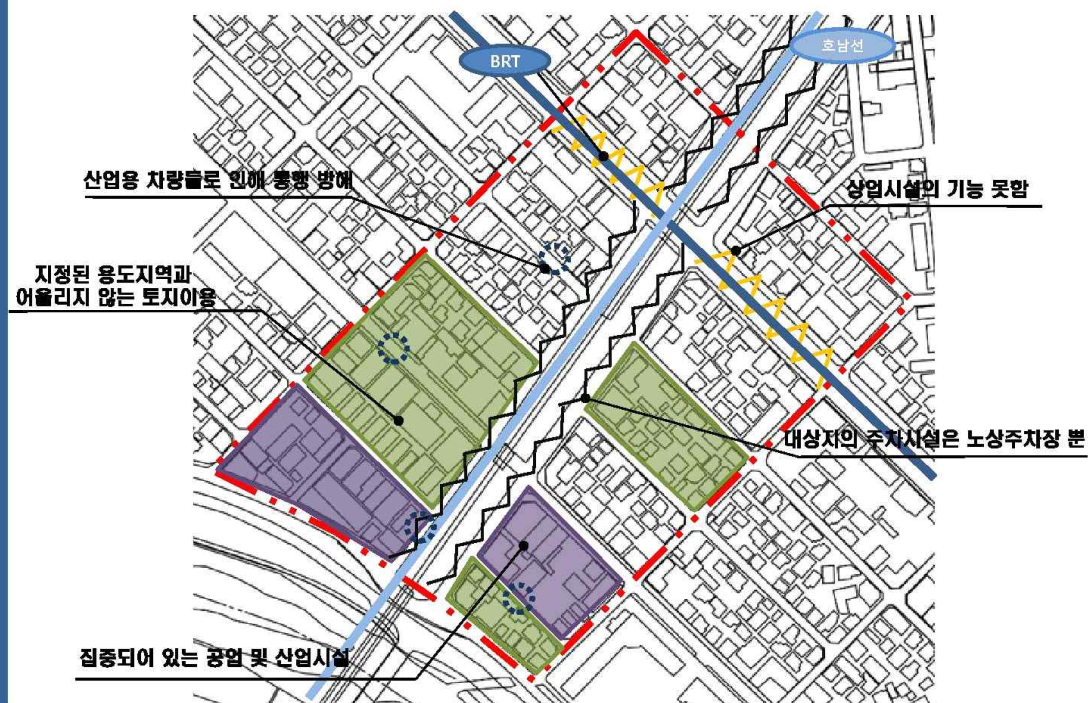
건폐율 분석



용적률 분석



종합분석



종합분석

구분	문제점	개선방향
토지이용측면	필지규모미달, 건축물 용도의 혼재	공동개발을 통하여 적합한 규모를 찾음, 권장 및 불허 용도로 제어
교통 및 동선문제	주차장 부족, 불법주차들로 인한 보행장애, 보행자도로 미흡	재정비를 통해 주차시설을 만들고, 국지도로(골목)간 보차분리
밀도 문제	주거지역보다 산업 및 공업시설로 인해 주거밀도 낮음	각 블록 별 특성에 맞는 밀도를 조성
외관문제	낡고 노후화된 건물들, 통일성 없는 간판, 건축물의 재질 등	세부지침을 통한 규제

계획목표

기본 목표 및 전략

POTENTIAL

- 1) 대전지하철 2호선 예정안 [오정역]
- 2) BRT와 연계된 복합환승센터

→ 역세권 개발을 통해 점진적인 발전을 유도

복합 오정역 환승센터



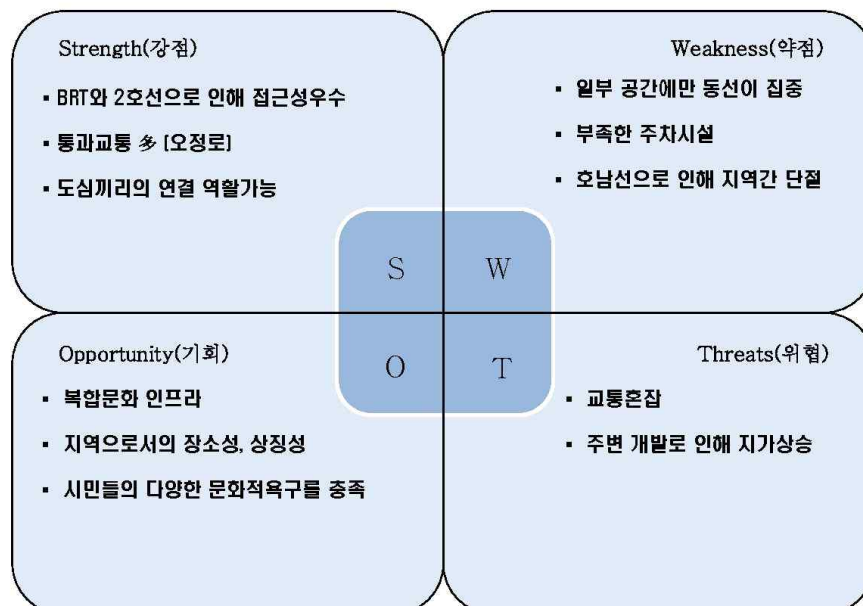
역세권 개발을 통해 오정동의 교통, 경제적 이익을 창출

철도주변 재정비로 인해 도시미관 향상

역세권의 인구집중현상을 이용해 환승센터 주변을 활성화

기본 목표 및 전략

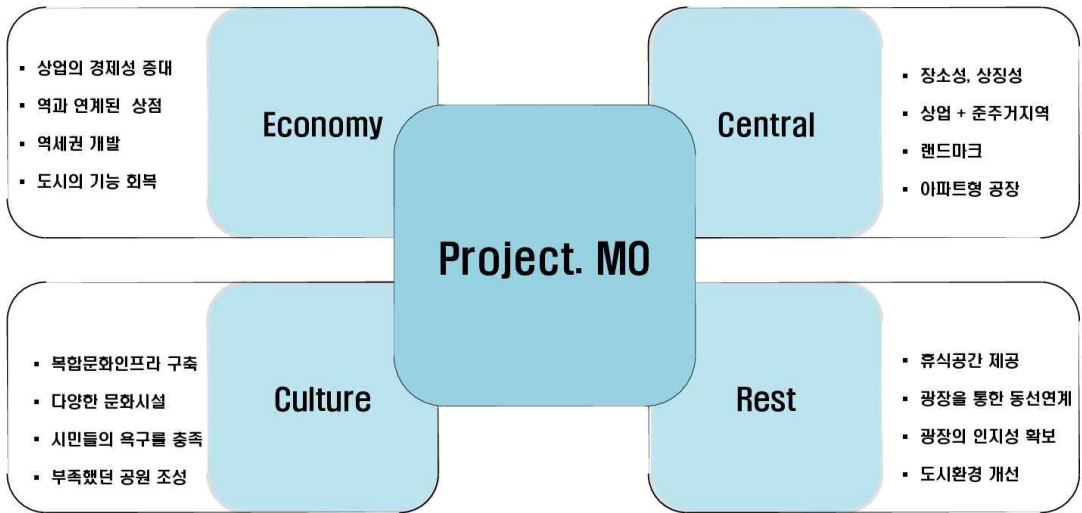
SWOT 전략



비전

비전 : Project. MO (Modernize Ojung CBD) : 오정역을 만들어 현재 직면한 문제들을 해결하고,

나아가 중심 상업지역으로서의 상징성, 경제성을 증대



기본 목표 및 전략

설계요소

- 1) 주차시설 : 부족한 주차시설을 보충함
지정된 장소외 주차금지 법령 제정
- 2) 동선측면 : 보행전용공간을 조성하여 환승센터의 보행환경 증진
보행, 차량 동선의 명확한 구분
보행동선을 유기적으로 연결
- 3) 공간적 측면 : BRT와 역과 연계성 강화
환승센터와 주변 상가들과 협력하여 유동인구의 활동 촉진
용도전환을 통하여 다른 시설로 조성
- 4) 거리경관 : 간판정비구역을 확대하여 통일성 부여
도로시설들을 정비, 개선(보도블럭, 가로등 등)
- 5) 아파트형 공장 : 아파트형 공장을 건설하여 대상지주변 공업시설을
살리며, 업무기능을 최대화



사례 분석(국내)

구파발역 복합 환승센터(환승주차장 2011.5.3 개통)



목적

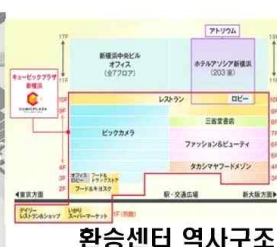
· 수도권 서울지역 주 통행 축인 경기도 고양, 파주 등 통일로에서 서울도심으로 진입하는 승용차 이용자가 대중교통을 편리하게 이용할 수 있도록 하는데 목적이 있음.

환승시설 및 부대시설

- 환승주차장 1개동 (지하 2층 ~ 지상 3층) 및 편의시설 설치
- park & ride 연계 체계 구축 (지하철3호선)
- 환승주차장 설치 및 생활 편의 시설 설치
- 주차대수 총401면, 자전거 주차장 470, 생활 편의시설 설치
- 승용차 → 지하철3호선과 유기적인 환승체계구축

사례 분석(해외)

일본 가나가와현 요코하마시 신요코하마역



환승센터 역사구조



환승시설

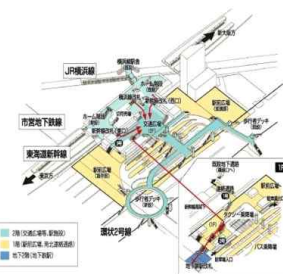


보행자시설

환승체계 :

- 연계교통수단 : 신칸선, JR Line, 지하철
- 환승시설 및 동선체계
- 신칸선, JR Line, 지하철, 버스터미널, 택시승강장 등 환승이 가능한 복합환승센터로 정비
- 보행자 발판을 역 앞 광장, 간조 2호선에 설치하여 역사와 일체가 된 교통광장을 정비
- 2층 레벨로 보행자 동선을 확보하고 보행자와 차의 분리
- 배리어프리 기본구상에 근거, 엘리베이터 등 설치
- 부대시설
- JR 동해도 신칸선 역사 개략 및 역 빌딩 건설(역시설 정비)
- 긴급시 보행자 사고 대응(보행자 데크 동선정비, 역광장 확보)
- 배리어프리 보행자 동선 정비

주요특징 : · 주차장 없이 대중교통수단만으로 복합환승센터 건설



입체시설

사례 분석(해외)

벨기에 Antwerp Central 역



Antwerp Central 역의 단면도



지하철 플랫폼 접근도로



Atocha 역 내부 철도

환승체계 :

- 연계교통수단 : 택시, 버스, 노면전차, 지하철
- 환승시설 및 부대시설
 - 지상 1층(기존 역사부분) : 6개 노선의 종착선
 - 지상 0층 : 매표시설, 상업시설
 - 지하 1층(지표면 7m 아래) : 4개의 종착선, 최신식 승객편의시설 설치
 - 지하 2층(지표면 18m 아래) : 4개의 통과선, 고속철도 및 장거리 철도 이용

주요특징 :

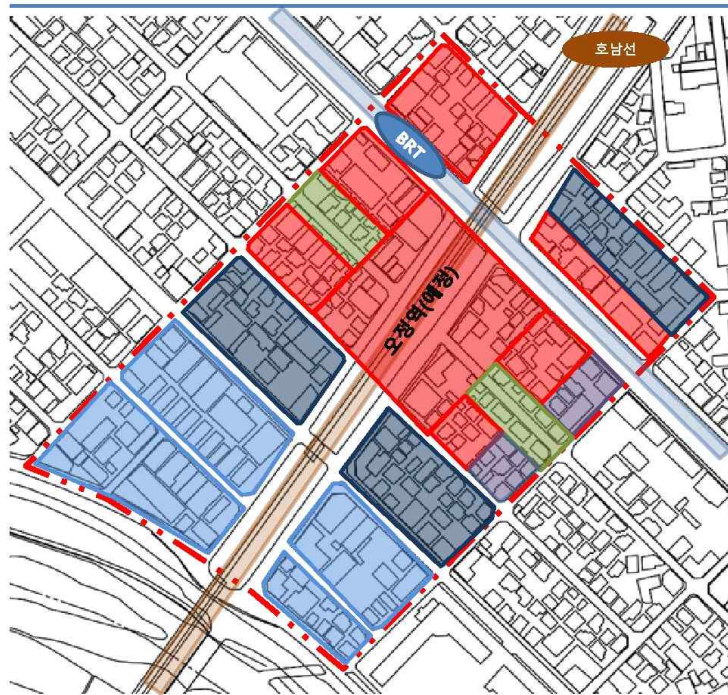
주차장 없이 대중교통수단만으로 복합환승센터 건설



Antwerp Central 역의 지하부

구상

용도 구상



오정역 바로 주변에 보행이 많을 것을 예상하여 상업시설을 두었고, 역과 BRT와 연계들 위해 정류장에 광장을 조성하였고, 주민의 편의를 위해 주차시설과 근린 생활시설과 문화시설을 조성하였고 마지막으로, 공원 밀집지역에 아파트형 공장을 조성하였음

- 업무 시설
- 상업시설
- 광장 및 공원
- 문화 시설
- 주상 복합 시설

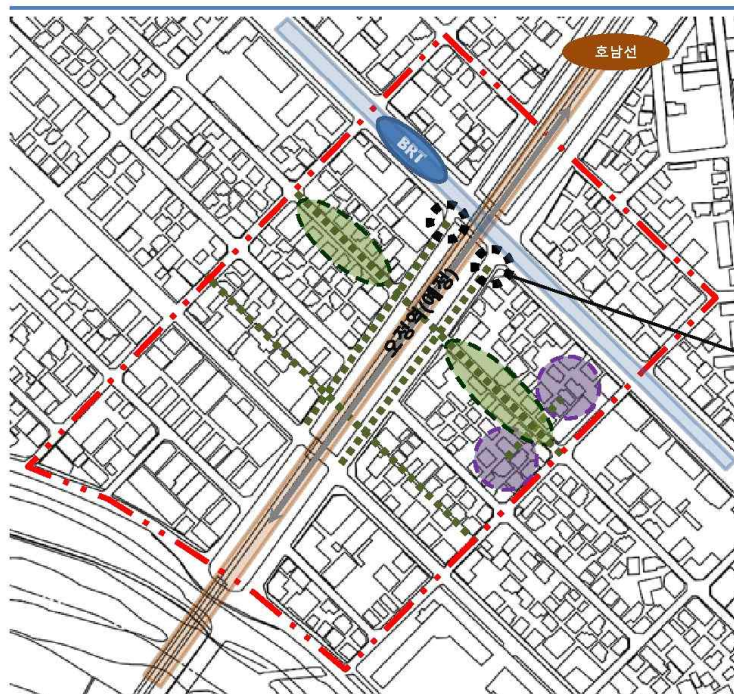
밀도 구상



평균 층수 : Z1>Z2>Z3 이며, 오정역 건물쪽의 밀도가 가장 높으며 그 다음 상업 시설이 위치 한 부분이며, 그 다음으로는 주상 복합 건물이 들어설 지역임

- 평균층수 10층
- 평균층수 15층
- 평균층수 5층

보행 동선 구상

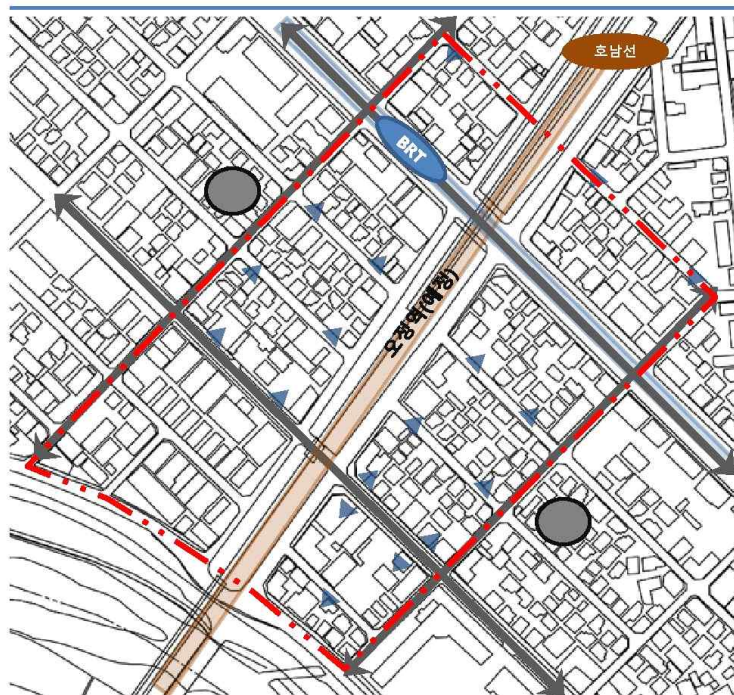


오정역과 BRT와 바로 연계될 수 있게 보행자 도로를 광장과 연결 하였고, 문화 시설에도 보행자가 안전하게 보행할 수 있도록 보행자 도로를 구상함.
보행자 죽을 상업이 있는 절길과 사거리로 하여 상업과 연계함.

이 지역은 차량을 통제하고 보행자만 다닐 수 있는 거리로 조성

- 광장 및 공원
- 문화 시설
- 보행자 전용 도로
- 보행자 죽

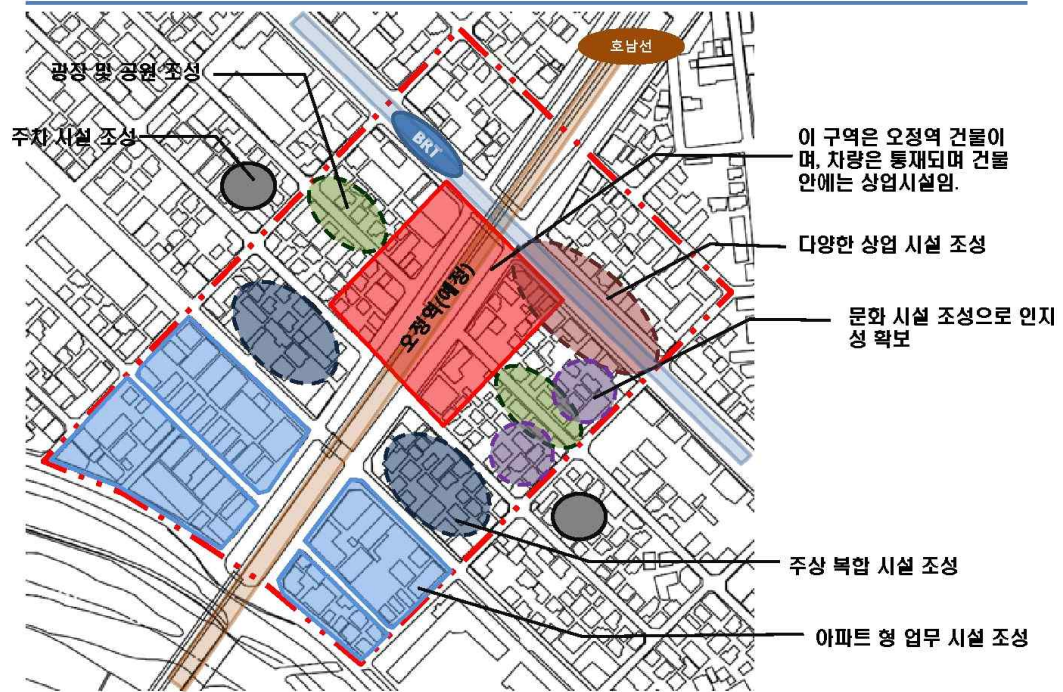
차량 동선 구상



부족했던 주차시설을 2군데에 두어 균형 있게 활성화를 하며, 필지별 주차장 출입구를 최소화 하여 차량동선 최소화

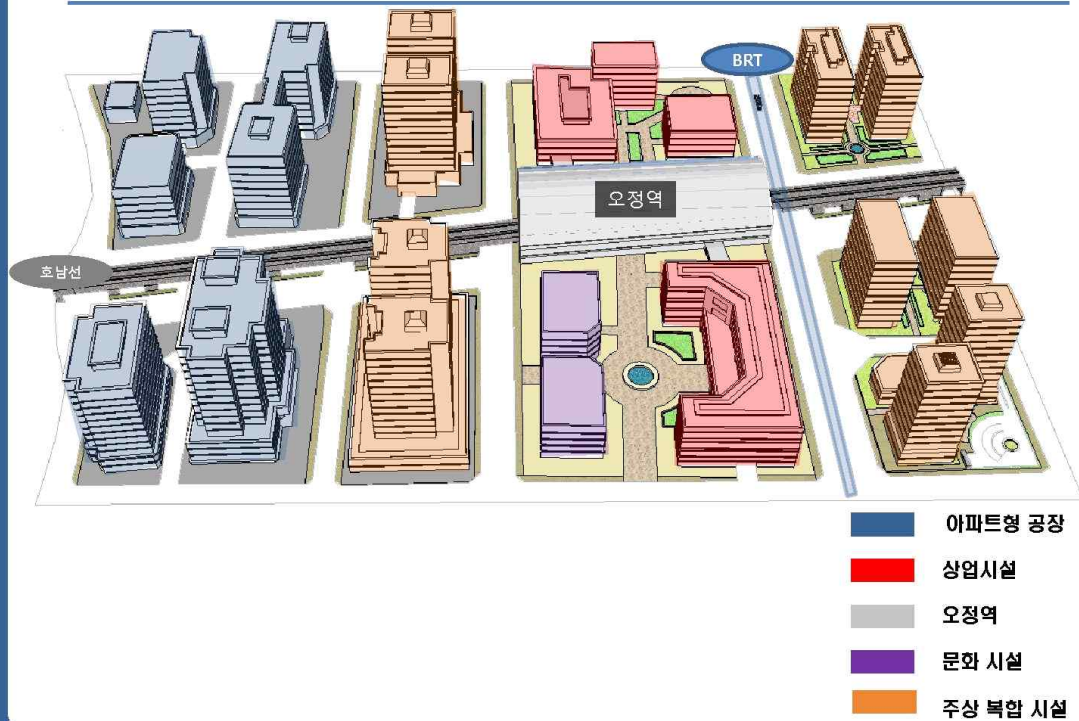
- 주차장
- 주차장 출입구
- 차량 죽

종합 구상

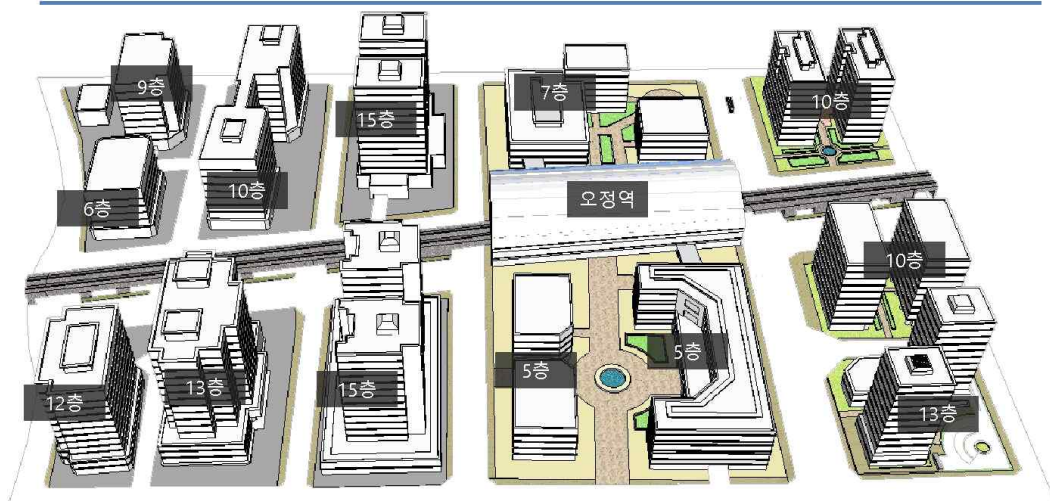


계획

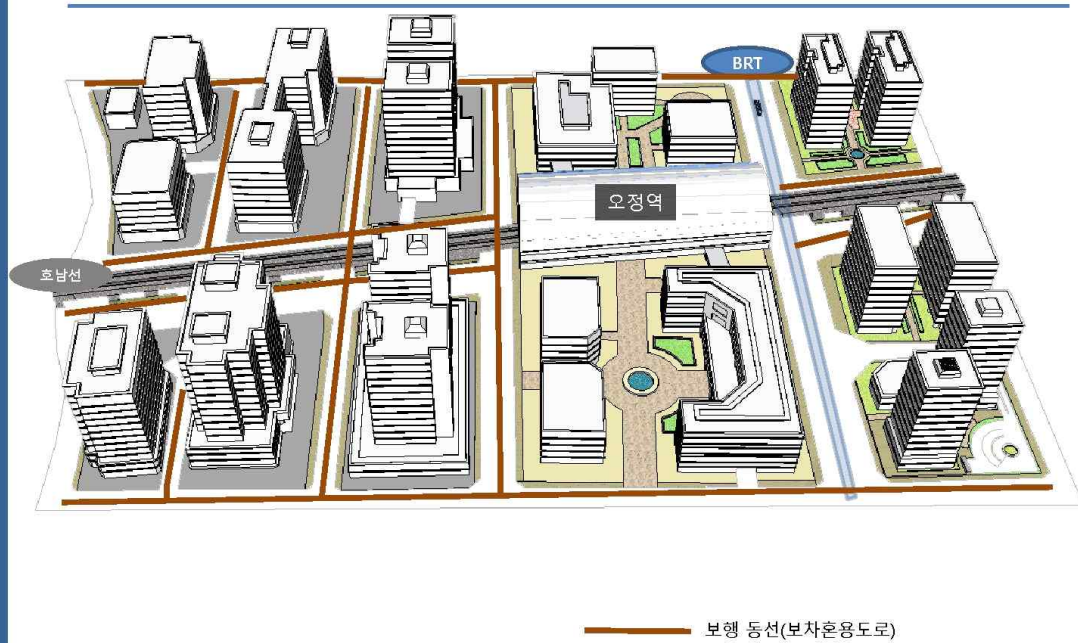
토지이용계획



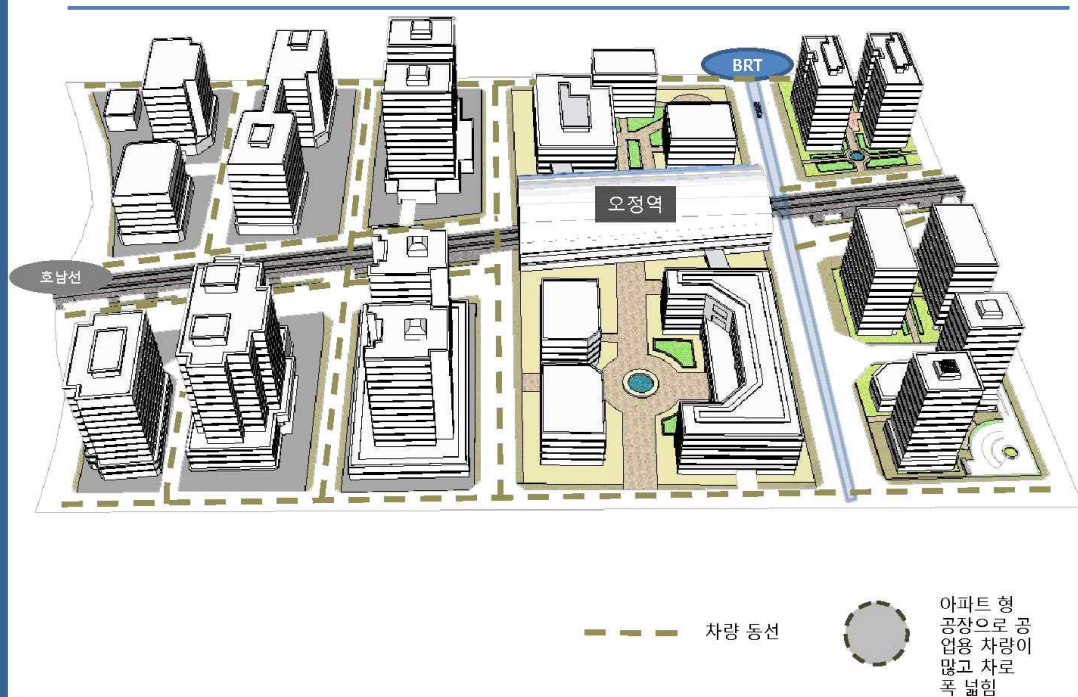
층수 계획



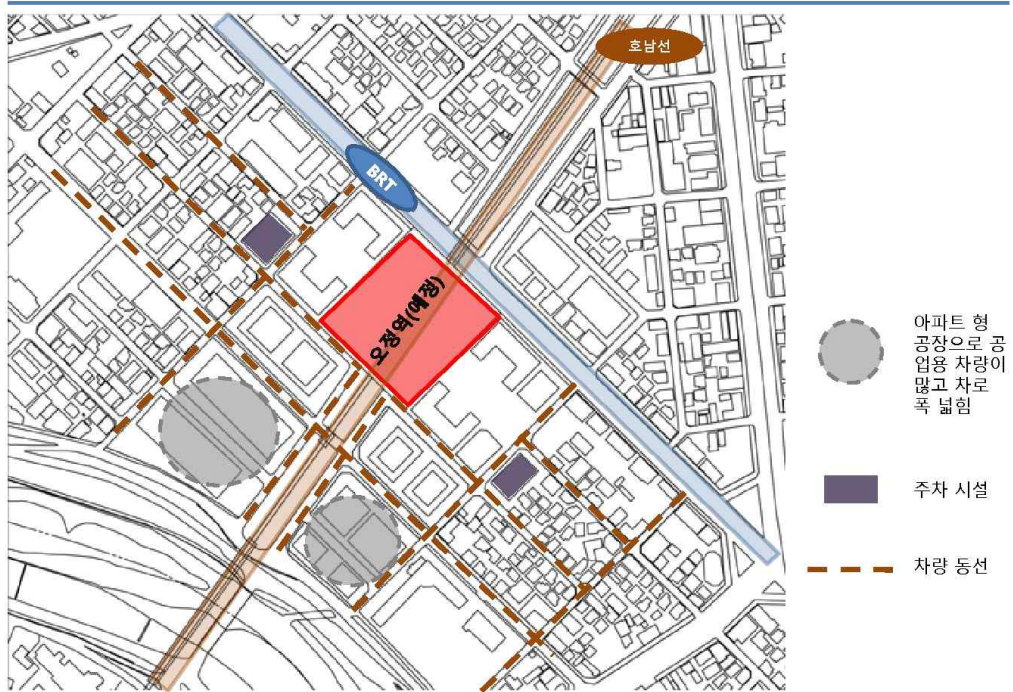
동선계획(보행)



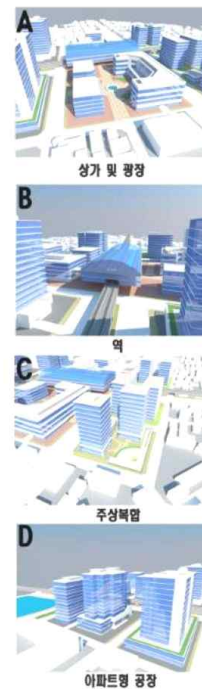
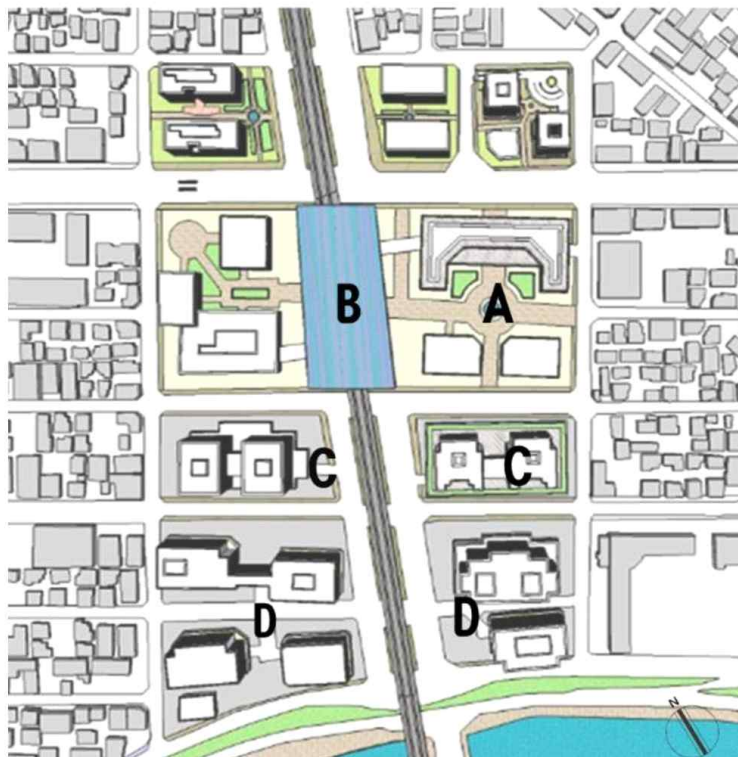
동선계획(차량)



동선계획(차량)



마스터 플랜





한국도시설계학회 · 충청지회