도시 삶의 질 제고를 위한 그린도시 조성

- 주민의 손으로 만드는 녹색도시가 미래다 -





협성대학교 도시공학과

이 재 준 교수



CONTENTS

1. 서 론
2. 어메니티 활용
3. 녹색도시 조성
4. 주민참여 방안



Ⅰ 서 론

1. 현대도시의 과제
2. 국내외 여건변화
3. 정책방향

I 현대도시의 과제

과 제 problem

" 성장우선주의 정책의 양적 성장은 자연환경이나 역사문화를 상실하면서 오히려 국가경쟁력 저하의 요인이 되고 있다. "



● 도시의 양극화

- 지방중소도시-수도권, 구도심-신개발지역 양극화
- 도시의 경쟁력 및 지속가능성 약화



● 저성장과 인구감소

- 산업구조 · 경제체계로의 변화로 인한 저성장과 고용 없는 성장 지속
- 인구성장률의 감소, 고령화사회 도래



● 환경 오염

- 개발로 인한 기후변화 대응 여건 약화
- 기후변화 및 온실가스에 대한 규제 방안 미흡



● 지역 정체성 부재

- 지방도시 문화 특색과 역사성 부재
- 국내 문화 인프라 부족으로 인한 문제점



● 중소도시·산업단지 쇠퇴

- 중소도시 쇠퇴로 인한 지역경쟁력 약화
- 신개발 확산에 따른 도심공동화 및 구도심 침체



● 주민참여 부족

- 형식적이고 제한적인 주민참여
- 행정편의의 하향식 의사결정 (top-down)

Ⅰ 국내외 여건변화

변 화 change

“ 무한경쟁시대 국제경쟁력 강화를 위한 우리도시의 미래는 양(量)에서 질(質)적으로 정책적 전환이 필요하다. ”

도시정책의 새로운 흐름

세계화, 지방화에 따른 도시경쟁시대 도래

- 도시에 대한 권한과 책임이 지방정부로 이전
- 교통, 정보통신의 발달로 세계화 진행 및 도시 간 무한경쟁이 본격화





기후변화에 대응하는 녹색성장

- 교토의정서, 코펜하겐회의 등 국제사회 탄소저감 중요성 부각
- 새로운 녹색도시성장 필요





삶의 질 중시와 복지도시 지향

- 쾌적성과 삶의 질을 중시하는 도시 정책 추구
- 서민주거 안정을 위한 도시정책

주민참여에 의한 상향식 도시계획

- 획일적 도시에서 커뮤니티 활성화 추구
- 주민 위주의 상향식 도시계획체계로 전환





Ⅰ 정책방향

정 책 policy

" 기후변화 및 환경오염 문제 해결, 시민들의 삶의 질 증대, 도시경쟁력 강화 가장 핵심적인 도시정책 방안으로 주민의 손으로 녹색도시를 만들어 나가는 그린도시 정책이 도시의 질적 측면에서 가장 중요한 정책방향이다. "

다양한 도시정책방향

활력 | 녹색 | 재생 | 문화 | 복지 | 참여

도시질(質)적 측면을 고려한 중요정책방향

주민의 손으로 녹색도시를 만들어 나가는 그린도시 정책

(기후변화 및 환경오염 문제 해결, 시민의 삶의 질 증대, 도시경쟁력 강화)

도시 질(質)적 측면을 고려한 그린도시 조성방향

● 어메니티 활용	● 저탄소 녹색도시 조성	● 시민제안 및 교육
◉ 어메니티 수준평가	◉ 녹색기반구조	◉ 주민제안 녹색도시 만들기
◉ 어메니티 자원발굴	◉ 녹색충진구조	◉ 주민역량 강화
◉ 어메니티 자원활용	◉ 녹색생활구조	◉ 주민합의 형성



II 어메니티 활용

1. 어메니티 개념
2. 어메니티 평가
3. 어메니티자원 활용

Ⅱ-1 어메니티 개념

어메니티

"「쾌적함, 아름다움, 쾌적한 환경」 이라는 뜻을 내포하고 있는데, 「 있어야 할 것이 있어야 할 곳에 있다 」 라는 「 살기 좋음 」 의 뉘앙스를 지닌다."

배경 및 개념

삶의 질 증대와 지역 경쟁력시대의 도래

- 양적 성장 추구에서 질적인 성장이 필요한 시점
- 쾌적성과 삶의 질을 중시하는 도시 정책 필요
- 도시공간과 시민의 질적 향상이 곧 도시경쟁력 증대



내용

어메니티를 통한 쾌적한 도시환경 조성

- 어메니티는 지역에 존재하는 다양한 자원에 대해 그 공간에서 생활하거나, 그 공간을 방문하였을 때 대다수의 사람들이 주관적으로 느끼는 공통의 가치
- 어메니티를 활용하여 **공간의 질**, **생활의 질**, **지역 경쟁력 향상** 모색



Ⅱ - 2 어메니티수준 평가

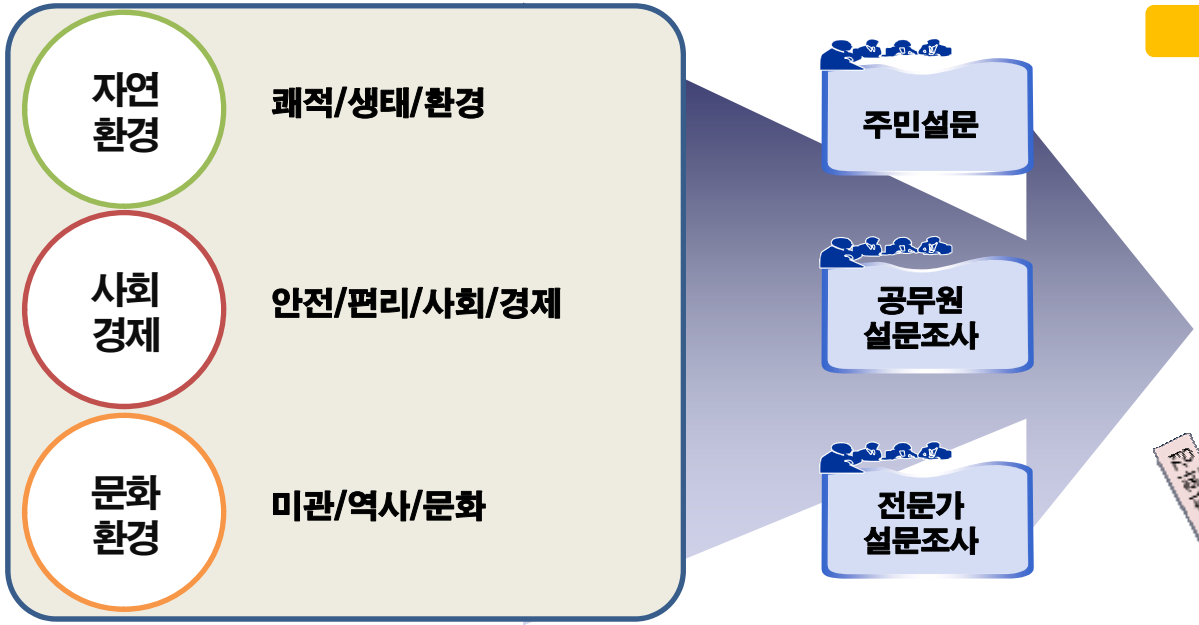
어메니티 수준평가

삶의 질 제고를 위한 어메니티 활용을 위해서는 먼저 지역의 어메니티 수준을 평가하여 자가진단하는 것이 필요하다.

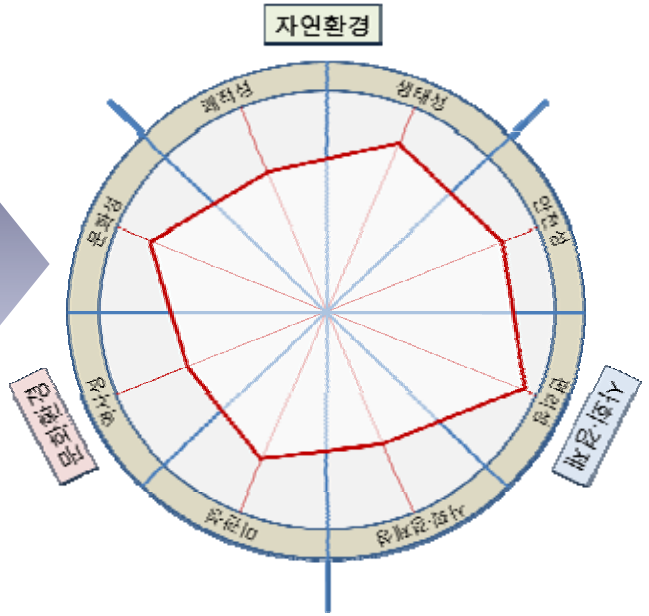
어메니티 수준평가

- 지역의 **자연환경**, **사회경제**, **문화환경**에 대한 어메니티 수준을 평가
- 어메니티 측면에서의 장점 및 보완점을 파악하여 지역의 어메니티 향상을 위한 계획방향 설정

- 어메니티 수준 향상을 위한 부문별 물리적, 프로그램적 계획(안) 마련



어메니티 수준평가 종합(예시)



어메니티 수준평가 지표

체크리스트를 만들어 설문조사와 인터뷰조사 등을 통해 지역의 쾌적한 공간의 질 향상을 위해 무엇이 부족한지를 고민하고, 도시의 미래방향을 설정한다.

자연환경부문 지표

대항목		중항목	세부지표	공간단위			
				도시지역	농·산촌 지역	어촌·연안 지역	환경지역
자연 어메니티	자연 환경 부문 (14)	쾌적성 (4)	공기의 깨끗함	■	■	■	■
			물환경의 깨끗함	■	■	■	■
			지역의 청결함	■	■	■	■
			지역의 조용함	□	□	□	■
		생태성 (5)	공원녹지의 접근성	■	□	□	□
			물환경과의 친근함	■	□	□	■
			야생동물·곤충의 풍부함	-	□	□	■
			산림의 자연성 및 보존성	□	■	■	■
			텃밭, 채원 등의 체험성	□	□	□	-
		환경성 (5)	생활자원의 재활용	□	-	-	-
			신재생에너지의 활용	□	-	-	-
			녹색교통 활성화(보행 등)	■	□	□	-
			물순환 체계	□	□	□	-
			친환경 농업	-	□	□	-





어메니티 수준평가 지표

체크리스트를 만들어 설문조사와 인터뷰조사 등을 통해 지역의 쾌적한 공간의 질 향상을 위해 무엇이 부족한지를 고민하고, 도시의 미래방향을 설정한다.

사회경제부문 지표

대항목		중항목	세부지표	공간단위			
				도시지역	농.산촌 지역	어촌.연안 지역	환경지역
인위적 어메니티	사회 경제 부문 (16)	안전성 (3)	범죄로부터 안전함	■	■	■	-
			재해로부터 안전함	■	■	■	■
			사고로부터 안전함	■	□	□	□
		편리성 (6)	의료시설의 이용	□	□	□	-
			대중교통의 편리함	■	□	□	-
			레크레이션 시설의 편리함	□	□	□	-
			교육시설의 풍부	□	□	□	-
			편익시설의 편리함	□	-	-	-
			기반시설의 정비	■	□	□	-
		사회성 (3)	이웃관계	-	-	-	-
			사회.복지	-	-	-	-
			주민참여 지역만들기	□	■	■	■
		경제성 (4)	관광객 유치	-	-	-	-
			기업의 유치	-	-	-	-
			정보 이용 기반	-	-	-	-
			주민 소득 수준	□	□	□	-



어메니티 수준평가 지표

체크리스트를 만들어 설문조사와 인터뷰조사 등을 통해 지역의 쾌적한 공간의 질 향상을 위해 무엇이 부족한지를 고민하고, 도시의 미래방향을 설정한다.

문화부문 지표

대항목		중항목	세부지표	공간단위			
				도시지역	농·산촌 지역	어촌·연안 지역	환경지역
인간 자연 상호 작용 어메 니티	문화 부문 (12)	미관성 (4)	아름다운 자연경관 보존	□	■	■	■
			아름다운 건축물 및 장소	■	■	■	■
			자연경관과의 조화	□	■	■	■
			옥외광고 및 입간판의 상태	□	-	-	-
		역사성 (4)	역사자원의 풍부함	□	□	□	□
			역사자원의 관리	□	■	■	■
			역사자원의 활용	□	□	□	□
			지역의 개성	□	■	■	□
		문화성 (4)	문화 기반시설	■	□	□	-
			문화 프로그램	■	□	□	-
			문화예술 참여	-	-	-	-
			지역 문화의 자긍심	-	□	□	-







■ : 핵심지표 □ : 중요지표 - : 선택적 활용지표

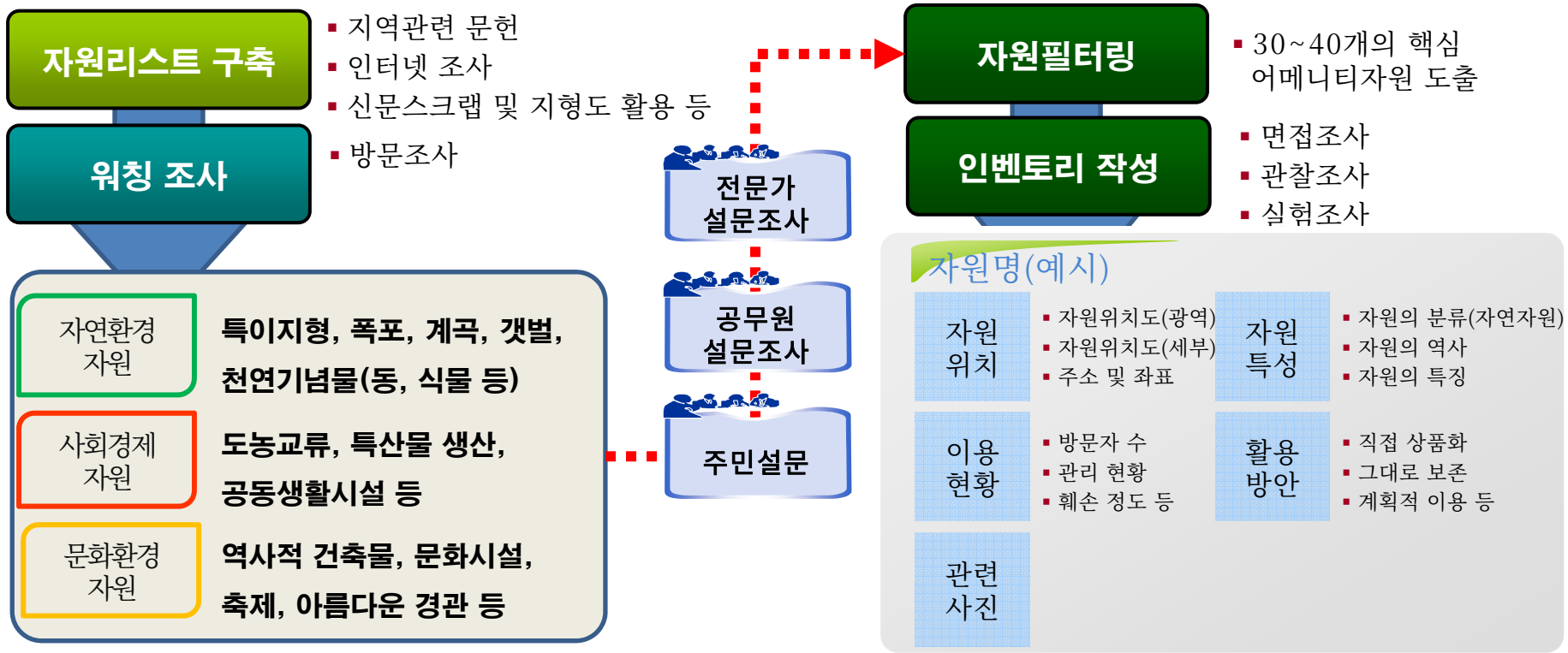
Ⅱ-3 어메니티자원 활용

어메니티자원 활용

어메니티자원의 활용은 지역의 전통문화, 독특한 경관, 아름다운 자연, 동식물 등 지역의 독특한 생태문화자원을 발굴하고 활용하는 방안이다.

어메니티자원의 발굴은 지역의 관광, 경제, 산업 등과 연계하여 새로운 활로 모색과 지속가능한 도시발전이 가능한 중요 핵심요인이다.

어메니티자원 발굴과정



Ⅱ-3 어메니티자원 활용

보전 및 복원방안

보전 및 복원방안 보전 및 복원방안은 자연환경가치나 역사문화적가치가 높은 자원을 그대로 보전하거나, 훼손된 경우 복원하여 자원의 가치를 지켜가는 방안이다.

보전 및 복원 방안과 사례

구 분			내 용	사 례
보전 . 복원	보전	자연자원의 보전	자연공원 및 역사유적지 보전 천연기념물, 희귀동식물 보전	• 캐나다의 자연공원 및 역사유적지 • 한국의 한려해상국립공원 등
		역사.문화자원의 보전	전통경관, 문화재 등 문화유산의 보전	• 아스카의 농촌경관 • 유후인에서의 전통적 영농 • 가나자와의 전통산업 보존 • 영국 도크랜드의 역사경관 보전 • 이탈리아 볼로냐(Bologna)의 전통산업 및 역사적 거리 보전 등
	복원	자연 생태계의 복원	자연형 하천 조성 등을 통한 자연생태계의 복원	• 양재천 등의 생태적 복원 • 수달서식지 복원 등 생태계 복원
		역사.문화자원의 복원	문화재 복원 등 역사문화자원 복원	• 수원화성 등 문화재 복원
	토지이용규제 (Zoning)		Zoning 제도 등 토지이용규제를 통한 보전	• 영국의 특별자연경관지역 • 일본의 전통적 건조물군 보전지구 등
	행위 규제		건축물, 시설물 등의 행위 규제를 통한 보전	• 일본의 전통적 건조물 보존지구에서의 건축물, 시설물의 행위 규제 등
	자율적 규제		협정 등을 통한 보전	• 일본 마을만들기 협정 등을 통한 경관 보전


독일 프랑크푸르트



Ⅱ -3 어메니티자원 활용

보전 및 복원방안

녹색문화 이미지 활용

자연환경가치나 역사문화적가치가 높은 자원을 보전·복원하여 녹색문화도시 이미지를 강화하자.

긍정적 녹색문화도시 이미지 강화

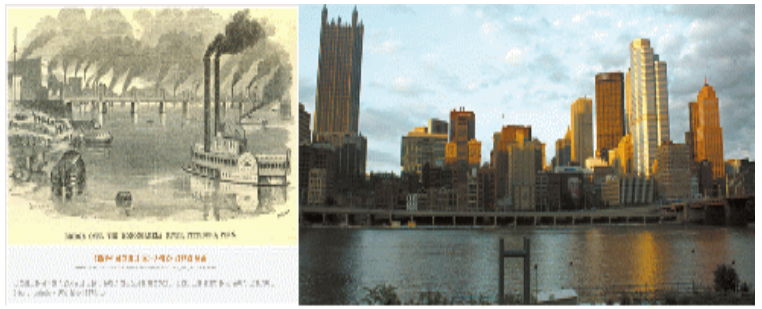
도시	이미지 강화
영국 도클랜드	• 지역이 가지고 있는 각각의 역사성과 Landmark적 특성을 보전
영국 에든버러	• 유네스코(UNESCO)로 지정된 신.구도시의 역사적 배경 활용
일본 가나자와	• 남아있는 전통양식의 건물과 전통산업을 보전하고 활용
한국 경주시	• 풍부한 문화재 자원을 보존하고 적극적 마케팅을 도입하여 이미지 강화
한국 김해시	• 가야 문화를 활용한 축제 및 도심정비 등을 통한 이미지 강화

녹색 · 문화를 통한 부정적 이미지 해소

도시	기존 이미지	긍정적 이미지 변환
미국 피츠버그	• ‘세계의 대장간’ • ‘뚜껑이 날아간 지옥’	• ‘녹에서 꽃이 피다’ • 미국에서 가장 살기좋은 도시 선정 (1985)
영국 글래스고우	• ‘범죄와 마약의 도시’	• Glasgow's Miles Better'라는 이미지 전략 캠페인을 통해 ‘친근한 도시’, ‘문화의 도시’ 로 변모
독일 에센	• ‘폭력의 도시, ‘어둠의 도시’	• ‘디자인의 메카’



아름다운 역사도시 공간과 자연을 간직한 영국 에든버러



스모그도시에서 녹색도시로 변모한 미국 피츠버그

Ⅱ -3 어메니티자원 활용


오스트리아 그라츠

계획적 이용방안

계획적 이용방안 어메니티자원을 활용하여 축제 및 이벤트로 계획하거나, 지역 특성에 맞는 창조적인 공간 개발과 경관 관리 등을 통해 도시계획적으로 이용하는 방안이다.

계획적 이용방안과 사례

구 분		내 용	사 례
계획적 이용	축제 및 이벤트화	어메니티 자원을 축제 및 이벤트로 활용	• 영국 에든버러의 역사적 도시를 무대로 한 예술문화축제 • 청정한 자연환경을 활용한 함평 나비축제 • 일본 유후인의 야외에서 열리는 영화제 등
	창조적 공간 개발화	어메니티 자원을 활용한 지역 재창조	• 야구장의 랜드마크화(Baltimore) • 미술관 및 문화예술지구의 개발(오스트리아 Graz와 스페인 빌바오) • 김해시 가야의 거리 조성
	경관 관리	지역의 개성을 살리기 위한 도시경관 관리	• 일본 구마모토의 아트폴리스 프로젝트 • 미국 애슐랜드의 유럽풍의 분위기 보전 • 가야의 이미지를 도시계획에 반영(김해시)


스페인 빌바오


영국 에든버러 축제

Ⅱ -3 어메니티자원 활용

산업적 이용방안

산업적 이용방안 어메니티자원을 활용하여 공예품 등 상품개발을 하거나, 지역 및 상품의 브랜드로 활용, 관광자원으로 활용, 문화컨텐츠로 활용하는 방안이 해당된다.

계획적 이용방안과 사례

구분			내용	사례
산업적 이용	상품개발		공예품, 자연물 등의 상품화, 다른 상품에 생산요소로 투입	• 공예품, 자연물, 토속음식 등을 직접 시장에서 거래 • 웰빙 및 자연관련 상품 등에 생산요소로 투입
	브랜드화	지역 브랜드화	지역 브랜드 이미지 형성에 활용	• 경주시(신라의 고도) • 김해시(가야의 고도)
		상품 브랜드화	농산물 등 지역 상품에 어메니티 이미지 활용	• 안성시의 안성마춤 브랜드 • 친환경 이미지 등 어메니티 속성을 지역 상품에 활용
	관광자원화		체험프로그램 등을 활용한 관광자원화	• 갯벌체험, 농촌체험 등의 체험프로그램화 • 영화촬영지, 철새도래지 등의 관광자원화
	문화컨텐츠화		스토리뱅크, 청각자원, 경관자원 등의 문화 상품화	• 역사, 인물, 전설 등의 스토리를 영상물, 소설, 공연물의 소재로 활용 • 청각자원(새소리 등)을 모바일 컨텐츠로 활용(휴대전화 서비스 등) • 경관자원의 활용(달력, 스크린세이버, 배경화면 등)







III 녹색도시 조성

1. 녹색도시 개념과 구조
2. 녹색도시 조성방향
3. 녹색도시 실현방안

저탄소 녹색성장

" 온실가스와 환경오염을 줄이는 지속가능한 성장으로,
녹색기술과 청정에너지로 신성장동력과 일자리를 창출하는 新국가발전 패러다임. "

녹색성장
Green Growth

국제기대에 부합하는 국가위상 정립

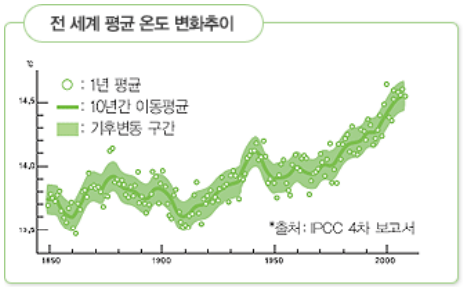
- 국제기후변화 논의에 적극적 대응
- 녹색 가교국가로서 글로벌 리더십 발휘

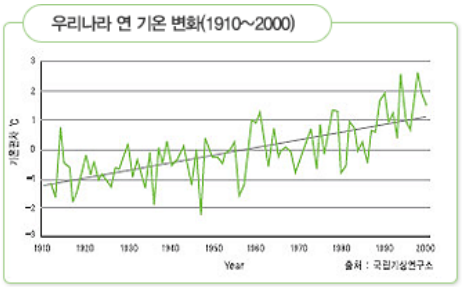
환경과 경제의 선순환

- 환경과 경제 양축의 시너지 극대화
  - -녹색기술 개발 및 녹색산업 육성
    : 국민소득증대 및 일자리 창출
  - -산업구조 녹색화 및 청정에너지 확대
    : 기후변화대응 및 온실가스 감축

삶의 질 개선 및 생활의 녹색혁명

- 저탄소형 국토개발, 생태공간 조성확대
- 녹색교통체계 · 대중교통 활성화
- 녹색소비를 통한 녹색시장 조성





지난 10년간 우리나라 평균기온 1.7℃ 상승





에너지 수입의존도 97%, 에너지 다소비 산업 8.0%(일본 4.6%, 미국 3.1%)

Ⅲ-1 녹색도시의 개념

저탄소 녹색도시

" 녹색에너지를 통해 환경과 경제를 살리기 위하여
도시구조, 교통체계, 건축, 산업, 에너지, 생활이 조합된 형태의 도시. "

- 지구의 기후변화 문제에 적극적으로 대응하기 위해 환경오염과 온실가스 및 탄소배출을 최대한 억제하고,
- 친환경 도시 및 산업기반을 통해 지속가능한 도시공간구조 변화를 추구하는 도시

Energy crisis

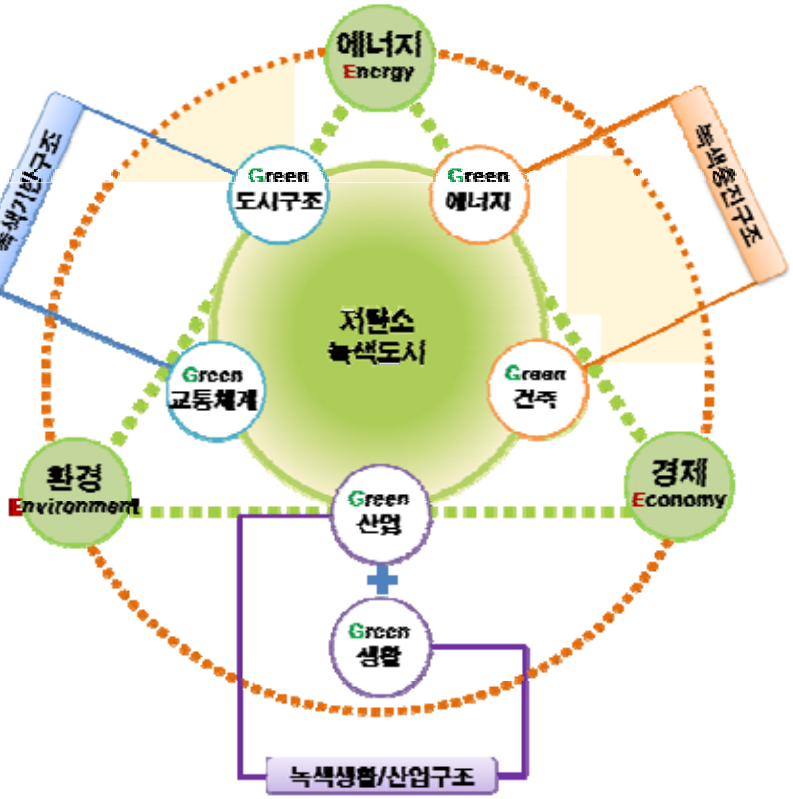


- 현재 에너지 사용 추세로는 석유 약 40년, 천연가스 약 60년이면 고갈 예상
- 국제유가 급등 등 에너지 절약과 효율성에 대한 문제 급등

Environment crisis



- 지구평균기온은 2 °C 상승 시 15~40% 종식률 멸종 위기
- 지구평균기온은 3~4 °C 상승 시 약 2억 명 이상의 이주가 필요



Economy crisis



- 미국의 '빈털터리 세대', 유럽의 '1000유로 세대', 한국의 '88만원 세대' 등 전 세계의 경기침체 위기

녹색기반구조

"압축도시 이론 등 새로운 도시이념에서 주로 나타나고 있는 대중교통 중심 개발, 복합용도개발 등 도시공간구조 및 교통체계 차원에서의 접근방안."

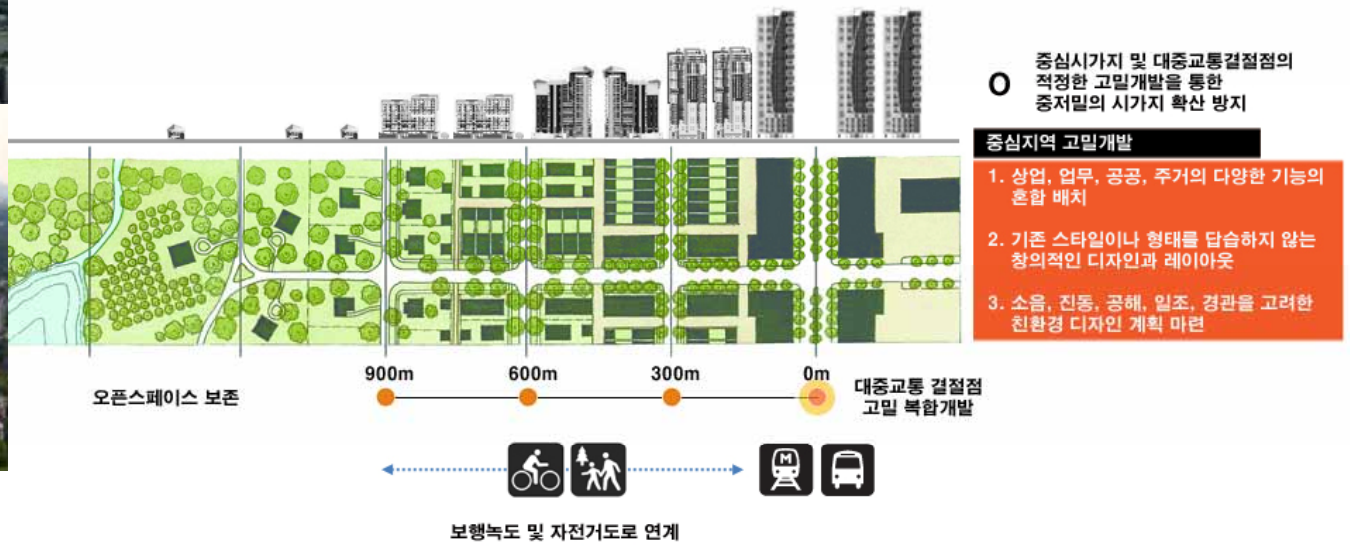
압축적 복합토지이용과 직주근접 도모

집약적이고 복합적인 토지이용을 통해 도시 내 이동거리를 최소화하는 **에너지 효율적인 도시구조를 형성**



➢도심부의 고밀 개발과 외곽 오픈 스페이스 보존(독일 프랑크푸르트)

- 저밀 시가지의 외연적 확산을 막고 외곽의 녹지대 보호
- 압축적 토지이용으로 인한 소음, 진동, 공해, 일조, 경관 등 환경저해 고려
- 대중교통 결절점 및 중심지역에는 다양한 기능을 집약적으로 배치하여 교통발생저감
- 자족시설 확보 및 직주근접 도모를 통한 교통발생 저감



탄소흡수를 위한 풍부한 공원녹지확충

도시에서 발생한 탄소를 흡수하고, **기존 녹지의 보전**을 통해 자연과 인간이 공생하는 **그린 네트워크를 구현**

- 양호한 산림, 특이지형, 생물서식처 등 보전가치가 높은 지역을 최대한 보전
- 보전적지를 중심으로 도시권-생활권-근린권 녹지 등 위계별 네트워크 구축
- 단지 내 탄소흡수를 위한 녹지 면적확대 및 탄소흡수 우수종 식재
- 중앙분리대 녹화, 도로변 2열 식재 등의 도로변 녹화
- 단지 내 자투리 녹지를 활용한 텃밭 조성 등



➢녹지와 수공간과 함께 어우러지는 스웨덴 하마비



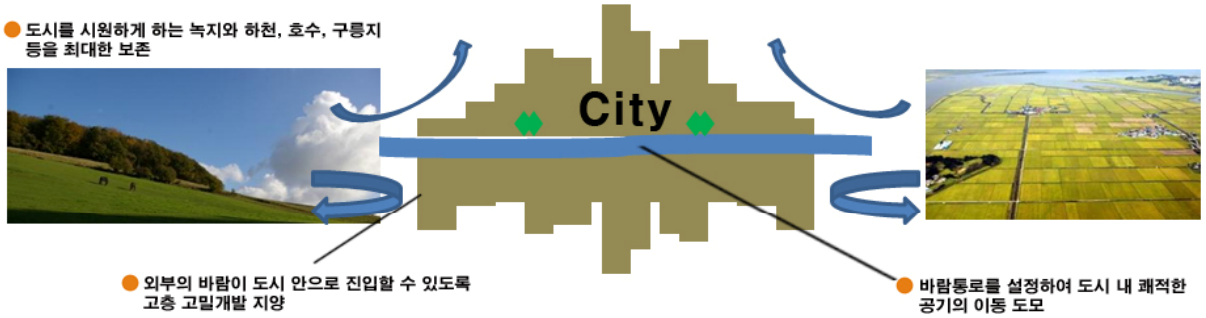
기후변화 적응을 위한 도시공간구조

도시열섬현상과 홍수피해 등 기후변화에 대응하기 위해 **수순환**, **바람순환**, **자원순환 체계**를 고려

- 도시를 시원하게 하는 녹지와 하천, 호수 등의 Cool Spot을 최대한 보존
- 도시 미기후를 고려한 계획
- 녹지계획과 연계한 바람통로 계획
- 잔디도랑, 유수녹지 등 자연배수시스템 도입
- 빗물 관리 시스템 등

➢UAE 마스다르(Masdar)의 바람길 활용계획





➢독일 림(Riem)의 주거단지 내 바람길 형성





Ⅲ-2 녹색도시 조성방향

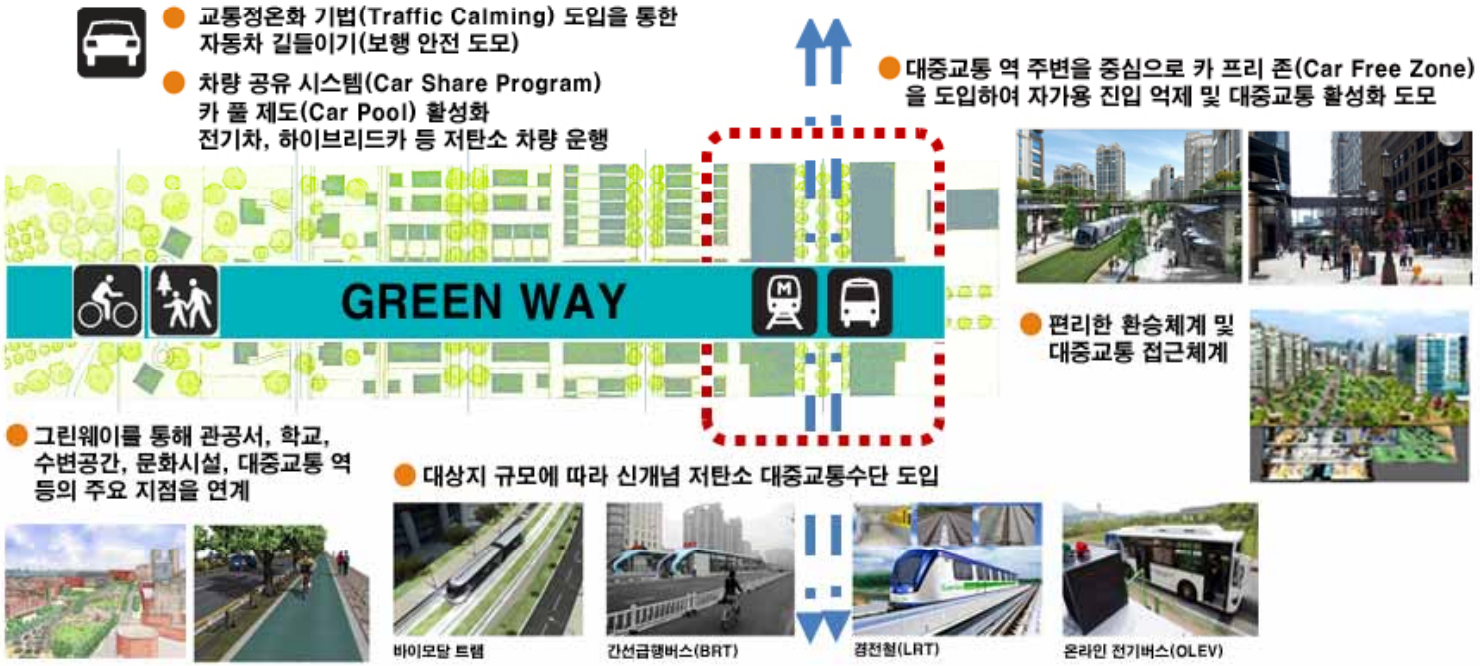
➢프랑스 파리의 Velib와 City Car 도입 구상



첨단녹색교통과 보행 및 자전거 활성화

보행 및 자전거, 첨단교통 시스템 중심의 화석연료 사용을 최소화하는 **녹색교통계획을 적극 도입**

- 대상지 규모에 따라 간선급행버스(BRT), 경전철(LRT), 바이모달 트램, 전기버스 등 첨단교통 시스템 도입 검토
- '보행약자 > 보행자 > 자전거 > 대중교통 > 자동차'의 도로체계 설정
- 대중교통 역을 중심으로 한 원활한 접근체계 구축
- 관공서, 학교, 대중교통 역, 수변공간, 문화시설 등 주요 지점을 그린웨이 등 자전거와 보행 중심 연결 도모



녹색충진구조

"화석연료를 대신하여 탄소발생이 거의 없는 녹색에너지 차원에서의 접근방법과 각종 건축부문에서의 탄소발생을 줄이는 접근방안을 모색."

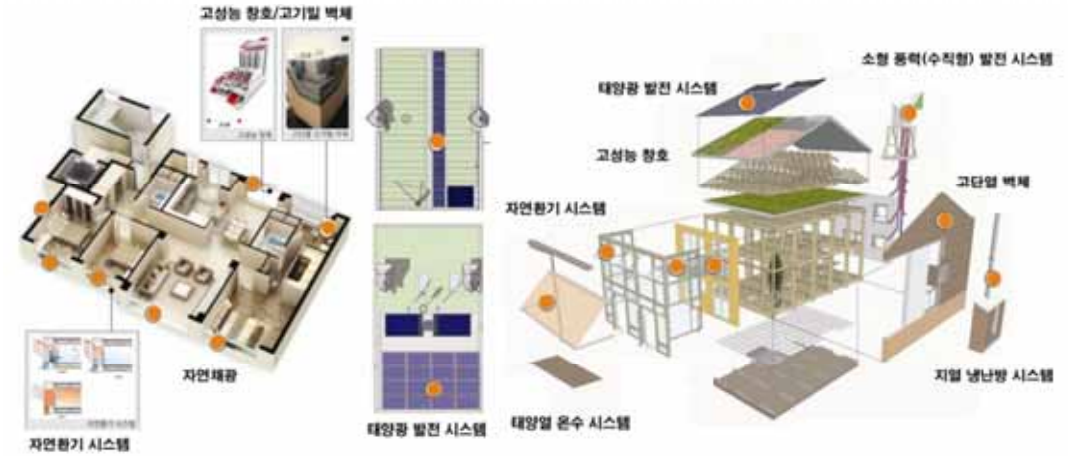
녹색건축

고단열.고기밀자재 등을 통해 에너지사용을 절감하고, 자연에너지를 최대한 활용하는 **녹색건축의 도입**을 유도

- 벽체, 지붕, 바닥 단열, 고효율 창호 등을 통한 난방에너지 손실 최소화
- 자연채광, 차양설치, 자연환기 등 자연을 최대한 활용한 친환경 건축물 계획 도입
- LED 조명, 고효율 보일러 등 고효율 설비 도입
- 옥상녹화, 지붕녹화, 벽면녹화 등의 건축물 녹화
- 내구성과 가변성으로 100년 이상 유지하는 장수명 주택 도입
- 인근 지역에서 생산된 건축자재 및 재활용 자재 활용







녹색건축

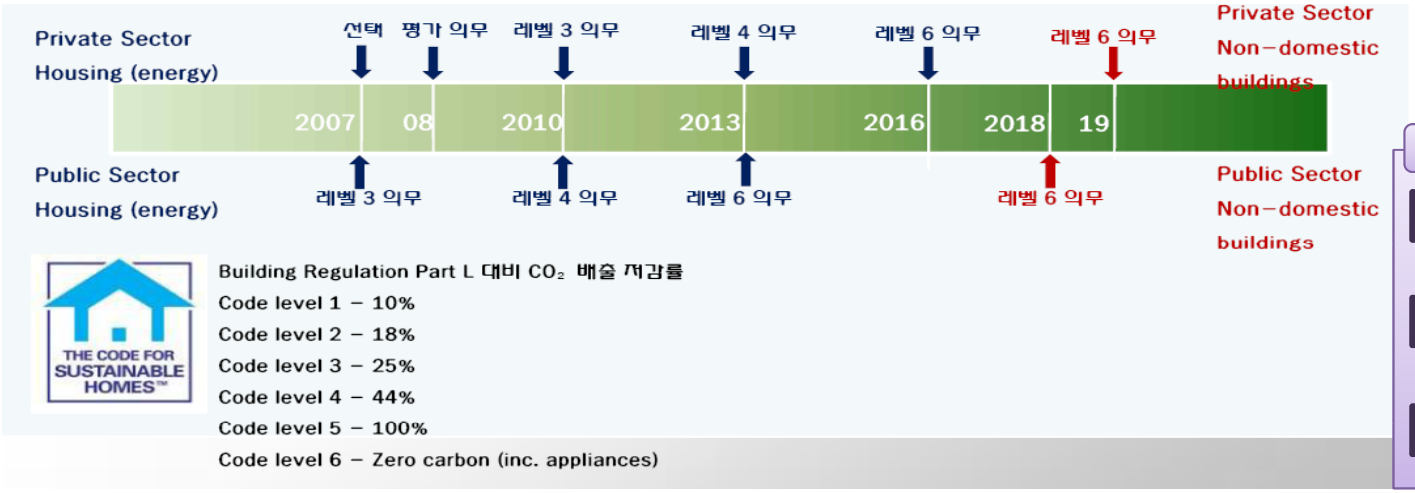
영국의 탄소제로주택(Zero Carbon House)

- 영국은 주거용 및 비주거용 건물에 대해 신축, 매매, 임대 등 부동산 거래 시 에너지성능인증서 첨부를 의무화
- 미첨부시 주거용 건물의 경우 200파운드, 비주거용 건물의 경우 500~5,000 파운드 벌금 부과
- 탄소제로주택을 레벨1에서 레벨6까지 나누고 있으며, 2016년부터 모든 신축 주택은 레벨6의 Zero Carbon House로 지어야 함

(공공건물은 2013년부터)

Level 6의 제로카본하우스 : BRE 이노베이션 파크





국내 녹색건축물 활성화 계획

- 신건축물 에너지 기준 강화
  - 2025년 제로에너지 하우스 의무화 등
- 기존 건축물 에너지효율 개선
  - 에너지 소비증명서, 효율등급 인증제 등
- 녹색건축 기술개발 및 인프라구축

Ⅲ-2 녹색도시 조성방향

녹색건축

독일의 패시브하우스(Passive House, Passivhaus)

- 기밀한 외벽 단열과 3중 유리 창호, 환기시스템 개선 등으로 열을 차단하여 난방용 에너지 사용을 최소화한 건축물
- 유럽의 경우 단위면적(㎡)당 난방 에너지 소비가 15kWh/㎡(1.5L/㎡) 이하인 건축물을 패시브하우스로 정의
- 기존 주택 대비 난방에너지를 80~90%까지 저감 가능(약 20% 비용 추가)
  - 현재 우리나라 건축법을 적용한 건축물의 단위면적(㎡)당 에너지 소비는 약 170kWh/㎡(17L/㎡)로 추정



구 분	패시브하우스 충족 조건
1. 의도되지 않은 공기가 들어오는 침기에 의한 열 손실 방지	50pa(파스칼)에서 침기에 의한 환기량 ≤ 0.6h-1
2. 벽체 및 지붕, 바닥 등의 단열 성능 강화	벽체, 지붕, 바닥의 열 관류율 ≤ 0.15W/(㎡K)
3. 고성능 창호의 도입	창호의 열 관류율 ≤ 0.8W(㎡K)
4. 폐기 폐열 회수장치 설치	배기 폐열 회수장치 효율 ≥75%

Ⅲ-2 녹색도시 조성방향

녹색에너지

태양광, 태양열, 지열 등 신.재생에너지를 활용하여 화석연료 사용을 최소화하는 **에너지 자립구조를 마련**

- 전력생산, 에너지 효율증대, 에너지 사용절감 등 구체적 목표를 수립하고 대응전략 계획 필요
- 스마트그리드 시스템과 LED 등 에너지효율을 위한 기술 도입
- 공원, 교육·홍보시설, 공공시설물, 단지 내 주민공동시설 등에 우선적 도입











녹색생활구조

"시민과 기업 등이 직접 녹색도시 구현을 위해 생활습관 및 기업 운영 과정에서 탄소저감을 위해 노력하는 것이다."

녹색산업 및 녹색생활

시민과 기업 등 직접 녹색도시 구현을 위해 **생활습관 및 기업 운영과정**에서 **탄소저감을 위한 노력**

- 시민들의 난방사용 절약, 전기사용 절약 등 가정에서 탄소저감 방안 마련
- 에코 드라이브 등 운전 습관 등을 통한 탄소저감 방안 마련
- 산업적 측면에서 물류산업이나 기업 유통 활동시 전기자동차, 하이브리드카 등 녹색교통 활용
- 녹색일자리 구현 및 저탄소 녹색산업단지 도입을 통한 탄소저감 방안 모색








녹색도시 조례와 지침마련

녹색도시 실현을 위해 조례 제정과 지침 마련을 통해 녹색도시 관련 정책에 대한 근거를 마련하는 것이 필요하다.

- 저탄소 녹색도시 관련 추진사업 및 시책에 대한 근거 마련
- 물리적 조성방향 / 지침운영 방안 근거, 저탄소 녹색 가정, 마을, 도시 인증 및 지원방안 근거, 탄소저감 목표 명시

일본 카마쿠라시 (Kamakura, 鎌倉)

- 1994년 '환경기본조례' 제정
- 1996년 '환경기본계획' 수립
- 1997년 '환경보전행동지침' 수립





- 환경기본조례 제정을 통해 환경지자체를 실현
- 쓰레기 발생량 20%저감, 이산화탄소 20% 삭감 등 구체적 목표를 설정하여 지속적으로 실험
- 세계의 환경수도로 알려짐

시사점

- 녹색도시를 지향하는 도시로 거듭나기 위한 조례 제정
- 구체적인 녹색도시 목표 설정
- 시민과 기업, 행정의 주체별 역할 명시 등

저탄소 녹색도시 조례

3가지 대안 검토결과,
저탄소 녹색도시조례의 형태로 추진하는 것이 바람직함

- **조례의 방향 1. 경제와 환경의 조화로운 발전을 위한 기반조성**
- **조례의 방향 2. 녹색기반, 녹색교통, 녹색생활 등을 아우르는 도시전체 차원에서 접근**
- **조례의 방향 3. 기존 조례와의 관계를 명확히 하여 기존 조례와의 중복이 없도록 추진**

구 분	내 용
총칙	• 목적, 정의, 기본원칙
설치 및 운영	• 구성, 기능, 위원장과 부위원장, 분과위원회 등에 대해서 규정
녹색도시 추진시책	• 녹색기반 분야 추진시책 • 녹색교통 분야 추진시책 • 녹색생활 분야 추진시책 등
녹색도시 추진지원	• 녹색기반 분야 추진지원 • 녹색교통 분야 추진지원 • 녹색생활 분야 추진지원 등

Ⅲ-3 녹색도시 실현방안

● 녹색생활 필수지침(예시)- 입체녹화 도입

<도시단위>

- 공공청사 등 지붕면적의 30% 이상 녹화

-공공청사, 도서관, 문화시설, 교육시설 등 도입

<사업단위>

- 일반건축물 지붕의 50% 지붕녹화

-공동주택은 관리사무소, 노인정, 복지시설 등 주거시설 이외의 별도 건물에 조성

-태양전지, 태양광 모듈, 태양열 집열판 설치 및 축열지붕방식 도입, 고단열 지붕 등 지붕녹화에 상응하는 시설 설치시 제외











녹색기반 권장지침(예시)-신재생에너지 도입

<도시단위>

- **학교 및 공공기관에 시범적으로 신재생에너지를 단계적으로 도입**

<사업단위>

- **태양광발전시스템의 도입을 통해 ‘신재생에너지 사용비율 5%’ 목표 달성**

***신재생에너지는 지역적 특성을 고려하여 내륙지역은 태양광 및 바이오매스, 해안지역은 풍력 등의 신재생에너지를 특성화하여 적용함**

구 분	내 용(설계기준 등)
위 치	-건축물의 옥상 및 벽면에 설치 -남향, 남동 및 남서향의 건축물 배치
조성면적	-가구당 태양전지면적 2㎡ 설치
조성비용	-가구당 약 154만원
탄소저감효과	-가구당 약 624.84kg/㎡(연간)
운영방법	-태양광 발전시스템은 단지내 관리소를 통해 공동 관리 -태양광 발전으로 얻어지는 에너지원은 개별세대에서 사용

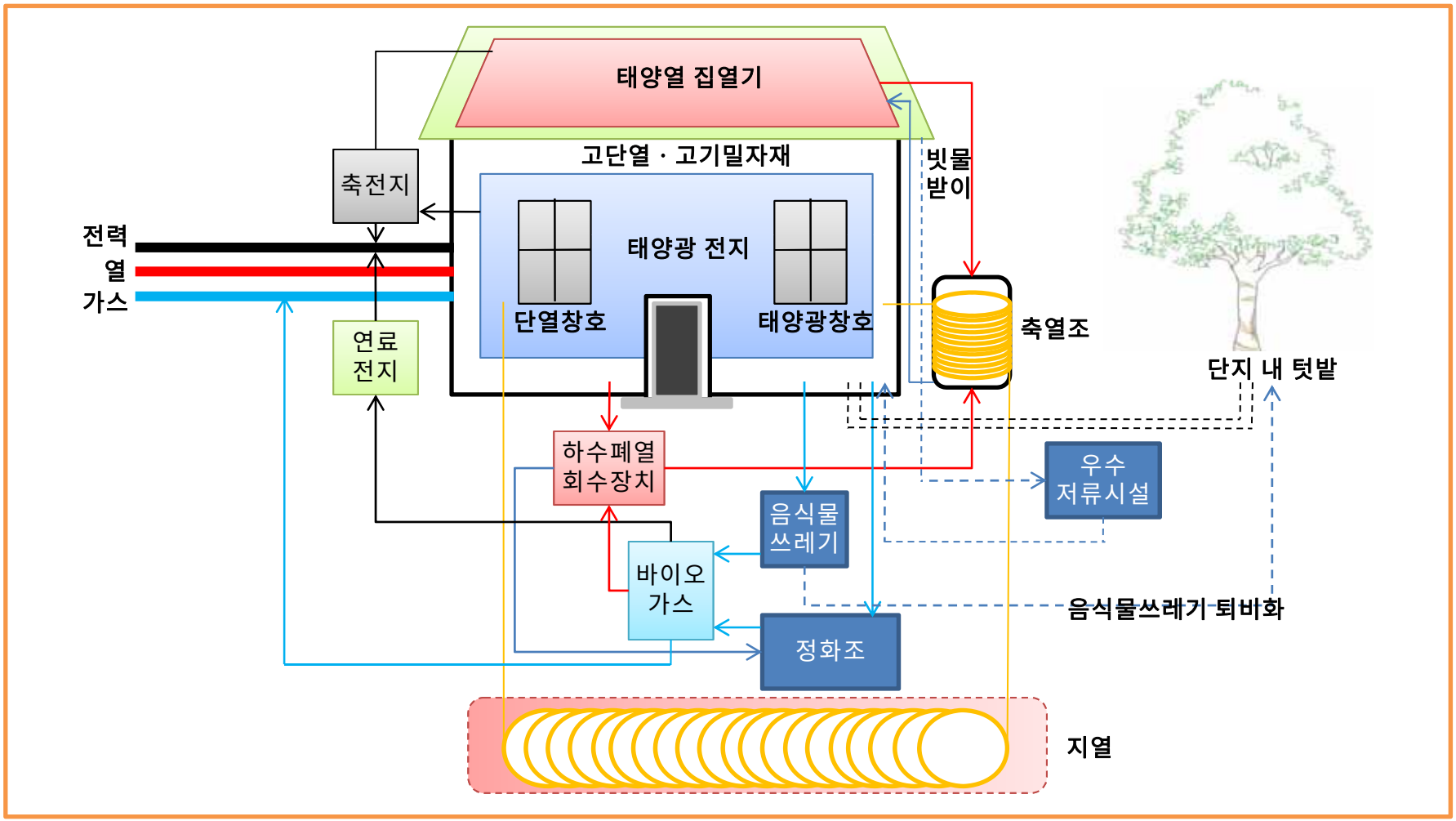




Ⅲ-3 녹색도시 실현방안

● 녹색기반 권장지침(예시) -패시브하우스 도입

- **신규건축물에서 고단열·고기밀 자재, 단열창호 등 패시브하우스 공법 도입을 통해 건축물에너지 효율등급 2등급 이상으로 조성 유도**



인센티브 지원방안

녹색도시 계획기법을 효율적으로 적용하기 위해서는 단기적으로는 인센티브를 부여하여 유도하는 방안이 필요하다.

- **국내외 사례를 살펴보았을 때 녹색기술, 녹색기법에 대한 인센티브는 다음 8가지 측면에서 살펴볼 수 있음**
- **단기적으로는 다음의 인센티브 방안을 적절히 도입하고, 장기적으로는 의무화하는 방향 모색 필요**

인센티브 유형			내 용	유사 사례
건설업체	재정적 해택	용적률 완화	▪계획요소 도입 시 용적률 완화 ▪국내에서 주로 쓰이는 방법	▪서울시 친환경 건축기준 ▪서울시 우수디자인 아파트(공동주택 심의기준) ▪대전광역시 그린빌딩 인증기준
		분양가 추가보전	▪기본형 건축비의 가산비용 적용	▪국내 친환경건축물 인증제도 ▪서울시 우수디자인 아파트
		건설비용 지원 (보조금)	▪설치비용 전액 및 일부 지원 ▪주로 외국사례에서 적용	▪2004 LEED Seattle Incentive Program Oregon Programs ▪Canada CBIP, IBIP ▪Scottish Community and Householder Renewales Initiative ▪Oregon Programs ▪Seattle LEED Pilot Incentive Program 등
		설치비용 융자	▪설치비에 대한 전액 및 일부 융자 ▪대규모, 저금리 자금 대출	▪일본 환경공생주택 촉진 ▪일본 빗물이용 시스템 ▪독일 CO2 건물보수 프로그램 ▪독일 패시브하우스 추진
	사업 여건 강화	입찰시 가점부여 (PQ 심사대상 가점부여)	▪사업 참가시 가점 부여	▪서울시 친환경 건축기준
		공공택지 우선분양권	▪인증실적을 가진 시행사에 공공택지 우선분양권 부여	▪국내에서 주로 시행
입주민		지방세 감면	▪건축주에 대한 취득세, 등록세, 재산세 등 지방세 감면	▪New York ' s Green Building Tax Credit Program, ▪서울시 친환경 건축기준 등
		거주자 세금감면	▪거주자에 대한 각종 세금 감면	▪국내 중수도(7% 감면) 사례 ▪Maryland's Green Building Tax Credit

시범도시 및 단지조성

시범도시 및 단지조성을 통해 녹색도시 계획기법과 기술을 시범적으로 적용함으로서 녹색기술의 발전을 도모할 수 있다.

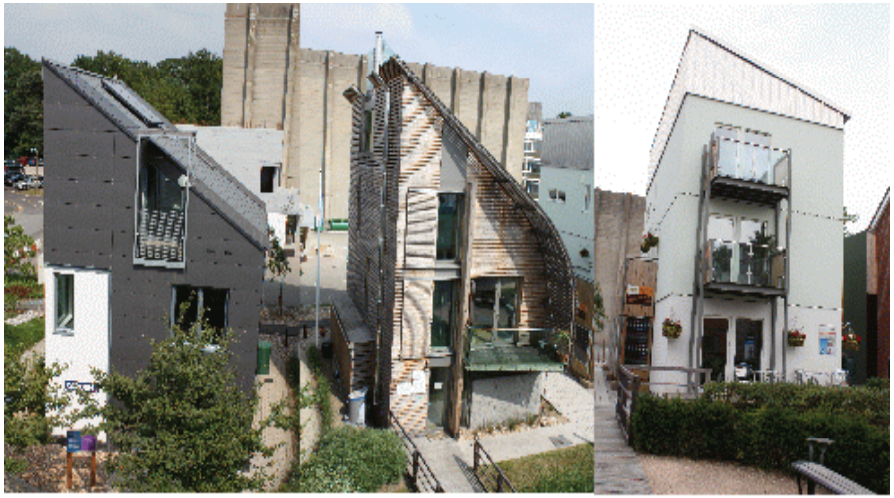
시범도시 조성

- 최근 추진되고 있는 보금자리주택지구 등 택지개발사업을 대상으로 시범도시 추진
- ‘자전거 도시’, ‘화석연료 제로도시’, ‘자원순환도시’ 등 분야별로 특화하여 다양한 주제로 적용



시범단지 및 전시관

- 녹색도시 및 녹색주거 모델을 구축하고, 시민들에게 적극적으로 홍보, 교육, 체험할 수 있는 공간 마련
- 영국 BRE 이노베이션파크, 일본 세키스이 하우스 사례 등



시범도시 및 단지조성

영국 BRE 이노베이션파크 사례

- 런던 북쪽 와포드(Wartford) 영국 건축연구소 내 건립된 지속가능주택 시범단지로서 2005년 6월 개장
- 영국의 제로탄소주택(Zero Carbon House) 전시장
  - 시범단지내 조성된 주택 등의 건축물에는 최신 시공기술과 200여 가지의 혁신적 기술적용







○ 성공요인: 지자체와 기업의 투자 지원

- 지역 · 지방정부부 등이 후원하고 듀폰(Dupont), 오스본(Osborne), 한센(Hansen) 등 기업들의 투자와 시공지원으로 조성 가능
- 킹스팬의 경량주택(Lighthouse) 등 기업이 참여하여 탄소제로를 목표로 한 다양한 건축물 조성 – 전시/체험/홍보







Ⅳ 주민참여 방안

1. 주민참여 녹색도시 개념
2. 주민역량 강화 방안
3. 주민합의 형성 방안

주민참여제도의 변화

구 분		도시 관련제도	시민참여	비고
행정 주도	일제 강점기	• 도시계획시설의 확충 및 시가지정리 • 가로계획과 토지구획정리사업 • 조선시가지계획령(1934)	• 민간의 권익 무시로 주민참여가 불가능함	-
	1960년대	• 건축법(1961) • 도시계획법(1962) • 국토건설종합계획법(1963)	• 울산도시계획안의 현상공모를 통해 원시적 시민참여	
	1970년대	• 제1차 국토건설종합개발계획 확정 • 개발제한구역 도입과 토지구획정리사업 진행 • 도시계획법 전문재정 • 개발제한구역과 도시개발예정지구 신설	• 도시계획법 개정되었으나 주민참여제도가 도입되지 않음	
시민 참여	1980년대	• 제2차 국토건설종합개발계획 확정 • 도시계획법 개정	• 공청회 개최와 도시계획 입안시 공람과 의견서 제출 가능	도입기
	1990년대	• 제3차 국토건설종합개발계획 확정 • 도시계획법 개정	• 주민에게 도시계획입안의 제안권을 부여되며 도시계획초안에 대해 공람 가능	
	2000년대	• 제4차 국토건설종합개발계획 확정 • 국토의계획및이용에관한법률 제정	• 지구단위계획의 지정·변경, 수립에 주민제안제도 도입 • 도시관리계획 수립 시 주민의견 청취 • 조례 제정 시 주민발의를 통해 참여 • 주민투표를 통한 주민의견수렴	정비기
시민 주도	2010년 이후	• 시민주도의 마을계획 수립 후 도시계획반영 제도 도입 • 시민참여 관련제도의 적극적 도입	• 다양한 협의체를 통한 개발과 보전을 갈등예방 제도 마련 • 시민참여 지원센터 설립, 조례제정, 담당조직 구성 도입	정착기

주민참여 현황

"소유주 이외 일반시민은 공람공고, 공청회 정도를 제외하고는 실질적 참여 방법이 거의 없기 때문에 실효성 있는 참여방법이 부족하다."

입안단계

- 지자체와 의회 의견청취, 전문가와 시민이 참여할 수 있는 공청회가 있음

결정단계

- 도시계획심의위원회 심의와 공람·공고 시행

시행단계

- 경우에 따라 소유주 동의 등이 필요

도시조성 과정에서의 주민참여

구분	입안 단계	결정 단계	시행 단계	권 한
지자체	지자체(의회) 의견청취			지정.승인.수립권
전문가	공청회	도시계획위원회 심의		심의(도시계획위원회)
일반주민	공청회, 공람.공고	공람.공고		의견제시
소유주	공청회, 공람.공고	공람.공고	소유주 동의 또는 통보	거부권(일부)
기타	광역도시계획협의회(필요 시)			

- '정보제공' 은 제도적 수준이 높은 편이나, **양방향 참여방법**이나 **지속적 참여방법**은 **거의 없음**
- **도시계획과정에서 주민제안**이 최근 도입되었으나, **비용과 제도적 지원 측면에서 불리**하여 비활성화

주민제안 녹색도시 만들기



주민제안 녹색도시 만들기란?

- 공원, 녹지, 가로, 하천 등의 도시계획시설인 공적 영역을 대상으로 주민들이 계획과 설계, 관리과정에서 공공의 이익을 위해 제안하는 참여방식

*참여방식: 계획 및 설계, 관리에 관한 전문지식이 부족한 것이 일반적이기 때문에 전문가의 협력을 얻어서 참여

효과

주민 스스로 도시에 대한 관심 고취

향토애 및 공동체 의식 강화

도시에 대한 책임감과 주민역량 증대

주민역량강화

자율적 주민합의



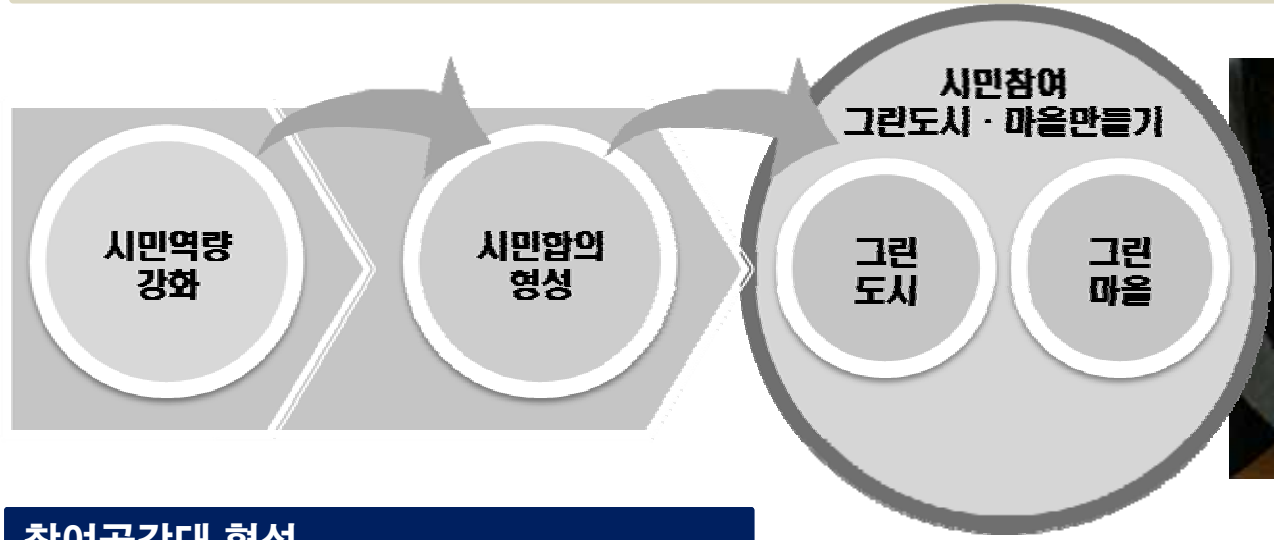
주민역량 강화

Capacity-building

"개인이나 집단이 지속가능한 목표를 설정하고 도전하는 능력을 지속적으로 향상시키는 과정"

주민역량 강화를 통한 자발적 합의 형성

- 주민제안 녹색도시 만들기는 그 추진 과정에서 주민합의에 의해 형성되기 때문에 올바르고 지속적으로 운영되기 위해서는 주민역량 강화를 통해 합리적 합의 형성을 도모하는 것이 매우 중요





참여공감대 형성

- 자신이 생활하는 정주공간을 스스로 만들어간다는 자아의식을 가져야 주민참여 녹색도시 실현이 가능
- 우선은 주민들이 기꺼이 참여할 수 있도록 유도하는 참여 동기를 부여하는 것이 중요

주민교육형 도시대학

"주민교육은 주민의 역량을 강화시키는 역할과 주민 주도의 자발적 참여를 이끌어 낼 수 있는 동기를 부여한다는 점에서 매우 중요하다."

주민교육형 도시대학

- 도시를 계획하고 정책을 추진함에 있어 주민교육은 자연스런 상향식 주민참여를 유도할 수 있는 동기를 제공하며,
- 지역의 문제를 주민 스스로 해결해 갈 수 있는 토대를 마련

방향

1. 참여식 교육을 통한 흥미와 재미 유발
2. 토론을 통해 의사 결정 소양 함양
3. 실천적인 교육 프로그램 내용 마련



효과

- 지역 문제를 주민 스스로 해결하는 토대 구축
- 주민의 자발적 참여 동기 부여



주민교육형 도시대학

“ 최근의 스튜디오형 교육프로그램을 통해 성공적인 주민교육형 프로그램으로 자리잡은 주민교육형 도시대학은 대표적인 사례다. ”

주민교육형 도시대학의 특징

- 참여형, 실습형 주민교육 프로그램으로 주민이 직접 최종 결과물을 도출하는 과정으로 진행
- 현황조사분석, 기본방향 설정, 기본계획 수립, 상세계획 수립 등 도시계획 일련의 과정을 거쳐 주민 스스로 계획(안) 도출

방식

교 육	토 론	발 표	자 문
도시대학 진행 전 사전 교육	계획(안)에 대한 지속 적토론	발표를 통한 검증과정	자문을 통해 계획(안) 수정






교육방법






주민교육형 도시대학

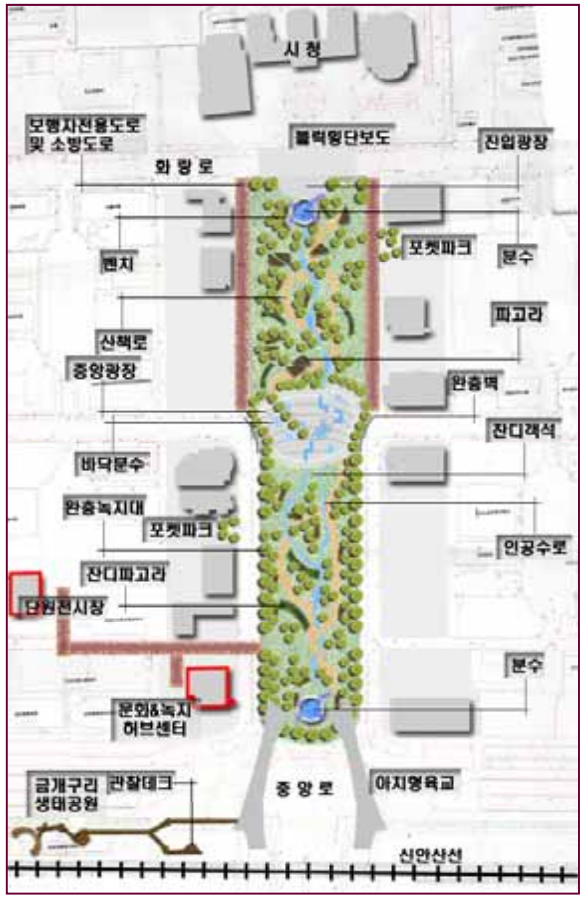
"최근의 스튜디오형 교육프로그램을 통해 성공적인 주민교육형 프로그램으로 자리잡은 주민교육형 도시대학은 대표적인 사례다."

스튜디오형 도시대학 교육프로그램 추진 현황과 의의

구 분	기 간	팀/인원	의 의
2005 경기도 도시대학	2005년 11월 24~26일 (2박3일)	수원, 안산, 화성 등 3개 팀 약 20명	▪스튜디오형 도시대학의 출발 ▪2007년 안산시 시범지역 선정
2006 경기도 도시대학	2006년 5~6월 매주 토요일(5주)	부천, 안산, 안성, 화성 4개 팀 26명	▪안산시- 건교부 시범도시 대상 선정(30억) ▪화성시- 건교부 시범마을 선정 ▪안성시- 안성시 지원 확약 등
2007 경기도 도시대학	2007년 4~5월 매주 토요일(5주)	남양주, 부천, 용인, 이천, 화성 등 5개 팀 31명	▪남양주시- 5년간 150억 사업 채택 ▪용인시- 경기지방공사가 안전한 통학로 조성 약속
2008 수도권 도시대학	2008년 3~4월 매주 토요일(8주)	남양주, 부천 2팀, 성남, 인천 가좌동, 인천 부평구 등 6팀 53명	▪도시대학 프로그램 전국적 확산(매뉴얼 개발)
2009 수도권 도시대학	2009년 8~10월 매주 토요일(8주)	군포, 과천, 고양, 수원, 안양, 안산, 서울 성미산 등 7팀 44명	▪마을계획 제도화 기반 마련
2010 경기도 뉴타운 시민대학	2010년 2~3월 매주 토요일(6주)	경기도 22개 뉴타운 22개 팀 250명	▪사업지구별 재정비촉진계획에 주민제안 내용 반영

Ⅳ-2 주민역량 강화

2006 경기 도시대학 : 안산 광덕로 사례



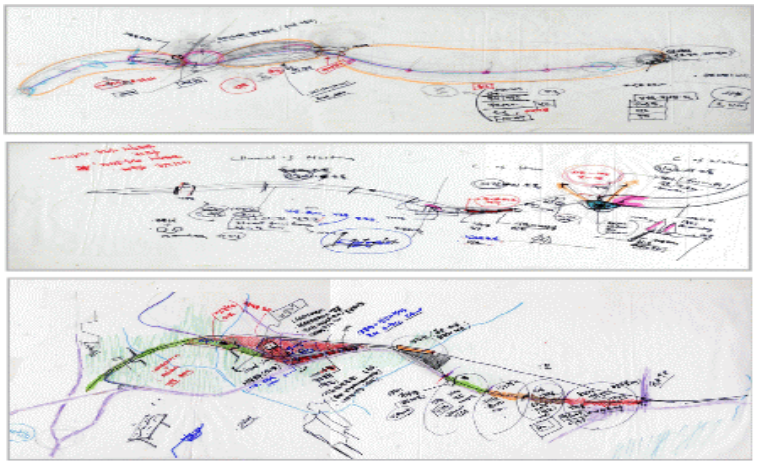
안산시청 앞 **폭 100m의 광로(광덕로)**에 대해서 녹지 및 광장 등 **시민이 이용할 수 있는 공간**으로 조성 제안

중앙정부 지원(30억) 이후 용역사 참여

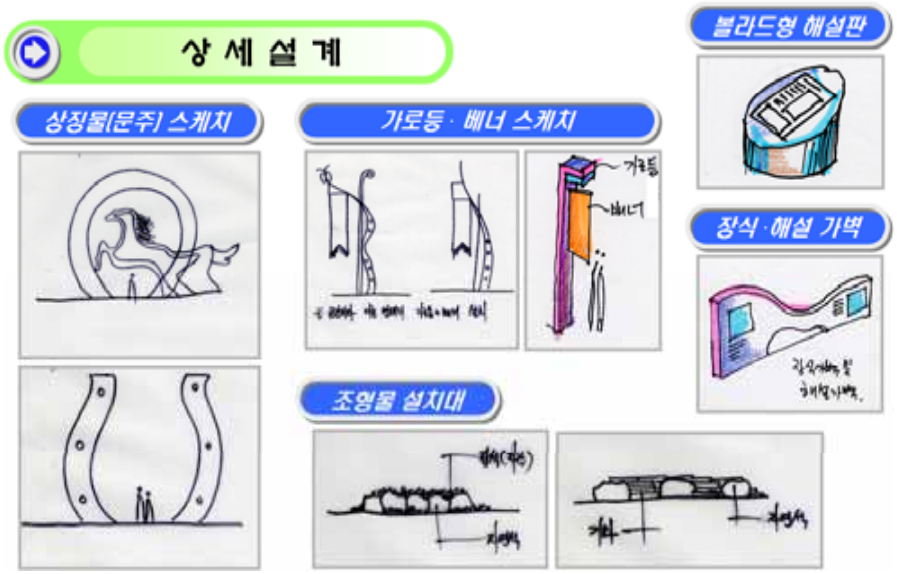


2007 도시대학 : 시민들이 만든 남양주시 해질모루 십리길 조성계획(안)









2008 수도권 도시대학 : 부평구 바다내음길 만들기



Strength
- 오래되고 유명한 해물탕거리(특화거리지정10년)`
- 상가번영회를 중심으로 주민들의 강한 열정
- 부평의 명소 문화의거리와 인접
- 차 없는 거리 조성에 적정한 도로폭(15M) 확보

Weakness
- 주차장 부족으로 상가 앞 불법주차 심각
- 서쪽에 인접한 중심상권과의 보행접근성 취약
- 상인 고령화(평균50대) 심각
- 보행환경 열악
- 메뉴의 다양성 부족과 음식값 비쌈

Opportunity
- 해물탕거리 관련 계획 추진
- 부평풍물대축제, 부평5동 한마음 축제 등 주민참여 행사와 연계가능
- 랜드마크로 조성할 수 있는 공간(시장로터리)인접
- 미군부대이전시 동서 녹지보행축 조성 잠재력 큼
- 통과버스노선의 이용 승객 적음

Threat
- 버스노선이 대상지를 동서로 관통
- 인접 지하상권과의 갈등 심각
- 차 없는 거리 조성에 대한 일부 상인의 반발 등 주체별 이해관계 복잡
- 차량접근성의 차이에 따른 가로 남북 상권의 격차 지속
- 부동산 가격상승에 따른 가격 경쟁력 약화로 임차상인의 이탈 심화

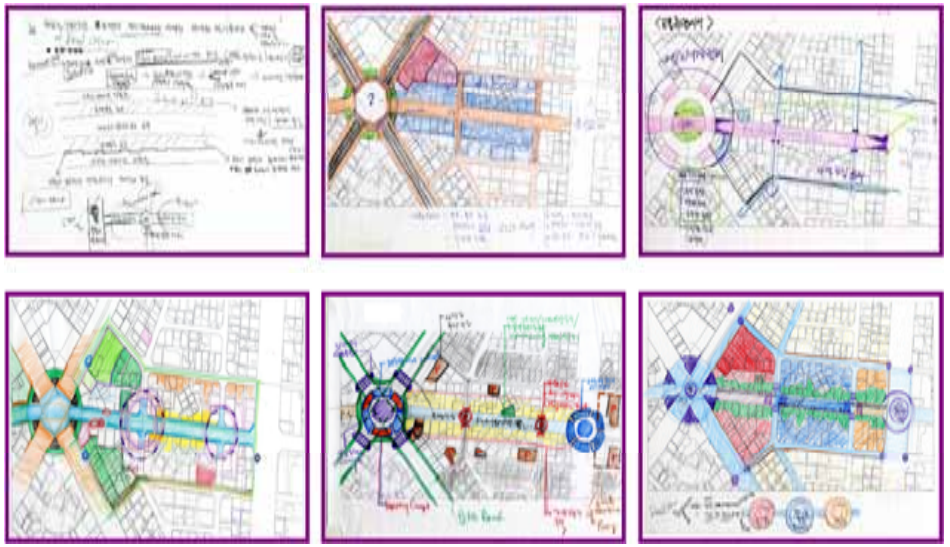
A

1층 : 주로 해물탕집과 일반음식점이 입점한 가운데 주점, 약국, 철물점 등이 소수 입점해 있음
2층~3층 : 주로 노래방이 입점한 가운데 일반 가정집, 병원 등이 소수 입점해 있음



보행 중심의 음식특화거리 만들기





2009 수도권 도시대학 : 별양동 마당 깊은 동네 만들기







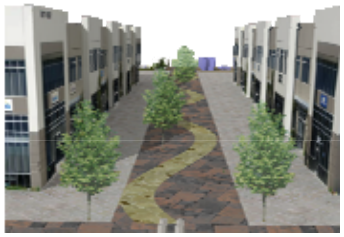


IV-2 주민역량 강화

2010 뉴타운 시민대학: 신천 대야지구







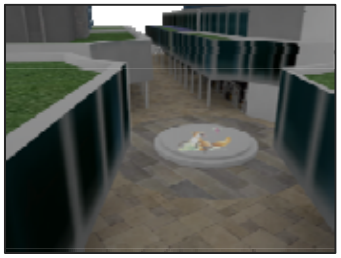
S
- 사업지구에 인접한 소래산
- 역사의 흔적을 간직한 뱀내장터길 (문화의 거리로 활성화)
- 활용 가능한 자연환경 (신천)

W
- 좁은 도로로 통행불편
- 불법주차문제
- 문화시설 및 생활편의 시설 부족
- 개천 활용 미비

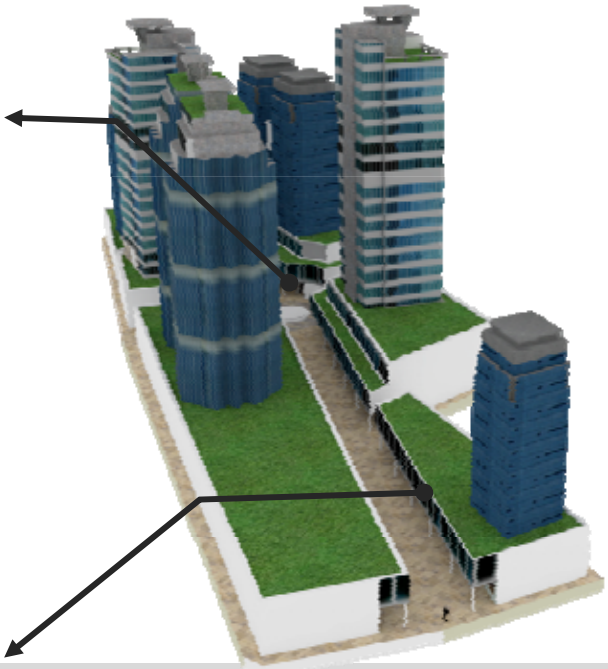
O
- 개발 대상지 인근 신천역사 개발 계획
- 등산로 정비를 통한 이용객 증가 (지역경제 활성화 가능)
- 환경친화적 개천정비(주민환경개선)
- 역사문화자원 풍부 (스토리텔링, 매력적인 장소만들기 가능)

T
- 기존 도로로 인한 단절(등산로 연계)
- 획일적인 재개발로 인한 지역커뮤니티 파괴
- 주변 대규모 개발(차별성 부족)-은계보금자리
- 복개하천의 관리 미흡









주민합의 형성 원칙

"주민교육을 통한 주민역량 강화와 더불어 다음과 같은 주민합의 형성을 위한 원칙을 설정하여 원활한 주민합의를 도울 수 있다."



모든 주민 참여

- 주민 모두 참여하여 의견 제시
- 특정 이해관계 배제

쉽게 이해되는 내용

- 창의적 아이디어 발굴
- 지역명소화 및 주민 자부심 향상

소통 가능한 주제

- 다양한 요구에 대한 공통 목표 수용
- 소통은 공통 지향점이나 가치가 될 때 가능

공공의 지원과 전문가 활용

- 원만한 합의 도출을 위한 전문가 활용
- 합리적 주민합의 프로세스 및 관련 정보 제공

주민합의 방법론

" 주민합의 형성을 효율적으로 이루기 위해서는 단계별로 적절한 주민합의 방법들을 선정하여 활용함으로서 주민합의를 도모할 수 있다. "

주민제안 기획단계

구 분		의 의
주민제안 기획단계	지역지도 만들기(Mapping)	▪ 주민들이 직접 도구를 활용하여 표현하는 것으로 마을 이해 내용을 알아보는 효과적임
	다이어그램(Diagrams)	▪ 다이어그램차트를 활용하여 복잡한 이슈 및 방법을 간단하게 표현, 주민의 이해를 쉽게 함
	몽타주(Elevation montage)	▪ 사진을 나열하여 이어붙인 것으로 마을건물구조와 현재 상황을 이해하도록 함
	사진조사(Photo survey)	▪ 마을현황파악과 커뮤니티에 대한 조사, 그리고 액션 플랜 수립에 널리 활용될 수 있음
	답사여행(Reconnaissance trip)	▪ 지역주민과 전문가들이 함께 지역을 조사
	지역 탐구(Community profiling)	▪ 도면화 작업을 통해 마을의 현실 및 문제점 확인





주민합의 방법론

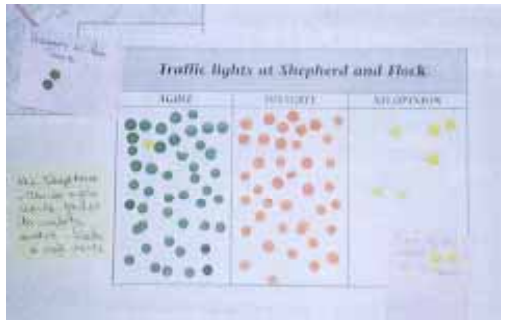
" 주민합의 형성을 효율적으로 이루기 위해서는 단계별로 적절한 주민합의 방법들을 선정하여 활용함으로서 주민합의를 도모할 수 있다. "

주민제안 설정단계

구 분		의 의
주민제안 설정	설명 워크숍(Briefing workshop)	▪ 적절한 설명을 통해 주민협정 방향 및 참여 동기 부여
	참여자 모임(User group)	▪ 협정에 참여하는 주체인 사용자 그룹의 유지와 관리
	주민 투표	▪ 주민합의를 위한 주민투표 실시
	세부계획 워크숍(Design workshop)	▪ 주민협정을 위한 아이디어 및 구체적인 내용에 대한 토의
	모형 만들기(Models)	▪ 모형을 통해 지역.마을의 비전과 주민협정 내용에 대한 이해와 흥미를 유발
	마을 계획 포럼 (Community planning forum)	▪ 자유로운 교류를 통해 의견을 교환하는 방법
	디자인 페스티벌(Design festival)	▪ 마을의 미래 모습을 제시하고 전시함으로서 주민합의 형성에 기여
	실내 기획 전시(Table scheme display)	▪ 마을 기획(안)의 모형과 패널에 주민이 직접 투표하는 방법



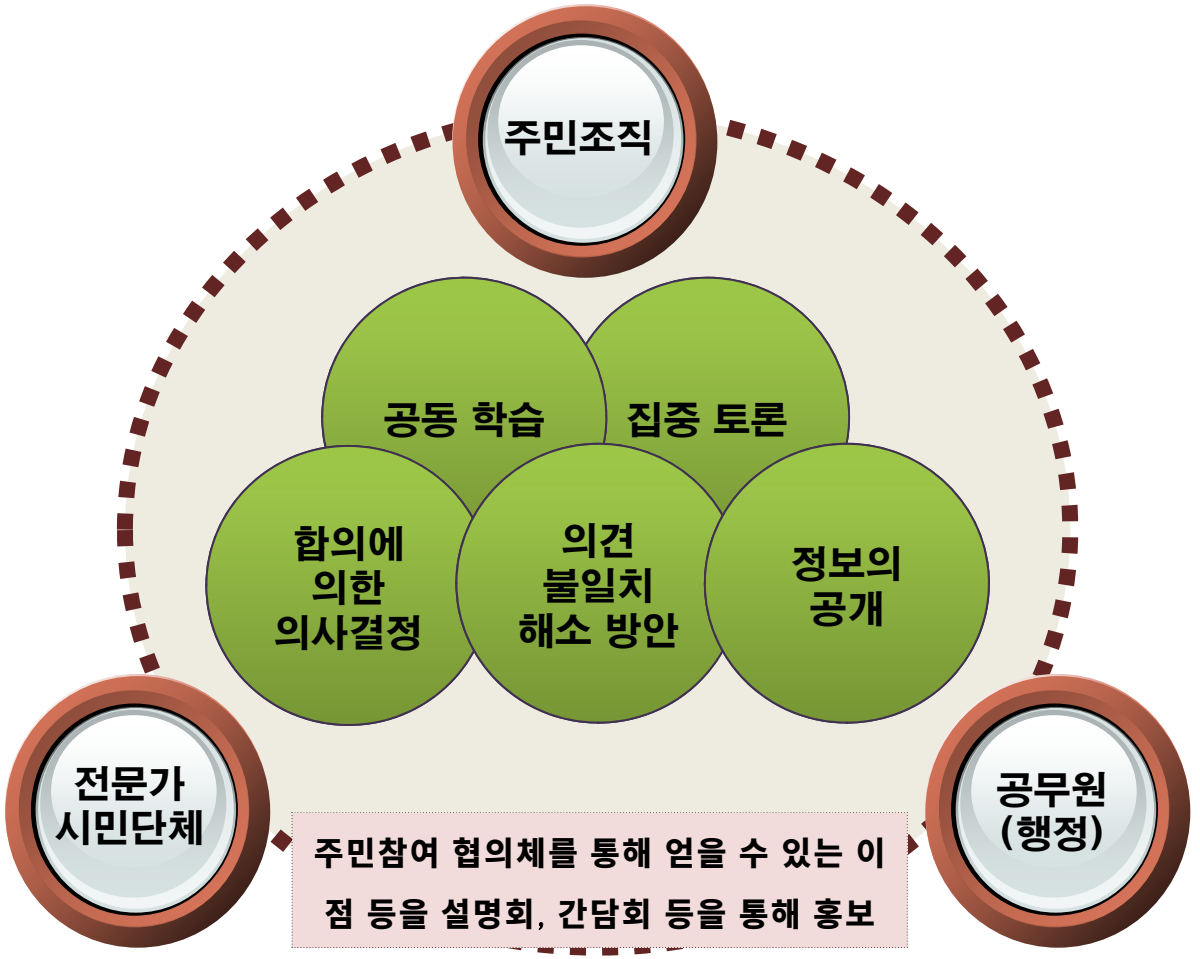






주민참여 협의체

"주민제안 녹색도시 만들기는 주민 스스로 생활환경을 개선하는 방안으로서 아직은 도입 초기이기 때문에 외부전문가 및 관련 공무원과 함께 협력해야 한다."



감사합니다

