「녹색성장 산업도시 천안」

Green-Growth Industrial City Cheon-An

[비전과 추진과제]



FAST CHEONAN



Contents

Part 1. Prologue

Part 2. 이정표로서의 도시담론과 물결

- Issue 1. 기후변화에 따른 재난 · 재해
- Issue 2. 산업의 재구조화 및 관리
- Issue 3. 도시· 건축 패러다임의 변화
- Issue 4. 거버너스와 지역사회 고도화

Part 3. Global Example City

Part 4. 비전 및 목표

Part 5. 추진과제

Part 1. Prologue.

도시개발 패러다임의 변화, 어떻게 대응할 것인가?

기후변화의 생산자로써의 도시

01

Cities of Producers of climate change

- 기후변화와 고유가로 인한 환경위기 + 자원위기 동시에 직면
- 전세계 인구의 약 50%가 도시에 거주
- 세계 에너지의 75%를 소비, 80%의 온실가스 배출
- 급속한 도시화로 지난 100년간 지구 평균온도 0.74 °C상승

치열한 'Green Race' 를 위해 국가역량 집중

02

'Green Race'

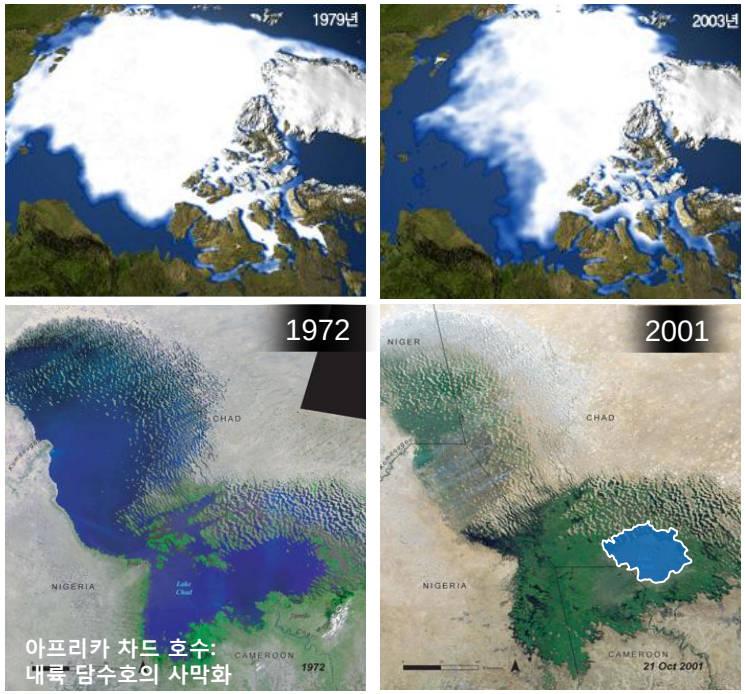
- 에너지의 97%를 해외수입에 의존하는 세계10대 에너지소비국
- 새로운 국가비전으로 저탄소 녹색성장을 위한 정책방향 설정
- 세계적 트랜드변화를 대비한 선제적 포석 필요

도시개발 패러다임의 변화

03

'저탄소 친환경 녹색도시'

- 지속가능한 개발 & Low Impact Development(LID)
- 다심형구조의 Compact City & 환경친화적 생태도시
- 녹색기술과 녹색산업을 통한 새로운 성장동력으로의 도시

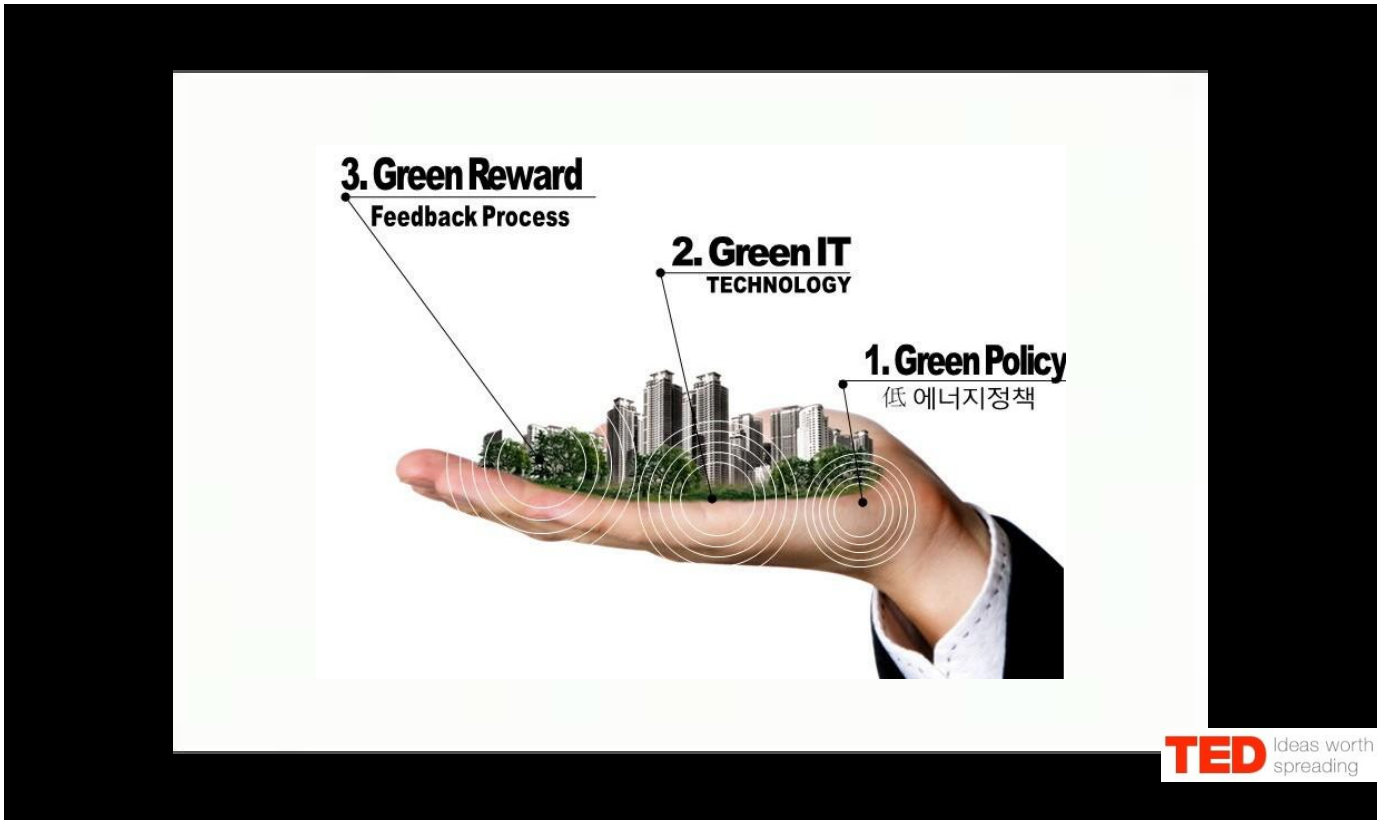




공유 가능한 도시들의 미래

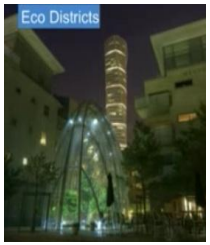
Alex Steffen

TED Technology/Entertainment/Design



기후변화에 대비한 도시의 대응방향







현대의 경제는
"미래에서 훔쳐와 현재의 GDP라는 이름으로 판다"
by Paul Hawken.

01

기후변화 문제에 대한 오해

- 기후변화의 원인인 화석연료를 녹색에너지로 변환
- 녹색에너지 생산이 아닌 (화석)에너지의 절감이 해결책

02

도시구조의 재구성

- TOD 중심의 Compact city형 저탄소 공간구조를 지향
- 거버넌스 구축과 주민자력 도시재생

03

녹색기술과 유비쿼터스 기술의 적용

- 녹색성장산업 + 융복합형 성장동력 마련 절실
- 녹색기술, 환경친화적 비즈니스 모델 등을 통해 신시장 창출

04

녹색건축을 통한 자연에너지의 활용

- 태양열, 태양광을 활용한 난방시스템 및 조명시스템
- intelligent building 통한 친환경계획

Part 2. 이정표로서의 도시담론과 물결

도시들은 기후변화와 재난재해에 대한 위협에 직면

01

기후변화에 따른 재난 재해

기후변화로 인한 해수면 상승, 생태계 교란 등과 지진, 쓰나미, 화산폭발, 홍수, 허리케인 등의 재난재해는 도시뿐만 아니라 도시와 연관된 모든 분야에 영향을 끼침

주안점

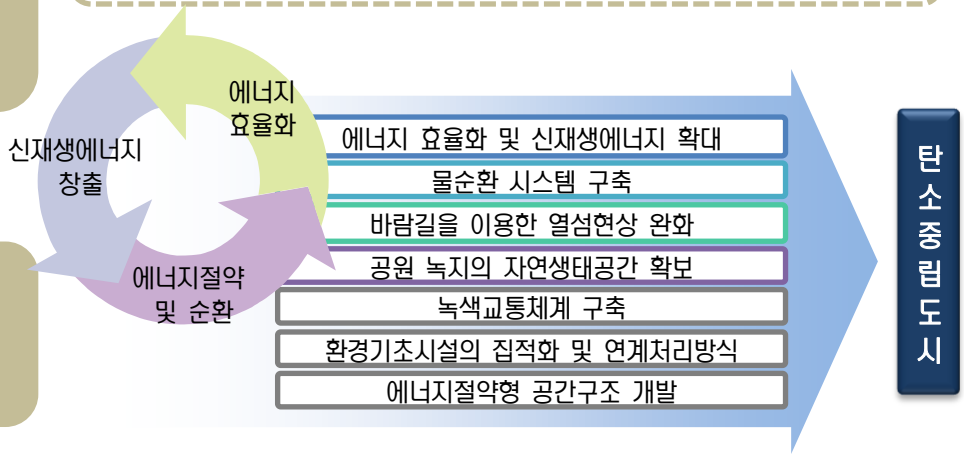
기후변화에 대응한 도시계획적 검토 필요
탄소제로의 에너지 · 녹색도시 · 친환경 생태도시로의 패러다임 변화

탄소중립도시를 향한 조성기법 마련

02

"신 재생에너지" 의 창출

신재생에너지 활용 및 물 · 수자원구조 등의 환경오염과 온실가스 배출을 최소화한 녹색성장의 요소



도시방재계획의 필요성

03

도시의 안전과 방재개념의 변화

- 최근 10년간 우리나라 풍수해 피해액 약 20조원 (1990년 대비 약 3.7배 증가)
- 서울의 자연재난 위험도 세계 14위(동경 세계 1위)

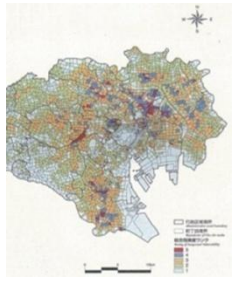








[환경난민국가 투발루]



[일본 재해 위험도]

재난재해로의 회귀:

- 이에 따라 도시계획에서는 'Urban Reslilience, 방재력' 이 화두로 떠오름
- '재난에 어떻게 복합적으로 대응할 것인가' 로 패러다임이 변화됨

탄소중립도시 사례


덴마크(H_2PIA 프로젝트)
도시차원 수소에너지 활용
중국 류저우(광탕 추왕예 공원)
사용한 물 100% 청정 처리
중국 충밍섬(동탄)
수처리, 에너지 생산 자급자족 목표
일본 기타큐슈
저탄소화 산업, 환경종합인재육성
노르웨이(2050년 목표)
탄소중립국가 선언
영국(탄소제로도시 건설계획)
건축사무소와 공동 설계
영국 케임브릿지(노스트)
에너지 절약, 주택 9,500채 건설
캐나다(선창가 그린 프로젝트)
전기자동차만 운영
미국(힐러리 대선운동)
탄소중립을 위한 선거운동 활용
미국 메인대, 구글, 델 등
탄소중립을 위한 에너지 절약
대한민국
저탄소녹색성장 선언
리바아(그린 마운틴 프로젝트)
풍력, 태양열 발전
UAE 아부다비(마스다르 프로젝트)
쓰레기 배출제로, 태양열 발전, 경전철 등
국가차원
탄소중립국가 선언
도시차원
탄소중립선언
기업차원
탄소중립 활동
웨스턴 오스트레일리아주
온실가스 60% 감축 등
빅토리아주(지속액션 성명)
환경보호국의 온실효과 제한 등
뉴사우스웨일즈주(온실계획)
그린차량 등록 프로그램 등
사우스 오스트레일리아주
정부청사 25% 생태건축 등
뉴질랜드
탄소중립 국가 추구 방침
퀸즈랜드주(기후변화 전략)
기존주택 전기온수시스템 등

녹색성장 전략의 대두

01

최근 유가 급등과 지구 온난화를 비롯한 기상이변과 환경오염 등은 인류가 당면한 시급한 과제[3E : 에너지(Energy)-환경(Environment)-경제(Economy)]

- 3E 문제를 동시에 해결할 전략으로 **녹색성장 전략**이 대두되고 있음

02

- **녹색성장전략**: 녹색혁신을 통한 녹색산업의 신 성장동력화를 통해 환경비용을 상회하는 녹색시장 가치를 창출하는 것이 녹색성장의 핵심에 **녹색산업**이 있음
- **녹색산업**: 녹색기술이 적용되는 신 재생에너지 관련 산업군과 환경 산업군







녹색기술의 개념 및 녹색기술의 중요성

03

녹색기술, 환경친화적 비즈니스 모델 등을 통해 신시장 창출

- 녹색기술은 전통적 녹색기술에 융합 녹색기술을 접목하여 새로운 녹색기술, 환경친화적 비즈니스 모델 등을 통해 신시장을 창출하는 산업화의 개념

지속가능한 경제발전의 주요 성장동력원으로 부상

04

녹색기술은 녹색성장의 전략적 구심점

- 녹색기술의 저탄소화와 녹색산업화에 기여하여 환경보호와 경제성장이 선순환 되는 녹색성장의 구심점
- 탄소배출권 거래, 신재생에너지, 친환경 소재 등 녹색시장 규모가 급속히 성장하여 '20년 3천조원 '전망



녹색성장 전략의 효율적 추진을 위한 지역의 역할

01

관련기술 및 산업의 클러스터 내 연계를 강화

- 녹색산업 육성전략에서 지역에 기반한 클러스터적 접근이 필요하다는 것을 의미
- 지역의 여건과 잠재력에 기반한 특성화된 클러스터의 형성을 촉진함으로써 녹색성장 동력을 더욱 강화할 수 있음

02

지역단위의 분산형 접근 및 지역내 종합적 연계체계의 구축

- 화석연료의 사용을 줄이고 에너지의 자립률을 높이기 위해서는 기존의 집중형 에너지 생산공급체계에서 벗어나 지역이 신재생에너지 자원을 적극 활용하는 분산형의 지역 노드(node) 중심 공급 시스템으로 전화할 필요가 있음
- "녹색산업제조-에너지생산(발전)-에너지활용(서비스)-자원순환" 을 지역단위에서 결합한 종합적 접근을 통해 지역단위의 순환형 에너지 생산, 분배, 활용 시스템을 형성할 필요가 있음

03

신재생에너지의 대체 및 기존 에너지 사용 효율성의 제고

- 석유화학, 철강 등 에너지 다소비형 산업집적지의 시범적 탄소배출량 감축을 위해서는 지역의 적극적 참여가 필수적
- 녹색뉴딜산업을 효율적으로 실천하고, 지역에서 녹색경제를 실현하기 위해서는 지자체의 주도적 역할이 중요



[스트라스부르 일키르크 테크노폴 바이오파크 전경]

도시계획 패러다임의 변화

Modernism

- 기능적,합리적 이상도시
- 도시개발중심
- 스프롤,자동차중심도시

- 프루트이고 단지
- 밸마미아 단지
- 맨체스터 흄 지구

Post Modernism

- 다양성 ·독창성
- 도시재생 및 관리중심
- 복합용도 및 전통계승

- New_urbanism(미국)
- Urban_village(영국)

Compact_city

- 지속가능도시실현 방법
- 공간이용의 복합고도화
- 교통연계형 밀도관리

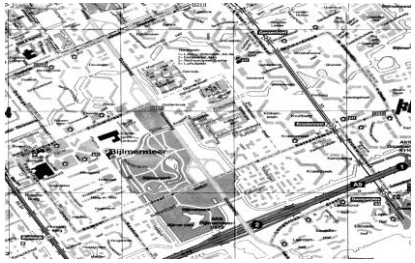
-암스테르담(네덜란드)
-스트라스부르(프랑스)

Smart_Growth

- 환경보전형 도시개발
- 토지이용의 복합화
- 고밀 근린설계 방식

-개별도시의 정책
-연방정부의 적극관여

Modernism → Post Modernism → Eco city → **Carbon Neutral City**



벨마미아 단지 배치도



완성 직후의 벨마미아 단지



철거되는 프루트이고 단지



맨체스터 흄 지구

Urban_Village

- 근린생활권 중심
- 복합용도시설의 혼재
- 다양한 계층의 혼함

-파운드베리(영국)
-울버햄프턴(영국)
-쥬얼리쿼터(영국)

New_Urbanism

- 교통연계형 토지이용
- 환경연계형 토지이용
- 주민참여형 토지이용

-시사이드(미국)
-보카라튼(미국)
-산타나로(미국)

Eco_City

- 생물생태학_자연보호
- 경관생태학_생물다양성
- 생태네트워크, 비오톱

-메세스타트 림(독일)
-보봉(독일)
-도크사이드(캐나다)

Low Carbon_city

- 지원생태학_자연순환
- 기후생태학_기후안정
- 탄소저감, 자원순환

-베드제드(영국)
-노스토우(영국)
-마스다르(아랍에미리트)

지속가능한 녹색친환경 건축

세계 녹색건축 시장 예측

- 녹색건설시장은 2012년 이후 최대 60%까지 지속 성장 전망
- 건물 및 신 재생에너지산업의 융복합 기술 수요 증가 예상
- 온실가스 감축과 화석에너지 대체 시너지 효과 기대
  특히 신 재생에너지 관련 투자 매년 60 ~ 70%씩 급증

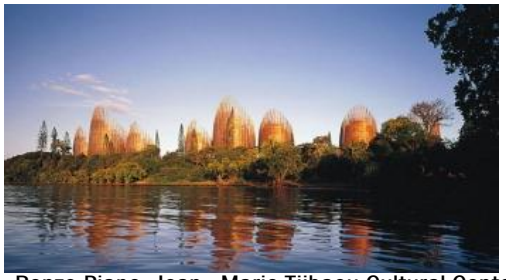
세계시장 (백만달러)	2007	2012	2020	2030	연평균증가율 (2007~2030)
전체건축물	3,608,000	4,561,000	7,054,000	12,164,000	5.4%
녹색건축물	175,000	769,000	2,067,000	7,109,000	21.2%

출처: Global Trend in Sustainable Energy 2007,UNEP

국내 녹색건축 시장 예측

- 공공건축물 의무화 제도 개선(2010)으로 1,000㎡이상 공공건물 총 에너지부하량의 5%이상을 신재생에너지로 사용토록 설계의무화
- 국내 건축시장의 친환경 저에너지 기술 점유 비중은 세계시장과 동등수준으로 전망되어 2009년 건설시장의 5% 비중에서 2012년 이후 16%에서부터 최대 60%까지 비중이 증가 전망

세계시장 (백만달러)	2007	2012	2020	2030	연평균증가율 (2007~2030)
전체건축물	60,578	83,779	140,751	269,213	6.7%
녹색건축물	2,950	14,134	41,247	157,334	19.2%



Renzo Piano, Jean-Marie Tjibaou Cultural Center



상향식 도시거버넌스 체계

Governance의 정의

- 거버넌스는 일반적으로 중앙정부 중심의 통치형태에서 벗어나 정부, 시장, 시민사회가 상호 협력하는 국정방식을 의미함
- 다차원성과 다양한 접근으로 인해 공치, 협치, 협력적 통치, 국정관리 등 다양한 형태로 번역되어 사용되고 있음
- 기존과 같이 정부에 전적으로 의존(하향식)하여 공공의 문제를 해결하기 보다는 국가,시장, 시민사회의 상호작용과 협력을 통하여 해결(상향식) 하려는 조정양식 또는 복합조직

[분석수준에 따른 거버넌스 분류]

글로벌(global) 거버넌스	국가간 협력과 문제해결을 지향
지역(regional) 거버넌스	국가간 지역공동체를 중심으로 또는 그러한 지정학적 한계를 초월하여 현안문제 해결을 모색
로컬(local) 거버넌스	지역공동체에서 주민참여와 지역발전을 모색
국가(national) 거버넌스	개별국가 내부에서 새로운 국정운영 방안을 탐색
사이버(cyber) 거버넌스	가상공간을 통해 형성되고 운영





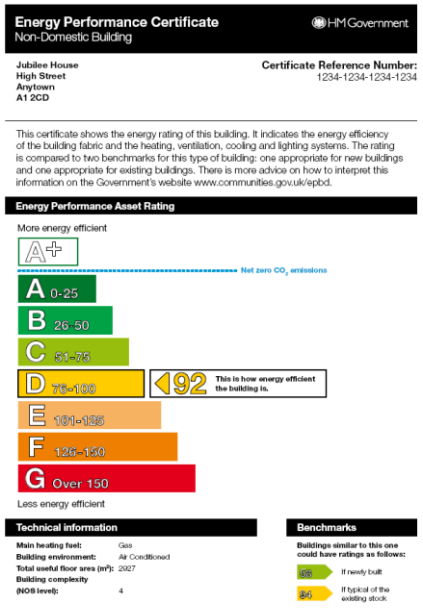
Part 3. Global Example City

유럽연합국가의EPBD(2002. 12)

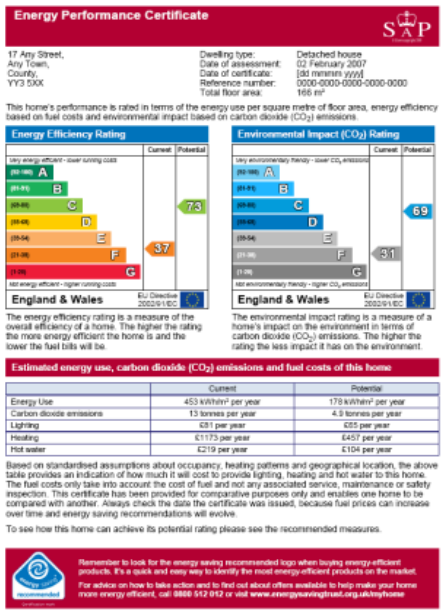
2012년까지22% 에너지절감 목표로 유럽연합의회에서 회원국공통의 에너지절약정책 (EPBD, Energy Performance of Buildings directives) 수립

Recast(2010. 5) (EPBD, Energy Performance of Buildings directives)

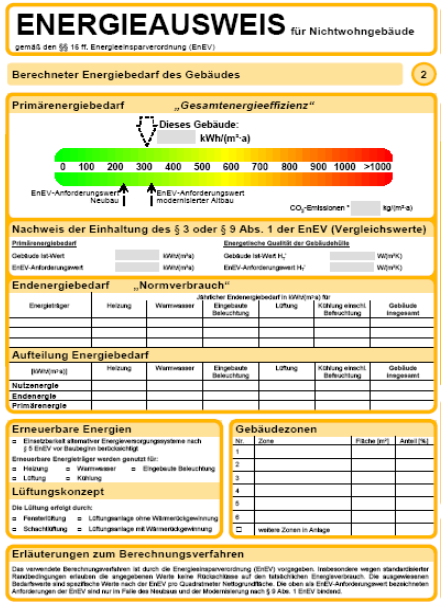
- 2020년까지 모든 신축건축물은 제로에너지수준으로 의무화
- 2018년까지 공공기관의 신축건축물은 제로에너지수준으로 의무화
- 2015년까지 신축건물에 대한 에너지 성능향상방안을 제시할 것
- 250m2 이상의 공공기관 건축물은 에너지성능등급인증서 게시 의무화
- 기존건물에 대해 비용효율적인 개선안을 포함하는 에너지성능등급인증서 첨부의무화



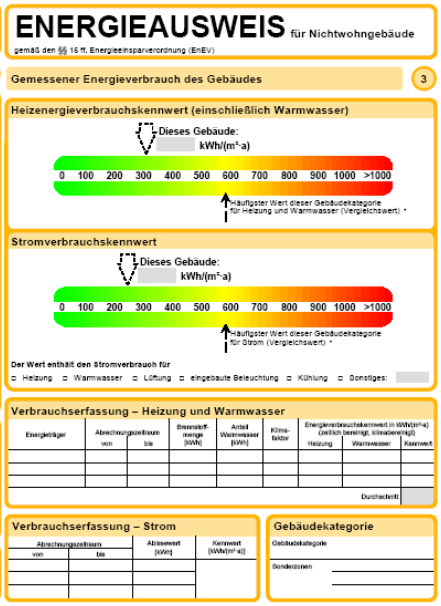
비 주거용건물 인증서(영국)



주거용건물인증서(영국)



신축 비주거용 증명서(독일)



기존 비주거용 증명서(독일)

저탄소 에너지 자립도시 & 생태도시 조성

➢ 일본 - 후카자와(深澤) 환경공생주택단지

- 위 치 : 일본 도쿄 세타가야(世田谷)구
- 대지면적 : 7,388㎡(2,235평)
- 세 대 수 : 70호
- 연 면 적 : 6,200㎡
- 용 적 률 : 83.9%
- 준공시기 : 1997년





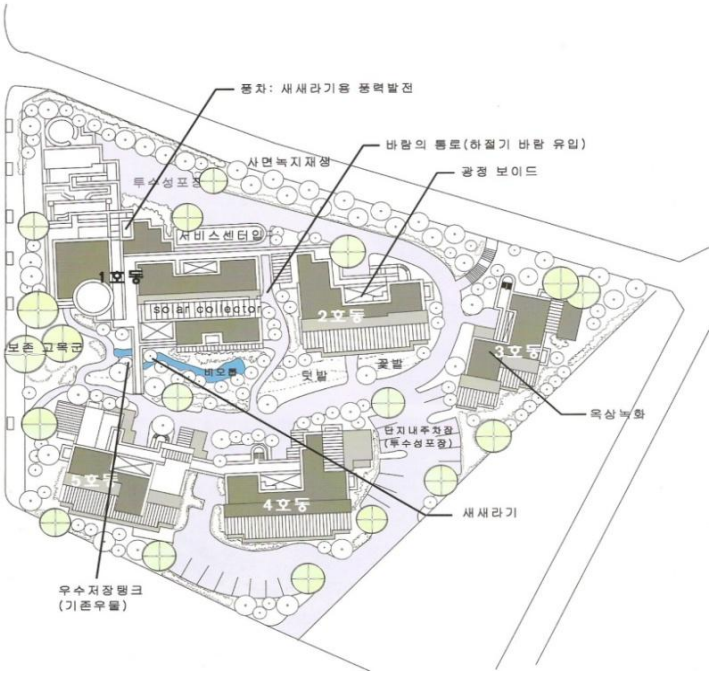
✓ 계획내용

1. 친환경 요소의 도입
   : 기존 수목의 보존과 생태계를 재현한 비오톱 조성 및 녹지 연계
   실개천 복개 및 벽면녹화, 옥상정원, 투수성 재료 사용
2. 신재생 에너지의 이용
   : 태양광발전, 태양열에너지를 이용한 시계 및 풍력발전 도입
3. 커뮤니티의 활성화
   : 지역 고령자를 위한 재택 서비스센터 마련


[담장 없애기]


[실개천 복개]


[태양광에너지 설치]



[후카자와 환경공생주택 단지배치도]

저탄소 에너지 자립도시 & 생태도시 조성

➢ 독일 – 프라이부르크(Solaregion Freiburg)

- 독일 바덴뷔르템베르크 주(州)에 있는 도시
- 위치 : 독일 남서부(프랑스, 스위스의 국경 근처)
- 면적(㎢) : 153.06㎢
- 인구(명) : 약 21.5만 명 (2005년)





✓ 프라이부르크의 환경정책

1. 에너지정책
   : 에너지를 보존하고, 신기술을 사용하는 것
   : 재생 가능한 에너지원을 사용하는 것
2. 교통정책
   : 대중교통 확대, 자가용 이용 억제를 시의 방침으로 삼음
   : 도심상가는 상품반입을 제외하고는 자동차의 진입을 금지
   : 주택가에서는 자동차의 제한속도를 시속30km이하로 규정
   : 자전거 전용도로 총 160km 확충, 보행자전용구역 설치



프라이부르크시 태양열 주택



[자연지반을 그대로 살린 트램노선]



[시내를 관통하는 총연장 8.9km의 수로]

융복합형 허브 & 스포크형 네트워크 도시

마스다르(UAE)

- **위치** : Abu Dhabi, UAE
- **면적** : 7㎢
- **상주인구** : 5**만명**
- **공사기간** : 2008(**착공**) - 2016(**완공예정**)
- **주요특성** : 3**무 도시** - **탄소, 쓰레기, 자동차 없는 도시**
  에너지 산업 주도권 장악을 위한 산업클러스터 구축
  신 재생에너지 테스트베드의 표본



교육+R&D+산업+국제 비즈니스 기능' 이 통합된 융복합 과학도시





- **위치** : 중국 Hubei(河北省) 중부 Baoding(중국어 지명 : 保定)
- **주요 산업 구성** : 태양광, 풍력, 바이오메스, 태양열

신 재생에너지산업 유치 및 클러스터 조성

대 표 기 업

Yingli Green Energy Holding Company
• 폴리실리콘 잉곳, 웨이퍼 부터 태양전지 모듈까지 수직계열화 된 태양전지 제조업체
• 2008년 생산량 282MW(전세계 8위) 매출액 75.5억 RMB (태양전지 생산량 2003년 대비 7배 증가)

HuiTeng Windpower Equipment
• 풍력 발전용 터빈 블레이드 제조사, 2007년 기준 생산능력 1,528MW, 중국 내 시장 점유율 40%(국내시장 1위)
• 2007년 총 매출 32억 RMB 2006sus 대비 매출액 6배 증가

융복합형 허브 & 스포크형 네트워크 도시

테크노폴 메쯔 2000(프랑스)

- R&D 유치: 슈플렉(Supelec), 컴퓨터자동화연구센터(INRIA)
- 대학 유치: 파리 공과대학, 미국조지아텍, 메쯔대학
- 클럽테크노폴(CTM 2000) 설립: 기업교류, 창업보육센터 등
- 협력지원센터 설립 : 시너지 협회, 투자지원조직(ADFILOR), 세계무역센터



소피아 앙티폴리스(프랑스)

- R&D 유치: Air France, 국립과학연구소, CERGA, CNET 등
- 대학 유치: 정보통신분야 R&D 니스대학, 파리국립공과대학
- 기업 유치: IBM, 다우케미컬, 디지털사 등 200여 개 입지
- 클럽 하이테크 설립: 1,200개 업체 Spin-off 지원



시스타 사이언스 파크(스웨덴)

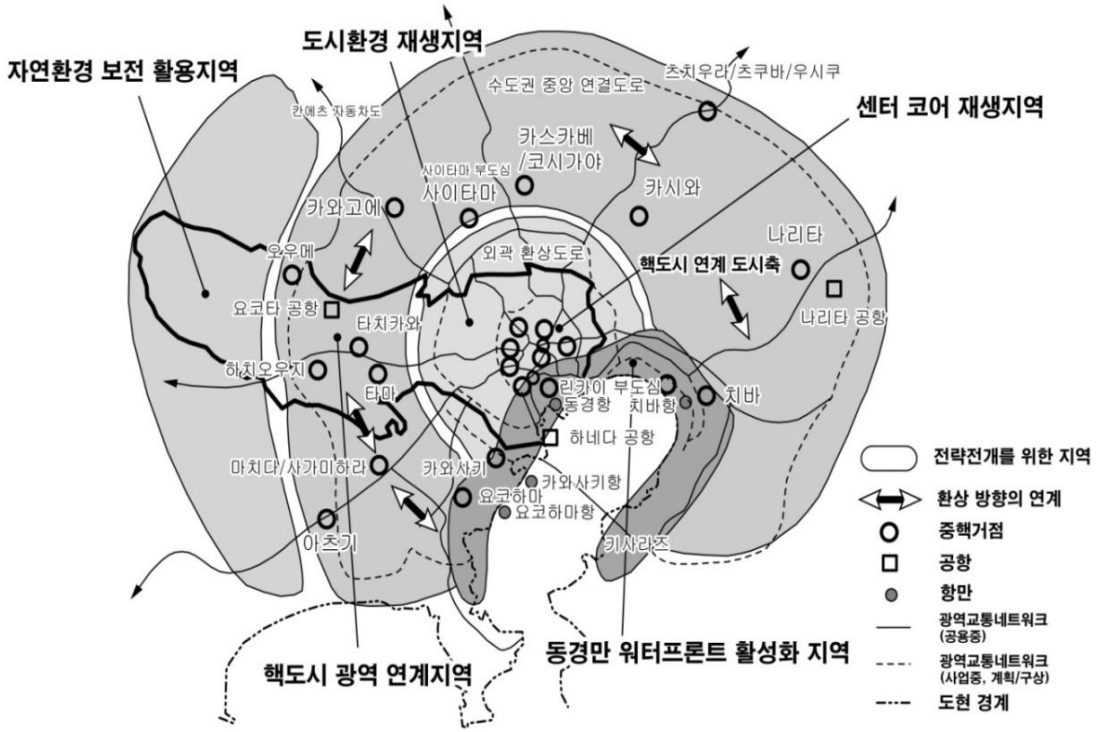
- R&D 유치 : 20개 연구소에 의해 R&D핵심역할 수행
- 대학 유치 : IT대학개설(스웨덴왕립공대(KTH)+스톡홀름대학 공동 출범)
- 기업유치 : 에릭슨, 텔리아, 노키아, IBM 등
- 협력지원센터 설립 : 일렉트롬(Electrum)의 벤처기업 창업촉진 (비즈니스센터, 벤처자금, 사업자문 등)



'대학 + R&D + 산업 + 비지니스기능' 이 통합된 융복합 도시

복합개발형 도시재생사업 조성

➢ 일본 – 다심형 도시구조의 전환과 Compact city



[환상 메가로 폴리스 실현을 위한 다섯 구역]

도시기능을 적절히 배치함과 동시에 환상방향으로 도시와 도시를 연결



롹폰기 힐즈(Roppngi Hills)

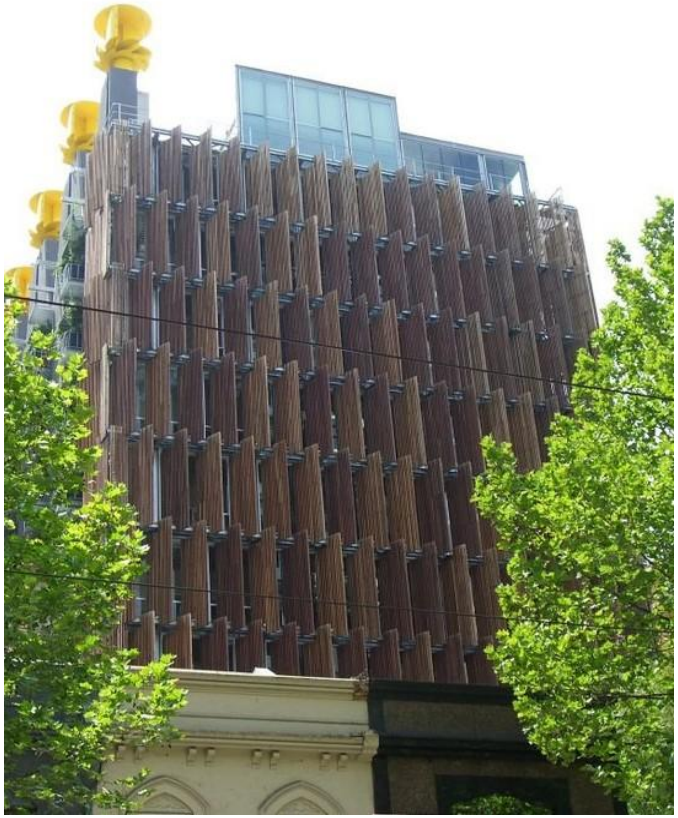


에비스 가든 플레이스(Yebisu Garden Place)

녹색 친환경건축 사례(Green Building)

- **호주 멜보른시 제2청사 CH2(the Council House 2)**

• 건축가: 믹피어스
• 규　모: 지하2층 지상10층
• 준　공: 2006. 8



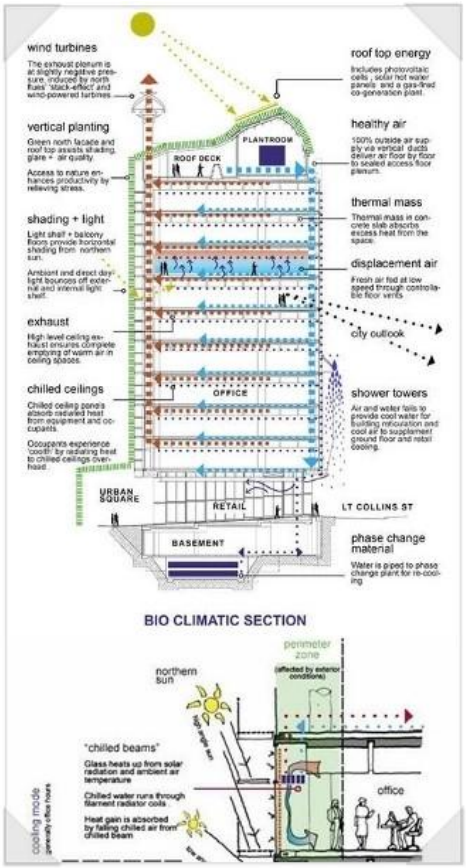
[해의 방향에 따라 자동적으로 움직이는 폐목재 루버]







[건물 외벽식물을 통한 자연채광 시스템]



국내외 도시개발사업 관련 거버넌스 협력체계

01 국외: 다양한 방식의 민관파트너쉽 형성 및 민간참여 제도 활성화
국내: 소극적인 주민참여와 제도의 활성화 미비

[외국의 거버넌스에 의한 도시개발제도 비교]

구 분	영 국	프 랑 스	미 국	일 본
관련법	도시지역법 지방정부계획 및 토지법	지방혼합경제회사에 관한 법	주택 및 지역개발법	민활법 종합보호지역정비법
사업주체	도시개발공사	혼합경제회사	민관 파트너십	제3섹터 민간도시개발증진기구
사업유도방법	엔터프라이즈 존 (Enterprise Zone)		엔터프라이즈 존	특정개발지구의 지정
사업 추진책	파트너십 지구	협의정비지역	계획적 단위개발	
계획 구제 관련법	도시계획 규제 완화 경제적 제재 완화	토지점용계획 특정상한제도	지역지구제 개발권의 양도	경제적 제재완화 사회적 제재완화
보조금	도시개발보조금 도시재활성화 보조금	종합교부금	도시개발사업보조금 지역개발종합보조금	무이자 대부제도 긴금장비보조국
개발이익환수	개발용지세	건축자의 재정부담제도 부담지방세 정비자 부담금	택지분담규모에따른 부담금	조세제도 공공적 시설장비











지방화와 주민참여 요구 증대

02 현행 지역 및 도시개발과 관련된 제도 내에서의 주민참여 방법의 개선

- 기존 중앙정부에 의존하던 Top-Down방식과 소극적 참여에서 탈피해, 주민중심의 협력적 거버넌스에 의한 Bottom-Up방식과 적극적 참여 필요



녹색산업수도 천안 구현

Part 4. 비전 및 목표

저탄소 녹색균형 · 융복합 산업네트워크 중심의 녹색성장 '산업수도' 천안

3대 VISION



저탄소 녹색성장

- 저탄소 생태도시, 에너지절약형도시, 탄소제로 단지 등 국가정책 도입



복합형 자족도시

- 문화/국제교류, 연구개발/교육, 첨단산업 및 의료/복지 등 다양한 도시기능 추구



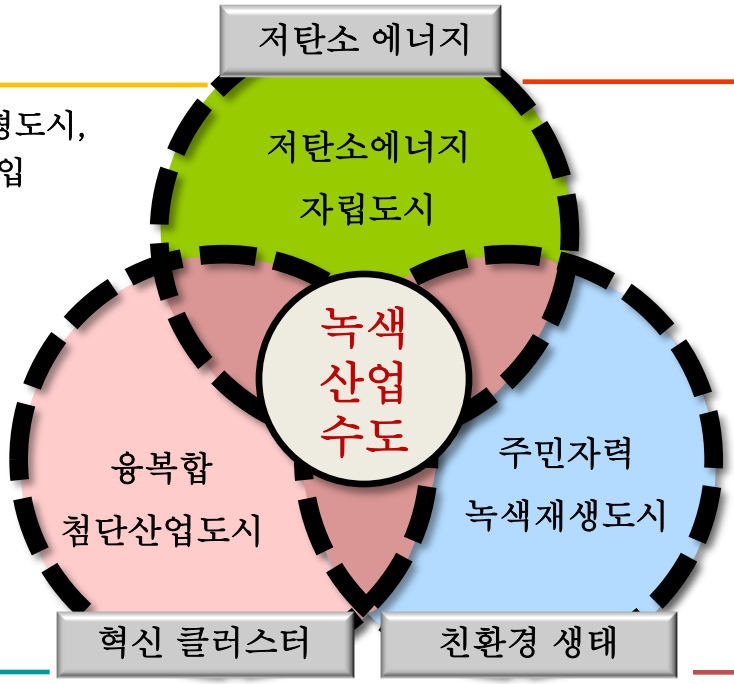
산학연 혁신클러스터

- R&D중심 연구학원도시, 벤처기업 육성촉진 지구 등 다양한 산학연 연계 모델 구축



전원형 지식도시

- 그린인프라구축을 통한 인간중심의 생태전원단지 조성

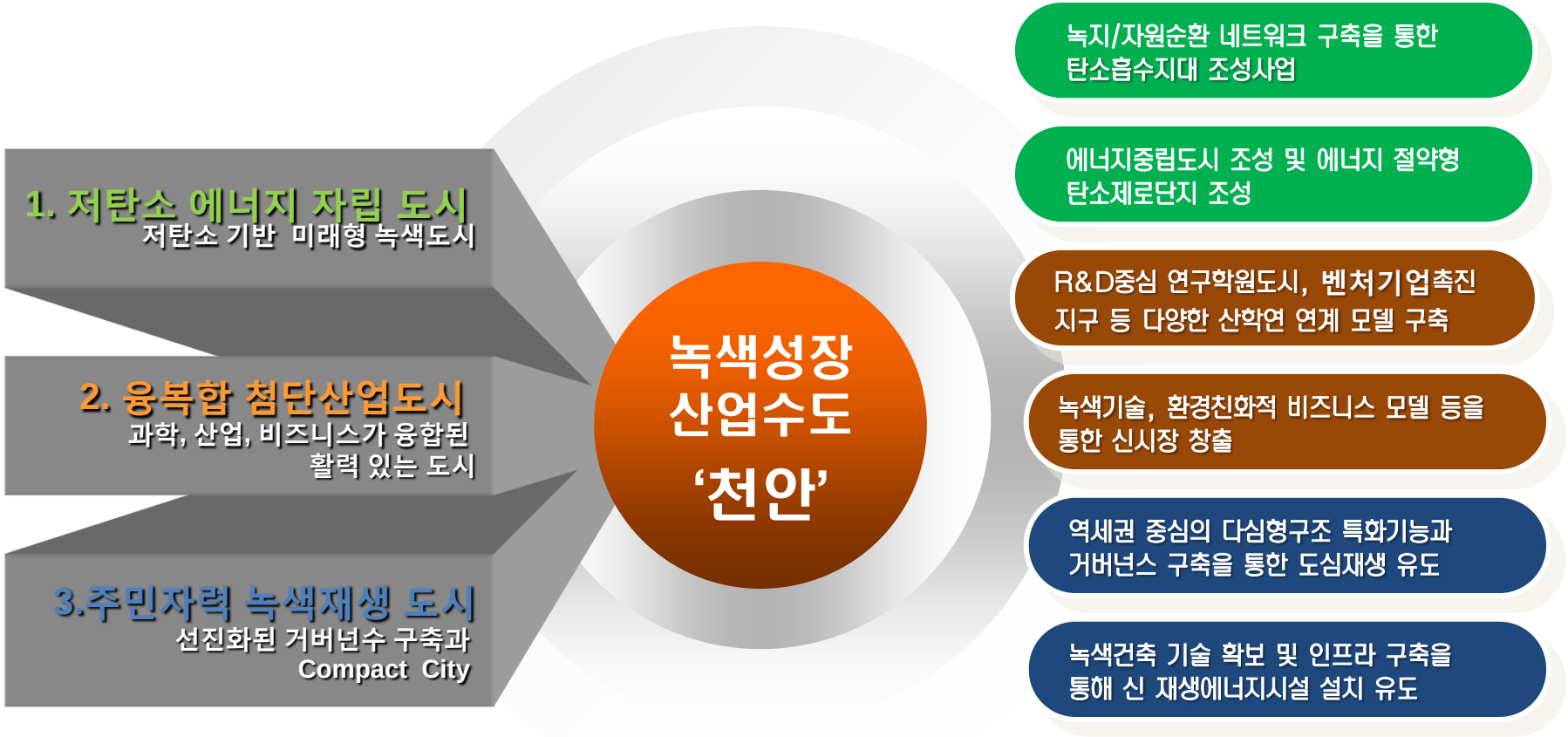


산업수도 천안

3대 Vision & 6대 Goal

• 녹색산업수도의 개념

생태도시 + 녹색산업 클러스터 = 저탄소 녹색경제 구현





녹색산업수도 천안 구현

Part 5. 추진과제

기후변화에 대응하는 탄소중립도시의 국내사례

서울특별시 전체
지구환경팀 설치, 친환경에너지 선언 발표

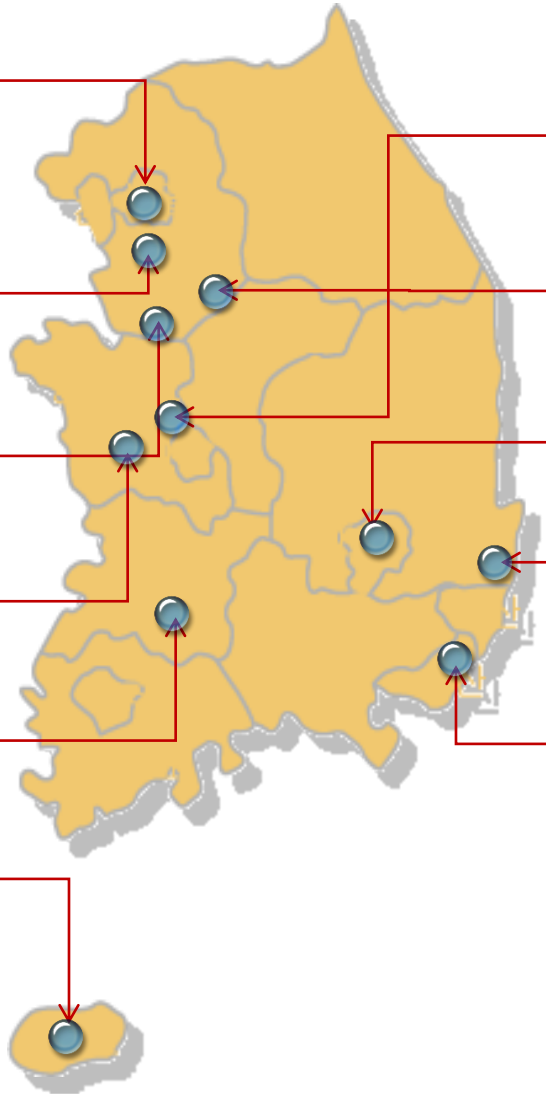
과천시, 수원시, 안산시 등
2015년까지 2005년 대비
온실가스 배출량 5% 감축

경기도
탄소중립 관련 T/F팀 구성

충청남도
기후변화 대응기본계획 마련, 전담기구 구성

전주시
통합형 에너지 수요관리 체계 확립

제주도
탄소포인트 제도 시행



행정중심복합도시
City Alliance, 신재생에너지, 생태 건축단지

평택 소사벌 택지개발지구
신재생에너지(전체에너지의 5% 이상) 시범도시

대구광역시
기후변화 대응 전담기구 구성 계획

울산광역시
기후변화 대응계획 추진전략 수립 및 조례 제정

부산광역시
환경부와 기후변화 대응 시범도시 협약

<범례>

도시차원
탄소중립도시 계획

개발사업 단위
탄소중립도시 계획

산업수도 천안

기후변화 대응 Progress Process

- 기초자료 생성 및 DB구축
- 타당성 평가를 통한 각 부문별 녹색성장 사업 확정

[Think Green]

기후변화대응 시범도시선정

- 저탄소 녹색성장 기본조례제정
- 기후변화대응 종합시스템 구축
- 녹색성장위원회 구성

[Make Green]

기후변화대응 [테마사업] [협력사업]

- 기후변화 해설사 1만인 양성 프로그램
- 소각시설 여열(스팀) 산업체 공급 사업
- 탄소포인트제 3만호 참여사업
- 공공시설 비오톱 조성사업

[Live Green]

도시환경대상 수 상 [기후변화부문]

태양광발전사업 협약 체결

[한국중부발전㈜]

- 천안지역 11개소 공공시설물 옥상과 주차장 등에 태양광 발전시설 추진



저탄소 에너지 자립 도시

01 천안시 기후변화대응 종합계획 수립

- 천안시 온실가스 배출량, 흡수량 산정
- 온실가스 감축정책 수립 및 타당성 평가
- 천안시 온실가스 감축목표 설정 및 사업화방안




02 천안시 도시안전망 구축 기본계획

- 천안시 기후변화 대응 재해방지대책 수립
- 풍수해저감 종합계획 수립
- 도시계획 공간별 방재체계 구축




03 기후변화 대비한 도시기본계획 및 관리계획 수립

- 천안시 기후변화 대응 종합계획과 연계
- 천안시 도시안전망 구축 기본계획과 연계
- 광역생태기본계획수립 및 광역생태네트워크 구축




04 탄소저감형 도시골격과 하이테크에너지 전략모델도시

- 탄소저감형 대중교통망 구축과 연계한 토지이용계획수립
- 도시숲 확충 및 기후변화 테마파크 조성 등을 통한 저탄소기반 탄소중립도시 조성




05 유비쿼터스 기반 친환경 교통시스템 도입

- U-녹색교통시스템 응용기술 개발 및 적용
- 지능형 U-녹색 대중교통시스템 도시전역 도입
- Car-free zone 및 환승 주차장 설치

06 천안시 도시균형발전 기본계획 수립

- 천안시 지역균형발전도 분석 및 전략 제시
- 녹색도시환경 조성을 위한 지표 및 평가개발
- 탄소배출평가체계 구축 및 녹색재생 프로그램 개발

산업수도 천안

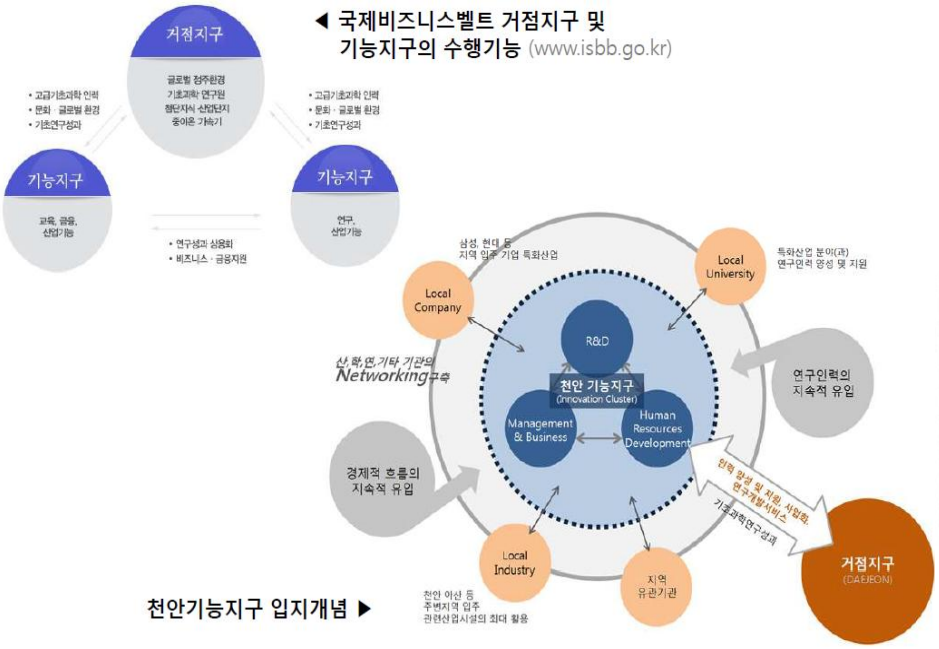
융복합 첨단산업도시 조성을 위한 Progress Process

과학벨트 천안 기능지구 활성화를 위한 3대 부문 9대 추진과제

- 3대 부문: 공동 R&D, 원천기술 사업화, 인력양성
- 9대 추진과제 : SB플라자 구축, 과학기술 Society 운영사업, 과학기술 포럼 운영사업, 기술이전 플랫폼 운영사업, 기술이전 비즈니스 운영사업, Science&Information Theme Park 사업, 전문인력 양성사업, 기술이전 Planner 양성사업, 과학-비즈니스 융합전문가(PSM) 양성사업 제시

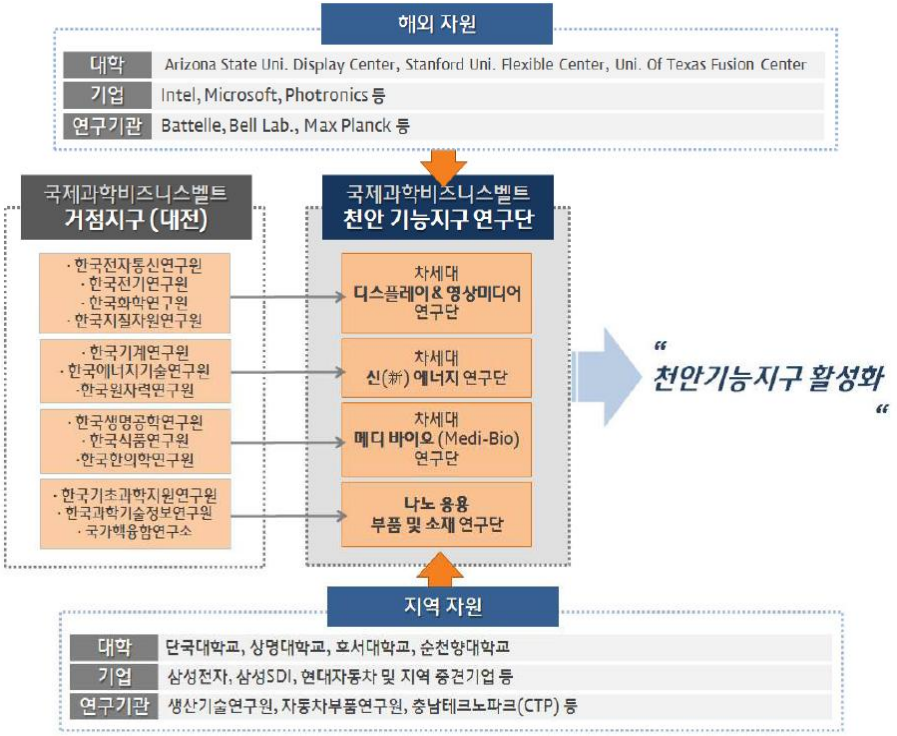
과학벨트 천안 기능지구 입지전략

◀ 국제비즈니스벨트 거점지구 및 기능지구의 수행기능 (www.isbb.go.kr)



천안기능지구 입지개념 ▶

과학벨트 천안 기능지구 연구단 및 연구과제



융복합 첨단산업도시

01 녹색산업수도 천안의 비전계획 수립
- 녹색산업수도 천안의 비전 발표
- 녹색산업수도 관련 비전 및 목표 설정
- 기후변화 대응 및 탄소중립도시 선포

02 녹색산업수도 국내외 얼라이언스(The Alliance Of Green Industry City) 결성
- 국내외 녹색산업수도와의 협약 및 인재교류
- 열린 캠퍼스 제공 및 기술협약/교류/협정

03 녹색산업수도 홍보전략
- 녹색산업수도 선포 및 슬로건 홍보/제작
- 녹색산업수도 비전 및 목표 홍보책자 제작
- 도시대상 참여
- 녹색성장 산업도시 천안 통합브랜드 개발

04 융복합 캠퍼스형 녹색성장 기초산업 육성계획 수립
- 기존 천안시의 산업단지를 녹색화하는 그린 산업단지 사업 확대
- 입지여건 및 지역의 혁신역량 등을 토대로 산학연 협력, 혁신이 선순환되는 녹색클러스터 조성

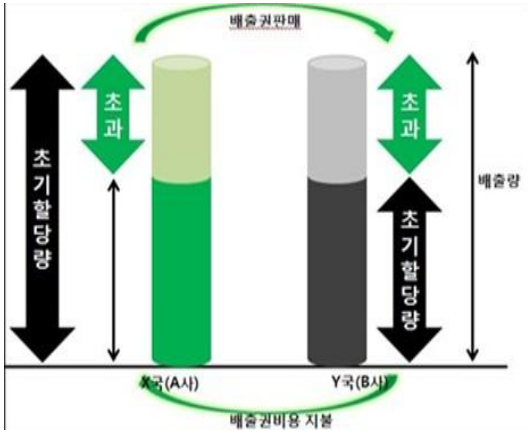
05 자원순환형 녹색산업단지 구축
- 폐기물 수거체계 규모의 경제 확보
- 자원순환기본조례(가칭) 제정
- 스마트크 등 녹색기술 선제 시범사업 참여확대
- 천안 에너지 기본계획 수립

06 탄소배출 거래/허가권 제도 구축
- 탄소배출 총량규제 제도 도입
- 총량에 대한 거래/허가권 제도 도입
- 탄소배출 저감 산업에 대한 인센티브 도입



[현대제철, 자원순환형 구조]





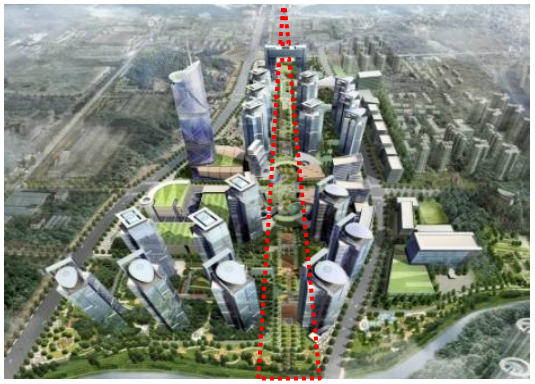
[탄소배출 허가제의 개념]

지역 자력형 녹색재생과 친환경 건축

01

재개발 방식의 문제점을 해결하고 통합적 접근으로의 녹색재생

- 기존 전면재개발 방식의 문제점과 물리적 개선 위주의 방식에서 탈피해 물리적 환경과 비물리적 환경과의 조화를 꾀하는 방식으로의 전환
- 도시 내 쇠퇴지역의 문제 영역을 단순히 물리적 환경의 노후화에 국한하지 않고 취약계층의 공간적 집중, 실업, 보육 등 사회/경제 복합적 문제로 인식하고 통합적으로 접근(jointed-up approach)하고자 제안된 도시재생의 모델



복합개발형 도시재생사업

02

다심형 도시구조의 전환을 통한 효율적 도시재생

- 복합개발형 도시재생 사업은 쇠퇴한 구도심 및 역세권을 대상으로 토지 및 도시 공간을 보다 효율적 활용 및 신기능을 부여할 수 있는 방법으로 주거/업무/상업/문화 등 다양한 기능을 혼합하여 지역을 개선하는 방식의 도시재생 사업



지속가능한 녹색친환경 건축

03

Intelligent B, Green B를 통한 고효율 저 에너지 친환경 건축계획

- 지능형 건축물에 있어서 원자재생산에서부터 계획, 시공, 운영, 리모델 및 폐기에 이르기까지 고려할 수 있는 친환경적 건축 계획 검토
- 녹색건축기술 확보 및 인프라 구축



천안 복합개발형 테스트베드 대상지역 선정

01 국토해양부 도시재생사업단 “복합개발형 테스트베드” 유치

- 복합개발형 적용기술과 지역자력형 기술을 연계하여 침체된 원도심을 활성화시키고, 지역경제활성화의 촉진제 역할 기대

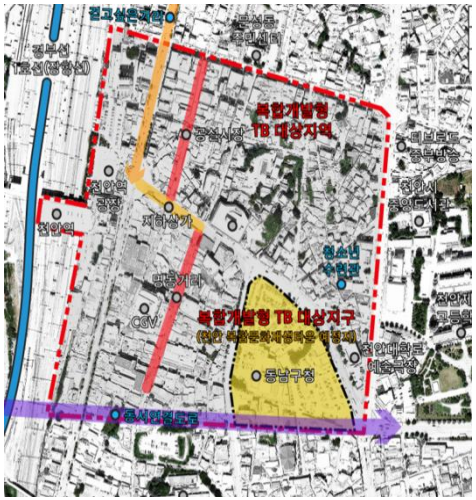
1 테스트베드 직접 적용 대상지 (Main Site : 복합개발형 TB지구)

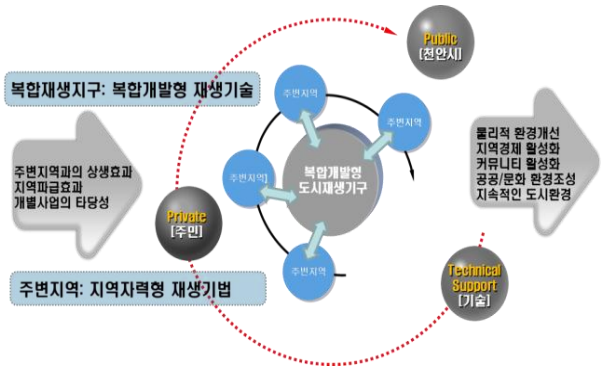
- 사업명 : 천안복합문화재생타운 조성사업
- 위　치 : 천안시 동남구 문화동, 오룡동 일대(현 동남구청사)
- 대지면적 : 약 22,643㎡ (**시유지 100%**)
- 기술적용 : 복합개발형 재생기술을 주로 적용하되 지역자역형 재생기술 선택 적용

2 테스트베드 주변 연계개발 대상지 (Sub Site : 복합개발형 TB지역)

- 사업명 : 천안 원도심 활성화 사업
- 위　치 : 천안시 동남구 문화동, 오룡동 일대(동남구청 반경 250m 이내)
- 대지면적 : 약 235,640㎡
- 세부사업 : 동서연결도로, 걷고싶은거리, 청소년수련관 및 지역자력형 재생기술 적용 5개 사업
- 기술적용 : 지역자역형 재생기술을 주로 적용하되 복합개발형 재생기술 부분 적용









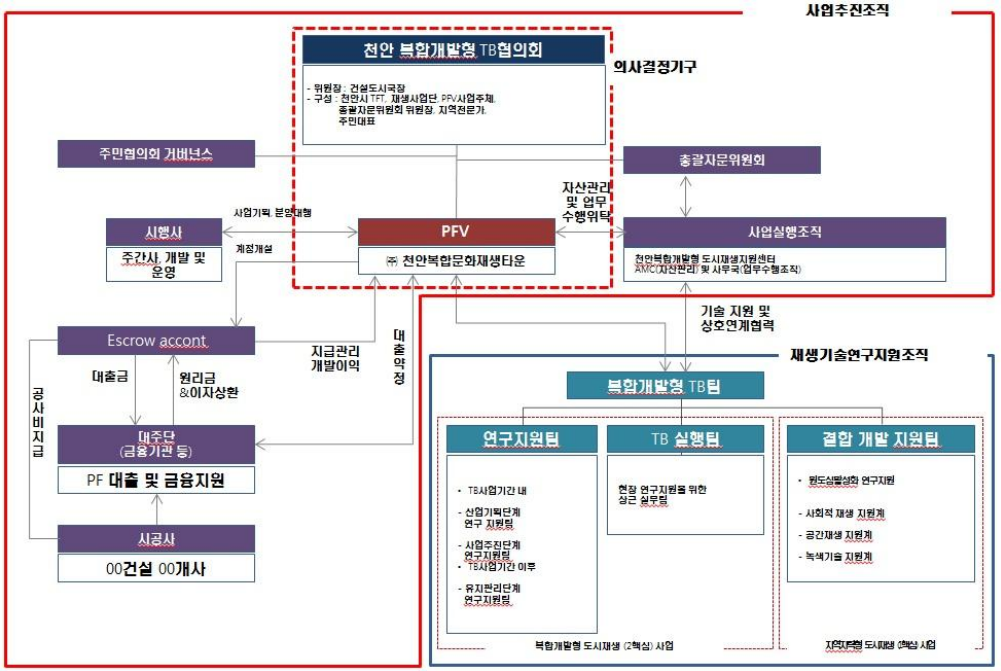
추진과제 [도시]

01 녹색도시환경 조성을 위한 지표 및 평가방법 개발

- 복합개발형 재생기술 천안 TB 추진체계 마련
- 도시재생사업지구의 탄소배출 평가체계 구축
- 녹색재생평가제도를 통한 개발사업인허가제도 개선

02 국제비즈니스 및 정주환경 구축

- 외국인 전용주거지역 지정 및 주거단지내 외국인 지원센터 운영 등 국제적 비즈니스 환경구축
- 녹색산업수도로서의 압축도시 구현을 위한 복합적 토지이용 및 적정개발 밀도방안 제도화



[천안 복합개발형 TB사업 추진조직 예시]

추진과제 [건축]

01 녹색건축 기술 도입 및 구축

- 환경친화적 건축재료의 사용
- 복합개발형 빌딩의 그린빌딩 의무화제도 검토
- 지역자력형 녹색시범단지 의 조성

02 녹색건축물 인증 및 도시숲 도입 방안

- 녹색건축물(그린빌딩) 제도의 정착화
- 도시숲, 옥상녹화, 벽면녹화 장려
- 인센티브제 도입 검토

03 녹색건축물 지정제도 도입방안

- 지능형건축물 및 그린빌딩 인센티브 조건방안 검토
- 녹색건축물 사전협의제도 지정

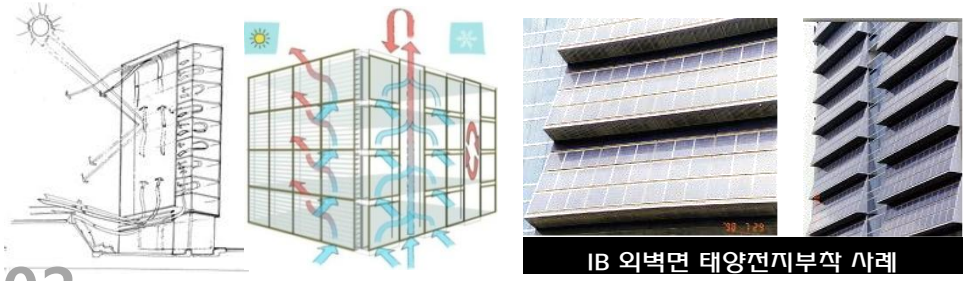
04 에너지 중립도시 조성

- 패시브 주택 지원체계 구축
- 태양광 등을 활용한 에너지자립 시범단지/건물지정
- 녹색건축 기술 확보 및 인프라 구축

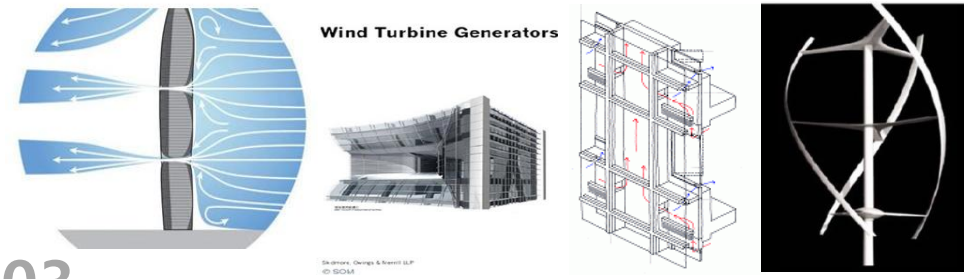


친환경건축물 에너지 절약 주요소

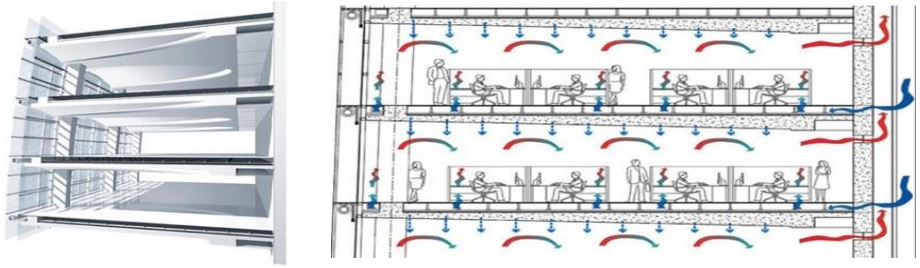
01 태양에너지 발전 - HIGH PERFORMANCE ENVELOP



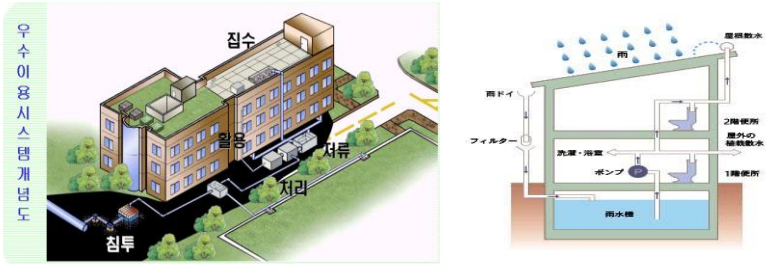
02 풍력 발전 - WIND TURBINES



03 삼중외피 – 태양각에 따른 자동제어 루버 + 환기



04 중수도 시스템 – RAINSTATION SYSTEM





05 자연정화 하수 처리장 및 옥상녹화

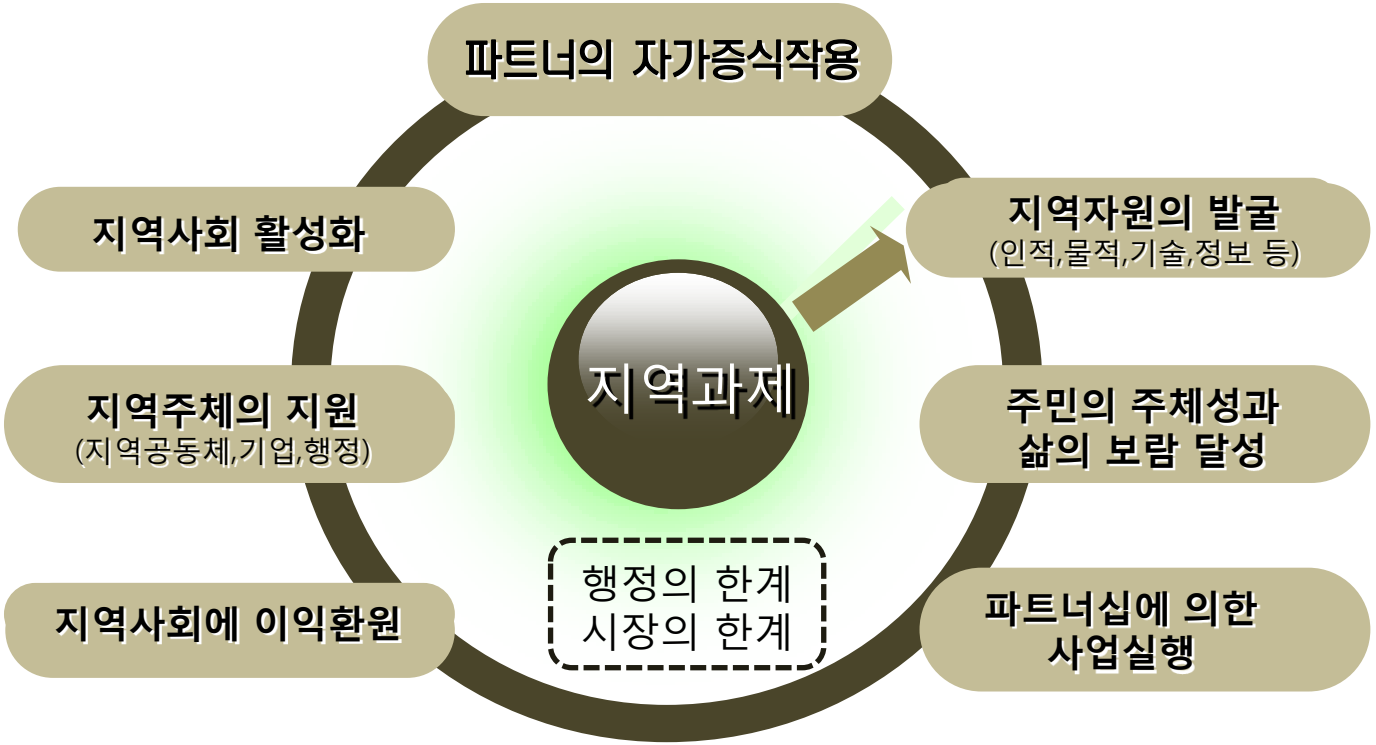


선진화된 로컬 거버넌스의 구축

01

로컬거버넌스(Local Governance)의 중요성

- 로컬거버넌스에 주목하는 것은 로컬거버넌스가 지역공동체의 주체들이 공통의 관심사에 대해서 참여, 협의, 협력을 통해 지역발전을 모색하는 의사결정시스템



파트너십의 자가증식작용에 의한

[지역사회고도화]

선진화된 로컬 거버넌스체계의 구축

01

천안학 연구분야에 녹색산업수도 연혁집 발간

- 천안도시계획사, 천안학 분야에 녹색수도 연혁수록
- 녹색수도 연혁집 발간 및 녹색수도 실천현황 배포

02

주민교육 프로그램

- 녹색생활 실천교육 프로그램
- 녹색장터 상시화 개설
- 녹색생활 실천학교 프로그램 도입

03

녹색재생 도시거버넌스

- 녹색재생 주민협의회 구성
- 주민과 전문가, 관으로 구성된 협력적 녹색재생 거버넌스 구성
- 녹색재생 시민상 제정

04

녹색산업수도 거버넌스

- 녹색성장산업 부분 거버넌스 조직 및 각 조직의 얼라이언스화
- 산/학/민/관 녹색산업수도 거버넌스 협약 및 조직화
- 국제적 수준의 대학 및 연구소 유치



[녹색 장터 개설]



[녹색학교 교육]



[도시거버넌스 및 녹색산업수도 거버넌스 협약]

파트너십을위한 세부 실천전략

01

틀 만들기

- 파트너을 구축해 가기 위해서는 방침을 명확히 하고 시민사회단체와 행정이 상호간에 취해야 할 자세와 목적을 명확히 정해 두어야 한다.
- 실천단계에서는 시민사회단체 활동에 대한 규정을 만들어야 한다.

02

정보의 공개와 공유

- 지역이 당면한 과제들에 대해 서로가 가지는 정보를 공개 및 공유할 수 있도록 하여 공동의 목표 설정을 통해 시너지 효과를 만들어 수 있도록 한다.

03

책임분담

- 공유하는 과제와 목표의 성을 위해서 서로가 활동하는 영역을 선택해서 공동체로서 해결해 가야 할 것과 개별적으로 해결해 나가야 할 것을 구분하여 각각의 역할과 책임분담을 확실하게 정한다.

04

설명 책임

- 목표성을 위한 계획서와 그 계획의 추진과정을 서류로 작성하고 공동실행을 위한 파트너의 방법과 계약 등에 관한 파트너 규정을 설명하는 양해각서를 양자 합의 하에 작성한다.

05

파트너의 평가

- 파트너의 사업이 종료된 후 사업의 목표설정부터 과정과 결과에 대한 성과를 평가하고 Feedback이 되도록 해야 한다.





◇ [사진=한국데이터베이스진흥원]




Thank you for your attention
FAST CHEONAN
정책기획단 이 병 대