

6차시. 녹색도시계획 수립 사례와 전략적 실천방안

1. 녹색도시 관련 국내정책 및 녹색도시사례

1) 국내 녹색도시 관련 정부 정책

우리나라 저탄소 녹색도시 관련 정책은 입법 예고된 녹색성장 기본법을 기초로 녹색성장위원회를 비롯한 국토해양부, 환경부 등 중앙정부 부처별로 다양하다.

- 녹색성장위원회는 국토공간의 녹색화 정책, 녹색기술·산업의 신성장동력화 등 10개 정책을 발표하고, 탄소제로(Carbon-Free) 도시 조성사업, 그린오피스·그린홈 프로젝트 등의 27개 세부사업을 추진코자 하고 있다.

- 국토해양부는 녹색성장 도시기반 조성 등 8개 정책을 발표하고, 그린홈 200만호 공급사업, 압축도시(Compact City) 개발, 전기자동차 상용화 기반 마련 등 25개 세부사업을 마련하고 있다.

- 환경부는 국토와 도시, 건축 및 교통까지 개조 등 12개 정책을 발표하고, 압축도시(Compact City)형 저탄소 공간구조 지향사업, 저탄소 공간구조 지향 등의 세부사업을 제시하였다.

- 지식경제부는 기후변화 적응대책 추진 등 7개 정책을 발표하고, 저탄소 녹색교통체계 구축사업, 녹색소비촉진 및 실천운동, 녹색에너지 산업과 녹색기후 환경산업 등 다양한 녹색산업 육성을 추진하고 있다. 행정안전부는 온실가스 줄이는 저탄소 정책을 발표하고, 정부청사 그린빌딩화, 그린IT 등의 세부사업을 발굴하고 있다.

6차시. 녹색도시계획 수립 사례와 전략적 실천방안

<표> 국내 녹색도시 관련 정부 정책

| 중앙정부부처 주요정책 및 세부사업 | |
|--------------------|---|
| 녹색성장 위원회 | <ul style="list-style-type: none"> 10개 정책 27개 세부사업 추진 국토공간의 녹색화: 탄소제로(Carbon-Free) 도시 조성사업, 그린오피스, 그린홈 프로젝트 및 공항, 항만 녹색화, 대중교통 비중 강화, 도시광업(Urban Mining) 활성화, 4대강 살리기 녹색기술, 산업의 신성장동력화: 녹색기술 글로벌 경쟁력 조기 확보, 그린홈 개발 및 차세대 녹색기술, 산업클러스터 구축 등 녹색성장기본법 입법예고(2009.01.15) |
| 국토 해양부 | <ul style="list-style-type: none"> 8개 정책 25개 세부사업 추진 녹색성장 도시기반 조성: 그린홈 200만호 공급, Comact City 개발, 도시공원 확충, 도시철도·경량전철 확충 녹색성장 기반 강화: 경부·호남고속철도 조기 개통, 연안화물선에 대한 항만시설 사용료 감면, Green Port 구축 기본계획 수립, 전기자동차 상용화 기반 마련, 대중교통 전용지구(Transit Mall) 조성 등 |
| 환경부 | <ul style="list-style-type: none"> 12개 정책 22개 세부사업 추진 국토와 도시, 건축 및 교통까지 개조: Compact City형 저탄소 공간구조 지향, 그린하이웨이 정착, 대중교통수단 및 자전거도로 확대, 그린카 상용화, 그린홈·그린빌딩 확대 새로운 일자리(Green Job) 창출: 신재생에너지 산업을 통한 일자리 창출 등 |
| 지식 경제부 | <ul style="list-style-type: none"> 7개 정책 25개 세부사업 추진 기후변화 적응대책 추진: 저탄소 녹색교통체계 구축사업, 녹색소비 촉진 및 실천운동 추진, 수송·가정 등 부문별 에너지 효율 향상, 국내외 산림조성 및 한반도 녹지화 녹색산업 육성: 녹색에너지 산업(신재생에너지), 녹색기후 환경산업(기상, 재활용), 녹색국토해양산업(물산업, 그린홈, 그린빌딩) 등 |
| 행정 안전부 | <ul style="list-style-type: none"> 9개 정책 17개 세부사업 추진 국토와 도시, 건축 및 교통까지 개조: U-Green 도시 구현, 공공청사 건축시 옥상녹지 확보 권고, 자전거이용 활성화, 4대강살리기 지원 강화 온실가스 줄이는 저탄소 정책: 정부청사 그린빌딩화, 공용차량 10부제 및 업무용 택시제도, 정보차원 통합을 통합전력절감 등 그린 IT 추진 등 |

2) 국내 녹색도시사례

가. 강원도 강릉시 경포

□ 개요

- '09년 2월 '강원지역발전토론회'에서 대통령 '저탄소 녹색도시' 시범사업을 제안
- 강원도에서는 녹색성장추진위원회를 구성, 저탄소 녹색도시 시범 지자체로 강릉시를 선정하여 환경부와 공동으로 저탄소 녹색성장 시범사업을 실시
- 공간 : 강릉시 경포호 도립공원 및 주변 일대

□ 주요특징

- 경포호복원을 통한 경포호 본 모습 찾기 (기후변화적응)
- 경포호 일대 녹색교통도입 (전기자동차, 자전거, 보행자 중심) (기후변화완화)
- 경포주변 일대 송림자원 활용을 통한 그린웨이조성 및 주거지일대 녹색건축도입

□ 도입기법

- 도시재생과 연계한 녹색도시계획
- 기후변화대응을 위한 녹색도시계획
- 환경복원 및 보전을 위한 녹색도시계획
- 신재생에너지 및 녹색건축 등 기술을 활용한 녹색도시계획

6차시. 녹색도시계획 수립 사례와 전략적 실천방안

나. 대구

□ 주요특징

○ 대구시는 기후변화대응 기반조성, 신재생에너지 보급 및 에너지이용 활성화, 친환경 교통체계 구축, 녹색 생활환경 창출, 저탄소 생활양식 확산 등의 온실가스 감축대책을 마련하고 2014년까지 2조7,000억원을 투자하기로 함

○ 대구시는 ‘솔라시티 대구 50년 계획’을 통해서 2050년까지는 유비쿼터스 솔라시티를 달성하기 위해 에너지 혁신도시, 신산업도시, 생태문화도시를 목표로 제시하였음

□ 도입기법

○ 대구시는 솔라시티 사업을 2002년부터 2006년까지 사업비 1,091억원을 투자해서 태양광발전시설, 태양열급탕시설, 소수력발전시설, 솔라스쿨, 그린빌리지, 솔라캠퍼스 등의 사업을 지원하였음

○ 솔라시티 계획은 신재생에너지 보급 및 도시녹화에 초점이 맞춰져 있으며, 현재와 동일한 사회경제적 제약이 지속된다고 가정한 시나리오와 에너지 효율성 개선(65%)에 초점을 맞춘 에너지절약 시나리오가 포함됨

○ 신재생에너지 시나리오는 2015년 총에너지 수요의 6%, 2030년 총에너지 수요의 30%를 신재생에너지로 확충한다는 계획이며, 시나리오대로라면 2055년까지 온실가스 배출량은 에너지절약으로 21.4%, 신재생에너지 도입으로 30.9%가 감축될 것으로 예상됨

다. 행정중심복합도시 첫마을

□ 개요

○ 위치 : 충청남도 연기군 남면 송원, 나성리

○ 면적 : 116만㎡

○ 인구 : 17,500명(계획인구)

□ 주요특징

○ 자연과 어우러진 생태 주거단지

○ 쾌적한 도시공간 조성 : 진입부, 수변공간, 도시가로변, 단지내 보행가로등 위치별 특성에 따라 구역별로 특화시켜 대응

○ 무장애(Barrier-Free) 주거공간: 보행도로와 차도간의 완벽한 분리 지형의 변화에 순응한 연속된 보행공간

□ 도입기법

○ 원형지 개발방식

○ 도시계획과 건축계획 동시수립

○ 복합커뮤니티 시설 배치

○ 보행의 즐거움과 고유의 장소성 창조

라. 평택 소사별 신재생에너지 택지개발

□ 개요

○ 위치 : 평택 소사별

○ 면적 : 약 300만㎡

□ 주요특징

○ 세계최대규모의 신재생에너지 도시로 추진 : CDM 사업 등록 추진중

○ 다양한 건축시설에 태양광, 태양열, 지열, 연료전지 등 신재생에너지

6차시. 녹색도시계획 수립 사례와 전략적 실천방안

- 시설 도입을 통한 단지 전체 에너지의 5%이상을 신재생에너지로 공급
- 환경처리시설 집적화를 통한 에너지이용 효율화
- 생태녹지 및 물순환 시스템 확대적용
- 도입기법
- 자원재활용 시스템
- 생태녹지 및 물순환 시스템

마. 인천 검단 신도시

- 개요
- 위치 : 인천시 서구 당하, 마전, 불로, 원당 일원
- 면적 : 18.2km²
- 인구 : 23만명(9만세대)
- 주요특징
- 에너지 저감 도시 조성 : 지하철 역을 중심으로 10분내 대중교통센터 도착
- 도시공간구조 : 분산집중형 개발, 녹색의 친환경 교통계획으로 도시구조 구축
- 단지계획 : 제로에너지타운 구축을 위해 보행/자전거 위주의 단지구조 교통정온화 및 단지 외부 주차, 건축물에 신재생에너지 도입
- 건축/시설물 계획 : 트랜짓몰(C-Square mall) 조성

2. 선진사례분석

1) 선진사례 대상지 선정

한국형 저탄소 녹색도시 실천전략을 도출하기 위한 방안으로 기후변화에 대응한 선진사례를 UAE 마스다르 시티, 영국 베드제드 주거단지, 독일 박람회도시 림, 중국 동탄신도시 등 4개 선진사례를 대상으로 분석하였다.

2) 선진사례 대상지 분석

- UAE 마스다르 시티(Masdar City)는 아랍에미리트(UAE)의 수도 아부다비 외곽에 조성되는 신도시로서, 탄소(carbon)가 전혀 배출되지 않는 '탄소제로(carbon zero)' 도시 조성을 목표로 2008년 2월에 착공하여 2016년까지 220억 달러를 투입하여 조성되는 녹색도시이다. 영국의 포스터 앤 파트너스(Foster & Partners)와 아부다비 미래에너지 회사(ADFFG)에 의해서 건립중인 마스다르 시티는 약 7km²의 면적에 약 5만명의 계획인구를 목표로 하고 있다.

- 영국 베드제드(BedZED)는 런던 남쪽의 서튼(Sutton)이라는 도시에 위치한 주거단지로서 석탄과 석유, 가스 등 화석에너지를 사용하지 않는다는 의미에서 '베드제드(BedZED: Beddington Zero Energy Development)'로 명명한 녹색단지 사례이다. BioRegional 그룹이 주축이 되어 저소득층을 위한 주택 협회인 페바디 트러스트(Peabody Trust)와 건축가 빌 던스터(Bill Dunster)가 함께 베드제드는 과거의 오물처리장으로 사용되었던 토지를 1999년부터 2001년까지 조성하였다.

- 독일 림(Riem)은 뮌헨 공항이 이전함에 따라 공지가 된 뮌헨 공항부지를 생태적인 개발과 경제적인 부흥을 목표로 1994년 조성을 시작으로 1998년 최초의 주민이 입주한 신도시이며, 2012년 완공을 목표로 하고 있다. 림은 유에르겐 프라우엔펠드(Juergen Frauenfeld)와 길스 벅스라드(Gilles Vexlard)에 의해 설계되었다.

- 중국 동탄신도시(Dongtan Eco City)는 최근 급속한 경제성장으로 인한 난개발 해소와 2010년 상하이 세계 박람회를 대비한 세계 최대규모(맨하탄의 3/4, 약 86km²)의 계획도시이다. 중국

6차시. 녹색도시계획 수립 사례와 전략적 실천방안

상하이산업투자공사(SIIC)와 영국 엔지니어링 컨설팅회사 아럽(ARUP)과 개발 계약을 체결하고 약 40여년간의 프로젝트로 건설될 예정이다.

3. 주요 계획기법 종합

UAE 마스다르 시티, 영국 베드체드 주거단지, 독일 림, 중국 동탄신도시의 내용을 도시공간 구조, 녹색교통, 녹색건축, 및 신재생에너지로 구분하면 다음과 같다.

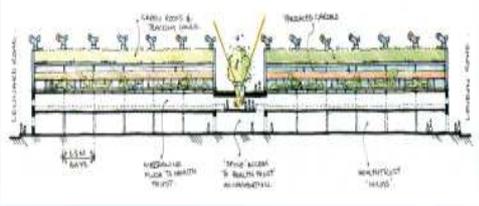
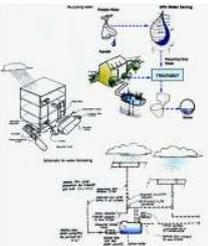
6차시. 녹색도시계획 수립 사례와 전략적 실천방안

<표 5> 녹색도시 및 단지 선진사례(I)

| 구분 | 도시공간구조 | 녹색교통 |
|-----------------------------|--|--|
| <p>UAE 마스다르 시티</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪저층 고밀도의 근린주구 개발을 통해 에너지 의존성을 낮춤 ▪도보하기 편리한 가로환경계획(그늘진 가로, 최대 가로길이 200m로 제한함) ▪도시 북동에서 남서로 난 대로와 wind tower, 좁은 가로 등 자연통풍을 최대한으로 이용하여 건물 냉각을 도모함 ▪담수화 작업을 통해 도시 전체 물 리사이클링  | <ul style="list-style-type: none"> ▪PRT(Personal Rapid Transit system): 자가용과 같이 운행 중에는 다른 승객의 방해 없이 자유롭고 편안한 시스템 ▪LRT(Light Rail Transit system): 도시의 외곽지역들을 연결하며 방문객 또는 통근자들이 이용할 수 있음 ▪도심에서는 보행, 자전거, 자기부상열차, 세그웨이(1인승 전기스쿠터 개념)만 이용(도시 외곽에 주차빌딩 설치)   |
| <p>영국 베트체드 주거단지</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪직주근접 개념 도입 ▪줄어든 주차면적에 공원 조성 ▪모든 가구 배치 남향(사무실은 북쪽에 위치시켜 직접 채광보다 간접채광을 유도해 업무의 효율을 높임) ▪단지 내 친환경 공원으로서 텃밭을 조성  | <ul style="list-style-type: none"> ▪직주근접을 통해 출퇴근에 필요한 자가 차량의 운행을 최소화하고 대중교통 이용 극대화 ▪단지 내의 일반 자동차 통행을 금지 ▪카풀제를 운영하는 시티 카 클럽을 통해 카풀을 활성화  |
| <p>독일 림</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪compact city : 이동거리의 최소화, 에너지 절감형 단지배치 ▪주거와 업무공간의 연계, 복합단지 개발, 녹지공간 최대화 ▪400m 폭으로 조성된 대규모 경관공원을 동서 녹지축으로 주거지와 박람회장을 연결하는 남북 녹지축으로 조성함 ▪오픈 스페이스 내 저밀 수목식재, 옥상녹화와 벽면녹화, 필로티 조성 등을 통해 원활한 바람흐름 유도   | <ul style="list-style-type: none"> ▪광역 기차 및 전철과 연계, 단지 유형별 도로 및 주차장 계획 ▪지하철 보행도달 거리 60m, 버스 보행도달 거리 300m 설정 ▪자가용이 없는 세대를 위한 인센티브 제도 도입 ▪car-pool 제도 활성화 ▪주거와 주차공간을 효율적으로 분리, 안전한 외부공간 조성   |
| <p>중국 동탄 신도시</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪직주근접형 설계 ▪green corridor를 통해 도시에 자연을 끌어들이는 효과 ▪동단 최동단에 조류 자연보호구역(폭 약 2km, 길이 10km, 면적 24km² 규모) 주변 습지공원 조성 ▪27km² 규모의 생태농장 조성  | <ul style="list-style-type: none"> ▪버스 정류장 보행도달 시간 7분으로 설정 ▪자동차와 독립된 보행 및 자전거 도로 조성 ▪휘발유, 중유 사용 자동차 사용 금지 ▪오토바이 사용 전면금지, 자동차와 트럭은 연료전지 사용  |

6차시. 녹색도시계획 수립 사례와 전략적 실천방안

<표 6> 녹색도시 및 단지 선진사례(II)

| 구분 | 녹색건축 | 신재생에너지 |
|-----------------------------|---|---|
| <p>UAE 마스다르 시티</p> | <ul style="list-style-type: none"> 기존 압축기 대신 태양열로 돌아가는 흡수 냉각기 사용함 A molten salt system : 밤이나 추운 날씨에 전력 발생에 문제가 발생하는 현상을 완화하는 시스템 유비쿼터스 센서 활용 시민들의 에너지 사용량을 지속적으로 공지 에너지 초과 사용 시 공과금 추가 지불, 경고조치  | <ul style="list-style-type: none"> 건축차원의 태양광판(thin-film solar cells) 설치 태양광 발전 단지(대부분의 전력을 태양광으로 공급함) 풍력발전기의 터빈을 돌려 전기 생산(페르시아만 바람 활용) 지하연결관을 통해 땅 속에서 식혀진 후 건물 유입(냉방 시스템)  |
| <p>영국 베드제드 주거단지</p> | <ul style="list-style-type: none"> 벽두께를 총 500mm(단열재 300mm)정도로 열손실 감소 모든 창문에 삼중창(외기에 접하지 않은 경우 이중창)을 설치 PSV(Passive stack ventilation) -roof cowls: 지붕위 바람개비판을 통해 자연 환기 및 내부온도 조절  | <ul style="list-style-type: none"> 모든 건물 위에 태양열 전지판을 설치하여 청정 전기를 생산함 2중, 3중 유리, 온실, 차양 등 설치: 태양 에너지 활용 바이오연료 활용 열병합 발전기 설치 태양열을 전기로 전환하여 전기자동차 충전 시 활용  |
| <p>독일 림</p> | <ul style="list-style-type: none"> 바람길을 고려한 단지배치, 저탄소 도시공간구조(녹지 계획 등) 난방에 사용되는 에너지를 효율적이고 친환경적으로 유도하기 위해 외부의 찬공기를 효과적으로 차단하도록 함  | <ul style="list-style-type: none"> 음식물 쓰레기를 이용한 에너지(bio-gas) 생산 강수량, 지붕의 크기, 옥상녹화 여부, 건물층수, 빗물이용에 대한 수요 등 여러 가지 요인을 고려한 우수 활용 계획 수립  |
| <p>중국 동탄 신도시</p> | <ul style="list-style-type: none"> 건물은 유기농 및 생물 분해성 자재 사용 폐기물의 80% 재활용(폐기물은 에너지 및 퇴비로 변환) 쓰레기 관로 수송 시스템 도입 도시에 집수, 수처리 및 재활용 시스템을 설치(물 배출량을 88%까지 줄임)  | <ul style="list-style-type: none"> 건축물에 태양광 발전을 통해 열 및 전력 직접 생산 지상 50m높이에 10대의 풍력발전기 설치 쌀겨를 활용한 바이오 연료를 통해 전력 생산  |

6차시. 녹색도시계획 수립 사례와 전략적 실천방안

3. 녹색도시 실천전략

1) 저탄소 녹색도시 목표설정

앞서의 선진사례분석에 기초하면 저탄소 녹색도시는 미래지향적이지만 구체적인 계획의 목표를 설정하고 그 목표에 기초하여 실천전략을 추진하는 것이 바람직하다. 따라서 2050년까지 우리나라 온실가스 50% 감축목표와 최근 32개의 지방자치단체가 설정한 평균 감축목표 15%를 참고하여, 저탄소 녹색도시 목표는 온실가스 15~50% 감축을 설정할 수 있다. 아울러 온실가스 15~50% 감축을 목표로 이를 뒷받침할 수 있는 탄소저감, 탄소흡수, 기후변화적응 등의 저탄소 녹색도시 세부목표를 다음과 같이 설정할 수 있다. 즉, 탄소저감의 세부목표를 달성할 수 있는 정량지표는 에너지 절약율, 신재생에너지 사용율, 친환경교통수단 교통수송분담율, 우수활용률 등을 설정할 수 있다. 또한 탄소흡수의 세부목표를 달성할 수 있는 정량지표는 생태면적률, 자연지반녹지율, 1인당 텃밭면적 등을 설정할 수 있다. 아울러 기후변화적응의 세부목표를 달성할 수 있는 정량지표는 시민참여율, U-에코기반 도시관리를 등을 설정할 수 있다.

<표> 저탄소 녹색도시의 목표설정(예시)

| 구 분 | | 내 용 | 계 획목표 | |
|----------|----------------|-----------------------|--|----------------------|
| 계획목표 | 온실가스 감축량 | 기존 토지이용계획 대비 온실가스 저감율 | 15 ~ 50% | |
| 세부 목표 | 탄소 저감 | 에너지절약율 | 전체에너지 사용중의 절약율 | 10 ~ 50% |
| | | 신재생에너지 사용율 | 전체 전력사용량에서 신재생에너지 사용비율 | 5 ~ 11% |
| | | 친환경 교통수단 교통수송분담율 | 친환경교통수단(자전거 등) 도입을 통한 교통수송분담율 | 10 ~ 40% |
| | | 우수활용율(물절약율) | 강수량 중 우수저류 등을 통해 저류되는 양 | 30 ~ 50% |
| | 탄소 흡수 | 생태면적률 | 자연순환기능을 가진 토양면적 비율 | 20 ~ 40% |
| | | 자연지반녹지율 | 대지면적에서 자연지반이 차지하는 비율 | 10 ~ 20% |
| | | 1인당 텃밭면적 | 거주민 1인당 단지내 조성되는 텃밭 면적 | 5 ~ 10m ² |
| | 기후 변화 적응 | 시민참여율 | 시민의 생활 및 행동 | 10%감축 |
| | | U-기반 도시관리율 | 유비쿼터스 기반의 도시관리 체계 및 시민의 에너지 사용량 모니터링 시스템 운영 | 10%감축 |

2) 저탄소 녹색도시 계획방향

앞서 녹색성장 관련 국내외 정책동향 분석에 기초하면 저탄소 녹색도시는 크게 에너지(Energy), 친환경(Environment), 경제(Economy) 등의 '3E'와 ①녹색공간구조, ②녹색교통, ③녹색산업, ④녹색건축, ⑤녹색에너지 등의 '5G'로 그 계획방향을 설정할 수 있다. 따라서 저탄소 녹색도시 계획방향은 '3E+5G'를 유기적으로 결합하여 <표 9>와 같이 설정할 수 있다.

6차시. 녹색도시계획 수립 사례와 전략적 실천방안



<그림> 저탄소 녹색도시 계획방향

<표> 저탄소 녹색도시 조성을 위한 3E+5G 계획방향

| 구분 | 에너지(Energy) | 친환경(Environment) | 경제(Economy) |
|--------|--|--|--|
| 녹색공간구조 | <ul style="list-style-type: none"> ▪압축적 도시공간구조 ▪대중교통지향형 도시 | <ul style="list-style-type: none"> ▪화이트(바람길) 넷 워크 ▪그린(녹지) 네트워크 등 | <ul style="list-style-type: none"> ▪복합토지이용 |
| 녹색교통 | <ul style="list-style-type: none"> ▪자전거도로망 구축 ▪신교통수단 및 그린카 | <ul style="list-style-type: none"> ▪그린웨이 ▪교통정온화 방안 | <ul style="list-style-type: none"> ▪대중교통 복합환승시설 ▪대중교통중심 프로그램 |
| 녹색산업 | <ul style="list-style-type: none"> ▪녹색기술연구 ▪에너지저감형 녹색산업 | <ul style="list-style-type: none"> ▪녹색산업·예술·문화·교육 복합형 테마단지 | <ul style="list-style-type: none"> ▪고부가가치 녹색성장 산업 ▪녹색뉴딜사업 연계 |
| 녹색건축 | <ul style="list-style-type: none"> ▪녹색건축 테스트베드 ▪녹색시범마을 조성 | <ul style="list-style-type: none"> ▪입체녹화(지붕, 벽면 등) ▪친환경 건축자재 사용 | <ul style="list-style-type: none"> ▪패시브하우스 ▪공원연계 그린스쿨 |
| 녹색에너지 | <ul style="list-style-type: none"> ▪신재생에너지 도입 (태양열, 풍력, 지열 등) | <ul style="list-style-type: none"> ▪바이오 연료 활용 ▪폐기물 재활용 | <ul style="list-style-type: none"> ▪신재생에너지를 활용한 전력생산 단지 |

3) 저탄소 녹색도시 실천전략

저탄소 녹색도시 실천전략은 녹색성장정책과 선진사례분석에 기초해 앞서 설정한 저탄소 녹색도시 목표와 계획방향을 추진할 수 있는 다음과 같은 5가지 실천전략을 검토할 수 있다.

첫째, 압축 토지이용 “이동거리를 최소화하는 토지이용”

6차시. 녹색도시계획 수립 사례와 전략적 실천방안

도시 내 차량이동을 최소화하여 탄소배출을 최대한 줄이자는 취지이다. 따라서 저탄소 녹색 도시는 도심중심을 복합용도로 압축개발하여 도심중심부와 근교의 이동거리를 최소화하는 에너지 절감형 도시공간구조를 가져야 한다. 가능하면 도심중심부로부터 1km 이내의 보행권 안에서 모든 생활이 가능한 도시를 구상할 수 있다.

둘째, 녹색교통 “주거지역 중심에 지하철, 노면전차 등의 대중교통을 연결하고 통학, 쇼핑, 레저 등 생활환경은 자전거와 보행으로 연결”

자동차로 부터 발생하는 탄소배출을 최소화하자는 취지이다. 승용차 위주인 우리나라와는 달리 아랍에미레이트의 마스다르 신도시는 외부와는 경전철운송체계를 결합하여 광역적 이용 편리성을 확보하되, 도시내부는 오로지 보행과 자전거 혹은 전기자동차를 이용하는 녹색교통을 실천하고 있다. 최근 논의되는 자전거 도시가 바로 이 같은 녹색교통개념을 적용하는 도시를 말한다.

셋째, 탄소 무배출 “화석연료의 사용을 궁극적으로 줄이는 차원에서 신재생에너지를 활용”

앞서 마스다르 신도시의 경우는 태양광, 풍력, 지열, 바이오에너지 등의 신재생에너지를 활용하여 도시에서 사용되는 전력을 100%를 활용하고 있다. 우리나라의 경우 평택 소사별지구에서는 5% 행정중심복합도시에서는 10%의 신재생에너지 활용비율을 적용하고 있는 점을 고려하면 현재 우리의 신재생에너지 활용수준을 판단할 수 있다. 도시내 탄소배출의 대부분이 화석에너지 사용에 따른 탄소배출량임을 감안하면 태양광, 태양열, 지열, 풍력 등 도시차원에서의 신재생에너지 활용방안을 현재의 수준보다 적극적으로 더 모색되어야 한다.

넷째, 저탄소 녹색건축 “저탄소 녹색도시를 위해서는 다양한 형태의 저탄소 녹색건축모형을 개발하고 적용”

현재 대립산업 패시브 하우스에 적용하는 30하우스, 도시가스를 활용한 남양주 동양건설의 연료전지 아파트 등 다양한 형태의 녹색건축모형이 개발되고 있다. 저탄소 녹색도시를 위해서는 태양광 발전, 태양열 온수, 지열 냉난방, 풍력 등의 신재생에너지 활용과 패시브하우스 등의 에너지 저감 건축을 활용하는 다양한 탄소중립건축 모형을 개발하고 적용하여야 한다.

다섯째, 녹지확충을 통한 탄소흡수방안 “탄소흡수를 위한 건축, 단지, 도시차원에서 적용 가능한 탄소흡수 요소”

단지 내 텃밭 조성을 통해 이웃간의 친목 도모와 친환경 공원의 역할을 하는 영국의 베드제드 주거단지, 국내 롯데아파트 옥상에 조성하는 텃밭, 중국 충밍섬의 동탄신도시의 100% 옥상녹화를 통한 천연 방열층 조성 등 다양한 형태의 탄소흡수형 녹지체계를 도입할 수 있다.

여섯째, 저탄소 녹색도시 재생의 성공적인 실현을 위해서는 시민들의 자발적인 참여를 생각할 수 있다. 환경수도 조성을 위해 일본 기타큐슈는 시민으로부터의 약속, 환경행동 10대 원칙 등을 마련하여 자연스럽게 시민참여를 유도하고 있는 점을 참고할 수 있다.