

저탄소 녹색성장 기반의 도시건설 현황 및 대응방안



이은영
한국토지공사 U-Eco City 사업단 과장
ley@lplus.or.kr

I. 서론

유럽, 미국, 중동, 아시아 등 전 세계적으로 먹고 마시는 일부러 일상생활과 정책·정치·경제·종교 등 모든 분야에서 환경보호는 거스를 수 없는 대세이며 앞으로 선진국의 기준은 환경에 대한 인식 차이로 결정될 정도이다.

도시개발에 있어서도 이미 “탄소제로도시”, “탄소중립도시”를 표방한 도시건설이 세계적으로 확산되는 추세로서 세계 도시개발 패러다임이 변화하고 있다. 이러한 시대적 흐름 속에 한국토지공사가 건설 중인 행정중심복합도시, 혁신도시, 경제자유구역사업 등 국가정책 사업을 비롯하여 각종 신도시 개발 시 탄소저감형 녹색 도시로 건설기로 계획방향을 설정하고 도시구상 개념, 도시계획 및 단지배치, 도시기반 인프라, 도시시설물,

조경디자인, 건축계획 등 도시를 구성하는 모든 요소에 녹색성장 및 녹색기술을 구현하기 위한 계획안이 추진되고 있다.

이에 따라 앞으로 신도시와 대규모 택지개발 지구에는 태양광이나 풍력, 지열 등 신재생에너지 공급이 확대되며, 도시개발 시 탄소발생 관리체계가 구축되고, 탄소관리계획서 작성이 의무화된다. 도시 교통시설도 대중교통 중심으로 설계되며, 친환경 연료사용이 촉진된다.

이를 위해 토지공사는 탄소중립형 친환경도시를 신규 사업 건설에 반영하기 위한 시범도시로 신재생에너지 보급형(평택소사별), 탄소중립형(행정중심복합도시, 화성동탄2신도시), 신재생 집단에너지 시설형(평택고덕), 제로에너지타운(인천검단) 등을 우선 선정했다.

이 중 저탄소 녹색도시로 추진 중인 행정중심복합도시와 국내최초로 신재생에너지 시범도시로 지정되어 추

1) 도시 전체가 배출하는 이산화탄소량이 다른 도시 보다 현저히 적거나, 그 도시가 배출하는 탄소량만큼 태양열·수소에너지·풍력에너지 등 청정에너지를 생산해 내는 친환경 신도시. 영어 원문은 'Carbon-Neutral'. 엄밀하게는 '탄소 중립 도시'이지만 이산화탄소 증가를 최대한 억제한다는 의미의 표현

진 중인 평택소사벌 택지지구의 구체적인 계획·개발현황 및 향후 지속적인 탄소저감형 도시기반 조성 및 확대 적용을 위하여 대표적으로 추진 중인 대응방안에 대하여 살펴보고자 하겠다.

II. 탄소저감형 녹색도시 건설 현황

1. 행정중심복합도시의 건설계획

행복도시는 세계에서 가장 모범적인 친환경 청정도시(Eco-clean city)를 조성하기 위해 2030년까지 탄소배출량의 25%를 감축계획을 통하여 세계에서 가장 모범적인 탄소중립도시로 추진

세계 각국의 주요 도시는 산업화와 인구집중으로 인해 CO₂ 배출량 증가로 지구온난화로 인한 태풍·폭염·해수면 상승 등 지구환경 및 인류에 많은 피해를 주고 있다. 각 도시들은 이러한 기후변화에 대응하기 위하여 CO₂ 발생량을 줄이고 공원·녹지 비율의 확대하는 등 쾌적한 생활환경을 가꾸기 위한 노력을 강화하고 있으나, 실제 도시 건축물 등에서 배출되는 CO₂가 도시 전체 배출량의 38%를 차지하고 있어 효율적인 CO₂ 배출량 감축을 위해서는 부문별 감축 잠재량이 가장 큰 건물이 빼곡히 들어선 '도시'에 주목하고 있다.

이에 행복도시도 52.3%의 녹지율을 확보하는 것을 비롯한 도시계획 및 건설, 교통, 에너지, 주택, 수목 등에 대한 CO₂ 저감 기본계획을 수립하고 국내·외 도시들의 Best Practice가 될 수 있도록 최고 수준의 친환경

모범도시²⁾로 조성코자 방향을 설정하고 구체적인 실행 방안을 추진하고 있다.

1.1 도시계획 차원의 추진전략

① 풍부한 공원녹지율·생태면적을 확보

개발예정지역의 52.3%를 공원·녹지, 친수공간 등으로 조성³⁾하여 도시민의 삶의 질과 환경친화성을 제고하고 가급적 자연환경을 최대한 유지하며 저밀주거지역으로 개발하여 생태적 건전성을 도모하는 것을 계획의 근간으로 한다. 뿐만 아니라, 공공 건축물의 옥상녹화, 자연기반 유지, 도로의 투수포장 등을 통해 생태면적을 50% 이상 확보하여 우수유출 및 도시열섬현상을 완화토록 계획하였다.

예를 들면 정부청사 계획은 전체(59만m²)의 옥상을 연계·통합하여 옥상정원 설치를 통하여 생태면적을 확보하는 방식을 채택하였다.

② 환경친화적 도시계획

직주근접형 복합적 토지이용, 대중교통지향 개발(TOD: Transit-Oriented Development)을 통해 교통발생량을 최소화하고 바람의 방향을 고려하여 건물을 배치하여 도시내부에 바람길⁴⁾을 확보하여 대기 순환을 촉진토록 하였다.

또한, 도심지의 하천을 연계하고 물 순환체계를 정립하여 하천 건천화를 방지하고 열섬현상을 완화토록 하였다. 서울특별시의 특화된 청계천 복원 시공에 따라 주변온도 3.4°C 하락효과를 얻고 있는 것이 주요 효과로 볼 수 있다.

2) 주요도시 녹지율(%) : 분당 19.4, 일산 23.5, 일본 다마 18.4, 영국 밀턴케인즈 22.0, 말레이시아 푸트라자야 37.6

3) 개발밀도(인/ha) : 행복도시 68, 분당 197, 과천 267, 일본 다마 97

4) 독일 프라이부르크시는 바람길을 활용하여 도시온도를 3°C 저감

1.2 도시건설 차원의 추진전략

① 사업과정의 탄소발생관리체계 구축

종합관리시스템(MPAS)을 활용한 개별사업간 일정조정, 공정관리 등 에너지효율을 고려한 사업관리를 수행하고 건설자재생산, 기계이용, 폐기물발생량 등을 체계적으로 관리하기 위한 탄소발생량 원단위 개발⁵⁾을 추진('09 상반기)하고 있어 당해 결과가 도출되면 사업과정의 탄소발생을 효율적으로 관리할 수 있을 것으로 기대된다.

② 개별사업별 탄소관리계획서 작성

탄소발생을 억제하는 시공기술 및 현장관리기술 등에 대한 지침을 마련하여 공사현장에서 활용('09 상반기)하고 있으며, 사업별로 시공자가 탄소저감 목표량 설정 및 탄소저감계획을 수립토록 하고, 이행여부를 지속 점검하고 있다. 즉, 공법개선방안, 성·절토 최적 활용방안, 고효율 및 탄소저감기계 운용계획, 가설자재 재활용 계획 등을 포함하는 탄소저감계획 제출을 의무화하여 탄소발생을 효율적으로 관리하고 있는 것이다.

1.3 건축 분야의 추진전략

① 건축물 부문의 에너지 절감 추진

건축물에너지효율등급 제도, 에너지성능지표(EPI) 등을 통해 건축물 부문에서 소비되는 에너지의 20% 절감을 목표로 하고 있으며, 특히 공공청사 및 공공기관이 건축하는 공동주택의 에너지효율등급 기준을 2등급에서 장기적으로 1등급으로 상향조정하고 에너지효율등급, 에너지성능지표(EPI)가 우수한 민간건축물은 용적

률·분양가 등에서 인센티브를 제공하여 실질적인 에너지 절감을 유도하고자 한다.

* 기존 건축물 대비 총 에너지 절감율에 따라 1등급(33.5% 이상), 2등급(23.5~33.5%), 3등급(13.5~23.5%)으로 구분

* 기존 건물 대비 절감비율에 따라 부여(70점 17.8%, 81점 33.5%)

또한, 건축물 유지관리 단계의 CO₂ 발생을 저감하기 위하여 유지관리단계를 평가하는 프로그램을 개발·적용하여, 2010년까지 CO₂ 발생량을 20% 이상 절감(공공청사는 30% 절감)하고자 추진하고 있다.

② 에너지절약형 생태주거단지 조성 추진

첫 마을지구 내 생태주거 시범단지(30~40호 규모)를 조성하고 향후 점차 확대할 계획인 바, 본 시범단지는 절·성토 최소화, 자연지형을 이용한 통풍·빛물 활용 등을 통한 에너지 소비억제, 태양전지 활용 등을 실천하는 실질적인 생태주거단지⁶⁾의 모습을 구현하게 될 것이다.

1.4 에너지 분야의 추진전략

① 신·재생에너지의 확대 보급

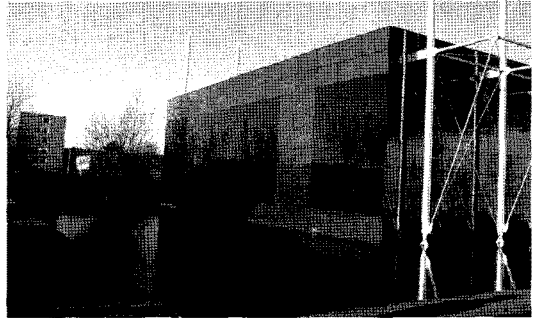
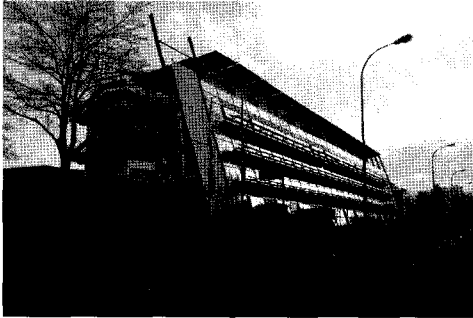
태양열·태양광, 지열 등 신·재생에너지를 도입하여 전체 에너지 소비량의 10%를 보급할 계획으로서 공공청사의 의무사용 비율 강화 및 에너지자립 시범단지 조성 등을 통해 신재생에너지 사용을 유도하게 된다.

* 신재생에너지 비율(%) : 미국 4.5, 독일 3.8, 영국 1.4, 한국 2.3

* 공공건축물 건축비용의 5% 이상을 신·재생에너지

5) 건물타입·요소별 건설과정에서 발생하는 탄소 원단위관련 연구 진행 중(토지공사)

6) * 기본계획 및 설계 완료 후 '10. 6월 착공, '11년말 입주예정



시설비로 사용토록 의무화. 3,000세대 규모 태양
광·태양열 시범단지 조성

② 초에너지 절약형 공공청사 건축

건축·설비·전기부문에 에너지 절약 기술을 도입하
여 기존 대비 에너지 소모를 70% 감축한 건축물을 중앙
행정타운 통합민원실에 설치하여 에너지절약에 대한 홍보
및 민간참여를 적극 유도할 계획이다.

* 에너지기술연구원이 개발한 초에너지절약형 건물
도입
(국내 기존 빌딩 사용량 350mcal/m², 통합민원실
74mcal/m²)

1.5 교통 분야의 추진전략

① 첨단대중교통을 통해 자가용 이용을 최소화

환경친화적이며 접근이 편리한 첨단대중교통체계를
구축하여 자가용 이용율을 30% 이내로 최소화하는 것
을 목표로 하여 환상형 대중교통도로와 첨단 BRT 운행
을 통해 도시 내 어디든지 20분대에 접근할 수 있는 대
중교통체계 구축하고 중심상업지구와 연계하여 대중교
통전용지구(transitmall, 4개소) 설치 등 이용을 유도할
계획이다.

* 대중교통수단분담률(%) : 서울 66, 국내 48.6, 파리

59, 런던 54

* 대중교통전용지구 : 대중교통수단 외 승용차 진입
을 제한하여 쾌적한 보행환경과 대중교통 이용을
촉진하기 위한 공간

② 자전거 등 녹색교통체계의 활성화

자전거도로와 대중교통수단 간의 연계 강화, 자전거
편의시설 확충 등을 통해 자전거수단분담률 20% 달성
을 목표로 하고 있으며 이를 위해 자전거 도로 386km 및
보관소 315개 설치, 대중교통 도로와 연계된 보행전용
녹지축 31km를 조성할 계획이다.

* 자전거분담률(%) : 서울 1, 국내 3, 상주 18, 일본
25, 네덜란드 43

③ 친환경 연료를 적극 활용

CNG·하이브리드 등 친환경 연료버스만으로 대중교
통체계를 구축하여 자동차유발 오염을 최소화하도록 유
도할 계획이며 국내기술개발 추이에 따라 궁극적으로
수소연료전지 차량을 도입토록 할 계획이다.

1.6 수목식재를 통한 온실가스 상쇄방안

① 수목 수급계획을 통해 도시 전역을 녹지화

사업단계별로 도시 전체에 약 620만 그루의 수목을

식재하고 이외에도 나무심기 운동 등을 통하여 CO₂ 발생량의 6%를 상쇄하고자 하고 있다. 수목 중에서도 CO₂ 흡수량⁷⁾이 높은 상수리나무, 신갈나무 등을 적극 활용토록 하고 도시 내 양묘장 및 국립수목원을 조성하여 필요 수목을 생산하고 안정적인 수목 공급을 유도하도록 한다.

② 민간의 조경식재 비율 상향 유도

일정 비율 이상의 조경 식재 시 지구단위계획 또는 건축기준을 활용하여 용적률 등에서 인센티브를 제공하여 자발적인 식재비율 상승을 유도한다.

1.7 습지 및 하천변 수림대를 통한 상쇄방안

금강 및 지방하천변에 제방수림대 및 인공습지(430천m²)를 조성하고 CO₂ 상쇄에 효과적인 수목 및 습지식물을 식재함에 따라 갈대 등 수생식물과 식물플랑크톤의 광합성 작용 등으로 CO₂ 상쇄효과 기대할 수 있다.

* 상쇄효과 : 갈대 등 수생식물 3.6kg/m², 식물플랑크톤 0.5kg/m²

2. 평택소사벌 택지개발지구 : 국내 최초 신재생에너지 시범도시 건설

평택소사벌 택지지구는 사업지구 전체를 대상으로 태양광 발전, 태양열 급탕, 지열 냉난방, 연료전지 등 다양한 선진 신재생에너지 설비 시스템을 적용하여 세계적인 에너지 혁신도시로 건설되고 있다.

신·재생에너지시스템 시범단지(Solar-Geo Energy City)란, 한마디로 도시내 기반시설 및 주택, 학교, 공공청사 등에 무공해 청정에너지인 태양 및 지열 등으로 신·재생에너지를 생산할 수 있는 시스템을 구축하여 석유, 석탄 등 화석연료의 사용을 최소화하는 친환경 에너지혁신도시를 의미한다.

국내 최초로 조성되는 신재생에너지 시범도시인 평택소사벌지구(3,021천m²)는 경기 평택시 비전동·죽백동·동사동 일원 303만m²에 1만2500가구, 3만6000명을 수용하게 되며, 전체 에너지의 약 5.5%(약 4만 MWh/년)를 태양광, 태양열, 지열, 연료전지로 공급할 예정으로 오는 2011년 개발이 완료되면 국내 최초로 네덜란드의 '솔라시티'와 같은 세계적 수준의 신재생에너지 시스템 주거단지로 탄생하게 된다.

솔라시티는 네덜란드 암스테르담 남동쪽 위트레흐트주에 있는 도시로 총 6000가구 중 501가구에 1만 2000m²의 태양광 발전설비를 설치해 연간 전력 소비량의 54%를 태양광으로 대체하는 등 신재생에너지 친화형으로 개발된 주거지구다. 소사벌지구는 네덜란드, 독일, 일본 등 해외 선진 신재생에너지 혁신도시의 모범 사례들을 분석하고 우리나라 도시 실정에 맞게 응용해서 적용하게 된다.

이를 위해 토지공사와 지식경제부는 2006년 평택소사벌지구를 신재생에너지 시범도시로 건설키로 하는 양해각서를 체결했으며 정부는 예산지원 등을 통해 신재생에너지 시범도시 건설을 지원하게 된다.

이러한 계획내용을 반영하여 2006년 7월 31일 개발계획을, 2007년 10월 31일에는 실시계획 승인을 받고

7) * '05년 온실가스 상쇄량은 총배출량 대비 5.6%인 32.9백만TC로, 행정도시의 상쇄량은 국내 도시지역의 최대 수준

* 국립수목원 조성을 위해 산림청과 MOU 체결('07. 12)

현재 부지 조성공사를 추진 중이며, 신재생에너지 설비는 2010년 3월 사업자 선정 및 착공, 12월 태양광과 연료전지를 통해 소비전력의 전체를 생산하는 상징타워 완공, 2014년 12월 지구 전체에 대한 신재생에너지 설비공사 준공예정으로 추진중에 있다.

평택소사별지구에 도입되는 신재생 에너지량은 매년 약4만Mwh이며 이는 전체 에너지의 약 5.5%를 차지한다. 이와 더불어 주거단지 내에 시범단지의 조성과정에서 한 눈에 담은 상징타워 겸 종합홍보관을 건립해 다양한 신재생에너지를 직접 체험토록 함으로써 신재생에너지의 중요성을 알릴 계획이다.

2.1 신·재생에너지시스템 시범단지의 사업목적 및 주요내용

① 에너지 안보를 고려한 미래 에너지혁신도시의 초석 마련

신·재생에너지는 아직 대중화되지 못하고 기술개발 또한 초기단계에 있으나 온실가스 발생이 전혀 없는 친환경 청정에너지여서 많은 선진국들이 상용화를 서두르고 있으며, 우리나라와 같이 에너지 수급여건이 불안정

한 나라들은 에너지의 해외 의존도를 낮추고 미래의 에너지 수급불안을 해소할 수 있는 아주 중요한 에너지원으로 판단하고 있다.

이에 따라 「신·재생에너지시스템 시범단지」를 정책적으로 추진하여 시범단지내 기반시설 및 주택, 학교, 공공청사 등에 복합적 신·재생에너지시스템을 도입하고자 하는 것은 미래 에너지혁신도시의 건설기반을 마련하는 초석이 될 것으로 보이며, 더불어 쾌적한 주거환경 확보와 에너지비용 부담을 완화함으로써 거주자의 만족도가 아주 높은 대표적 친환경 주택단지의 모델이 될 것으로 보인다.

② 신·재생에너지 중 주요에너지 중심의 공급시스템 구축

정부의 신·재생에너지 보급목표는 '05년 2.63%였으며 2011년까지 5%를 목표로 추진하고 있으나 신·재생에너지원별 보급구조를 보면 태양열, 태양광, 지열, 연료전지 등 주요 신·재생에너지에 의한 보급은 0.5%에도 미치지 못하고, 폐기물 소각 및 수력발전 등에 의한 보급이 3.3%를 차지하고 있어, 주요 신재생에

표 3 신재생에너지 예상발전량(MWh/년)

범 위		소계	태양광	태양열	지열	연료전지	비고
주택 부문	공동주택 (14,175호)	3,415	3,415				*태양광: 총 소비전력의 6%
	단독주택 (743호)	3,796	1,790	2,006			*태양광: 총 소비전력의 64% *태양열: 세대당 급탕 100%
공공 시설 부문	학교	10,501	254	224	10,023		*태양광: 총 소비전력의 5%이상 *태양열: 총 급탕의 50%이상
	공공청사	19,720	622	483	18,615		*태양광: 총 소비전력의 5%이상 *태양열: 총 급탕의 50%이상
	공원 등	175	175				*태양광: 총 소비전력의 100%
	상징타워	2,114	83			2,031	*태양광: 총 소비전력의 4% *연료전지: 총 소비전력의 52%
합 계		39,721	6,339	2,713	28,638	2,031	

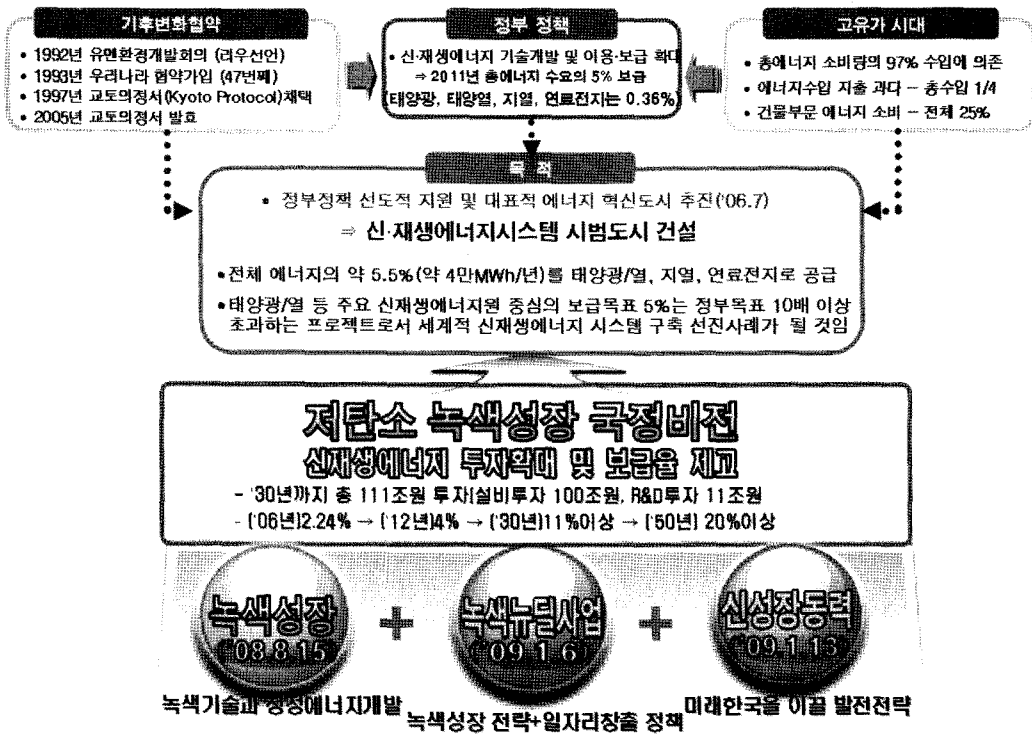
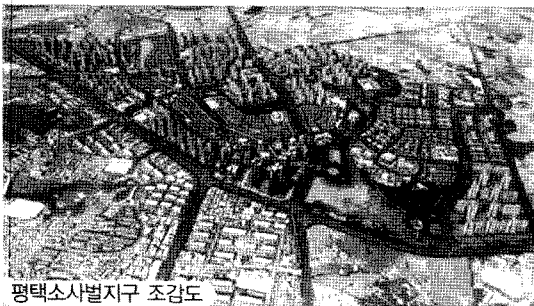


그림 3. 평택소사벌 신재생에너지 시범도시 추진 배경 및 의의



평택소사벌지구 조감도

그림 4. 평택소사벌지구 조감도

너지원 중심의 공급시스템 구축이 쉽지 않음을 보여주고 있다.

이러한 점을 고려할 때 아래 표와 같이 평택소사벌지구에 도입하고자 하는 태양열, 태양광 등 주요 신재생에너지원 중심의 보급목표 5%는 현재의 정부목표를 10배

이상 초과하는 대단한 프로젝트로 세계적인 신·재생에너지시스템 구축 선진사례가 될 것으로 보인다.

2.2 신재생에너지 시범단지 효과

① 에너지 절감비용만 연간 약 20억원에 이를 것
평택소사벌지구에 신·재생에너지시스템을 구축하여 생산되는 에너지를 공공기반시설 및 일반 가정이나 학교, 공공건물에 공급하여 석유 에너지 사용을 최소화함으로써 절감되는 비용은 연간 약 20억원에 이를 것으로 기대된다.

이는 신·재생에너지가 미래 에너지원이며, 시장창출 및 경제성 확보가 가능한 자원으로서 지속가능한 에너지 공급체계의 발판을 마련하는데 중요한 역할을 하게

될 것으로 보여주고 있다.

또한 우리나라 최초 신재생에너지 시범도시로서 도시를 계획하고 건설하는 과정에서 체계적으로 신재생에너지를 설치 보급하는 시스템을 구축함으로써 당장 우리 앞에 닥친 에너지난과 함께 상당한 양의 온실가스 감축이 예상된다.

아울러 깨끗하고 무한한 재생이 가능한 에너지를 사 용함으로써 대기정화, 도시 열섬현상 감소 등 쾌적한 도시환경을 제공해 줄 것이다.

② 다양한 에너지 체험 및 교육기회 제공

평택소사벌지구를 「신·재생에너지 시범단지」로 추진하면서 신·재생에너지 종합홍보·전시관을 건립하고, 홍보관에는 Solar-Geo Energy City 조성과정을 한눈에 담아 국내외적으로 다양한 에너지체험 및 교육, 세미나 등 관련분야 산·학·연이 함께 모여서 연구하고 토론할 수 있는 공간을 마련하여 신·재생에너지에 대한 국민들의 인식제고와 신·재생에너지 분야의 활성화를 지원할 예정이다.

2.3 택지개발지구로는 세계 최초로 CDM사업 UN 등록 (09.2월)

평택소사벌지구의 신재생에너지 도입에 따른 온실가스저감 실적에 대해 CDM(청정개발체제⁸⁾) 사업을 추진하여 태양광 및 태양열부문은 탄소배출권 확보를 위한 CDM사업으로 '08. 2월 국가승인을 득하고 '09년 2월 택지개발지구로는 세계 최초로 UN에 등록을 완료하였다.

본 사업이 완료되면 약 15천톤의 탄소배출권을 확보하게 되며, 연간 약 540백만원의 수익이 예상된다.

평택소사벌지구는 태양광발전시스템을 통한 CO₂ 저감량이 연간 3,948톤, 태양열 급탕설비를 통한 CO₂저감량이 2,143톤으로 총 6,000톤의 CO₂저감이 기대되며 이후 배출권 확보 시 거래를 통해 매년 1억5000만원의 수익이 창출될 것으로 기대된다.

토지공사는 “화석연료 절감을 통한 온실가스 저감으로 친환경 에너지 도시건설과 함께 인센티브 성격의 CDM으로 인한 수익은 해당 도시의 환경성 제고 등에 재투자될 수 있고 향후 지속적인 추진으로 국제적 친환경 기업으로서의 이미지 제고에 기여할 것으로 기대하고 있다.

CDM을 통해 개발도상국이 선진국으로부터 기술과 재정지원을 받음으로써 개발도상국의 지속가능한 발전에 기여할 수 있음.

III. 토지공사의 녹색성장 대응계획

1. 탄소저감형 친환경 도시건설 설계기법 제도화 및 확대 추진

탄소저감형 도시기반 조성을 통하여 기후변화협약을 대비한 정부정책의 선도적 수행과 지속가능한 도시발전 정착에 기여하기 위하여 「탄소저감형 도시 계획·설계기준 수립」 진행 중임

8) CDM(Clean Development Mechanism, 청정개발체제)사업 : UN기후변화협약에 따라 「교토의정서(97.12)」 채택시 온실가스 감축노력에 소요되는 비용부담을 완화해 주기 위한 메카니즘으로 도입되어, '05년 2월 「교토의정서」 발효와 함께 UNFCCC (기후변화에 관한 UN 기본협약)가 공식적으로 운영하고 있는 제도로서, 선진국이 개발도상국에 또는 개발도상국이 자체적으로 온실가스감축 노력을 시행하고, 이로 인한 온실가스 감축결과를 자국의 이행 실적으로 인정받을 수 있도록 한 제도

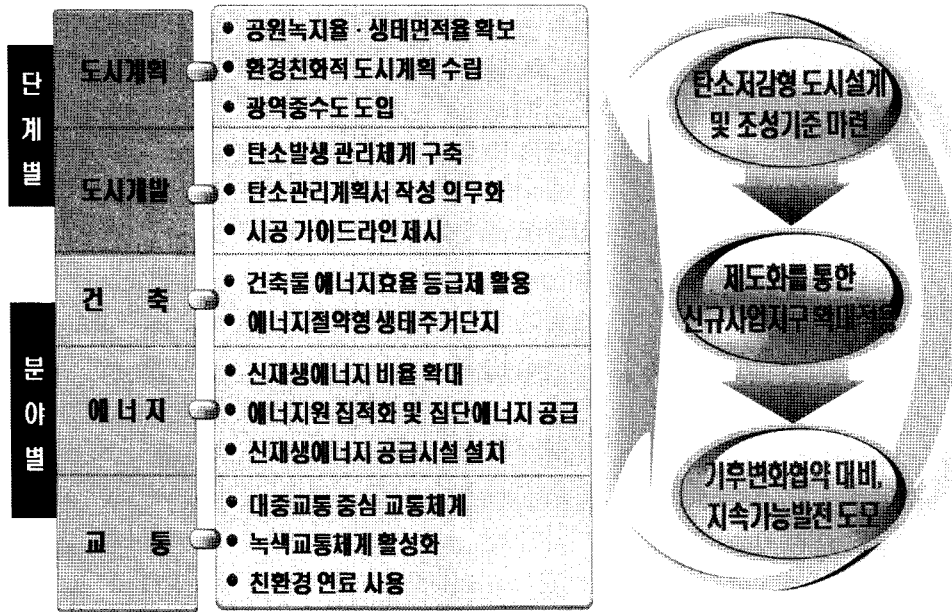


그림 5. 도시건설 단계별·분야별 도입검토 사항

녹색도시 구현을 위한 계획요소로서 도시 및 단지, 토지이용, 녹색교통, 신재생에너지, 생태 및 녹지 부문의 구체적 계획요소를 도출하여 탄소 발생저감을 위한 구체적인 계획·설계기준을 제도화하고 시범지구 등 기 추진사업지구 적용사례를 수록하여 신규사업지구로 확대적용이 용이하도록 추진중으로 '09년 6월중 발간예정이다.

(그린인프라 투자) ⇨ (주민의 삶, 환경제고) ⇨ (환경가치 향상) ⇨ (도시가치증대)

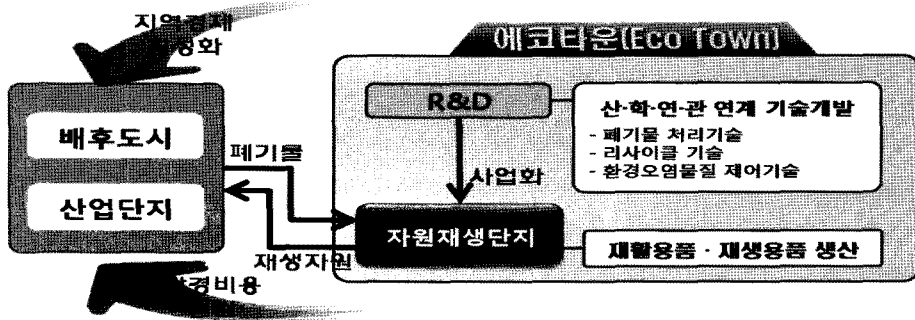
2. 신재생에너지산업 전용 임대산업용지 공급 및 에코타운 조성

2.1 녹색기술산업 전용 임대산단 공급 추진

'08.8.15 발표한 저탄소 녹색성장 국정비전을 실현하기 위하여 후속 발표된 녹색뉴딜사업, 신성장동력사업 등을 구현하기 위하여 사업분야별 녹색기술 R&D가 활발히 추진중인 바, 신성장동력 관련 산업 육성을 위한 전용임대산단 공급 추진

토지공사에서 사업 참여 계획 중인 새만금 경제자유구역 산업용지에 미래형자동차, 태양전지 등 대체에너지, BIO산업 등 신재생에너지 전문화 단지, 풍력발전단지 조성을 우선 추진할 수 있도록 하고, 현재 추진중인 산업단지는 정부 및 지자체와 협의를 거쳐 수요조사 및 공급방안을 마련하여 신성장동력 산업부문 전용 임대산업용지로 공급할 계획이다.

* 그린카 개발, 3대 신재생에너지 (태양광, 풍력, 수소 연료전지), 청정석탄 (무공해석탄) 관련 산업



2.2 탄소저감형 기업에 대한 임대산업용지 우선 지원

탄소저감형 기업 지원방안에 대한 연구를 시행하여 구체적 지원방안을 마련하고, 해당 기업에 대하여 임대산업용지 우선순위 부여 및 탄소다량배출 기업에 대한 후순위 부여 등 임대산업용지 공급방안을 마련하여 탄소저감형 기업에 대한 인센티브를 적극적으로 제공할 계획이다.

2.3 자원순환형 에코타운 조성 검토

녹색기술산업 활성화 방안으로 산업용지에 재생관련 R&D 시설을 유치하여 기존 배후도시와 연계한 에너지 절감형 자원재생단지를 조성하되, 국외 사례조사 및 입주수요를 철저히 검토하여 성공적인 자원재생 시범단지가 될 수 있도록 계획한다.

3. 지속가능한 CDM 사업의 발굴과 유치

지속가능한 국가 및 지역개발을 가능하게하기 위해서는 온실가스 저감효과가 있는 주요사업을 대상으로 CDM 사업화방안을 마련하고 이런 사업의 발굴과 지속적인 추진체계 구축이 절실히 요구된다.

교토의정서에 의한 탄소배출권 거래제 시행 및 온

실가스 배출저감 의무국 지정에 대비하여 지속적인 탄소배출권 확보가 필요하므로 토지공사의 사업추진체계 및 과정상 CDM 사업화 적극 추진

평택소사벌지구에 태양광 및 태양열시스템 도입에 따른 온실가스 저감 실적에 대해 '09년 2월 백지개발지구는 최초로 UN에 CDM(청정개발체제) 사업 등록을 완료한 바, U-기술을 활용한 에너지절약형 및 자원순환형 도시개발기법 등 다양한 탄소저감형 도시계획·개발기법과 연계한 CDM 사업을 발굴, 확대할 계획이다.

이를 위해 CDM사업 방법론 개발, 사업타당성 확인 등 CDM 사업화 방안 마련을 위한 연구를 수행하고 CDM사업화 방안을 바탕으로 탄소저감형 도시개발 CDM사업 인증을 확대추진토록 할 계획이다.

우리나라는 현재 개도국으로 분류되어 CDM사업을 통한 탄소배출권 판매가능(현재 유럽 및 싱가포르 등에 탄소배출 거래소를 통하여 시장조성)

· CDM(Clean Development Mechanism) 사업
- 선진국이 개도국에 또는 개도국 자체적('05.2)으로 온실가스 감축사업을 수행하여 달성한 실적을 자국의 감축실적에 활용할 수 있도록 하는 제도

IV 결언

지금까지 토지공사에서 저탄소 녹색도시로 추진 중인 행정중심복합도시와 평택소사벌 택지지구의 구체적인 계획·개발현황 및 향후 지속적인 탄소저감형 도시기반 조성 및 확대적용을 위하여 대표적으로 추진 중인 대응방안에 대하여 살펴보았다.

세계 각국은 자원환경 위기의 시대를 맞아 자원이용 및 환경오염을 최소화하는 경제구조로 개편하는데 주력하고 있으며 선진국의 경우 저탄소사회를 향한 기술혁신 및 세계시장 경쟁력강화에 총력을 기울이고 있다.

환경주도권을 둘러싼 선진국의 대응체계 구축에 발맞추어 우리정부도 '저탄소 녹색성장'을 신정부의 새로운 국정비전으로 제시('08.8.15)하고 녹색기술과 청정에너지 개발로 신성장동력과 일자리 창출을 도모하고자「녹색뉴딜」및「신성장동력사업」을 범 정부차원에서 총력적으로 실행하고 있다. 그 핵심 분야로 '환경'을 설정하

고, 친환경 SOC 확충 및 녹색산업 육성 즉, 신재생에너지, 그린카, 그린홈, 에너지 절약형 건물, 녹색교통망 구축 등에 대대적인 투자를 단행하고 있다.

이러한 세계적 흐름 속에 대표적인 탄소저감형 녹색 도시를 표방한 행정중심복합도시와 우리나라 최초의 신재생에너지 시범도시인 평택소사벌 택지지구의 건설은 친환경 SOC 및 녹색 기술이 망라된 저탄소 녹색성장의 첫발을 의미하며, 현재 추진 중인 정책사업을 검증할 수 있는 시범도시의 의미를 가지게 될 것이다.

서해안에는 지금 막 미래형 녹색도시의 모델이 될 새만금프로젝트의 2단계 사업의 일환으로 내부개발에 대한 마스터플랜 수립과 각계 각층의 의견 수렴이 마무리 되는 단계에 있다. 농업, 산업, 관광, 환경, 물류의 중심 지역을 만드는 작업이 성공적인 추진되어 세계적인 "저탄소녹색성장"형 지역개발의 시범사업이 될 수 있기를 희망한다.

쉬어가는 지리-명언

- 미지생언지사(未知生焉知死)

사는 것에 대해서도 아직 모르고 있는데 죽은 뒤의 일을 어떻게 알겠는가

이것은 공자의 제자 자로(子路)가 공자에게 죽음에 대해 질문했을 때 대답한 말로서 신령이나 죽음 등 알 수 없는 것에 대한 일보다는 인간으로서 당면한 문제에 더 눈을 돌려 생각했던 공자의 자세를 말해주는 명언이다. - 공자(孔子)

- 진리는 갈채로써 만들 수 있는 것이 아니며 투표에 의해 결정하는 것도 아니다 - 카라일(Carlyle)