

정부의 녹색성장 정책과 서울시의 방향

김정인*

중앙대학교 산업경제학과 교수

jeongin@cau.ac.kr



녹색성장의 배경

유엔기구의 산하 단체에는 많은 단체가 있다. 이중 연구에 많은 투자를 하는 기관은 UNEP(유엔 환경 계획)다. UNEP는 이미 2007년에 국제 노동기구인 ILO(International Labor Organization)와 함께 미래 녹색 직업의 가능성을 보여주는 ‘Green Jobs’ 이라는 보고서를 발간하였는데 2008년 10월에는 녹색 경제 안(Green Economy Initiative)에 대한 연구를 유럽 연합으로부터 4백만 유로를 지원 받아 2년 동안 시작한다고 했다.

* 저자 학력, 경력 및 최근 연구:

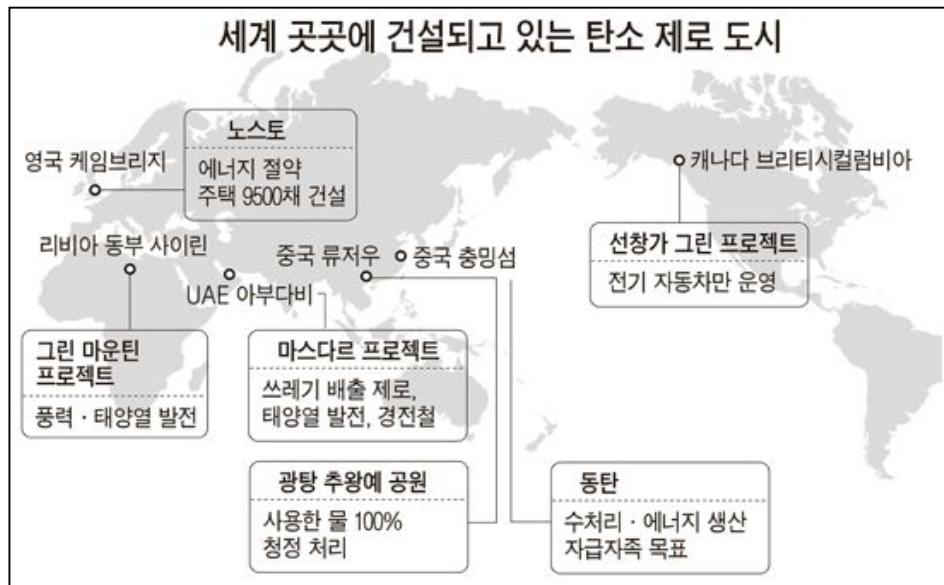
- 미국 미네소타 대학, 자원, 환경경제학 박사,
- POSRI 연구위원,
- 정부 기후변화 대책 자문위원, UN ESCAP 자문위원,
- 중소기업의 환경 경영, 동북아 에너지 환경 협력, 지속가능한 금융, 선진 기업의 기후변화 대응 사례 등

이 구의 책임자인 독일 은행의 Sukdhev씨는 20세기의 경제 모델은 성장 위주의 모델이었지만 이러한 성장 모델은 이제는 더 이상 21세기에 맞지 않다고 하였다. 그 이유는 환경 및 자원 고갈의 문제, 빈부의 문제, 도시화에 따른 도시와 농촌간 갈등의 문제 등 등 과거의 경제 성장모델로는 이러한 문제를 치유할 수 없는 한계를 보여주고 있다는 것이다. 즉 20 세기의 경제 모델의 결과, 전 세계 26억 명의 인구가 여전히 하루 2달러 이하의 소득을 가지고 생활하고 있으며, 20억 명의 인구는 전기의 공급을 못 받고 있다고 주장한다. 한편 세계은행은 매일 26,500명의 어린이가 극심한 가난과 영양실조, 병, 기상 재난 등으로 죽는다고 했다. 이는 매 1분마다 18명의 어린이들이 지구에서 없어지는 것이며, 해마다 천 만 명의 어린 아이들이 죽어 가고 있는 것을 의미한다. 유엔은 세계의 생태 발자국¹⁾은 한계 용량을 이미 넘었다고 보고하고 있다. 한 마디로 20세기의 경제 모델은 완전히 바뀌어야하며 새로운 발전의 모델을 통하여 녹색 기술, 녹색산업, 그리고 녹색 일자리를 창출함으로써 빈곤의 문제까지도 해결할 수 있는 녹색성장(Green Growth) 모델을 만들어야 한다는 것이다.

성장모형의 패러다임 변화를 만드는 국가들

유럽의 녹색 경제 안에는 5개의 중요한 분야를 대상으로 연구를 추진하려고 하는데 한국의 향후 녹색성장에도 중요한 시사점을 줄 수 있다고 본다. 우선 청정 에너지 개발, 재활용 산업을 포함한 청정 기술, 지역 자립형 에너지 공급, 지속가능한 농업, 생태 보존을 위한 사회 기반 시설 확충, 산림의 경영과 관리를 극대화 하여 지구온난화에 기여하면서 온실가스 배출을 줄이도록 하는 방안으로 산림자원국이나 개도국들부터 폭넓은 지지를 받고 있는 REDD(Reduced Emissions from Deforestation and Forest Degradation)의 지원, 마지막으로 도시계획, 교통, 그린 빌딩 등을 포함한 지속가능한 도시 분야에 대해서 집중적으로 연구하겠다는 것이다. 특히 상업용 및 공공용 건축, 건설 분야는 가장 많이 그린 고용이 창출되는 분야로 부각될 것으로 평가되는데 에너지를 전혀 사용하지 않는 주택이나 건물 등을 통하여 새로운 직업의 고용이 창출될 것이며, 이를 위하여 정부는 충분히 자질 있는 노동자를 공급하는 것이 가장 큰 과제임을 지적하고 있다.

1) 매년 '지구의 환경 포용 능력' 을 조사하는 Global Footprint Network의 2007년도 발표를 보면, 한국의 생태역량은 1960년 대비 8배 정도 부족한 것으로 나타났다. 여기서 생태발자국이란 인간이 지구에서 삶을 영위하면서 자원을 생산하고 폐기하는 데 드는 비용을 토지로 환산한 지수를 말함



[그림 1] 세계의 탄소 제로 도시들

도시 건설에 대한 패러다임의 변화는 이미 시험 중이다. 예컨대 중국·리비아·캐나다·영국·중동 등 많은 도시에서 현실화 되고 있다. 중동의 아랍에미리트 연합은 2013년까지 “마스다르(자원이라는 뜻)” 라는 탄소 제로 도시를 건설할 계획이며, 중국은 상해 앞에 있는 섬 동탄을 탄소 제로 도시로 만드는 작업을 진행중이다.²⁾ 덴마크에 있는 삼소(Samsø)섬에서는 4,300명의 주민이 100 퍼센트 에너지 자립을 위한 노력을 추진하고 있는데 주민들이 풍력발전 설비의 80% 이상을 소유하고 있다. 에너지 공급 권리가 재산권이 되고 있는 것이다. 참고로 오스트리아의 무라크(Murek) 섬은 인구 1,700명의 규모인데 세계최초의 에너지 자립 마을이다.

매년 GDP의 약 4-5퍼센트 정도가 환경문제로 인해서 사회적으로 지불되고 있는 중국은 환경 분야에 대한 투자와 규제가 강하다. 중국은 1980년대 이후부터 산업구조를 개편하면서 에너지 소비 집약도를 50% 개선하였으며 2005년 - 2010년 동안 지역별로 신재생 에너지 할

2) 동탄시는 인구 80,000만명에 유동 인구 하루 15,000명 기준으로 할 때 과거의 도시가 하루 평균 29000톤의 물을 소비하였다면 탄소 제로 도시는 하루 물소비 16,500톤을 목표로 하고 있다. 폐수발생도 4,300톤/일 (과거는 29,000톤/일)로 하고 에너지 소비도 600GWh/년 (과거 1,650GWh/년)로 하면서 탄소 발생은 완전 제로 (과거에는 350,000톤 발생)하면서 직장과의 왕복 교통 거리는 56K미터를 목표로 함.

당제를 도입하기로 하였으며, 대규모 풍력발전 터빈기술의 도입을 추진하고 있다. 한편 중국 전체 기업의 약 64%를 차지하는 기업 1,000개 회사 중 에너지 다소비 기업 등을 대상으로 에너지 저감 프로그램을 시행하여 각 단계별로 감축 목표를 제시하여 운영하고 있다. 유럽의 경우는 에너지 효율을 20% 증가할 경우 약 백만 개의 일자리가 창출될 것으로 예측하고 있으며, 에너지를 사용하지 않는 탄소 제로주택 건설이 시작되고 있다.

미국 오바마 대통령의 핵심 두뇌이면서 환경정책을 포함하여 녹색 뉴딜정책을 수립한 ‘미국진보센터(Center for American Progress)’는 건물 재건축, 대중교통 시스템의 확충, 전력 배전망의 개선과 확충, 신재생에너지 등을 통하여 5년 동안 수백만의 일자리를 창출하겠다는 전략이다. 미국 정부의 에너지 분야 주요 공약은 ▲자동차 연비기준을 연평균 4%씩 강화 ▲2015년까지 플러그인 하이브리드차 100만대 보급 ▲국가 저탄소연료기준 설정 등으로 그린 에너지산업을 통해 신규 일자리 500만개를 창출하고, 향후 10년간 1500억 달러를 투자할 계획이다.

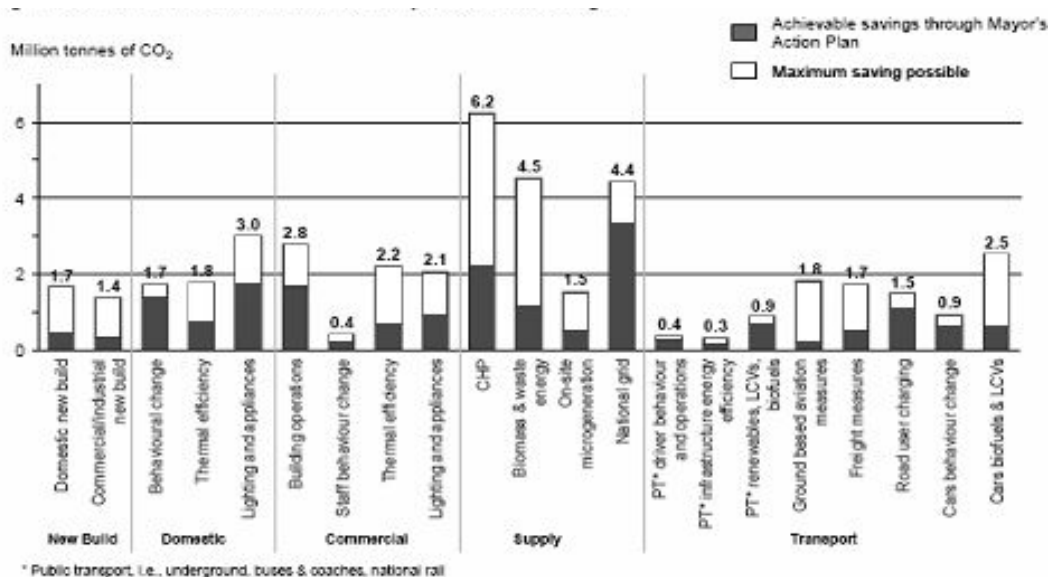
〈표 1〉 미국의 녹색 일자리 창출과 분야

구분	1차 일자리 창출 효과
건물 재건축	전기공, 냉난방 설비공, 목수, 건축자재 시공사, 지붕공사인력, 산업용 트럭운전수, 건설영업 담당자, 건물조사원 등
대중교통, 철도시스템	공공기술자, 철도공사 인력, 전기공, 용접공, 엔진 조립공, 버스 운전수, 배차권, 기관차기술자, 차량 등
배정밀 개선, 확충	컴퓨터 소프트웨어 기술자, 전기공, 전기장비 조립자, 기술자, 기계공, 건축,건설연구자, 운용인력, 전기설비 시공 수리업자
풍력발전	환경공학자, 전기공, 산업기기업자, 용접공, 판금업자, 전기설비 조립, 건설자재업자, 설비업체, 연구원 등
태양열, 태양광 발전	전기공, 전기기술자, 산업기기업자, 용접공, 판금업자, 전기설비 조립, 건설자재업자, 설비업체, 연구원 등
차세대 바이오 연료	화학기술자, 화학자, 화학설비, 화학기술자, 농업 종사자, 산업트럭 운전기사, 농산물 구매자, 농림업, 조사원 등

자료: Center for American Progress, "Green Recovery," 2008. 9

그러나 외국의 최근 동향을 볼 때 한국이 가장 주목할 것은 신재생에너지 분야의 변화이다. UNEP의 지속가능한 에너지 재정에 따르면 신재생에너지 투자는 50여개 선후진국들로부터 급증하고 있으며 2006년에 1,000억 달러, 2007년에 1,600억 달러가 되었다고 한다. 노르웨이는 34억 달러를 신재생 에너지 분야에 투자하기로 결정 했으며, 독일의 신재생에너지 시장은 2,400억 달러 시장에 25만명의 인원이 고용되고 있다.

영국은 4,000개의 내륙 풍력과 3,000개의 해양풍력을 건설하기 위하여 1,000억 달러를 투자하여 2020년까지 16만명의 고용을 창출 하고자 한다³⁾. 영국의 런던시는 건설이나 건물 부분에서 조명의 대체, 에너지공급에서 집단난방의 공급, 전력 공급망의 효율화, 그리고 바이오 연료의 사용으로 저탄소를 만들 수 있다고 보고 있다. 이미 독일의 베를린은 공공기관, 사업체, 개인 등 거의 모든 조명의 사용에 있어 에너지 절약형 조명인 LED(발광다이오드)로 전환하는 녹색조명 프로젝트를 시행 중인데 2011년까지 618개의 교통 신호등을 재정비하여 전력의 약 50%를 절감하고 연간 약 50만 유로의 에너지 비용이 절약될 수 있을 것으로 기대하고 있다. 선진국에서는 국가 차원에서 바이오 연료와 하이브리드 차량에 대해 장기 세금 할인 제공, 바이오 가스 충전소에 보조금 지급과 같은 인센티브 제도가 이행 중이다.



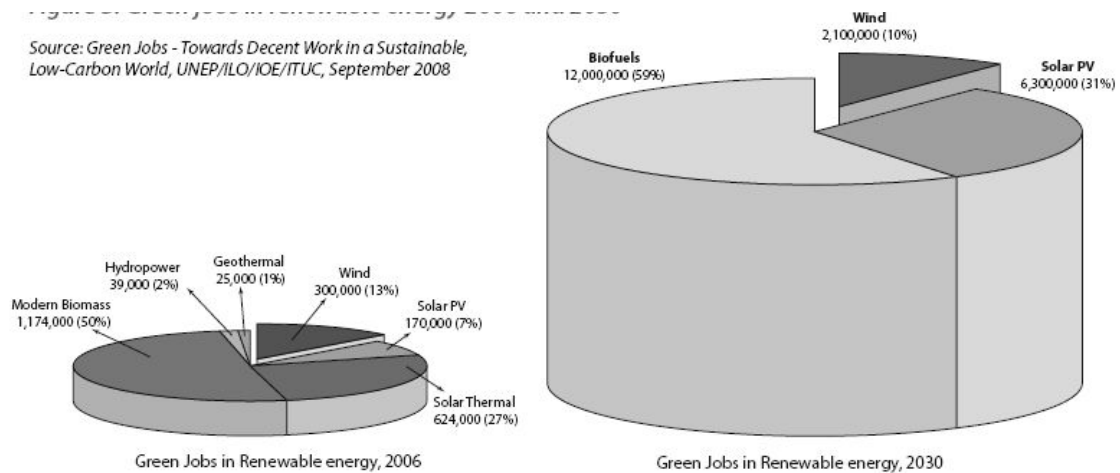
Source: London Climate Change Action Plan, February 2007

[그림 2] 영국 런던시의 저탄소를 위한 분야별 달성 가능량과 저감 잠재량

후진국들의 투자도 많다. 중국, 멕시코, 아르헨티나, 인디아, 필리핀, 이란, 우간다. 세네갈 등도 투자에 적극적이다. 중국의 경우 2007년에 5억 8천만 달러, 2008년에 7억 2천만 달러를 신재생 에너지 분야에 투자하였다.

3) 세계 풍력 시장의 고용 인력은 3십만명, 태양광은 16 만명으로 추산하고 있으며 6십만명은 태양광 시설관련에 고용되고 있다. 120만명은 바이오 매스에 고용되고 있다. 그러므로 보수적으로 계산해도 약 230만명의 사람이 신재생에너지 분야에 고용되고 있다.

Source: Green Jobs - Towards Decent Work in a Sustainable, Low-Carbon World, UNEP/ILO/IOE/ITUC, September 2008



[그림 3] 신재생에너지의 분야별 고용 전망 (2030)

에너지 분야를 포함하여 세계에서 전반적으로 확산되고 있는 환경 서비스 산업의 시장 규모는 엄청나다. 독일의 컨설팅 회사인 Roland Berger의 자료에 따르면 2008년 현재 환경 서비스 시장의 규모는 1조 3천 7백억 달러인데 2020년이 되면 2조 7천 4백억 시장이 될 것으로 전망하고 있다. 심지어 UNEP의 보고서에서는 신재생에너지 분야의 경우 바이오 연료, 태양광, 풍력 등에서 새로운 일자리의 창출이 가능하면 구체적인 수치도 제공하고 있다.([그림 3] 참조)

세계적 기업인 Google, Netscape, Amazon.com 등을 만들어 냈던 벤처 캐피탈 회사인 Kleiner Perkins도 이산화탄소를 줄이는 기술을 가진 회사에 1억 달러를 투자하였다. 바야흐로 온실가스를 저감하는 경영체제인 탄소 경영이 기업의 핵심적인 경영전략으로 자리 잡고 있는 것이다. 또한 건물부분의 그린(Green) 고용도 엄청나다. 일부 국가는 에너지 사용 중 건물부분의 에너지 소비가 40%를 차지할 정도로 큰 비중을 차지하는 전 세계적으로 1억 1천 만명이 건물 분야에 고용되고 있지만 에너지 효율개선이 확대되면 추가로 200 - 350 만명의 고용이 창출가능하다는 것이다.

수송부분도 예외는 아니다. 멕시코는 BRT(Bus Rapid Transport) 시스템의 도입으로 스모그와 먼지가 10%가 감소되었으며, 이로 인한 편익은 7억5천만 달러에 이른다고 한다. 필리핀의 마닐라는 안전한 도로를 만들기 위해 Marikina 자전거 도로 프로젝트를 도입을 하여 2015년 까지 자전거 도로를 2배로 증가 하여, 2백만 달러의 투자로 4백만 달러의 편익을 기대하고 있다. 페루의 경우 개선된 디젤 차량의 운행으로 4천만 리터의 석유가

매년 저감되어 온실가스의 12.5%(107,800 tones)의 감축을 초래하고 있다.

기후변화에 대한 대응으로 최근에 가장 많은 각광을 받고 있는 청정개발 체제(CDM, Clean Development)는 중국이나 인도 등지에서 이제는 군소 개발도상국에도 시행되고 있다. 이들 정부가 선진국들이 2009년에 새로운 기후변화 협약에 합의하는 경우, 아프리카는 2012년까지 230개 프로젝트가 가능하다고 보고 있는데 배출권 가격을 \$15/ton 가정 시 \$10억의 시장 규모가 된다고 한다. 멕시코-UNEP 경우 UNDP 와함께 GEF 사업을 수업중 인데 2011년까지 250만 m_3 태양열시장을 형성하고 2020년까지 2,350만 m_3 의 열 공급을 목표로 하여 2020년까지 15만명 고용전망을 하고 있다.

FAO와 같은 단체에서는 유기농업을 통한 녹색 뉴딜정책의 추진을 주장하고 있다. UNEP 와 UNCTAD가 최근 조사한 결과 유기농업은 90% 이상이 토양, 수자원관리, 수량 확보, 탄소 흡수와 생물다양성에 기여하는 것으로 나타났으며 순환작물의 경작도 토양을 좋게 하고, 온실가스 저감에 기여하는 것으로 나타났다.

미국은 바이오 은행(Bio-Banking)제도를 통해 일반 회사도 공유재인 습지지역을 구매 할 수 있도록 하여 2006년에만 3억 5천만 달러를 조성하였다. 이러한 bio-banking제도는 멸종위기에 처한 동물보호를 위하여 배출권 거래제도와 유사한 할당 및 거래 (cap-and-trade) 시스템을 생태계에도 적용함으로써 444,000 헥타르가 보존되면서 탄소 시장으로 4억 달러 규모의 시장을 형성하고 있는 것이다. 이미 오스트레일리아의 뉴사우스웨일스에는 'Bio-Banking' 법이 2006년에 설립이 되다. 또한 호주의 지속가능한 친환경 제품시장은 2010년까지 600억 달러의 시장으로 확산될 예정이다.

일본은 가정에서 온실가스도 줄이고 인센티브도 받기 위하여 에너지 절약형 제품이나 환경 친화적 서비스 구입·이용, 에너지 절약 등 환경 친화적인 행동에 대하여 에코 (Eco) 포인트 보급하는 포인트 제도를 시행하고 있다.

〈표 3〉 에코 포인트 제도와 환경행동 촉진모델 (전국형)

사업주체 위탁처	탄소 포인트 사업의 내용·체제			탄소 포인트 사업의 특징
	부여 대상 행위	환원 메뉴	참가 사업자	
(주)JCB : 출자를 모집해 각각 법인이 주체가 될 예정	온난화 대책 공헌 상품·서비스 (휴대 QR코드, POS 시스템, 크레딧 카드 단말 포인트 부여)	온난화 대책형 상품, (참가 회원의 온실 효과 가스 배출량을 상쇄, 철도 이용(JR, 토큐등칸토·칸사이의 민영 철도), 온난화 대책사업의 기부, 한정 상품과 교환, 통상 상품 교환	미츠비시전기(주), (주)코지마, 도쿄 급행전철(주) 칸토, 칸사이의 민영 철도 몇 회사, 아스크루(주), (주) 탄소노스 등 22사(예정). 그 외10사가 참가 움직임.	가전 메이커, 양판점, 소비재 메이커 등 온난화 공헌 상품 등을 판매하는 복수업종의 작업자가 참가할 수 있는 탄소 포인트 플랫폼· -새로운 카드는 발행하지 않고, 현금을 포함한 결제 수단에 넓게 대응하는 것과 동시에, 여러가지 상품·서비스에 포인트 부여 가능. 또 포인트 교환 등 기존 포인트 시스템과 공존킴.
(주) 덴츠	온난화 대책 공헌 상품, CO2 배출권 첨부 상품 (교육기금조성표 포인트 부여도 검토)	각 참가 기업이 제공하는 상품/서비스 교환, 각사가 제공하는 독자 포인트의 교환, CDM 사업 기부	탄소 이벤트 협찬으로 음료 메이커, 스포츠 의료, AV메이커, 금융 기업, 편의점 기업 등을 상정. 탄소 이벤트 개최를 향해 주요 스포츠 경기 단체 향후 움직임 예정.	많은 기업과 소비자의 참가를 재촉하기 위해서, 특정 부분에 특화한 탄소 포인트 사업을 캠페인으로서 복수 모델을 매년 전개.
(주) T카드& 마케팅	레지봉투 포인트 및 온난화 대책 공헌 상품 (T카드포인트부여)	참가 기업의 상품·가격인하, 환경 관련 단체 기부, 탄소상품 교환	TSUTAYA를 시작으로 T포인트 얼라이언스 가맹 기업이 참가 예정.	2600만명 회원의 T 얼라이언스의 사업전개 T 얼라이언스 가맹 기업 : 패밀리 마트, 북 오프, 에너지 수급, 아오야마 상사, 우각, Skylark 44사약 30000 거점
NTT 레조 난트	온난화 대책 공헌 상품 (온라인 쇼핑 포인트 부여)	상품 할인	NTT 레조난트	월 근처 1800만명 액세스 웹상의 검색 서비스 「goo」상의 NTT-X Store 쇼핑 대상

한국의 녹색성장과 서울시의 방향

정부는 17개의 신성장 동력과 추진 전략을 수립하여 500조를 투자하여 90만개의 일자리를 창출 하겠다는 것이 목표다. 동시에 신성장 동력사업으로는 박막 전지 개발, LED 보급, 그린 도시 건설, 녹색금융, 그리고 방송 융합, 신소재 나노 등이 있다.

2009년 2월 16일에는 녹색성장의 추진 주체인 녹색성장 위원회를 구성하였으며 전국을 자전거 생활권으로 만든다는 '자전거 이용 활성화 방안을 통하여 2012년에는 세계적인

자전거 대회를 개최하고', 공공부문의 백열전구를 발광다이오드(LED)로 모두 교체한다는 계획과 서머타임과 지능형 전력망 도입 등의 계획을 논의하였다.

정부는 녹색성장을 추진하기 위하여 중요한 핵심 프로젝트를 선장하였다. 대체적으로 선정한 부분에 대한 방향은 맞다고 본다. 그러나 몇 가지 보완해야 할 것이 있다고 보는데 이것은 서울시가 추후에 녹색성장을 추진하는 데 고려해야할 사항이라고 생각된다.

〈표 4〉 한국 정부의 녹색성장을 위한 주요 사업

핵심 프로젝트	연계 사업	설 명
4대강 살리기 및 주변 정비사업	재해위험지구 정비, 클린코리아, 수변구역 녹색화	수해 예방, 수자원 확보, 수질 개선 및 녹색생활공간의 창조 등 4대강을 지역경제 활성화와 국가발전의 거점으로 활용
녹색 교통망 구축	환승시설, 간선급행버스체계 및 전국 자전거도로 네트워크 구축	자전거, 철도 등 저탄소 교통수단에 대한 투자확대와 대중교통과 다중이용시설을 연계·발전시켜 대중교통의 이용 활성화
녹색국가 정보 인프라 구축	국가 건물 에너지통합관리시스템 구축, 전자문서 이용 활성화, 도로기반 지하시설물 전산화 사업	미래 녹색국가 실현의 근간을 이루는 국토·에너지·수자원·건물 등 각종 기본정보를 체계적으로 일원화하는 DB를 구축
대체 수자원 확보 및 친환경 중소댐 건설	댐 건설업 해외진출, 해수담수화 기술개발, 하수 처리수 재이용	대체수자원을 우선 확보하고, 지역별 특성을 고려한 친환경 중소댐 건설 등을 통해 기상이변과 물 부족 시대에 선제적 대비
그린카, 청정에너지 보급	플러그인 하이브리드차 독자기술력 조기 확보, 바이오 에탄올 기술개발 및 시범보급	저탄소·에너지 고효율화 사업을 선도적으로 추진함으로써 자동차 및 에너지 산업의 경쟁력 확보
자원 재활용 확대	바이오매스, 가축 분뇨 자원화, 매립지 정비·개발	기후변화, 자원위기에 대응하기 위하여 폐기물 자원, 바이오매스, 가축분뇨 등 폐자원 에너지화 투자 확대
산림 바이오매스 이용 활성화	산림 바이오매스 활용, 산림 재해예방 및 훼손산림 복원, 농어촌 테마공원 조성	탄소 흡수원 확대 조성을 통하여 기후변화에 대응하면서 녹색 일자리 창출 및 산림 가치 증진 도모
에너지 절약형 그린 홈·오피스 및 그린스쿨 확산	공공부문 LED 교체, 그린 IT 기술 테스트베드 구축, 그린 홈닥터 양성	공공부문을 중심으로 에너지 고효율·친환경 건물 확대 보급

우선 가장 먼저 고려해야 할 것은 녹색성장이라는 개념이 아직도 국민들에게는 생소한 감이 있으며 가능성에 대해서 의구심을 갖는 국민이나 기업들이 있다는 것을 알아야 한다. 그러므로 서울시의 경우 국민들의 이해를 증진 시키면서 환경 교육도 효율적으로 수행하는 것이 바람직하다고 본다. 특히 외국의 다양한 성공 사례에 대한 것을 가지고 국민들과 기업들에게 성공의 가능성을 보여주는 것이 무엇보다도 필요하다. 학교의 교육,

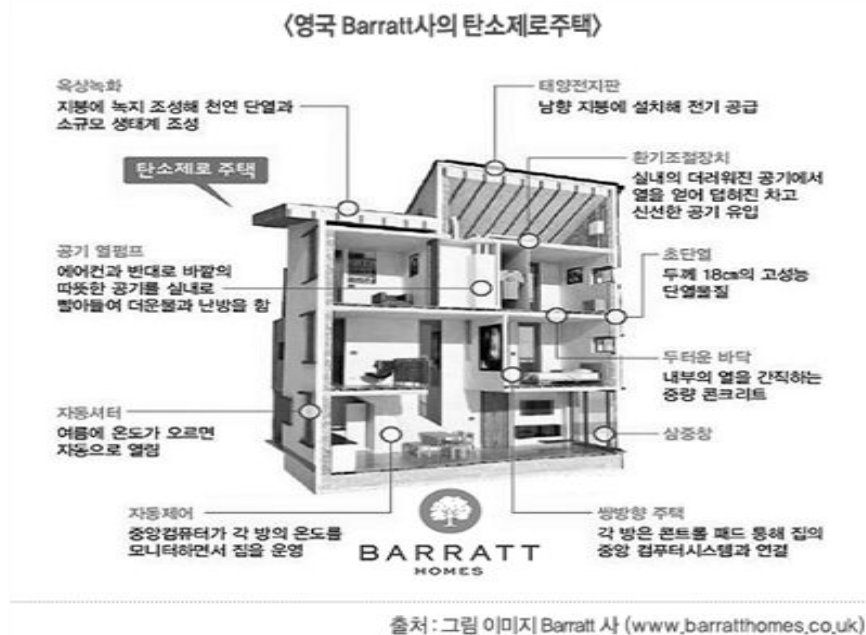
기능성 게임의 개발, 홍보 및 마케팅 전략 수립 등 다양한 교육 수단을 동원하여 서울 국민들에게 녹색성장의 가능성을 보여 주어야 할 것이다.

두 번째는 정부가 자원 재활용 확대를 위하여 에너지 부분에 확대 시킨 것은 바람직하지만 일본처럼 적극적으로 생산을 절대적으로 필요한 원재료의 확보를 구축하기 위한 도시 광산 산업(도시 광맥)산업을 적극 육성하여야 급증하는 원재료 가격에 대응하는 방안이라고 본다. 이것은 도시 가구에 사용하는 가전 전자제품중에서 중요한 금속이나 귀금속 소재, 부품 등을 적극적으로 재활용한다는 의미에서 도시에서 광맥을 찾는다고 하여 붙여진 이름이다.

일본의 경우 국내에서 공급되는 백금의 40%를 재활용을 통하여 충당하고 있으며 자원 재활용을 확대하기 위하여 20여개의 에코 타운(Eco-Town)을 형성하여 체계적으로 추진하고 있다. 2008' OECD 자원생산성 분과위원회는 천연자원 사용 저감 및 자원의 전 생애주기(채굴-생산-소비-물질재활용-최종폐기)에서 발생하는 폐기물 저감에 관한 권고안 채택을 채택하여 각국에 기본적인 인프라 구축을 제안하였다. 일본과 독일은 통계정비, 지표개발, 회수시스템, 주체별 역할과 책임규정 등 인프라 강화와 금속회수율 제고를 자원 전략 기본목표로 설정하였다. DOWA광업, Nikko금속, Sumitomo금속, Mitsubishi Materials와 같은 일본 금속생산업체들은 스크랩과 폐전기전자제품을 회수, 수입하여 2차 비철금속과 희유금속을 생산하고 있으며 DOWA광업은 귀금속, 비철금속, 희유금속을 재활용하여 07' 한 해 약 2,300억 엔(약 2조 7,000억 원)의 매출을 기록하였다. EU는 "EU Thematic Strategy on the Sustainable Use of Natural Resources" 프로그램이 있는데 자원 사용량을 줄이고 경제성장을 증대하는 프로그램을 진행 중이며 에코혁신생산 공정과 재활용 극대화를 추진하고 있다.

세 번째는 서울시의 경우 에너지소비와 이산화탄소의 발생이 가장 많은 부분을 차지하는 가정, 상업용 빌딩과 자동차 이다. 일단 정부의 안에는 그린 홈의 계획이 있지만 주로 태양광을 이용한 것을 통하여 추진하려고 하려고 한다. 그러나 이것은 너무 단편적이다. 외국처럼 건물에도 다양한 방법을 통하여 에너지 사용 제로 건물, 패시브(Passive) 하우스를 만들기 위하여 디자인, 단열, 자연 환풍, 가정용의 경우 건물 내의 연료전지 보일러 사용, 그리고 옥상녹화 등 복합적이고 입체적으로 접근하면서 신재생 에너지 도입을 장려해야 할 것이다. 패시브(Passive) 하우스는 1991년 독일에서 처음으로 1만5000여 채를 건축하였는데 유럽의회는 2011년 이후 새로 짓는 건물에 대해서는 패시브 하우

스 기준을 충족할 것으로 권고하고 있다. 핵심은 건물 벽과 바닥에는 단열재를 여러 겹 시공하거나, 유리창 3중, 환기 별도의 중앙집중식 환기 시스템, 그리고 외부 찬 공기는 건물 지하를 꾸불꾸불 통과하는 환기관(換氣管) 통해 지열(地熱)로 가열 후 실내에 유입하도록 하여 최대한 열을 보존하고 외벽에는 태양광의 설치나 풍력등을 할 수도 있다고 본다. 중기적으로 가정용 연료전지 보일러의 보급도 중요하다고 본다.



[그림 5] 탄소 제로 주택 모형

네 번째는 자동차 부분에 대한 전략이다. 정부는 그린카를 생산하기위하여 플러그인 하이브리드차의 독자 기술력을 조기에 달성한다고 하였다. 그러나 서울시의 경우 좀 더 멀리 내다볼 필요가 있다고 본다. 그 이유는 2008년 Focus 잡지에서도 언급 했듯이 10년 안에 상용화가 가능한 기술 중에는 바이오 플라스틱, 2인승 자동차 등이 있는데 1리터에 40Km 이상 되는 자동차가 나타난다는 것이다. 이미 세계 최대의 자동차 회사인 토요타의 경우 2인승 자동차의 모델을 만들었으며 이것을 미래에 생산하려고 한다. 개인적으로 2인승 자동차가 상용화 되면 이것은 25,000개 부품의 혁신과 자동차의 새로운 차원을 여는 것이라고 볼 때 서울시의 경우 디지털 단지를 2인승 자동차 부품 소재 단지로 특화 하면서 국내 자동차 기업들과 공동으로 사업을 추진하는 것도 검토해 볼 필요가 있다고 본다.



[그림 6] 미래의 2인승 자동차 예

마지막으로 기본에 충실하라는 것이다. 즉 에너지 효율, 에너지 저감, 환경 악화를 위한 재활용 등 기본적으로 반드시 실천해야 하는 것을 더운 강화 시키면 거기에도 길은 있다. 세계적 컨설팅 기업인 맥켄지는 전 세계적으로 27기가톤의 저감이 에너지 효율, LED 조명의 보급, 차량 엔진 개선을 통한 연비 개선 등으로 가능하다고 주장하고 있으며 톤당 40 유로 이하의 한계 비용일 경우 2030년까지 매년 에너지 저감이 가능하다고 주장하고 있다 물론 경제성장도 가능한 것은 말할 필요도 없다. 서울시의 경우 시민들을 대상으로 하는 다양한 탄소 포인트 제도를 도입하여 시민들에 대해서 인센티브도 주고 환경도 보호하도록 하는 안을 조속히 연구하여 만들어야 한다. 그리고 일본이나 영국처럼 서울시가 투자하여 탄소 포인트 제도를 운영하는 회사의 설립, 가칭 Seoul-Carbon Point Trust, 서울 탄소 포인트 재단(안)을 만들어 성공 사례를 보여 준다면 올해에 있을 C40에서 뿐만 아니라 전 세계적으로 아주 좋은 시정의 환경 홍보 효과가 있을 것이다.

결론적으로 이제 세계의 국가, 기업, 도시, 심지어 개인들도 저 탄소(Low Carbon), 그린 경제(Green Economy)를 향하면서 경제위기도 극복하고 고용도 창출하는 치열한 경쟁을 하고 있다. 가장 중요한 문제는 어떻게 차별화 된 정책을 국민들의 호응을 가지고 기업과 정부가 함께 만들어 가는 것이냐는 것이다. 그 첫걸음은 어렵지 않으면서 쉽게 만들어 가는 것부터 시작해야 할 것이다. 그러나 동시에 녹색성장이 하루아침에 이루어지는 것이 아니라는 것을 명심하면서 멀리 내다보면서 지금부터 준비해야 한다고 본다. 남이 가지 않은 길이지만 가능성이 있는 길을 찾아서 가는 것 그것은 우리 모두의 몫이다.

참고 문헌

- 김정인, 「기후변화 극복을 위한 시민사회단체와 산업계의 역할」, 에너지시민연대 발표자료, 2004
- 김정인, "저탄소 녹색성장과 향후 방향" 2008.2
- 김정인 외, "녹색부국으로 가는 길," 2008
- 김정인, "세계는 녹색 성장을 넘어 녹색 혁명으로 가고 있다." KDI, 2009년 3월호
- 조선일보, 2009년 1월 9일자
- 매일경제, 2009년 1월 9일자
- Center for American Progress, "Green Recovery," 2008. 9
- London, "London Climate Change Action Plan" 2007.9
- <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=548&ArticleID=5957&l=en>
- <http://www.globalfootprint.net>