

# 녹색성장의 배경과 전망

정진도 | 호서대학교 환경공학과, 교수 | e-mail : jdchung@hoseo.edu  
안문수 | 환경부 녹색성장 기획관 | e-mail : saranghae@korea.kr

기후변화 문제가 국가 경제에 미치는 영향을 인식하고, 그에 맞추어 녹색성장을 추진하여야 한다. 이 글에서는 우리나라가 나아가야 할 녹색성장의 중요성과 실천방안을 제시하고 있다.

## 머리말

### 녹색성장의 배경

지구온난화는 이제 세계인의 공통 관심사이다. 지구 온난화는 인류를 위협하는 위기로 인식되고 있으며, 이에 대한 세계인의 관심과 우려가 고조되고 있다.

지난 100년간 지구 평균기온은 0.74℃ 상승하고 해수면이 1961년 이후 연간 1.8mm 상승하였으며, 우리나라 주요 도시 평균기온도 1.5℃ 상승하였다. 지구 평균기온이 2℃ 상승할 경우 15~20%의 동식물종이 멸종하고 3~4℃ 상승할 경우에는 약 2억 명 이상의 이주가 필요할 것으로 예측되고 있다.

폭염과 초대형 태풍, 집중호우, 해수면 상승에 따른 침수와 범람, 농업 생산량 감소와 물 부족 등 기후변화로 상징되는 '환경' 위기와 유가 200달러, 3차 오일쇼크 등 고유가로 대표되는 '자원' 위기에 동시에 직면해 있다. 한반도 역시 예외가 아니다. 2003년 여름, 유난히 높았던 기온과 초강력 태풍 '매미'로 인한 인명피해만도 130여 명, 4조 7,000억 원에 달하는 피해를 안겨준 것은 물론 기생태계 질서를 근본적으로 뒤흔들며 인류에게 경고의 메시지를 전하고 있다. 이뿐만 아니라, BRICs(브라질, 러시아, 인도, 중국)를 포함한 신흥 개발도상국의 경쟁적인 개발 정책과 세계인구 증가는 에너지자원의 부족현상을 부추기고 있으며, 지금과 같이 '에너지 소비 체제'가 지속될 경우 지구촌이 치러야 할 기후변화에 따른 경제적 손실이 매년 세계 GDP의 5~20%에 달할 것이라 전망이 나올 정도다.(2006, 스텐 보고서 Stern Review)

### 녹색성장의 필요성

우리가 기후변화 문제를 보다 심각하게 받아들여야 하는 큰 이유가 국가 경제와 경쟁력에 미치는 막대한 영향 때문이다. 우리가 지혜롭게 대처하지 못한다면 앞으로 지구에 닥쳐올 온실가스 규제와 감축의무로 인한 부담을 극복하기 어려울 뿐만 아니라 새롭게 형성되는 세계시장에서 낙오자가 될 수도 있다.

유럽, 일본 등은 이미 자원의 효율적·환경 친화적 이용에 국력을 집중하고 있으며, 자동차의 이산화탄소 배출량 기준을 강화하는 등 온실가스 규제가 무역장벽으로 등장하고 있는 것이다. 또한 기후변화 협약에 따른 온실가스 감축 압력은 수출산업과 에너지 제조업의 비중이 높은 우리 경제에 커다란 부담이 아닐 수 없다. 기존의 '요소투입형' 성장방식은 환경을 해칠 뿐 아니라 경제적으로 한계에 도달했다. 자원과 에너지 가격이 치솟으면서 이들의 대량 투입에 의존하는 경제시스템은 지속가능할 수 없게 된 것이다.

## 녹색성장

### 녹색성장이란?

'녹색성장(Green Growth)'이란 단어는 '환경(Green)'과 '성장(Growth)' 중 어느 하나를 선택함으로써 하나는 반드시 포기해야 하는 것으로 공존할 수 없을 것 같은 상반된 두 개념의 결합은 이미 선진국에선 새로운 성장 패러다임으로 실현되고 있다. 기존의 패러다임에서 '환경친화적'으로 전환하는 과정 중 파생되는 에너지·환경 관련 기술·산업에서 미래 유망품목과 신기술을 발굴해내고, 기

표 1 녹색성장 3대 요소

- **견실한 성장을 하되, 에너지·자원 사용량은 최소화**
  - 에너지 저소비형 산업구조 개편 (제조업 중심 → 지식서비스업 중심)
  - 에너지 소비절약/사용 효율화
- **동일한 에너지·자원을 사용하되, CO<sub>2</sub> 배출 등 환경 부하 최소화**
  - 원자력 등 청정에너지 개발
  - CO<sub>2</sub> 배출 규제
  - 저탄소·친환경 인프라 구축
  - 소비자 녹색제품 구매 활성화
- **녹색기술과 청정에너지를 신성장동력으로 개발**
  - 녹색기술에 대한 R&D 투자
  - 신 재생에너지 등 녹색산업 육성 및 수출 산업화
  - 2020년 녹색산업·기술 시장규모 전망 : 2.8조 달러 (Roland Berger 사, '07)

존 산업과의 상호융합도 시도해 신성장동력과 새 일자리를 창출하는 것이다.

이제 세계는 환경문제에 대한 고려 없이는 경제발전도 생각할 수 없는 메커니즘으로 운영되고 있다. 이런 상황에서 제시된 개념이 바로 '녹색성장'이며, 환경과 경제 성장이란 두 가치의 시너지를 극대화하는 것이다.(표 1)

**저탄소 녹색성장 패러다임**

우리나라는 세계 10대 에너지소비국이면서 에너지의 97% 이상을 해외 수입에 의존하고 있다. 향후 온실가스 감축 의무가 부과될 경우 우리나라 경제가 안게 될 부담은 상상 이상일 것이며, 기후변화 문제가 심각해질수록 국제사회는 점차 강한 규제를 통해 각국의 탄소배출을 강제할 것이다.

농업혁명과 산업혁명

및 정보혁명을 지나 환경혁명으로 진입한 세계적인 트렌드 변화에 대비하기 위하여 우리 정부에서도 작년 8월 향후 60년의 국가발전 패러다임으로 '저탄소 녹색성장'을 제시하였다. '저탄소·친환경' 이야말로 새로운 성장을 이끌어낼 '전략산업'이라는 인식에서 일류 선진국가로 진입하기 위한 것이다.

**선진국의 녹색성장**

우리와 경쟁관계에 있는 선진국들은 이미 '녹색산업', '녹색기술'을 새로운 성장엔진으로 활용하는 전략을 채택해 기후 산업에서 우위를 잡하기 위해 적극적으로 노력하고 있다. 기후변화 위기를 자국의 경제성장과 일자리창출의 두 마리 토끼를 잡는 수단으로 활용하고 있는 것이다. 우리가 글로벌 경쟁을 넘어 선진 일류국가로 가기 위해서 지금 기후변화 위기를 국가 발전의 새로운 기회로 만들어 나아가야 한다. 그리고 경쟁국가들보다 한 발 앞선 준비로 미래시장을 선점하고 경쟁력을 확보해야 하는 것이다.

"녹색성장은 미래를 위한 훌륭한 선택", "한국이 추진 중인 청정에너지 개발 등 '저탄소 녹색성장'은 좋은 선택이 될 것"-빌 클린턴, 세계 경제금융 컨퍼런스 특별연설 중 (표 2)

표 2 주요 국가 녹색성장 추진 현황

국명	미국	EU	일본
추진현황	- 탈 "석유중독" 추진 * 18년 이내에 자동차 연비 2배로 개선 * 2015년까지 플러그인 하이브리드 자동차 100만 대 보급 - 향후 10년간 1,500억 달러를 청정에너지 산업에 투자(오바마) - 오바마 대통령 최우선 해결과제 (브루킹스연구소) ① 국제금융시장 안정 ② 기후변화 및 에너지	- 세계최고 수준의 환경규제 * REACH, EURO-5 등 - 선도시장 육성전략('08. 1) * 글로벌 경쟁력 확보가 가능한 6개 부문 선도시장을 전략적으로 육성 (Lead Market Initiative for Europe) * e-Health * 산업용 섬유 * 지속가능 건설 * 바이오제품 * 자원재활용 * 재생에너지	- '05년 에너지분야 R&D 39억 달러 투자 * 미국 30억 달러, EU 13억 달러 - 환경입국정책('07. 9) - 아시아 경제·환경공동체 구상('08. 3) * 세계 최고 수준의 환경·에너지기술을 통해 아시아 환경시장을 석권하여 자국의 경제활성화로 연결 - 후쿠다비전('08. 6) * 2050년까지 온실가스를 현재 대비 60~80% 감축

## 국내 녹색성장 산업 기술

### 녹색성장 비전의 구체화

녹색기술과 녹색산업을 새로운 성장동력화 통해 경제성장을 추구하면서도 기존의 '경제성장→환경훼손'의 악순환 고리를 끊는 효과를 거둘 수 있으며, 특히 우리의 강점인 IT·BT·NT 기술을 '녹색기술'과의 접목으로 기존 '제조업 중심'의 산업구조에서 고부가가치 '지식집약형' 산업구조로 전환이 가능함과 동시에 온실가스 감축 등 국제 환경규제에 대응한 글로벌 경쟁력을 높일 수 있다.

이와 관련하여 정부에서는 신재생 에너지 시설 확충과 기술개발 보급, 세계 4대 그린 카 생산국 진입 등의 정책과 함께 에너지 비용은 적게 들면서 효율은 높은 친환경적 주택, 콤팩트 시티형 도시 개발, 농산촌 지역 탄소순환마을 조성, 자전거 전용도로 확충 등 다양한 정책을 추진하면서, 녹색제품 구매유도, 오염자 부담원칙 확대로 소비에서 의식주까지 '저탄소 녹색소비·생산'으로 전환하고, 어릴 때부터 저탄소 녹색성장 개념을 이해하고 실천할 수 있도록 교과과정에 반영하고 홍보하는 등 '에코리빙운동'을 확대하고 있다.(표 3)

또한 정부는 7월에 녹색성장 국가전략 및 녹색성장 5개년 계획안을 의결했다. 계획안은 녹색성장 국가전략의 비전으로 2020년까지 세계 7대, 2050년까지 세계 5대 녹색강국 진입을 목표로 세우고 기후변화 대응 및 에너지 자립, 신성장동력 창출, 삶의 질 개선과 국가위상 강화 등 3대 추진전략을 정하고 이에 따른 10대 정책방향을 마련하였다.

계획안을 정리하면 표 4와 같다.

표 3 수도권 환경·에너지 종합타운 조성

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2020년까지 수도권 매립지에 환경·에너지 조합타운 조성, 이를 기반으로 전국 10대 권역별 종합타운 조성</li> <li>• 9,770톤/일 규모의 폐자원 에너지화 시설 확충</li> <li>• 바이오에너지타운(305만m<sup>2</sup>), 자연력 에너지타운(114만m<sup>2</sup>), 환경·문화단지 조성</li> </ul>
<p>※ 인천국제공항, 인천경제특구, 종합환경연구단지 등과 연계하여 세계적인 환경명소로 브랜드화</p>

표 4 3대 전략, 10대 정책방향 및 비전

기후변화	1. 효율적 온실가스 감축	2020년
적응 및 에너지 자립	2. 탈석유·에너지자립 강화	까지
	3. 기후변화 적응역량 강화	세계 7대,
	4. 녹색기술개발 및 성장동력화	2050년
신성장동력 창출	5. 산업의 녹색화 및 녹색산업 육성	까지
	6. 산업구조의 고도화	세계 5대
삶의 질 개선과 국가위상 강화	7. 녹색경제 기반 조성	녹색강국 진입
	8. 녹색국토·교통의 조성	
	9. 생활의 녹색혁명	
	10. 세계적인 녹색성장 모범국가 구현	

앞으로 녹색성장 국가사업 추진을 통한 성장인프라를 마련하고, 녹색성장 기반 조성 및 지속을 위한 주요 제도를 혁신적으로 추진함으로써 2010년까지 녹색성장 인프라를 확립하고, 녹색시장 창출 및 산업 육성을 통한 글로벌 경쟁력을 구축함으로써 녹색기술 및 산업강국 대열에 진입(2013)하여 2020년까지 녹색성장 7대 선도국가로 성장하여 동아시아 후발국 녹색성장 지원 및 국가 이미지를 제고하고, 2050년까지 세계 5대 녹색선진국에 진입하여 경제·사회 등 모든 분야에서 녹색선진국을 달성하는데 목표를 두고 있는 계획안이다.

### 맺음말

기후변화와 에너지 자원의 고갈문제가 부각되고 있는 오늘날 새로운 성장 패러다임으로 부각된 저탄소 녹색성장 은 그린 에너지와 환경 산업의 육성을 통해 산업 전반의 생산 구조를 친환경 적으로 재편함과 동시에 일자리 창출을 이루어낼 수 있는 국가의 비전이자 성장의 원동력이다.

이러한 저탄소 비전의 제시에서 끝나는 것이 아니라 현실로 이루어내기 위해서는 구체적인 체계적인 계획수립과 실천이 필요할 것이다.

첫째, 에너지 소비 고효율화를 통한 생산 공정 개선 기술, 환경 기술개발을 통한 기술 혁신이 이루어져야 할 것이며, 기술 혁신을 주도하기 위한 인력을 체계적으로 양성하고, 정부, 대학, 민간기관의 적극적인 지원을 통해 교육

훈련의 확대가 동반되어야 한다.

둘째, 저탄소 녹색성장에 대한 추진과제에 대한 집중적인 투자와 관리를 위해 구체적인 추진 계획을 수립하여야 하고, 그간의 관련 보고서, 논문, 각계의 의견을 포함하여 기존 계획과의 효과적인 융합을 통한 학술적인 부분에서의 관리 방안 마련이 필요하다.

셋째, 녹색 뉴딜, 신성장동력사업, 국가에너지기본계획 등 기존 사업의 목표치 및 부처별 재정 투자계획 등을 재검토하고 통합을 조정하는 방안을 모색하는 한편 정부 부처별 녹색성장 관련 사업계획에 대한 검토를 통해 유사 사업 간 중복을 배제하여야 효율적인 사업진행이 되어야 한다.

앞에서 언급한 세 가지와 더불어 가장 중요한 넷째는 국민 모두가 현재 우리나라의 상황과 녹색성장의 중요함을 인식하고, 실천할 수 있도록 하는 데 많은 노력을 기울여야 할 것이며, 정책적인 면에만 치우치지 않게, 실천 가능한 목표를 세우는 데 집중하고 노력함으로써, 국가전략에 맞추어 발전할 수 있는 꾸준함이 있어야 할 것이다.

컴퓨터가 처음 등장했을 때, 컴퓨터를 통해 인류의 삶에 지금처럼 큰 변화를 일으키고, 밀접하게 될 것을 예상한 사람은 없을 것이다. 지금으로 말하면 큰 계산기가 등장한 정도였을 것이다. 하지만 지금 우리는 컴퓨터 없이는 간단한 문서조차 만들 수 없는 현실 속에서 살아가고 있다.

하지만 저탄소 녹색성장은 다르다. 시작은 낯설고 힘들어도 저탄소 녹색성장이 인류의 삶을 어떻게 바꾸어 놓을지 예상할 수 있다. 녹색성장은 기후 및 환경, 에너지 문제에 대한 가장 미래지향적인 패러다임으로 우리 후손에게 깨끗한 지구와 풍요로운 삶을 물려줄 지속가능한 발전을 가져다줄 것이며, 우리의 생활 속에서 없어서는 안 될 선택이 아니라 필수가 될 것이다. 녹색성장 없이 우리의 미래는 없다.

#### 참고문헌

- Nicholas Stern(2006), 「Stern Review : The Economics of Climate Change」
- 강희찬(2007). 「한국형 바이오 연료의 가능성 평가 및 시사점」, 이슈 paper, 삼성경제연구소.

- 문선용(2006), 「한국 바이오산업의 현황과 정책과제」, KIET 산업경제
- 이지훈, 신창목 등(2008), 「녹색성장시대의 도래」, 「CCEO Information」, 삼성경제연구소.
- 지식경제부(2008.9), 「저탄소 녹색성장의 열쇠」, 「그린에너지산업 발전전략」
- 한국과학기술기획평가원(2008), 「저탄소 녹색성장의 기술분야의 전략적 중요도 평가 설문지」
- 대한민국 정책포털, 「녹색성장-대한민국의 그린오션 전략」
- 녹색성장 위원회, 「녹색성장 국가전략」
- eef(2008.), UK industry can lead low-carbon revolution - EEF/Deloitte report,
- [http://www.eef.orf.uk/UK/mediacentre/mediareleases/uk/2008/UK-Industry\\_can\\_lead\\_low-carbon\\_revolution\\_-\\_EEFDeloitte\\_report.htm](http://www.eef.orf.uk/UK/mediacentre/mediareleases/uk/2008/UK-Industry_can_lead_low-carbon_revolution_-_EEFDeloitte_report.htm)
- England Dept, of Transport(2003), Our energy future-creating a low carbon economy.
- Junichi Fujino(2005), research project of Japan Low Carbon Society Scenarios toward 2050, japan National Institute for Enviromental Studies.
- Mohammed Belhaj and Jonas Norman(2004), Low Carbon Economy, IVL Swedish Research Institute Ltd.
- 200만 닷컴, <http://200man.com/?uid=88-action-viewspace-itemid=5234>.
- 환경부, <http://www.me.go.kr>
- CROSS 뉴스 홈페이지, <http://anews.icross.co.kr/anews/read.php?idx=181653>.
- CSD Major Group, 'Green jobs' can boost energy, climate & MDG planning, [http://old.global-unions.org/pdf/ohsewpO\\_7j.EN.pdf](http://old.global-unions.org/pdf/ohsewpO_7j.EN.pdf).
- Low Carbon Business, <http://www.lowcarbonbusinesses.com>.