

녹색성장개념의 고찰과 제주지역발전정책의 함의

김 현 철*

— 목 차 —

- I. 서 론
- II. 녹색성장개념의 등장배경
- III. 지속가능발전과 녹색성장
- IV. 제주지역의 녹색성장정책추진 방안
- V. 추진정책의 문제점 및 제언

I. 서 론

세계는 환경오염의 가속화와 지구온난화 및 자원·에너지 고갈과 자원 민족주의화 등 경제·사회 측면에서 급속한 여건 변화에 직면하고 있다. 이러한 변화는 우리에게 대단히 커다란 위험과 기회의 요인으로 작용을 할 것이라는 점에서 현 정부의 강력한 녹색성장 정책 추진은 사회 일각에서의 회의론에도 불구하고 지속적인 성장과 지속가능한 발전을 위해 불가피하다. 전통적인 경제이론에서는 경제성장은 자본, 노동, 자원이라는 생산요소의 투입 증대와 기술발전 등에 의한 생산요소의 생산성 증대를 통해 이루어진다. 따라서 기존의 성장정책은 당연히 요소의 투입 증가와 생산성 증대에 초점에 맞추어져 왔다. 우리나라의 경우에도 과거 경제발전 초기단계에는 풍부한 노동력을 이용한 노동집약적 제품의 수출을 통해 고도성장을 달성하였고 80년대 이후에는 중화학공업 및 IT 등 기술집약적 분야에서 자본의 투입 증가와 기술개발을 통해 빠른 성장을 지속할 수 있었다. 그러나 최근 들어서는 중화학공업 분야에서도 중·저기술 분야에서는 중국, 인도 등 신흥개도

* 제주발전연구원 연구위원

국들의 추격을 거세게 받고 있고 IT 등 우리나라가 경쟁력이 있는 첨단기술 분야에서는 시장을 확대하는 데 한계가 있어 잠재 성장률이 점차 선진국 수준으로 낮아지는 추세를 보이고 있다.

이러한 가운데 ▲자원위기의 가속화, ▲기후변화협약에 따른 온실가스 배출 규제, ▲국제 환경규제 강화 등 환경과 에너지 분야에서의 일련의 대내외 여건 변화는 우리 경제에 더욱 무거운 짐을 안기고 있다. 이들 여건변화의 공통점은 원자재, 깨끗한 환경 등 생산요소의 공급과 소비를 제약하고 있다는 것이다. 자원위기는 석유, 석탄 등 화석연료와 광물자원의 안정적인 공급을 저해하고 가격 상승 요인이 되고 있으며, 환경문제는 환경이라는 요소의 소비를, 기후변화협약은 화석연료의 소비를 각각 자유롭게 사용하지 못하게 함으로써 생산 활동을 위축시키는 요인으로 작용한다. 특히 우리나라의 경우에는 생산에 필요한 자원의 상당 부분을 해외에 의존하고 있어 원자재 공급 불안 요인은 수출 경쟁력을 약화시켜 수출의존도가 높은 우리 경제에 바로 커다란 타격을 가하게 된다. 즉, 현재와 같은 투입요소 중심의 생산 체제로는 과거와 같은 빠른 성장을 지속하기가 어렵게 되어 가고 있다.

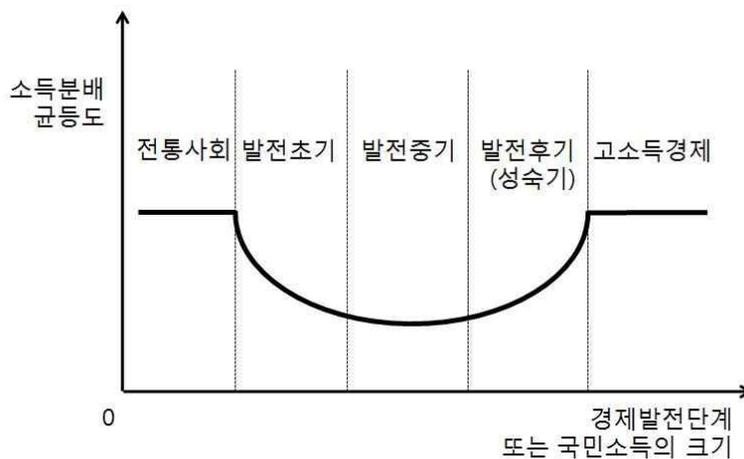
이러한 여건 변화는 그러나 우리에게 새로운 기회의 요인으로도 등장하고 있다. 에너지와 자원의 고갈, 기후변화협약, 물 부족 등 21세기는 바야흐로 “환경의 세기”가 될 전망이다. 즉, 환경 및 에너지 관련 이슈는 IT 기술의 등장과 같이 생산과 소비 등 모든 경제 시스템을 메가트렌드가 되고 있다. 기후변화협약으로 인해 새로운 환경시장이 형성되고 있으며, 전통적 제조업 및 IT, BT 등 신산업분야의 선진국 기업들은 환경사업으로 포트폴리오의 다각화를 추진하고 있다. 따라서 자원 및 환경 문제는 거대한 규모의 새로운 시장(Green Ocean)을 탄생시키고 있다.

본 논문은 현재 한국을 포함한 전 세계에서 가장 뜨거운 화두로 떠오르고 있는 녹색성장의 기본개념과 이를 통한 지역정책 (특히, 제주지역정책)에 함의하는 바를 문헌고찰을 통하여 논의 하고자 하며 다음과 같이 논의가 진행되어진다. 제 II장에서는 저탄소 녹색성장개념이 본격적으로 등장하기 이전의 상황을 정리하고 제 III장에서는 “녹색성장”의 모태가 되는 “지속가능발전”의 개념을 구체적으로 살펴보고 이를 기반으로 한 “녹색성장”의 개념을 재 고찰 한다. 제 IV장에서는 “녹색성장”의 본래적 정의와 취지에 입각하여 현재 추진되고 있는 제주지역 녹색성장의 비전, 목표와 전략에 대한 방안 제시를 하고 마지막 장에서 구체적 지역정책에 대한 발전적 제언을 하고자 한다.

II. 녹색성장개념의 등장배경

1. 환경쿠즈네츠 곡선

녹색성장의 개념은 근본적으로 환경보전의 문제이자 경제성장의 문제이다. 환경질(혹은 환경오염)과 경제성장과의 관계는 그로스만과 쿠르거의 환경쿠즈네츠곡선(혹은 역U자 가설)을 통해 설명되어지곤 한다. 환경쿠즈네츠 곡선을 논의하기 전에 간략하게 쿠즈네츠곡선과 이의 함의를 살펴보면 다음과 같다.



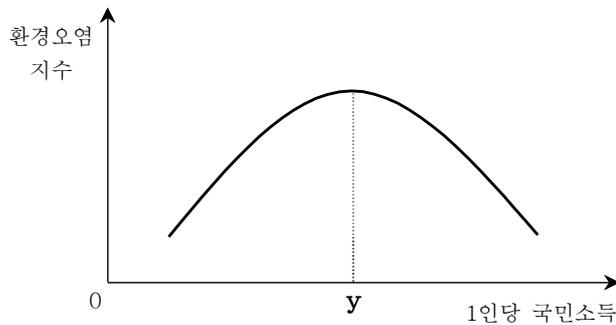
<그림1> 쿠즈네츠의 U자가설

미국의 경제학자 쿠즈네츠(Simon Kuznets)는 나라별, 시계열별 소득통계자료를 이용하여, 소득분배균등도가 경제발전의 초기 단계에는 점점 떨어지다가, 경제발전이 성숙단계에 들어서면 다시 높아지는 현상을 발견하였다. 소득분배의 균등도를 세로축에 표시하고 경제발전단계 혹은 국민소득의 크기를 가로축에 표시하는 직각좌표에 나타내면 <그림1>에서 보는바와 같이 U자형태가 된다.

경제발전 초기에는 소득분배는 비교적 균등하지만 소득수준이 낮다는 문제가 있다. 이러한 문제를 절대적 빈곤의 문제라 한다. 경제발전의 초기단계를 지나 중기에 이르게 되면 모두 중전보다는 높은 소득수준을 누린다. 그러나 소득분배불균등이 악화되어 저소득층이 고소득층에 대하여 느끼는 빈곤감은 소득수준이 낮을 때

보다도 커진다. 이러한 문제를 상대적빈곤의 문제라 한다.

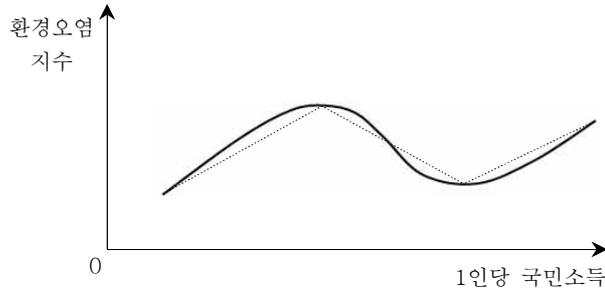
경제발전이 진행되면서 소득분배상태가 악화되기 쉬운 것은 자본축적의 부족 때문에 불균형 성장전략에 따라 경제개발을 추진하기 때문이다. 경제발전이 성숙한 단계에 이르러 소득분배상태가 개선되는 것은 이 단계에서 균형성장을 지향하면서 각종사회보장제도(최저임금제도, 의료보험제도, 실업수당 및 연금제도등)의 실시 에 기인 한다 볼 수 있다. 이제 세로축의 소득균등도 대신에 환경오염정도를 나타 내는 환경오염지수로 대체하면 <그림1>은 <그림2>가 된다.



<그림2> 경제성장과 환경오염사이의 관계I

<그림2>는 경제성장과 환경오염 사이의 관계에 대한 가장 대표적인 주장인 그로스만 - 쿠르거 가설을 그림으로 나타낸 것이다. 이는 경제성장과 환경오염간 관계가 항상 비례하는 일의적 관계(Straightforward Relationship)라기 보다는 한나라 혹은 특정지역의 경제성장단계에 따라 달라지는 것으로서 대체로 1인당 국민소득이 5천달러 미만인 경우에 양자간에 비례관계가 성립하지만 1만달러 이상이 되면 환경파괴의 정도가 감소 한다는 것이다. <그림2>에서 볼 수 있듯이 환경질의 악화 정도와 경제성장(1인당 국민소득)사이의 관계가 역U자형 곡선(Inverted U-letter Curve)을 보인다. 이 역U자 곡선을 환경쿠즈네츠곡선 이라 하며 이 가설을 “역 U자 가설”이라고 부른다. 일인당 국민소득이 y일때 경제성장과 환경파괴와의 사이에 정(正)의 상관관계가 단절된다. 이와 같이 소득수준이 어느 정도 되어 환경파괴의 정도가 오히려 감소하는 주요원인 으로서 소득수준의 향상은 환경에 대한 인식을 높이고 환경의 질에 대한 수요를 증대시킨다는 점이다. 즉, 환경질에 대한 수요는 대단히 소득 탄력적이다. 이를 바꾸어 말하면, 환경재

를 일종의 경제재(Economic Goods)인 보통재(Normal Goods)¹⁾라 가정할 경우 소득이 증가하면 환경질에 대한 수요도 증가하게 된다. 일인당 국민소득이 1만달러 이상일 경우 소득이 증가 하였을 때 환경질 수요의 증가분이 소득증가분 보다 크다는 의미인 것이다.



<그림3> 경제성장과 환경염사이의 관계II

하지만 이 가설과 맞지 않는 현상이 관측되기도 한다. <그림 3>에서도 보듯이 N자형 관계가 관측되기도 한다는 것이다. 경제성장에 따라 환경개선이 이루어지다가 경제성장 초기단계처럼 경제성장에 따라 다시 환경오염이 심해지는 N자형 곡선형상은 주로 자연자원을 집중적으로 소모하는 소비양태의 변화 때문인 것으로 분석 되고 있다.

2. 성장의 한계와 지속가능발전

경제성장이 필연적으로 환경질을 악화 시킬 것인지 아니면 양자간의 조화가 가능한지에 대해서는 상반되는 이론이 존재한다. 전자는 성장의 한계(Limits to Growth)라는 입장으로, 후자는 지속가능발전(혹은 개발) (SD: Sustainable Development)이라는 개념으로 대표되어 질수 있다.

신고전학과 경제학(Neoclassical Economics)으로 대표되는 주류경제학의 환경문제에 대한 인식은 기본적으로 낙관적인 입장에 기초하고 있다. 자원고갈이나

1) 경제학에 있어 재화는 소득의 변동에 따라 크게 열등재(Inferior Goods), 보통재(혹은 우등재(Superior Goods))로 구분된다. 소득이 증가 할 때 해당 재화의 수요가 감소하면 열등재 증가하면 보통 혹은 우등재 라한다.

환경오염은 시장의 가격기능이나 새로운 기술개발에 의해 상당한 정도 극복될 수 있는 문제라는 것이다. 하지만 1972년 로마클럽의 의뢰를 받은 미국 MIT의 메도우스(D.L. Meadows) 교수 등이 작성한 연구보고서에서 경제는 인구증가, 농업생산, 자연자원, 산업생산등에 기초하여 성장해 왔기 때문에 만일 이들 요소들이 증가하지 않는다면 성장은 멈출 수밖에 없다고 지적하고 있다. 다시 말해 성장을 결정하는 요인들은 주로 재생불가능한 자연자원이고 이들은 무한정 공급될 수 없기 때문에 경제성장도 한계를 가질 수밖에 없다는 것이 이들의 주장이다. 특히 이들은 성장과정에서 파괴된 환경오염 때문에 지속적인 성장은 불가능 하다고 함으로써 경제성장과 환경보전은 공존 할 수 없다고 주장한다. 따라서 자원고갈과 환경파괴에 의한 종말을 피하기 위해서는 제로성장을 감수해야할 정도의 획기적인 경제시스템의 변화가 요구된다는 결론을 내리고 있다.²⁾

이에 반해 지속가능한 개발은 경제개발과 환경보전의 조화와 통합을 목표로 하는 개발이자 발전전략이라고 요약 될 수 있다. 여기서 지속가능이라는 용어는 1980년대 초부터 사용 되었으나 그 개념에 대한 보다 명확한 규정은 1987년 UN의 「환경과 개발에 관한 세계 위원회」(WCED: The World Commission on Environment and Development)에서 발간한 Our Common Future라는 보고서에서 이루어 졌다, 이 보고서는 당시의 위원장이었던 노르웨이 수상 Brundland의 이름을 따서 부른트란트 보고서라고도 부른다. 지속가능발전 개념의 정의는 ‘미래세대가 그들의 필요를 충족시킬 능력을 저해하지 않으면서 현세대의 필요를 충족시키는 것(development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs)’이라고 내리고 있다

따라서 본개념은 기존의 낙관적 경제성장론이 갖는 한계성을 인식하여 진정한 성장은 환경보전과 병행하여 이루어지는 것이 바람직할 뿐만 아니라 장기적으로는 환경 및 자연자원의 보전이 뒷받침 될 때 지속적인 경제성장도 가능하다는 것이다. 다시 말해 성장우선주의를 경계하면서도 동시에 “성장의 한계”적 인식이 갖는 극단적인 입장에서 떠나 현재세대의 노력여하에 따라 성장과 보전간에 조화가 가능하다는 신중한 접근을 취하고 있다. 구체적으로는 미래세대로 하여금 현재대가

²⁾ 이는 1960년대를 전후하여 태동된 물질균형접근 (Materials Balance Approach)법에 근거한 것이며 동 접근법에 따르면 자원고갈과 환경오염은 따로 분리된 것이 아니라 서로 일대일의 대응관계가 형성된다고 주장한다. 즉, 자원고갈의 문제가 곧 환경오염의 문제로 직결된다는 것이다.

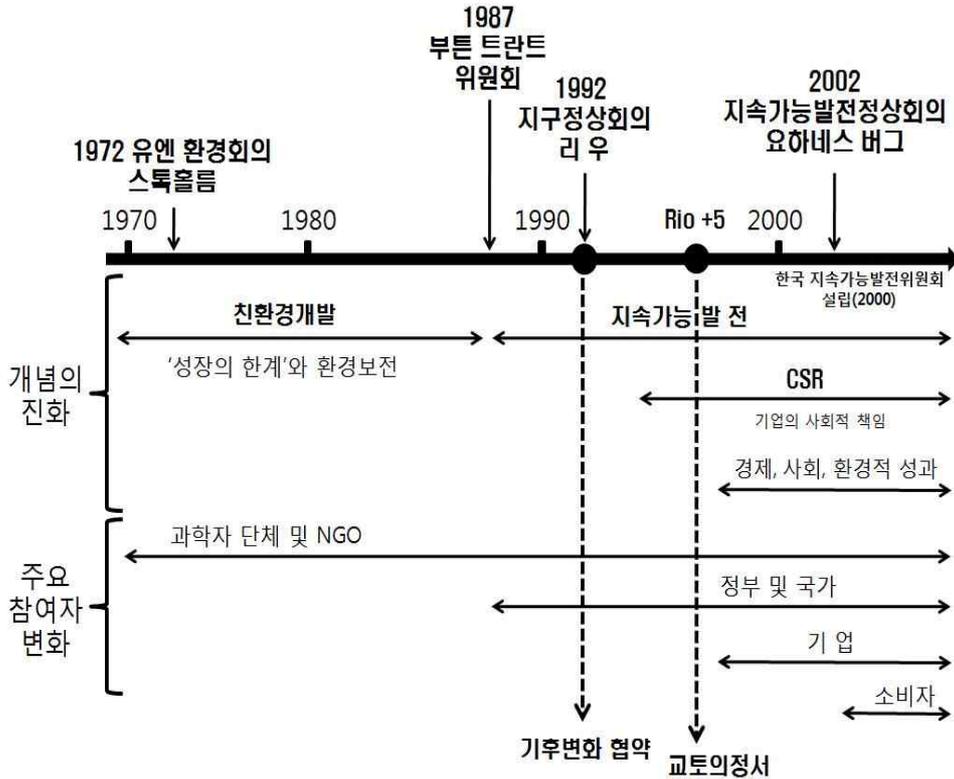
향유하는 후생수준을 달성 하도록 하는데 필요한 자연자원과 환경질을 유지시켜 주는 성장경로를 밝을 필요가 있다고 주장한다. 이를 위해서 자연자원절약적 생산 기술(Natural Resource Saving Technology)을 포함한 과학기술의 발달과 환경친화적인 경제구조를 구축하려는 경제주체들의 노력이 병행되어야 함을 강조하고 있다. 만약 현재세대가 환경질을 크게 악화시키는 의사결정을 하게된다면 이는 미래세대가 선택할 수 있는 의사결정 가능영역을 크게 제약함으로써 장기적으로는 성장과 보전이 통합되는 지속가능한 개발을 달성할 수 없다는 것이다. 그러나 미래세대에서 과거보다 적은 양의 자연자원을 이용하여 같은 양의 시장재를 생산할 수 있는 에너지절약적인 기술진보가 이루어질 수 있다는 가능성은 존재한다. 이 경우 현재세대가 시장재의 생산을 증가시킨다고 하더라도 미래세대의 의사결정 가능영역 제한여지가 없어지거나 있다하더라도 그리 크지는 않을 것이다.

Ⅲ. 지속가능발전과 녹색성장

1. 지속가능발전의 재고(再考)

1) 지속가능발전개념의 형성과 정착과정

세계의 흐름이 친환경개발로 시작해서 지속가능발전으로 전개되어지는 과정에 경제와 사회적 요소들이 추가되고 정부와 국가에서 기업과 소비자까지 참여자의 범위도 넓어지고 있는 추세이다. 이에 대한 구체적인 내용은 <그림4>에서 자세하게 기술되어지고 있다. 지속가능발전개념의 형성 및 정착과정을 간략히 기술하면 다음과 같다.



<그림4> 지속가능발전 개념의 진화

- (형성: 환경)

1972년 지구환경보고서인 “성장의 한계”와 “UN인간환경회의(UNCHE)”에서 지구환경문제에 대한 범세계적 대응을 본격적으로 논의하기 시작했다. 1987년 “세계환경. 개발위원회(WCED)”가 환경문제를 중심으로 지속가능발전을 미래세대와 현재세대의 공존.공영발전의 시각으로 정의 하였다.

- (확대: 환경+경제)

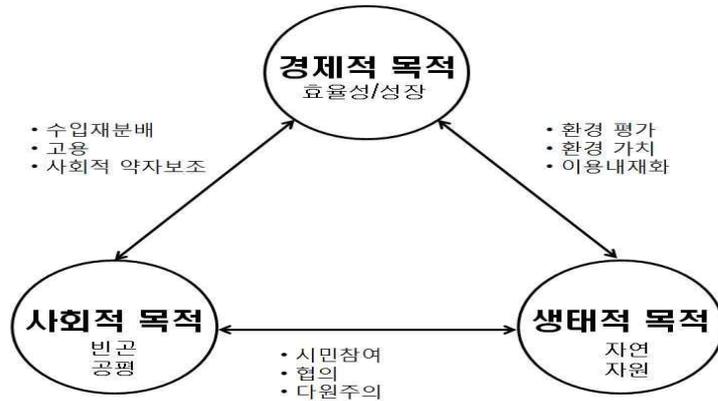
1992년 “유엔환경개발회의(UNCED)”에서 “환경적으로 건전하고 지속가능한 개발(ESSD: Environmentally Sound and Sustainable Development)”이라는 환경과 경제의 통합개념이 창시되었다.

- (정착: 환경+경제+사회)

2002년 “지속가능발전세계정상회의(WSSD)”에서 환경과 경제와 사회의 통합과 균형을 지향하는 “지속가능발전”이 21세기 인류의 보편적인 발전전략을 함축하는 핵심개념으로 뿌리를 정착하였다.

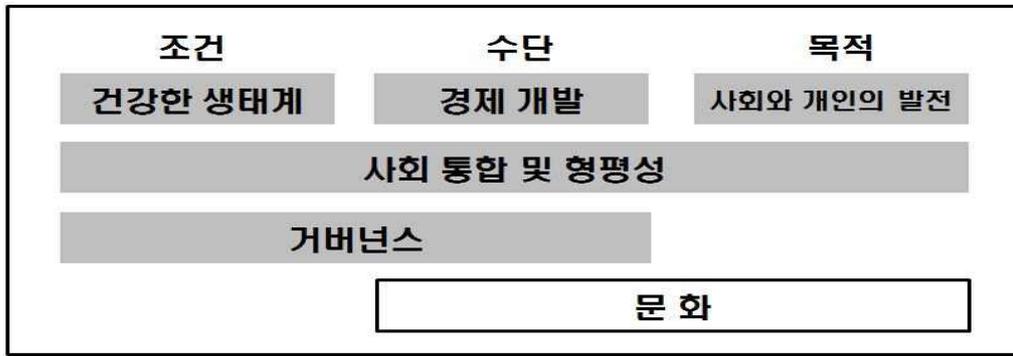
2) 지속가능발전의 요소

상기 기술되었던 지속가능발전의 정의를 다른각도로 음미해보면 지속가능발전은 환경을 파괴하고 사회갈등을 일으키는 경제성장이 아니라 경제발전과 사회통합, 환경보전이 균형을 이루는 미래지향적 발전을 의미한다. 최근 기후변화와 에너지 위기에 따라 환경과 에너지야말로 인류생존의 물리적인 제약조건이라는 근본적 한계에 관한 인식이 보다 분명하고 광범위하게 퍼지고 있다. 따라서 지속가능발전은 건강한 생태계 유지를 전제조건으로, 경제발전을 수단으로 하여 사회와 개인의 발전을 지향한다는 개념에 다름 아닌 것이다.



<그림5> 경제-사회-환경 3자간 통합모형

우선 지속가능발전은 경제, 사회, 환경 분야 각각의 지속가능성을 서로 결합시키는 것이다. 전통적인 발전전략은 경제적으로 효율적인 생산과 공평한 배분을 결합시키는 것에 초점을 맞추었으나, 지속가능한 발전전략은 전통적 개념에 환경체계의 질과 용량을 유지하는 것을 덧붙였다. <그림 5>는 이런 관점에서 경제 - 환경 - 사회 분야 상호간의 관계를 설명하고 있다. 지속가능발전요소를 <그림6>과 같이 <조건 - 수단 - 목적>의 관점에서 살펴보면 환경 - 경제 - 사회의 삼각구도보다 지속가능발전의 개념이 더욱 명확해진다. 즉, 건전한 생태계는 지속가능발전의 기본적인 조건이며, 사회 통합 및 사회적 형평성은 지속가능발전의 조건, 방법이자 목표이고 조화로운 거버넌스는 필수 조건인 동시에 지속가능 발전에 이르는 길이다. 이들 요소를 바탕으로 삶의 질을 높이는 문화를 꽃피울 수 있고, 문화적인 삶은 지속가능발전의 수단이면서 동시에 지향점이라고 할 수 있다.



<그림6> 지속가능발전 개념: 조건-수단-목적

2. 녹색성장

1) 녹색성장의 기원 및 개념

지속가능발전이 전 지구적 차원의 현안으로 등장한 배경은 지금까지 전세계의 산업화와 경제개발의 결과 과거 국지적, 지역적으로 나타나던 오염의 문제가 최근에는 전 지구적인 차원에서의 환경, 자원, 식량의 위기로 변모하여 지구촌의 생존을 위협하고 있다는 것으로 요약된다.

첫째는, 자원의 고갈 위기이다. 향후 화석연료의 가채 연한이 석유는 40년, 천연가스는 58년에 불과하고, 광물자원 중에서 구리는 28년이면 고갈될 것으로 예측되고 있다. 둘째, 지구온난화가 현실적인 문제가 되었다는 점이다. 앞으로 지구 온도가 섭씨 2도 상승할 경우 전세계 생물종의 15 ~ 40%가 멸종위협에 처하게 되는 등, 해수면 상승으로 인한 침수와 풍수해 피해 증가, 전염병 유행, 농업생산 감소 등 인류가 감당하기 힘든 문제가 야기될 것으로 예상된다. 셋째, 식량위기도 가시화되고 있다. 2009년 4월 무렵 세계적인 식량가격 폭등으로 여러 나라에서 배급제가 실시되고 주민들의 폭동이 발생하는 등 위기 국면을 맞기도 했다. 이러한 상황은 지금까지 더디게 진행되어 오던 지속가능발전의 이론적, 수사적 논의 수준을 행동계획의 단계로 옮겨가게 하는 주요동인(動因)이 되었다.

녹색성장(Green Growth)이란 용어는 2005년 3월 환경부와 유엔 아시아태평양양경제사회이사회(UNESCAP: United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific) 주관으로 개최된 “아·태 환경과 개발

에 관한 장관회의(MCED)”에서 우리나라가 주창하여 형성된 회의결과인 “서울이 니셔티브(SI: Seoul Initiative)”를 통해 채택된 것이다. 이 회의에서는 아·태지역 저개발 국가들이 선진국들의 산업화 단계를 거치지 않고 경제성장 단계에서부터 환경과 조화를 이루도록 하기 위한 전략을 수립하였는데, 이것을 녹색성장 전략이라고 불렀다. 후기산업화 이후부터 세계경제 성장에 따른 온실가스 배출 증가로 나타난 환경 위기는 모든 국가가 해결해야 할 고민거리였다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 세계 각국은 지구 환경 파괴를 최소화하면서 경제성장을 지속할 수 있는 국가성장 발전 전략이 필요했으며, 그 일환으로 녹색성장이라는 패러다임이 탄생하게 된 것이라 볼 수 있다. 녹색성장은 환경을 보호하려는 정부·민간의 행동인 ‘환경적 성과(Environmental Performance)’를 환경용량을 고려한 경제성장인 ‘환경적 지속가능성(Environmental Sustainability)’과 연결시켰을 때 가능하다고 볼 수 있다. 우리나라의 압축·고도성장에 따른 환경훼손의 경험을 바탕으로 향후 지속가능한 경제성장의 모델을 제시하기 위해 주창된 개념이며 전술 하였던 지속가능개발의 3대 축(<그림5>)에서 경제 성장과 환경의 지속성을 연계한 지속가능발전 개념의 추상성 및 광범위성을 보완하기 위해 도출된 구체적 실천적 개념이다.³⁾ 따라서 동 개념이 새로이 창출되어진 것 이라기보다는 기존의 지속가능발전의 한 부분개념 (경제와 환경)으로 도출되었다고 볼 수 있으며 이런 이유로 녹색 성장의 장기비전은 지속가능발전의 범주에서 이루어 져야 할 것이다.

녹색성장이란 경제성장을 하되, 경제성장의 패턴을 환경 친화적으로 전환시키자는 개념으로서 저탄소 산업화 및 녹색산업(친환경산업)화에 기반을 두고 경제성장력을 증대시키고자하는 신성장 개념이다. 여기서 저탄소화란 이산화탄소(CO₂) 배출량을 감축시킴으로써 지구의 기후 및 환경 변화에 대응하는 것이고, 녹색산업화란 녹색기술, 친환경적 비즈니스 모델을 통해 신시장을 창출함으로써 경제성장의 원동력으로 삼는다는 것이다. 개념을 좀 더 구체적으로 도식화 하면 환경(Green)과 경제(Growth)의 상생을 구체화하는 개념으로 상생의 방향에 따라 두 가지 의미를 지니고 있다. 제1개념으로는 환경을 훼손하지 않고 오히려 보호하는 경제성장(경제→환경:녹색성장1)이다. 기존의 ‘요소투입’ 위주 성장모형에서는 경제성장과 환경훼손의 동반이 필연적으로 발생하는바 이는 경제가 성장함에 따라 자연자원의 이용량이 증가하고, 생산 및 소비과정에서 오염물질의 배출도 동반 증가하기

3) 녹색성장의 개념 도출과정에는 한국환경정책평가연구원, 산업연구원, 조세연구원 및 국내 학계의 경제 및 환경학자들이 참여하였다.

때문이다. 녹색성장은 경제성장과 환경훼손의 탈동조화(Decoupling)를 추구하여 자원이용의 효율성을 최대화하고 환경오염을 최소화하는 생태효율성(Eco-Efficiency)에 기반 한 성장이다.⁴⁾ 다음으로 환경을 새로운 동력으로 하는 경제성장(환경→경제: 녹색성장²)이라는 개념을 생각해볼 필요가 있다. 즉, 경제활동의 환경친화성을 증가시키는 친환경(녹색)기술 및 녹색산업을 새로운 동력으로 삼는 경제성장 으로서 제품생산에 있어 생태효율성을 제고할 뿐만 아니라 생산된 제품의 소비 시에도 에너지사용을 줄이고 오염물질 및 폐기물 배출을 최소화하는 녹색기술을 신성장동력화 하자는 것이다. 상기내용을 요약하면 (녹색성장¹)은 (녹색성장²)의 전제조건으로 볼 수 있다. 즉, 생태효율성에 기반 한 환경친화적 경제성장이 확산될 때에만 생태효율성을 제고하는 녹색기술·산업이 시장평균이상의 성장률을 보이는 성장동력으로 작동 가능하고, 또한 『(녹색성장¹) → (녹색성장²) → (녹색성장^{1'}) → (녹색성장^{2'}) → ...』 라는 선(善)순환구조로 연결 가능하기 때문이다.

2) 녹색성장의 주요골자

녹색성장의 주요 골자는 크게 환경과 경제의 선순환, 생활전반의 녹색혁명(삶의 질 개선) 및 신 발전 체제구축 (국제 기대에 부합하는 국가위상 정립) 이라는 세 가지 축으로 이루어진다.

(1) 환경과 경제의 선순환

성장패턴과 경제구조의 전환을 통해, 환경과 경제 양측의 시너지(Synergy) 효과를 극대화 하는 것을 말하며 핵심 주력산업의 녹색화, 저탄소형 녹색산업 육성, 가치사슬의 녹색화 추진 등이 이에 해당한다고 볼 수 있다.

(2) 생활전반의 녹색혁명

국토, 도시, 건물, 주거단지 등 우리 생활 모든 곳에서의 녹색생활 실천 및 녹색산업 소비 기반 마련을 의미 한다. 예를 들면, 버스·지하철·자전거 등 녹색교통 이용을 활성화하고, 지능형 교통체계에 기반 한 교통효율을 개선하는 방안 등을 들 수 있다.

⁴⁾ 경제성장과 환경훼손의 탈동조화(Decoupling)는 OECD가 환경과 경제의 상생을 위해 90년대 이후 지속적으로 강조하고 있는 정책목표이다



<그림7> 녹색성장의 도식화

(3) 신 발전 체제구축

국제적 기후변화 논의에 적극 대응함으로써 녹색성장을 국가발전의 새로운 모델로 활용하여 녹색 가교 국가로서 글로벌 리더십 발휘를 통해 세계 일류의 녹색선진국으로 발돋움 하고자 함이다.

3. “녹색성장전략”의 의미와 전망

세계가 녹색성장의 길로 들어서면서 새로운 경제질서를 구축하기 시작했다. 유엔과 G8정상회의 등 외교 무대의 협상이 기후변화와 녹색성장을 중심으로 재편되고 있다. OECD와 유럽연합 등 국제기구의 활동에서도 이들 과제가 중요한 축을 차지하고 있다. 이것은 국제사회가 “녹색성장”으로 경제체제의 패러다임을 전환하고 있음을 의미한다. 이로써 80년대 이래 지금까지 꾸준히 발전시켜온 지속가능발전의 개념과 방법론이 이론과 정치적 수사(修辭)의 차원을 벗어나 실질적인 경제활동과 개개인의 생활 영역에서도 구현되기 시작하고 있다고 할 수 있다.

지금까지 지속가능발전은 이 개념이 포괄하는 통합적 시각의 당위성에 동의하면서도 실천적 측면에서 정책적 적용에는 일정한 한계를 노정하고 있었다. 즉 한편으로는 경제 - 사회 - 환경을 포괄하는 통합적 정책 구현이 쉽지 않고 다른 한편으로는 현실적으로 경제성장에 장애가 될 수 있다는 의구심의 대상이 되어온 것도

사실이다. 그런데 최근 이 두 가지 문제에 대한 이해와 해법의 측면에서 국제적, 국내적으로 상당한 진전이 있었다고 평가된다. 대표적으로 유럽연합과, 기타 몇몇 나라 그리고 국제기구 등에서 시도해왔던 정책의 지속가능성평가 도구와 방법론의 개발을 통해 정책의 통합성과 일관성을 높이려는 지속가능발전의 목표에 보다 체계적이고 쉽게 접근할 수 있게 되었다. 또 녹색성장이라는 경제-환경 부문의 결합 전략을 통해 지속가능발전 비전을 효과적으로 구현해 나갈 수 있다는 국제적인 합의와 국내외 경제-사회 주체간의 합의가 가능해졌다.

우선 녹색성장은 개발도상국들에게는 절실한 경제성장을 추진하기 위한 효과적이면서 지속가능한 중장기 경제개발 전략으로, 선진국들에게는 현재의 환경·자원 위기와 경제위기를 돌파하기 위한 새로운 성장 동력의 원천으로 근본적이면서도 현실적인 대안으로 받아들여지고 있다. 특히 개발과 보전을 둘러싸고 사회적 갈등이 첨예하게 나타나고 있는 한국에서는 “녹색성장”이 경제성장과 환경질의 향상이라는 두 개의 과제를 하나로 결합 함으로써 성장론자와 환경론자를 동시에 설득하여 지속가능한 국가발전에 필요한 물적, 사회적 자원을 효과적으로 동원 할 수 있는 현실적이고도 유력한 방안이다.

녹색성장 전략을 통해 한국은 그동안 유럽연합 등 국제 시장의 환경규제에 소극적으로 적응해오던 틀을 벗어나 시장을 주도하는 역량을 기를 수 있을 것으로 기대된다. 나아가서 녹색성장 전략 모델을 개도국의 빈곤퇴치와 기후변화 대응 지원 등 국제협력 활동 분야로까지 확대시켜 나간다면 우리나라가 경제발전의 수준에 상응하는 국제적 책임을 이행하고 세계의 지속가능한 발전에도 크게 기여 할 수 있을 것이다.

IV. 제주지역의 녹색성장정책 추진방안

1. 녹색성장 계획 추진의 타당성

최근 기상재해와 생태계 파괴 등으로 인류 생존자체가 위협받고 있는바 이는 지구 온난화를 야기 시키는 이산화탄소 배출이 그 주요 원인으로 여겨지고 있다. 이산화탄소는 주로 화석연료 사용에 의해 배출되는데 인류의 지속적 화석연료의 사

용은 전술한 지구온난화 뿐만이 아니고 석유의 고갈 위험성을 가중시켜 세계경제를 더욱 불안정하게 몰아가고 있다. 한국경제의 경우 특히 화석연료에 대한 수입 의존도가 높은 구조로서 1인당 에너지소비 세계 5위를 차지하고 있다. 또한 2008년 에너지 수입액이 1,415억 달러에 달하는데 이는 우리나라 총수입액의 약 1/3에 해당하는 수치이다.

1970년대 이래 지속되어온 대외의존형 성장위주 발전전략은 선진국에 대한 핵심기술 의존도 또한 높이게 되어 그 한계점을 맞게 되었다. 이는 기존 경제성장 패러다임이 한계에 직면하였음을 의미하며 글로벌 경쟁 심화로 수익창출 모델을 변환시키지 않으면 경쟁력 유지가 어려움을 방증하고 있다. GDP 규모로 보면 1993년 세계 12위를 기록한 이래 15년간 11~13위로 정체를 면치 못하게 되어 우리나라 경제가 장기적 저성장 국면에 진입하고 있음을 보여주고 있고 마야흐로 신세기의 이러한 어려움에 직면한 우리나라는 패러다임 전환을 통한 새로운 국가발전의 계기 및 발판을 마련해야 하며 이는 에너지 효율성 · 친환경성의 중요성 증대, 녹색시장의 창출 및 확대를 통하여 가능해질 것이다. 지난 100년간 지구 기온은 꾸준히 상승 하여온 가운데 과거 40년간 제주도 해수면이 22cm 상승하였고 이 수치는 세계평균의 3배에 달하고 있다. 이는 최근의 급격한 기후변화에 대하여 제주도가 상당한 영향을 받고 있음을 보여주고 있다고 볼 수 있으며, 제주지역이 우리나라내 어느 지역보다도 기후변화에 대한 대응의 속도를 높여야 함을 나타낸다. 이와 더불어 제주가 처한 각종 자연지리, 산업경제, 그리고 인문 사회적 여건은 바로 제주가 녹색성장의 개념에 가장 부합되는 지역임을 말하여 준다고 볼 수 있다.

다시 말하여, 독립된 공간, 청정 환경 등의 자연지리적 여건의 잇점을 살리면 제주도의 경우 녹색성장 모범도시화, 한반도 기후변화 관측 및 환경변화 영향평가 등의 최적지가 될 수도 있다. 또한 1차 산업과 3차 산업비중이 압도적으로 높은 제주도의 산업 경제적 여건은 제조업 비중이 낮아 탄소중립 실현이 용이하며 8000여종의 다양한 생물자원 보유로 건강부티 산업 등 육성이 가능한 지역이기도 하다. 저탄소 산업의 상징인 관광산업과 녹색성장간의 연계가 용이하며 청정 환경 이미지는 각종 국제 환경회의 및 기구유치에 유리한 면으로 작용하기도 한다. 전술한바 와 같이 환경보전과 궤를 함께할 수 있는 성장전략은 현재 범지구적 트렌드이며 생존전략이기도 하다. 제주도도 이러한 대내외 여건 변화와 중앙 정부의 녹색성장 정책의 영향에 불가피하게 직면할 수밖에 없다는 점에서 제주도의 녹색성장 계획 추진은 선택이 아니라 필수적인 방향이라고 볼 수 있다.

2. 비전 및 전략

중앙에서 제시된 상위 정책개념으로서 비전, 목표 그리고 전략을 들 수 있다. 동 개념이 지역정책 함의에 주는 영향은 크게 두 가지로 대별 될 수 있다. 첫째는 지역이 처한 특성을 중앙이 제시하는 비전, 목표와 얼마나 부합시킬 수 있느냐 하는 문제 이고, 둘째는 중앙의 전략을 참고로한 지역 정책의 전략 설정에 있어 여하히 지역특성을 반영하는가 하는 문제이다. 전자는 설정된 지역계획의 실행력을 높일 수 있는 예산 확보의 필요성에 기인하며 후자는 실행된 정책의 지역적 유효성에 기인한다고 볼 수 있다. 설정된 국가비전과 목표가 ▲2020년까지 세계 7대, ▲2050년까지 세계5대 녹색강국 진입이고 제주도의 경제와 사회 구조가 국가 전체 또는 다른 지역과 상이한 면이 있는 것을 감안할 때 제주도에 내재해 있는 여러 특성들 중 기존 중앙정부의 비전과 목표에 잘 부합될 수 있는 것들을 포괄 할 수 있는 지역적 비전과 목표 설정이 중요하다고 할 수 있다.

제주도 경제는 농림어업이 24%, 도소매, 운송, 가정, 상업, 공공 등 서비스 부문이 72%를 차지하고 있고, 광업과 제조업의 비중은 4% 정도에 불과하다. 이러한 특성은 전국 평균(농림어업 2.3%, 광업 및 제조업 25.5%, 도소매, 운송, 가정, 상업, 공공 등 서비스 부문 62.2%)과 현격한 차이를 보이고 있다. 국가 차원에서 각 전략의 중요성과 제주도 차원에서의 각 전략 중요성은 커다란 차이가 있다. 따라서 제주도의 경우에는 3대 전략을 병렬로 제시할 것이 아니라 우선순위를 부여할 필요가 있다.

3. 핵심과제

온실가스 배출 감축 목표는 각 부문의 감축 잠재량과 비용을 정확히 파악한 후에 설정이 되어야 한다. 온실가스 배출을 줄이기 위해서는 비용이 필연적으로 발생하므로 감축 목표 설정은 감축 잠재량과 저감 비용 등을 고려하여 이루어져야 한다. 그러나 이에 대한 정보는 매우 불확실하며 정책당국이 정확히 파악하는 것이 대단히 어렵다. 이는 우선 미래의 온실가스 배출저감 기술에 의한 저감 잠재량을 예측한다는 자체가 매우 불확실하다는 데 기인한다. 기술이 향후 수년 내에 어떻게 변할 지를 예측하는 것도 어려운데 하물며 10년 또는 그 후의 변화를 전망

한다는 것은 근본적으로 커다란 오류를 내포할 수밖에 없다.



<그림8> 제주특별자치도의 녹색성장 정책

더욱이 저감 잠재량은 각 기업에 따라 차이가 큰 데, 기업은 이에 대한 정보를 기업비밀을 이유로 공개하려 하지 않을 것이기 때문에 정책당국이 이를 정확히 파악하기는 거의 불가능하다. 기업으로서는 온실가스 배출을 많이 줄일 수 있다고 하면 많이 줄이도록 규제를 받을 것이기 때문에 이를 정확히 공개할 이유가 없다. 그래서 실제로는 온실가스 배출을 충분히 저감할 수 있는 능력을 갖고 있음에도 불구하고 그렇지 못하다고 주장하는 경우를 충분히 예상할 수 있다. 온실가스 배출량은 주로 에너지 소비량에 비례를 하는데, 에너지 소비 절감은 생산비 감소를 가져올 것이기 때문에 기업은 또한 온실가스 배출량을 최대한 줄이려는 노력을 기울이고 있다고 주장을 하기도 한다. 미국 버클리 대학의 조지 애컬로프 교수는 정보가 비대칭적인 시장에서는 정확한 정보를 갖고 있는 사람들이 좋은 물건을 가져 가게 되어 일부 거래자들만 이익을 취하게 되고, 중장기적으로는 사회적인 신뢰가 무너지게 된다고 주장하고 있다. 즉 잘못된 정보를 바탕으로 한 정책은 커다란 경제적 손실을 유발할 수 있다는 것이다.

또한 경제학 이론에서의 가정과는 달리 실제로는 기업이 이윤극대화를 위한 모든 행동을 취하는 경우가 일반적이지는 않다는 점도 고려되어야 한다. 에너지 효

율을 개선하는 투자를 통해 비용을 줄일 수 있음에도 불구하고 그렇지 않는 경우를 예로 들 수 있다. 이러한 기업들의 비합리적 행동은 듀크대의 댄 애리얼리(Ariely) 교수가 주장하고 있는 ‘일관된 비합리성(Consistent Irrationality)’ 이론으로 해석이 가능하다. 그에 따르면 기업을 비롯한 경제주체들이 합리적인 선택을 하지 않는 경우가 많다. 따라서 각 경제 부문의 효율적인 온실가스 배출 저감 잠재량을 설정하는 데에는 대단히 신중을 기해야 한다.

아울러 온실가스 배출을 저감하기 위한 정책 수단도 동시에 검토가 되어야 한다. 저탄소 녹색성장기본법에는 배출권거래제가 감축정책 수단으로 제시되어 있다. 문제는 배출권거래제의 세부 내용이 대단히 복잡하며 따라서 감축효과도 매우 다양하게 나타날 수가 있다는 점이다. 따라서 감축 목표 설정에는 감축 정책에 대한 분석결과도 아울러 고려가 되어야 한다. 신·재생에너지는 에너지 공급 불안 문제를 완화하고 온실가스 배출문제가 없는 청정에너지로 공급 확대를 위해 많은 노력이 투입되어야 함은 분명하다. 그러나 신·재생에너지 공급 증대를 위해서는 막대한 비용이 필요하므로 제주도의 여건을 감안하여 가장 효율적으로 공급을 확대할 수 있는 방안이 검토된 후 대체 목표가 설정될 필요가 있다.

목표 달성을 위해 16개 핵심 과제가 선정이 되어 있다. 이러한 과제들은 물론 모두가 목표 달성을 위해 필요한 과제임에는 틀림없다. 그러나 이러한 정책을 추진하기 위해서는 예산이 필요하므로 각 과제의 비용과 편익이 분석되어 우선순위가 결정되어야 한다. 또한 단기적으로 추진되어야 할 과제와 장기적인 과제를 구분하는 것도 필요하다.

V. 추진 정책의 문제점 및 제언

제주도는 현재 “저탄소 녹색성장 추진방향”으로 설정한 3대전략 16대 핵심과제를 실행하기 위해서 사업별 계획을 수립하여 실행하고 있다. 제주도에서 추진·계획·실행하고 있는 사업은 대략 69개 정도의 사업이며 탄소 흡수원 확충사업, 신재생 에너지 산업 등 5개 항목으로 나누어 사업을 추진하고 있다. 사업주체 별로는 미래전략산업과, 제주지식산업진흥원, 환경정책과 등 약 10여개 과들을 중심으로 사업주체가 되어 사업을 추진 중에 있다. 중앙의 녹색성장정책 기조가 시기성으로 아주 짧은 단기에 나오다보니 대부분의 사업이 기존 기후변화대응 관련 사

업인 경우가 많다. 본격적 사업계획과 구상은 현재 진행중에 있다. 다음은 현재 추진중에 있는 69개 사업전반에 걸친 문제점과 이에 대한 발전적 제안을 제시하고자 한다.

1. 제주지역 녹색성장 정책의 문제점

제주특별자치도의 추진 사업들의 성격을 보면 사업종류의 다양성이라는 장점도 있지만 간과 할 수 없는 단점들도 존재한다고 할 수 있다. 대표적으로 보면 동일한 종류의 사업을 각기 다른 부서에서 독립적으로 추진 한다든가 혹은 녹색성장 개념의 급조성(urgently coined)으로 인하여 지방공무원들의 적절한 사업발굴에 시간적 곤란을 겪고 있다는 것이다. 또한 녹색성장이라는 개념이 기존의 “지속가능발전(Sustainable Development)”개념과 명확한 차별성을 갖기 힘들다는 점도 지자체의 사업 발굴 및 추진에 걸림돌이 되고 있다. 이는 기존 지속가능발전의 모토로 제주도를 포함한 여러 지방자치단체들에서 기 추진 중이던 기후변화대응사업들과 상충을 일으키든가 아니면 기후변화관련 사업자체를 녹색성장으로 대체 하는 일이 일어나기도 하는 원인이 되기도 하였다.

또한 녹색성장정책의 자발적 민간사업수요자가 필요로 하는 지원수준에 비해 도의 지원수준이 미흡하다는 점도 지적되기도 하고 있다. 한 예로서 제주도 올레사업을 들 수 있는데 올레사업의 지원체계가 제주특별자치도, 서귀포시, 문화관광부 등으로 다원화 되어 있을 뿐만 아니라 각 추진체의 지원내용도 사업자의 필요에 부응하지 못하는 경향을 보이고 있다고 한다. 이외에도 녹색성과 관련된 산업체를 제주도에 유치하여 제주도민의 일자리 창출은 물론 이윤추구를 할 수 있는 산업체를 유인할 구체적인 목표가 설정되어 있지 않은 점, 제주도에 특화된 사업으로 보기에 미흡한 사업들이 존재 한다는 점, 그리고 “제주녹색성장포럼⁵⁾”의 경우 구속력이 있는 것이 아니라 제주특별자치도에 제안으로 끝나는 것이기 때문에 한정된 내용만이 나올 수밖에 없다는 점 등이 주요 문제점으로 지적되고 있다.

5) 제주지역의 지속가능 녹색성장을 실현하기 위해서 제주특별자치도는 “제주 지속가능 녹색성장포럼”을 2009년 3월에 시작으로 12월까지 10개월간 운영 하고 있다. 운영조직은 공동대표, 자문위원, 운영위원회, 기후변화대응분과, 녹색산업기술분과, 녹색사회분과로 나누어져 있으며, 상반기, 하반기에 각 1회 포럼전체회의를 개최하고, 포럼의 각 분과위원회는 반기 1회씩 반기 회의를 개최한다. 향후 운영계획은 2009년 하반기에 추후 논의될 예정이다.

끝으로 현재 추진되고 있는 사업들 중 일부는 지역주민들의 인식과는 거리가 멀거나 지역주민들과의 공감대 형성에 미흡한 면이 없지 않은 것들이 있다. 이럴 경우 중앙정부의 녹색성장정책이 지역에서 인센티브 예산을 확보하기 위해 단기 실적 중심의 프로그램을 양산하는 결과를 가져올 개연성이 높다. 즉, 지방정부 차원의 녹색성장 사업에 대한 사업의 지속성 부재로 이어질 가능성이 크다고 볼 수 있다.

2. 제언

제주지역에서의 녹색성장 추진 상 지적되었던 상기 문제점들로부터 함의되는 대응책은 지역 녹색성장 통합관리체제 구축, 녹색성장의 지역특화 그리고 지역주민들의 공감대 제고로 요약 되어 질수 있다.

1) 지역녹색성장 통합관리체제구축

부서별, 기관별로 제시하고 있는 녹색성장정책과 프로젝트들을 통합하여 데이터베이스를 구축한 후 녹색성장의 기본목표와 전략을 정하는 한편 산업별, 분야별, 기능별, 단계별로 실행할 범주, 실행방법, 시기, 예산투입 및 모니터링 방법 등 일목요연한 프로그램이 제시되어야 한다. 현재 제주특별자치도에서 제주발전연구원에 “녹색성장 5개년 계획 정책발굴” 용역을 발주 (2009. 10월 ~ 12월)중이고 연구가 완료된 직후부터 시작하여 연구에서 대두된 각종 정책과 프로젝트들에 대한 중단기적 종합계획을 체계적인 실행으로 옮길 수 있도록 발판을 마련할 필요가 있다. 이와 같은 계획들은 “제주특별자치도의 종합개발계획”에 반드시 포함시켜야 함은 재론의 여지가 없을 것이다. 이는 녹색성장정책과 해당사업 그 자체가 지속 가능한 발전을 전제로 해야 그 실익을 기대할 수 있기 때문이다.

2) 녹색성장의 지역특화

제주특별자치도는 저탄소 녹색성장 정책을 위하여 지구온난화의 주범인 이산화탄소의 배출량을 2012년까지 1995년 기준으로 10%를 감축할 계획이다. 이 목

표지를 달성하는 일은 쉽지 않는 과업으로서 제주사회의 발상의 전환을 필요로 한다. 환언하면 사람들이 지구환경의 보호와 관련한 에너지효율성(Energy Efficiency)의 필요성과 적합성에 대해 공동체의식을 바탕으로 한 판단이 요구되는 시점이다.

기존의 분산적, 산발적 에너지이용 패턴에서 공동적 메카니즘(Mechanism)을 바탕으로한 집단적 대응이 필요하다. 이의 대표적인 수단이자 목표로서 그리고 녹색성장의 표본으로서 기후변화 시범지역을 계획적으로 개발하여 입주자를 끌어 들인다면 지역에도 영향을 미치게 되어 결과적으로 적지 않은 시너지효과를 기대할 수 있을 것이다. 이와 같은 사례는 EU지역에 많은데 그 중에서 독일 프라이버그(Freiburg) 시의 브봉지역에서는 패시브 태양광(Passive Solar Panel)으로 100% 에너지를 자체 공급함으로써 녹색지역(Green Community) 개발을 성공시켰을 뿐 아니라 이로 인하여 프라이버그시의 녹색도시의 모델이 세계적으로 귀감이 되고 있다. 아울러 이를 통한 관광산업의 성장이 괄목할 만한 성장을 하고 있다. 이에 비추어 제주도도, 태양광 및 풍력에너지를 이용한 신도시 또는 리조트를 개발하여 내국인과 외국인들이 함께 상주하거나 일시적으로나마 체류시킬 수 있도록 하는 인센티브(예를 들면, 입주자 및 개발가들에게 세금면제/감면, 지역계획 및 개발과 관련된 인프라시설 지원, 신재생에너지 시설비용에 대한 저리융자지원등)를 제공하는 한편, 개발된 지역을 현장시찰 할 수 있는 프로그램의 개발 등 녹색성장을 위한 전략점을 마련 할 수 있도록 해야 한다.

3) 지역주민들의 공감대 제고

녹색성장 및 기후변화 대응에 대하여 해당 정부나 지방정부 그리고 국제적인 협약과 권고가 확고하고 신뢰성이 있다 하더라도 지역주민이 이를 이해하고 따르지 않는다면 그에 대한 실효성을 높일 수 없다. 주민의 인식(Resident Awareness)을 어떻게 변화시켜 발전적/진보적 상황에 부응하게 할 것인가라는 이슈야말로 녹색성장의 성장과 발전에 가장 중요한 요소 중 하나이다.

이러한 상황인식은 바로 교육과 훈련에 의한 학습으로 연결되는 것이어야 한다. 교육과 훈련은 국제적인 변화의 흐름과 결과를 염두에 두고 조직적, 합리적으로 실행되어야 한다. 따라서 훌륭한 교사나 강사와 더불어 훌륭한 교육프로그램의 개발이 병행되고 여러 형태의 교육인센티브가 필요하다. 제주특별자치도가 계획하고 있는

가칭 “아시아 기후변화훈련센터”가 그 롤 모델의 일부를 실행 할 수 있는 좋은 도구가 될 수도 있을 것이다. 교육을 통한 기대효과는 정부, 지자체, 기업, 주민 등 서로 이해관계가 다른 대상들이 공동선을 지향하는 “창조적 공존”이라 할 수 있다.

< 참고 문헌 >

- 기후변화대책기획단, 기후변화대응 종합기본계획, 2008.
- 경남발전연구원, 저탄소 녹색성장과 경남의 대응방안, 2009.
- 경상남도, 경상남도 신·재생에너지 개발 타당성검토, 2007.
- 국무총리실, 기후변화대응 종합기본계획, 2008.
- 국토연구원, 녹색성장을 위한 국토관리와 전략, 2009.
- 녹색성장위원회, 녹색성장 국가전략, 2009.
- _____, 녹색성장 5개년 계획(2009~2013), 2009.
- 미래기획위원회, 녹색성장의 길, 중앙북스, 2009.
- 미국에너지정보국, International Energy Outlook, 2006.
- 에너지경제연구원, KEEI 에너지수요전망(2005~2010), 2005.
- 에너지관리공단, 신·재생에너지센터, 신·재생에너지백서, 2005.
- _____, 신·재생에너지 주요원별 기술개발 현황, 2005.
- _____, 신·재생에너지의 이해, 2006.
- _____, 신·재생에너지센터, 2005 신·재생에너지통계, 2006.9.
- _____, 제2차 신·재생에너지기본계획, 2008.
- 에너지대안센터, 교토의정서의 의미, 2005.
- 지식경제부, 국가에너지·자원기술개발기본계획(2006~2015), 2006.
- _____, 신·재생에너지 전문기업 제도 도입 및 육성방안, 2005.
- _____, 제3차 에너지이용합리화 기본계획(안), 2004.
- 저탄소 녹색성장 기본법(안)
- 강정운, 녹색성장과 지속가능한 발전의 이해, 지속가능발전과 저탄소녹색성장과정
경상남도공무원교육원 강의자료, 2009
- _____, 저탄소 녹색성장 정책과 지방정부의 과제, 경남발전 연구원, 경남발전
통권 제 105호, 2009.
- _____, 지속가능한 도시발전을 위한 도시이미지 마케팅, 지역발전연구, 제6권제
1호, 2006.
- _____, 지방의제21의 활성화를 위한 과제 : 경상남도를 중심으로, 지역발전연
구, 제4권 제2호, 2004.

- 김승우(외 7인), 환경경제학(이론과 실제), 박영사, 2003.
- 김중환, 지속가능발전과 녹색성장, 강원광장, Vol 85, 강원발전연구원.
- 김친곤, 신성장동력화와 주민참여운동 전략 필요, 지방행정, Vol.58, No.665, 대한지방행정공제회, 2009.
- 고재경, 기후변화에 대한 지방자치단체의 대응방안 연구 - 경기도를 중심으로-, 한국지방자치학회보, 19(4), 2007.
- _____, 기후변화협약에 대한 경기도의 대응방안, 경기개발연구원, 2006.
- 반영운 외, “기후변화에 대응한 국토 및 도시개발전략”, 도시정보 9월호, 2008.
- 이신화, 기후변화와 국제정치적 쟁점, 평화연구, Vol.16, No.2, 고려대학교 평화연구소, 2008.
- 이창희, 기후변화대응을 위한 지자체의 녹색성장 정책방향, 경남발전지, 2009년 8월호.
- 유승직, 국내 시장 전략으로서의 녹색성장 전략, 충북경제, Vol.7, 충북개발연구원, 2008.
- 윤순진, 기후변화협약과 에너지 문제, 도시문제, 2007.6.
- 왕광익, 녹색성장형 국토발전 전략 추진해야, 미래정책포커스 경제인문사회연구회, 2009.
- 최희선, 특집 : 저탄소 녹색성장과 지방자치단체의 발전방향 ; 도시 고유 정체성 함축된 녹색 개발해야, 지방행정, Vol.58, No.665, 대한지방행정공제회, 2009.
- David A. Anderson, Environmental Economics and Natural
- Girardet, Herbert, The Metabolism of Cities in Stephen M. Wheeler and Timothy Beatley eds, The Sustainable Urban Development Reader, Routledge, 2004.
- Harriet Bulkeley · Michele M. Betsill, Cities and Climate Change, Taylor & Francis Books, London, 2003.
- Hawken, Paul, Nature Capitalism. in Stephen M., Wheeler and Timothy Beatley eds, The Sustainable Urban Development Reader, Routledge, 2004.
- Kang, Jung-Woon, Making Sustainable Urban Restructuring Work:The

Governance of Environment and Development in Korea: A New Nexus in East Asia, Lingnan University, Hong Kong, May 29~30, 2007.

Paul Ekins, Economic Growth and Environmental Sustainability: the Prospects for Green Growth, 2000.

Resource Management, 2004.

STERN REVIEW: The Economics of Climate Change, 2006.

UNESCAP, Green Growth at a Glance, 2008.

World Commission on Environment and Development(WCED), Our Common Future, Oxford University Press, 1987.