'물과 녹색성장 연구'의 이론적 배경: 생태근대화론을 중심으로

최 한 주 ▶▶▶
한국수자원공사 K-water연구원
정책경제연구소 선임연구원
hjchoi@kwater.or.kr

1. 서 론

자연의 자정능력을 초과하는 인간의 활동과 급속한 산업 활동은 환경 오염을 초래하였고, 이는 다시 인간의 생활과 건강에 부정적인 영향을 미치게 되었다. 결국 인간의 활동은 지구 온난화를 비롯한 기후 변화를 초래하였다. 2007년 기후 변화에 관한 정부간 협의체(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) 4차 평가 보고서에서 기후변화의 원인이 인간의 활동에 기인한 것임을 명백하게 지적하고 있다. 이러한 과거 인간 중심에 의한 경제 성장이 가져온 환경 파괴나 기후 변화에 대한 반성은 지속가능발전으로 이어지고 있다. 지속가능발전은 이미 국제 사회 뿐만 아니라 우리 사회에서 지배적인 담론으로 부상한지 오래다. 지속가능발전은 민주주의니 지구화처럼 어디에나 있고, 경쟁력이 있으며, 떨쳐버릴 수 없는 시대 개념이 된 것이다(Castro, 2004; 고철환, 2008).

과거 인간 중심의 물 공급 구조가 인간과 자연, 문화를 아우르는 다기능의 종합적인 패러다임으로 변화하고 있는 같은 이유라고 할 수 있다. 지난 2012년 개최된 유엔지속가능개발회의(United Nations Conference on Sustainable Development, Rio +20)에서도 물 문제를 비롯한 환경 위기를 극복하기 위한 여러 가지 전략과 성과물이 도출되었다. 지난 2010년부터 '세계물위원회(World Water Council)'와 국토해양부, 한국수자원공사는 물의 중요성을 강조한 환경보호와 생태시스템 복원을 아우르는 경제·사회적 발전을 추구하는 '물과 녹색 성장(Water and Green Growth)' 연구를 추진하고 있다. 물과 녹색 성장 개념의 핵심은 환경보호와 생태시스템 복원을 아우르는 경제·사회적 발전이라는 것이다.

1970년대를 거치면서 서구 선진사회가 오염의 문제에서 탈피하고자 했던 노력은 생태근대화(ecological modernization)라는 이론으로 정립되었다. 생태근대화는 과학기술과 제도의 변화를 통해 오염이 적은 새로운 산업사회(hyper-industrialization)를 만들어 냈다는, 유럽선진국의 경험이론이다. 독일, 네델란드, 노르웨이, 스웨덴 등의 1980년대의 산업화 과정, 환경 정책 과정을 관찰한 독일의 학자 후버, 예니케 등이 정리한 이론으로 '경제성장을 지속하면서도 제도개혁과 과학기술을 발달시킴으로서 오염물질의 배출량은 줄일 수 있는, 즉 경제성장과 환경문제의 상생이

가능하다' 는 주장을 담고 있다(고철환, 2008).

따라서 생태근대화 이론을 수자원 분야의 정책으로 구현한 것이 물과 녹색성장 정책이라고 할 수 있다. 본 연구에서는 이러한 문제의식에서 출발하여 지속가능발전과 녹색성장의 등장배경, 생태근대화론의 이론적 배경에 대해서 구체적으로 살펴보고 물과 녹색성장을 추구하기 위한 정책 방향에 대해서 고찰해 보고자 한다.

2. 지속가능발전과 녹색성장의 등장 배경

녹색성장은 경제와 환경이 상충된다는 고정관념에서 탈피하여 양자의 시너지 효과를 극대화하자는 '경제와 환경의 선순환' 개념에서 출발한다. 경제성장이 환경을 훼손하는 것이 아니라 오히려 경제성장을 통해 환경을 개선하고, 환경을 새로운 동력으로 삼아 경제성장을 도모하자는 것이다. 즉, 녹색성장이란 신재생에너지기술, 에너지 · 자원효율화기술, 환경오염 저감기술과 관련 융합기술 등 녹색기술에 기반으로 한 녹색산업을 신성장 동력으로하여 경제 · 산업구조는 물론 삶의 양식을 저탄소 · 친환경으로 전환하여 전반적인 삶의 질을 향상시키는 국가발전 전략이다(미래기획위원회, 2009).

녹색성장이 등장하게 된 배경에는 1987년 세계환경개발위원회(World Commission on Environment and Development, WCED) 결과물(『Our Common Future』)의 '미래세대의 필요를 손상시키지 않으면서 현 세대의 필요를 충족시키는 발전(' it meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs)' , 즉 지속가능발전에 기원하고 있다. 지속가능한발전을 추구하기 위한 전략의 수립을 논의하기 시작하면서 등장하게 되었다고 볼 수 있다.

2002년 남아프리카공화국의 요하네스버그에서 개최된 지속가능발전에 관한 세계정상회의(World Summit on SustainableDevelopment, WSSD)에서 지속가능한 발전을 형성하는 요소가 경제, 사회, 환경이라는 세 가지 차원임을 합의하였다.

지속가능발전의 세 가지 주요 구성 요소는 사회적(형평, 포용 등), 경제(성장, 효율등)와 환경적(자연자원고갈, 오염 등) 요소를 포함하고 있는데 이들을 상호 대립적이지 않게 윈-윈 할 수 있는 방향으로 조합해 나가는 발전 전략이라고 할 수 있다(강성진, 2012).

녹색성장이 국제사회에서 지속가능발전을 위한 구체적인 발전 전략으로 채택된 것은 2005년 서울에서 개최된 5차 아시아 태평양 장관회의로 한국의 압축고도성장에 따른 환경훼손 경험을 토대로 지속가능한 경제 성장 모델을 제시했다. 녹색성장은 지속가능발전을 달성하기 위한 구체적이고 실천적인 전략이라고 할 수 있다.

다시 말하면 경제적으로 녹색기술과 녹색 산업을 통해 성장률 제고 및 일자리 창출을 도모하면서, 환경적으로는 지구온난화 및 자원위기에 대응하는 구체적 행동을 전제로 한 개념이라고 할 수 있다(강성진, 2012).

3. 생태근대화론

3.1 등장배경

지속가능발전이 국제기구 차원에서 환경문제를 해결하기 위해 태생되었다면 생태근대화론은 서구 유럽의 환경 성과를 경험적으로 설명하는 과정에서 출발했다. 즉, 지속가능발전이 전 지구적 차원에서 성립되었다면, 생태근대화론은 국가 내의 제도적 역량에서 시작했다는 차이가 있다.

생태근대화론 개념은 1982년 마틴 예니케(Jaenicke)에 의해 처음 제기되어 1984년 경 정치 · 행정적 분야에 적용된 이래, 이 개념을 중심으로 한 사례 연구들이 등장하기 시작하였다. 생

태근대화론은 근대 산업사회에서 환경 파괴라고 하는 피할 수 없는 현실을 제도 변형을 통해 궁극적으로 극복하는 것을 지향하며, '생태적 재구조화(ecological restructuring)'로의 전환을 추구한다(문순홍 · 정규호, 2000; 윤순진, 2009). 1980년대 중반 이후 생태근대화론을 기반으로 독일, 네덜란드, 미국, 스웨덴, 덴마크, 일본 등의 선진 국가들을 대상으로 한 실증 연구들이 나오기 시작했으며, 1990년대 말부터는 아시아와 같은 개발도상국들을 대상으로 한 연구도 나오기 시작했다(정규호, 2005).

이와 같이 서구 유럽에서 등장한 생태근대화론은 환경 정책의 주요한 이론 및 정책 분석의 준거틀로 자리잡아왔다(Jaenicke, 1993; Hajer, 1996; 허태욱, 2013). 생태근대화론을 통해 환경문제의 사회구조적 특성을 확인하고, 이를 정치 · 경제 · 사회 제도라는 근대적 틀 안에서 통합/관리하여 환경 보전과 경제 성장의 조화가 가능하다는데 의의가 있다(Hajer, 1996).

3.2 특성과 유형

생태근대화론은 환경 문제 발생의 구조적 특성을 인정하면서, 제기된 환경 이슈를 기존의 정치 · 경제 · 사회 제도의 틀 내부로 수용하여 환경 보전과 경제 성장의 조화를 도모하는데 초점을 맞추고 있다.

Christoff(1996)는 생태적 중요성을 인식하는 정도에 따라 '약한 생태근대화'와 '강한 생태근대화'로 구분하였다. 양자 간의 가장 근본적인 차이는 기존 사회제도와 경제체제를 재편하는 정도의 차이, 그리고 이를 실천하는 방식의 민주성에 관한 차이로 압축하여 설명하였다.

약한 생태근대화는 기술적 해결 접근법을 선호한다. 기존체제의 유지를 전제함으로써 환경문제가 사람-사람의 불평등, 사람-자연의 불평등 구조를 따라 전가되는 한계를 가지고 있다. 따라서 경제나 사회 시스템을 소수의 엘리트가 독점하는 기술관료적 형태를 갖는다. 또한 국가 중심의 발전 틀을 전제하므로 선진국의 경제적, 환경적 우위가 유지되므로 개도국과 발전의 격차가 확대될 수 있다.

반면 강한 생태근대화는 환경오염과 같은 위험요소가, 산업사회의 토대에서 생성된다는 자기 성찰에서 출발한다. 경제나 사회 시스템에 대한 제도적 구조와 광범위한 변화를 고려한다. 아울러 의사소통을 극대화할 수 있는 민주주의적 의사결정 과정을 중요시한다. 또한 환경과 개발의 국제적 차원에 관심을 갖고, 다양한 형태의 정치 · 경제 · 생태적 발전을 고려한다.

3.3. 규범적 수단으로서의 생태근대화론

대표적인 생태근대화론 학자인 Mol(2000) 생태근대화론이 규범적일 뿐만 아니라 분석적이고 기술적이라는 점에서 매력적이라고 주장한다. 따라서 생태근대화의 단계를 통해 현실 정책을 평가할 수

표 1. 생태근대화의 유형

약한 생태근대화	강한 생태근대화
경제학적	생태적 관심에 민감하도록 사회의 제도적 구조와 경제체제의 광범위한 변화 전체
환경문제의 기술적 해결에 우선	제도적 / 체계적(넓은)
도구적	소통적
기술관료적 / 기술조합주의적 / 폐쇄적	성찰적/ 민주주의적 / 개방적
선진국의 경제적, 환경적 우위를 유지	환경과 개발의 국제적 차원 배려
단일의 폐쇄적 정치경제적 발전 틀 전제	단일의 폐쇄적 정치경제적 발전 틀 전제

자료 : Christoff(1996), 구도완(2006), 조명래(2006)

있을 뿐만 아니라 앞으로 지향해야할 방향을 제시할 수 있다.

Jaenicke(1988)는 이러한 개념을 바탕으로 환경 정책의 전략 단계를 4단계로 구분해서 설명한다. 첫째는, 반환경적인 생산 과정과 생산 품목으로 인해 생긴 환경파괴를 사후적으로 보수하거나 보상하는 전략이다. 둘째는, 환경파괴적인 생산과정과 생산 품목을 환경 정책을 통해 보완함으로써 수용 가능한 형태로 만드는 종말처리형 환경기술 전략이다. 이 두 가지 사후처리형 정책 다음으로 사전예방형 환경정책이 등장한다. 셋째 단계는 기존 생산 과정과 생산품을 기술 혁신을 통해 환경친화형 생산 과정과 생산품으로 변형시키는 부문 내 기술 혁신 전략으로서 생태근대화전략 1단계라 할 수 있다. 마지막으로, 환경에 영향을 미칠 가능성이 있는 생산/소비양식을 생태적으로 수용 가능한 것으로 대체하는 부문간 구조 조정 전략은 생태적 근대화 전략 2단계라고 부른다.

역사적으로 환경 정책은 1단계로부터 4단계로 발전하는 경향을 보인다. 그러나 어떤 단계에 있든간에 각 단계의 정책들은 함께 유기적으로 결합되는 것이 필요하다. 역사적으로 생태적인 이유로 4단계로 전환된 정치 · 경제 체계는 아직 없는 것으로 보인다. 다만 일본의 경우, 두 번의 석유 위기를 거치면서 부문간 산업 구조조정이 이루어졌고 이로 인한 생태효율성이 크게 향상되었다고 평가받고 있다(Jaenicke, 1988).

1, 2 단계에서 3단계로의 1차적인 전환 과정은 다양한 이해관계자들로부터 폭넓은 지지를 얻을 수 있다. 왜냐하면 국가의 적극적인 개입을 통한 규제 정책의 실효성이 떨어지고 있을 뿐만 아니라 사후적인 처방 정책이 환경 개선에 있어 효율적으로 충분하지 않기 때문이다(진상현, 2008). 특히 환경 문제에 민감한 기업일수록 3단계로의 전환이 환경 기술의 개발 및 환경 산업의 육성, 친환경 상품 개발 및 자율적인 환경 개선 등을 통해 경제적인 효율성과 생태적인 효율성을 동시에 달성토록 해준다는 기대 속에서 이를 적극적으로 수용하였다(문순홍 · 정규호, 2000). 이런 3단계로의 이행 전략은 '기술 혁신으로서의 생태근대화론' (문순홍, 1995)이라고 할 수 있다.

그러나 '지속가능한 사회'로 가기 위해서 환경 정책이 3단계에서 4단계로 질적 전환이 필요한데 친환경적 상품이나 기술의 개발과 같은 '기술 혁신으로서의 생태근대화론'에 한정하지 않고, 기존 제도의 혁신 및 패러다임 전환으로 재구조화하는 차원이어야 한다(문순홍 · 정규호, 2005)

4. 물과 녹색성장 정책 방향

환경과 경제발전, 그리고 사회발전의 조화를 이루는 지속가능발전 혹은 녹색성장과 관련 논의들이 다양하게 전개되고 있다. 최근에는 녹색성장에

표 2. 생태근대화론에 기반한 환경 정책의 목표와 전략 단계

구분	사후적 환경정책		사전예방적 환경정책	
	1 단계	2 단계	3 단계	4 단계
목표	– 파괴된 환경 및 건강의 보상 등	– 쾌적한 환경의 질, 오염부담 분배	– 자원사용량의 억제와 기술, 경제구조의 조정	– 경제 및 인구 크기 조절
전략	– 환경오염피해에 대한 보상, 복구 및 정화 시설의 설치	– 종말처리기술에 의한 환경오염저감 정책 – 환경공해의 재분배형 정책	– 환경친화적 기술 개발을 통한 생산공정개선 및 생산품 개발 – 효율적 자원 및 국토이용 – 자원기술에서 신소재 및 생명공학 기술의 활용	– 사회 및 경제제도의 생태적 재구조화 과정 – 탈 물질적 문화의 정착 – 시민사회의 역할 증대와 정치적 재구조화 – 대안기술체제의 개발 및 정착

자료: Jaenicke(1988), 문순홍(1995; 2000)

있어 물의 중요성을 강조한 연구도 진행되고 있다. 그러나 이러한 지속가능발전이나 녹색성장에 대한 개념이나 범주가 파편적으로 논의되고 있다. 더욱이 물 분야에 있어 녹색성장이나 지속가능발전은 최근 진행되고 있는 수준이므로 그 개념이나 유형도 정의하는 수준에 그치고 있으며 이론적 · 분석적 연구는 거의 전무한 상황이다. 이와 같은 상황에서 국수자원공사와 국토해양부, WWC에서 공동으로 추진하고 있는 물과 녹색성장 연구는 지속가능발전의 3가지 축(경제성장, 환경보호, 사회정의)을 토대로 생태근대화론을 이론적 틀로 연구하고 있다.

물과 녹색성장의 정책방향은 강한생태화 혹은 사전예방형 환경정책의 최종단계로 가는 과정이어야 한다. 사전예방적 환경정책의 단계에서(즉, 3단계에서 4단계) 사회구조의 기본틀이 전환되어 지속가능성을 실현하는 바뀌는 질적인 변환과정의 필요성을 강조한다. 이를 위해 보다 구체적인 정책적 실현방안 차원으로 물과 녹색 성장에 대한 정책 프레임워크 구축이 필요하다.

참고문헌

1. 강성진(2012). 녹색경제를 통해 지속가능발전을 달성하기위한 과제, 국제노사정위원회.
2. 구도완(2006). "한국 환경운동의 담론 – 낭만주의와 합리주의", 〈경제와 사회〉 69, 128-153.
3. 고철환(2008). "생태적 근대화, 지속가능발전, 그리고 우리나라에서의 함의", 〈인간 · 환경 · 미래 제1호〉 1, 121-154
4. 녹색성장위원회(2009). 〈녹색성장 5개년계획〉. 녹색성장위원회.
5. 문순홍(1995). 〈지속가능한 사회를 향한 생태전략〉. 나라사랑.
6. 문순홍 정규호(2000). "생태근대화론을 활용한 환경정책의 지속가능성평가 기본모형 연구", 〈환경정책〉 8(1), 113-131.
7. 미래기획위원회(2009), 〈녹색성장의 길〉, 중앙북스
8. 윤순진(2009). "저탄소 녹색성장'의 이념적 기초와 실재", 〈ECO〉 13(1), 219-266.
9. 조명래(2000). "환경정의론의 재조명: 담론에서 실천으로", 〈환경과 생명〉 26, 28-47.
10. 정규호(2005). "지속가능발전과 거버넌스. 지방의제 21", 〈도시와 빈곤〉 75, 44-56.
11. 진상현(2008). "생태근대화론에 기반한 한국의 에너지정책에 대한 연구", 〈환경정책〉 16(3), 57-86.
12. 허태욱(2013) "환경정의론과 생태근대화론을 통한 한국의 녹색 ODA 논의의 고찰", 〈한국정책학회보〉 22(1), 301-329.
13. Christoff, P. (1996). "Ecological modernisation, ecological modernities", Environ. Polit (5), 476-500.
14. Jaenicke, M. (1988). "Okologische Modernisierung: Optionen und Restriktionen reventive Umweltpoltik". in U.E. Simonis(ed.). Praventativer Umweltpolitik, rankfurt: Campus.
15. Hajer, M. A. (1995). *The politics of environmental discourse: Ecological modernization and the policy process*. Oxford: Clarendon Press.
16. Mol, A. P. J. (2000). The environmental movement in an era of ecological modernization. *GeoForum* 31, 45-56.