

농촌개발의 패러다임 전환: 자원순환형 농촌개발



최 수 명

전남대학교 농업생명과학대학

리우 환경회담 이후 지속가능성에 대한 전지구적인 우려가 확산되었음에도 불구하고 아이러니컬하게도 세계 최대의 자원소비국인 미국의 비협조로 지구온난화 방지를 위해 온실가스 감축을 결의한 '교토의정서'가 사실상 사문화되고 있다. 여기서 미국의 오만한 태도에는 지속적인 소비의 확대가 경제성장의 동력이라는 자본주의적 논리가 자리하고 있음은 두 말할 나위가 없다. 이러한 와중에서도 유럽연합을 중심으로 환경보전에 대한 소비자들의 성찰적 지혜가 돋보이는 깨어있는 선진국에서는 온실가스 감축을 위한 실질적 정책과 조치들이 자리잡아 가고 있는 것은 매우 다행스러운 일이다.

2007년부터 전세계를 휩쓸고 있는 석유·곡물·원자재 등 각종 기초원료자원의 품귀현상과 가격폭등은 과거의 석유파동이나 곡물파동이 제한적 또는 일시적 이유에서 유발되었고 품목 역시 단일 또는 소수에 한정되어 곧 바로 해소되었던 경우와는 매우 다른 국면을 보이고 있다. BRICs와 개발도상국 등이 경제성장에 따라 자원소비가 폭발적으로 증가하게 되어 지금까지의 공급초과형에서 수요초과형 자원수급구조로의 전환현상을 보이고 있는 점이다. 굳이 환경보전적 시각이 아니라도 경제적 측면에서도 이미 자원이용은 패러다임의 전환을 요구하고 있다는 말이다. 공급여력이 한정되어 있으면 수요측면에서의 구조개혁이 있어야 수급균형을 회복할 수 있음이다.

많은 국민들이 자원활용의 부적절성에 의해 피부에 와

닿는 생활고를 겪게 되자 비로소 자원의 소비방식에 대해 밑으로부터의 반성이 표출되고 있다. 우리 인간이 충분히 가까운 미래의 어려움을 인지하고 경우에 따라서는 경고를 받았음에도 불구하고 과거의 관행과 편향된 믿음에 묶여 스스로 화를 자초하는 모습 다름아니다. 다만 아직은 최악의 국면이 아니어서 꼼꼼이 살펴보면 다양한 방식으로 헤쳐 나갈 수 있는 '지혜의 길'이 분명히 있음은 다행스러운 일이다. 무엇보다도 중요한 것은 '자원의 생산-소비-처리'에 대한 사회적 패러다임의 전환이며 이에 대한 과거-현재-미래를 꿰뚫는 지구촌적인 성찰이다.

산업혁명 이래 인간은 '자연은 우리에게 무한히 많은 자원을 제공한다', '자연은 어머니의 품 같아서 인간이 아무리 자연을 함부로 훼손하고 괴롭혀도 참아주고 받아준다' 등과 같은 잘못된 신념에 매몰되어 왔었다. 언어적으로도 자연은 여성(영어:she, 독일어:die)으로 표현되고 있으며 남성우위적 사회구조의 이면에는 이렇게 자연에 대해 잘못된 시각이 자리하고 있음도 지적되고 있다. 이러한 잘못된 사고에 따라 자원이 본질적으로 배태하고 있는 순환성이나 생태학적 수용능력의 한계성(Limitation by Ecological Carrying Capacity)을 무시하여 왔다. 경제적 합리성의 추구라는 인간의 자의적 논리를 온 자연(Nature the Whole)이 갖는 전일적 논리(Holistic View)에 우선하므로써 자원의 낭비가 인간활동의 도처에 난무하는 우를 범하였다. 그 것이 환경적 대재앙(Environmental Cata-

strophe)이든 품귀 및 가격 폭등에 의한 소비위축이든 우리 인간의 지속가능한 삶에 중대한 위협이 가해지는 것은 자연이 주는 경고이자 징벌일 수 있다. 우리의 소비생활에 근본적 반성이 있어야 하는 이유가 바로 여기에 있다.

근본적으로 농업은 天-地-人을 연결시켜 주는 자연순환 고리의 핵심축이다. 고따마 부타가 이미 2,500여년 전에 설파하셨던 '연기설(緣起說)'에서 '끝도 시작도 없이 맞물려 있는 것'이 세상의 이치이다. 이렇게 쉽없이 맞물려 있는 자연순환의 고리에서는 무엇이 중요하고 무엇이 불필요함이 없이 모든 것이 소중하고 모든 것이 필요하긴 하지만 인간의 입장에서는 직접적으로 생활에 필요한 에너지를 농업에서 공급해 주기 때문에 농업이 핵심축이 되는 것은 양해하여야 한다. 지구적인 양분순환구조속에서 우리는 농업을 통하여 이기적으로 식품과 소요원료를 취하고 있으나 이는 어디까지나 순환의 큰 틀을 훼손하지 않는 범위내에서 이루어져야 한다는 의미이기도 하다. 여기서 우리는 농업이 지향해야 할 궁극적 방향에 대해 지혜를 얻게 된다. 선택적 폐쇄순환과 공생이 그 것이다. 생명체의 가장 기본인 세포는 반투과성인 세포막을 통하여 외부로부터 필요한 최소한의 에너지를 받아들이고 불필요한 폐기물을 방출하여 외부와 제한적으로 열려 있으면서도 '자기제작' 또는 '자기갱신'을 통하여 스스로 만들어 내고 고쳐 가면서 살아간다. 또한 미토콘드리아와 같이 박테리아와의 공생관계를 통해 기능을 보완하는 지혜도 발휘하고 있다. 생태계 전체를 보더라도 경쟁과 투쟁보다는 협력과 공생이 그리고 순환이 안정적 질서형성의 기본 바탕이다.

우리의 전통마을 입지에 관한 사상인 풍수지리설도 '자연과의 공생과 조화'를 바탕으로 하고 있다. 특히 택리(擇里)요건인 남향의 배산임수(背山臨水)는 우리의 자연적 환경을 최적으로 활용한 걸작이라 하지 않을 수 없다. 수송상의 어려움 때문에 마을입지의 최대 제한요소인 음용수문제를 마을 뒷산과 마을터 경계부의 경사변환점에 있는 웅달샘(피압지하수)에 의해 해결하고 다량의 생활 및 산업용수는 마을 앞의 개천에서 확보한다. 가축사료화를 통해 음식폐기물 투입을 최소화 한 생활용수는 경사부 사질토층을 통해 토양정화되고 마을 최하단부에 있는 '미니리펄'에 잔존 유기물이 회수된다. 뒷산을 넘어오면서 따뜻해진 뉘새바람과 남향이 주는 햇살은 낮의 경우 겨울에도 별도의 난방이

없이도 지낼 수 있다. 여름에는 등고선을 따라 단차를 두고 배치한 가옥배열방식에 의해 원활한 통풍과 일조, 수시로 부는 시원한 남서풍과 전면의 개천(물), 후면의 마을숲(녹지)에 의해 무더위를 완화시킨다. 양택의 필수요건인 고조지(高燥地)는 서양의 택지요건인 'High Elevated Dry Land'와 완전히 궤를 같이하는 것으로서 특히 우리 농촌가옥의 경우는 방을 땅에서 30 cm 이상 높게 하고 다시 온돌에 의해 가온제습 하므로서 습기와의 차단을 완벽하게 달성하고 있으며 단열성이 뛰어난 황토와 벚짚을 건축재료로 사용하고 있다. 이렇게 경사면의 바울입지에 의한 자연적인 일조와 통풍, 지형과 수변·녹지를 활용한 자연난방 및 냉방 잠재력 극대화, 건축방식 및 재료의 단열성 강화 등을 통해 생활에너지 수요를 최소화 한다. 필요한 난방에너지를 마을 뒷산에서 간벌에 의해 공급하므로서 산림의 생물 다양성 유지 및 확보에도 기여하는 부차적 성과도 거둔다.

지난 시대 우리의 농업·농촌개발을 지배하여 왔던 패러다임에는 전통농업과 마을에 대한 철저한 부정이 자리하고 있다. 전통농업과 마을이 하나의 온 환경속에서 구성요소로 자리하고 있었음에도 불구하고 요소가 갖는 특성만을 산업화 내지는 현대화 하여 신속한 발전을 이루겠다는 시도이다. 단기적인 성과는 거두었는지 몰라도 장기적인 지속성이 확보되지 않는 것은 너무나 당연한 이치이다. 마치 바다에 떠있는 섬처럼 주변 환경과 부조화 또는 갈등적인 관계구조하에 부작용이 시간이 지날수록 심화되기 때문이다. 다시 말하면 순환구조 속에서 농업과 농촌을 재정립시켜야 한다는 의미이다. 그렇다고 해서 우리 농업과 농촌이 과거의 모습으로 회귀되어야 한다는 의미는 결코 아니다. 산업화와 현대화가 산출한 성과가 자연순환구조속에서도 상생적으로 발현될 수 있도록 새로운 의미의 농업·농촌 작동방식이 자연과의 기능적,호혜적,시스템적 조화를 전제로 재설계되어야 한다는 의미이다. 이렇게 되어야 만이 농촌은 도시와의 차별적 정체성이 확보되어 도시 따라잡기라는 소극적 발상에서 벗어나 도농간 상생적 발전이라는 적극적 발상으로의 전환이 가능해지고 진정한 의미에서 농촌성(Rurality) 구현에 의해 책임있는 정주공간으로서의 위상을 정립할 수 있으리라 사료된다.

자원의 순환적 이용에 대한 관심은 지속가능한 개발이 화두로 떠오르면서이다. 이대로 비순환적 자원을 낭비하다

가는 멀지않은 장래에 개발은 불가능해질 거라는 우려가 확산되고 이러한 상황에 대한 대안으로 무한 또는 순환자원으로의 자원이용방식의 전환을 강조하게 되었다. 그러나 이렇게 자원을 유한자원과 무한자원으로 구분하고 무한 및 순환자원만이 지속적으로 활용가능한 자원이라는 사고는 자원이용의 피상적인 측면만을 고려하고 있다는 측면에서 좁은 의미의 자원순환이라 할 수 있다. 바람·햇빛과 같은 무한자원, 물·생물체와 같은 순환자원은 물론이고 지구내에서 형태는 다를지라도 생산-활용-처리되는 모든 자원은 본질적 의미에서 순환자원이 아니던가? 가령 철의 경우 철광석이라는 자연자원으로 있던, 자동차와 같은 철강제품으로 있던, 그리고 다시 용광로에 들어가는 고철이던 철의 성분물질이 각기 다른 형태로 존재할 따름인 것이다. 생산에서 활용 그리고 회수 재활용으로 이어지는 순환의 고리만 완벽하게 구축된다면 신규수요분의 추가 공급량을 제외한 나머지 순환고리상의 순환물질은 지속적으로 이용되게 된다. 다시 말하면 자원순환의 여부는 자원 자체가 갖는 순환성 여부에 있는 것이 아니라 자원이용체계가 순환성을 갖느냐에 달려 있다는 의미이다. 더구나 좁은 의미의 자원순환 측면에서도 적응성이 탁월한 농촌마을의 경우 확대된 개념의 자원순환기반 개발방식을 지향해야 함은 두말할 나위가 없다.

환경적 측면에만 편향되었던 지속가능성의 개념이 최근 사회·경제·환경적 측면을 모두 포괄하는 총체적 의미로 통합되는 것도 자원순환에서 눈여겨 볼 일이다. 특히 지식기반사회에서는 지식의 창출·학습·축적·공유·활용이 강조되어 소통이 어느 때보다 강조되고 있는데 이를 자원활용적 측면에서 보면 끊임없는 순환을 전제하고 있다. 순환되어야 널리 확산되고 업그레이드되고 각 개인이 체화·공유하며 새로운 자원 창출로 연결될 수 있기 때문이다. 사회적 제도 및 관계, 경제활동, 환경보전 등도 순환과정이 끊임없이 반복되는 가운데 정적인 안정이 아닌 동적인 평형을 취할 때만이 '안정적 발전'을 추구할 수 있다. 최근에 강조되고 있는 인적자원도 마찬가지이다. 과거에는 경제활동인구계층만이 활용되었으나 이제 고령화사회화 함에 따라 생애주기별 인구집단의 특성에 따라 활용가능한 인적자원을 넘없이 활용하여야 국가 및 지역의 성장동력을 지속시킬 수 있는 세상이 되고 있다. 경우에 따라서는 인간의

생애주기별로 활동 및 정주지역이 달라지는데 이를 인간 삶의 생애주기적 순환의 관점에서 적극적이고 유연하게 수용할 수도 있다는 말이다. 이러한 의미에서 농촌인구의 고령화나 은퇴노년층의 농촌유입도 긍정적으로 받아들일 수 있을 것이다.

자원의 낭비보다는 자원의 절약·순환이 건강한 사회적 패러다임이 되고 있는 시대에 우리 농촌지역은 프런티어지역이 될 것이다. 우선은 그간 우리 농촌을 지배해 왔던 자원과소비적 또는 낭비적 구조를 개혁하는 일이 선행되어야 한다. 마치 영양과다로 비만을 앓고 있는 현대인들이 다이어트하는 것과 마찬가지로, 본질적으로 부영양에서 빈영양체제로 가야 하듯이 자원낭비적 생활스타일에서 질박한 자원절약적 생활스타일로로의 전환이 요구된다. 아마도 도시에 비해서는 공간시스템이 소규모로 단순하고 자연과의 친화성이 아직도 많이 남아 있어서 훨씬 용이하리라 생각된다.

현대적 의미의 자원순환은 과거처럼 자연에만 의존해서는 달성될 수 없을 것이다. 자연에 의해서 불가능한 부분을 기술에 의해 채워야 하는데 이는 자연이 주는 순환 잠재력을 어떻게 극대화 할 것인가에 대한 끊임없는 인간의 노력이 뒷받침되어야 가능하다. 현재 농촌지역에 적용되고 있는 대부분의 기술들은 자원 자체의 최적 이용보다는 경제적 효율성에 초점을 맞추어 개발된 것이기 때문에 전면적인 차원에서의 기술 재개발이 경우에 따라서는 필요하다.

현대의 첨단기술은 과거 양립할 수 없었던 대립적 개념들을 통합시켜 시너지효과를 거두고 있다. 지속적으로 성장을 계속하면서도 농촌주민들이 행복하고 안정된 삶을 유지할 수 있을 것이라는 꿈이 실현되고 있다. 이제 이러한 기술개발과업의 핵심에 농업·농촌 정밀기술개발과 그 실현을 주 대상으로 하여 왔던 농공학이 자리하게 된다. 앞으로는 자원을 새롭게 쓰는 기술도 중요하지만 있는 자원을 두고 두고 돌려 쓰는 기술이 더욱 중요해지는 시대를 우리 농공학 분야는 열어가야 한다. 이러한 기술은 하루 아침에 탄생되는 것이 아니고 우리 농공학 분야가 거의 한세기에 걸쳐 축적시켜 놓았던 기술들에 바탕하여야 한다. 다만 지향하는 기술개발의 방향이 자원소비적 성장에서 자원절약적 지속가능성의 확보이어야 한다는 점이 다르다. 자원순환형 전원농촌의 인프라구축에 우리 농공인들의 역량과 열정을 부르고 있다.