

연구 노트

미래농업의 발전 방향

조 석 진*

1. 과제 설정
2. 신고전파 경제이론과 농업의 공업화
3. 미래농업의 발전 방향
4. 결론

1. 과제 설정

일찍이 농업이 미정착단계에 있었던 시기에 인류는 생태계의 한 구성원으로 생태계가 지니는 생명 유지 기능에 의존해서 생활해 왔다. 그러나 인구증가에 따른 식량 수요의 증가는 자연생태계를 점차 인공생태계로 탈바꿈시켜 왔으며, 이는 정착농업의 발달과 함께 더욱 심화되어 왔다. 즉, 농업의 발달은 자연생태계 중심의 먹이사슬을 인간중심의 먹이사슬로 전환시키는 과정에서 자연생태계를 왜곡시켜 왔다고 할 수 있다. 그 결과 자연생태계의 균형이 깨어져 예측할 수 없는 환경 변화를 초래하게 된 셈이다. 이는 농업이 농장이라는 개방체계 속에서 이루어지고 있는만큼 자

연생태계와의 조화를 필요로 함을 뜻한다. 또한 그 같은 조화는 지구상에 살고 있는 인간뿐 아니라 모든 생명체의 공생을 위한 것일 때 생태계의 균형이 유지될 수 있다. 이같은 환경 문제와 관련하여 데일과 카터(Dale and Carter)는 다음과 같이 기술하고 있다. “인간은 문명인이든 야만인이든 자연의 주인이 아니라 자연의 아들이다. 인간이 생활환경을 지배하기 위해서는 자연의 법칙에 순응해야 한다. 그러나 인간이 자연법칙을 거역하려 한다면 인간은 자신의 생명을 유지시켜 주는 자연환경을 파괴하게 된다. 그리고 자연환경이 급속히 파괴되면 인간의 문명도 몰락하게 된다(Dale and Carter 1955).

한편 인류는 필요한 식량의 확보를 위해 어떤 형태로든 농업 생산을 지속하지 않을 수 없다. 그러나 오늘날의 농업은 인구증가에 따른 식량수요의 증가와 함께 농업부문이 창출해 내는 경제적가치에 지나치게 편중되어 왔다. 그 결과 신기술을 바탕으로 하는 「농업의 공업화」가 진전되는 가운데 농업의 환경 파괴적인 역할이 두드러지는 결과를 초래하였다. 더욱이 이는 공업부문

* 영남대학교 축산경영학과 교수

의 공해 문제와 함께 지구온난화 현상, 산성비, 오존층 파괴, 수질오염, 토양오염, 열대우림 파괴 등 걸잡을 수 없는 환경 파괴로 이어져 왔다. 그 결과 이는 이제 더 이상 간과할 수 없는 인류 공통의 현안으로 대두되었으며, 그에 대한 지구 규모의 대응책 마련을 요구받고 있다.

이 논문은 상기와 같은 문제의식하에서 점차 심각해지고 있는 환경 문제를 경제 및 농업 측면에서 조명함으로써 금후 미래의 농업이 지향해야 할 방향을 제시하는데 목적이 있다. 이하 제2절에서 신고전파 경제이론의 한계성과 농업의 공업화에 관해, 제3절에서 미래농업의 발전방향에 관해 각각 검토하기로 한다.

2. 신고전파 경제이론과 농업의 공업화

2.1. 신고전파 경제이론의 한계성

오늘의 과학문명을 이룩해 온 인류의 행동규범의 틀은 17세기에 중세 유럽을 지배하던 기독교적인 가치관을 대치한 뉴턴(Newton)의 기계론적 가치관에 근거한다(Rifkin 1980). 그러나 수학에 기초를 둔 뉴턴의 기계론적인 패러다임은 인간의 생활에서 질(質)을 분리시켜 양(量)을 추구하는 방향으로 발전해 왔다. 이 같은 뉴턴의 기계론적 패러다임은 다시 존 로크(John Locke)에 의해 정부와 사회질서의 운용에, 애덤 스미스(Adam Smith)에 의해 경제와 각각 접목되었다. 존 로크는 일찍이 농업

생산에 있어서 사회적인 목표를 생산효율에 두고, “자연 상태로 방치된 100에이커의 땅에서 생산한 양을 개간된 땅 10에이커에서 생산한 사람은 인류에게 90에이커의 땅을 제공한 것과 마찬가지”라고 서술하였다(Harwood 1990). 이 같은 물질주의자였던 존 로크와 마찬가지로 애덤 스미스도 그의 저서 국부론(國富論)을 통해 인간 활동의 근본을 물질적인 이익추구에 둬으로써 경제에 있어서의 도덕성을 제거하였다. 아울러 그는 경제는 ‘보이지 않는 손’에 의해 지배되며, 자유롭고 속박 없는 교역과 합리적인 경쟁을 통해 물질적인 풍요를 누릴 수 있음을 지적하였다. 애덤 스미스의 경제이론은 리카도(Ricardo)에 의해 계승되어 비교우위(比較優位)의 원리에 입각한 국제분업론을 낳게 되었으며, 이는 오늘날 농산물에까지 확대되고 있다. 이 같은 고전학파의 경제이론은 신고전파이론의 창시자라 할 수 있는 밀(Mill) 등에 의해 계승된 후 왈라스(Warlas) 및 마샬(Marshall)로 이어져, 거시적 차원에서의 일반균형이론과 미시적 차원에서의 이윤최대화법칙을 탄생시켰다. 그러나 신고전파 경제이론의 틀 속에는 경제주체의 생산 활동에 따른 경제의 외부효과(外部效果)가 존재하지 않는다. 그 결과 농업에 있어서 이는 식량 문제의 해결이라는 차원에서 단위면적당 생산량을 증가시키는 이른바 「다투입 다 생산」 농업의 추구를 정당화시켜 왔다고 할 수 있다.

한편 신고전파 경제이론에 입각해서 성장을 추구해 온 선진공업국은 1920년대 말에서 1930년대초에 걸쳐 대공황(大恐慌)에 직면하였다. 그 결과 그때까지 경제학의 정

통성을 이어 온 신고전파 경제학은 근저(根底)에서부터 흔들리면서 경제학의 제 1차 위기에 직면하였다. 이에 마샬의 제자였던 케인즈(Keynes)는 「일반이론」이라는 새로운 경제분석방법을 제시하였다. 그후 2차 세계대전의 종료와 함께 세계의 많은 나라가 케인즈의 경제이론에 의거해 경제성장을 누려 왔다. 그러나 1960년대와 1970년대에 걸쳐 선진공업국과 저개발국을 불문하고 「분배의 공정성」이라는 사회·경제적인 문제에 봉착하게 되었다. 이는 재론할 필요 없이 신고전파의 경제이론을 대치한 케인즈의 이론이 이 같은 문제에 대한 해결방법을 제시하지 못했기 때문이다. 그 결과 1970년대에 들어와 경제학은 또 다시 위기에 직면하였다. 이를 존 로빈슨(John Robinson)교수는 경제학의 제 2의 위기라 하였으며, 근대경제학이 지니고 있는 다음과 같은 두 가지 측면에서의 한계점을 지적하였다(Robinson 1972).

첫째, 오늘날의 경제학은 분석 대상을 지나치게 시장 현상에 한정된 나머지 보다 광범위한 정치, 사회 및 문화적 측면을 경시 내지 무시하였다. 그 결과 환경 파괴, 산업공해, 인간소외, 풍요속의 빈곤 및 각종 도시 문제 등에 대한 해답을 제시하지 못하였다.

둘째, 근대경제학의 핵심을 이루고 있는 신고전파이론은 지나치게 정학적(靜學的)인 균형분석에 치우치고 있다 따라서 인플레이션, 실업(失業), 과점(寡占) 및 소득분배의 불평등을 포함하는 동학적(動學的)인 불균형 상태에 관한 문제에 대해 유효한 분석방법을 제시하지 못하고 있다.

이는 각국이 신고전파의 경제합리주의에 입각하여 양적인 경제성장을 통해 물질적인 풍요는 달성하였으나 인간다운 삶의 질을 결정짓는 생활 및 사회환경과 같은 시장을 떠난 제반 문제의 해결에 실패하였음을 의미하는 것이다. 그 결과 성장에 대한 회의와 함께 인류의 미래에 대한 불확실성이 증폭되어 왔다. 그 같은 의미에서 갈브레이즈(Galbraith)교수는 애덤 스미스의 '보이지 않는 손'에 의한 경제논리를 믿지 않았다. 그 대신 그는 시장 현상에 국한된 신고전파 경제이론의 틀을 벗어나 정치경제적 입장에서 정부의 전략적계획에 의한 경제성장 및 분배의 공정성 실현을 주장하였다(Galbraith, 1967). 그의 이 같은 주장은 곧 기존의 신고전파 경제이론의 틀 속에서는 삶의 질에 관한 문제해결이 어렵다는 것을 뜻한다. 그 같은 의미에서 오늘날 세계가 직면한 환경 문제도 문제해결을 위한 총론은 있으나 각론이 없는 것은 어쩌면 당연한 결과라 할 수 있다.

한편 오늘날 인류가 직면한 이 같은 문제의 심각성은 1972년에 로마클럽이 발표한 「성장의 한계; The Limits to Growth」와 동일한 저자들에 의해 1992년에 발표된 「한계를 넘어서; Beyond the Limits」에 있어서도 잘 나타나 있다. 즉, 저자들은 1972년에 발표한 자신들의 결론은 아직도 유효하며, 20년이 지난 오늘날 인류의 미래와 관련하여 그들의 결론을 다음과 같이 보완하고 있다(Meadows et al., 1992).

첫째, 인류가 필요불가결한 자원을 소비하고 오염물질을 방출하는 속도는 이미 물리적으로 지속가능한 속도를 넘었다. 따라

서 물질 및 에너지의 소비를 대폭 삭감하지 않는 이상 1인당 식량 생산, 에너지 소비량 및 공업 생산량은 몇 십년 후에는 걸잡을 수 없이 감소할 것이다.

둘째, 그러나 이 같은 감소는 결코 피할 수 없는 것이 아니다. 단, 그 같은 사태를 방지하기 위해서는 물질소비 및 인구를 증대시키는 정책 및 관행을 고쳐야 하며, 원료 및 에너지의 이용효율을 신속히 개선해야 한다.

셋째, 지속가능한 사회는 기술적으로나 경제적으로 실현 가능하며, 이는 끊임 없는 성장을 통해 여러 문제를 해결하려는 사회보다 바람직할지 모른다. 그러나 지속가능한 사회로의 이행을 위해서는 장·단기적인 목표의 균형 유지와 함께 산출량의 다소보다도 공평성의 유지 및 삶의 질을 중시할 필요가 있다. 또한 그러기 위해서는 생산성 및 기술을 뛰어 넘는 인간사회의 성숙, 연민의 정 및 지혜가 요구된다는 것이다.

2.2. 농업의 공업화

18세기 말에 고전파 경제학자였던 말서스(Malthus)는 일찍이 그의 저서 인구론을 통해 인구증가와 식량 생산의 불균형으로 인한 식량위기를 예언하였다. 그러나 19세기의 영국의 식량위기는 노포크(Norfolk)형 윤채식농법의 발달, 인구증가율의 저하, 신대륙으로의 이민 및 식량의 수입 등을 통해 극복되었다. 즉, 산업혁명 이후의 새로운 농법 및 교통기관의 발달은 지역적인 토지의 제약에 따른 식량 문제의 해결에 중요한 역할을 하였다. 그러나 이미 19세기

말에 미대륙의 개척은 태평양 연안에 도달하여 세계에는 더 이상 미개척지가 없다는 인식이 팽배하면서 말서스가 예언한 식량 위기론이 다시 등장하게 되었다. 따라서 식량 문제의 해결을 위해서는 단위면적당 생산량을 늘리는 방법을 택하지 않을 수 없게 되었다. 이는 20세기에 들어와 공중질소의 고정을 통한 화학비료 생산, 잡종교배를 통한 다수확품종의 개발, 농기계의 보급확대 및 농약개발로 이어지면서 농업의 공업화를 촉진시켰다. 이 과정에서 인류는 개발 및 생산성 향상이라는 명목하에 무차별적인 생태계의 파괴를 자행해 옴으로써 자연생태계의 재순환 기능을 왜곡시켜 왔다. 이는 우리가 살고 있는 이 '지구의 자연생태계는 인간이 존재하지 않아도 유지될 수 있으나 인간은 자연생태계 없이는 살 수 없다'는 사실을 망각한 때문이다. 그 결과 근대농업기술에 의거해서 생산성 향상을 추구해 온 세계의 농업은 다음과 같은 문제점을 노출시키게 되었다.

첫째, 다투임 다 생산 농법은 자연생태계를 파괴하여 생활환경을 악화시킨다는 점이다. 즉, 이윤최대화의 경제논리에 따른 농업 생산의 대규모화, 단작화, 화학화, 기계화를 통해 생산성은 향상되었다. 그러나 연작피해, 농약저항성 병충해의 증대, 수질 및 토양오염 등으로 인해 자연생태계의 파괴가 진행되어 왔다. 그뿐 아니라 농업관련 산업의 이화학적 기술혁신에 따라 보급된 플라스틱, 비닐 및 폴리에틸렌 제품의 남용은 농촌환경의 광범위한 오염을 초래했다. 이 같은 환경 파괴는 단지 농업 생산환경에 그치지 않고 생활환경으로 이어졌다. 그

결과 더 이상 환경 파괴적인 농업 생산을 지속할 수 없다는 의식이 확대되기 시작했다.

둘째, 화석연료에 의존해 오던 농업 생산이 1970년대에 들어와 두 차례에 걸친 석유파동을 겪으면서 에너지의 고갈에 따른 위기의식이 팽배하게 되었다. 즉, 1950년대까지만 해도 1배럴의 원유로 50배럴의 원유를 생산할 수 있었다. 그러나 최근에 와서는 5배럴 밖에 생산할 수 없게 되었으며, 2000년대에는 1배럴로 감소하리라는 예측이다(Harwood, 1990). 그 결과 재생불가능한 화석연료에 의존한 농업 생산은 한계에 직면하게 되었다.

셋째, 새로운 농지의 확보 및 목재수출을 위해 전 육지의 약 7%에 해당하는 11억 6천만 ha의 열대우림 중 매년 약 1천 8백만 ha가 파괴되고 있다. 그 결과 열대우림의 수분증발 기능의 저하로 인한 가뭄이 지속되면서 지구의 사막화가 확대되고 있다. 그뿐 아니라 공업부문의 환경오염, 자동차 배기가스 등의 증대에 따른 지구온난화 현상, 오존층 파괴 및 이상기후의 발생은 더 이상 안정된 농업은 물론 생활환경을 보장할 수 없게 되었다. 이는 마침내「지구촌」이라는 개념을 탄생시킴과 아울러 지구의 환경보존을 위해 더 이상 환경 파괴를 가중시킬 수 없다는 인식을 불러 일으켰다. 1992년 6월에 개최된「리우 환경회담」은 그 같은 현상에 대한 각국의 우려를 반영한 것으로 볼 수 있다.

넷째, 농산물수출은 궁극적으로 땅(土)과 물(水)의 수출이며, 동시에 이 두 가지 자원의 오염을 초래하여 수출국 자신의 환경

파괴로 이어진다는 개념이 싹트기 시작했다. 즉, 수출국과 수입국을 불문하고 그동안 인류는 농업 생산이 지니는 경제적역할에 지나치게 편중되어 왔다. 그 결과 국토 및 생활환경보존, 수자원함양, 자연환경보전, 문화자원제공과 같은 농업 생산의 환경보전 내지 공익적 기능이 경시되면서 상기와 같은 문제점을 노출시켜 왔다. 그러나 이제 더 이상 농업 생산이 지니는 비경제적 역할을 무시할 수 없는 단계에 도달하였으며, 각국은 다투입 다 생산 농업에 대한 회의를 느끼게 되었다.

3. 미래농업의 발전방향

3.1. 식량 공급수단으로서의 농업

미래 사회에서도 인간생활에 필요한 식량 공급수단으로서의 농업의 역할은 기본적으로 변화될 수 없다. 그러나 문제는 기존의 다투입 다 생산 농업을 지속할 경우 자연생태계의 파괴는 물론 자원고갈로 인한 생활환경의 악화를 심화시킨다는 점이다. 따라서 인류가 필요로 하는 식량확보와 생태계의 균형 유지를 도모할 수 있는 농업의 개발이 불가피할 것으로 보인다. 이는 다름 아닌 「환경보전농법」의 개념이다. 그렇다면 과연 환경보전농법을 통해 세계 인구가 필요로 하는 식량 생산과 환경보전이라는 두 가지 요구를 충족시킬 수 있느냐 하는 의문에 직면하게 된다.

1990년에 미농무성이 추계한 세계의 곡물 생산량을 보면 17억 8천만톤이다. 이를

세계인구 53억으로 나누면 1인당 335kg으로, 이는 같은 해 사료곡물을 포함한 일본의 연간 1인당 곡물 소비량 320kg을 상회하는 양이다. 그럼에도 불구하고 이디오피아, 수단, 소말리아, 방글라데시 및 니카라과 등지에서는 극심한 식량부족 현상이 지속되고 있다. 결국 지구전체로 볼 때 생산은 충분하다 할지라도 선진국과 개발도상국간의 분배에 문제가 있음을 알 수 있다. 이를 해소하기 위한 단기적인 대책으로는 외화부족으로 식량 수입이 어려운 국가에 대한 선진국의 식량원조를 들 수 있다. 또한 선진국의 육류소비를 줄임으로써 단기적인 식량가격의 하락을 통해 이들 국가의 식량 수입을 용이하게 할 수도 있다. 그러나 이는 근본적인 해결방법이 되지 않는다(Svedberg, 1978). 따라서 장기적으로는 이들 국가의 식량 문제해결을 위해서는 다음의 두 가지를 생각할 수 있다.

첫째, 선진국이 이들 국가에 대해 생산기반확립을 위한 원조를 통해 필요한 식량을 스스로 생산할 수 있도록 하는 것이다.

둘째, 경제원조를 통해 이들 국가의 자생력을 키워 구매력을 향상시키는 것이다. 그러나 장기적인 지구규모의 식량수급이란 측면에서 중요한 요인은 경지면적과 인구에 의해 규정되지 않을 수 없다. 궁극적으로 지구의 경지면적이 고정되어 있음을 감안할 때 이는 세계인구가 앞으로 어떻게 변하느냐 하는 문제로 귀결된다. 따라서 농업이 인류가 필요로 하는 식량을 공급하는 유일한 수단이라는 점을 전제로 할 때, 세계적인 식량공급능력과 인구의 균형 유지가 불가피하다. 이를 위해서는 무엇보다 개

발도상국의 인구증가를 억제할 수 있는 방안이 동시에 모색되어야 한다. 유엔(UN)이 추계한 2050년의 세계인구는 현재의 두 배에 가까운 100억으로 늘어나리라는 전망이다. 그러나 전술한 환경 문제를 고려할 때 세계의 식량공급이 대폭 확대될 가능성은 그리 크지 않다. 그 것은 현재 지구의 경지면적이 약 13억 7천만 헥타로 30년 전에 비해 겨우 1억 헥타가 증가했을 뿐이다. 1972년에 발표된 로마클럽의 레포트를 포함해서 최근까지 발표된 각종의 연구결과가 제시하고 있는 세계의 잠재가경지면적(현 경작면적 포함)은 적게는 21억헥타에서 많게는 34억 헥타에 달한다. 그러나 현재 남아 있는 잠재가경지의 대부분은 한계지(限界地)로 이를 생산에 활용하기 위해서는 막대한 자본투자를 요한다.

한편 단위면적당 곡물 생산량은 1990년 현재 270kg으로, 이는 1961년의 약 두 배에 달하는 수준이다. 앞으로 이를 늘리기 위해서는 지속적인 다수확품종의 개발, 관개시설확충 및 비료, 농약을 포함하는 화학적 기술은 물론 에너지의 사용을 늘리지 않을 수 없다. 그러나 점차 심화되어 가는 자원고갈, 환경 문제 및 세계적인 자본부족 등을 고려할 때 미래사회에 있어서의 농업의 식량공급 역할은 제약을 받지 않을 수 없을 것이다. 즉, 지구는 외부와의 물자교류가 없는 폐쇄물질순환계(閉鎖物質循環系)라는 점을 전제로 하는 한 인구증가에 대한 농업의 식량공급능력은 한계에 직면하게 된다는 말서스의 악령(惡靈)을 떨쳐 버릴 수 없다. 따라서 궁극적으로 미래의 농업이 지니는 식량 생산 기능은 지구규모의

환경 및 자원의 제약하에 놓이지 않을 수 없을 것이다. 그 같은 상황에서 식량의 수급균형은 인구성장의 안정화를 통해 달성되지 않을 수 없을 것이며, 경우에 따라서는 생활 수준의 저하를 감내해야 할 수도 있다.

3.2. 생명산업으로서의 농업

20세기에 들어와 신기술을 바탕으로 전개되어 온 농업의 공업화를 일컬어 리프킨(Rifkin)은 연금술의 시대(The age of alchemy)라고 표현하였다(Rifkin, 1983). 이는 재론할 필요 없이 그동안 농업 생산이 지나치게 생산성 향상에 치중해 온 나머지 자연생태계와의 조화를 통한 농업의 다면적이고도 공익적인 기능이 무시되어 왔음을 시사하는 것이다. 즉, 농업 생산에 있어서도 적자생존(適者生存) 내지는 우승열패(優勝劣敗)의 경제합리주의가 지배하게 됨에 따라 한 나라 안에서는 지역간 경쟁을, 국제적으로는 치열한 국가간의 경쟁을 야기하면서 자연생태계의 파괴를 초래했다. 그러나 이제 인류는 더 이상 그 같은 몰인간적(沒人間的)인 농업을 지속할 수 없게 되었으며, 자연생태계와의 조화를 유지할 수 있는 농업으로의 변신을 강요받고 있다. 이는 농업이 식량 생산뿐 아니라 그 자체가 지니는 환경자정(自淨) 기능을 포함하는 다수의 비경제적 역할을 통해 인간의 삶의 질을 결정하는「생명산업」이라는 인식에 따른 것이다.

일찍이 루돌프 슈타이너는 인간생활에서 지니는 농업의 의미를 다음과 같이 서술하

였다(Steiner 1958). 즉, 그는,

“농업에 대한 관심은 … 인간의 생(生)의 거의 모든 면과 관련지워 지는 것이다 … 농업과 관련이 없는 인간생활의 분야는 거의 존재하지 않는다 … 인간 생활을 둘러싼 모든 문제는 어떤 면을 보아도, 또 어떤 점을 보더라도 농업과 관련시킬 수 있다.”

이 같은 슈타이너의 인간과 농업의 관계에 대한 설명에 대해 사가모토(坂本慶一)교수도 같은 결론을 내릴 수밖에 없음을 시인하고 있다(坂本 1989). 즉, 그는

“인간의 모든 활동은 어떤 의미에서라도 항상 인간의 생(生)의 보전, 충족 및 개화(開花)와 관련되어 있다. 그러나 생의 모든 국면과 복합적으로 관련된 것은 농업뿐이다. 이는 농업이 물질의 생산과 생명의 재생산을 동시에 행하기 때문이리라. 예를 들어 의술은 인간의 생명보전과는 관계가 있으나, 생활 및 생활방식과는 직접적인 관계가 없다. 공업은 인간의 물질적 생활의 풍요와 깊은 관계에 있으나, 생명의 재생산 및 생활방식과는 직접 관련이 없다. 교육은 인간의 생활방식에 관계하나, 생명 및 생활과는 직접적인 관계가 없다. 그러나 농업은 인간의 생명, 생활 및 생활방식의 모든 것과 관계가 있다. 그 것은 슈타이너가 말한 대로이며, 농업과 인간의 삶은 하나로 겹쳐져 있는 것과 같다.”

라고 말함으로써 슈타이너의 설명을 부연하고 있다. 이렇게 볼 때 농업의 기능은 단순히 어떤 방법으로는 인간에게 필요한 식량을 공급하는 역할에 그치지 않음을 실감할 수 있다.

또한 슈마허(Schumacher)는 농업의 목적을, ①자연의 연약한 구성원인 인간이 자연과의 상호관계를 유지하기 위한 것, ②인간의 생활환경에 인간미를 부여하고 이를 더 고귀하게 만들기 위한 것, ③적당한 인간생활의 유지를 위해 필요한 식량 및 원료를 생산하기 위한 것 등으로 규정하였다. 아울러 그는 인간이 토지를 관리하는데 있어서는 1차적으로 세 가지의 기본목표인 건강(Health of the soil), 아름다움(Beauty of the landscape), 영속성(Permanence)을 염두에 두어야 하며, 그럴 경우 전문가들이 유일한 목표라고 생각하는 생산성(Productivity)은 부산물로 얻어지게 된다고 하였다(Schumacher, 1973). 슈마허의 이 같은 지적은 미래의 고도산업사회에 있어서의 농업의 역할 및 농업에 대한 인식의 틀이 바뀌어야 함을 뜻한다.

1980년대에 들어와 세계적으로 농업의 역할론이 새롭게 거론되는 가운데 미래의 농업은 전술한 식량공급 기능을 포함한 다양한 역할을 요구받게 될 것으로 보인다. 이는 정착농업이 시작된 이래 인류가 형성해 온 인간중심의 먹이사슬로써의 근대농법이 지나치게 식량공급이라는 농업의 경제적역할에 초점이 맞추어져 온 것에 대한 반성으로 볼 수 있다. 즉, 그동안 국민생활에 대한 농업의 역할론은 농업부문이 생산해 내는 농산물의 가치에 편중되어 왔다. 그 결과 국민에게 필요한 식량을 국내농업이 효율적으로 공급할 수 없을 때에는 수입이 불가피하다는 이론적 근거를 제시해 온 셈이다. 그에 따라 경쟁력이 없는 농업생산기반은 무참히 파괴되어 왔다. 물론 그

같은 경제합리주의적 발상이 반드시 잘못된 것이라고만 말할 수는 없다. 문제는 농업이 지니는 또 다른 측면의 역할이 지나치게 경시되어 왔다는 데에 있다. 그 결과 농업의 환경 유지, 자원보전, 자연경관 유지 및 문화적 기능과 같은 인간의 삶의 질을 결정하는 다면적 내지는 공익적 기능이 경시되어 왔다. 그러나 고도산업사회로 이행과정에서 지구의 환경 문제가 세계적인 관심사로 대두되면서 농업 생산 역시 환경보전과 식량 생산의 조화를 모색하지 않을 수 없게 되었다. 즉, 농업 생산에 따른 외부불경제(外部不經濟)를 더 이상 방치할 수 없다는 인식이 확대되고 있다.

한편 환경보전농업을 통한 양질의 농산물 생산을 위한 요구는 수요 측면에서도 제기되고 있는 것이 사실이다. 즉, 식품소비의 고도화와 함께, 더 안전한 농산물을 선호하는 건강지향적 소비 패턴이 확대됨에 따라 얼굴 있는 농산물에 대한 수요가 늘어나고 있다. 이 같은 생산 및 소비 양면에서의 요구에 부응하기 위해 기존의 다투입 다 생산 농법은 변신을 강요받고 있다. 물론 이 같은 현상은 1차적으로는 지역농업단계에서 시작되었으나 급기야는 국제적인 농산물 무역에까지 확대되고 있다. 즉, EC가 성장홀몬제를 투여하여 생산된 미국 및 오스트레일리아의 쇠고기 수입을 금지하고 있는 것을 비롯해서 농산물 수입에 따른 각국의 잔류농약검사가 강화되고 있으며, 국제적으로 거래되는 농산물에 환경마크를 부착하려는 움직임이 이를 입증하고 있다. 결국 미래의 농업은 기존의 식량 생산이라는 경제적 역할수행에 있어서 수요

측면으로부터도 점차 「생명산업」으로서의 위상정립을 강요받을 것으로 보인다. 따라서 세계의 농업은 상기와 같은 생산 및 소비의 양면으로부터의 요구에 부응하기 위한 농법을 선택하려는 경향이 강하게 나타나고 있다. 이는 다름 아닌 미국의「저투입 지속가능농업」, 한국과 일본의 「유기농업」 및 서구의 「조방농업」 등으로 표현되는 일련의 「환경보전농업」의 개념이라 할 수 있다.

4. 결 론

산업혁명 이후 급속히 확대되어 온 공업화에 따라 인류사회는 과거의 농업중심의 사회에서 공업중심의 사회로 탈바꿈하게 되었다. 그 과정에서 인류를 지배해 온 뉴턴의 기계론적 세계관은 공업화의 견인차 역할을 해 오면서 인간생활에 있어서 양(量)으로부터 질(質)을 분리시켰다. 그 같은 사고는 경제학에 있어서 효율을 중시하는 신고전파 경제이론을 낳았고, 농업에 있어서는 농업의 공업화를 초래하였다. 그리고 인류는 마침내 한 그루에서 무려 1만 2천 개의 토마토를 생산하는 수경재배(水耕栽培)야말로 미래농업이 지향해야 할 표본인양 찬양하게 되었다.

공업화에 의해 인류가 오늘의 물질적인 풍요를 향유할 수 있게 된 것은 부인할 수 없다. 그러나 그 과정에서 인류는 많은 것을 잃어 왔음도 시인하지 않을 수 없다. 그 중 무엇보다 중요한 것은 환경오염에 따른 생태계 파괴로 인해 인류의 생존기반 자체

가 위협받고 있다는 점이다. 고도산업사회의 이행과정에서 경제적 가치 창출이라는 측면에서 농업이 공업에 비해 상대적으로 축소되어 온 것은 사실이다. 그러나 삶의 질을 규정짓는 농업의 환경, 문화 및 사회적 의미는 오히려 더욱 중요시되고 있음을 간과할 수 없다. 따라서 인류는 이제 삶의 질적 향상을 위해 절제 있는 경제행위를 요구받고 있으며, 나아가 생활 수준의 저하를 감내해야 할지도 모른다. 그 같은 의미에서 미래의 농업은 기존의 상품농업에서 생명농업으로 탈바꿈하기 위해 지역농업의 위상을 재정립할 필요가 있다. 이를 위해 농업은 1차적으로 각 지역의 주어진 생산 여건하에서 가장 효율적으로 생산될 수 있는 농산물을 공업의 원리가 아닌 농업순환의 원리에 따라 생산할 수 있도록 조직될 필요가 있다.

참 고 문 헌

- 吳浩成(1992), “持續的農業과 農業政策方向,” 「농업경제연구」, 제33집, pp.35 - 54.
- FAO 한국협회(1991), 「世界農業白書」.
- 坂本慶一(1989), 「人間にとって農業とは」, 學陽書房, 東京.
- 宇澤弘文(1987), 「近代經濟學の再檢討」, 岩波書店, 東京.
- 上林篤幸, “世界の食料事情の認識とわが國の食料政策,” 「農業と經濟」, pp.13 - 21, 1992. 8.
- 唯是康彦, “世界の食料需給の基調變化をどう見るか,” 「農業と經濟」, pp.5 - 12, 1992. 8.
- Dale, T. and V. G. Carter, Topsoil and Civili-

- zation, Univ. of Oklahoma Press, 1955.
- Eatwell, J., M. Milgate, P. Newman ed. (1988), *The New Palgrave : A Dictionary of Economics*, Vol. 1 - 4, Macmillan, London.
- Galbraith, J. K.(1967), *The New Industrial State*. Houghton, Mifflin, Boston.
- (1977), *The Age of Uncertainty*, Houghton Mifflin, Boston.
- Harwood, R. R.(1990), "A History of Sustainable agriculture," in Edwards, C. A, R. Lal, P. Madden, R. H. Miller and G. House(Eds.), *Sustainable Agricultural Systems, Soil and Water Conservation Society, Iowa*, pp.3 - 19.
- Meadows, D. H. & D. L. Meadows et al. (1972), *The Limit to Growth*. Universe Book, New York, 金昇漢(譯), 삼성문화재단, 1972.
- Rifkin, J.(1980), *Entropy : A new world view*. Bantam, New York, 김명자·김건(역), 동아출판사, 1992.
- (1983), *Algeny*, Viking Press, New York.
- Robinson, J.(1962), *Economic Philosophy*, Penguin Books, New York.
- (1972), "The Second Crisis of the Economic Theory," *American Economic Review*, Vol. L XII, No. 2, pp. 1 - 10.
- Schumacher, E. F.(1973), *Small is Beautiful*, Harper & Row, New York..
- Steiner, R.(1958), *Agriculture: A Course of Eight Lectures*, Biodynamic Agriculture Association, London, England, 市村溫司(譯), 「農業講座」, 人智學出版社, 1987.
- Svedberg, P.(1978), "World Food Sufficiency and Meat Consumption," *Amer. J. Agr. Econ.*, Vol. 60, No. 4, pp.661~73.
- Meadows, D. H., D. L. Meadows and J. Randers(1992), *Beyond the Limits*, Chelsea Green Publishing Co., Vermont, 松橋隆治, 松井昌子(譯), ダイヤモンド社, 1992.