濟州大 亞農研 6 : 59-78(1989)　　Subtrop. Agric. Cheju Nat. Univ. 6 : 59-78(1989)

地域農業의 發展을 위한 大學의 參與問題*

姜 景 璿

Participation of University in the Development of Regional Agriculture

Kang, Kyung-sun

Summary

1. Cheju-do is surrounded by the sea, segregated from the outer world and confined in area, which is bliged to increase the cost of transportation in carrying regional products out of its district. Especially, the small field of Cheju island prevents the economic scale of agriculture from being realized largely. The first industry, basic resource for production should be set forth as a premise. Therefore, the seasonal supply of products should be specialized and handled as highly added value through industrial processes. Tourist industry development means that tourists come and buy the product, for that reason the supply system of agriculture products should be established in order to make the best of "the visit of markets in Cheju-do".
2. The agriculture in Cheju-do is so much affected by geographical properties. Especailly, the nature of the soil is made up of the joint structure, so that the soil doesn't function as a vessel of fresh water. In addition, Cheju-do belongs to Asin Monsoon area but it is obliged to cultivate a dry-field, not a rice field. A rice field farm leads to not only regional agricultural method specular to Cheju-do, but also livestock breeding one in regard to the maintenance of soil power. The agriculture method of Cheju-do including "a rice field + glassland + livestock" is similar to that of Western countries.
3. The 21th century-oriented regional residents should be the main body of Cheju-do agriculture on the basis of the above-mentioned regional properties. This is a mommon goal of Cheju-do regional residents for the sake of life conservation, life sufficiency and life enlightenment, namely in order to promote total welfare to the highest degree. In order to reach the goal, the regional university should offer the basic data for regional agriculture development through study activities.

* 이 글은 제주대학교가 주최(한국교육협의회 후원)한 지역발전을 위한 대학의 참여 학술세미나(1989. 7. 10)에서 발표된 것임.

Ⅰ. 濟州地域에 대한 理解

1. 古典的 島嶼性에 대한 接近[1]

(※ 여기서 古典的이라 표현한 것은 現在的 段階에 대응하는 것으로서 自己完結性이 강조되었던 단계를 뜻한다. 물론 오늘날 隔絶性 등이 상당히 해소된다 하더라도 島嶼性의 根源은 변함이 없는 것이다.)

먼저 섬(島)의 지역적 특성을 파악하고 지역 특산물의 전개 방향을 찾아보고자 한다. 섬(島)은

① 周圍가 바다로 둘러싸여 있다는 점(=環海性)

② 本土(이른바 陸地)로부터 멀리 떨어져 있다는 점(=隔絶性)

③ 土地가 협소하다는 점(=狹小性) 등으로 그 특성을 요약해 볼 수 있는데 여기서는 주로 隔絶性과 협소성에 대하여 經濟的 및 文化的 접근을 시도해 보고자 한다.

1) 隔絶性의 結果

市場으로서 멀리 떨어져 있어서 生產物 販賣에 있어서도 운임이 加算되며 생산재 및 생산물자의 구입에 대해서도 운임이 가산됨으로써 즉 파는 것은 값이 싸지고 사들이는 것은 값이 비싸진다는 理論이 성립하게 된다. 그러므로 섬(島)에서 어떤 產業이 성립하고 그 생산물이 島外市場으로 나가기 위해서는 다음과 같은 조건이 성립될 필요가 있다.[2]

$$P' = P - mMc \cdots\cdots (1)$$

(1)式에서 $\frac{P'}{P} = 1 - \frac{mMc}{P} \cdots\cdots (2)$

단, P′=島內에서의 價格

P=島外 市場에서의 價格

m=距離

Mc=單位 距離當 運賃

즉, 섬에서 생산되는 생산물 가격 P′은 도외 시장가격으로부터 운임을 뺀 것이 되지 않으면 다른 地域의 동일 생산물과의 가격 경쟁에서 불리하다. 그러므로 도내의 생산을 가격이 거리에 따른 운임만큼 저렴하지 않으면 안된다는 것은 섬에서의 기업은 내륙지 시장의 중심부보다도 생산성을 높여야만 된다는 것을 뜻한다. 즉 등량의 자본으로 다량의 생산물을 생산해 내지 않으면 안된다는 것이 되고 만다. 그런데 이러한 것은 가능치가 않다. 만약 가능하다면 오로지 하나의 길이 있을 수 있는데 그것은 自然資源이 풍부할 때만 가능한 것이다. 자본은 자연이 낮은 생산력을 이용함으로써 두드러지게 생산성을 높여줄 수 있다.

2) 狹小性의 結果

조하나의 經濟法則은 경제파급 효과가 작다는 것인데 이것은 자본, 자재 등의 도내 의존도가 낮기 때문에 投下資本의 지역내 循環이 빈약하다는 것을 의미한다. 즉 地域이 협소하기 때문에 인구, 자원도 빈약하여 본토로부터 완제품이 流入되므로 일부 산업활동이 이루어져도 島內에 있어서의 그 파급효

---

1) 강경선, "古典的 島嶼性에 대한 고찰", 「論文集」 제13집, 제주대학교, 1981, pp. 201~213.

2) 藪內芳彦, 「島」, 朝倉書店, 1972, p. 6.

과는 작기 마련인 것이다. 이러한 것은 地域 승수효과(regional multiplier)에 관계되는 것으로서 만약 島內産業의 부가가치율이 높고 그 부가가치중 島外로 流出되는 부분이 작으며 자재, 원료 등이 島內에서 파급할 수 있는 것이라면, 또한 생활을 위한 소비재로 島內에서 충당할 수 있다면 승수효과는 커진다. 그러나 이러한 경우는 극히 제한적이며 대부분의 자재, 원료, 생활물자 등은 본토에 의존할 수 밖에 없는 것이 현상이다. 그러므로 투자가 이루어져도 그것이 島內에 미치는 효과는 본토에 비하여 현저히 낮아지게 마련이다.

지역승수이론(간단히 살피면)은 국제경쟁력에 있어서의 무역승수에 관한 思考方式을 地域에 적용한 것으로 어떤 지역에 행해진 투자가 投入을 통하여 경제순환이 지역외로 漏失되는 것을 고려에 넣을 경우 그 지역의 所得形成에 미치는 효과를 정식화한 것이다. 다시 말해서 지역외의 투자가 그 사회 전체 사람들의 所得을 증가시킬 것인가를 규명하는 이론으로서 어떤 지역에 자본이 투하되면 지역주민의 소득이 증가하고 소비에 의해 지금까지보다도 더 많은 財貨가 팔리게 되어 수요증가만큼 생산증가를 불러 일으키고 그럼으로써 더욱 수요증가를 가중시켜 사회 전체에 波及되어 결과적으로 數倍의 所得을 招來케 한다는 것이다. 그러나 資源도 인구도 부족한 섬 지역에서는 산업이 일어나도 소득의 島外流出이 현저하여(자본등 資源의 島外依存 결과로) 파급효과가 크게 미치지 못한다.

그러므로 이런 不利한 要件을 打開하기 위해서는 시장적합성이 있는 商品生産을 前提로 하여 輸送 cost 흡수율을 높일 수 있는 생산성 향상과 高附加價値 産品의 생산 및 産業間 연계의 조밀화가 고려되지 않으면 안된다. 여기에는 地場資源(第1次産業 資源)의 활용을 전제로 한 高附加價値 가공화의 길이 하나의 典型이기 때문에 地場産業振興이 요구된다. 동시에 종합적으로 交通 輸送 需要를 喚氣시켜 수송기회의 향상을 기하여 수송부담을 저하시키는 方策도 아주 중요하다. 例컨대 觀光需要를 誘發 흡수하는 觀光客은 "市場의 來訪"으로서 地元생산품(이른바 특산물 등)의 소비효과를 극대화할 수 있는 것이며 동시에 수송조건의 개선, 수송 cost 흡수에 기여될 수 있는 것이다. 그런데 우리는 관광수요를 유발시켰지만 이에 相應하는 吸収, 지역적 수용에는 미급한 점 없지 않다. 이러한 관점에서 特産品 開發의 문제가 검토되어야 한다.

3) 環海性－海洋과 文化

人類文化는 地中海를 중심한 內海時代로부터 비롯하여 콜럼버스가 신대륙을 발견함으로써 大洋時代로 이어진다. 지금의 해양은 세계의 公道로서 文化의 交通親緣的(verkehrsfreundlich) 役割을 하고 있다.[3] 뿐만 아니라 문화전파의 장벽을 이루어 交通疎遠的(verkehrsfeindlich)인 역할도 한다. 이에 따라 섬(島)은 바다로 둘러싸여 自閉的, 防衛的이지만 한편 그 이면을 살펴보면 바다의 연결역에 대응하여 開放性도 강조된다. 그래서 外來要素를 받아들이는 관문, 외부 세계와의 연결점으로서 중요한 거점역할을 하고 있다. 이 개방성은 진취적인 문화를 도입케하여 다른 세계와의 연대성을 높여 나갈 수 있게 한다.

그래서 환해성은 반드시 섬(島)의 활동을 규제하는 조건만이 될 수 없고 島民은 潮流나 風力을 활용하여 넓은 세계적 교류의 기반을 형성하여 외국 문명, 문화 흡수의 先端的 役割을 포함, 國內外와의 接點으로서 상당한 역할을 하고 있는 것이다. 더욱 나아가서 自然·社會的 制約은 독자의 지역문화를 창조하며 島外와의 communication의 開閉는 시간과 공간이 整合하는 地域構造·精神構造를 창출시켜 나간다.

이러한 도서성에서 비롯되는 開와 閉는 제주도에 한국문화의 固型과 地方型이 고스란히 보존되면서 다시없는 하나의 文化圈을 형성하여 博物館과 같은 역할을 하게 된다.

---

3) 藤岡謙二郎, 「社會的 地域科學としての地理學」, 大明堂, 1978, p. 30.

한편 환해성은 生業性(勞動多消費的이며 生産迂回度 낮은 생산과정), 封建性, 非合理性, 自己完結性 등이 강조되었으며 바다가 갖는 文化遮斷作用은 경제 주체의 혁신능력, 기술보급 등에 어려움을 가중시켜 停滯的狀況을 지속시켰다.

2. 地域·開發·土地의 再吟味

1) 歷史的 意味의 地域

地域은 단순한 地理上의 槪念으로서만이 아니라 歷史的인 觀點에서 把握하는 것도 重要하다.[4] 地域은 거기에 山이 있고 江이 있어 一定의 面積을 가질 뿐만 아니라 거기에는 人間의 歷史가 있다. 적나라한 인간들이 긴 세월에 걸쳐 쌓아올린 生活의 足跡이 있으며 住民들의 生活의 場이요 所得을 올리고, 낳고 자라며 안락하게 老後를 보내는 場인 것이다. 또한 環境, 歷史, 文化의 계승이 연연하게 이어지는 地域文化의 바탕이다. 한국은 한 민족, 한 언어의 한 국가형 同質社會이나 各地域은 歷史的으로 그 나름의 地域個性을 지니며 발전단계에 따라 적응방법에 있어서도 조건을 달리한다. 廣域의 地域을 主題로 하는「國土」計劃은 macro的 思考이지만 macro도 實은 地域이라는 micro의 集積인 것이다. 그래서 地域의 傳統에 입각한 近代化—地域의 風土와 歷史의 존중은 地域文化 창조의 길로서 開發行爲는 마치 文化行爲의 典型이라고도 할 수 있다. 고로 地域社會의 歷史的, 文化的인 個性을 基礎로 하여 스스로의 知慧와 노력으로 發見하고 실현해 가는 創造的 過程이 일층 강조되며 量的인 面만 아니라 보다 質的인 面의 充實을 중요시 하게 된다. 따라서 地域은 地理의 槪念으로서, 동시에 歷史의 槪念으로서 地理와 歷史가 교차하여 複合한 實在가 地域이라는 인식을 새롭게 할 필요가 있다.

2) 開發

오늘날 development라는 말이 널리 쓰여지고 있는데 Pestalozzi의 敎育理念에서도 나타나 있다. 그가 설명한 development는 그 때까지의 敎育方法을 근본적으로 바꾸어 놓았다. 그 이전의 授業은 先生이 교단에 서서 교재를 이용하여 설명하는 一方交通의「注入」方式이었다. 이에 대하여 페스탈로치는 問答式을 提唱하여 學生들에 內在하는 能力을 발휘케 하여 自力으로 正答에 근접시키는 力量을 培養하는 것이다. 이를 지역개발과 연관시켜 보면 地域住民이 主體로서의 人間에 內在하는 환경창조 능력을 배양하여 自力을「풀」로 發動케 함으로서 開發의 役軍이 되도록 하는 길—一定 空間 利用形態의 高度化를 실현하는 것이며 空間構造의 變革—地域社會構造를 變革시켜 나가는 것이다.

그래서 地域開發의 基本問題는 生産力 및 生存環境으로서의 自然을 여하히 綜合的, 合法則的으로 改造하고, 活用하며, 保全하여 나갈 것인가 하는 것과 地域住民의 意識과 力量을 여하히 高揚시키며 組織化해 나갈 것인가이다. 즉 自然의 改造, 活用, 保全을 광범위하게 綜合的, 合法則的으로 推進해 나갈 뿐만 아니라 住民이 적극적인 意慾과 能力 등이 얼마만큼 結集되어 全面的으로 발휘하는가의 여부는 地域開發의 중요한 조건이 되고 있다.

3) 內發的 地域開發의 의의

「內發的」이라는 表現은 아직 內容定立中에 있으나 Development from within으로 集約되며 地域의 外延的 regional evolution에 대하여 regional devolution(內部로 향한 忠實과 發展)의 方向認識이기도 하다.[5] 地域의 資源 勞動力 및 傳統을 活用하는 自立(self-reliance)型의 提起하고 있음을 알 수

4) 강경선, "濟州開發과 그 몇가지 基本認識", 제주신문, 1978, p. 5.
5) 강경선, "內發的 地域開發의 序章" 제주신문, 1978. 8. 18.

있다. 他力本源的인 開發은 地域의 主體性을 상실키 쉬우며 마이너스 영향도 받게 된다. 이에 대하여 內發的인 地域開發은 地域에 存在하는 資源 勞動力 傳統的 技術 등등 地域에 內在하는 potential을 최대한으로 활용하여 主體的으로 地域發展을 推進해 나가는 형태의 것으로서 經濟의 地域內 순환을 확대시키는 한편 旣存의 산업유치 확대 뿐만 아니라 새로운 산업을 창조해 나가게 된다. 地域外 他力이 아니라 地域內에서의 創造的 發展이며 地域이 자기 스스로 自立하는 自力的 開發인 것이다. 그래서 地域에 內藏하는 潛在能力을 開發하여 그 地域社會에 환원하는 開發로서 地域社會로서의 發展力 活動力을 活性化하게 되며 所得, 生産이라는 經濟的 側面만 아니라 환경 문화 인간관계라는 生活의 質을 보다 充實케 하여 준다. 그러므로 內發的 地域開發은 地域을 위해, 住民을 위해, 福祉를 위해 요청되는 것으로서 地域住民의 主體的인 참여에서 그 실현이 가능하다.

4) 開發戰略－地域住民의 參與

유명한 TVA는 地域住民 地域社會의 利益을 위해 전개된 것으로서 grass-roots democracy에 입각하여 開發의 成功을 가져왔다. 한편 都市學者 Mamford의 古典的인 名著「都市의 文化」에서 地域開發은「社會敎育이다」의 名言을 보게 된다. 1930年代의 이러한 卓見에 우리는 놀랄 뿐이다.「地域開發이란 여하히 所得을 增大하느냐 하는 것 뿐만 아니라 여하히 住民이 스스로 연구 노력하여 地域의 主人公으로서 책임있는 행동을 할 것인가」에 더욱 새롭게 느껴지는 바가 크다.

地域社會의 운영은 地域住民 自身의 책임에서 결정지워지며 그래서 地域住民의 자주성과 창조성이 강조되며 住民의 主體的 參與는 當爲的인 것이 된다. 濟州의 요람이며 최대의 frontier인 中山間 地帶의 開發 하나만 보더라도 몇몇 寡占的 土地 所有만으로 개척이 가능하다고는 볼 수 없고 地域住民의 땀과 노력과 장시간을 요하는 성질의 것이다. 제주는 한정된 섬으로서 중산간 들판에, 망망대해에 의해 歷史的 文化的으로 培養되어 온 현지역 주민들이 살고 있는 空間임을 直視해야 할 것이다. 그러면 主體的 참여의 process는 어떠한 것인가. 開發시스템에 대하여 stereo type적인 것이 아니라 보다 제주지역에 알맞는 software에 대한 논의가 활발히 전개되어야 하겠다. 大規模 project는 國家的인 次元에서 推進되어야 하겠지만 地域的인 次元의 것은 道가 中心이 되어 地域經營이 가능할 것이다.

하나의 例로 地域住民 代表, 地域團體(農協, 漁協 등), 연관 기관을 각각 독립한 것으로 파악하는 것이 아니라 이들 각각을 subsystem으로 하는 total system으로서의 開發 system의 형성－中間組織體(機能組織)를 형성하여 이를 主體로 開發領域을 달성케 할 수도 있을 것이다.

5) 土地

지역주민 측면에서의 토지문제에 대한 인식을 새롭게 할 필요가 있다.

① 토지문제란 토지를 생활기반으로 하여 살아가는 지역주민을 위해 토지를 보다 잘 이용하는 과제일 것이다. 토지는 공업제품과 같이 필요에 따라 생산이 가능한 것은 아니다. 토지는 인간의 생활기반으로서 거기에 살며, 일하는 지역주민과 밀착되어 있다. 또한 森林과 같이 木材資源으로 존재할 뿐만 아니라 홍수의 방어, 大氣의 淨化, 地表水와 地下水의 함양 등 외에 recreation 공간, 防災地帶 등 중요한 역할을 하고 있는 경우도 있다. 農地로서도 식량의 공급원임과 동시에 토양 보전, open space로서 자연환경을 보전하는 데에 매우 중요한 역할을 다하고 있는 것이다.

그러므로 土地에 손을 대는 것은 토지를 기반으로 하여 살아 나가고 있는 人間에 손을 대는 것과 마찬가지이며 또한 自然界에도 손을 대는 것과 같은 것이다. 지금까지의 토지 改變은 이와 같은 점을 배려하지 않고 간단히 이루어져 왔다. 그래서 자연파괴, 생활파괴, 재해, 공해 등으로 나타나고 있는 것이다. 이러한 현상을 배제하기 위해서는 토지 이용의 主體性을 지역에 돌려주어야 한다.

이와 같이 토지는 모든 인간의 삶의 기반이다. 그런데 현대사회는 토지는 地表의 一片으로서, 상품으로서의 성격을 강조하여 투기의 대상이 되고 있다. 관광시설 우선의 토지 이용과정에서 토지가 지니

고 있는 의미는 단순한 생산수단으로서 物的으로 보는 사상이 사회를 뒤덮고 있다. 토지는 자연의 기초이며 모체이다라고 하는 사상이 배양되지 않으면 안된다.

② 土地는 社會的 存在이다. 어떤 토지의 이용은 다른 토지이용에 영향을 미친다.

③ 토지는 각각 단독의 위치에서 最有効의 이용을 생각할 뿐만 아니라 전체로서 最有効할 수 있도록 하는 이용방법이 되지 않으면 안된다. 그러므로 토지 이용은 종합적·계획적으로 또한 지역주민의 생활을 풍요롭게 하는 관점에서 이루어져야 한다.

Ⅱ. 濟州의 農業

1. 濟州의 農業環境－田作의 風土

제주도는 주지되는 바와 같이 앞에서 살핀 島嶼性이라는 地理的 特性과 함께 地質構造가 "節理構造"로 되어 있어 灌水의 容器機能이 缺如되어 있다.[6]

사실 긴 歷史를 갖는 地域農業의 發展을 살펴볼 때 歷史의 歸結로서의 風土與件은 인간이 營爲하여 온 大地를 기초로하여 성립하고 있다. 그런데 우리나라는 monsoon下의 畓作風土에 알맞는 地域인데 비하여 濟州만은 畓作이 아닌 田作의 風土를 형성할 수 밖에 없었다(節理構造一灌水 機能의 缺如로서). 그러면 우선 畓作의 論理를 살펴보는 가운데서 田作의 風土的 特性을 對應시켜 보고자 한다.

畓作이란 특수한 土地利用形態는 무엇보다다「물의 管理」를 그 핵심으로 하는데 물의 작용을 정리해 보면 다음과 같다. 畓作은 단순한 灌漑가 아니라 灌水狀態로서의 土地利用方式을 뜻한다. 灌水를 통하여 作土의 下層土壤은 還元狀態로 되어 각종 양분 침출을 촉진할 뿐 아니라 酸性土壤의 pH도 높여 주어서 水稻栽培를 가능케 한다.[7] 또한 담水로 連作障害를 회피케 하여 준다. 田狀態에서의 水稻를 連作하면 연작 장해로 生育低下를 가져오지만 灌水狀態를 취하는 水田에서는 이러한 장해를 면할 수 있기 때문에 連作이 가능하다. 이외에도 灌水狀態下의 土地利用方式은 雜草의 繁茂를 억제하는 효과도 가지며 貯水池로서의 기능을 수행하여 治水의 役割을 하고 토양 침식에 대해서도 저항성을 갖는다.

이렇게 보면 水田이란 方式의 土地利用은 우리나라와 같이 温暖, 多雨로 土壤이 酸化하기 쉽고 잡초 번무가 왕성한 풍토에 알맞는 樣式이라 말할 수 있다. 한편 地力維持와 관련지어 보면 畓作地는 田作에 비하여 有機物 施用量은 적어도 좋다. 그 要因[8]은 첫째, 畓作地는 灌水狀態로서 容器와 같은 노동수단의 기능을 人爲的으로 갖게 하여 줌으로써 산소 공급이 적어 好氣性 微生物에 의한 有機物 分解를 지연시켜 준다. 둘째, 물(水)은 중요한 생산수단으로서 水田土壤의「肥力」이나「地力」을 규제하는 作用을 하고 있어 그런 의미에서 地力 要因이 되고 있다. 그런데 이러한 물(水)은 集團的 管理下에 있어 個別經營은 地力再生産을 집단적인 질서에서 일부 이루어지고 있다.

이상 살펴본 바와 같이 물의 작용이 濟州地域에 있어서는 缺如되고 있어 田作의 風土를 형성하여 주고 있음은 이미 지적한 바 그대로이다. 더욱이 火山灰土(假比重輕鬆, 透水性 甚, 土壤有効燐酸 不足 및 燐酸吸収係數 多, 不溶性 有機物 多)와 결부되어 있고 火山 活動의 결과 地表浮博하며 자갈 등 火山碎屑物이 地表에 널려 있어 石多의 風土로 표징되어 왔다.

---

6) 강경선, "제주도의 農耕方式(農法)에 대한 비교연구(上)",「탐라문화」제1집, 제주대 탐라문화 연구소, 1982, pp. 75~95.

7) 山根一郎,「土壤學」文永堂, 1976, p. 17.

8) 桃野作次郎編,「農業經營要素論, 組織論」, 地球社, 1979, p. 48.

그래서 濟州는 monsoon型 아시아의 高溫, 多雨, 多濕, 一毒개農業一焼耕(호미와 괭이 이용)下에서 地質의 節理 構造와 火山灰土의 保水性 缺如는 旱水狀態, 즉 容器機能의 缺如로 불가피하게 田作農業이라는 상반된 農耕形態를 이룰 수 밖에 없었다. 그리하여「雜草와의 일종의 싸움」으로 始終할 수 밖에 없었으며 連作에서 오는 피해를 줄이기 위해, 더욱이 地力維持를 위해「家畜의 管理」體系를 독특하게 확립하는 地域慣行農法을 형성하는 길을 찾았던 것이다.

2. 地力 維持와 中山間地域(草地)—Ecosystem의 형성[9]

우리나라의 農法은 中世로부터 現在에 이르기까지 零細農耕制下에 水田을 중심으로 하는「園藝的 農法」(Garden Culture)으로서 지속하여 왔다. 封建時代에는 穀物連作的인 農業의 地力補給을 耕地以外의 土地로부터 地力移轉에 의존한 점은 西歐의 三圃式 農法과 유사한 바 없지 않지만 그 媒介는 放牧家畜에 의하지 않고 人力에 의해 이루어졌다. 즉 林野나 河川敷地, 제방, 畦畔 등에 散在하고 있는 野草, 落葉, 農業副産物(볏짚) 등의 有機物을 人力으로 모아 논밭에 까는 형식이었다. (물론 上層農은 家畜과 일부 결부된다). 앞에서도 지적된 바와 같이 水田에서는「물의 作用」으로 連作이 가능하며 田作보다 有機質 施用이 적어도 그런대로 생산력을 유지할 수 있었다. (人口 扶養力이 높다.) 그런데 제주지역의 田作은 협의의 地力[10]을 유지하기 위해서는 水田보다도 다량의 有機物을 필요로 하는데 田作地는 볏짚 등과 같은 有機物 産出이 적기 때문에 더욱 有機質 供給源이 요구되었다. 그럼으로써 西歐農法과 같이 放牧家畜에 의존하는, 또한 이것을 성립케 하여 준 것이 中山間의 광대한 自然草地(Commons) 및 永久放牧地(Permanent Pasture)인 것이다. 즉 永久放牧地와 耕地를 有機的으로 결합시켜 당연히 일어나는 地力消耗를 이 自然草地의 野草(有機物)로 보급하였던 것이다. (앞에서도 본 바와 같이 제주의 牧畜은 순전한 草地 放牧形態로서 그 특징을 찾아 볼 수 있다). 다시 말해서 草地로부터 耕地에의 地力移轉方式을 취한 것이다. (그림1 참조)

地力移轉의 수단으로서 家畜의 배(腹)가 이용되었다. 自然草地에 방목되었던 가축은 野草를 뜯어 먹은 후 배(腹)를 통하여 畜舍에 운반된 廐肥가 耕地에 공급되도록 하는 System이 바로 지력유지의 핵심적인 방법이었다.[11]

---

9) 生態系(Ecosystem)란 植物(=生産者), 動物(=消費者), 微生物(=分解者)이 토양, 물(水), 대기 등과 같은 자연적 환경사이에 되풀이 확대되는 상호작용으로 구성되어 있는 하나의 自律系이다. 이와 같은 Ecology의 세계는 technology의 세계와 구별되는 결정적인 특성은 생태계가 생명의 세계를 핵으로 하고 있다는 점일 것이다.

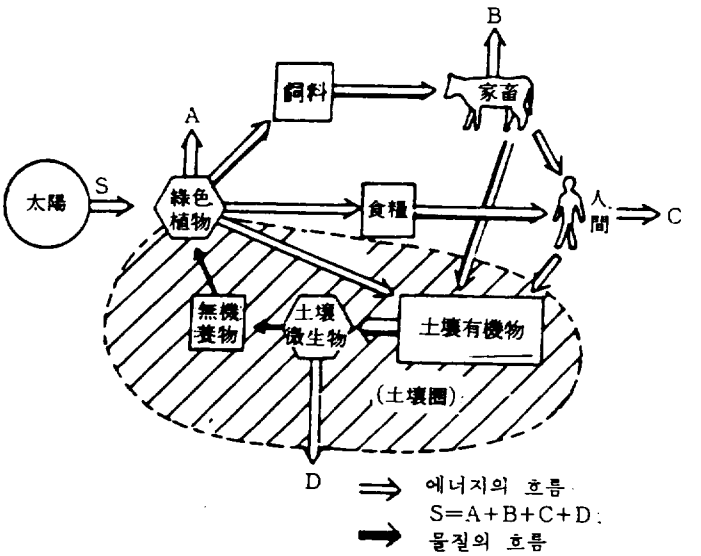
또한 자연·생태계의 특성은 자연공간의 질적 차이에 관계된다. 간단히 말하자면 일반적으로 태양광선의 照射量, 氣溫, 温度, 水系와 물의 흐름, 영양염류의 흐름, 더욱이 植生과 자연환경과의 作用·反作用 등 복잡한 제요인을 기초로 하고 있다. 따라서 생태계는 획일적인 하나의 system이 아니라 지역별로 범위를 나타내는 개성적 다양성이라는 특색을 만들어 낸다는 점이다.

그런데 生態學이라는 말은 그리스어의 Oikos(house)를 語源으로 하여 1868년 Heckel에 의해 만들어졌다. 生態系(Ecosystem)란 말은 1935년 영국의 A. CT. Tansley에 의해 생물과 그 환경의 system을 표현하기 위해 사용된 것에서 비롯된다.

10) 농업경영에 참가하고 있는 토지의 성질을 이론 및 체계적으로 정리하면 ① 積載力, ② 可耕力, ③ 營養力으로 나누어 논할 수 있으며 협의의 地力은 이상 세가지 중 ③의 영양공급 능력을 가리킨다.

11) 이러한 地力媒介的 機能을 C. Orwin은 네다리의 廐肥車(Sour-leg's dung cart)로 표현한 바 있다.

〈그림1〉 生態系를 基幹으로 하는 물질 순환



이것은 「作物 生産力의 擴大⇌中山間 共同牧場의 利用⇔冬期 舍飼의 철저⇌厩肥의 增産과 耕地에의 환원」을 체계화한 것으로서 作物과 家畜 兩部門의 생산력이 병행, 발전하는 체계-空間的 存在로서의 地域農林業 再生産 system이었다. 그러므로 中山間의 共同牧場 등(본도의 共同牧場은 日帝下에서 大陸侵略을 위해 1937년부터 축산개발사업을 실시, 中山間 一帶에 100여 개소의 공동목장을 설치한 바 있다. 물론 共同放牧形態는 훨씬 이전부터 마을을 단위로 하여 관리해 왔다. 이에 대한 검토는 달리 있어야 할 것이다.) 自然草地는 그 자체의 독자적인 존립이라 보기 보다는 海邊地域의 耕作地와 有機的으로 결부되는 生産複合의 綜合體로 파악되어야 할 것이다. 다시 말해서 中山間 地帶는 海邊地帶 耕作地의 地力複合基地로 파악되어야 함이다.

3. 地下水 維持와 中山間地域(森林)

우리는 앞에서 濟州道의 地質構造가 "節理構造로 인하여 滯水의 容器機能의 결여로 monsoon 圈下에 있으면서 田作을 불가피하게 한 요인을 살핀 바 있으며, 이러한 田作은 地力維持를 위하여 家畜의 관리를 필연케 하였으며 그 기능은 中山間地域을 중심으로 형성된 것을 살핀 바 있다.

마찬가지로 이른바 陸地部의 地表水의 관리는 저수지 또는 댐의 관리에서 가능하였다면 제주는 地下水의 관리-中山間 水源林의 관리(댐적 기능)를 필연케 한다. 그래서 이 水源林에 대해 약간 검토키로 한다.

森林은 天然林뿐 아니라 人工林까지를 포함하여 일반적으로 「森林資源」이라 부른다. 이 산림자원은 flow로서의 物財(原材料)의 측면(경제적 기능)과 stock로서의 環境의 측면(公益的 機能)이라는 두가지 범주를 지닌다. 前者는 森林資源으로서의 森林이라 부르고, 후자는 환경용역 공급기능이 높은 森林을 환경자원으로서 森林이라 부른다. 우리는 後者 즉 환경자원으로서의 삼림문제를 간단히 살펴볼 뿐이다.

前者는 상품으로서 시장에서 거래되어 경제적 가치를 가지는 데 반하여 후자는 극히 일부를 제외하면(景觀地의 入場料 등) 市場機構의 범위 밖에 있다. 그러기 때문에 林産物 資源은 私的財로서 취급되나 환경자원으로서의 森林은 公共財로서 취급되는 성격을 갖고 있다(共有的 資源-環境權).

森林은 國土保全, 水源 함양 기능 등을 갖는 바 일정 유역의 삼림은 댐적 기능에 의해 집중 호우

등의 降水를 될 수 있는 한 급격한 下流를 억제하며 한편 乾期에 있어서도 물의 안정적 공급·유지를 하는 기능(水調整 service)을 갖는다. 그러므로 제주지역의 관광적 肥大化에 따른 물 수요의 증대, 地下水低 傾向에 대처하는 林野의 再開發, 高度化 과정으로서 水源林 造成은 당면 과제가 되고 있다.

이상 살핀 바와 같이 中山間地域은 草地一家畜一地力維持로서 제주의 항구적인 식량공급원을 보증하는 體系이며 森林一地下水의 항구적인 保全·維持라는 체계에서 종합적으로 검토되어야 할 제주의 生命의 源泉地帶임을 강조하지 않을 수 없다.[12]

Ⅲ. 大　　學

지역 대학이 현재 당면하고 있는 주요 연구 대상은 다음과 같다.(역할과 참여) 즉 中山間地域에 대한 체계적인 조사연구이며 관광산업 위주에서 농업의 중시성이며 그리하여 농촌을 복합화는 방법론이 제시되어야 할 것이다. 그리고 항구적인 자연환경을 보전하는 체계를 세우는 일일 것이다. 그러면 중요대상을 간략히 요약하여 본다.

1. 中山間 地域利用體系의 변천과 방향 모색

1) 中山間 疊地란

제주지역은 다음과 같은 地帶로 구성되어 있다.

① 高山岳地(Aplin Terrain)

한라산(1950m)을 主峰으로 하는 약 1,000m 이상 되는 지역으로 그 면적은 약 81.92㎢이다.

② 山岳地帶

600~1,000m까지의 玄武岩地帶로 면적은 약 164.5㎢이며 경사는 ±20도이며 토양은 山岳土壤群이다. 이곳은 성판악, 어승생岳 등의 높은 側火山이 散在하는 高山岳地域으로 지하수가 비교적 풍부하여 北部, 南部 중요하천의 水源을 함양하고 있다.

③ 中山間 疊地

이 지대는 고도 600~200m까지의 광대한 용암대지로 경사는 5~15°이며 토양은 높은 곳에서 낮은 곳으로 흑색 대지 화산 회토군, 농암갈색 대지 회토양군, 암갈색 대지 회산회토양군의 순서로 분포되어 있는 것이 특색이다.

한편 林相은 침엽, 활엽의 混肴林과 未成林의 疎林 또는 牧野 雜草地로 되어 있다. 이 지역의 면적은 578.0㎢로 매우 광대하나 地下水의 결핍 등으로 대부분 미개간지로 되어 있다. 이 지역에 관영목장 771ha, 기업목장 9,367ha마을 공동목장 11,138ha, 일반 초지 44,419ha, 합계 65,695ha가 집중되어

12) ① 日本의 경우 大山의 관광개발은 도로건설에 따른 생태계 파괴, 林地荒廢 등의 자연파괴에 더하여 여러곳에서 湧水枯渴問題를 발생시켰다. 「縣民의 숲」 조성 공사를 개시한 후 밑에 있는 마을의 湧水枯渴問題를 보게 되어 자연보호단체와 마을의 반대로 공사가 중지된 바 있다.

② 이솝우화 : 거친 사막여행 끝에 오아시스를 찾아든 카라반(隊商)들은 生命水 같은 샘물을 제공하는 물지기에게 물을 마신 代價로 은전을 던져주곤 하였다. 동전에 재미를 붙인 샘지기는 이른 새벽부터 웅달샘 앞에 쭈그리고 앉아 차츰 샘물이 수요에 비해 넉넉치 못한 것을 걱정한다. 그러던 어느날 웅달샘 옆에 하늘을 뒤덮고 있는 거대한 야자수가 잎새마다 물방울(이슬)을 머금고 있는 것을 발견한다. 「아하 이놈의 야자수가 샘물을 다 빨아 먹고 있구나. 이놈만 없애버리면 샘물이 훨씬 많아지겠지.」 마침내 야자수를 베어버린다. 필경 그 샘물은 바짝 말라버려 더 이상 그곳에는 샘지기도 카라반도 보이지 않고 사막의 모래 바람만 황량하게 뒤덮고 만다.

있다(제주도 총면적의 약 31.7% 정도로서 이른바 牧野地의 대부분이 동심원상으로 분포되어 있는 제주의 요람이며 최대의 Frontier 지역이다).

④ 海岸臺地

이 지대는 고도 ±100m 경사 5°이하의 海岸地帶로 그 면적은 약 1,000㎢이다.

2) 人力, 畜力 段階의 利用 體系

여기서는 時間的 存在로서 「地域農林業의 발전 단계」를 中山間 利用體系를 중심으로 살펴보고자 한다. 그런데 「地域農林業의 발전 단계」는 노동수단 체계에 따라 규정될 수 있는데 노동수단체계의 고도화는 人力에서 畜力으로, 더욱이 機械力으로 移行하는 형태로 전개된다. 이에 따라 地域固有의 主體·環境系는 社會內 環境의 변화에 대응하여 새로운 주체·환경계가 확립되어 나간다. 즉 새로운 農林地 生態系의 制御樣態를 확립한다.

勞動手段體系가 人力·畜力段階[13]인 近世 및 最近에 있어서 아시아 monsoon 地域-畜作地帶는 「물의 관리」가 중심이었다. 반면 제주의 田作地域은 「自然草地-家畜의 管理」가 중심이 된다. 그런데 自然草地의 관리는 生態系의 遷移의 進行을 억제하기 위해서 人爲的 制御가 필요한데 이것은 火入에 의해 광범위하게 보편적으로 관행되어 왔다. 火入을 통하여 草地 生産力의 增加 기대와 原野의 立木地化 및 永年生 野草의 立木地化 및 永年生 野草의 株化의 進行을 억제하기 위한 방편으로 습관화되어 온 것이다. 이러한 火入形態는 60年代에 들어서서 森林法 등의 규제로 규제되었으며 현재는 완전히 소실되었다. 火入廢止는 永年生 野草의 株化가 진행되어 放牧이 곤란해지고 野草地利用의 저하 또는 방치로 이어졌다.

이상 살펴본 바와 같이 이 段階의 草地 利用形態는 舊來의 火入·放牧에 의한 固有의 農法體系에 따라 말하자면 耕·草·林·畜의 生産複合 體系의 일환으로 이루어졌다. 제주는 風土的 特性에서 植生과 土地利用形態가 한라산을 올라가면서 海岸地帶·中間地帶·山間地帶·森林地帶의 分布狀을 보여주고 있어 바로 이러한 自然生態系는 耕·草·林·畜의 생산 복합을 불가피하게 하고 있다. 이것은 粗放的이기는 하였으나 地域合理的인 放牧技術體系를 확립한 것이었다. 봄부터 가을까지는 共同牧場을 중심으로 中山間一帶에서 放牧이 이루어지고(마을단위를 중심으로 뭄이라는 放牧組織에 의해) 가을 이후는 해발 200~300m에 散在하여 있는 採草地에서 刈取-乾燥-運搬된 乾草로 舍飼하여 겨울을 지내는 牛馬의 夏山冬里飼養方式을 취하였던 것이다. 또한 家畜管理는 自給을 원칙으로 하였고 共同牧場構成員(組織員)에 대하여는 等質·共同體的 人間關係를 형성, 유지하였다.

그리고 共同牧場을 중심으로 하는 「地域原自然」에 대하여 마을 단위의 「地域社會投資」(노동력 제공 및 보수비용 부담 등)가 이루어졌다〈그림2 참조〉. 그럼으로써 放牧 및 採草를 주로하는 地域慣行農法[14]이 創出되어 「地域原自然」은 自然 牧野로서 再生産될 수 있었다. 즉 「地域原自然」+「地域社會投資」

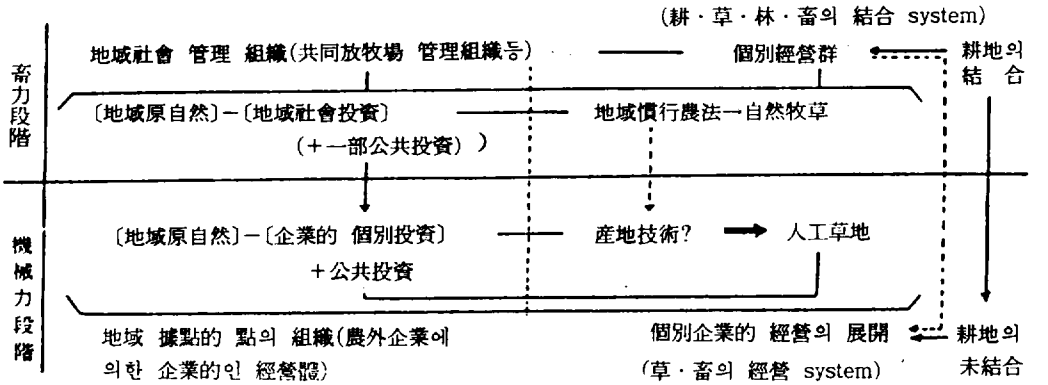
13) 人力段階에서 畜力段階에서 이행은 牛馬頭數(馬車數 등)의 증가와 결부되나 특히 飼養牛馬의 기능변화와 관련하여 파악되어야 할 것이다. 그런데 牛馬耕의 보급율에 대한 자료가 불확실하기 때문에 人力·畜力段階를 구분짓지 않고 여기서는 사용하고 있을 뿐이다. 그러나 대략 구분지워 보면 畜力段階에의 移行은 1900년대 이후로 상정할 수 있는 것이며 기계적 단계는 1970년대 이후가 될 것이다.

14) 地域慣行農法 : 自然牧野의 植生遷移 制御 system, 즉 火入·放牧·採草는 집단적 제어를 필요로 한다. 이와 같은 자연목야의 제어조직이 마을 共同牧場 組織인 것이며 장기간의 시행착오적 경험을 통하여 형성된 것으로서 永年性 野草와 牛馬가 결합되고 여기에 地力有機的인 일반 耕地가 Intigrate하여 自己 完結的으로 이루어지는 農法(Eco-system)으로서 耕·草·林畜의 생산복합을 기본으로 한다.

+「地域慣行農法」+「自然牧野」는 地域社會 管理 組織=마을 共同牧場利用組織體에 의하여 관행에 따라 관리·유지되었던 것이다. 이때 個別 經營體는 耕地(해발 200m 이하)와 自然牧野(해발 200m 이상)를 Integrate하여 耕·草·林·畜의 生産複合으로서 비로소 성립할 수 있었다.[15]

이와 같은「地域原自然」「地域社會投資」에서 형성된 粗放的인 地域慣行法은 장기간에 걸쳐 시행 착오적 경험을 거듭한 결과 이루어진 것으로 粗放的이기는 하나 monsoon 圈下의 田作의 風土라는 환경조건하에서는 매우 합리적인 農法-일종의 Eco-System 체계를 창출했던 것이라 사료된다〈그림2 참조〉.

〈그림2〉 牧畜産地 system의 展開圖式



3) 機械力 段階에의 移行

제주지역은「地域原自然」에 대응하여 自己完結的인 經營方式이 장기간에 걸쳐 再生産되어 왔지만 勞動手段體系의 高度化가 하나의 劃期가 되어 새로운 전개를 불가피 하게 하고 있다. 이것은 주지되는 바와 같이 60~70年代 이후 耕耘機 導入·普及을 계기로 하고 있다.

이러한 경운기 등의 도입·보급은 家畜의 役利用이 배제되고 肉利用에의 用途變化를 가져오고 있다. 이때 肉牛飼養의 경제성을 높이기 위해서는 良質飼料를 필요로 하여 舊來의 自然牧野는 人工草地에의 전환을 촉구하는 바 되고 있다.

이에 따라 地域慣行農法에 代替될 수 있는 管理體系가 확립되지 않은 채 물론 일부의 관행농법은 잔존하고 있으나「地域社會投資」는 극히 일부에 불과하는 個別 system으로 약화되었고 한편에서는 農外企業 등에 의한 거점적인 人工草地 造成과 投機的인 Enclosure가 진행된 바 있다. 이 거점적인 이용상태는 앞에서 지적된 바와 같이 個別 企業的 展開로서 耕·林이 未結付된 草·畜의 단순농업이 지배적이다. 〈그림2 참조〉. 그래서 현단계에서 볼 때 弱化된 관행 농법體系, 面의 生産複合展開와 농외기업에 의한 거점적 이용형태(點의 畜産展開)라는 二重構造를 胚胎케 하고 있다. (물론 投機的 Enclosure를 고려하면 三重構造의 창출이라고도 할 수 있다).

한편 海邊을 중심으로 하는 耕作地帶는 商品經濟에의 대응에 따라 專門化 經營形態를 취하여 草·畜의 未結付된, 그럼으로써 有機物 供給의 弱化-地力維持, 連作의 피해 등의 문제점이 제기되는 耕種中心이 되고 있다.

사실 지역농업은 고유의 자연적 사회적 환경조건에 의해 규정되며 지역농업 구조가 구축된다. 그러

15) 강경선, "濟州의 共同牧場에 대한 接近方法"「시험연구보고서」, 제주도농촌진흥원, 1986, pp. 390~398.

므로 그 동안 부락 공동체적 관행농법→개별화가 진행된 바 있지만 관행농법에 대체할 수 있는 産地技術體系는 아직 미확립되어 있다고 생각된다. 왜냐하면 거점적인 개별기업 형태의 축산이 과연 관행농법에 대체될 수 있는 유일한 産地技術體系라고 단정하기에는 어렵기 때문이다. 그러므로 기계화 단계에 상응하는 새로운 지역농업 system(地域固有의 主體, 環境系의 形成)의 창출문제가 검토되어야 할 시점에 우리는 서 있다.

2. 發想의 轉換(가)－농업도 하이테크 産業

한 나라의 산업구조는 간단한 것으로부터 복잡한 것으로, 單純勞動 集約型으로부터 硏究開發 集約型으로 발전하는 것이 경제발전의 법칙이고 또한 pattern이기도 하다. 대개의 수출산업도 日用品, 잡화, 섬유→철강, 家電製品, 自動車→Electronics製品 등으로 성장을 보이고 있다. 先進國일수록 硏究開發과 Human Capital(인적 자본)에 의해 경쟁력을 규정하는 산업이 수출산업이 되고 있다. 그런데 농업은 平均的인 工業分野 以上으로 연구 개발과 Human Capital이 중요한 산업이라고 생각된다. 농업은 동물학, 식물학, 토양학으로부터, 유전학, 기계공학, Eleczronics에 이르기까지 광범위한 지식을 필요로 하는 산업이다. 미국이나 뉴우질랜드 등에서는 이미 農科大學을 졸업한 사람들이 농사를 짓는 知識産業이 되어 있다. 世界的인 농업의 발전단계가 낮았을 때, 즉 ① 育種改良의 수준이 낮고, ② 기계화 수준이 낮았을 때 농업의 경쟁력 源泉은 임금수준이었으나 지금은 그렇지 않다. 例를 들면 미국의 농업은 연구개발투자, 교육투자, 물적자본에 대한 자원의 蓄積에 의한 뛰어난 기술 의존형의 농업으로 되고 있다. 세계무역에 차지하는 미국의 옥수수, 콩의 比重은 70~80%로 獨占的 地位를 지니고 있다. 그것은 연구 개발의 성과로 各國과의 技術隔差가 발생하고 있기 때문이다. 옥수수 10a당 수량은 미국이 600㎏인 데 비하여 브라질은 160㎏이다. 미국은 4배나 토지 생산성이 높다. 그런데 美國이 예로부터 현재와 같이 土地生産性이 높았었느냐 하면 그렇지가 않다. 1920年代에 대략 160㎏ 수준으로 현재의 브라질과 똑같은 水準이었다. 그것이 50~60年間의 연구개발의 성과로 600㎏ 생산이 가능케 된 것이다. 우리의 경우 벼 신품종의 개발 결과 지난 10년간 연평균 약 3%씩 증가하여 1단보당 70년 330㎏이던 것이 83년에는 442㎏으로 되고 있다. 연구개발에는 例컨데, 품종개량, 재배기술의 개발 등 여러 가지가 있다. 얼마만큼 공헌하고 있는가 하면 옥수수의 경우 160㎏에서 600㎏으로 증가되는 과정에서 品種改良의 연구개발과 재배기술 개발의 효과는 약 6대4이다. 그러므로 品種改良이 중요시 된다. 거기에는 당연 농민의 교육수준의 향상이 필요하다. 지금 미국에서 어떠한 사람들이 農業者가 되고 있는가 하면 대개 州立大學校 農科大學을 나온 사람들이다. (농가에 2~3인의 자식이 있다면 가장 우수한 자식이 농대를 나와 농업 후계자가 되고 있는데 이러한 경향은 정착되고 있다.)

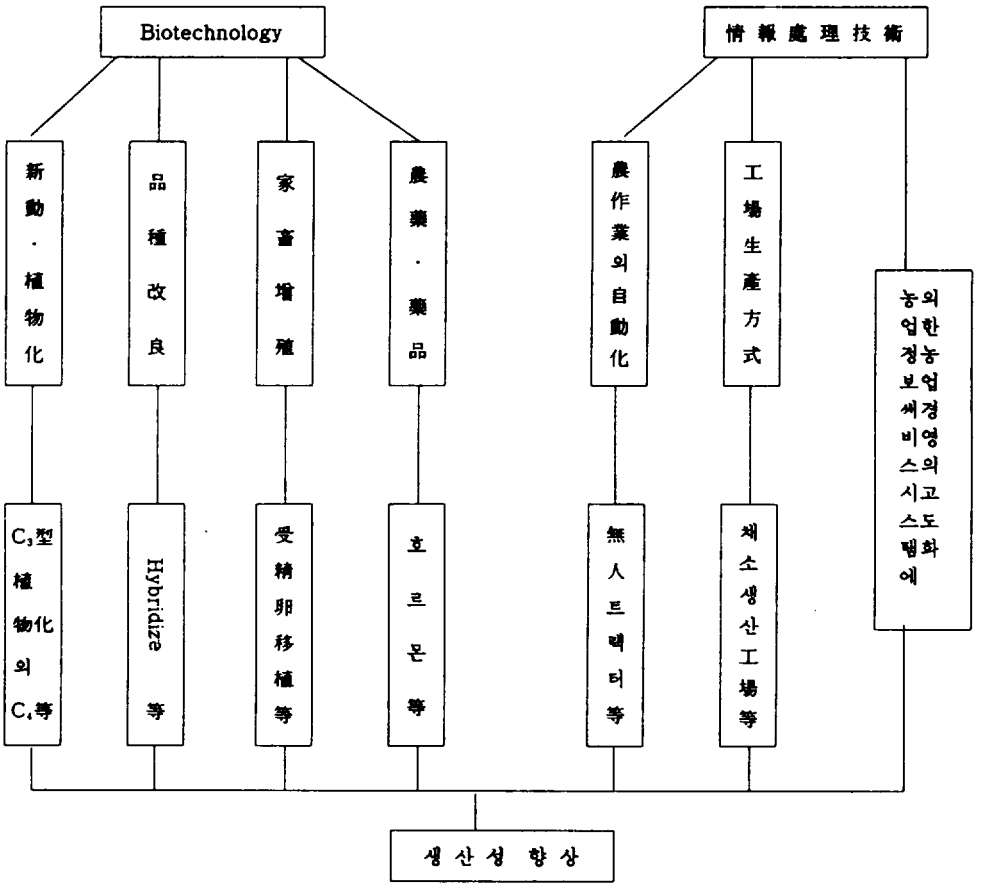
농업은 누구나 할 수 있는 業이라고 생각하던 시대는 지나가고 다음 〈그림3〉에서 보는 바와 같이 技術의 革新은 高度의 기술을 갖춘 자만이 담당해 낼 수 있고 知能集約的 産業(頭腦勞動型 産業)의 時代에 직면하고 있는 것이다.[16] 이것은 농업에만 한정되는 것이 아니라 林業도 좋은 木材生産을 여하히 省力化해 내는 것인가, 附加價値를 높여 나갈 것인가 라는 문제는 바로 技術 先端化에로 이어진다. 또, 水産業도 「잡는 어업」에서 「기르는 어업」으로 상징되는 바와 같이 先端技術을 驅使하는 「海洋牧場」을 실현시켜 나가고 있다.

이러한 전환에 따라, 즉 기술혁신의 진행에는 무엇보다도 인재혁신이 또한 先行되어야 할 것이다.

16) 농업분야의 기술혁신은 Biotechnology, 정보처리 기술을 위시하여 electronics化한 농업은 Computer와 로보트 등의 기기를 도입하여 생산성 향상과 省力化를 꾀하는 방향에 있다.

여기에는 기술부문뿐 아니라 생산요소의 최적결합(Innovation)을 실현하며 綜合生産性을 높일 수 있는 經營能力이 필요하다. 우리가 흔히 이야기 하는「생각하는 農民」이 정말 요구되는 時代가 오고 있다. 재배관리 기술과 management에 대한 高度의 知識을 갖고 있는 농민만이 농사를 짓게 됨이다. 농업은 Human Capital 집약산업이다. 농업은 Human Capital이 중요하다고 강조한 학자는 미국의 T. W. Schultz임을 잘 알고 있다. 이제 농업뿐 아니라 모든 분야에 기술혁신→인재혁신이 기대되고 있다.

〈그림3〉 농업에 있어서의 技術革新 展望



3. 發想의 轉換(나)－農村複合化

우선 農村複合化의 개념부터 살펴보기로 하자. 최근「經營複合化」「地域複合化」라는 용어가 農業側에서 널리 쓰여지고 있는데「複合」이란 用語의 의미는「二種 以上의 것이 합쳐져서 하나로 되는 것」으로 볼 수 있다. 이에 따라「經營複合化」란 이종 이상의 경영부문, 例컨데 耕種部門과 畜産部門을 경영내에 결부하여 하나의 농업경영을 만드는 것이고,「地域複合化」란 두가지 이상의 전문적 경영, 例컨대 경

종경영과 축산경영이 지역내에서 중간생산물의 이용, 교환 등을 통하여 結付하는, 하나의 연합체로서의 地域農業을 형성하는 것을 뜻한다. 그러므로 複合經營에는 농가단위에서의 경영 복합화와 지역단위에서의 복합화가 있을 수 있게 된다.

그런데「農村複合化」란 두가지이상의 産業部門 즉 農林水産業인 第1次 産業과 농산가공이나 誘致공장 등의 第2次 産業, 관광 등의 第3次 産業 등이 지역내에서 結付하여 지역단위로 一定性을 갖는 연합체를 形成하는 것을 뜻한다. 즉 농림수산업을 核으로 하여 지역의 다른 산업과 밀접한 연대를 형성하는 농촌지역의 산업복합체(산업 complex)의 구성을 농촌복합화라 말할 수 있을 것이다. 이와 같은 농촌복합화는 농림업을 核으로 하는 지역 산업의 복합화, 高度化를 통하여 농촌의 자주적 발전의 基礎를 형성하려는 지역산업의 振興策인 것이다.

원래 自然生態系에 基礎하고 있는 농업생산을 장기적이고 안정적으로 지속하려면 單作 즉 monoculture를 지양하고 複合化하여 나가지 않으면 안된다. 자연의 물적순환원칙에 따라 經營 혹은 지역을 單位로 서로 다른 작물을 結合시켜 輪作하거나 耕種部門과 畜産部門을 결부하여 地力을 유지·갱신시켜 나가지 않으면 안된다. 그렇기 때문에 경영복합화나 지역단위로 그것을 실현하려는 지역복합화는 현재 우리 농업의 지도원리가 되고 있음은 주지의 사실이다.

이와 같은 思考方式은 지역진흥, 특히 농촌지역진흥에 대해서도 적용될 수 있다. 사실 현재까지 農村은 농업 그 자체만으로 monoculture化 하고 있다. 이에 대응하는 생활문화도 monoculture化 하여 문화적 貧困이 여전하다. 그래서 농촌에 소규모의 産業을 다양하게 전개시켜 (例컨대 企業誘致라는 他力本源的인 것이 아니라 地元의 資源을 다양하게 활용하는 自立的 지역경제의 확립을 전제로 하여) 就業의 장을 확보함과 동시에 선진문화의 재생을 꾀해야 할 것이다.

地元의 자원, 노동력, 전통기술(전통공예) 등을 활용하여 小規模産業을 다양하게 전개시켜 二重의 의미에서의 monoculture로 부터 벗어나야만 한다.

그러기 위해서는 一點 집중형에서 분산형이라는 다극분산형의 구조에로 이행하는 것이며 보다 구체적으로는 第1次 産業의 연장선상에 第2次 산업의 展開(1.5次 産業－農水産物 加工 등)와 동시에 第3次 産業의 展開(단순한 觀光地에서 탈피하는 農一觀 構造의 형성)를 지역을 단위로 하여 새로운 유기적인 산업관련을 創出시키는 것이다.

앞에서 지적된 바 있지만 農業生産이 本來的으로 복합화를 요청하는 것과 같이 農村과 생활환경의 維持·保全 나아가서는 사회적, 문화적 항상 등 地域에서의 生活全般的인 풍요로움을 기하기 위해서는 本來的으로 복합화를 요청한다. 이렇게 농업생산에서의 monoculture는 농업경영이나 지역농업에 永續性을 보증하지 못함과 동시에 資源利用面에서의 monoculture와 生活,문화면에서의 monoculture는 지역농촌의 영속성을 보증하지 못한다.

그러므로 자원이용면이나, 생활·문화면에서의 monoculture 즉 單一化, 一面化를 지양하여 농촌지역내에 있는 多元的인 자원과 다양한 諸 主體의 生活, 문화를 횡적으로 연결하여 유기적인 관련을 맺을 수 있어야 한다. 다시말해서 지역의 주체성을 존중하고 지역적 結合과 지역적 독자성을 중시하는 內發性(Development from within)에서 轉換이 바라진다.

이상을 정리하여 農村複合體가 提起되는 요인을 몇 가지로 집약해 보면 다음과 같다.

① 地域資源의 綜合的 利用 : 例컨대 外延的 regional evolution에서는 無視되기 쉬운 資源, minar 資源까지 포괄하여

② 場所의 번영이 바로 그 住民의 번영으로 이어지는 內發的 발전

③ 農林水産物의 高附加値化의 필요성(1次産業의 1.5次産業化)

④ 農村의 勞動條件에 알맞은, 創造的으로 다양한 취업기회의 개발

⑤ 多品種 小量生産의 영농체계를 기초로 하는 地域特産物의 開發과 振興

⑥ 傳統工藝品 등 地域産業의 育成

4. 自然·環境·資源 그리고 그 保全[17]

1) 自然環境의 認識

人間과 自然과의 관계를 살펴보는 전제로서 自然이란 무엇인가, 自然의 存在狀態란 무엇인가에 대하여 잠깐 살펴보자. 自然을 한마디로 말하면 複合된 全體이며 動態的으로 推移하는 一種의 有機體이다. 좀더 부연하면 ① 自然의 存在는 대단히 複雜多樣한 體系이며 ② 자연은 항상 변화하고 있으며, 自然相의 變化, 生態系回路의 變化, 生物個體의 增減 ③ 자연은 서로 關聯하여 存在하고 있으며 서로간에 一定의 balance-法則性을 갖고 있다. 인간은 이러한 자연에 科學技術로 작용하게 되며 이에 따라(利用強度에 따라) 反作用-自然災害(洪水 等) 형태로 혹은 環境自律作用 unbalance에서 오는 公害 등의 발생인 것이다. 자연과의 調和를 이루는 開發(利用)을 말할 때 가장 중요한 것은 自然과 人間과의 關係는 天秤으로 달아보면 절대로 水平으로 되는 것은 있을 수 없다는 것이다(그림4). 왜냐하면 自然에 人工을 加했을 때 自然의 反應이 극히 뒤늦게 나타난다. 그러므로 自然에 손을 댈 때에는 安全率과 같은 무게를 하나 더해서 생각해야 하며 항상 자연에 대해서는 謙虛한 形態로 開發을 하지 않으면 안된다. 現狀態가 均衡이라고 즉시 결정하여 그 限界까지 나가게 되면 대단히 위험한 것이 되며 一步一步 엷은 빙판 위를 건너가는 것처럼 對應해 나가야 바람직하다. 즉 抽象的이지만 精神的으로는 自然에 대하여 겸허한 자세로 임해야 한다.

한편 환경(environment)은 一般的으로 「人間의 生活活動을 支持하는 外部的 狀況」으로 定義될 수 있는데 人間 밖에 있는 一切의 事物이나 條件이 전부 환경으로 볼 수는 없다. 그 外部條件을 人間이 生活活動展開의 frame 속에 받아 들여 그것과 접촉하고 한편 利用할 때 환경으로 된다. 환경은 보통 自然的 環境(環境의 自然系)과 社會的 環境(環境의 社會系)으로 成立하고 있는데[18] 前者는 「宇宙, 自

17) 강경선, "自然·環境·資源 그리고 그 保全" 「농업근대화」 제9집, 한국농업근대화연구회, 1977, pp. 29~46.

18) "環境"(environment) 槪念의 frame은 다음과 같다.

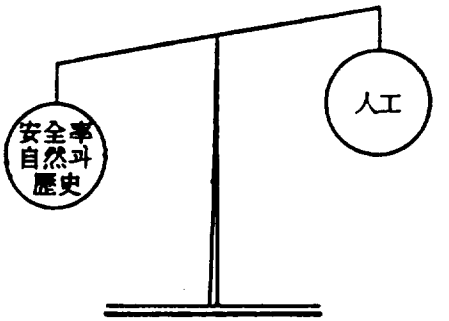
(1) 自然的環境-환경의 自然系-natural environment ① 人間生活의 입지조건이나 기반으로서의 자연 그 자체 ② 인간생활이 改造하고 再生한 自然

(2) 社會的 環境-환경의 社會系-social environment ① 인간생활이 직접 접촉하는 집단적 생활유지체제로서의 사회환경 ② mass communication을 통하여 경험하는 準環境(pseudo-environment)(文化環境)

(3) 物的環境-환경의 施設系-physical environment ① 인간생활확충을 위하여 만들어낸 기술체계로서의 物的環境 ② 인간생활의 공동적유지를 위하여 지속되고 있는 생활환경 시설체계. 「환경」에 대해서 量的으로 測定可能하게 정의한다는 것은 극히 곤란하다. Harvey S. Perloff의 分類를 참고로 보면 다음과 같다. -Harvey S. Perloff. A frame work for dealing with the urban environment; introductory tute ment, H. S. Perloff ed. The quality of the urban Environment, Essays on "New Resources" in an urban Age. Resources for Future Inc 1969. 〈Element in the environment〉

A. Natural environment
B. Spatial environment
C. Transportation-utilities environment
D. Community-neighborhood environment
E. Household Shelter
F. Work place

〈그림4〉 自然·歷史와의 balance

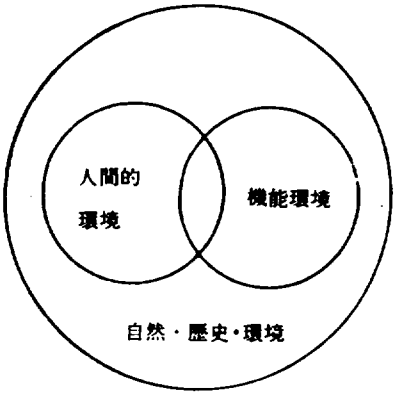


然, 風土 등 人間의 周圍에 있는 自然的 事物, 自然的 條件의 모두」이며 後者는 「自然的 環境을 基礎로 하여 그 위에 서서 人間의 行動樣式을 직접 規制하는 慣習, 傳統, 制度, 組織, 集團, 人間關係 등 人間의 社會活動 所産의 전부」로 되어 있다.

現實에 享受하고 있는 環境이라는 것은 事實의 問題로서 「自然」과 「人間이 歷史的으로 만들어 낸 것」에 의해 형성되고 있다. 즉 自然과 人間活動의 歷史的 形成物인 것이다. 우리의 自然이라는 것은 소위 原始의 自然은 아니다. 高山地帶에는 原始林이라 말할 수 있는 것이 多少있지만 一般的으로는 농업이나 林業 등 그러한 人間의 손이 加해진 속에서 自然의 生態學(Ecology)的인 balance로서 形成된 것이다. 그러니까 「自然」이라는 것 속에는 人間의 活動이라는 하나의 factor가 이미 함축된 體系인 것이다. 또한 환경은 膨大한 綜合體系이다. 이 綜合이라는 것은 要素가 많다는 의미 뿐만 아니라 價値體系를 달리하는 여러 가지 系의 複合體라는 것이다. 人間이 있으며 動物이나 植物이 살아있다. 또한 地質이라든가 氣象이라는 地球物理的 領域이 있다. 모두 이들은 각각 別個의 體系로서 일단 있는 것이지만 同時에 서로 깊은 聯關下에 綜合的 관계를 형성하고 있다.

마지막으로 綜合的 人間環境을 다음 〈그림5〉과 같이 볼 수 있다. 人間的 環境은 마음의 環境이며 機能環境은 物財의 環境이다. 個人으로서 物心兩面의 balance와 同時에 이 세 바퀴는 自然, 歷史, 環境이라는 것을 base로 하여 全體의 것을 包含한다. 이것이 本來의 人間의 環境이 된다. 그러므로 單純한 自然保護를 하면 좋다고 말할 수 없고 이 세 환경의 balance를 유지해 나가는 것이 그의 本質이 된다. 그럼으로써 自然이 環境으로서의 快適性(amenity)을 人間에 保證하게 될 것이다.

〈그림5〉 綜合的 人間環境



2) 環境變容 메카니즘

人間活動과 자연과의 交錯, 바꾸어 말하면 自然的 環境과 社會的 環境과의 交錯이 異常하게 깊어졌을 때 이미 환경의 自然系自體가 自然本來의 循環 bal- ance를 상실하고(自淨機能의 unbalance), 나아가 그의 結果로서 人間에 마이너스로 作用하는 論理로까지 轉化하게 된다. 바로 이것이 간단히 표현되는 環境變容인 것이다. 自然 속에 人間의 生活 活動이 大量人工物을 排出하여 過度로 汚染시켰을 때 自然은 순환에 의한 自己回復能力을 잃어서 人間에 마이너스로 작용할 때 이러한 事態를 環境汚染 또는 環境破壞라 부르게 된다.[19] 恒常的인 움직임을 계속하고 있는 狀態的 環境이 지금까지와는 다른 움직임을 보일 때 이를 환경변화라 하며 環境變化의 직접적 요인을 문제로 할 때 主體(人間)의 作用如何가 원인이 되어 일어나는 變化와 環境側에 原因이 있어 나타나는 變化[20]가 있는데 環境側의 變容을 問題로 하면 變化의 時間性과 空間性에 유의할 필요가 있다. 그의 원인은 어떠하든 「X←E」(X=主體=人間, E=環境) 關係變化를 自覺하게 된다. 따라서 客體的 外界에 變化가 생겨도 主體가 環境的 自覺을 하지 못하면 환경변화라 말하기 어려울 때가 있다. 變化에는 時間이 걸리게 되며 일반적으로 短期, 長期, 日時的, 持續性이라는 개념을 사용, 문제화한다. 그래서 상태의 復元性 有無가 문제로 된다. 즉 「환경변화」라 할 때 主體의 對應(X→E)에 변화를 가져오지 않는 한은 의미있는 변화는 아니다. 主體와의 관계여하에 따라 一般的인 變容 패턴을 정리하면 다음과 같다.

① 一定한 方向性을 갖는 持續的 變化(例 增減, 累積諸現象)

② 規則的 또는 周期的 變化

③ 復元性이 있는 不規則變化

④ 復元性이 없는 大規模變化(구체적 관계설명은 略하기로 한다.)

우리는 自然·資源을 ① 기업이나 산업 side만의 문제가 아니라 참으로 인간의 행복을 위한 자연·자원문제란 무엇인가에 대한 인식, ② 지구상의 자연·자원이 有限性이라는 인식이 무엇보다 중요하다.

그런데 농업은 바로 이러한 자연환경의 保全 培養機能을 담당하고 있을 뿐만 아니라 森林 등의 조성으로 도시인들에게 recreation 공간의 역할도 담당하고 있어 이러한 차원에서 새로운 농촌공간의 형성에 노력이 경주되어야 할 것이다.

5. 2000年代의 指向

다니엘·벨은 그의 著書 「脫工業社會의 到來」에서 社會發展의 圖式을 前工業, 工業, 脫工業社會의 3단계로 나누어, 주로 美國을 대상으로 先進工業社會의 未來를 推測하고 있다. 벨은 發展의 指標를 經濟와 技術의 側面에서 본 社會構造의 變化에 두고 있다. 前工業社會는 광업, 농업, 임업, 어업 등 自

19) 버룩은 인간에 기생한다. 버룩의 수가 적으면 인간은 별로 불쾌감을 느끼지 않으며 큰 손상을 입지 않으므로 인간의 생명력이나 기력은 해를 입지 않는다. 그러나 만약 버룩이 무진장으로 많아지면 인간은 악해져서 그들의 약탈에 의해서 결국 파멸되므로 만약 다른 숙주가 없으면 버룩 자신들도 파멸하게 된다. E. Hyams, 김준민 역, 토양과 문명, 범양사 출판부, 1988, p.87. 제주의 중산간지역 등에 대한 제주판 Endosure적 토지경병이나 관광시설의 무한한 확장이 농업의 축소-황폐화가 되지 않도록 보존 배양시켜 나가야 한다. 이제 중산간지역에도 관광개발-시설 확대를 꾀하고 있음을 볼 때 이 문제는 보다 깊은 연구 검토가 있어야 될 것이다.

20) 渡邊兵力 : "環境論考", 「農業綜合研究」, 第29卷 2號, 農林省農業綜合研究所, 1975, p.37.

然的 採取的인 第1次 産業이 주가 되어 전통적인 기술과 사회적 관습내에 있으므로 自然資源에의 對應이라는, 즉 「自然에 대한 game」이 社會의 構圖가 되나 生産性은 낮다.

工業社會는 기술의 진보를 전제로 하는 財貨生産社會로써 특색지워진다. 여기에서는 自然으로부터 抽出된 에너지와 人工의 機械가 人間活動의 質과 量을 변화시켜 人工的으로 생산된 物資에 의해 경제의 번영을 가져온다. 社會의 對向 관계는 「만들어진 自然에 대한 game」로 표현된다.

脫工業社會는 工業社會에서 배양된 높은 生産性 위에 구축된다. 脫工業社會는 service에 기초를 둔 社會이나 먼저 工業의 發展過程에서, 말하자면 第3次 産業의 확장으로 나타나는 運輸와 公益事業이 확대되고, 나아가서 流通, 금융 등이 신장되며, 더욱 recreation, 보건 등 개인적 service 부문이 커진다. 즉 脫工業社會는 농업 및 공업의 高生産性으로 밑받침된 生活의 質을 追求하는 社會이고, 社會的인 service의 收受에 의한 人間相互間의 交流와 共同이 보다 중요시된다. 이와 같은 社會의 틀을 「人間相互間의 game」으로써 표현하고 있다.

사람과 自然과의 game에 直面하는 농업생산 분야는 여전히 지속되겠지만 그 생산과정은 第2次 部門에서 축적된 기술, 지식의 응용에 의해 이루어질 것이며, 또한 생산된 농산물의 저장, 가공, 판매 등 第3次 部門의 工程을 보다 많이 經過하게 될 것이다. 脫工業社會에 있어서는 농업도 또한 「人間相互間의 game」에 보다 많이 의존하는 형태를 취하게 될 것이다. 벨에 따르면 1970年 初期의 시점에서 西 Europe, 소련, 日本이 工業社會에 있는 데 대하여 미국이 보다 빨리 脫工業社會로의 移行을 나타내고 있다고 하고 있다. 벨의 指標에 따르는 限 미국의 脫工業社會는 결정적임과 동시에 日本, 西Europe 등 약간의 나라들도 脫工業社會에로의 移行의 徵候를 나타내고 있음을 알 수 있다.

이와 같은 맥락에서 볼 때 우리는 당분간 「만들어진 自然에 대한 game」인 Industridalism의 追求가 지속되면서, 한편에서는 第3次(수송, recreation), 第4次(무역, 교육, 보험 등), 第5次(보건, 교육, 연구 등)까지의 高次産業의 성장이 追求될 것이다.

한편 價値觀 變化의 潮流를 대략적으로 추려보면,

① 物的 풍족성에서 마음의 풍부로, 즉 물질적 풍요에 대한 內面的인 富의 평가이다. 대중소비경제하의 量的 充足에서 생활의 質을 높이는 데 관심이 기울어지고 있다.

② 人工的인 것에서 自然과의 共生의 존중으로

③ hard的 指向에서 soft的 指向으로

④ 단일의 목표로 부터 多樣化로

⑤ 行政의 分權化에 대응하여 지역의 경제적 진흥의 중요성에 대한 인식이 강조되고, 또한 획일적인 상업주의에 입각한 文化에 대하여 지방의 個性있는 전통문화를 새롭게 평가하게 되어 독자의 문화를 형성해 나가는 데 보다 관심이 높아지고 있다.

이러한 경향에 대응하는 즉 20세기와 對比하는 21세기의 地域모습 등 代替的인 시나리오의 각계 각층의 연구·검토가 요구되고 있다. (지역이라는 자연과 풍토와 전통과 문화를 배경으로 하여 여하히 地域의 個性, Identity를 높여 나갈 것인가. 그리하여 세계를 향하여 나름대로의 지역의 특성의 내보일 것인가이다. 여기에는 國際島嶼比較研究도 포함되어야 한다).

그러면 農業·農村의 展望的 追求는 어떠한 것인가. 농업을 macro level(國民經濟的 視點), 혹은 micro level(個別經營의 視點)에라기보다 semimacro level(地域의 視點)에서 몇 가지 追求點을 적어보기로 한다.

그것은 地域의 共通目標로써 「生」의 保全, 充足, 開化, 즉 總福祉(total welfare)의 極大化이다. 지금까지 物的 生産力의 極大化라는 部分的 目標와는 달리 총복지의 극대화라는 목표가 일층 의식적으로 追求하게 될 것이다. 總福祉는 어떠한 내용이 될 것인가. 일반적으로 말하자면 生活環境(자연환경, 사회환경)의 保全, 生活基盤(生産條件)의 강화, 새로운 文化(物質的, 非物質的 文化) 創造를 위한 活力

의 지속 등을 들어 볼 수 있을 것이다. 좀 표현을 달리해 보면「總福祉」는 人間自身의 영속적 재생산의 保證(生存의 保全), 人間的 諸欲求의 최대만족(生活의 安定과 向上), 장래에의 가능성의 지속(人間的 創造力의 開花) 등의 내용일 수 있다.

總福祉를 農村地域 system에 보다 구체화시켜 보면 다음과 같을 것이다.

技術 system으로서는 생산자의 건강, 안전과 농업생산의 영속성이 보증될 수 있는 농업기술의 확립, 즉 過度의 工業化, 化學化에서 벗어나 에너지 生産性이 높은 生態學的인 農業技術의 확립, 그러기 위해서는 地域複合的인 生産技術과 生産組織을 확립할 필요가 있다.

經濟 system으로서는 생산자의 initiative에 의한 農産物價格體系와 流通組織의 확립, 外部資本에 의한 농업지배의 排除를 위한 經濟 system의 확립, 그러기 위해서는 自給部分의 再評價에 따른 生活農業의 확립, 농산물 유통의 합리화 등이 필요하다.

社會 system으로서는 농촌적 생활환경의 형성을 위한 地域生活設計의 策定, 즉 일방 교통적인 개발에서 地域의 生活文化에 기초한 地域 合理性의 탐구와 실현.

意識面에서는 地域的 連帶性의 확립, 즉 폐쇄적인 個別主義나 배타적인 利己主義를 벗어나 多樣한 住民間의 相互依存 關係의 확립, 그러기 위해서는 地域目標의 設定과 目標實現을 위한 相互學習 活動이 필요하다.

특히 강조되는 바는 第1次 산업의 연장선상에 第2次 산업의 전개(1.5次 산업－농수산물의 가공 등)를 구상함과 동시에 第3次 산업의 전개이다.[21] 이것은 지역을 單位로 하여 새로운 有機的인 産業聯關을 창출시키는 것으로서 전방산업연관 효과와 후방산업연관효과를 동시에 고려하지 않으면 안된다는 것이다.

특히 농업과 recreation의 동시적 발전이라는 차원에서의 農·觀構造를 형성하는 일은 무엇보다 중요한 과제의 하나이다. 그러므로 제주지역의 종합농어촌개발계획이 장기적인 안목에서 만들어져야만 한다.

물론 현재 당면하고 있는 것은 농산물 수입의 자유화에 대응하는 지역농업의 재편성 문제이다. 이에 대한 연구검토가 있어야 될 것이다.

6. 기타－학과의 조정

1) 農業工學科(農業土木學科)의 新設
   ① 농촌 환경정비
   ② 水資源 開發
   ③ 淺海開發
   ④ 牧野開發
   ⑤ 高度施設 農業
   ⑥ recreation 農業

---

21) 1차산업의 3차산업화 문제는 다음의 문제가 고려되어야 한다. 지금까지 제주의 관광개발은 大型 Project 중심으로 관광단지의 지정－토지의 수용－개발－기업유치라는 지역주민의 push에 의한 경제주체의 代替를 중심하였으나 앞으로의 自然中心의 관광 recreation 조성은 지역주민의 경제적 주체라는 pulling 개발이어야 한다. 참고로 recreation 시설의 자본문제를 보면 미국·일본형은 recreation관계자본의 대부분이 外部資本이나 西歐型은 대부분 마을(지역)內 자본이다. 例컨데 마을에 있는 풀장은 마을경영, 호텔은 농협경영, 슈퍼는 농가의 협동경영 등이다. 우리는 西歐型에 대한 연구 검토와 이런 유형을 추구해야 할 것이다.

⑦ 환경오염의 방지

이상의 내용은 제주지역의 발전과 깊은 관계를 갖는 분야들이다. 그러므로 이러한 분야들을 연구, 인재 양성 등을 위하여 농업토목학과 또는 농공학과가 신설될 필요가 있다.

2) 工藝學科의 신설

木工藝, 石工藝 등 地場産業을 발전시키기 위해서는 공예학과 신설이 요구된다.