

# Effect of climate variables in yield of major food crops in Nepal -A time series analysis-

IDEC, Hiroshima University/ Niraj Prakash JOSHI  
IDEC, Hiroshima University/ Keshav Lall MAHARJAN  
IDEC, Hiroshima University/ Luni PIYA

Climate is a primary determinant of agricultural productivity, especially in the case of developing countries like Nepal where agriculture is basically dependent on natural circumstances. Therefore, climate change would influence crop yield vis-à-vis crop production to a greater extent in Nepal. Plausible scenarios in climate change i.e., higher temperature, changes in precipitation, climate extremes like drought, flood and landslides, will directly affect crop yields. The impact study based on observed climate variables on crop yield could provide more accurate information for assessing climate change impact on crop yield. Therefore, this study tries to assess the effect of observed climate variables on yield of major food crops in Nepal, namely rice, wheat, maize, millet, barley and potato. Regression model for historical climatic data and yield data for the food crops will be employed in order to predict the yield changes in response to changes in climate variables. The yield growth rate of all the food crops is positive. The growth rate is the highest for potato, which is growing at the rate of nearly 3 percent per annum during the thirty-one year time period (1978-2008). Yield growth for rice, wheat, and maize is 1.5, 1.7, and 1 percent, respectively. Yield of the crops like barley and millet is almost stagnant. All these growth rates, except potato, are below population growth rate of 2.3 percent per annum during these periods. Therefore, there is no any alternative other than to either expand the cultivable land into marginal land or depend on imports to feed its growing population. Climate variables like temperature and precipitation are the important determinants of crop yields. Trend of precipitation is not so clear, neither is it increasing nor is it decreasing significantly during these periods. However, trend of temperature is clear. It is increasing throughout the period. It is increased by 0.7 °C during the period. Effect of temperature and precipitation on the crop yield will be assessed by regressing the seasonal temperature and precipitation for the respective crops. This study will be the macro-analysis for Nepal as a whole. However, significantly different trends of climate variable can be observed depending on the elevation, i.e., spatial variation. Therefore, it is recommended to assess the impact of climate variable on the yield of major food crops considering the aspects of spatial variation as well. This will be helpful in identifying the region that more vulnerable to climate change in terms of crop yield.

# 家畜防疫上の補償制度に関する経済分析

京都大学大学院・山口道利

今般のわが国における口蹄疫の流行では、家畜へのワクチン接種に関して畜産農家からスムーズな協力を得るための補償制度のあり方が議論となった。口蹄疫以外にも、その感染力の強さなどから、発生時には治療せずに群単位で殺処分することが求められる家畜疾病が存在する。それらの疾病では、迅速な殺処分による疾病封じ込めの前提として、現場における迅速な感染疑い例の摘発・報告が必要とされる。補償制度は、それを促す仕組みの一つとしても考えることができる。

他方、疾病による損失が補償されることが事前に知られている場合、そうでない場合と比較して事前の衛生管理への努力投入がおろそかになるという、いわゆるモラルハザードの問題が懸念される。家畜防疫上の補償制度を経済学的に分析する場合、早期通報を促す十分な補償と、それがもたらすモラルハザードへの対処のバランスを考慮する必要がある。

ところで、家畜疾病によって畜産農家がこうむる経済損失は、殺処分等による直接被害にとどまらない。これに対し、家畜伝染病予防法上の手当金によってカバーされるのはこの直接被害のみであり、事業停止による機会損失など間接的な被害を含めた全体的な補償制度は、現実には家畜防疫互助事業や融資制度などとのポリシー・ミックスで考える必要がある。

これまで、家畜防疫上の補償制度について、以上の関心にもとづいて経済分析が行われた例は必ずしも多くない。Gramigらはモラルハザード後の逆選択モデルを援用してこの問題に接近し、有病率に応じたセカンドベストの補償メニューを例示しており、そこでは低い有病率のもとでファーストベスト（情報の非対称性がない場合）を上回る水準の補償を農家に与えることが主張されている。彼らのモデルでは直接被害と間接被害は実質的に区別されていない。

本報告では、比較的単純な理論モデルによる分析を手掛かりに、（セカンドベストの意味で）最適な補償メニューの特徴について吟味する。疾病疑い例の報告と事前の努力投入のトレードオフを考える限りでは、農家が直接被害と間接被害を区別して行動に反映させると考える理由はない。したがって、殺処分に対する補償に限定してそのカバー率を議論することの意味は小さいと思われる。また、口蹄疫や高病原性鳥インフルエンザの場合、事前の衛生管理への努力投入によって損失を小さく抑えたり、発生時の有病率を下げるのが難しいため、ファーストベストを上回る水準の補償は正当化されない。ただし、同じ理由から、補償水準を高めたとしてもそれによって失われる努力の価値は小さいであろう。

早期通報と事前の努力投入の両立を促す政策は、補償制度に限定されるものではない。補償制度を含めたより広いポリシー・ミックスについての分析も今後重要である。

## 引用文献

Gramig, M. B., D. R. Horan, and A. C. Wolf, “Livestock Disease Indemnity Design When Moral Hazard is Followed by Adverse Selection,” *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 91, 2009, pp. 627~641.

# Potential impacts on environmental burdens from agriculture caused by a Free Trade Agreement between Japan and the EU

Graduate School of Agriculture, Hokkaido University/Ichino Tsuge  
University of Shiga Prefecture/Kiyotaka Masuda  
Hokkaido University/Yasutaka Yamamoto

More than 150 Free Trade Agreements (FTAs) has come into force around the world (Mizuno, 2008) by the year 2008. Japan also has been using FTAs as a complement to multilateral trade liberalization within the WTO framework. Japan and Singapore signed a New-Age Economic Partnership Agreement in January 2002, and Japan and Mexico reached final accord on an FTA in March 2004. A number of FTAs involving Japan are currently being negotiated, including Japan and Korea.

Nippon Keidanren issued its first proposal in June 2007 entitled “Call for the Start of Joint Study for a Japan-EU Economic Partnership Agreement (Nippon Keidanren, 2007). Thereafter, Nippon Keidanren has continued to work toward the realization of an economic partnership agreement with the EU.

The negotiations for a possible FTA between Japan and EU (JEUFTA) might have the potential to lower Japan’s agricultural protection and to stimulate agricultural production in the EU. However, it may also impose environmental burdens in the EU such as through water pollution due to more manure from livestock and more nitrogenous fertilizers used in cropping.

A number of previous empirical studies seek to measure the impact of agricultural trade liberalization on environmental pollution from agriculture (e.g., Rae and Strutt, 2003; Sawauchi, 2009; Yamamoto et al., 2009). As far as we know, no attempt has been made to measure the impact of agricultural trade liberalization under the JEUFTA on environmental burdens from agriculture in both Japan and the EU.

The purpose of this paper is to measure the potential impact on environmental burdens from agriculture caused by agricultural trade liberalization under the JEUFTA, using the Global Trade Analysis Project (GTAP) model and the OECD Nitrogen Balance Database (OECD, 2001).

## 酪農における規模拡大と労働制約及び潜在価格の変化

北海道大学農学研究院 鎌田 譲

近年、酪農の生産額、生乳生産量ともに増加を続けており、2008年にはそれぞれ6,628億円、7,982千tに上っている。一戸当りの飼養頭数も2007年の酪農経営・平均規模階層で、北海道61頭、都府県31頭と、一戸当りで見ても規模拡大が進んでいる。酪農経営は従来、家族労働によって営まれてきた。酪農経営では、年間を通じて毎日生乳生産が行われる。また機械化が進んでいるものの人手の掛かる部分が依然多く残っている。このため規模に応じた専従的労働力が年間を通じて必要になる。家族労働力は、常時確保することのできる安定的労働力かもしれないが、人数がその本来の性質から限られている。このため、労働力が酪農の規模拡大の制約要因となると考えられる。実際、北海道の酪農経営の一部では、労働が非常にきつい、と聞かれる。これは規模拡大した家族経営において労働が不足した証拠であると考えられる。本稿では、1995年以降の全国の農区別データを用いて、労働が酪農の規模拡大上どれだけ制約となっているかを統計的に整理する。さらに固定的生産要素が遊休的に使用されているか、能力以上に稼働しているかどうかは、潜在価格を見ることによって知ることができるため、生産関数分析を行って労働の潜在価格を計測する。労働が過度に「稼働」している理由としては、家族経営による労働確保が制限されていることに加え酪農そのものが技術的に労働集約的であることが考えられる。そこで技術進歩が労働の潜在価格に及ぼす影響についても分析する。

# インドにおける養蚕業の発展と国際協力

名古屋学院大学 石崎程之

JICA インド事務所 佐々木結

インドは中国に次ぐ世界第2位の養蚕国である。我が国は国際協力機構を通じて、1991年からインド国に対して養蚕技術に関する技術協力を15年間行ってきた。1991年から1997年までは「二化性養蚕技術開発計画」として桑や蚕の品種育成、飼育方法の確立など養蚕に必要な基礎技術の確立を、1997年から2002年までは「二化性養蚕技術実用化促進計画」として第1フェーズで確立した技術が現地の小規模農家に適応可能かどうか適応化試験と普及モデルの確立を行った。2002年から2007年までは、第2フェーズでの適応可能実験の結果を受けて、養蚕の盛んな南部三州（カルナータカ、タミルナド、アンドラ・プラデシュ）の蚕糸局をカウンターパートとして、本格的な普及に着手した。

本報告は第3フェーズが終わるにあたって、筆者らが行った養蚕農家への聞き取り調査をもとに、伝統的な農家とJICAが育成した農家の技術的な差異、雇用や所得の創出効果、農家間の技術移転、地域に対するインパクトについて紹介することとしたい。

# **A Role of Remittances for Smoothing Household Income Variations in Rural Cambodia**

Graduate School of Agriculture, Kyoto University

Likanan LUCH

## **Abstract**

In developing countries where formal institutions are unstable, insurances play critical roles in smoothing income variations. This paper examines whether or not remittances are used as an informal insurance to respond to unexpected shocks.

Using Cambodian farm household data collected in 2009 comprised 162 observations; this paper analyzes a role of remittances on income variations. In this setting, remittances are hypothesized to smooth income variations in time of shocks through transitory income. Since information on random shocks—agricultural shock caused by bad weather, diseases, funeral, marriage, and employment—of each household is available in the data set, this paper borrows estimation strategy from the study of Paxson (1992), in which time-series information on regional rainfall in conjunction with cross-sectional data on farm household income in Thailand is used to estimate transitory income out of income equation, to predict transitory income. This study also borrows estimation strategy of Yang and Choi (2007) using two period panel data and regional rainfall shocks in the Philippines are applied to investigate the role of remittances on income variation resulting from regional rainfall shocks, to analyze the role of remittances on income variations caused by random shocks. Thus this paper incorporates estimation strategies of both studies, but the application of random shocks will be to predict transitory income in lieu of regional rainfall as in the studies above.

The estimation strategy of this paper consists of two stages. In the first stage, permanent, transitory, and the unexplained income are predicted from income equation (Ordinary Least Squared Method (OLS)). In the second stage, the predicted incomes and the other variables notably the total number of migrants, network (the number of bilateral transfers), and the household age category are used in the remittance equation. The number of migrants is, however, subject to endogeneity. For this reason, the implementation of Instrumental Variable Method is applied and a number of tests including endogeneity, overidentification, relevant instrument, and weak instrument are essential. OLS model remains the most efficient model if the tests mentioned above are failed the tests.

**Keywords:** permanent income, transitory income, unexplained income, propensity, remittances.

# カンボジア農村における子供の成長への リスク・プーリングと社会的ネットワークの役割

釧路公立大学・三輪加奈

本研究の目的は、開発途上国のひとつであるカンボジアの、特に貧困問題が深刻な農村部での子供の成長（健康・栄養状態）について、家計が直面した予期せぬショックが与える影響を検証することである。また、ショックの影響を緩和しうる、つまりショックによる家計所得・支出の変動のリスクを家計間でプールさせる役割を持つとされる、他家計からの資金・贈与供与と、住民の親族関係・人間関係としての「社会的ネットワーク（social network）」の役割についても考察する。

ここでの「ショック」とは、農作物被害（不作）や、家計構成員の病気やケガ、死亡など、家計所得・支出の変動をもたらす、家計が事前に予測することのできない出来事のことである。

先行研究において、家計が直面したショックの、子供の健康・栄養状態または成長への有意な影響と、家計間でのリスク・プーリングや社会的ネットワークの重要性などが指摘されているが、カンボジア農村を対象とした研究は、これまでに知られていない。そこで、2007年と2009年に実施した、カンボジア農村での家計調査により収集した独自のデータを用いて分析を行うことで、カンボジアの事例を示すことが可能となる。本研究では、子供の成長を測る指標として、2007年と2009年の調査間の約2年間の「子供の身長伸び（身長差）」を用いる。

実証分析の結果、子供の成長に対して、ショックが有意に負の影響を与え、ショックの度合いが深刻であった家計の子供ほど、身長伸びが小さい（低成長である）ことが示された。しかし、その影響は、家計がショックに対して他家計から資金または贈与の供与を受けた場合には、有意ではなくなることから、他家計との間でリスクのプールがなされる場合には、ショックの子供の成長への影響は緩和されるようである。なお、カンボジア農村においては、家計の社会的ネットワークが、子供の成長に有意な影響を与えているという結論は得られなかった。

# 1990年代アラスカ州トンガス国有林野保全政策に関する一考察

## — 1990年トンガス林業改革法および

### 1997年トンガス森林計画を中心に—

名古屋市立大学・奥田郁夫

アラスカが正式にアメリカ合衆国の49番目の州になったのは、1959年であった。しかしながら、そのはるか以前、1907年にトンガス国有林野は制定された。以来100年を越えて、この国有林野をどのように管理すべきか、論争が絶えることはない。その総面積は、1,688万acre（675万ha）で、全米最大の国有林野である。その規模は、日本の九州(390万ha)と北海道(835万ha)の間に位置する。その面積の大きさもさることながら、トンガス国有林野が指定されたのは、温帯雨林の原生林とそこに生息する動植物とが織りなす生態系が貴重であることによる。

アラスカ州の経済上の特徴は、資源依存型の経済発展を志向せざるをえなかった点にある。資源とは、すなわち森林資源であり、漁業資源である(1960年代以降は、これに石油が加わる)。雇用の維持は、林業に従事している人々にとってのみならず、アラスカ州政府の行政担当者および森林局にとっても重要な政策課題である。また、林業は周年雇用を供給できる産業でもある(観光業は、夏期の一時期に限られる)。

しかしながら、林業開発にともなって、温帯雨林内の貴重な動物種が、繁殖地の減少という危険にさらされたり、皆伐による土壌の流亡なども起こる。後者の結果、河川を遡上する魚種に甚大な被害が生じる場合がある。さらに、木材の伐採・搬出のための取り付け道路の敷設も、生態系の攪乱要因となる。そのため、環境保護を重視する人々からは、国有林野の開発は可能な限り抑制すべきであるとされ、森林局との間に多くの争論が生じる。また、森林域の開発は、国有林野を、狩猟や採取など生存のために利用してきている少数民族のひとたちの生活を脅かす、という側面もある。

以上のように、経済成長をめざせば、国有林野の伐採・利用を促進せざるをえない。このことは、地元雇用を図ることでもあり、ギフォード・ピンショ Gifford Pinchot 以来、森林局が重視してきた森林の「保全」(森林の利活用)を重視する立場でもある。

その一方で、ジョン・ミューア John Muir に連なる環境「保護」を重視する人々や団体からは、トンガス国有林野の貴重な森林を、手つかずのまま保護することが強く求められ続けてきている。

本報告では、トンガス国有林野の成立期以降今日に至るまで、以上の2つの考え方が相対立しながら継続していることを踏まえつつ、1990年のトンガス林業改革法 Tongass Timber Reform Act 制定前後から、1997年のトンガス森林計画 Tongass Forest Plan に至る時期を中心に、トンガス国有林野の保全政策がより強化され、森林域の開発を禁止した自然保護地域 wilderness area 指定面積の拡大期を経て、伐採総量の削減にまで至る経緯を考察する。



# 「生態移民」政策による牧畜経営の変化と課題 —内モンゴル自治区における移民村を事例として—

学振特別研究員・龍谷大学・長命 洋佑  
内蒙古財經学院 經濟与資源開発研究所・ 吳 金虎

## 1. はじめに

近年、中国では、家畜の過放牧による生態環境の破壊が深刻化し、大きな社会問題になっている。生態環境の破壊は、干ばつ、砂嵐、黄砂などを引き起こし、現地の農牧民の生業を脅かすだけでなく、周辺地域や国の食糧生産と生活環境にも多大な危害を与えている。なかでも内モンゴル自治区（以下、内モンゴル）では、その問題が深刻化している。内モンゴルでは2001年より、こうした問題を防ぐ方策の一つとして、「生態移民」政策が実施された。「生態移民」政策は、破壊された生態環境を改善・保護するとともに、経済を発展させるために、環境の脆弱な地域で暮らしている人々に対して新たな村や町を建設し、農牧民をそこに移住させる政策である。すなわち、本政策は、生態環境の改善・保護および貧困脱却を主な目的とした政策であるといえる。これまでのところ、そうした政策に対して、生態環境の回復など環境面での研究は数多く蓄積されてきたが、経済的・経営的な評価に関する研究は十分に行われてこなかったといえる。特に、政策に対して移民村に移住してきた農民がどのような影響を受け、個別経営における生産性がどのように変化したのか、またその要因が何であるのかについては必ずしも明らかにされてこなかった。

## 2. 課題と方法

本報告では、内モンゴルにおいて「生態移民」政策が実施された移民村において、酪農経営に従事している農民に対するアンケート調査の結果をもとに、「生態移民」政策がと別経営に及ぼす影響を明らかにすることを課題とする。分析に用いるデータは、2009年8月に東烏珠穆沁旗近郊のA村（39戸）および錫林浩特市近郊のB村（61戸）の酪農経営を対象に行ったアンケート調査の結果である。また、分析ではSPSSを用いた統計分析を行い、上記の課題を明らかにする。

## 3. 結果

本研究より明らかとなった点は以下の三点である。第一に、移民直後はほとんどの経営で2～4頭の少頭数飼養であったが、現在では最も多い経営で30頭規模まで拡大させていることが明らかとなった。第二に、移民直後の乳量より現在の乳量を大幅に増加させている経営と減少させている経営との間に存在する飼養管理技術の相違には、移民以前の酪農技術の習得が寄与していることが示唆された。第三に、またそうした乳量を増加させている経営では、技術習得のための情報収集能力が相対的に高い経営であることが示唆された。

# 地域経営タイプの農家楽の組織に関する研究

- 中国貴州省雷山県郎徳上寨を事例にして -

京都府立大学大学院・高田晋史

京都府立大学・宮崎猛

中国社会科学院・王橋

中国では農村の貧困が大きな問題である。とりわけ、交通が不便な山間地域ではこの問題が大きい。これに対して、中央政府は多様な政策展開をしているが、その1つに観光と農村を結び付ける郷村観光政策が挙げられる。中でも、その政策の1つである農家楽は農家や農村家屋を接待単位とした観光形態であり、近年ではその組織的展開、いわゆる地域経営タイプの農家楽が展開し始めている。こうした地域経営タイプの農家楽の研究は山村（2004）、宮崎（2006）、森下ら（2008）によって行われているが、これらの研究は政策や農家楽を推進する組織が地域社会に対して果たした役割についてアプローチしたものであり、運営主体の成り立ちに焦点をあてて明らかにしたものではない。

そこで本研究では、中国国内でも貧困問題が深刻とされる貴州省に焦点をあて、郷村観光を進めている郎徳上寨を事例に、山間地域の観光と農村を結び付ける農家楽の構造と運営について実証的に明らかにすることを課題としている。2009年9月17日～24日に郎徳上寨を訪れ、村長や村民委員会幹部、県観光局幹部、農家民泊型農家楽の経営戸に対し聞き取り調査を実施した。郎徳上寨は人口の9割以上が少数民族の苗族であり、現在でも伝統的な農法による自給自足の生活が行われている典型的な山間地域の農村であるといえる。この郎徳上寨は伝統的民家群と棚田景観、苗族の民族文化が濃厚に現存する地域であり、これらを観光資源の中心として郷村観光を進めている。その運営母体は、ほぼ全住民で構成される組織である。

ヒアリング調査の結果から、郎徳上寨における組織構造の特徴を次のように指摘することができた。その組織構成は村民委員会を中心として成り立っていること、個人が運営する農家民泊型農家楽と工芸品の販売者をゆるやかにまとめていることが明らかになった。また、その運営においては村民委員会を中心として民族舞踊や民族楽器などの演奏を披露することで、観光客から収入を得ていること、宿泊希望者の取りまとめと農家民泊型農家楽への割り振りなどの世話をすることにより、売り上げの10%の手数料を収入としていることが明らかとなった。なお、舞踊などで得た収入は、労働の程度において賃金が分配されていることが明らかとなり、工芸技術の指導や農家民泊の経営指導など研修を主催していることも明らかとなった。

# 中国四川省における兼業農家の労働力流動に関する考察

筑波大学大学院 范丹

1978年から始まった中国の改革開放路線は、中国経済・社会の全面にわたってきわめて大きな影響を及ぼし、その構造を大きく変えていったが、それはとりわけ農業において深刻であった。改革開放政策は農業集団化政策を打ち破り、農民の小規模経営を復帰させた。

小規模経営であるため、近代的農業技術や肥料の利用、機械化の進行などにより余剰労働力が生じてきた。同時に、家庭請負制度の下では、経営が小規模であるため、多くの場合農業収入だけでは生活が成り立たず、他の生計手段を探さざるを得ない。とくに家庭請負制度の改革、戸籍制度管理の緩和などを契機にして、これら余剰労働力が農業部門から工業部門へ、農村から都市へ移動する現象が全国各地で見られた。そのことは逆に、出稼ぎ先の不安定さのためから、小規模でも農地を確保したいという執着が一層強くなり、一部生活保障や社会福祉の期待もその土地に託すようになった。現在の農村に大多数は、このような小農兼業経営パターンで占められている。

1978年でわずか15万人しかいなかった「農民工」は、1990年に約3000万人に、1996年に約4700万人に、そして、2007年現在約1.4億人に達したという<sup>1</sup>。農民の農外就業の方法は、出稼ぎだけではなく、1980年代末から急速に発展してきた農村工業（主に郷鎮企業）のおかげで、故郷を離れず労働者として村で働くことも実現できた。それは大抵在村兼業という形をとる。すなわち、家にいながら、朝出勤して夕方に帰宅するパターンを指している。そして、郷鎮企業の規模縮小や都市化の発展につれて、村を離れて出稼ぎする人がますます多くなり、2008年末に、農民工の数は全国2.25億人で、外出農民工は1.4億人である<sup>2</sup>。

2008年末に、全国平均一人当たり耕地面積は2.16ムであり、四川省一人当たり耕地面積1.03ムである<sup>3</sup>。四川省は昔から「人多地少」の典型的な地域だといわれており、農業生産も盛んなところである。そして、四川省は出稼ぎ労働者の送り出し地としても広く知られている。そこで、本研究では小規模農地経営と出稼ぎ労働の結合を現在の小農兼業経営の特徴だと認識し、その中の労働力流動の実態について、四川省での調査データを用いて、兼業農家の労働力流動の特徴、原因、そして、将来の展望を明らかにすることを目的とする。

<sup>1</sup> 魏城編著（2008）『中国農民工調査』、法律出版社。

<sup>2</sup> 国家統計局人力資源社会保障部（2009）「2008年度人力資源和社会保障事業発展統計公報」（2009年5月19日発表）2009年5月22日、<http://www.stats.gov.cn/>より。

<sup>3</sup> 国家統計局（2009）『中国統計年鑑2008』、中国統計出版社。

# 中国畜産物生産の地域区分と技術効率性に関する計量的研究

南開大学・姚 万軍

神戸大学・衣笠 智子

中国では急速な経済発展により畜産物の供給不足が問題となりつつあり、畜産物生産の効率性を向上し生産を拡大することが重要である。本研究は、中国の省別データを用いて、クラスター分析により中国畜産物生産の地域区分を検討した。また、確率的フロンティア生産関数を用いて中国各省の畜産物生産の技術効率性を計測し、それがどのような要因により決定されるのか、計量的に分析を行った。分析結果は、次のように要約される。

第一に、畜産物生産の各生産要素生産性と経済レベルなどの差異を考え、クラスター分析を行った結果、全国を大きく4つのグループに分割することができた。第1グループは北京、天津、上海、浙江、福建、広州であり、大都市や先進地域、第2グループは黒龍江をはじめ、東北地域と河北など、大都市、経済発達地域の周辺地域、第3グループはチベット高原北西の内モンゴ、四川、甘肅、青海、新疆という牧草地面積が大きく、発展途上である地域、第4グループはチベット高原の東南の陝西、寧夏と貴州等の、発展途上であるが、人口はより多く、1人当たり畜産資源の量も少ない地域となった。

第二に、確率的フロンティア生産関数法により各省の畜産物生産技術効率性を推定したところ、クラスター分析と同じく、各地域の畜産物生産が大きな地域差異が見られた。第1グループの平均技術効率性は0.81と最も高く、次に第2グループの平均は0.57となり、第3グループの平均は0.39、第4グループの平均は0.38であった。第4グループの平均効率性は最も低い、第3グループと大きな差がないことも見出された。

第三に、畜産物の技術効率性の決定要因を分析したところ、畜産物生産の構造により、効率性は大きく差があることが発見され、豚飼養比率が高い地域では効率性が低く、家禽飼養比率が高い地域では、効率性が比較的高いことが見出された。また、所得水準が高くなると効率性は向上し、市場の大きさが畜産物技術効率性に大きな正の貢献があることが見られた。しかし、畜産物生産の規模が大きくなると技術効率性に負の影響を及ぼすという結果も得られた。

分析結果を総括して、今後、畜産物の技術効率性を向上させるには、西部地域（第3、第4グループ）を中心とする粗放的な家畜飼養方式を改善するとともに、生産構造を見直すことが重要であろう。また、経済の発展している地域や畜産物需要の多い地域は、効率性が高い傾向にあることから、畜産物の消費は効率性の上昇に大きく貢献し、畜産物生産をより活性化する原動力になっていると考えられる。さらに、全国規模において、内陸畜産物の生産を需要の多い経済発達地域でも消費されるよう、輸送、流通などのシステムを整えることは、全国の技術効率性を向上させる可能性がある。

# 都市農村交流産業による地域振興シナリオの評価

## 地域産業連関分析を用いて

近畿中国四国農業研究センター・友國宏一

農村地域では近年、農家のみならず農業関連企業および自治体においては、農村地域活性化方策の一環として多様な地域資源・観光資源を活用して農村の魅力を生み出し、観光農園、農家民宿といった観光農業、グリーンツーリズム、さらにはレジャー、宿泊施設等の非農業分野を含めて都市農村交流者へ直接サービスや情報を提供する産業が展開されている。そうした都市農村交流産業（以下、交流産業）は、都市農村間の交流人口の誘致・増大や関連産業の振興等の役割を果たし、地域の就業構造や所得形成等に大きく貢献していると想定される。

本報告は、農村で展開されている交流産業を対象に、交流産業と地域内他産業との経済取引関係を定量的に把握し、地域産業連関分析を用いて、交流産業の地域経済へ及ぼす効果を明らかにする。具体的には、交流産業部門を明示した地域産業連関表を作成し、交流産業に対する需要の変化が地域内他産業や地域経済全体へ及ぼす生産誘発や所得増加、及び雇用創出などの定量的な経済波及効果を推計する。更に、地域活性化の方策、すなわち地域内の経済波及効果を増加させる方策として、交流産業による地域振興のためのシナリオを検討して数値化し、産業連関分析により交流産業が将来地域に新たに創出する経済効果を推計して地域振興シナリオを評価する。

分析方法は、大規模直売所や農家民宿が立地し、また農業公社による交流事業などが展開されている岡山県北A市を事例として、A市産業連関表を既存統計やヒアリング結果等を按分指標として、岡山県産業連関表から推計して作成した。分析の対象とする交流産業部門は、市農業公社の事業のうち「宿泊」と「農産物加工販売」の両事業、市内の「農家民宿」、及び市内の大規模「農産物直売所」の4部門とし、各部門における財・サービス別の購入先と販売先の金額などを経営収支資料やヒアリングから求めることにより、4部門をA市産業連関表の中へ独立した部門として明示的に設定した。地域振興シナリオの作成は、各交流産業における課題を抽出し、課題に対する対策と交流産業による地域振興の視点から、現地ヒアリングに基づいてシナリオの内容・目標等を数値化して設定した。

推計結果によれば、交流産業の最終需要の変化による波及効果は、農業公社の「農産物加工販売」部門が他の3部門と比較して相対的に高く、最終需要拡大の2倍以上の生産誘発効果が推計された。地域振興シナリオ別の波及効果では、農業公社の「農産物加工販売」部門による地元農産物を活用した特産品の開発と販売活動を内容とするシナリオが、他の3部門による滞在型・体験型イベントや観光ツアーの取込み等を内容とするシナリオと比較して生産誘発効果が高いことから、特産品開発と販売活動の規模拡大が、地域内の他産業への経済波及を促すことに大きく貢献するシナリオ（地域振興方策）であることが明らかとなった。

# 農村地域における大学サテライト施設の役割と課題

神戸大学大学院農学研究科・内平隆之

神戸大学自然科学系先端融合研究環・中塚雅也

近年、大学の第 3 の役割として、社会貢献が求められるようになってきた。農学分野も例外ではなく、農業や農村の再生において大学の貢献が求められるようになってきている。また、従来からの役割である教育・研究において地域社会と関係性を持つようとする動きも活発である。参与観察や社会実験・アクションリサーチといった方法を取り入れ、大学の研究者や学生が社会参画を進めながら研究を推進していこうとする動きや、教育の中で農村でのフィールドワークを積極的に活用する動きが、その一つである。このような一連の状況と、過疎・高齢化など担い手不足が深刻な農村地域の現状とをあわせて鑑みると、今後もより具体的な地域課題の解決に大学が積極的に関与していく必要性が高まることは否定できない。そのために、農村地域において地域への持続的な貢献が可能な大学の教育・研究環境を如何に構築していくかが、新たな課題になりつつあると考えられる。

そこで本稿では、そのような研究・教育環境のひとつである、大学と関連した農村地域のサテライト施設に着目して、この拠点の運営体制や役割、成果と課題を分析することで、農村地域における地域連携拠点のあり方を示すことを研究の目的とした。研究は、全国の大学にて、駐在員を持ち日常的な運営が行われている農村地域サテライトを抽出し、比較事例分析することによりおこなった。特に、フィールドでの問題発見や地域のニーズをどのように研究課題に昇華させていくべきか、そのためにどのような信頼関係を地域と構築すべきか、従来の大学を拠点とした農村の現場と大学の教室や研究室の往來のプロセスをどのように支援するか等について聞き取り調査を行った。

その結果は以下のようにまとめられる。成果をあげている実施プログラムの分析から、サテライトの機能としては、人材養成機能、学問のアンテナショップ機能、フィールド仲介等のプロジェクトマネジメント機能、相談サポート等の情報支援機能等があることが必要である。このようなサテライトの機能が発揮されるためには、地域の情報や人材の結集点となるように場が生成されている必要がある。特に駐在員には、大学と地域を結ぶチャンネルを選別するなど、場のマネジメントを行う役割が必要である。

大学サテライトは、各農村地域において大学から知を汲み上げる、いわば“井戸端”である。その“井戸の番人”として、相互の知の泉が枯れぬよう、チャンネル的機能のマネジメントを現地駐在員が果たす必要がある。そのチャンネル的機能の成否が、農村地域を支えるより実学的な研究・教育・社会貢献活動に結びつくといえる。

# 農業水利施設の長寿命化対策の経済効果

— 動学応用一般均衡分析の適用 —

農業・食品産業技術総合研究機構農村工学研究所・國光洋二

2010年度の農業予算では、農業農村整備事業費が大幅に削減された。農業農村整備のうち、かんがい排水事業により整備される農業水利施設は、過去の投資の蓄積で成り立っており、現在の投資金額のうち7割が古い施設の更新のための費用である。したがって、事業費予算の削減は、ともすれば老朽化した施設の廃棄分が投資を上回って、農業水利資本ストック額の減少を来す可能性がある。このような事態を回避するため、現在、施設が完全に使えなくなる前に、施設の機能を診断し、その結果を基に適切な補修・改修を行って施設の長寿命化を図るストックマネジメント事業が2007年度から実施されている。

本報告は、農業水利資本や民間資本の蓄積過程を考慮した日本の動学CGEモデル(recursive型)を構築し、モデルを用いたシミュレーション分析を行って、農業水利施設の長寿命化対策の効果を分析する。対象とする農業水利施設は、国営及び都道府県営のかんがい排水事業で整備された基幹水利施設(末端受益面積100ha以上の中規模施設)である。

分析で用いるモデルは、本年3月の農業経済学会大会発表で用いたモデルをもとに、農地の取り扱いを改良したもので、次のような特徴を有する。

- ①農業の生産要素として農地を考え、農業水利施設の長寿命化対策の効果を計測するときのシミュレーションでは、農地が転作政策により外生的に取り扱われると仮定した場合と、転作政策が廃止されたと仮定した場合の違いを検討する。
- ②毎年の民間投資及び公共投資(農業水利、道路・港湾・工業用水)が蓄積されるとともに、古くなった施設が除却されて民間資本ストック及び社会資本ストックが形成される過程を考慮した動学モデルとなっている。
- ③市場均衡解を求めるときに、Rutherfordが提唱する複合相補問題(Mixed Complementary Problem、MCP)を解く方法により、最適解導出の効率化を行っている。
- ④農業水利と道路等の生産関連の社会資本ストックの増加が産業部門の全要素生産性の上昇を通じて経済全体の成長率を規定する構造として経済成長率を生内生化した。

分析結果は、まず第1に、投入される公共事業の投資額が同じであれば、農業水利施設の長寿命化により、農業のみならず他産業の生産額が増加し、GDPが増加する。第2に、施設長寿命化により、消費者価格が減少し、最終的に消費者余剰が増加し、効果が農家のみならず一般国民へも波及する。第3に、消費者余剰の増加分は、毎年必要となるストックマネジメント関係の事業費の約1.2倍に相当する。第4に、転作政策の廃止は、農業水利施設長寿命化の効果を高める方向に影響する。

このように、動学CGEモデルを用いることにより、農業生産のみでなく、全産業部門の生産・価格面の影響を総合的に評価できる。ただし、ここで計測した効果は、あくまで現在の貿易政策を継続した場合の効果であり、例えば、関税率が低下すれば、上記の消費者余剰の増加は、それ程大きくは生じなくなることに注意する必要がある。

# 米国における教育ファーム事業の実態と展開の論理

神戸大学 伊庭治彦

## 【目的】

本研究は、米国の家族農場において取り組まれている教育ファーム事業に焦点を当て、事業構造や機能、効果の視点からその展開方向を分析するための理論的枠組みを構築することを目的とする。

米国の教育ファーム事業は、全国的に取り組まれている「ファームトゥスクール・プログラム」を出発点とする場合が多い。当プログラムは、地域の農業者と学校等の機関との直接的な関係を形成することにより、安全で健康な食生活を実現しようとする運動である。加えて、近年では当プログラムに参加する農場において、児童を対象にした農作業体験等の教育ファーム事業も合わせ行う事例が増えている。プログラム自体が自律的かつ多様な展開を見せているのである。とくに、ボランティア的な活動としてだけではなく、経済事業としての成立を目指す農場において、多種多様な取り組みが見受けられる。

以上のことを踏まえつつ、本研究では米国の家族農場が取り組む教育ファーム事業の実態調査を基に、その動向を分析するための理論的枠組みの構築を目的とする。

## 【分析方法】

本研究では、米国カリフォルニア州においてそれぞれに特徴的な事業展開を行っている 4 つの事例 (Full Belly, Fog willow, Good Humas Produce, Del Rio) を分析対象とする。具体的には、まず、聞き取り調査により教育ファーム事業の実態を明らかにする。その上で、事業の目的構造 (目的間の優先順位)、事業規模と参加料金の水準、事業内容等に関して事例間の比較を行い、教育ファーム事業の多様な展開に関わる要因あるいは指標を導出する。

## 【結果】

分析結果から、事業の展開方向を説明しうる指標として、次の 2 つを導出した。第一は、当該事業の費用負担構造に関する評価軸 (自己負担 $\leftrightarrow$ 教育ファーム事業自体による費用回収) である。事業の費用を誰が負担するかという問題は、事業の性質 (ボランティアか、経済事業か) を規定する。第二は、事業効果に関する評価軸 (公的效果 $\leftrightarrow$ 個別的效果) である。事業目的である効果の有り様は、その遂行に必要な事業内容を規定する。

これら 2 つの指標において、教育ファーム事業は「I 型：経済事業・公的效果型」、「II 型：ボランティア・公的效果型」、「III 型：ボランティア・個別効果型」、「IV 型：経済事業・個別効果型」に類型化できる。I 型は、いわゆるソーシャルビジネスとしての性質を有する (Full Belly)。ボランティア活動として事業を始めた Good Humas Produce は、II 型から I 型への転換を図りつつある。IV 型である Fog Willow は、子供を対象とする娯楽性の高い事業内容により、多くのリピーター来訪者を確保している。農場の主部門事業の補強を目的とする Del Rio は、III 型と IV 型の中間的な位置にある。



# 小学校における異学年での農業体験学習の意義

近畿中国四国農業研究センター・室岡順一

小学校でおこなわれている農業体験学習の一般的な活動形態とは、学校農園や学校近くの農地でイモ類・イネ・野菜のいずれかを栽培・加工する活動である。農業体験学習が実施される割合が高い教科は、「総合的な学習の時間」と生活科である。「総合的な学習の時間」は3～6年生、生活科は1・2年生の教科であるから、今日、小学校における農業体験学習は、学年を選ばず実施されている段階にある。学年別の実施割合も、ほぼ全学年が6割前後である（全国農村青少年教育振興会の調査結果）。

学年を問わずほぼ全学年で実施される段階にあるのならば、それを意図的に活かした教育活動としての農業体験学習の展開が期待できる。全学年実施を意図的に活かした展開のひとつとして、異なる複数学年の児童同士や全学年の児童同士が共同した活動形態がある。異なる学年の児童同士が共同した学習活動は、異学年集団活動あるいは異年齢集団活動、縦割り班活動と呼ばれている（ここでは、異学年集団活動を用いる）。

異学年集団による学習活動の一般的な意義として、1) 自己中心的傾向からの脱却、2) 対人関係の学習の2点が指摘されている。一方、マイナス面として、1) 実質的なコミュニケーションの不成立、2) 上級生からの悪影響が指摘されている。しかし、異学年集団による農業体験学習において、指摘されるような意義やマイナス面が表れるのかどうかについて検討した研究は見受けられない。

本個別報告では、全学年実施を活かした教育活動のひとつとして、異学年集団による農業体験学習に注目し、実際の活動事例を分析することで、農業体験学習を異学年でおこなう意義を明確にする。

調査・分析対象は、大阪市立N小学校における農業体験学習である。N小学校は、1989年度から今日まで校内の農園「ふれあい農園」で農業体験学習をおこなっている。同校では、学級集団を「解体」して1年生から6年生が1名ずつで構成される栽培班を再組織化し、毎週木曜日5時間目に、1学期は夏野菜を、2学期にはなにわの伝統野菜「田辺大根」を栽培している。作業は、耕起を除き播種から収穫・土の寒ざらしまでのほぼ全作業を栽培班単位でおこなう。つまりN小学校の児童は、入学から卒業するまでの間に野菜を計12作栽培し、その内、田辺大根は毎年栽培するので、高学年ほど栽培技術に慣れて長けてくる。教師が直接栽培指導することは少なく、栽培班の班長である6年生児童が、栽培班（小集団）の下級生（集団構成員）を指導するという特徴がある。

本個別報告では、2008年度における1栽培班に焦点を当て、1年間、その班の活動を観察・調査し、その中で収集したデータを解析・分析することで、異学年集団による農業体験学習における意義およびマイナス面を検討する。

# 大かぶ・千枚漬けのフードシステム

## —契約取引の現状と課題—

京都大学大学院・大住あづさ

### 1. 問題意識と課題

全国的に野菜作付け面積が減少しその産出額は減少しているが、京都府ではこの10年間に野菜産出額を伸ばしている（平成8年約230億円→平成20年243億円）。この増加において伝統野菜が果たした役割は大きく、例えば平成元年に京都市中央卸売市場の青果物販売額の約12%であった伝統野菜は、平成20年には約44%を占めるまでになった。また京都府では平成10年に、戦後初めて野菜と米の産出額が逆転し今に至る。このように今後の京都府の農業の発展方向を考える上で野菜生産が重要であり、中でも大きく生産額を伸ばしている伝統野菜の現状や課題の分析が求められる。

京都府の伝統野菜に関する先行研究としては、京漬物加工業者の原料調達行動を明らかにした内藤ら(2008)の研究や、ブランド化やブランド管理問題に関して斎藤(2007)、藤島・中島(2009)など数多くあるが、生産段階での問題に着目した研究は現段階では不十分である。

本論で取り上げる千枚漬けの原料・大かぶでは、生産を持続させることが困難になりつつある。さらに生産者は有効な打開策を見い出せていないことが聞き取り調査によって明らかになった。生産者はその原因について、他産地の大かぶの増加といった断片的な答えしか持たない。現状に対し今後の望ましい方策を考えるために、まずフードシステムの現状を明らかにし、フードシステムの変化が与えた影響の結果として現在の生産者の現状を認識する必要がある。

そこで本研究の主な課題は、新山のフードシステムの分析枠組みを用い、大かぶと千枚漬けのフードシステムの現状と課題を明らかにすることである。中でも大かぶの生産者と加工業者の取引形態や大かぶの価格形成システムなど、生産の持続性を決定する重要な要因の1つである収入に最も影響を与える連鎖構造を明らかにすることである。

### 2. 分析結果

まず、大かぶ・千枚漬けのフードシステムの概観を明らかにした。大かぶの流通経路には主なものとしては農協出荷の卸売市場経由、全農と加工業者の契約取引、生産者や生産者グループと加工業者の直接的な契約取引があるが、なかでも全農と漬物加工業者の契約取引においては①生産者価格の低下と②品質問題の2つの課題が存在し、大かぶ経営による生産者の収入低下につながっていることが明らかになった。

# 食文化の地域ブランド形成過程における

## 事業者間取引に関する研究

京都府立大学 片上 敏喜

### 1. はじめに

地域ブランドは、農林水産物やその加工品、工芸品または温泉等の役務（サービス）に、当該地域との関係性（自然的、歴史的、風土的、文化的、社会的等）を加味し、商品や役務の価値を向上させ、効果的に消費者に発信する取組みとしてこれまでに様々な実践、研究が行われてきた。しかしながら、これまでの地域ブランド研究に欠けていた視点がある。それは、地域ブランドを形成する組織体以外の組織体との事業者間取引の視点である。

これまで地域ブランドの売り手となる組織体は、地域ブランドがもつ付加価値を直接、エンドユーザーとなる消費者へ発信・提供してきた傾向を強くもつ。このような地域ブランドの付加価値の発信・提供の仕方は、地域ブランドを形成する組織体が独自のマーケティング活動を通じて地域ブランドを確立していくプロセスにおいて、消費者との直接的な取引を優先する傾向によって形成されてきた。だが、地域ブランドを形成していく主目的は、地域という共同体の中でブランドを確立することによって、地域発の商品、役務をブランド化し、当該地域の経済等を総体的に活性化させていくことにある。こうした目的を鑑みれば、地域ブランドの売り手となる組織体が直接消費者と取引する以外に、地域内外に存在する他の組織体との事業者間取引を有効に行うことは重要な課題として捉えられる。それは、他の組織体からも地域ブランドを発信・提供していくことが促進されることによって、地域ブランドの価値を多種多様な形で消費者に届けることができると考えられるからである。

### 2. 研究アプローチ

そこで本研究では、売り手企業が消費者個人ではなく企業・組織を対象に製品を販売する際の取引を有効なものとする「ビジネス・トゥ・ビジネスコミュニケーション」（以下、BtoB コミュニケーション）の概念から地域ブランド形成過程における事業者間取引について考察を行う。

BtoB コミュニケーションは、企業が一般消費者に財・サービスを売る BtoC（consumer goods＝消費財）との対比した概念として位置付けられている。本研究では、地域そのものをブランドの範囲とした製品開発や市場展開を行う地域ブランドの形成過程に焦点をあて、BtoB コミュニケーションの考察を行う。その際、これまで地域ブランド形成過程において、BtoB コミュニケーションが積極的に行われてこなかった要因を考察し、BtoB コミュニケーションが地域ブランドの価値の広がりに必要な要件であることを示す。その上で現在、食文化の地域ブランド形成過程において BtoB コミュニケーションを積極的に行い、事業者間取引を促進していこうとしている組織体を事例に、BtoB コミュニケーションの成立要件、課題について検討を行う。

# 地産地消を通じた地域ブランド形成の可能性

## —CVMによる宝塚市民の北摂栗モンブランの評価—

東京農業大学・岩本博幸  
UCLA Extension・前川真司

本報告の課題は、地産地消を通じた地域振興と地域ブランド育成の可能性について、地場農産物を活用した洋菓子の消費者評価から検討することにある。

本報告で分析対象とする地場農産物は、宝塚市で生産されている北摂栗とした。宝塚市は隣接する都市の中でも耕地面積が大きく、古くから園芸がさかんである。しかし、その一方で農業後継者不足、高齢化などにより経営耕地面積が減少しており、新規作物の導入は難しい状況にある。そこで、本報告では平安時代から『献上栗』とされ、大正期には海外輸出品になっていたながらも、知名度の低さから隣接地域名の丹波栗として流通することが多いとされている北摂栗に着目した。宝塚市では、地産地消を通じた地域振興と地域ブランドの育成を目的とした「おいしいまち宝塚事業」を展開しており、北摂栗を使用した菓子・パン類を取り上げている。したがって、北摂栗を使用した洋菓子に対する地元住民の評価を明らかにすることは、地産地消を通じた地域振興と地域ブランド育成の可能性について検討するうえで、有用な知見を提供し得ると考える。

具体的な分析課題として、以下の2点を設定した。第1に、宝塚市産の北摂栗から作られた洋菓子（モンブラン）に対する宝塚市民の評価をWTP (Willingness-to-Pay) として定量的に求めること、第2に、消費者の個人属性や地場特産物に対する認識などがWTPに与える影響を明らかにすることである。

分析方法はPayment Card方式のCVM (Contingent Valuation Method) である。データはインターネット調査を利用して収集した。調査対象者は、宝塚市在住の20歳以上の男女とした。調査期間は、2010年2月である。回答者数は103名、そのうち、自分でモンブランを購入したことがない回答者を除外した97名のデータを分析に用いた。

WTPの付値関数を推定するモデルとして本報告では、Cameron and Huppert [1] のグループド・データ回帰モデルを適用した。グループド・データ回帰モデルは、Payment Cardの選択肢の数値そのものをWTPとするのではなく、選択された数値から次に大きい選択肢の数値の範囲でWTPが確率的に存在することを許容するモデルである。

WTPの付値関数推定結果から、北摂栗を使用していない通常のモンブランを250円と仮定したとき、北摂栗モンブランは、平均値で49円(19.5%)増の299円、中位値で46円(18.4%)増の296円との評価額を得た。

### 引用文献

- [1] T.R. Cameron and D.D. Huppert, "OLS versus ML Estimation of Non-market Resource Values with Payment Card Interval Data," *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol.17, 1989, pp.230~246.

# Collection and marketing of non-timber forest products by Chepang community in Chitwan district of Nepal

Hiroshima University / Luni PIYA  
Hiroshima University / Keshav Lall MAHARJAN  
Hiroshima University / Niraj Prakash JOSHI

Rural communities in Nepal are highly dependent upon forest resources for their livelihoods. Forests in the hills of Nepal are home to many medicinal and aromatic plants. With commercialization of such plants and opening up of new markets, non-timber forest products (NTFPs) have evolved as an important source of income for many rural communities in Nepal. Chepang community is one of the indigenous nationalities living in the hills of central and western Nepal. Chepang community depends on forest resources to fulfill many of their subsistence needs. More recently, Chepang community has been involved in the collection and sale of NTFPs for earning cash income. This paper analyzes the marketing channel of major NTFPs collected and sold by the Chepang community. For this purpose, household survey was conducted with sixty randomly selected Chepang households in Shaktikhor village development committee in Chitwan district. Shaktikhor is the market centre for trading NTFPs from four adjoining hilly village development committees in Chitwan district which is inhabited by Chepang community. Key informants' interviews were also conducted with the road-head traders who purchase NTFPs from the Chepang community. Sixty-eight percent of the sample households were involved in collection and sale of nineteen different NTFPs. Nearly 59% of the total volume of NTFPs traded from Shaktikhor are sold to Indian manufacturers which involves three layers of middlemen viz., road-head businessmen, wholesalers and Indian traders. Marketing margin analysis of ten prominent NTFPs traded in Shaktikhor revealed that the margin between the Chepang collectors and road-head businessmen varied from 7% for *Harchul* (*Viscum articulatum*) to 48% for *Rittha* (*Sapindus mukorossi*). The Chepang community has comparatively little share on the profit distribution of the NTFP market because of the lack of capital for initial investment, understanding of regulatory aspects, risk-bearing abilities, and access to market information and networks. Income generated from the sale of NTFPs varied among the households. To assess the factors determining the collection and sale of NTFPs by the households, a multiple linear backward regression analysis was performed with annual income generated from the sale of NTFPs as the dependent variable, and seven socio-economic attributes of the households as independent variables. Six statistically significant household attributes were selected by the backward stepwise regression analysis. Food self-sufficiency, area of paddyland owned, number of economically active population in the household, and income from sources other than NTFP had negative association with the income earned from the sale of NTFPs. Livestock holding and area of upland owned had positive association with the income earned from the sale of NTFPs. Marketing of commercially important NTFP can be a potential source of livelihood for households having lesser alternative sources of income and owning lesser area of fertile land, thereby having lower food self-sufficiency. However, in order to increase their share on the profit distribution, the households should be provided with financial support, training, and market information.

# 急変する大豆需給と間違った政策対応

## —中国の大豆輸入急増とその政策的背景について—

京都大学・農学研究科 沈金虎

かつて日本の高度経済成長は国内の農業と農産物需給構造の激変をもたらしたが、今の中国は類似する局面に直面し、近年の大豆輸入急増はその象徴的な出来事と言える。

周知のように、中国は元々大豆の原産国であり、世界最大の生産・輸出国でもあった。二十世紀後半以降、アメリカ、ブラジルなどでの大豆栽培が拡大するにつれ、大豆の生産・輸出の中心地は次第に中国から南・北アメリカに移ったが、それでも、1990年代半ばまでは中国がほぼ大豆の自給を維持し、対他のアジア諸国には若干の輸出余力を持っていた。

しかし、1995年に大豆輸入自由化を実施してから、状況が一変した。同年まで30万tを超えなかった中国の大豆輸入量は、輸入自由化した翌年の1996年に初めて100万tを超え、長年守り続けてきた大豆純輸出国の栄冠もその年に失った。その後、大豆の輸出量は減り続ける一方、輸入量の拡大はさらに加速化し、自由化5年目の2000年にはまず1000万tの大台を突破し、かつ日本を抜いて中国が世界最大の大豆輸入国となった。しかも、その後も勢いは衰えず、2003年には2000万t、そして2007年と2009年にはそれぞれ3000万tと4000万tの大台を突破して、文句なく世界一の大豆輸入国となった。

このように、つい最近まで大豆の純輸出であった中国が僅か十数年のうちに世界最大の輸入国に変身したのはなぜだろうか。また現時点に、中国国内の大豆生産にはまだ衰退傾向が現れていないが、かつて高度経済成長期に入った日本は輸入自由化を契機に、輸入大豆の急増とともに、国産大豆は急速に衰退したことを経験し、いまの自給率は5%以下に落ち込んだ。中・日両国が似たような農業賦存条件を有し、また同じような経済環境に直面しているから、過去に日本が経験したことが、今或いは近い将来に中国で起こりうることは容易に想像できるが、果たして将来中国の大豆輸入がどこまで増え続け、また国産大豆が日本と同じく衰退の道を辿っていかざるを得ないのか。人口規模が日本の10倍ほどであるだけに、中国の大豆市場の今と将来動向には国内外から強い関心が寄せられている。

そこで、本報告では、戦後日本における大豆の生産衰退、輸入増加の経験を参考にしつつ、以下のような側面と段取りで分析し、これらの問題に答えていきたい。

すなわち、第1に国民の食生活と食料消費構造の変化、畜産業の発達、並びにその他の食用油脂の供給構造の変化の3側面から、近年における中国の大豆輸入急増の市場的背景を明らかにする。第2に、中国の大豆生産の特徴を明確にした上、中・米両国産大豆の生産費と市場価格を比較し、現段階の国産大豆国際競争力の「虚」と「実」を明らかにする。そして第3に1995年大豆輸入自由化を実施した後の中国の大豆政策を振り返り、その硬直性と問題点、特に国産大豆の市場競争力に与えたマイナスの影響について理論的に分析する。最後に、以上の分析を踏まえて、中国の国産大豆の将来動向を左右する諸要素と政府の取るべき大豆政策について考察していく。

# 北東アジア連携の基盤とは何か

高知大学総合科学系・飯國芳明

## 1. 課題

本報告の課題は、北東アジアにおける農業・農政の連携がいかなる基盤に基づくものなのかを解明することにある。北東アジアの農業・農政の同質性に着目し、相互の連携が必要であることは1990年代から指摘されてきた。近年では、農業経済学の関連学会において北東アジアをテーマとするシンポジウムが相次いで開催されている。しかしながら、北東アジアに位置する4つの経済圏、すなわち、日本、中国、韓国、台湾の連携を支える基盤をどう捉えるかについては議論が十分に尽くされているとは言い難い状況にある。日韓台が共通の基盤を有する点については、一定の合意が得られているとしても、これに中国を入れた経済地域を想定しようとするとき、その根拠を農業分野で明確に見出そうとすることは容易でない。北東アジアを越える広域な概念であるモンスーンアジアに共通性を見出そうとしたり、食品貿易の拡大や食品の安全の確保といった個別の要因が取り上げられて中国との緊密性の根拠とされているのが現状である。

## 2. 分析方法

分析はモンスーンアジア地域を北東アジアの基層と捉え、その実態を確認にした上で、北東アジアに固有の連携基盤の構造に焦点を当てる。すなわち、1) 北東アジアを含むモンスーンアジア地域を特定し、その特質を確認する。ここでは、ケッペンの気候図を用い、アジアにおいて降雨量が年中降雨(f)、冬季少雨(w)、モンスーン(m)の地域をカバーする地域をモンスーンアジアとし、そこに含まれる経済圏を特定する。つぎに、2) モンスーンアジア地域と他地域を経済活動人口（農業）一人当たりの耕地面積（FAO: faostat）や年間降水量（FAO: aquastat）等により比較し、域内に共通する農業生産の特徴を明らかにする。また、3) モンスーンアジアを母集団としたときの日韓台の特異性と3つの経済圏の同質性を経済発展の水準（IMF: 一人当たりGDP）や農業保護率（K. Anderson, W. Martin et al 2009: NRP）等から考察し、最後に4) 日韓台と中国の緊密性を食品貿易の取引量（RIETI: TID2009）や中国農業・農政の動向等から比較検討する。

## 3. 分析結果

1)モンスーンアジアは、極東ロシアからインドに及ぶ地域に位置し、主要な経済圏の数は21に及ぶ。この地域は、年間降雨量や一人当たりの耕地面積から、世界の他地域とは統計的にも明確に峻別できる農業地帯となっている。2)日韓台は「圧縮」された経済発展を遂げる一方で、それに応じて農業の保護水準を引き上げた結果、モンスーンアジアにおいて他の経済圏とは異質な集団を形成している。3)日韓台を一つの経済地域とみなしたとき、中国との食品取引量は過去20年間に輸入総額が5倍、輸出総額も10倍を超える増加を示している。また、中国からの輸入食品の安全性への不安感が日本や韓国において増大し、2008年には中国からの輸入が大幅に減少した。中国との食品貿易は質量ともに相互依存性を高めつつある。このほか、2004年を境に中国農政は農業搾取から保護へと転換しており（Lohmar, 2009）、今後、日韓台のグループに急接近することが予想される。

# 住民主導型地域経営体の展開を可能にする要因

—和歌山県田辺市上秋津地域を事例として—

京都府立大学大学院・森下裕之

京都府立大学・中村貴子

京都府立大学大学院・田ノ岡朋子

地域経営体については、その主体が市町村自治体や農協であるとして議論が進められていたが、時代の変遷と共に、地域住民が主体となる動きが広がりを見せている。これまでも、その展開過程の特徴を捉えて、農村マーケット化や地域経営型グリーン・ツーリズム、集落型農業法人などと称され、その経営的存立要件は研究されてきたが、組織の成立要件についてはあまり研究されていない。多くの場合、経営は住民主体であっても行政主導による展開のものが多く、地域経営体の主体が市町村自治体や農協などの指導機関と指摘された時代と変わらなかったからと思われる。しかし、市町村合併等が進む中、少なからず住民主導の地域経営体が誕生している。しかも法人を立ち上げる場合も多い。これは、それまで以上に市町村自治体と住民生活との関係性が乖離し、住民が自ら地域をどうするかについて、考えなければならない場面が増えた結果といえるだろう。今後もそうした動きは増えると予測される。そこで本研究では、住民主導の地域経営体を事例とし、その成立要因と経営展開が可能になった要因について明らかにする。事例には、住民主導型の法人を展開する和歌山県田辺市上秋津野地域の(株)秋津野をとりあげる。

まず数名の中心人物の活動に焦点をあて、過去からの活動から、住民が経済的、社会的に自立した地域経営体を展開することができた要因を分析した。次に、現在、地域経営体によって展開されているグリーン・ツーリズムの取組が、展開可能となった背景、経営の特徴を明らかにすることで、住民主導型地域経営体の成立要因を明らかにした。

第1に地域経営型グリーン・ツーリズムの最も重要な条件は村づくり運動と指摘されているが、本地域で地域経営体を設立させた主体は、地域内の多様な村づくり組織であり、それらが横のつながりを持っていたこと、また横断的に取りまとめる組織の存在があげられた。本組織は住民の合意形成を図る役割を果たすことができている。第2に地域経営体の設立には推進主体の存在が不可欠とされているが、第1で記した組織がその役割を果たしており、この組織には中心となる有能なコーディネーターが存在していたこと、それを支えるスタッフとして地域内外から多才な人物が集まったこと、地域のファンがいたことが要因と考えられた。第3に農村マーケット化には一つの事業主体が1次産業から3次産業まで展開し、農村を丸ごと提供する取り組みが必要とされているが、(株)秋津野にはそうした展開をする事業体が複数関わる。これらの活動を展開することができたのは村づくり活動に長年携わってきた人物の存在と地域所有の資本力、拡大するネットワークであった。



# 茶業農家をとりにまく環境変化と経営形態についての考察

## —静岡県菊川地域を対象として—

鳥取大学大学院・藤田 洋平

茶業は、生葉生産、荒茶加工、仕上げ加工と複雑な過程を内部にもち、茶葉を生産する農家には様々な経営形態が存在する。経営形態は、茶葉を生産し販売する「生葉売り」、生葉を荒茶加工し荒茶を販売する「自園自製」、共同で工場を所有し荒茶加工、販売までを行う「共同製茶」に分けることができる。仕上げ加工までを行う農家は少なく、地域の茶商や販売までを手がける製茶業者によって行われることが多い。静岡県の経営形態別の荒茶工場数の推移をみると、個人経営工場が減り共同経営工場の割合が高くなってきている。しかし、平成19年の工場数をみると総工場数2012ヶ所、内個人経営が1583ヶ所、共同経営が351ヶ所と未だ多くの個人経営工場があり、静岡県では生葉売り、自園自製、共同製茶と多様な経営形態が採られている。

また近年、静岡県において茶業農家数、茶園面積は年々減少している。その理由としては、茶価格(荒茶価格と生葉価格)の低下や茶業就業者数の減少・高齢化が挙げられる。これらの理由により、個人工場だけでなく共同工場も閉鎖され、茶業農家の自園自製や共同製茶から生葉売りへの転化などの経営形態の変化が引き起こされている。

そこで、本研究では茶業農家をとりにまく環境変化が、茶業経営形態へどのような影響を与えるのかを整数混合線形計画法を用いて分析していく。

研究方法としては、菊川地域の茶農協、生葉売り農家、共同製茶農家、自園自製農家それぞれに聞き取り調査を行い、茶生産の現状を把握した。それらを用いて目的関数式、制約式を作成し、整数混合線形計画法を用いてモデル茶業農家の経営成果、経営形態の選択を試算・分析した。

分析対象の菊川地域は茶農協を中心とした共同製茶が主流となっている。そこでは、生葉売りと共同製茶は茶農協への摘採時期に行われる出役への参加の有無により、組合員、非組合員として生葉買い取り価格の面で差がつけられている。ただし、自園自製農家も多数存在し、茶園面積や製茶施設の規模の大きな自園自製農家が目立つ。

作成したモデルでは、整変数条件を各経営形態の選択や加工施設の稼働日数の設定に使用することで、収益最大化を目的とした場合の農家の経営形態選択、加工施設の運用計画について分析を行った。なお経営環境の変化としては、茶価の低下、茶園規模荒茶加工施設の減価償却費負担率の3つを変化させて試算を行った。

分析結果として以下の事がいえる。現状の経営環境下では、茶園規模が大きく、減価償却費負担率が低い農家の場合に自園自製が選択された。茶価格の低下が続いた場合、共同製茶の優位性が増大し、自園自製が選択されることはなかった。しかし、一般的な茶業農家は、現状より茶価格が2割下がると茶業経営を続けていくことが難しいといえる。また、茶葉の品質が良い経営の場合、自園自製の優位性が増大し、茶園規模や減価償却費負担率の変化は経営形態の決定には余り影響がなく、3ha以上の茶園規模の農家において多くの場合、自園自製が選択された。

# 地域づくり活動に対応した集落 SNS の開発と効果

神戸大学 中塚雅也

情報通信技術の発展は目覚ましい。農村地域においても、行政機関をはじめ、地域づくり団体や自治会・協議会などがウェブサイトを開発するなど、ICTは地域生活に不可欠なものになりつつある。また、活用方法や今後の技術発展によっては、いわゆる「条件不利」といった問題や、都市と農村の関係性すら抜本的に変えてしまう可能性も秘めている。技術的には、地域 SNS といわれる、SNS (Social Network Service) を限定地域で運用し、地域づくり、住民参加のツールとする取組も、総務省の地域情報化施策を受けて拡がりを見せている。このような展開と可能性をもつウェブサイトであるが、農村地域での活用には、リテラシーや管理や更新の問題がある。

本研究では、これらの問題を解決し、農村部での地域自治活動を促進するためのウェブシステムを開発し、現場で実際に導入するとともに、その効果を考察した。なお、開発・導入したシステムは、地域 SNS の一つではあるが、農村地域の小学校区における地域活動を対象とした非常に小規模なものであるため、本稿では集落 SNS と呼ぶこととした。

作成したシステムは「さとねっと」と呼ぶものである。設計にあたっては、住民参加、利用者認証、ナレッジマネジメント、日常性、操作性と双方向性の5点を考慮した。「さとねっと」では、登録したユーザー（「住民登録」と呼ぶ）が、ログイン認証をすることにより、ウェブ上で書き込み（投稿）ができる仕組みとなっている。そのため、従来のホームページに比べ、手軽に情報を更新ができることが特徴である。ウェブサイト自体は一般に公開しているが、利用については制限を加えている。サイトは、トップページの他、開発のねらいに沿って、地区の概要、くらしの情報、フォーラム、プロジェクト活動、資源マップ、アーカイブ、日記という7つの基本的なメニュー（機能）を組み込んでいる。

開発し、実際の地域での運用したところ、次のような結果と考察を得た。1) 参加のプラットフォーム・場の側面では、若者や交流者、新規住民など従来の地域づくり活動に参加してなかった人々にとって、もう一つの参加の場として機能していることが確認された。その一方で設計目的の一つとした他出子弟の参加の場としては十分に機能しておらず課題として残った。2) 共同体的・表出的な側面では、ウェブ上で議論やコミュニティが生成することほとんどなかった。このような機能は、むしろ実際の活動として現れた。内部結束型 (Bonding) が中心となりがちな集落 SNS の帰結とも考えられる。なお、「さとねっと」そのものが、高齢者にとっては、インターネット利用の契機、学びの機会や生き甲斐となっていることも分かった。③機能的・用具的な側面では、地域の情報の表出化と蓄積・共有の機能を十分果たしていることが確認された。更には、紙媒体と連動することにより情報共有力を高めていることも注目に値する。

以上のように、今回開発した「さとねっと」システムは、これまでの一元管理型のウェブサイトのもつ欠点を克服し、新たな参加の場として機能し、継続的に情報を蓄積・発信することを可能としていることが確認された。今後の技術進歩に応じて改良や機能付加の必要性はあるものの、現時点では地域活動を支えるウェブシステムとして、必要十分な機能を備えおり、汎用性も高い。今後の利用の拡大とその支援が望まれる。

# 農業生産組織の「見える化」による現場力の強化

岡山県立久世高等学校 佐々木正剛

本個別報告は、農業生産組織における構成員の経営者能力の育成の足掛かりとなる現場の組織力、すなわち現場力が「見える化」によって強化される要因について「岡山久世有機の会」を事例として取り上げ、その取り組みの実態と成果を考察した。

その結果、以下の三点が明らかとなった。

第一に、生産記録が内省の駆動力として働き、実践的知識の深化に関与し、個人での「見える化」が実現していることである。コープこうべとの取引を契機に、全ての構成員が施肥設計や検査結果等の丁寧かつ詳細な生産記録をつけ、徐々に品質の向上や出荷の調整、販売戦略に用いられるものへと進化していった。つまり、知識の再整理や経験知の統合化・価値づけをする「内省 (reflection)」が行われているのである。内省は、自分自身の思考と行動を客観視するとともに、問題解決や改善のための核となる。知識は経験によって洗練されるが、本事例では詳細で長年積み重ねてきた生産記録が内省の駆動力として働き、経験を知識に変換している。つまり、実践的知識の深化に関与していることである。農業経営をゴーイングコンサーンするためには内省は必要不可欠な作業なのである。

第二に、協働系の組織体制が当事者意識を覚醒・高揚させ、チームでの「見える化」が実現していることである。組織において構成員の当事者意識を高めることは至極当然のことであり、今に始まったことではない。本事例では、部会というチームの役割が組織全体の活動とどのように結びついているかという因果関係を強く理解し、権限の適切な行使に繋がっている。責任と権限が明確な状態にある。そして、各部会の自律性を担保しつつも、全構成員が楽しく喜びを伴う農業を実践するために活動させる場となっている。また、協力体制で相互に承認や受容している。この協働系の組織体制が当事者意識を覚醒させるプロセスとなっており、さらにその結果、組織に対する能動的関与が高まり、自尊心や自己効力感を形作り、当事者意識を高揚させているのである。

第三に、学びの機会が創出されたことにより、構成員が対話を中心とした共創するプロセスを形成し、組織全体での「見える化」が実現していることである。本事例では、組織内で栽培方法を確立するために研修会や見学会が催されている。これらは、一人ひとりの継続的な学習を土台としつつも、組織全体で学習する機会を設定し、組織に活気と成長をもたらす「学習する機会」と化している。学習する機会が体系としてできあがっているため監視的な意味合いはなく、生産方法の可視化と情報の共有化が図られている。そして、陰で手抜きや逸脱行為をすることなく、お互いの緊張感や経営者能力を育む一助となっている。つまり、学びの機会が創出されたことにより、一方向的なプロセスではなく相互が交流し触発されながら共創するプロセスとなっているのである。

しかし、三つの領域での「見える化」は、それぞれ独立したものではない。現場力をより強化するためにはそれぞれが協調すると同時に、有機的に結合することにより相乗効果が生まれるものと考えられる。

# 棚田の保全と利用の変遷

## —広島県井仁の棚田の事例分析—

桂英（広島大学大学院）

山尾 政博（広島大学）

細野 賢治（広島大学）

本報告は、広島県安芸太田町の井仁地区を対象に棚田の利用と変遷について分析するのを目的としている。同地区は、標高500～550mで集落全体が山に囲まれた、すり鉢状の傾斜地である。平均勾配は6分の1で、農地面積は約12ha、内棚田が約8ha（324枚）を占める。井仁の棚田には総延長約6kmの水路から水が引かれ、昭和15年頃に完成し、その後改良が加えられて今日に至っている。ところで、農林水産省は棚田を「農業生産のみならず、急峻な地形を巧みに利用した農業生産活動を通じて、国土・環境の保全、農村の美しい原風景の形成、伝統・文化の継承等多面的な機能を発揮している」と評価したうえで、その保全および保全活動推進のため、「営農の取り組み」、「棚田の維持管理の状況」および「地域活性化との連携」を選定条件に「日本の棚田百選」として平成11年に全国134地区を選定した。井仁の棚田は、広島県内で唯一「日本の棚田百選」に選ばれ、昔の田植えを再現するなど、伝統的農法の継承の場としても注目を集めてきた。平成12年度からは、農業生産の維持を図りながら、多面的機能を確保するために中山間地域等直接支払制度が導入された。

しかし、平成22年現在、住民は27世帯、人口67人で平均年齢58歳である。半数近くが70歳以上で、うち高齢者の1人暮らし世帯が7戸ある。また、最近では耕作放棄地も一部発生するなどの問題も生じている。このように、棚田での水田農業の維持が困難になり、農村における地域資源の維持管理の担い手不足のもとで農地などの自然環境を守るには、都市住民などの協力がなくてはならない。

本研究では、井仁の棚田を維持するために実施されてきた棚田オーナー制度の受入体制に関する農家の意識調査を実施するとともに、関係機関からの聞き取り調査を実施した。棚田を維持するために各地でオーナー制度が導入され、グリーンツーリズムによる地域維持に期待が集まっているが、耕地条件の悪さ、高齢化の進行に加えて、担い手の不足のなかで、そうした実践が可能かどうかを探る。

キーワード：棚田の保全、農家の意識、ツーリズム、地域ネットワーク

# 加工原料産地における出荷調整行動に関する一考察

## －福井県若狭地域を事例として－

京都大学大学院 川崎訓昭

### 1. 研究課題と分析方法

高度経済成長以降、国産農産物を原料とする消費者向けの食品製造業と他食品企業向けの食品素材加工業では、所得の向上と生活様式の洋風化に伴う需要構造の変化により、また原料依存先の変化や加工・流通技術の革新などにより、ごく一部の大規模加工会社を除くと、地方の中小加工会社によって業界再編がなされてきた。

また、原料を栽培する農業においても、近年地域を基礎として形成された農業組織は農業生産自体の変化、農業経営の構造変化、農家の意識変化などを契機として産地内での統合や構成員の離脱が続いている。そのため地域内の人的資源の再配置や共同活動の実施主体である組織の再編を実施し、地域全体の生産効率の改善を図ることが求められている。

本報告では、地域内で加工原料の生産から加工までを行っている梅生産地域である福井県若狭地域において、梅生産農家、集落に基礎をおく出荷調整組織である梅生産部会、JA三方五湖及びその加工工場、以上三者の関係を事例とする。その上で、三者間で原料農産物の過剰および不足が発生しないように、各組織主体がどのように調整行動を図っているのかを分析することを課題とする。本報告では、農家と農協およびその中間に位置する部会の調整行動に関する理論的整理及びそのモデル化を行う。

### 2. 産地の概況と出荷に関する調整行動

福井県の嶺南地方に位置する若狭町三方地域は、「梅の里づくり推進事業」により、既存園の整備と生産性の向上、販売体制の充実、産地の広域化がなされ、現在では作付面積200ha、収穫量1,000tを超える産地を形成している。三方地域での生産量のおよそ9割は農協に出荷され、生果出荷や加工事業も農協を中心に実施されてきたが、生産地としての量的な拡大が終わり、さらに価格の低下といった外的な要因も加わり、地域全体の生産効率の改善のために、出荷調整と新たな出荷体制の構築が推進されている。

上記の産地概況をふまえ、マイクロ組織論による理論分析と各規模別に抽出した梅生産農家及び関係主体への聞き取り調査の結果として、安定的な継続取引を図るために、農家自身が稲作や他の果樹作との複合経営に取り組むだけでなく、主体的に販売ルート拡大を図り、産地内での「限られた資源の稀少性」と「共通意識に生じる差異」への対応を図っていることが明らかとなった。また、中間組織として部会が新たに設定した出荷数量の調整手法と規格外品への対処方法が、加工原料産地に発生しがちな生産者と加工業者間でのコンフリクトの調整に非常に有効に機能していることが明らかとなった。

# **The Changes of Paddy Farm Production and Income During and Post the First Application of Taiwan Farming Technology in South Sumatra, Indonesia**

Nina Lisanty

Hiromi Tokuda

Graduate School of Bioresources, Mie University

New paddy farming techniques has been introduced to the farmers in East Ogan Komerling Ulu (East OKU) Regency South Sumatra Province, one of rice production centers in Indonesia, since April 2006. The farming techniques were adopted from Taiwan, as the cooperation work between local government with a domestic company and a company from Taiwan. The trial was held in four locations in dry planting season, April to July 2006 on 40 hectares land area. The program emphasized in optimizing the use of inputs, such as rice seeds, fertilizers, and pesticides, and the on-farm management, such as planting time and water management. All of the inputs used are the common inputs which are available in local market and commonly used by the local farmers. The production dramatically increased by 3.82 tons per hectare from 5.5 tons per hectare by using common farming technology to 9.32 tons per hectare by applying Taiwan farming technology. The production increase has driven the increase of farmers' income. However, in fact, the increasing income did not necessarily affect farmers' welfare. Farmers still had a problem for allocating it for the production cost of the next planting season. It seems financial constraint was not the only problems. Farmers' behaviors played significant roles in determining their every single decision in applying this program.

The paper focuses on the changes of paddy farm production and income during and post the first application of Taiwan farming technology in South Sumatra Indonesia. In relation to study the farmers' behavior in applying the technology, it is also important to examine the factors that rationally influence farmers' decisions in reducing the production factors. Sixty five farmers from three sites, where the Taiwan farming technology was adopted and applied, were drawn as the samples. They are divided into two categories, initial farmers and followers. The former is the term for early adopter farmers, while the latter is for the late adopters. A pre-tested structured questionnaire was used to collect data on farmer's socioeconomic characteristics and his paddy farming performance.

The results show that the production cost for initial farmers increased in average in the first year after the trial period 2006. There was a substantial increase in 2007 since the farmers in trial period gained huge amount of subsidies for their inputs, meaning low production cost. The following year, 2008, production cost increased 15% while suddenly decreased 9% for the last observed year, 2009. On the other hand, farmers' income in average increased from the first year until the last observed year. From these points, it is obvious that farmer could cover their production cost for the next planting season. Therefore, logit regression model was developed to answer the reason why farmers still did the input reduction. Education level, family member, complexity of technology and capital are the main factors affecting farmer's decision in reducing the inputs. In the case of followers, the production costs also increased from the first year they adopted the technology and reduced in the year they did the input reduction. Otherwise, the income still increased 17%, 19%, and 21% consecutively from 2006 to 2009. As what occurred in the case of initial farmers, followers were also able to cover their production cost for the next planting season by the increasing income. Nevertheless, they also tended to reduce the inputs. Finally, it was developed that the education level, farmer's attitude towards the new technology, family member, and group participation are the main factors determining farmer's decision in reducing the inputs.

# 日露戦争を契機とする牛価高騰と食肉供給の多様化

京都大学大学院 野間万里子

報告者はこれまで近代日本における肉食受容について研究を行うなかで、文明開化期の牛鍋ブームが広範に存在した役牛を利用することで可能になったこと、明治後期には役肉兼用という制約を受けながらも肥育技術が展開し脂肪交雑の高品質な牛肉生産が目指されるようになったことを明らかにしてきた。

本報告の課題は、文明開化期以降 2 度目の肉食拡大・普及の画期とされる日露戦争が食肉生産・供給に与えた影響を明らかにすることである。日本近代における肉食に日露戦争が与えたインパクトとしてはこれまで、従軍経験＝肉食経験として地方への肉食拡大の消費側の要因として言及されてきた。本報告では、日露戦後の肉食拡大を、その供給の多様化という観点から見直したい。供給の多様化とは具体的には、濠洲牛肉輸入の試み、朝鮮牛・山東牛の輸移入本格化、さらに内地ではそれまで食肉の主役であった牛肉の不足を補うように豚肉生産が急伸したこと、である。

1904 年 2 月の日露開戦は、兵食中における滋養物として重要な肉類確保の問題を浮上させた。鮮肉については現地調達はその主たる部分を占めたのであるが、缶詰肉については内地よりの調達がその中心であった。日露開戦前の 1899-1903 年における年間屠牛頭数の平均は 201 353 頭であったが、開戦後の 1904 年には 28 万頭超と激増した。飼養頭数比では、1899-1903 年間の平均がおおよそ 16% だったのに対し、1904 年には 24% にまで増加した。これによって、生牛価格が 1.5 倍以上に高騰する地方もあり、東京では牛肉 100 斤 18-19 円であったのが 1905 年 3 月には 26 円にまで騰貴している。

内地では文明開化期以降 100 万頭を越す牛が飼養されており、全国統計の得られる 1877 年の 107 万頭から 1903 年には 125 万頭へと、着実に増加していた。とはいえその飼養形態に大きな変化はなく、したがって肉専用牛は成立せず一部の乳牛をのぞく大多数が農耕用として利用された後に屠畜にまわされる役肉兼用牛であったために、「縦令有る限りの牛を用ふれば軍隊の供給は事足るとするも、斯くては耕運上に事を欠き、由々しき大事を惹き起すことは火を瞎るよりも明かであります」<sup>1</sup>という事態を引き起こす。国内の役牛に基礎をおく牛肉生産の限界が明らかとなり肉供給が多様化する契機となったのである。

生牛・牛肉の輸入は、国内畜牛業へ深刻な打撃を与えかねないとして警戒されながらも、牛価・肉価高騰対策として大きな期待の中で開始され定着することとなった。こうした供給元の多様化はすなわち質の多様化であり、消費の多様化にもつながることとなる。

---

<sup>1</sup> 古川元直（京都府技師 獣医学士）「畜牛家の覚悟」『日本地区牛雑誌』第 3 号 1905 年 1 月 18 頁

# 戦時体制下における馬資源実態

## —馬の徴発が農家経営に及ぼした影響について—

京都大学・大瀧真俊

本報告の課題は、戦時体制下における馬の徴発が農家経営にどのような影響を及ぼしたのかを焦点とし、その分析を通じて戦時体制下における馬資源実態を明らかにすることである。以下にその背景を述べる。

「農馬即軍馬」という言葉が示すように、戦前における馬は平時には農用馬、戦時には軍馬という2つの性格を有していた。ただしそのあり方には矛盾が内在した。戦時においても農用馬は必要であり、それを軍馬として動員することは農業生産力の低下を引き起こしてしまうからである。こうした矛盾が表面化したのが、日中戦争以降の戦時体制期であった。同時期の馬に関する通説的見解として、次のようなことがあげられている。軍馬として農用馬が大規模に徴発されたこと、そのことで農家経営の存立に必要な畜力に不足が生じたこと、徴発馬の代替として、また徴発を回避するために牛（特に朝鮮牛）への役畜転換が進んだこと、などである。しかしながら農用馬が徴発されたことで具体的にどのような・どれだけの影響が生じたのかについては、以前よりその解明が求められているものの（注）、これまで検討されていない。

上記の点について、本報告では次の2つの資料を用いて考察する。1つは、帝国馬匹協会編『全国役馬状況調査』第1,2巻、1940年8月である。これは1939年6月の段階で、同協会が各県に役馬状況について照会調査したもので、その中には徴発に関する報告が数多く寄せられている。それらを整理することで、馬地帯と牛地帯、あるいは徴発管区の違いによって徴発の影響がどのように異なったのかを明らかにし、それとともに以下の事例分析を行なう上での注目点を抽出したい。

もう1つは、農林省馬政局『馬産経済実態調査』1937-1941年である。同調査は、全国489戸の馬を飼養する農家を対象として行なわれた農家経済調査であった。その初年度9月には日中戦争が勃発し、調査農家の中にも馬の徴発を受けたものが現われた。その記録は、馬産経済実態調査係「応召ニ関スル書類」1937年11月19日として残されており、徴発を受けた調査農家を特定することができる。これをもとに徴発を受けた農家と受けなかった農家を比較することによって、徴発で馬を失うことの具体的影響を分析し、またそれに対して農家がいかなる対応を迫られたのかを明らかにする。

以上2つの分析によって、上記「農馬即軍馬」の中に内在した矛盾が戦時下において具体的に発現していった様相を描き出したい。

注：近藤康雄、『農業経済調査論』（近藤康雄著作集第6巻）、農山漁村文化協会、1974年、pp.7-8.



# 農協婦人部の結成理念と実態

## 山口県を事例に

島根大学大学院（研究生）・中間由紀子

島根大学・内田和義

戦後日本の重要な課題の一つは農村の民主化であり、農地改革をはじめとする諸施策が実施された。1947年には、多くの小規模自作農を協同組合に組織し、協同の力で経営と生活を向上させることを目的として農業協同組合法が制定され、各地で農業協同組合が設立された。制度上、農業従事者は男女問わず組合員になることが可能であった。しかし、組合員の大半は農家の世帯主であった。女性が組合員になることはほとんどなかった。

農林省および全国指導農業協同組合連合会は、農村生活および文化の改善に関する事業を行なうことによって女性の地位向上を図ろうとした。事業の担い手とされたのが農家の女性を成員とする農協婦人部（現・JA 女性部、以下婦人部と略）であった。農家の女性が婦人部に加入する際は、「飽くまで婦人自身の自由意志によつてなさるべき」とされた（註1）。組織の性格については、1955年に制定された「農協婦人部の五原則」において「自主的な組織」、「同志的な組織」であるべきとされ、さらには「農協の御用団体」であってはならないとされた（註2）。これらの事実から、婦人部は女性の自主性に基づいた組織であったかのように思われる。しかし、実際には女性によって自発的に結成された組織はほとんど存在しなかったとされる（註3）。

婦人部に関しては、これまでいくつかの研究が行われている。その中心は婦人部の役割について論じたものである。婦人部の結成理念と実態に関して詳細に論じた研究は管見のかぎりみられない（註4）。

本報告の課題は、婦人部の結成理念を明らかにし、それを踏まえて、婦人部が実際にどのように結成されたのかについて追究することである。研究対象として、婦人部の活動が活発であった山口県を取り上げることにしたい（註5）。

註1 「農業協同組合婦人部結成に就て農林省農協部長より各県へ指示」（『山口県農協情報』第90号、山口県指導農業協同組合連合会、1951年、7頁、山口県立山口図書館所蔵）。

註2 『全農婦協二十年史』、全国農協婦人組織協議会、1972年、130頁。

註3 高城奈々子『婦人と農協』、日本経済評論社、1982年、85頁。

註4 例えば堂本高明は、生活購買事業とその担い手である農協婦人部の役割について検討している（堂本高明「地域社会における農協婦人部組織の役割に関する研究」『協同組合奨励研究報告』第5輯、1979年11月）。

註5 本研究は、「平成21年度JA研究奨励事業」の助成対象研究である。

# コメ関税率削減に備えた稲作構造改善政策の動的調整

京都大学大学院農学研究科・武藤 幸雄

日本の土地改良事業や農地集積事業は、大型農機具の利用効率化などを通じて稲作の生産性向上を促すことが想定される。これらはコメの関税削減に備えた政策手段として長年重視されてきたが、昨年発足した民主党政権は、土地改良事業などに充てる農業農村整備事業費を前年度比で約六割削減したほか、農地集積対策の基金を事業仕分けによって大きく削減する方針を示した。一方、民主党政権はコメ生産者対象の戸別所得補償制度を導入し、そこに巨額の予算を充てている。民主党政権は稲作の生産性向上を促す諸政策（構造改善政策）を後退させ、コメ生産者への所得再分配を強化する路線に舵を取りつつあるように見える。このような路線を評価するためには、構造改善政策の効果を理解した上で、構造改善政策をいかに進捗させるのが社会的に望ましいかを検討することが欠かせない。

本研究の課題は、日本における稲作構造改善政策の効果を政治経済学的観点から考察し、将来にコメの関税率が削減されることが予想される状況で構造改善政策の進捗をいかに調整するのが社会的に望ましいかを検討することである。本研究は、現在の日本のようにミニマム・アクセスと高率の関税を通じてコメ輸入量を厳しく制限できる状況（段階Ⅰ）がまず起こり、続いて、国際貿易交渉の結果、そのような措置を維持できなくなり、コメ関税率の大幅な削減を迫られる状況（段階Ⅱ）が起こると想定しながら議論を進める。

段階Ⅰで日本が構造改善政策を推進して稲作で大きな技術進歩を実現するならば、コメ需要の価格弾力性の絶対値が低いために米価が大きく下落する。このとき、米価下落によって所得低下を被るコメ生産者を救済するために、政府は生産調整対策や戸別所得補償制度の予算を増やして生産者への所得再分配を強化しやすい。したがって、段階Ⅰでは、構造改善政策を推進して稲作の技術進歩を促進することが、所得再分配に伴う死重的損失を拡大させて社会的効率性の低下を招く可能性が十分に考えられる。

コメの関税率が大幅に削減された段階Ⅱでも、コメ生産者の政治的影響力が強いために政府は不足払いや戸別所得補償制度などの補助金を使ってコメ生産者の所得を一定水準以上に維持しようと図るだろう。ただし、この段階ではコメの関税率が低く、国内米価が国際米価に連動して決まりやすいため、段階Ⅰのように稲作の技術進歩が国内米価を大きく下落させる可能性は低い。よって、段階Ⅱでは、国内で稲作の技術進歩が進むときほど、コメ生産者の所得を一定水準に保つために必要な補助金が少なくて済むと思われる。そして、構造改善政策によって稲作の技術進歩が進展することが、生産者への所得再分配に伴う死重的損失の発生を抑えることによって正の社会的便益を生みやすいと考えられる。

構造改善政策が稲作の生産性向上に結びつくまでには、かなりの調整コストと時間を要する。このため、段階Ⅱで上述のような技術進歩の正の効果を発現させるためには、段階Ⅰから構造改善政策を推進させておくことが必要になる。政府が段階Ⅰから構造改善政策を進める場合、上述のように段階Ⅰにおいて所得再分配の強化によりデメリットを生む可能性と、段階Ⅱにおいて所得再分配の抑制によりメリットを生む可能性を共に考慮しなければならない。これらを考慮しながら政府が稲作の構造改善政策の進捗をいかに調整するのが望ましいかについて、本研究は説明を試みる。

# 米国における外国企業による農地取得規制の現状と含意

三重大学・内山智裕

近年、「国境を越えた」農地の取得が注目を集めている。具体的には、中国・韓国あるいは中東の湾岸産油国といった中長期的な食料の安定供給に不安を抱える国が、アフリカや東南アジアなどの途上国で土地・農地を取得し、農地開発や穀物生産などを行う行為を指す。そこでは、農地取得や農業投資をめぐる法整備が遅れていることを利用した不透明な契約や強引な取引による「農地囲い込み」が批判されている。これらの動きに対し、我が国は「責任ある農業投資」に向けた国際的なルールの確立を目指す等の対応を行っている。

上記に示す通り、「国境を越えた」農地取得の対象として専ら想定されるのは途上国であるが、我が国で海外からの農地取得に対する法整備が進んでいるわけではない。我が国では2009年の農地法改正により、農業生産法人の要件を満たさない法人であっても「地域農業との調和」に関する諸要件を満たすことができれば「誰でも」「どこでも」農地の賃借が可能になった。換言すれば海外投資家による農地取得を制限できるのは、「地域農業との調和」をめぐる農業委員会の判断のみとなっている。一方、例えば私有林では外国人による売買が我が国でもにわかに注目されており、農地をめぐる必要が生じている。

本報告は、これらの農地取得をめぐる状況変化を踏まえ、米国の一部の州で実施されている外国企業による農地取得規制を検討材料にしながら、いわゆる「国境を越えた農地取得」のあり方について考察するものである。

米国では、連邦レベルでの外国企業による農地取得規制は存在しない(報告義務はある)が、州レベルで規制を実施している州がある。各州の法規によれば、もっとも厳しい「原則禁止」を打ち出しているのが8州、取得できる面積に上限を設けているのが4州である。その他、厳密には規制とは言えないが、州内にオフィスを設けるか代理人を置くことを定めているのが10州、ライセンス料や税金を課すところが3州ある。全体的には、農地取得を含めた事業活動を州内で行う際に登記を求めるもの(35州)がほとんどである。

このうち、「原則禁止」と「上限面積」を課している12州について精査すると、規制の構成として企業による農地取得そのものを禁止・または上限面積を課し、外国企業もその対象に含めるとするケースが多い(10州)。残りの2州は、企業の農地取得については特に規制を設けていないが、外国企業については上限面積を設定する構成をとっている。

また、「外国企業」か「国内企業」かの判断基準についても、出資比率の2割を基準線にする州もあれば、構成員に1人でも外国籍の者が含まれる場合は外国企業とする州もあるなど、その定義は各州により異なっている。

以上、米国における外国企業の農地取得規制は州毎に設計が異なるが、厳格な規制を設けている州では、企業の国籍を問わず農地取得をコントロールすることを第一義に、外国企業の農地取得を規制している。その含意として、我が国の農地法が「農地の効率的利用」を目的に利用主体の多様化を図るだけでなく、外国企業も含めた農地取得を適切にコントロールする法制度整備の必要性を導く。

# 日本におけるトランジション・イニシアチブの実態と可能性

神戸大学大学院農学研究科

鈴木 曜

神戸大学自然科学系先端融合研究環

中塚 雅也

1992年のリオ・サミット以降「地球規模で考え、地域で行動を起こす“Think globally, act locally”」という考え方のもと、グローバル・アイデンティティに加えて、ローカル・アイデンティティが並行している「グローカリズム」という概念が生まれた。持続可能な地域をつくるための実践としては、ローカル・アジェンダ21などの行動計画が世界中で策定され、実行に移されている。また2000年以降、欧米では気候変動やピークオイルといった地球規模の危機に対して、地域住民が主体となって食やエネルギーの自立を促進しようとする動きが活発化してきた。そのひとつが、2005年にイギリス南部デボン州のトットネスから広まったトランジション・イニシアチブ（以下、TI）と呼ばれる草の根運動である。TIは、大学教師のロブ・ホプキンスが学生とともに提出した「エネルギー削減計画」が議会において承認されたことを発端として、石油に依存しない、地域レベルでの食やエネルギーの自給自足を目指す運動である。2006年以降、運動は急速に拡大し、町や村などで活動するTIが、イギリス国内で169、全世界では320を超した。

日本では、2008年ごろからTIの普及を目指すメンバーが中心となり、神奈川県藤野町および葉山町、東京都小金井市などにおいて活動を開始し、全国に14のTIが発足している。本稿では、食やエネルギー、環境問題を中心とした学習組織としてのTIの活動に着目し、その活動の実態を把握するとともに、今後の可能性を検証することを研究の目的とした。研究方法として、イギリスと日本の事例を比較するための先行研究の整理に加え、TIのコア・メンバーへのヒアリング調査を行った。

第一に、イギリスにおける気候変動やピークオイルについての近年の市民運動、政策課題について整理し、TIの理論的・社会的背景を明らかにした。イギリスのこれまでの市民運動の多くは、行政から比較的独立した立場で、限定的なメンバーを中心として展開されており、悲観的な未来像や危機感を特徴としてきた。TIは、そのなかで「行政との協力関係」「開かれた参加」「ポジティブな未来像」を強調して支持を得てきたと考えられる。第二に、イギリスを中心としたTIの活動の経緯と特徴を文献調査により明らかにした。

さらに、日本におけるTIの活動実態として、14地域における組織形態や運営方法、説明会や定例会の実施、ワーク・グループの結成、イベントの開催などの活動実態を類型化した。その結果、各地のTIの違いは、コア・メンバーのこれまでの活動やTIにおける役割、ワーク・グループの種類や運営方法に顕著に現れていること、各地のTI間のコミュニケーションが交流会やインターネット等を通じて行われていることが分かった。また、14事例の中から、トランジション葉山とトランジション都留をとりあげ、詳細な分析を行った。トランジション葉山では、住民側の活動やネットワークが活発であるのに対し、行政がやや消極的な姿勢であったが、トランジション都留では市民の活動に、行政を積極的に巻き込んでいく姿勢がみられた。このように、解決されるべき地域課題に対して各地のTIが果たす役割は異なっており、それぞれに有効性を持つ組織形態や活動、運営方法があると考えられる。これらの分析結果から、日本におけるTIの今後の可能性を模索した。

# 地域ナレッジの共有と集落特性の関係性

神戸大学大学院農学研究科・山口 創  
神戸大学自然科学系先端融合研究環・中塚雅也

## 背景と目的

近年、農村地域の過疎、高齢化、混住化の進展により、これまで地域内で担われてきた地域資源の管理、住民自治の機能が弱体化している。さらに深刻な問題として、資源管理、自治運営の担い手のリタイアと同時に、これまで蓄積された知識が次世代に継承されず喪失されることが危惧される。このような地域ナレッジは地域資源の保全や自治運営だけでなく、農業、農村生活全般にわたって不可欠である一方、その多くが暗黙知であるため軽視されやすく、管理されてこなかった経緯がある。またこのような地域ナレッジは地域固有性が高くコンテクストを共有した地域内で管理していくことが求められる。

本研究では、農村コミュニティの基本単位である集落において、その地理条件、農業活動、住民活動といった集落特性が地域ナレッジの共有にどのような影響を与えているのかを分析し、地域ナレッジの共有に求められる要因を明らかにすることを目的とする。

## 研究の方法

調査対象は、兵庫県篠山市の約 260 ある農業集落のうち、地理的偏りがないように抽出した 42 集落とし、集落活動や地域ナレッジの共有の実態を明らかにするためにアンケート調査を実施した。調査は 2008 年 11 月下旬から 12 月上旬にかけておこない、1990 部配布した。有効回答数は 524 部であった（回収率 26.3%）。調査項目は集落活動に関する 3 項目、農業、地域資源の管理、農村生活といった地域ナレッジの 10 項目を設け、それぞれ 5 段階評価で尋ねた。

分析の方法は、まず 2005 年農業センサスの対象集落の人口動態、農業活動、地域資源の利活用といった集落特性を示す項目とアンケート調査より得られた集落活動に関する項目のデータを併用し、集落の類型化をおこなった。そして、その類型とアンケート調査より得られた地域ナレッジの共有の関係をクロス分析した。

## 結果

分析の結果、まず、集落の特性によって共有される地域ナレッジが異なることが明らかになった。また、地域ナレッジの共有は資源活用の取り組みや地域づくり活動といった集落活動との関係性が高いことが明らかになった。このことから、住民がナレッジを活用する場の形成がナレッジ共有には必要であることが指摘できた。そして、今後次世代に地域ナレッジを継承していくには、ナレッジの重要度によっては、若年層をも巻き込んだナレッジ活用の場を意識的に設けることが必要と考えられた。

# 篠山市民の猿害に関する被害認識と許容

## 一人と猿の関係性の再構築を目指して一

神戸大学大学院農学研究科・布施未恵子

人々と野生動物との関係は深く、野生動物の肉・毛皮・骨・歯は、余すところなく使われていた。農耕が定着する頃になると、野生動物は農業の加害獣となって人々の生活基盤をゆるがすようになった。そこで人々は、知恵をしぼり総力をあげて野生動物と対峙するようになった。そういった「被害防止」という形で野生動物と人々との攻防戦が繰り返される一方、野生動物が「霊性や神秘性」を持つものとして、祭礼や芸能などに表れたことから、人々が野生動物を畏敬すべき対象として受け入れてきたことも事実である。本稿ではどちらの面においても馴染み深いニホンザル（以下サル）に着目する。

「被害防止」という形の人とサルとの攻防戦は、近年では野生動物管理（ワイルドライフマネジメント）の三原則（生態系主義・公的責任・科学主義、三浦（2008））を基に進められている。「日常的な追い払い」、「防護柵の設置」、「分布・遊動調査」といったものが挙げられるが、それらの対策を施しても野生動物の被害が完全に防げるわけではなく、住民が一丸なつてサルにとっての集落の利用価値の低下させる試みが重要であるといわれている（鈴木 2008）。また、被害認識の形成を阻害するという意味の「被害防止」も進められている。被害認識の形成は多様であり直接的な被害に由来するほか、噂や評判などの社会的要因も被害量の見積もりに影響を与える。そこで、被害認識を負に傾ける要因を軽減させるための取り組みもなされるべきとの指摘もある。

本稿では、兵庫県篠山市を対象に猿害に対して肯定あるいは許容の態度を示す人々の特徴を分析し、猿害に対する負の認識を肯定あるいは許容という認識に転換することが可能な社会的要因を明らかにした。兵庫県のなかで篠山市は生息するサルの群れが多く、近年被害をもたらす動物として問題視されている。篠山市は「丹波猿楽」発祥の地でもあり、篠山を代表する祭りであるデカンショ踊りの詩の中にもサルが出てくるほどで、芸能の対象として畏敬されていた歴史がある。聞き取り調査の結果、そうした歴史が篠山市民のサルの被害認識に関係している可能性があることがわかった。また、農業形態との関係から、農業をするうえでの理念も被害認識に関係があることも明らかになった。

人々がサルを受け入れるという許容意識の背景には、「管理しきれない自然」という態度や、サルと共生する社会への理解があると考えられる。日本古来から続く猿害問題を解消してきたのは、人とサルとの攻防戦、いわば直接的な対峙だけでなく、「霊性や神秘性」としてのサルというような間接的な対峙のどちらもが存在したことではないかと考えられる。過疎化が進む集落では、新たな移住者と農業従事者を求めている。そういった地域では、その土地にあった農業の技術だけではなく、周囲の環境と共存するという農業理念を伝承する仕組みも作るべきなのではないだろうか。

# 都市住民の移住に対する中山間地域の住民の意識

京都大学大学院・本田恭子

(株)農楽・伊藤浩正

京都大学農学研究科・小田滋晃

近年、中山間地域では過疎化・高齢化の進行により集落機能が低下した結果、定住条件の著しい悪化が問題となる地域が増えている。一方で、田舎暮らしへの憧れや農業への興味を持ち、農村への移住を希望する都市住民は多い。こうした双方の事情から、新規参入者やIターンなどの都市住民の農村への移住を促進して地域活性化につなげようとする取組みが各地で行われている。

都市住民の農村への移住において、移住者が集落の一員として受け入れられるかどうかは非常に重要な問題である。実際に、集落の代表者を中心に一旦は都市住民の移住を受け入れることを決めたものの、移住希望者に否定的な住民が存在し、住民の合意が得られないために受け入れを断念するケースもある(吉村[1])。このことから、農村住民の間で移住希望者の受け入れを判断する基準が異なり、その相違が結果として都市住民の移住を妨げる要因となる可能性は高いと考えられる。したがって、農村住民が都市住民の受け入れを判断する際に何を重視し、その判断基準が住民の間でどのように異なるかを明らかにすることは、都市住民の移住を円滑に進めるための方策を考える上で欠かせない。しかし、先行研究は都市住民の農村への移住や交流に関する意識を明らかにするものが多く、受け入れ側である農村住民の意識に焦点を当てたものは少ない。さらに、移住者の受け入れ条件に関する住民間の意識差は未だ明らかになっていない。

そこで、本報告は中山間地域の農村住民が都市住民の移住を受け入れる条件を明らかにすることを目的とする。対象地域は三重県伊賀市で最も高齢化の進んでいる地域に位置するK集落である。K集落では自治会役員を中心に都市住民の移住や交流について議論が重ねられ、今年度より都市住民との交流事業に取り組んでいる。2009年8月に集落全住民に対して実施したアンケート調査の結果から、移住者受け入れにあたって重視する条件と性別や年齢、農業従事度、自治組織との関わりの深さといった個人の属性との関連を明らかにする。

## 参考文献

[1] 吉村妙子「中山間地域住民の新規参入者に対する意識」、『農』240(1998), pp.2-51.

# 選択実験による農業面源汚染抑制のための農業政策の評価

— 中国太湖流域を事例として —

京都大学大学院・王 新艶

急速な経済発展に伴い、中国の環境悪化問題が深刻化している。特に、水質汚染は最大の環境問題である。現在の中国において農業面源汚染が水質汚染の最大原因の一つであり、水汚染物質全体の4割以上が農業生産活動に由来しているという。

本研究では、中国の太湖流域を事例とし、太湖流域の農業面源汚染状況とその背景を把握するとともに、農業面源汚染 (Agriculture Non-point Source Pollution) 抑制に対して政府が取るべき農業政策を検討することを課題とする。具体的には、選択実験法 (Choice Experiments) の適用を通じて、太湖流域における5市40村800戸の農家を対象にアンケート調査を行い、農業面源汚染防止に有効な手段と思われる農法転換、政府による施肥・生産技術指導、低利融資、直接支払などの対策への農家側の評価を行い、今後の農業政策及び環境保全型農業の推進について検討する。

調査によると、現在の太湖流域では農業生産活動に由来する農業面源汚染が深刻化しており、政府はこの状況に対する取り組みを実施しているが、政策の成果があまり顕著ではない。

今後の農業政策及び環境保全型農業の推進に向けて、化学肥料・農薬の使用を低減させるための農業補助政策の経済的評価について、以下の結論が得られた。第1に、「在来農法」の代わりに「減化学肥料・減農薬農法」で栽培するためには、農家の年間限界受取意志額は47.4元/ムーであり、同様に「在来農法」の代って「有機農法」の生産方式を採用するためには、補助金が最低でも98.5元/ムー必要とされる。大規模農家、専業農家は限界受取意志額が相対的に低く、汚染性の低い生産方式は大規模農家や専業農家には普及しやすい。第2に、「土壌診断・施肥設計」サービスの提供は28.5元/ムーの補助金に匹敵しており、また専業農家に関してはより高く評価されている。第3に、「生産技術指導」サービスの提供は年間64.1元/ムーの補助金と等価である。地域・属性に関わらずどの農家でも「生産技術指導」に対する評価は高い。このことは農家の「生産技術指導」に対する要望が極めて高く、強い経営改善意欲を有していることを示している。第4に、「低利融資」は23.1元/ムーの補助金に匹敵することが示され、特に大規模農家と専業農家ではより高く評価されている。



# 生物多様性に配慮した農業の普及過程と集落間格差

滋賀大学・西村武司

2008年に施行された生物多様性基本法により、生物多様性の保全とその持続可能な利用がこれまでも増して求められるようになってきている。この要求に対して農業に期待される役割は大きい。しかしながら、生物多様性に配慮した農業はまだ端緒にいたばかりであり、こうした取り組みがどのような普及過程をたどり、どの程度持続するのか等に関しては不明な点が多い。本報告では、滋賀県が推進する魚のゆりかご水田への取り組みを事例として、生物多様性に配慮した農業の普及過程について考察する。なお、分析には、2010年に滋賀県農政水産部農村振興課にぎわう農村推進室が作成した集落ごとの取り組み面積の推移を示した資料と2000年農業集落カードのデータを用いる。

事例として取り上げる魚のゆりかご水田とは、琵琶湖から遡上した魚類の繁殖および成育場所としての役割を果たすために、代かきから中干しままでの間、排水路に魚道が設置された水田のことを指す。これらの水田では、魚毒性の低い除草剤の使用や稚魚の流下促進等、生物多様性に配慮した農業の実践が要求される。また、設置される魚道としては排水路堰上げ式水田魚道が一般的であることから、同一の排水路を共有する農区を単位として（実際には、集落を単位として）取り組まれる必要がある。

魚のゆりかご水田の普及過程についてみるために、累積的な取り組み集落数を縦軸にとり、取り組み開始年度を横軸にとると、普及曲線はS字型を示す。このことから、生物多様性に配慮した農業の普及過程は、農業技術や品種等について普遍的に観察される普及過程と類似したものであると考えられる。この普及過程を地域ごとに細分化すると、ある集落が取り組みを開始すると、タイムラグを伴って、その周辺の集落も取り組みを開始していることがわかる。このことから、近隣集落の取り組みが模倣されることによって、魚のゆりかご水田への取り組み集落数が増加してきたことが示唆される。

ただし、取り組み水準（集落内の水田面積に占める魚のゆりかご水田実施可能面積の割合）は集落ごとに異なっており、その時系列的变化も集落によってさまざまである。この取り組み水準の集落間格差には、近隣集落の影響ではなく、その集落を構成する世帯や集落の活動状況が関係していることを明らかにする。

# 環境との調和に配慮した農業農村整備事業における 環境便益の定量評価

滋賀県立大学・増田清敬

ルーラルエンジニア・伊藤寛幸

東京農業大学・笹木 潤

北海道大学・山本康貴

本報告の課題は、環境との調和に配慮した農業農村整備事業のモデルを設定し、ミティゲーションがもたらす環境便益の定量評価を試みることである。

農業農村は、農畜産物の生産はもとより、自然環境の保全、良好な景観の形成など多面的な機能を有している。近年、農業農村整備事業において、いわゆる多面的機能の維持・増進に寄与するとともに、環境に配慮した整備・改修が求められている。このような基本方針は、土地改良事業の実施にあたって環境との調和に配慮することを原則として義務付けた土地改良法の改正（2002年）によって、より明確となった。

開発事業における自然環境への影響を緩和することにおいて、ミティゲーションという概念がある。ミティゲーションとは、回避、最小化、修正、影響の軽減／除去、代償の5原則で構成され、それぞれの定義は以下の通りである（齋藤 [2002]、農林水産省 [2003]）。

第一に、回避とは、行為の全体または一部を実行しないことである。

第二に、最小化とは、行為の実施の程度または規模を制限することである。

第三に、修正とは、影響を受けた環境そのものを修復、復興または回復することである。

第四に、影響の軽減／除去は、行為期間中、環境を保護および維持することである。

第五に、代償とは、代償の資源または環境を置換または供給することである。

環境との調和に配慮した農業農村整備事業を実施するためには、以上のミティゲーション原則に基づくことが求められる。

農業農村整備事業におけるミティゲーション原則の適用に関する既往研究において、環境配慮型工法に関する技術的評価に関しては、一定の知見が得られている。しかしながら、ミティゲーション原則に基づいた農業農村整備事業がもたらす環境便益を定量評価した研究は、極めて少ないのが現状である。

# 転換畑におけるヒマワリ導入の可能性

中央農業総合研究センター・安武 正史

## 1. 背景・目的

近年地球温暖化の問題など地球環境に対して関心が高くなっている。これに対応するように菜の花プロジェクトが広がり、各地の転換畑でもナタネ、ヒマワリ栽培が試みられている。

しかし、ヒマワリは湿害に弱く、登録農薬もほとんどないため、観賞用の栽培でとどまっているケースが多い。島根県斐川町では、2001年より転作作物として取り組んでいる。山陰地域に属する斐川町は降雨量が多く、宍道湖に面した低湿地でヒマワリ栽培に適した地域とは言い難い。このため、湿害、鳥害などで収量も不安定で、収益性も低い。ここではこのヒマワリの維持・展開の可能性を検討するのが目的である。

## 2. 分析結果

主にLPモデルによって、その可能性を検討する。斐川町でヒマワリと競合する転作物は、大豆とハトムギである。そこで、ヒマワリ栽培の営農組合の内ハトムギを栽培しているA営農組合と大豆を栽培しているB営農組合とをモデルとした。A営農組合は経営面積66ha、水稲（3月下旬播種－ハナエチゼン、4月中旬播種－コシヒカリ、5月上旬播種－きぬむすめの3品種）、大麦、ハトムギ、ヒマワリを栽培している。ひまわり祭りの会場となるため、ローテーションは行わず、10ha前後のヒマワリは圃場が固定されている。

一方B営農組合は経営面積24ha、水稲（品種はA営農組合と同様）、大麦、大豆、ヒマワリを栽培している。

A営農組合モデルでは昨年のA営農組合の反収27kgの水準でも最適解は米35ha、大麦29ha、ハトムギ19ha、ヒマワリ12haという結果になった。転作作物としては、ハトムギが湿害に強く生産が安定しており収益性が高い。斐川町での助成金もヒマワリとはほとんど差がない。従ってヒマワリよりも優先的に採択される。ヒマワリは労働力の余る時期を利用することにより10ha程度は維持できるという計算である。すなわち大豆生産が困難なこの地区でひまわり祭りを維持可能なモデルが構築された。

B営農組合モデルでは、ヒマワリの反収が100kg以上であれば4ha程度の栽培が最適となった。この場合、転作作物として大豆とヒマワリをどのように配分するかということが問題になる。斐川町の多くの営農組合はこのモデルで考えることができる。戦略作物に位置づけられる大豆は、ヒマワリに比べて助成金で大きな差があり、大豆作付け可能な営農組合では大豆を選択している。昨年の斐川町でのヒマワリの平均反収47kgに比べると100kgという水準はかなりハードルが高いといえる。

町でも低収量の要因を解明し、反収150kgという目標で取り組んでおり、これが達成できれば、かなりの面積拡大が期待できる。すでに農研機構との連携により、湿害回避のための播種法の導入、プラウ耕の導入等により発芽は安定した。今後は、コンバインの収穫ロスの改善、鳥害対策が大きな課題である。

# コモンズとしての海洋保護区とその持続可能性 —フィリピン・ビコール地方タバコ市とサンミゲル島の事例から—

高知大学・新保輝幸

パルティド州立大学・Raul G. Bradecina

高知大学・諸岡慶昇

本報告では、熱帯域における沿岸生態系のコモンズ的な側面に注目し、その持続可能な利用を目指す海洋保護区の実態を分析すると共に、その存立の条件を検討する。

熱帯・亜熱帯海域のサンゴ礁や海草藻場は、沿岸域の生態系上および水産資源上、重要な位置を占めている。しかし近年、過剰な漁業や破壊的漁業によりその劣化が著しく、その保全を目指して、多くの国で禁漁等の保護策を伴う海洋保護区が設立されている。

海洋自然資源は、競争性が強いにもかかわらず、排除性が低いコモンプール資源としての性質を持つ。より詳しくみれば、(1)再生可能性、(2)排除困難性、(3)観察困難性、(4)外部関連性などの特徴を持つ。これらの性質は、いずれも資源の劣化や過剰利用の問題につながりやすい。例えば、再生可能資源ということで持続的な利用を目指すにしても、外部関連性や観察困難性という性質から、資源の維持や再生のメカニズムがわかりづらく、最適な利用量を見いだすのが難しい。また仮に最適な利用量がわかったとしても、排除困難性という性質から、利用者全体としてその範囲で資源を利用するのが困難である。

このような海洋自然資源の長期持続的利用に関しては、一定の利用者集団が管理組織を形成し、組織外の者を資源の利用から排除することが重要であり、それを実現するためには、一定の主体が管理組織の形成・維持コストや資源系の囲い込みコストを負担することになる(新保(2010))。そのようなコストを負担し得る収益を上げることができる海洋自然資源は、そのような組織—漁業者集団等—によって自律的に保全されるだろう。だがサンゴ礁生態系は、(1)魚類の幼稚魚を育むナーサリーとなって周辺海域の水産資源を豊かにする「スピルオーバー効果」、(2)希少種を含む多様な生物種を棲息させるという生物多様性維持機能、(3)美しい水中景観を形成しレジャー・ダイバーを惹きつけるレクリエーション資源提供機能など様々な外部経済効果を生み出している。このような場合、経済理論的にはサンゴ礁生態系は過少供給に陥る。そのような意味で海洋保護区は地域の漁業者のみによってではなく、地域住民ないし国民全体の負担によって維持されるべきであろう。

筆者らが調査するサンミゲル島海洋保護区において島民は、(1)禁漁の機会費用、(2)海洋保護区に関する地域社会の合意維持に関わるコスト(組織の維持コスト)、(3)自警団による海洋保護区の監視・警備コスト(囲い込みコスト)などを負担している。地元タバコ市より自警団メンバーへ若干の給金が支払われるが、その額は地元の給与水準と比して著しく低く、保護区は漁業関係者等島民のボランティア的な労働によって支えられている。

そこで地域住民と科学セクターが保護区存立のために果たすべき役割を検討した。(1)タバコ市住民の海洋保護区に対する支払意志額を評価した。(2)地元ビコール大学の活動を分析し保護の成果の科学的データ開示が地域の合意コストを節約することを見出した。

**引用文献**：新保輝幸(2010)「海のコモンズの現代的可能性」『高知論叢』97, pp. 35-61.

# Valuing the Beachscape Beauty of Caramoan, Camarines Sur, Philippines: Towards Establishing User Fee System for Sustainable Ecotourism and Coastal Resource Management

Partido State University • *Raul G. Bradecina*  
University of the Philippines • *Asa Jose U. Sajise*  
高知大学 • 新保輝幸

This study used the CVM to estimate the utility values associated with beachscape beauty protection at Caramoan, Camarines Sur, a coastal town along Lagonoy Gulf, Philippines. A total of 1000 local visitors were asked whether they would contribute towards a hypothetical trust fund that would be managed by the Caramoan local government and the Tourism Management Council to conserve the beachscape beauty and the coastal ecosystem. The payment would be in the form of an entrance fee and would prevent the current quality of these assets from deteriorating.

Most of the visitors in Caramoan are young, highly educated, and belonging to high income group. There is a high degree of awareness and concern among the visitors regarding the deterioration of the marine environment, particularly along the issues on water pollution, degradation of critical coastal habitats and decline of biodiversity. On the local environmental and coastal management issues, littering on the beach, siltation and blast fishing are priority concerns among the respondents. Awareness for conservation, enforcement of fisheries related laws, and the geographic and political jurisdictions between the LGU and the provincial government are the major perceived institutional and management issues impacting the sustainability of Caramoan beachscape ecotourism.

Majority agree to protect the beachscapes. But this positive attitude for conservation does not seem to translate to willingness to pay. Only one half of the respondents are willing to pay for the conservation of the beachscape beauty in Caramoan. Distrust for the management of the fund generated for conservation was found the most dominant reason for unwillingness to pay.

A WTP of PhP 872 for the protection of the beachscape beauty was generated by the general CVM model. The considerably higher WTP common to newly established ecotourism destination was also attributed to the limited access and pristine nature of the area. The bid amount, age, income and attitude towards conservation impact the respondents' willingness to pay.

This study recommended for the packaging of the destination as ecotourism that conserve nature targeting young and adventurous visitors. The establishment of user fee system using the WTP value generated in this study could evolve for Caramoan in particular, and in Lagonoy Gulf in general, a sustainable mechanism for funding coastal resource management as well as for equitably sharing to stakeholders the benefits of ecotourism through resource conservation and enhancement-oriented livelihood activities.

# 上海ガニ養殖への China GAP 認証適用に関する 消費者意識の経済分析

九州大学大学院・英格  
上海海洋大学・陳廷貴  
九州大学・矢部光保

中国では 1978 年以後、市場経済の導入により、農村の改革が図られ、経済は急速に成長してきた。これに伴い、中国全土では環境問題が深刻化し、水質汚染もまた重要な社会問題になってきた。特に、太湖流域では経済成長や都市化の進展、生活様式の多様化により水質の悪化が著しく進行している。

経済成長は、また、生活様式の多様化や高級食材への関心を高め、水産物、中でもカニに対する需要を大幅に増加させた。その結果、カニ養殖が盛んになり、上海周辺の湖ではカニ養殖の規模拡大とともに、網で養殖水域を囲む網囲いカニ養殖が 1991 年から太湖の東部で始まった。この網囲い養殖は収益性が高いために、カニ養殖漁家数は急増し、湖面の多くが養殖場として利用されることになった。しかしながら、太湖の大規模カニ養殖場は単一餌投入方式を採用しているため、餌の過剰投入により湖底に大量の餌が残り、湖水の富栄養化をもたらした。このことが、工業化による水質汚染と相まって、カニの品質にも悪影響を与えているのではないかと懸念されている。

他方、さらなる収益性の向上を目指して、カニ生産者は養殖規模の拡大や高密度養殖を進めてきた。その結果、様々な病気が頻繁に発生するようになり、この問題に対処するため、大量の薬物を使用するようになった。これがまた水産物における残留化学物質の問題を引き起こす原因となっている。このように、中国では水産物の安全性確保が重要な政策課題となっている。

しかしながら、これまでの研究においては、農産物の安全性問題や消費者意識に関する調査が中心であり、水質汚染や残留薬物が水産物の安全性に与える影響について、消費者の意識や購買行動に係わる研究は殆どない。そこで、本研究では、水産業として有名な太湖の上海ガニ養殖を事例とし、食品の安全性に関する消費者意識の経済分析を行なった。

すなわち、消費者は上海ガニの安全性についてどの程度関心を持っているのか、また、関心を持っているとしたら、それを実体化するための手段として、上海ガニにも安全認証制度「China GAP」を必要と考えているかについて調査した。さらに、China GAP に高い評価を認める人がいるならば、どのような属性の人なのかを明らかにした。

また、太湖産上海ガニに対する China GAP 認証制度の適用を想定し、同制度が消費者から十分な信頼を得られた場合には、水質汚染の影響とは関係なく、購買頻度の多い人、安全認証制度の導入を必要と思っている人、上海ガニの安全性を重視している人が、安全認証付きの上海ガニに対してより高い支払意志を持つことが示された。

# 生協における飼料米給与鶏卵へのとりくみ

## ーコープしがのさくらたまご供給事業と組合員の評価を中心にー

京都大学大学院・山野 薫

滋賀県立大学・増田 佳昭

近年、畜産用飼料米生産に関する動きが活発である。滋賀県全体に供給事業を展開する生活協同組合コープしが（以下、コープしがと略）でも飼料米を給与した鶏卵供給に取り組んでいるが、組合員の飼料米生産・利用に対する評価や理解度は明らかでない。

本研究では、コープしがの鶏卵供給事業の概要と特徴を明らかにした上で、鶏卵に関する組合員アンケートを実施し、鶏卵購入の実態と購入時における商品選択基準、及び飼料米利用に関する認知度を明らかにする。これらを通して本事業への改善策を提示することを目的とする。

コープしがでは産直をアピールした「さくらたまご」を長年扱っているが、その生産者が飼料価格高騰、国産飼料の使用を考慮し、2010年より飼料の一部に米を導入した。飼料米導入後も商品名・価格は変更せず、従来の産直に加えて「えさの地産地消」、「循環型農業」、「水田フル活用」などを商品説明に併記した。

組合員アンケート調査結果によれば、コープしがの日常的なさくらたまご購入者は「加入歴10年以上」や「高齢世代」などに偏っており、鶏卵選択基準は組合員属性によって大きく異なる。飼料米給与後のさくらたまごの利用意向も従来からの利用者に偏っていた。飼料米給与さくらたまごの購入理由には、「飼料が明らかで安全」「飼料生産者もわかって安心」「産直」が上位3位に挙げられている。「地域農業の活性化」や「飼料米生産者支援」「自給率向上につながる」は全体的に評価が低く、飼料米利用意義への認知度は低い。また、飼料米給与鶏卵へのWTPも現行価格と大差はなく、飼料米利用の意義は価格面でも認識されていない。現状では飼料米利用を理由に購入する組合員はほとんどおらず、今後は、輸入に依存する畜産飼料の現状と飼料米利用の意義を宣伝することが求められる。

さらに購入理由のうち、「飼料が明らかで安全」「地場産である」「おいしい」の3項目では日常的さくらたまご購入者とそれ以外の回答者で有意差がみられた。さくらたまごを日常的に購入していない組合員は、「安全・地場産・おいしさ」を重視していない傾向がある。また、「自給率向上」「環境負荷軽減につながる」などの項目では日常的さくらたまご購入者以外からの支持が多く、これらにはさくらたまご以外の鶏卵利用者も関心を持っているようである。

さくらたまごの利用が米の需要量・利用量を喚起し、地域の水田活用に繋がる点について組合員の理解を得られるよう努めることが、今後のコープしがの課題であり、当該地域のJA等ともさらなる協力が必要である。

# 食品のクチコミにおけるオノマトペの効果

新潟大学・清野 誠喜  
関口漬物食品(株)・玉置 怜  
宮城大学大学院・滝口沙也加

## 1. はじめに—背景と目的—

消費者間コミュニケーション（クチコミ）の重要性が高まっている。一方、消費者の感性に訴えるマーケティングが求められ、商品物性やイメージを表現する「オノマトペ」が注目を浴びている。

本報告は、消費者間のクチコミにおいてオノマトペが食品の食感を伝える効果を明らかにし、企業がマーケティングに活用する際の参考に資することを目的とする。

## 2. 方法

次の2つの実証調査を行い、課題にアプローチする。

調査Ⅰ：消費者間のクチコミにおいて、オノマトペが食感のイメージ伝達に与える効果を明らかにする。対象商品はB社スナック菓子。被験者は女子大学生（3実験区、計15名）。

調査Ⅱ：消費者間のクチコミにおいて、「食感に関連する体験」の有無が、クチコミ中のオノマトペ発生に及ぼす効果を明らかにする。対象商品は調査Ⅰに同じ。被験者は女子大学生（4実験区、計28名）。

## 3. 結果

第1に、消費者間のクチコミにおいて、オノマトペは食品の食感を伝える効果が高い。しかし、相手から受信するクチコミの情報が多くとすべてを記憶することができず、オノマトペを次の人へクチコミできないことがある。

第2に、消費者は、“商品の食感について記載されているパッケージを見る”“実際に商品を食べる”といった「食感に関連した体験」をすることで、クチコミ発信時にオノマトペをより頻繁に使用する。とくに、オノマトペが記載されているパッケージを見ること、その効果としては高くなる。

第3に、クチコミの連鎖という視点からは、クチコミで受信したオノマトペを使用した食感に関する情報と、実際に商品を食べる、パッケージを見るなどの体験を通して感じた食感が一致した場合、次の人にそのオノマトペを使用したクチコミを発信する。逆に、不一致の場合はそのオノマトペは発信されにくく、そこでオノマトペを使用したクチコミが終わってしまう。

## 4. おわりに

以上から、企業がオノマトペを利用したクチコミをマーケティングに活用するためには、パッケージに食感に関するオノマトペを記載することが有効であるといえる。その際、消費者に確実にオノマトペを記憶させクチコミを継続させるためには、商品の食感に適した情報を絞り込み、最も伝えたいキーワードを消費者に与えることに留意する必要がある。



# 中山間地域における買い物弱者の現状と対策

岡山大学大学院環境学研究科 武田彬奈

岡山大学 小松泰信

岡山大学 横溝 功

平成20年度に行われた、「人口減少・高齢化の進んだ集落等を対象とした『日常生活に関するアンケート調査』（国土交通省）」内の「生活上で最も困っていること」の項目では、医療関連の不安に次いで、「近くで食料や日用品を買えないこと」があげられている。このような状況の消費者は、「買い物弱者」と呼ばれ、近年問題視されている。これに対し経済産業省は平成22年5月、「地域生活インフラを支える流通のあり方研究会」による報告書において、買い物弱者への支援を提言した。

買い物弱者に対する懸念として、食料品供給システムの不備による健康リスクの増大がしばしばあげられる。しかし一次産業を担う農村部における生活環境の悪化は、人口流出に端を発する自治機能の低下、ひいては生産活動にも影響を及ぼしかねない。生活インフラが欠如しがちである中山間地域における農家が、営農活動を継続するためには、買い物弱者対策としての買い物の場・手段の確保が必要である。現在、宅配・移送サービスや移動販売車などの事業が行われているが、これらは採算性の低さなどの課題を抱えている。

本報告では岡山県高梁市を調査のフィールドとし、市役所、高梁食品総合卸売市場（その他卸売市場）、小売店、消費者を対象にヒアリング調査を行った。

高梁市の高齢化率は35.6%（平成20年10月末現在。岡山県全体では24.2%）と高い。平成22年現在、高梁市では75歳以上の市民を対象としたバス・タクシーチケットの配布や、移送サービスなど、公共交通の充実に特化した支援が行われており、多くの市民が交通機関を用いて通院や買い物のために市の中心部へ通っている。今後、市は交通サービスの行き届いていない「交通空白地帯」の解消に向けた乗り合いタクシー事業の拡大やコミュニティバスの増便を行う姿勢を示している。これらの施策は交通弱者の移動を円滑にしているものの、同時に生活インフラの中心部への一極集中を助長する可能性を有している。

さらに、中山間地域の小売店および流通業者では、農業と同様に経営者の高齢化や後継者不足が深刻化している。このような経営者は設備が老朽化した場合、新調しても採算が取れないこと、あるいは高齢化を理由に廃業を選択している。

これらの現状を踏まえ行政による支援の展開方向として、現在あまり取り組まれていない、当該地域の既存小売店および流通業者への経営支援を提案する。多くの農家は生産と生活の場を同じくしているため、市の中心部に限定することなく、より広範囲の生活インフラを充実させることが、中山間地域の買い物弱者支援となることを明らかにした。

# 農産物直売所における出荷会員の立地条件からみた 品目選択行動に関する一考察

- T農協を対象として -

鳥取大学大学院・福山 豊  
鳥取大学・小林 一  
鳥取大学・松村 一善

近年、農協では、直販事業の一環として農産物直売所（以下直売所）の設立が増加しており、管轄内において複数の直売所を抱えるようになった。これらの直売所の多くは、周年・有人・常設の運営形態であり、各直売所において人件費、施設維持・管理費を捻出できる運営が必要である。つまり、農協は、適切な直売所の運営を行うために、魅力ある商品の品揃えの調整を安定的に実施する生産体制の構築を狙いとした営農指導を出荷会員に対して行わなければならない。

出荷会員から見れば、多くの直売所では、会員による直接出荷を集荷方法としているため、パック詰め、出荷にかかる人件費、ガソリン代等は自らの会員負担となる。これらの負担は、自身の生産力と直売所からの距離に比例して大きくなる。つまり、売れ残ることが最大のリスクであり、出荷会員はこれらを考慮して出荷する品目と出荷量を選択しなければならない。また、直売所の設立増加の傾向は、生産者が複数の直売所を利用できる機会を持つことになる。よって、出荷会員は、自身の生産物が購入される機会が最も高い直売所を選択することができるような環境が生まれている。

出荷会員の品目選択行動に関する既存研究として、天羽・高橋・加藤は、直売所出荷が農業収入の補完的な出荷会員や生きがいの出荷会員において多品目出荷となる傾向にあることを指摘している。また、東山は、出荷会員は経営改善のために直売所出荷に至っており、既存の生産品目を軸として新規作目の導入を行っている」と指摘している。続いて、直売所選択に関して、野見山は、経営目標や自宅と直売所との距離により直売所を選択しており、直売所の規模によって構成農家層の経営構造や直売所の期待水準が異なることを指摘している。

しかし、これらの研究では、主に野菜類を中心として分析が行われており、直売所では花卉類、果実類、加工品等も重要な販売品目であるため、これらの品目を含めた分析が十分でない。また、東山の指摘によれば、農協管内の出荷会員を分析対象とする場合、これまで農協が行ってきた産地形成の状況を踏まえ出荷品目の選択の傾向を分析する必要がある。

そこで、本稿では、複数の直売所を有しているT農協を対象に直売所出荷における出荷会員の立地条件からみた品目選択の傾向を明らかにすることを目的とする。

分析方法として、まず、POS データと出荷会員が属する農協の各支店から直売所までの距離を用い、会員の販売高と直売所への距離からみた類型を行う。次に、直売所への出荷品目と出荷会員が属する支店の農産物の取り扱い状況から各類型の品目選択の傾向を明らかにする。そして、今後、各類型に対して農協が行うべき品目調整と生産体制を指摘する。

# 実食によるオオムギの消費者需要の喚起可能性

## －中国中山間地域の直売所訪問者に対する配布調査－

芦田敏文（農村工学研究所）

吉田晋一（近畿中国四国農業研究センター）

渡部博明（近畿中国四国農業研究センター）

2009年度のわが国の食料自給率（カロリーベース）は、前年度より1%減少し40%となった。同年度の品目別の食料自給率の低い品目をみると、油脂類3%、小麦が9%、畜産物17%（輸入飼料による生産部分が46%）、大豆26%と続くように、土地利用型畑作物の供給熱量が低いことが食料自給率の低さの要因である。またわが国の土地利用は、この食料自給の状況を映すように耕地利用率の低下、耕作放棄地の増加が各地で進行している。

土地利用型畑作物のなかでも麦類は、冬作物であり、田が卓越する水田地域でも米の裏作として生産が可能であることから、かつては全国の広範な地域で作付がみられた。麦類のなかでも大麦・はだか麦は、大正末期から昭和初期にかけての時期では日本の大半の地域で自給食料として生産され、麦ご飯として主食の構成食料として用いられていた農作物である（文献〔1〕）。戦後もその状況は継続していたとみられ、1950年における大麦・はだか麦の作付面積は102万ha・生産量は196万tであり、同年の都府県の麦類の生産農家率は90.6%と米（87.8%）を上回る状況にもあった。しかしながらその時期をピークに作付面積・生産量は大きく低下し、2007年の作付面積は5.4万ha、生産量は19.5万tである。食料需給表により同年の大麦・裸麦の用途をみると、国内消費仕向量221万tに対して粗食料の内訳は7.5万トンと飼料用・加工用が大半を占め、純食料の消費量は国民1人1年あたりわずか0.3kgにすぎない。1960年の同指標（8.1kg）と比較すると、この間、食料用途としてのオオムギは壊滅的な減少を呈している。

しかしながらわれわれは、大麦・はだか麦の機能的な側面に着目し、近年の健康ブームも踏まえると、生食用としての需要喚起可能性もあるのではないかと考えた。

麦ご飯は、かつて日常的に食べていた世代にとって、においや食味の記憶により敬遠されるケースがあるが、事例的な聞き取りでは、精麦された丸麦をみた印象は、記憶のそれとは大きく異なっているようである。また、生食用需要が壊滅した後の世代にとっては、記憶はなくてもにおいや食味に対する先入観によって消費を回避している可能性がある。

そこで本研究では、消費者が現在の丸麦を麦ご飯として実食することで、今後の大麦・はだか麦の生食用需要を喚起することが可能かを検討した。具体的には、中国中山間地域の直売所において、訪問者に対して丸麦サンプルとアンケート葉書を配布し、自宅に持ち帰り麦ご飯として実食後、アンケートに回答・返送してもらう方法をとった。調査は2009年11月に当年産・直売所のある市町村で生産されたはだか麦（文献〔2〕の調査事例のひとつ）を用いて実施し、400サンプルを配布した。アンケート回収率は30.5%であった。

〔1〕『CD-ROM 日本の食生活全集』、農文協、1997年。

〔2〕芦田ら「中山間地域における加工販売を目的とした新規オオムギ生産の事例研究」、『農業経営研究』、48(2)、2010年（掲載予定）。

# 青森における輸出向けリンゴの 生産・流通・輸出体制に関する研究

京都大学大学院・桂奈菜子

農林水産省は「我が国農林水産物・食品の総合的な輸出戦略」において、主にアジア諸国の経済発展を背景に、日本産農林水産物・食品の輸出が拡大してきたと述べ、また、今後も積極的に輸出を推進していく姿勢を示している。現在、国内需要の減少や価格の低迷の影響を受けている多くの日本農産物にとって、新しい市場の開拓は、少なからず良い効果をもたらすのではないかと考えられる。しかし、同時に、海外市場は、新市場の開拓や市場の安定した維持において、国内市場以上にリスクも大きい。よって、如何にそのリスクを軽減させ、輸出による利益を安定して得られるかが問題となる。

今回事例として取り上げた青森リンゴにおいても、近年、慢性的な需要の減少と価格の低迷が続いており、主に近隣アジア諸国への輸出の拡大は、過剰供給の緩和という意味だけでなく、生産者のモチベーションの維持という点でも重要と考えられる。また、多くの農産物輸出事業の歴史が浅いことに比べ、青森リンゴの輸出は、明治時代にまで遡る長い歴史を有しており、環境の変化とともに、輸出事業がどう変化していったかを観察することができる。加えて、青森リンゴは、台湾で高級果物としてのブランドを消費者の間に確立している。これは、コストの関係上、どうしても高価格となる日本産輸出農産物を考える際に有効ではないかと考える。

本研究は、青森リンゴを事例として、日本産農産物輸出における国内の輸出体制について調査を行い、輸出事業の日本国内における問題点、および効果的な輸出の活用手段について考察する。

今回は、生産者から日本国内の輸出商社まで、輸出事業の一連の関係者、および、輸出事業のバックアップを行っている青森県への聞き取り調査を行った。そして、青森リンゴの輸出事業について、課題を大きく二つに分けて抽出し、分析を行った。一つ目は、青森リンゴの輸出事業が、「移出商」と呼ばれる民間事業者によって発展してきたことによる、輸出経路の複雑性からくる問題である。輸出経路が複雑であるほど中間コストが増え、輸出事業で得た利益が、生産者に効率よく還元されない危険性が考えられる。また、産地内で輸出業者が乱立した場合、産地内競争が発生し、輸出事業に何らかの影響を及ぼす可能性がある。加えて、生産段階で輸出向けと国内向けのリンゴが区別されておらず、生産者がほとんど輸出事業に参加していないことも、考慮すべき点と考えられる。

二つ目は、外国での商標登録問題およびブランド化についてである。青森リンゴは、高価格・高品質のブランド品として販売しており、その為には近年中国などで問題となっている商標登録の問題への対応や、ブランドマークなどの有効な使用等が、輸出事業の今後の発展に必要ではないかと考えられるからである。

## 乾シイタケ輸出の現状と課題

鳥取大学・古塚 秀夫

鳥取大学・万 里

現在、2007年5月にとりまとめられた「我が国農林水産物・食品の総合的な輸出戦略」（以下「輸出戦略」と略す）にもとづいて、農林水産物・食品輸出が官民一体となって促進されている。この輸出促進の背景として、日本農業の現状とこれを取り巻く環境がある。まず、日本農業を取り巻く環境について述べると、次のような社会・経済的環境をあげることができる。①世界的な日本食ブームの広がり、②アジア諸国の経済発展による富裕者層の増加、③FTA・EPAの締結やWTOへの加盟などによる相手国における貿易制度の変化、④将来、日本において人口減少が起こるが、このことによる国内市場の縮小、である。次に、日本農業の現状であるが、その1として、WTO体制下に組み込まれたことによって、安価な農林産物輸入の増大と価格支持政策から直接支払制度への転換の影響が日本農業に出ている。すなわち、規模拡大が必ずしも販売収入や農業所得の増大に結びついていないことである。その2として、生産される農林水産物の品質は国際的に高い水準にあることである。しかし、「輸出戦略」で目標としている「2013年までに1兆円規模」の達成は難しい状況にある。

そこで、本報告では、農林産物において輸出の歴史が古い乾シイタケを取り上げて、この輸出の現状と課題を明らかにする。研究方法として、まず、農林水産物・食品輸出の現状と特徴を検討して、次に、乾シイタケ輸出の現状と課題を明らかにする。

第1に、農林産物輸出の特徴であるが、①多くの場合が生産調整のための輸出であること、②輸出に取り組む担い手は多様で小規模な場合が多いこと、したがって、非効率で流通コストが高くなっていること、③高級品（高品質・高価格）であること、すなわち、低品質・低価格のものを輸入する一方で、高品質・高価格である日本産を主にアジア諸国に輸出していること、そして、④このような貿易には商品の差別化にもとづく産業内貿易の理論が当てはまること、である。第2に、乾シイタケ輸出の現状である。その1として、国内生産の現状をみると、近年、食の安全性を確保するために、国内では日本産需要が増加して日本産の国内単価が上昇している。このことによって、2007年以降、生産量、生産戸数が増加している。その2として、輸入量をみると、このほとんどが中国産であるが、輸入量は2001年以降減少している。その3として、輸出単価は上昇しているが、輸出量は減少している。第3に、乾シイタケ輸出の課題である。その1として、輸出促進の要件であるが、①輸出用規格の価格が他の規格に比べて優位になること、②地球温暖化のもとで、「どんこ」生産が可能な種菌を開発すること、③香港市場への安定供給、④中国産を日本産と偽った偽装表示による日本からの輸出を防止すること、がある。その2として、乾シイタケ輸出の課題であるが、①輸出促進のためには国内需要を満たすことが先決であり、このことを目的として乾シイタケ生産を振興すること、②生産コストと流通コストの低減に努めること、③輸出用規格の価格を相対的に優位にするために、国際市場において新市場を開拓すること、がある。

# 放牧および販売の協同化による牧畜経営改善の効果

- 中国青海省を事例として -

宮崎大学大学院・孫 軍  
宮崎大学・山本 直之  
宮崎大学・狩野 秀之  
宮崎大学・長谷川 信美  
宮崎大学大学院・曹 旭敏  
中国青海大学・候 生珍

## 1. 研究の背景と目的

牧畜経済は中国青海省の柱となる産業であるが、近年、天然牧草地の過剰利用などにより、草原生態環境の悪化、家畜生産性の低下が危惧されている。このようななか、天然草地の保全と牧畜業の発展の両立を目指して、青海省政府は「生態保全型牧畜」という政策を実施している。そして、本政策にあたっては、放牧並びに販売の協同化がポイントとなっている。本報告では、こうした変化が牧畜経営に与える効果について、実態調査をもとに検討する。

## 2. 研究の方法

青海省蘇吉湾村を調査対象として、政策の実施内容、並びに調査地の草地生態系の現状等について聴き取り調査を行う。また、畜産農家に対する調査を行い、政策実施前後における経営収支面での変化と要因を明らかにする。

## 3. 結果および考察

蘇吉湾村における「生態保全型牧畜」は、従来の分散型放牧から集約型放牧への転換ともいえる。そして、政策開始からわずか2年であるが、現在のところ順調に政策が進んでいるようにみえる。この要因を整理すると以下の通りである。

第1に、従来行ってきた各農家個別の放牧から、グループ単位の共同放牧へ移行したこと、そして、放牧家畜、及び草地は共同管理を行い、各牧区の計画に沿って放牧することである。第2に、販売方法の変更である。従来は各農家単位で家畜商との相対を行ってきたが、グループごとに1箇所での競りを行う方式へと転換した。

以上の協同化が政策のポイントといえるが、放牧面についていえば、畜舎内の短期飼育と放牧との組み合わせ、家畜の飼育周期の短縮等により、販売額の増加をもたらした。畜産農家の所得向上に貢献した。同時に、グループごとの放牧の計画実施により、労働力の有効利用や、他の産業からの収入の増加ももたらした。また、販売方式の変化は、取引量増大、並びに価格競争力の強化の効果をもたらしたといえる。

ただし、単位草地面積を利用する家畜頭数の違いによる放牧圧の不均一性や、過剰放牧状態は完全には改善されていないこと等の問題がある。また、当事例が単なるモデルケースで終わらず青海省全体に波及するためにも、技術条件、経済条件の変化について、継続的な調査・検討が重要である。

# 中国出稼ぎ農村における農地流動化の特徴と展望

## －黒竜江省鶏西市H村の事例から－

新潟大学大学院・李 英花  
新潟大学農学部・伊藤亮司  
新潟大学農学部・青柳 斉

一般に、中国農村の地域労働市場は狭隘で、飯米確保の自給的零細農業の意義が強いことから、農地貸借（転包）による規模階層変動は進展せず、池上彰英氏によって「中農標準化傾向」が指摘されている。ところが最近、長期出稼ぎで農地流動化が進展している朝鮮族村落が目立っている。但し、いまだ研究蓄積が乏しい上に、農地流動化のメカニズムについては十分に解明されていない。そこで、典型的な出稼ぎ村落である黒竜江省・鶏西市H村の事例研究から、農地流動化の諸条件やその展望について検討してみた。

H村は、朝鮮族が98%で水田が91%を占め、農地流動化率は95%と極めて高い。当村において、水田の貸借関係の成立契機や貸借農家の属性、貸し手農家の農家経済、借り手農家の機械装備等々について、2010年6月に現地ヒアリングと農家アンケート調査によってその実態把握を試みた。その結果、貸借農家双方の属性は次のように整理できた。

まず、貸し手農家は、全員他出農家、一部他出農家、高齢者のみで在村農家の3タイプに分けられる。在籍人口82人のうち村内在住者は26人だけであり、出稼ぎや進学による省外他出者が多い。年齢別の出稼ぎ先の特徴では、40～60才代の親世代20人の出稼ぎ先は韓国であり、20～40才代の子供世代は25人で、出稼ぎ先は国内の大都市である。これらの農家は、在村者が不在ないし高齢者であるため農地の貸し手になっている。また、農家子弟の半分以上が他出して高校・大学に進学しており、中国一般的な農村とは全く異なり、地方大都市並みの高学歴化が進行している。従って将来、これら貸し手農家が帰農することはありえず、完全に離農すると見てよい。但し、既存の高齢者在村農家では、生計において出稼ぎ者の仕送りだけでなく、「転保費」（小作料）の収入にも依存している。

他方、借り手農家の大半は、水田が皆無で農地面積が少ない隣村（貧困村）のY村の出身である。調査農家12戸のうち3戸は、村外から転入借地（入作）して規模拡大した典型的な農家である。さらに、借り手農家は、生計が維持可能で自家労働力の「完全燃焼」の規模内に留まる2～3ha規模層と、積極的な規模拡大を志向している4ha以上の借地農家に分かれる。後者はさらに、借地による規模拡大志向と機械作業受託での拡大志向とに分類できる。そして、2戸の借地農家の経営収支分析によると、1ha当たり約1万円の高い稲作所得を得ており、このことが出稼ぎ機会の小さい隣村漢族農民の規模拡大志向の高さとなっている。但し、すでに村内の農地流動化率は95%であり新規の借地機会は乏しく、農地賃貸市場は完全に貸し手市場になっている。さらに米価の高位水準もあって、転包費（小作料）は06年の2,600元/haから09年には4,600元に急騰しており、生産費の3割以上を占める借地農家の経営にとって重荷になっている。今後の地代負担力は、米価水準や臨時雇用労賃の水準、農機の減価償却費を規定する規模拡大等に左右されている。

# 中国吉林省における農村地域生活水準に与える要因に関する研究

## —時期別比較視点からの接近—

龍谷大学大学院 尹 元福

本報告では、中国の経済は、改革開放から 30 年、目覚ましい成長を遂げてきた。しかし、これと対照的に農村地域生活水準は伸び悩み、都市部地域との格差は縮まらない。特に農村、農民、農業という三農問題は、中国政府の最も重要な課題となっている。都市部と農村部、沿海地域と内陸地域、自然条件の異なる地域の住民の間では大きな格差が存在している。

そのため、胡錦濤・温嘉宝政権は、従来の発展戦略、つまり、鄧小平氏が 1978 年の共産党第 11 期三中全会後に示した「先富論」から「均衡論」に転換し始まった。換言すれば、現段階は、豊かになった沿海部での成果を貧しい内陸部の開発に振り向けていく段階となっており、「西部大開発」、「東北振興戦略」はこのシナリオに沿ったものといえる。

このような問題意識を持って、経済成長がより生活水準を豊かにする方向に発展させるため、経済成長と生活水準との関係を明白することが必要である。さらに、農村地域経済が成長している過程において、産業構造の転換や、地域間資源の格差の要因は農村生活水準にどのような影響を与えているのかという問題に焦点をあてて検討する。これらを吉林省農村地域の実証分析によって明白にしようとする。本報告では広大で肥沃な土地に恵まれた地域で中国の穀倉地域であり、大豆やトウモロコシを大量に輸出していた吉林省の農村地域の生活水準を分析し、生活水準に影響を及ぼしている地域要因の分析を横断的、実証的、時系列的、実態的な接近を試みしている。更に、中国の東北部に位置する吉林省の 3 級行政レベル（県）に分析の焦点をあてている。

本報告では、吉林省における生活水準の地域間格差が存在するという現状に注目し、生活水準に影響を与える農業内部要因と農業外部要因を析出し、影響力をもたらす最も重要な社会的、経済的、産業的な要因を析出する。

また、生活水準に影響を与えている社会的、経済的、産業的な要因を時系列の推移からその影響度を観測する。更に、社会・経済的な側面と産業的な側面から見る、農村生活水準に影響する決定的な要因を析出する。こうなると、横断的な分析のような静的な分析から動的な分析に結合することである。



# 中国内陸部都市近郊の農業生産と兼業労働の実態分析 —陝西省西安市6区4県の調査を中心として—

鳥取大学大学院・孫 蓮叶  
山口大学・糸原義人  
鳥取大学・小林 一  
鳥根大学・内田和義

本報告では、中国内陸部都市近郊における農村地域の実態調査を通じて、兼業労働が農業生産へ及ぼす影響及び農民の選業行動の要因を明らかにすることによって、農業従事者の質的向上や内陸部農業の近代的生産構造への加速化が進んでいることを指摘したい。

中国経済は、1978年の改革開放以降、急速な経済成長を遂げてきた。この高度成長の過程で、都市でも農村でも多くの非農業就業機会が創出され、農家余剰労働力が非農業部門に吸収され、農民の農外就業が一般的になっている。ところが、農家の労働行動は、農外就業を行うものの、農地を手放さないケースが多い。すなわち、戸籍制度制約の緩和および政府の農地徴収制度により、農業従事者や農業に専念する農家が急減し、農家の多様な兼業労働や農外就業が生じるとともに、農業生産の粗放性、非効率性及び農業放棄などの現象が深刻化してきている。その変化を農家所得からみると、農業収入と農外収入の総所得に占める割合で大きな格差がみられ、1985年には、農外所得が総所得の26.8%を占めに過ぎなかったが、2007年には46.1%にまで増加している。

零細個別経営である農家の兼業労働は、家族単位の農業労働力の量的減少とともに、農地を効率的に利用しようという心理的誘因の弱体化を通じて農業の質的な低下、農地の荒廃などの負の影響を及ぼす現象が近年よく見られるが、兼業労働が農家所得を増加させるために寄与したことは言うまでもない。特に、経済発展と都市化の進展によって、都市周辺農地の減少および農家の出稼ぎなど兼業労働の趨勢が支配的となり、農外就業が主、農業生産が従の関係となっている。しかし、こうした現象は都市周辺農家の農業生産の効率性、また中国の食糧供給や今後の農業発展と農家家族構成員の選業行動とどのような関係にあるのか、その相互関連が明らかにされる必要があると考えられる。

そこで本報告では、内陸都市近郊の農村で伝統的な「出稼ぎ」労働を母村における農業生産との関連性を軸にしなが、農家家族構成員の兼業労働と農業生産への影響について回帰分析法に基づいて定量化し、その実態を把握することを目的とする。そのために、筆者は2009年8月から中国内陸部の最大都市の一つである陝西省西安市の近郊10地域(6区4県)の農村で実態調査を実施し、そして、この調査の結果に基づいて現状分析を行い、今後の展望と解決策について検討した。

結果として、①都市近郊の農家は農地の零細化という経営条件の制約によって、家計費を補充するため、兼業せざるを得ない状況にある。農外就業の条件が若年層、高学歴となっているため、農業就業者は高齢者や低学歴の従業者にとどまっている。②家族労働力が相対的に多い農家では、農業従事者と農外就業者は分化し、労働力の専門化が進んでいる。すなわち兼業ではなく、農業、農外就業者は共にフルタイムの専業労働者として農家経済を支えている。③家族労働力が相対的に少ない農家では、農外収入も農業収入も1人当たりの収益は少なく両立が困難なため、農業をやめる場合が多く、農地放棄の原因となる。

# 新規参入者の受け入れにおける地域の農家の 支援参加に向けた課題

北海道農業研究センター・島 義史

1. 課題 農業への新規参入支援（以下、支援）は営農面から生活面まで広範囲にわたるため、支援の充実には地域の農家の継続的な支援参加が欠かせない。特に公的機関が支援を主導するケースでは、地域の農家による支援を確保して、新規参入者の定着過程において支援が途切れることを回避することが求められる。

先行研究では、新規参入者と地域の農家や社会との仲介的な役割を果たす人・組織が必要であると指摘されており、公的機関が主導する支援においても、仲介役が地域の農家の支援参加と新規参入者の円滑な定着を促すと考えられる。しかし、これまでのところ、公的機関が主導する支援において仲介役の確保のあり方について十分に検討されているとはいえない。そこで、本稿では、公的機関が主導する支援において、「橋渡し役」の確保と地域の農家の支援参加に向けた課題を明らかにする。

2. 方法 分析対象は愛媛県久万高原町である。同町では、農業公社が支援のワンストップ窓口となっており、技術研修、資金調達、農地確保など各種の支援が行われるとともに、「橋渡し役」となる相談農家やアドバイザーが設けられている。

本稿では、質問紙調査をもとに、地域の農家が新規参入者を手助けしてもよいか見極める期間（以下、見極め期間とする）、地域の農家の支援の積極性と新規参入者に対する期待や評価基準との関連性を把握する。さらに、「橋渡し役」や新規参入者に農地を貸与する農地提供者に対して聞き取り調査を行い、支援に対する意向を分析する。

3. 結果 地域の農家の見極め期間は、支援に積極的なほど短いが、回答者の約半数が創業前の研修（2年間）終了後に3～4年必要としている。新規参入者が一人前になるとされる時期に至って、支援が得られやすくなるというタイムラグが生じていると考えられる。

また、支援に積極的な農家は、地域の農業や生活に関わる活動を支える一員として、新規参入者に対する期待が高い。支援を行うかどうかの判断基準として、新規参入者の農業技術のレベルや部会、自治会への参加状況を支援に消極的な農家よりも重視しており、部会や自治会の活動を通じて新規参入者への期待が形成されることがうかがえる。

さらに、「橋渡し役」については、指導方法に関する問題や負担の軽減、後継者確保の必要性が指摘される。また、農地提供者の回答から、新規参入者との交流が不十分だと、新規参入者の営農、生活への理解が不足すること、農地提供の継続を判断する際には、周辺の農家の新規参入者に対する評価も重要であることが挙げられる。

以上から、公的機関が主導する支援において、1) 早い時期から交流の機会を確保し、見極め期間を短縮する、2) 新規参入者に対する期待が形成される、部会や自治会において支援の受け皿を作る、3) 支援の受け皿は、「橋渡し役」の負担軽減や育成を図る組織的な活動を行うことが、「橋渡し役」の確保と地域の農家の支援参加に向けた課題であるといえる。

# 新規就農者支援組織の現段階における取り組みと課題

岡山大学農学部 堂谷祐介

岡山大学 小松泰信

岡山大学 横溝 功

日本農業の担い手として注目すべきは、若手農業者と、団塊世代の U ターン農業者や I ターン農業者である。

現在、これらの担い手を増やすべく活動している新規就農者支援組織は多岐にわたる。行政はもちろんのこと、JA、NPO 法人などさまざまな組織の活動が見られる。本報告では、行政、JA、NPO 法人ごとに一つの事例を取り上げ、各組織の行っている取り組みと課題を整理した。

まず行政が行っている新規就農促進事例としては、岡山県の「就農促進トータルサポート事業」を取り上げ、その概要を見ていくとともに、実際にこの制度を活用して就農した農家の事例を整理した。その結果、若手新規就農希望者に対するハード面での支援、技術面での支援に強みを持つことが分かった。

次に JA が行っている新規就農促進事例としては、広島県の JA 尾道市が行っている「農業塾」を取り上げた。この事例では、この事業の主たる目的が団塊世代の就農であることに着目し、農業塾の現状を整理するとともに事業の意義について考察した。その結果、団塊世代とりわけ U ターン農業者の育成に強みを持ち、地域農業の維持に貢献していることが分かった。

また NPO 法人の取り組みとしては、2009 年 3 月に NPO 法人化し、全国的な活動をみせている「REFARM by 農家のこせがれネットワーク」を取り上げた。まず、この組織の活動について整理し、他の 2 事例との違いに着目し考察した。その結果、就農後の経営戦略に対する支援として、情報バンクとしての強みを持つことが分かった。

本報告で取り上げた事例では、どの組織も活動開始から着実に成果を上げている。しかしながら、産地維持や、さらなる発展を考えると、課題も抱えていることが明らかになったので、現状を踏まえた上で、これら 3 事例の目的や、事業内容、特に「強み・弱み」の違いに着目し、どのように課題解決を図るべきか検討した。

現在、新規就農希望者の農業への参入パターンは多岐にわたっている。しかし、本報告で取り上げたような新規就農者支援組織を活用して就農する場合、組織が持つ特徴によって、新規就農希望者が獲得できる経験に大きな差が生じることが分かった。それぞれに長所や短所を明確に把握したうえで、これらの組織が連携しあい、相互に補完しあう必要性があることを明らかにした。

# グリーンツーリズムの現状と課題

## －秋田県仙北市と福島県本宮市の事例から－

日本大学経済学部 新海宏美

1992年に農林省から「グリーンツーリズム中間報告書」が出され、日本でのグリーンツーリズムがスタートしてからもうすぐ20年が経過しようとしている。2002年に大分県が簡易宿所の営業許可を簡略化したことをきっかけに、法改正も後押しして農家民宿の開業が容易になったことで全国的に一層の広がりを見せている。日本各地の農山漁村においてグリーンツーリズム協議会や研究会が発足し、グリーンツーリズムへの取り組みは盛んである。

日本におけるグリーンツーリズム関連ビジネスのうち、所得補てん効果において最も重要な役割を担っているのは直売所を中心とした物販である。それは、諸外国でのグリーンツーリズムが長期休暇の滞在先としての農家民宿を中心としているのとは対照的である。しかも、日本の農家民宿への宿泊は体験重視の傾向が強く、滞在期間が短いという特徴がある。農家民宿が経営多角化の1つの柱となる諸外国とは事情が大きく異なっている。また近年、小中学生を中心として修学旅行に代表されるような農業・農村体験を伴う教育的旅行が多くなっている点も特徴的である。

長期休暇の期間の違いはあるが、日本では教育的旅行が主流となりつつあることからわかるように、宿泊を伴うグリーンツーリズムへの諸外国とのニーズの違いが明確に見られる。

農家民宿が農家所得の補てんになるような農業経営の多角化の一形態となっているような地域はまだまだ限られている。それを実現するためにはやはり農家民宿の持続的発展が必要条件であると考えられる。

そこで本個別報告は、グリーンツーリズムにおいて主に教育的旅行を受け入れている2つの地域を比較検証することを目的とする。対象地域は、グリーンツーリズムへの参入時期が比較的早く民間主導で進められてきた秋田県仙北市と2010年に行政の強い後押しを受けてグリーンツーリズム協議会が発足し活動をしている福島県本宮市である。グリーンツーリズムは地域の固有資源を活用すべきことから、普遍的な事例を求めるより、それぞれの地域の特性を活かしたあり方を考えていくべきであるが、本報告では活動主体に焦点をあて、二つの地域を比較することで特に行政支援によるグリーンツーリズムの課題を明らかにすることが目的である。

# 農家世帯における中核的労働力の就業選択行動 —規定要因の定量的評価と地域性—

近畿中国四国農業研究センター・渡部博明

## 1. 背景・目的

2010年3月に閣議決定された最新の食料・農業・農村基本計画では、国内農業の体質強化を急ぎ過ぎたこれまでの施策を問題視しつつも、効率的かつ安定的な農業経営の確保や土地利用型農業における農地の利用集積が地域の実情に応じて進むこと等が施策の方向性として掲げられている。本研究の目的は、農家世帯における中核的労働力の就業選択行動を、自営農業就業（以下、就農）か恒常的勤務就業かの二者択一のフレームワークでとらえ、その行動に影響する要因を定量的かつ農業地域別に評価することである。なお、分析対象とする労働力は20歳以上65歳未満の農家世帯主、経営類型は土地利用型作物が主体（稲・麦類・豆類の販売・受取金額合計が1位）の経営とした。また、分析データと分析期間はそれぞれ、農業経営動向統計（個票）、1995～2001年である。

## 2. 分析方法

分析方法は、以下に示すロジットモデルを農業地域別に計測することである。計測値の符号が正で絶対値が大きいほど当該の説明変数もつ中核的労働力を就農に促す効果が大きい。

$$\lambda = \beta_0 + \sum_{j=1}^m \beta_j x_j + \varepsilon$$

ここで、 $\lambda = \ln(\theta/(1-\theta))$ 、 $\theta$ ：中核的労働力が自営農業就業者である確率（就農確率）、 $\beta_0$ ：定数項、 $\beta_j$ ：計測すべきパラメータ、 $x_j$ ：説明変数、 $\varepsilon$ ：確率誤差項

## 3. 分析結果

- 1) 年齢、年齢の2乗項、性別ダミー変数（男=1、女=0）についての計測値の符号はそれぞれ、東北、関東東山、近畿、中国ともに負、正、負であり、これは農外就業機会における年功序列型の賃金体系と賃金の性差を反映していると考えられる。経営面積と粗資本ストック額についての計測値は、全地域でその符号が正であり妥当な結果であるが、経営面積についての計測値の絶対値では近畿、中国で小さく、両地域では農地集積による就農確率への影響は相対的に小さいと考えられる。
- 2) 价格的補助金、經常補助金<sup>1)</sup>についての計測値は、中国の价格的補助金のものを除く各農業地域で符号が正で有意、絶対値では前者は東北が最大で次に近畿が続き、後者は近畿、中国で相対的に小さい。つまり、近畿、中国では概して補助金もつ就農確率への影響は小さいが、近畿の价格的補助金については一定の効果があると考えられる。
- 3) 以上の計測結果から、近畿、中国では経営面積や補助金もつ中核的労働力を就農へ促す効果が相対的に小さいが、その一因として両地域では、農外就業機会の影響が比較的大きいことが考えられる。

註1) 价格的補助金とは、稲作経営安定対策補てん金や大豆交付金など農産物の販売数量に応じて支払われる補助金を指し、經常的補助金とは、水田農業経営確立助成補助金等の補助金を指す。

# 日本における小麦の全要素生産性とその地域間収束

滋賀農政事務所・中川雅嗣

神戸大学・衣笠智子

世界最大の食料純輸入国である日本にとって、農業を持続的に発展させ、食料自給率の向上を図る必要がある。このため、農地、農業者、技術といった食料自給力を構成する個々の要素について現状を分析し、実効ある対策を講じることが必要であり、水田を有効に活用し、自給率の低い小麦の生産拡大を図ることは、食料自給率の向上に貢献するであろう。また、各地域の小麦生産が傾向として同一の方向へ進んでいるのか否かを踏まえることは、戸別所得補償制度などの農業政策を考える際、一つの重要な鍵になると考えられる。これまで日本農業の技術進歩や技術効率に関する研究多くなされてきたが、転作作物である小麦の計量分析に関する研究は少なく、日本における小麦の生産性の変化や収束などの視点からの分析は見られない。

そこで本研究では、都道府県の小麦のデータを用いて、経営効率分析法によるマルムクイスト指数で全要素生産性（以下、TFPという）や技術効率性を計算し、TFPが地域間で収束するかを検定する。

まず、Barro, R. J. and Sala-i-Martin, X. [1992]による収束モデル（ $\sigma$ 収束）に基づき、TFPの収束を検証する。さらに、時系列分析による単位根検定により長期的な定常状態への収束を明らかにする。生産性変化の全国集計値に対するTFPの計測に用いるデータは、マルムクイスト指数より算出された都道府県別の小麦生産性水準の計測値である。生産物は生産量とし、生産要素は労働、資本、土地、経常財とし、これらの要素投入量に関するデータとして、労働は労働費、資本は固定資本額、土地は作付面積、経常財は種苗費、肥料費、農業薬剤費、諸材料費を用いる。

計測結果から、1986年から2007年までの21年間で全国のTFP成長率は-0.02%と大きな変化が見られなかった。また技術効率（-0.02%）および技術進歩（0.00%）も大きな変化がなかった。都道府県別のTFPの計測結果から、小麦は稲作と異なり生産量が不安定であるため、生産性の変動が大きく、生産性の安定が課題であることが見出された。

また、収束モデルによる分析では、 $\sigma$ 収束について条件付き収束が成立しており、生産調整による農業政策が収束に影響を与えていることがわかった。

時系列分析による計測では、条件付き収束という結果を導き出した。すなわち、都道府県別小麦生産性の成長は、無条件に同じ定常状態へ収束するのではなく、それぞれの定常状態へ収束しており、自然条件の差異、農業の経済的要因、社会制度的要因等が影響していると考えられる。

# アグリビジネスにおける サプライチェーンマネジメントに関する一考察

—山田錦の村米制度と農商工連携—

広島大学大学院 松原茂仁

2007 年から始められた農林水産省と経済産業省の両省が推し進める農商工連携の認定事業は、事例数も増えベストプラクティスといわれるモデル事例も発表されている。これらの農商工連携の事例を分析してみると、特に食品製造の事例では、サプライチェーン(Supply Chain)の構築と同じ概念ととらえられる。では、これまで企業(商工)と農業をつなぐサプライチェーンというものが存在しなかったかということ、意外と古くから存在していた。

明治になり酒の需要が増加した兵庫県の酒造メーカーでは、良質の酒米の確保が課題となった。そこで明治 20 年代に、良質の酒米を求める蔵元と安定した売り先を確保したい農家の思いが一致し、村米制度と呼ばれる取引が始まっている。灘五郷等の蔵元と播州地方の酒米産地の村との間で契約された取引制度で、現在でも兵庫県三木市吉川町を中心に残っている。これは蔵元(商工)と農家(農)をつなぐサプライチェーンであり、まさに農商工連携そのものと考えられる。

そこで本報告では、明治から現在まで約 120 年間も受け継がれている村米制度を詳しく分析し、現在の農商工連携が長期的な win-win の連携として受け継がれるような、サプライチェーンマネジメント(Supply Chain Management ;SCM)の重要成功要因(Key Factors for Success)を明らかにすることを目的とする。

具体的には、現在でも残っている兵庫県三木市吉川町の山田錦特 A 地区における村米制度について、蔵元と農家へのインタビューによる定性的調査を実施し、長期に渡り受け継がれている重要成功要因の抽出を行う。

それを受けて、2010 年 4 月に経済産業省の「農商工連携ベストプラクティス 30」にも選ばれたヒガシマル醤油の連携事例に注目し、ヒガシマル醤油と兵庫県手延素麺協同組合が地元生産者(約 80 団体)と連携した小麦の契約栽培について事例分析を行う。

この 2 事例は、両方とも食品製造業と農家との連携であり、かつ農家を村や農業法人・営農組合という地域枠組みで連携しており、兵庫県の地場産業という点でも共通している。

そこで、約 120 年間続く事例から抽出したサプライチェーンマネジメントの重要成功要因を、ヒガシマル醤油の事例に応用できるかを検討する。その上で、長期継続的な農商工連携に資する一般化可能な重要成功要因の考察を試みる。

# 業務・加工用野菜の普及による産地振興とJAの役割

岡山大学大学院環境学研究所 坂 知樹

岡山大学 小松泰信

岡山大学 横溝 功

近年、食の外部化によりカット野菜や冷凍野菜などに一次加工された「業務・加工用野菜」の需要は増加している。こうした傾向のなか、食品メーカーから国内野菜産地へ、生食用とは異なる業務・加工用野菜の生産が求められているとともに、新たな需要への対応は産地にとっての課題である。そこで、業務・加工用野菜の普及による産地振興を目指すうえで、JAの役割と課題を明らかにする。そのため、JA岡山の牛窓地区で行われているカット用キャベツ生産（参加農家 23 戸、1 法人、栽培面積 5.2ha）を対象とした。

事例分析からJAの主な役割と課題を事業ごとに整理する。

指導事業の役割は、業務・加工用に適した品種の選定や栽培管理技術の普及である。そのためには、加工用はすその対策といった認識を改め、生産者に正しい理解をしてもらうために説明会を開いていた。しかし、生産者や営農指導員は野菜を出荷している業者について、詳しい情報を持っていなかった。生産者が意欲的に生産力を向上させるためには、生食用とは異なる加工用の品質や規格の意味について理解することが必要である。そのため、JAが主体となり生産者が加工工場を見学することや、加工業者との交流会をするなど、情報交換が求められる。

販売事業においては、定時出荷・定量確保・一定品質が求められることから、生食用に比べて産地としてより厳密な栽培計画が必要である。そのため、週ごとに各生産者の出荷量が割り振られている。もし出荷量が充足できない生産者が出た場合は、他の生産者に早期出荷を促すなど産地内で調整を行っていた。さらには、全農おかやまが冷蔵庫に保管しているキャベツを供出する、あるいは、県内にある他産地からの調達で調整するといった、JAと全農の二段構えでの出荷調整機能が果たされている。しかし課題としては、契約参加者が年によって異なり、取引量が変化することである。現在はキャベツ部会の中で参加者を募っており、毎年参加は生産者の自由であるが、産地として継続していくためには、規模を維持しなければいけない。そこで、加工用の契約意識を高め、参加者を安定確保するためには、市場出荷用と異なる専門部会を作るなどの対策が必要である。

さらに、産地の規模拡大を目指すならば、信用事業の課題がある。それは、加工用生産は経営的に赤字ではないが、所得率が低いいため、大規模な投資を行うことが困難だということである。そのため、規模拡大に伴って必要となる、資金面のサポートが求められる。

業務・加工用野菜の需要は今後も高まっていく。そこで、JAが事業の総合力を発揮し、産地として一体的に業務・加工用野菜という新たな需要に対応することができれば、産地の振興になると考えられる。



# 水稲の水管理作業における技能・知識の内容と特質

## - 滋賀県の雇用型法人経営を対象にした事例分析 -

滋賀県農業技術振興センター・藤井吉隆

(有)フクハラファーム・福原昭一

近年、滋賀県の平坦水田地帯では、農地の流動化に伴い、大規模な水田作経営の形成が進展している。これらの経営では、非農家出身者などの雇用労働力を活用して経営規模の拡大を図っているという点に特徴があり、水田農業の担い手および新規就農者の受け入れ母体としてその役割が期待されている。しかし、雇用労働力の導入が進んでいるにもかかわらず、従業員の能力養成が円滑に進んでいない事例が散見される。その要因として、経営者層ら熟練生産者が有する広範な技能・知識の継承が円滑に行われていないことが挙げられる。したがって、雇用型法人経営における従業員の能力養成を図るためには、農作業における技能・知識の内容と特質を明らかにした上で、これらの特質に応じた継承方を検討していくことが求められる。

農作業における技能・知識に関わる既往研究として、梅本・山本(2010)、藤井・梅本・光岡(2010)による水稲の代かき作業を対象にした研究などがある。しかし、これらの研究は、特定の機械作業を対象にしたものであり、研究目的とする雇用型法人経営における従業員の能力養成を図るためには、より広範な農作業を対象に検討することが求められる。

そこで、本報告では、水稲の水管理作業を対象に、熟練者が長年の栽培経験をとおして培った技能・知識の継承方策について明らかにする。分析する農作業として水管理作業を選定した理由は、水稲栽培において特徴的な作業であり栽培管理上の重要性が高く、機械作業と異なり本田での生育期間全体をとおして実施する作業であるからである。

調査対象は、滋賀県内で水稲・麦・大豆作を基幹とする大規模な雇用型の法人経営(A法人:経営面積150ha,従業員数17名,B法人:経営面積85ha,従業員数7名)であり、両事例ともに、経営者が高い技術力を有する経営である。

分析は、各法人の熟練者・非熟練者を対象に、以下の方法により抽出した技能・知識のデータを用いる。技能・知識の抽出は、滋賀県稲作技術指導指針により、生育ステージ毎の水管理作業のポイントや留意点等を整理した一覧表を提示して作業の基本的な方法やポイント等の聞き取りを行う、作業時の同行調査等により、作業時に何を注意しているか、どこを見ていたかを発話してもらう、発話データの内容を読み取り、整理して再度聞き取りを行うという手順で実施した。

そして、上記により得られた技能・知識を、種類別に整理して熟練者・非熟練者間、経営体間の比較分析をとおして、その内容と特質を明らかにするとともに、水稲の水管理作業における技能・知識の継承方策について検討する。

# 中山間地域における稲・麦・大豆2年3作導入の経営評価 —主に「麦—大豆作」に注目して—

農業・食品産業技術総合研究機構 近畿中国四国農業研究センター  
坂本英美

## 1. 課題

食料自給率向上は近年一貫した農政課題になっている。水田利活用自給力向上事業（特に2毛作助成）においては、麦大豆の増産、土地利用率の向上にむけて誘導が図られている。特に西日本においては、稲・麦・大豆2年3作（「麦—大豆作」導入）など土地利用向上の可能性を追求することが穀物自給率向上のひとつの手段と考えられている。

しかし、西日本のなかでも、中山間地域においては春先の低温による麦の生育障害や、秋の低温による大豆の品質と単収の低下などが2年3作導入を困難にしている。気候条件の他にも、谷地田などの湿田において畑作物の収量が低下するなどの問題を抱えている。また、なかでも栽培条件上、導入の主な障害のひとつとされているのは、麦の後作大豆の播種作業が梅雨時期にかかるため、作業可能日が少ないことである。これは作業遂行に支障を及ぼすことの他に、播き遅れの発生が収量に悪影響を及ぼす。

そのような梅雨時期の作業を容易にするためには「不耕起狭畦密植栽培」という新技術が注目できる。これは、播種前の耕起作業を省略し、また、播種作業時間を短縮し、さらに夏期の中耕・培土・除草作業も省略できるなどの利点を持つ。中山間地域においては、2年3作を導入する場合にこの技術とセットで導入することが必要とされる。そこで、本報告では、中山間地域の集落営農法人（以下、法人）に新技術を用いた2年3作が導入された場合の導入条件を整理し、導入する経営への効果などを評価する。

## 2. 調査対象地の状況

広島県中山間における2年3作の先進地である世羅町の法人を対象にする。対象地の状況としては、過去に「慣行播種方式」で2年3作を法人として試験栽培したものの、梅雨時期の播種作業の制約のため、数年で断念した。その後、耕起・播種方式に改良を加えながら導入を試みている。したがって現在、「慣行播種方式」での2年3作は中山間地域でほとんど事例がない。

## 3. 分析視点

2年3作の導入における経営評価は、水田利活用自給力向上事業による影響及び、中山間の不利条件である単収の低さや湿田割合の多さなどとの関連で分析する。また、導入による法人の収益効果の他に法人の構成員の収入への効果も視点に入れ事例に基づき分析をする。

## 4. 分析結果

新技術を用いる場合、転作物（麦—大豆作）の労働時間増加に伴い構成員の労賃収入を54%増加させること、収益が10%以上上昇することなどの効果が明らかとなった。法人にとって、戸別所得補償制度の2毛作加算による効果も大きく、「麦—大豆作」が導入されるために必要な単収水準を低下させる効果がある。

# 「大規模借地経営体」による借地選択と農地集積効果の計測

岩手県立大学 前静岡県農林技術研究所・新田義修

## 1. 研究の背景と課題

将来労働力の確保が困難になることが予想される大規模な借地経営体では、農地集積を行う過程で作業能率の向上が課題になる。この間「農業白書」(H6)で「稲作の大幅な省力化、低コスト化を図るための直播技術体系を早急に確立・普及する」と今後の技術開発の方向性を示してから水稲直播技術への国・県レベルでの技術開発が進められてきた[1]。そこで、本報告では農地の集積効果を春先の田植え作業(含播種作業)の計測により検証する。あわせて、農地の集積を行っている「大規模借地経営体」による借地選択の意向を明らかにすることによって、「大規模借地経営体」による農地集積の効果に関する方向性を示唆する。

## 2. 調査方法

以上を分析するため、農地集積を積極的に行っている地域を選定し、区画が大きく大規模な地域の田植え作業と乾田直播の作業をGPSの計測機器を用いて計測した。

次に、今後農地を集積することが想定される大規模借地農への農地選択に関するアンケート調査を静岡県内の大規模経営体が参加する静岡県稲作研究会と支部組織に相当する中遠稲作研究会、西部稲作研究会の各会員へ行った。

## 3. 結果と考察

分析の結果、GPSによる田植え作業のリアルタイム位置情報のデータから一日の作業能率が田植機(含直播播種機)の移動距離に影響され、圃場の団地化による作業能率の向上が示唆された。その要因として農作業の能率が「分散の多い圃場」(移植)では26(分/10a)、「分散の少ない圃場」(直播)では、14(分/10a)となり農地の分散度合いと移植形態が作業能率に影響を与えていることが示唆された。

次に、「稲作研究会」への農地選択に関するアンケート結果から担い手の農地集積への意向は、合計得点・「重視項目順位合計得点」の両方で「農地集積」、「作業能率」、「団地化」の順で得点が高い結果であった。

さらに、地域の特徴を明らかにするため中遠・浜松地域に分類して重視項目の順位を見ると、農地からの距離、灌漑・大型機械の有無など作業能率を上げる項目で中遠地区が高く、地代水準では浜松地域が高い傾向が見られた。

## 引用・参考文献

- [1] 宮本誠・松本功・岩井正志「水稲直播栽培の規模拡大・コスト低減効果とその限界」『農業経営研究』(1998), pp.25-34.
- [2] 西村和志「GISを用いた飼料生産支援システムの運営・管理と展望—自給飼料活用型TMRセンターにおける試験運用事例—」『農業経営研究』(2009), pp.45-50.

# A comparative economic analysis of crop production between improved and traditional irrigation system

-A case study of a village from Gilgit district in Northern Areas of Pakistan-

Arif Alam\*, Hajime Kobayashi\*\*, Ichizen Matsumura\*\* and Mohammad Esham\*\*\*

\*The United Graduate School of Agricultural Sciences, Tottori University,

\*\*Faculty of Agriculture, Tottori University,

\*\*\* Faculty of Agricultural Sciences, Sabaragamuwa University of Sri Lanka

Lack of water, especially during the dry season is a serious impediment for agriculture production in the Northern Areas of Pakistan. Agriculture production in this area is totally dependent on water derived from high altitude snow and ice melt. Hence, improvement of irrigation infrastructure is imperative to minimize water losses from traditional irrigation channels and thereby to achieve sustainable agriculture production in the area. In this context, it would be pertinent to evaluate the impact of a recently initiated irrigation improvement project in the Gilgit district in Northern Areas of Pakistan. To facilitate the evaluation a comparison was undertaken with adjacent farmers using traditional irrigation in the same village. The comparative economic analysis covered land use, productivity, cost of production and profitability of crops in one village of Gilgit district. For the study thirty eight farmers were randomly selected from among improved irrigation system (IIS) and traditional irrigation system (TIS) farmers in equal proportions. Primary data collection was done based on the participatory approach and use of a structured questionnaire.

The average total land holding per farm household is significantly different among the two groups as IIS farmers own 12.3 acre and TIS farmers own 8.2 acre. The average cultivated extent which includes extents of cereals, vegetables and fruits in both seasons are relatively high and statistically significant between IIS farmers (9.9 acre) and TIS farmers (5.0 ac). The agriculture income between the two groups is statistically significant as IIS farmers earn significantly higher agriculture income.

All the crops cultivated by IIS farmers in the dry season provide higher yields compared to TIS farmers. However, in the wet season except for maize productivity of other crops are not significantly different between the two groups. The higher productivity in maize crop can be attributed to use of hybrid seed and more inputs usage by IIS farmers. The improved productivity of IIS farmers in the dry season can be attributed to both availability of water and high input usage. The statistically significant difference in income per acre in dry season further confirms that IIS farmers are at an advantage in dry season due to continuous availability of water for crop cultivation. The cost of production and profitability analysis reveals that farmers in IIS had obtained higher gross production and net profit from all the crops. The results can be attributed to the higher input usage and availability of water.

This study confirms the benefits that can be derived in terms of crop productivity and profitability by improving irrigation infrastructure in Gilgit district in Northern Areas of Pakistan.

# **Identification of Farmer Group Association's Performance - Case Study on Snake Skin Fruit Cultivation in Sleman District, Indonesia -**

Heri Kurnianta (Graduate School of Shinshu University)  
Sasaki Takashi (Shinshu University)

Marketing sector on horticulture product in Indonesia generally has inefficient and long market channel. Traders are the main actor on marketing, and farmers have weak bargaining power and limitation of market access. Government of Indonesia start new program to improve agribusiness partnership model which can be implemented through developing farmer group association. For this program, the Indonesian government also has selected 8 outstanding fruits species according to their marketability, economic value, geographical distribution and climate suitability, and snake skin fruit is one of them due to its superior characteristics. With establishment of farmer group association is hoped to shorten the marketing chain and facilitates the market access. After signing a cooperative agreement on snake skin fruit export from Indonesia to China on October 2008, farmer group associations were established in Sleman District. The main role of farmer group association is improving farmer's bargaining position in dealing with exporter. However, most of farmer group associations not yet achieve the goal.

Authors conducted a case study about farmer group association on snake skin fruit cultivation in Sleman District. This research aims to: (1) Identify the type of snake skin fruit's farmer group association, (2) assess the performance of each association, and (3) Clarify the main factors on development of farmer group association,

There are three types of group farmer association on snake skin fruit in Sleman District, those are: (1) Farmer group association led by private business company. This association has been established in 2008 as business tool of private company, it aims to get many facilities from government and NGO. In this case, the role of business owner was very strong which resulted in many frictions with stakeholders (farmers, government, NGO). This association existed only for one year. (2) Farmer group association led by government. This association has established in 2009. In this case, the government's role is dominant that dwarfs the farmer's initiative. The snake skin fruit's exportation from this association has decreased sharply. (3) Farmer group association led by community initiative. This association has been established in 2009, motivated by dissatisfaction with former association's system and performance. In this association is formed the marketing team which work independently and professionally to ensure the quality product and in accordance with exporter's request. The snake skin fruit's exportation from this association has increased.

The conclusion of this research is that local community initiative development is the better way to make good performance of a farmer group association.

# 農地売買における価格形成過程

## —岩手県花巻市を事例に—

高崎経済大学大学院・木村友紀

近年、農地の売買価格は下落を続けていたが、ここ1・2年はあまり価格の変動が見られず、農地価格は下げ止まり感がある。価格が下落することにより、農地における資産的価値は減少した。また後継者のいない高齢生産者など、農地を売却する動きは活発化しているものの、その受け皿となる買い手の存在は地域によって大きく異なる。また昨年12月には農地法が改正され、農地売買を取り巻く環境は変化の局面にある。

本個別報告では、全国の農地価格や農地売渡事由の変遷を整理し、農家の収益の分析により農地の価格形成過程について分析を行う。

### 1. 研究の枠組み

第一に旧村単位での農地価格の推移を整理し、農地価格と小作料から還元利回りを導き出す。また都道府県別の農地売渡事由の推移を整理し、地域差や年度における移り変わりを分析する。

第二に実態調査として、岩手県花巻市の農地売買の実態についての事例紹介を行う。

### 2. 調査・分析の方法

まず、国内の農地売買について、統計データから分析を行う。次に調査地として、岩手県花巻市の農家に聞き取り調査を行い、経営の動向や農地売買の実態調査をもとに農地価格形成過程を解き明かす。

### 3. 調査・分析の経過

まず、統計をもとに農地価格や売買の動向などのデータ分析を進めている。さらに岩手県花巻市では3月に1度聞き取り調査を行い、9月により本格的な聞き取り調査を実施する予定である。

### 4. 研究発表における内容

今回の研究では、統計データのみでは知りえない、個々の取引における農地売買の価格形成や売買に至るまでの経緯を、買い手への聞き取り調査や仲介役である農協や農業委員会の方々への聞き取り調査の結果を類型化し、価格形成をパターン化する。

# 公共牧場の経営問題と利用者ニーズ

## －熊本県球磨酪農業協同組合を事例に－

農政調査委員会・平林光幸

近年の世界的な穀物価格高騰は我が国の食料構造や農業構造の脆弱性を露呈し、農業生産サイドのみならず、家計にまで大きな影響を与える結果となった。特に海外からの輸入飼料に依存した畜産経営の脆さが表れた。そのため、従来の輸入飼料に依存した経営から脱却し、飼料の自給化をすすめることが必要である。また、畜産経営においても多頭化が進むとともに農家の高齢化が進む中で労働力不足の問題も大きな課題となっており、効率的かつ安定的な畜産経営を進めることが大きな課題となっている。その課題解決の方法の一つに公共育成牧場の利用があげられる。

ところが、公共育成牧場は数および利用率ともに低下傾向にある。農林水産省資料によれば、公共育成牧場は最盛期の1990年には全国で1,179カ所も存在したが、2007年には883牧場へと263牧場、22.9%も減少している。さらに利用率(07年)は、全国で75.1%と高いものの、利用率が50%未満の牧場は全国で17.0%、北海道で16.1%もある。

公共牧場の課題の一つとして、古くから赤字問題が言われてきた(注1)。ただし、この赤字については公共牧場の持つ公共性ゆえに、是認されうる部分があると解されてきた。しかし、自治体の財政逼迫のなかで、利用が停滞している牧場を公的補助のもとで存続させることが困難となり、その結果、公共育成牧場は減少してきた。

その一方で、公共牧場の利用率の低下しており、畜産農家における利用ニーズの低下も大きな課題となってきている。短期的には既述したように飼料価格が高騰するなかで、農家所得を確保するために預託費用を削減する動きが見られる(注2)。また、長期的には公共牧場従事者の技術やサービスが預託価格に照らして、見合っていないという農家の経営判断もある。

以上のような課題のなかで、利用者ニーズに対応した公共牧場の運営方法とその経営問題について検討してみたい。具体的には熊本県球磨郡に立地する球磨酪農協が経営する牧場を対象に報告を行う。当牧場は乳牛(ホルスタイン)の育成を中心に行っており、近年、預託頭数及び預託農家は増加傾向にある。この増加要因の1つには受精卵移植会社と提携して、初産への受精卵移植のサービスと、成功率を高めるための飼料設計、牛体管理などの技術的な面が評価されていることが考えられる。

本報告では、牧場経営の状況と近隣畜産農家の評価について現地調査をもとに検討するとともに、公共牧場の経営問題について報告を行う。

注1：和田照男「公共育成牧場の赤字問題」畜産の研究、第25巻第8号、養賢堂、1971年。

注2：根釧農業試験場研究部経営科「飼料・資材・燃料価格高騰が酪農経営に与える影響－浜中町における調査結果報告(要約)－」、2008年10月。

# 多角的な評価構造をもつ酪農家のグリーンケア供給

帯広畜産大学・佐々木市夫

本個別報告は、日本の農家が多角的な評価・行為主体であり続けながら、自己の私的な目的を失わず社会的な問題解決に貢献する可能性を、全国規模の質問票調査結果から検証するものである。ここで「グリーンケア」とは、農場の資源を活用した健康福祉(ヘルスケア)に係る社会サービスである。社会サービスは行き詰った社会問題の解決に向けて医療、健康福祉、教育、環境、文化などに係る活動であり、グリーンケアはその中の健康福祉の社会サービスである。

これまでの日本の農業経営研究の理論面において、私的関心から公共的判断に至る幅広い連続体としての農家の行動特性はほとんど論ぜられてこなかった。従来、農家行動の捉え方は既存理論や信念の正当化のための過剰な自閉的傾向を見せている。その捉え方を大別すれば、ひとつは他者を侵害しなければ自由な自己利益(私)に専念する一元的な評価・行為主体であり、ふたつは閉ざされた全体(特定の習慣・共同体や国家・制度)と媒介無き自己(私)という二極対立的な閉塞構造であったからである。双方とも農家個々人が単独で内省して公共的判断に至る途を閉ざしていたのである。

しかし社会の現実をみると、長期失業者、ニートや引きこもり、燃え尽きた人びと等の現代の社会問題は、税金に頼る従来型の健康福祉システムでは対処できなくなってきた。この現実問題は都市と農村の新しい交流の場に特に提起されている。また国際的潮流である直接支払いの農業保護政策の実施には、農産物が自由に国際市場に提供されると同時に、国民が持続的に納得する公共的価値の創造が担保となる。公共的価値創造の重要な役割が農業の社会サービス(グリーンケア)供給にはほかならない。農家個々人が多角的な評価・行為主体であり続け、農村には農家が自分自身と他者を尊重するための社会基盤を如何に形成するかが重要課題であると考えられる。

農家は他者の境遇や声を誠実に受け止めているだろうか。平成20年8月に、われわれは全国酪農教育ファーム249牧場を対象にグリーンケアに関する質問票調査を実施し、115牧場から有効回答を得た。その結果、教育の社会サービスの担い手である酪農教育ファームのうち、約7割がグリーンケアに関心をもち、44%のファームは既にグリーンケアを実践していた。そのグリーンケア牧場の立地は面積規模に関連していない。本報告は、まずグリーンケア牧場の実践年数の差異に着目する。つぎにその実践年数階層と、カテゴリー化された三つのグリーンケア動機—「主意型」、「反射型」、「応答型」との関連、及び観察者である農家側から見たクライアントの健康的評価(代理評価)との関連が解明された。

今後の課題は、クライアント立脚型の信頼できる評価体系の確立と、農林水産省・厚生労働省・環境省等の省横断的な効果的施策の実施である。



# 戦前期における農業経営の効率性とその推移

滋賀大学・藤栄 剛  
京都大学大学院・草処 基  
京都大学・仙田徹志

従来より、経済史や農業史研究において、第1次世界大戦から第2次世界大戦に至る戦間期は重要な研究対象の一つとなってきた。そして、戦間期におけるわが国の農業成長が停滞局面にあったこと、両大戦間期に生じた昭和恐慌が農家経済に甚大な影響をもたらしたこと、恐慌を契機とした農民層分解と中農（＝小農）標準化論の提起や東日本における地主手作の大規模経営から労働集約的小規模層への分解的傾向と西日本の自作化・上向的傾向といった稲作生産の地域性の存在などが、主に集計データや事例研究に基づいて、先行研究において指摘されてきた。一方で、より個別の農家主体に着目すると、規模層間の上向・下向といった農家の動態には、各農家の経営能力や経営の効率性が影響をもたらした可能性がある。しかしながら、恐慌前後における農業経営の効率性の推移や自小作別といった農家形態間の差異について、マイクロデータを用いて、計量的に検討した研究はない。

そこで本報告では、1924年から1933年にかけて帝国農会が実施した『農業経営の変遷に関する調査』（帝国農会調査）の調査対象農家の個票データを用いて、戦前期における農業経営の効率性の推移や非効率性の要因を検討する。帝国農会調査には、草処(2009)や藤栄・仙田(2009)で用いられた同一農家40戸の10ヶ年にわたるパネルデータだけでなく、上記10年間に帝国農会が実施した定点観測による農業経営調査の全農家の調査結果が収録されている。こうしたことから、本報告では、40戸のパネルデータに特定年のみ存在する農家調査結果を加えた unbalanced panel data を用いて分析を行う。ただし、帝国農会調査は調査対象農家の経営規模が上層に偏りを有するため、分析結果の解釈に留意を要するものの、恐慌期をはさんだパネルデータとして極めて貴重な資料である。さらに、同調査には調査対象農家の労働日数、耕地面積、農業所得等農業経営に関わる調査項目は一定程度存在するが、作目ごとの労働日数といった、部門別の投入・産出関係を把握できない。ゆえに、稲作生産関数といった経営部門別の生産関係を検討することができない。こうしたことから、本報告では複数財投入・複数財産出を行う主体の効率性を把握可能な DEA (Data Envelopment Analysis) 法の適用によって、各農家の総合効率性等を計測し、その推移や農家間の効率性格差の要因を検討する。

検討の結果、恐慌発生以前は自小作・小作農の総合効率性が自作農のそれを上回って推移した一方、恐慌発生後に自作農の総合効率性は自小作・小作農のそれを上回り、その関係は逆転することがわかった。また、総合効率性や技術効率性は計測期間中に収束傾向にあり、対象農家間での技術水準の高位平準化傾向が観察された。これは、主に相対的に低位であった農家群の効率性向上に起因することが示唆された。さらに、農家間の効率性格差は田面積比率や養蚕収入比率の差異などによって生じており、複合経営農家の非効率性もあわせて示唆された。

# 水産加工品の比較優位

## —ツナ缶詰・エビ調製品を中心とした国際比較—

近畿大学・多田稔

近畿大学・大石太郎

近年、BRICs（ブラジル、ロシア、インド、中国）を始めとした新興諸国において工業化の進展が著しく、生産拠点の再編が進んでいる。こうした新興諸国の経済発展は、水産業においても、一次製品の生産（天然漁獲・養殖）を行う第一次産業と水産加工を扱う第二次産業の比較優位構造に変化をもたらしていると考えられる。他方、タイ国を始めとして従来から水産加工業に高い比較優位を有する国の一部では、水産加工業の産業集積が形成されることによって、近年、益々発展を遂げている（大石等、2010、参照）。そのため、世界各国の水産加工業の比較優位構造において、工業化の進む新興諸国を中心に比較優位が上昇することによりドラスティックな変化が生じているのか、あるいは既存の産業集積の効果により依然として従来国に優位があるのかという問題は、学術的観点から興味深い問題であるといえる。

そこで本研究では、ツナ缶詰やエビ調製品といった主要な水産加工品を対象に比較優位指数がどのように推移しているかについて国際比較分析を行った。比較優位指数としては、（当該国の当該財の輸出額/当該国の輸出額） / （世界の当該財の輸出額/世界の輸出額）によって表される顕示比較優位指数（Revealed Comparative Advantage: RCA）を用いた（農業分野におけるRCAの適用については多田、2008、参照）。データは、“Commodities Production and Trade 1976-2007”（FAO, Fishstat Plus）および「世界の統計」（総務省統計局）から得た。

分析結果として、ツナ缶詰の比較優位指数（RCA）は、タイ、スペインおよびイタリアで1以上を示しており、とりわけタイでは近年も60以上の高位で推移していることが示された。ツナ缶詰では、比較優位指数の推移にドラスティックな変化は見られず、タイやスペインで形成されている産業集積による比較優位が近年も維持されており、新興国の台頭の影響は小さいと考えられる。他方、エビ調製品の比較優位指数に関しては、歴史的に見てタイの比較優位が圧倒的に高いが近年は減少傾向にあり、中国、インド、インドネシア、ベトナムの比較優位が上昇しつつあることが示された。水産加工品の種類によって比較優位の推移が異なる背景として、各国における水産加工業の産業構造の違い等の要因が考えられる。

### 【引用文献】

多田稔（2008）『変貌する東アジア農業・漁業』、国際農林水産業研究センター。

大石太郎・多田稔・松野功平・有路昌彦・高原淳志・大南絢一（2010）「タイ国におけるグローバル水産加工業の産業集積：集積地域と集積要因の分析」『2010年度日本フードシステム学会大会個別報告要旨』。

（本研究は、農林水産政策科学研究委託事業「水産物市場におけるグローバル企業の行動様式による経済影響構造の特定化研究」における研究成果の一部である。）

# 企業の農業参入と地域農業との関係に関する一考察

## ー長崎県五島市のD社関連法人の参入を事例としてー

三重大学・徳田博美

農家の減少・高齢化が進行している中で、農外企業の農業参入が新たな担い手確保の方策として注目されている。企業の農業参入については、耕作放棄地の解消や高い生産性の実現などにより、地域活性化にも貢献することを期待する声がある一方で、圧倒的な影響力により地域の農家経営を圧迫することや経営状況によっては安易に撤退してしまうことを危惧する声も大きい。

企業の農業参入が本格化してから10年に満たない現状では、実際の企業の農業参入が地域農業に及ぼす影響について、断定的なことを述べるのは難しいであろう。そこで、本報告では、D社関連法人の参入を契機としたブロッコリーの契約栽培から、D社から自立して農協を主体とした産地形成へと展開しようとしている長崎県五島市を事例として、企業の農業参入と地域農業との関係について新たな論点を加えることを課題とする。

D社は青果物を対象とした多国籍アグリビジネスであり、世界各地で農業生産への参入を進めている。わが国においても契約栽培や実質的支配下にある農業生産法人を通じた農業生産への参入を進めている。特にブロッコリーについては、わが国最大の出荷事業者であり、全国に農場を確保し、周年的な供給体制を確立している。長崎県五島市には、冬季の主力供給地とすることを目指し、2005年に農業参入し、耕作放棄地を含めた農地借入を進め、2008年にはブロッコリー作付面積は65haに達した。同時に周辺農家との契約栽培も進めており、2008年においては農家数約120戸、作付面積49haに達していた。

このように五島市では、D社主導のブロッコリー産地形成が進むかみえたが、2009年にD社側が契約価格引き下げを求めたのを契機に、契約農家の多くがD社を離れ、農協共販での出荷に移行した。しかも、2009年には農協共販での精算価格はD社との契約価格を上回った。当初から意図したものではないが、結果的に契約栽培を利用することで、離島という不利な条件下で短期に産地形成を実現した。

D社から自立して農協共販が展開し得た背景には、農協が契約栽培の当事者として農家を組織しており、自立する以前はD社が農協施設を借り入れて、出荷調製作業を行い、契約農家への苗供給などを農協が担っていたなど、農協が産地形成に大きく関与していたことがある。部分的には、D社の産地形成のノウハウを農協が見習ったとみられる。企業の農業参入に対して、農協は主体性を維持しながら、関与したことが大きかったと言える。

五島市では、現在、D社と農協が主要な出荷事業者として併存しながら、ブロッコリー産地形成が展開しており、両者の競争と協調を軸とする新たな展開段階に入っている。

# 宮崎県中山間地域における集落営農の発展と課題

宮崎大学大学院・村上常道  
宮崎大学・山本直之  
宮崎大学・狩野秀之  
宮崎大学・甲斐重貴

宮崎県の中山間地域は県土面積の約 60%を占めており、中山間地域の振興は県政の最重要課題の一つである。特に農業の衰退は、農用地の多面的機能の損失を招き、風水害時などに中山間地域のみならず下流の平野部まで影響を及ぼし、本県の基幹産業である農業の大きなリスクとなる。

そのため様々な方策を用いて中山間地域の振興が図られており、その一つとして集落営農の推進がある。集落営農の取り組みそのものは中山間地域に止まらず全県で行われ、組織数は県全体で 106 あり、そのうち中山間地域にあるものは 68 ある。また中山間地域等直接支払交付金を受給している組織数は 19 である（平成 21 年 9 月末現在）。全体的な割合でみると、面積割合とほぼ同等であるが、分布をみると、過疎地域や振興山村地域の指定地域における組織は約 40 であり、特に過疎地域では 20 であり、その数は少ないように思われる。

一般的に中山間地域は傾斜地が多く、地理的に耕作不利である。そのため集落営農のメリットの一つである、農地の面的集積による効率的な経営やそれに伴う農業経営費の低減といった効果を得ることは難しい。また兼業機会も少ないため、高齢化の進展や過疎化の進行に伴い、担い手が減少している。そのため、担い手の確保が問題となってくる。

一方で、集落営農の先進地域の一つである中国地方の中山間地域では、早くは 1975 年ごろから集落営農組織を立ち上げ、過疎化と高齢化による担い手不足を補い、かつ地域資源の荒廃を防いだり、組織によっては法人経営で百億円を超える売上高を計上したりしている。そのため、集落営農そのものが、中山間地域に適応できないものでなく、むしろその振興の重要な担い手となっていることがわかる。

また中山間地域の振興策の一つである中山間等直接支払制度の交付金支給となる宮崎県における集落協定数を見ると 354 あり、さらに選択的必須要件の「機械・農作業の共同化の取り組み」は 235 あった。このことは、宮崎県の平野部の集落営農組織で、設立時に最も多かった課題である「合意形成」の素地が出来上がっていることを示唆しており、この意味では組織設立に向けたハードルは低い。以上のことから、宮崎県の中山間地域での集落営農の取り組みを拡大していける可能性は十分にあると思われる。

そこで、宮崎県の中山間地域での集落営農の取り組みの発展過程と、それぞれの過程における特徴と課題を明らかにするため、宮崎県の中山間地域の集落営農組織に対する聞き取り調査を行った。併せて平野部の集落営農組織の取り組みとの比較を行い、中山間地域の集落営農の取り組みの特徴と今後の課題について、考察する。

# 写真投影法を用いた観光地の空間イメージ情報の抽出

島根大学・赤沢克洋

島根大学・坂口美雄

写真投影法は、被験者が撮影した写真からその行動や興味対象を探るものであり、視覚情報を捉えるのに優れた方法である。このことから空間や景観の評価情報を得る目的で多くの研究で用いられており、観光地の空間情報の把握においても適用事例がみられる。しかし、既存研究では撮影された対象を構成する物体情報が主たる分析対象となっており、対象の空間が構成するイメージの情報に着目した研究はなされていない。

そこで本研究では、観光マーケティングにとって有益であるが、多様で広がりを持つためその把握が容易ではない観光施設が有する空間イメージを対象として、その情報抽出に写真投影法を適用することを目的とする。写真投影法の枠組みは、写真撮影調査と写真からの情報抽出からなるが、本研究の手法上の新規性は、写真からの情報抽出段階において、写真のプロファイル化（空間イメージ概念による写真の定量的表現）を行い、この写真プロファイルに基づいて空間イメージ情報を抽出していることにある。

松江城とその周辺は、多様な要素から構成され、一体となる観光施設であるものの有する空間情報は多様であり、既存の利用者調査等から空間イメージ情報を抽出することは容易ではないと考えられる。そこで松江城とその周辺を調査対象とした。

写真投影法の第1段階である写真撮影調査には予備調査を含め5日間を充てた。調査では観光客にデジタルカメラを渡し、写真に残したいと感じるものを枚数制限なしで撮影して貰い、さらに郵送によるアンケート調査を実施した。その結果、12の被撮影場所のカテゴリに分類される91人分1922枚の写真が得られた。

第2段階である写真のプロファイル化には空間イメージ概念の抽出と空間イメージ概念による評点付けのステップを踏んだ。すなわち、いくつかの調査を経て38語の空間イメージ用語を収集し、これをALSCALにより10の空間イメージ概念に統合した。続いて、収集された写真が空間イメージ概念にあてはまる程度に関して、9人の調査者による5段階の評点付けを行い、空間イメージ概念とその評点による写真のプロファイルを得た。

第3段階では、空間物体情報を集計した後、空間イメージ情報の抽出を行った。まず、空間イメージ概念を変数とする主成分分析を行い、『総合評価』と『日本人工物』の主成分を得た。場所カテゴリ毎の主成分得点の平均を主成分空間に布置したところ、一定の傾向が観察されたが、各場所カテゴリはその主成分得点の分散が大きく、多様な空間イメージを提供していた。そこで、場所カテゴリ毎に空間イメージ概念を変数としてクラスター分析を行った。その結果、「天守閣外観」は12のグループに分類され、例えば天守閣全体と前庭を撮影したa, b, cのグループは全体的に強いイメージを提供しており、aでは美的、明朗、統一感が、bでは美的、自然のイメージが特に強く提供されていた。一方、cは天守閣との距離が近く前庭が占める面積が小さいため、a, bに比べ自然、温和、美的、明朗のイメージが提供されにくい傾向にあった。

# 規模の経済性を考慮した農業生産性分析

## －韓国稲作を事例として－

旭川大学・近藤功庸

北海道大学・山本康貴

韓国農村経済研究院・愼鏞光

20世紀後半ごろまで、世界における農産物の供給増大は主として農業生産性の向上によってもたらされてきたが、1990年代以降、農業生産性は、ラテン・アメリカや中国などを除き、アメリカなどの先進国を中心に停滞していることが Beddow, Pardey and Alston [2009] などによって指摘されている。例えば、アメリカ農業の総合生産性は1949年～1990年に年率2.02%であったが、1990年～2002年には0.97%となっている (Alston, Andersen, James and Pardey [2010])。また、アジアの先進国である日本稲作の総合生産性は1957年～1970年に年率0.69%であったが、1970年～1995年には0.37%となっている (山本・近藤・笹木 [2007])。日本の隣国である韓国の稲作についても、生産性の停滞傾向が観察される (近藤・山本・愼 [2009])。こうした農業生産性の停滞は、将来、世界的な食糧需給の逼迫を惹起する要因となり得ることが懸念される。

ところで、生産性の向上は技術進歩が牽引力になるとはいえ、規模拡大を通じた規模の経済を発現させることによっても、生産性を向上させることができる (山本 [1988])。韓国稲作生産性の既存研究を見ると、例えば、全 [1995] は、単年度のクロスセクション・データを用い、全羅北道の稲作において、規模の経済の存在を確認している。しかしながら、韓国稲作を対象とした既存研究において、生産性向上の要因として規模の経済性を同時に考慮した生産性分析の既存研究例を見出すことはできなかった。

そこで、本報告では、生産性向上の要因として規模の経済性を同時に考慮した生産性の分析を通じ、規模の経済性を考慮した場合においても、韓国稲作生産性が停滞しているか否かを明らかにすることを課題とする。

分析方法として、Caves, Christensen and Diewert [1982] および山本 [1988] に従い、規模の経済性を考慮できる生産性指数を用いる。データは、近藤・山本・愼 [2009] の結果と比較が可能となるよう、韓国統計庁『農産物生産費統計』に掲載されている「米生産費」を用いる。分析対象地域は、京畿道、江原道、忠清北道、忠清南道、全羅北道、全羅南道、慶尚北道、慶尚南道とした。

# 農作業事故における年齢層別死亡者数の時系列分析

北海道大学・中谷 朋昭

1960年代以降、機械化が進展する過程において、重大なケガや死亡事故につながる農作業中の事故が注目されるようになった。1970年代後半には、農業従事者への啓発活動がおこなわれると同時に、重大な死傷事故につながりやすいトラクターの安全性確保が求められるなど、事故を未然に防ぐことを目的とする農作業機械の改良が進められてきた。しかし、農作業機械の安全性が高まる一方で、農作業中の死亡事故の件数は一貫して減少しているようには見受けられない。

農作業中の事故に関わる基礎的データは、全国では『農作業事故調査結果報告書』（農林水産省）、北海道については『農作業事故報告書』（北海道農作業安産運動推進本部）として、1974年以降、毎年公表されている。これらの報告書によると、全国の年間死亡者数は400人前後であるが、1980年代後半を境に減少から増加に転じている。また、北海道の死亡者数は、1970年代後半には年間40–50人であったものが、最近では年間20人を下回るなど、減少傾向にある。他方、農業従事者の高齢化が進展するにつれて、高齢者が関連する死亡事故件数の割合が大幅に増加している。60歳以上の被害者が占める割合は、全国で1980年代初頭の約4割から、2000年代には約8割となり、北海道でも約2割から6割以上へと拡大している。

本報告では、農作業機械の安全性向上では説明できない要因を明らかにするために、農作業事故における死亡者数と被害者の年齢との関係に着目して、全国と北海道における年齢層別の農作業事故死亡者数を時系列分析の手法で解析する。

農作業中の事故による死亡者数は、時系列の計数（カウント）データという特徴を持っている。そのため、連続型データ向けの一般的な時系列モデルをそのまま適用することはできない。そこで本報告では、時系列カウントデータの解析モデルとして近年注目されている整数値自己回帰(Integer-values Auto-regressive; INAR)モデルを利用する。INARモデルは、前期の実現値で説明される部分と、今期にランダムに発生した要因によって説明される部分とに分離して、今期の実現値をモデリングする。農作業事故による年齢層別死亡者数の時系列データにINARモデルを適用することで、死亡者数の変動を、ある年齢層における傾向的な特徴と、ランダムな要因とに分離して解析することが可能となる。

# Projection of Livestock Product Consumption in Indonesia

Graduate School for International Development and Cooperation (IDEC),  
Hiroshima University/Mujtahidah Anggriani Ummul Muzayyanah  
Graduate School for International Development and Cooperation (IDEC),  
Hiroshima University/Keshav Lall MAHARJAN

Food consumption pattern in Indonesia have changed. Proportion of income on cereal as staple food was decrease while expenditure shares on high-value food such as livestock products were increase. Livestock products are important animal protein source in Indonesia. Consumption of animal protein from livestock products is increase more than that of other animal food source e.g. fish product. The objectives of this study are to estimate the livestock demand parameters and to generate projection demand at the household level and regional level for rural and urban Java. The available data from 2005 national household expenditure survey (SUSENAS) were used to estimate the demand parameters of the demand model. A Linear Approximate of Almost Ideal Demand System (LA/AIDS) model was employed in this study. Demand parameters were estimated for different livestock products. Demand projections were analyzed by combining the estimated demand parameters with population projection and assumption of constant-real-price and real total expenditure. Price and expenditure elasticity were calculated from the estimation of demand parameters. The price elasticities analysis showed that livestock products appear to be price elastic. Expenditure elasticity for meat and milk product is positive, greater than one and statistically significant at the one percent significance level, implying that they are luxury food. Negative sign in the expenditure elasticity showed that egg classified as necessity good. The higher the expenditure elasticity for meat and milk, the more sensitive household consumption in these foods is to expenditure changes. Livestock product demand model projections are made from the changes in the budget share of each livestock product items from base year. The model produces projections for each of livestock product in household and region level. Projected budget share for household in the future period is possible to estimate future expenditure and quantity consumed. According to these projections, the annual growth rate in the demand for livestock products remains high, around 4-5 percent during projection period. Projection analysis implies that the demand for most livestock products in Java will continue growing during next 15 years. Consequently self-sufficiency in meat, egg and milk product would require the substantial increases in the production of livestock product in the future. Domestic demand for meat, egg and milk products could become an important source for the growing of livestock industry in Indonesia.



# ガーナにおける稲作の経済性と制約要因 ー北部地域タマレ近郊農村を対象としてー

山形大学・角田毅  
国際農林水産業研究センター・坂上潤一  
国際農林水産業研究センター・安藤益夫  
Savanna Agriculture Research Institute・Inusah YAHAYAH

## 1. 背景と目的

近年、サブサハラアフリカ地域では米の消費量が大幅に増大し、需給ギャップが拡大し続けている。一方、世界的に穀物需給が逼迫する中、とりわけ貧困層が集中する当該地域では、食料確保に対する不安が高まっている状況にある。このため当該地域では米の生産拡大が極めて重要な課題となっている。

アフリカにおける稲作の栽培環境は、主として灌漑水田、天水畑地、天水低湿地の3つに分けられる。その中でもとくに稲作に適した天水低湿地は約 2,000 万 ha あるとされるが、現在農業利用されているのはごく一部にとどまっており、今後これらの土地を利用した稲作の面積拡大に期待が持たれている。そのためにはまず、現在こうしたアフリカ天水低湿地で行われている稲作の経済的意義や面的拡大を妨げている諸要因等を解明していく必要があるが、現状ではまだ明らかになっていない部分が多い。

そこで本研究では、サブサハラアフリカ地域の中でもとくに未開発の低湿地を多く有し、水稲生産の拡大が最も期待される国の一つであるガーナを対象とし、現行の稲作技術の実態と稲作拡大を制約する要因の解明を試みることを目的とする。

## 2. 方法

ガーナ北部地域タマレ近郊にある河川流域に近接するA村（農家戸数 42 戸）を対象とし、1)経営概況並びに稲作に関する意向等に関する集落悉皆調査、2)水稲栽培農家に対する稲作を含む主要作物の技術概要と経済性に関する調査を行った。

## 3. 結果の概要

その主な結果の概略を示すと、1)まず当該集落ではメイズ、キャッサバ、ヤムイモ等の自給作物の生産のウエイトが大きい中、米は貴重な換金作物として位置づけられていた。実際に水稲栽培の収益性を分析したところ、他作物に対する優位性が確認された。2)しかし現在水稲を栽培する農家はわずか3戸にとどまっていた。水稲の栽培意向を持つ農家は約7割に及んだが、彼らの水稲栽培を妨げている要因として、機械作業の外部委託の不確実性等があげられた。3)実際に水稲栽培農家の作業内容を分析すると、集落内での「共同労働」や機械作業の外部委託に依存する割合が高いことが明らかになった。

本報告では以上のような分析結果により、アフリカ低湿地地域における稲作の経済性と制約要因について考察し、今後の拡大可能性とその課題について検討を加える。

# 食品のハラール制度と自由貿易の関係

## —マレーシアの事例—

中京大学・並河良一

近年、イスラム諸国の経済成長は著しく、その購買力が急上昇し、高級食品・食材へのニーズが高まっている。世界には16億人以上のイスラム教徒がおり、その食品市場の規模は巨大で、日本・欧米の企業にとって魅力ある市場となっている。しかし、イスラム市場に参入するためには「ハラール (Halal) 制度」をクリアする必要がある。ハラール制度とは、イスラム法の禁ずる豚由来の食材、アルコール等を含まない安全な食品の規格を定めて、規格適合食品に表示をさせ、不適合食品の生産、流通、輸入などを制限する制度である。

ハラール制度は一般的な通商・産業制度と異なり、宗教を背景とするため、非イスラム国の企業に対して、時に非関税障壁のように機能してきた。現実には、日本等の非イスラム国の企業は、ハラール制度に関して実務上のトラブルを経験しており、米国通商代表部 (USTR) はいくつかの国のハラール制度の運用を外国貿易障害報告書にリストアップしてきた。しかし本個別報告者は、貿易上の障害等は、ハラール制度により直接に惹起されるのではなく、制度の背景にある輸出入国間の実務システムの差異に起因するのではないかと考えてきた。

本稿は、マレーシアのハラール制度を事例として、制度がどのような貿易上の障害を生じるかを、WTOの貿易の技術的障害に関する協定 (Agreement on Technological Barriers to Trade) (以下 TBT) に基づき検討する。第一に、TBTの各条項が求める条件に照らして、同ハラール制度が TBT に抵触しているか否かを、法律的な視点から逐条検討する。第二に、ハラール制度の下で、国外企業が被る事実上の負担の内容を検討する。

検討の結果、同ハラール制度は法律적으로는貿易障害となる内容を含んでいないとの結論を得た。しかし、同ハラール制度は、非イスラム国の企業にとって経済的、技術的、社会的に対応が難しい内容を多く含んでいることが明らかになった。とくに、ハラール食品専用の生産・処理施設の設置、ハラールの原料の確保、輸送・保管段階のハラールの確保、食肉処理ラインにおけるイスラム教徒の技術者・管理者の確保が困難であること、輸出国のハラール規格を認めていないことが大きな負担となっている。

マレーシアの制度は宗教的に厳密で、イスラム諸国会議機構 (OIC) で検討中の共通規格の原案としても使用されており、本検討結果はある程度の普遍性をもつと考える。検討結果から、日本等の非イスラム国の企業がイスラム国の食品市場を開発するためには、輸出ではなく、イスラム国内に投資をして工場・施設を設ける方法が現実的であるとの示唆を得ることができる。なお、OIC 共通規格が制定されれば、ハラール制度が貿易に与える影響がより大きくなり、制度と自由貿易の関係について国際的な議論が必要になるかもしれない。