

Primaff Review



- 巻頭言 小麦と大豆の増産で集落の再生を

- 動向解析 都市と農山漁村の共生・対流の
農山漁村地域への効果分析

- 論説 中国都市部の食料消費構造の変化と
日本の対中国農水産物輸出
インドネシア・マレーシアにおける
バイオディーゼル政策と生産構造についての比較・分析

No.32
平成21年7月

農林水産政策研究所



Primaff Review No.32

農林水産政策研究所レビュー

CONTENTS

- | | | | |
|----|---|---|--------------------------------------|
| 4 | 巻頭言 | 小麦と大豆の増産で集落の再生を | 政策研究大学院大学教授 松谷 明彦 |
| 6 | 動向解析 | 都市と農山漁村の共生・対流の農山漁村地域への効果分析 | 国際領域上席主任研究官 中村 敏郎 |
| 12 | 論説 | 中国都市部の食料消費構造の変化と日本の対中国農水産物輸出 | 国際領域上席主任研究官 河原昌一郎
国際領域主任研究官 明石光一郎 |
| 18 | 論説 | インドネシア・マレーシアにおけるバイオディーゼル政策と生産構造についての比較・分析 | 食料領域主任研究官 小泉 達治 |
| 26 | 学会特別セッション
概要紹介 | 集落営農の発展と法人化
- 2009年度日本農業経済学会大会特別セッションの概要 - | 政策研究調整官 小野 智昭 |
| 28 | 政策情報 | WTO閣僚会合の決裂と今後の交渉の行方 | 大臣官房政策課課長補佐 萩原 英樹 |
| 32 | コラム | 政策評価のミクロ経済分析 | 食料領域上席主任研究官 伊藤 順一 |
| 33 | ブックレビュー 『-奥会津- 森に育まれた手仕事』 | | 農業・農村領域研究員 飯田 恭子 |
| 34 | 農林水産政策研究に関連する学会等の紹介（2009年7月～9月開催）
最近の刊行物 | | |



小麦と大豆の増産で 集落の再生を

政策研究大学院大学教授 松谷 明彦



現在、信じられないほどの勢いで地方の集落が消滅している。農林水産省の見通しでは、2000年からのわずか20年間で19,000もの集落が消滅するとされる。全体の14%にも達する大きさである。日本の集落はそのほとんどが江戸時代ないしそれ以前に形成された。つまり3,000万人程度の人口によってつくられ、維持されてきた。それがなぜ、その4倍もの人口のなかで消えていかねばならないのだろうか。

集落の持つ価値や日本社会、地域社会におけるその重要性については言うまでもなく、集落再生は喫緊の政策課題とされ、近年では観光やグリーンツーリズム、はては二地域居住など、都市との交流に集落再生の方向を見出そう

とする動きが盛んである。しかし、集落再生の基軸はあくまで農業の振興であるべきだろう。なぜなら集落とは、そこで農業が営まれているからこそ、そこに存在し続けるものだからである。

もしある集落が全面的に農業から撤退したとしよう。そうなれば、その集落がそこに存在すべき理由はなくなる。その集落の住人がすべて他の産業の通勤労働者になったとすれば、彼らは必ずしもそこに住み続ける必要はないからであり、いずれ多くの人々は、あるいは少なくとも次世代以降の人々は通勤に便利な場所に移り、その集落は消滅するだろう。農地という地域資源を付帯した存在が集落なのであり、その地にとどまって農業を続けよう、あるいはその地で農業を始めよう、と考え

る人々が継続的に確保されるという状況にならなければ、その集落が、ほかならぬそこに存在し続けることは難しい。

ではなぜ、多くの若い人が家を離れ、多くの家族が集落を出て行ったのか。言うまでもなく、農業では食っていけなかったからである。日本の農業就業者一人当たりの農業所得は、ドイツの43・0%、フランスの44・1%と半分以下の水準であり、アメリカとの比較ではわずか29・0%に過ぎない(OECD National Accountsより筆者算定)。加えてそれらは為替レートによる換算だから、物価の高さを考慮すると、実際には3〜2割程度というのが実態である。それは裏を返せば、集落には農業では食っていけない多くの人々、すな

わち多くの余剰労働力が存在することを意味している。

現在のところは、そのかなりの部分が兼業に向かい、したがってなお集落にとどまっているが、人口減少社会では経済が縮小に転じざるを得ないことから、これまで地方に展開された生産拠点が大幅に整理縮小される、つまりは兼業先が大きく減少する可能性が高い。そうなればそうした余剰労働力は家を離れ、あるいは集落を出て行かざるを得ず、集落の消滅はさらに進むだろう。農業が大農化し、法人化しようとも、日本の農業にとつて集落の存在が不可欠である以上、それはすなわち農業の衰退に直結する。

だから、その余剰労働力を兼業ではなく農業に吸収できないかというのが、ここで提起したい考え方の出発点である。それは近年の農業政策でよく言われる「担い手の確保」とは少しニュアンスを異にする。担い手の確保では適切な数の後継者の確保といった意味合いが強く、そこでは従事者数の適正化による農業生産の効率化といった姿勢が強く感じられる。もしそうだとすれば、集落の消滅を阻止することは難しい。農業生産額が縮小傾向にある現状では、たとえ若い担い手が確保されたとしても、その子の世代では、農業生

産額の更なる縮小によって、その多くが余剰労働力となる。つまりほんの少し集落の消滅が先送りされるに過ぎない。

集落が維持されるためには、担い手の確保ではなく、まずは農業生産額の拡大でなければならぬのである。農業生産額が拡大すれば余剰労働力は吸収される。つまり担い手も確保されるからである。しかし問題は需要である。農地の拡大や技術開発によって生産能力を拡大し得たとしても、需要がなければ余剰労働力を吸収することは出来ない。加えて進行する人口減少社会は農産物に対する需要が拡大する社会ではない。ではどうするか。

筆者としては、小麦と大豆の大幅な生産拡大を図るべきであると考える。現在、小麦の自給率は10%、大豆は5%に過ぎない。ということは日本の農業にとつては、需要の拡大の余地が極めて大きいということである。つまり輸入部分を日本の農業の需要に転換することで農地を拡大し、農業で食える人数を増やそうというわけである。

荒唐無稽な発想だと言うかも知れない。むろん気象条件や農地の規模などからして、極めて不利な条件下にあることは承知している。しかし敗戦直後、彼我の技術格差、原料の海外依存等か

ら、やはり極めて不利な状況にあった近代製造業にあつては、すべての産業が、例外なくそのように発想した。自国の市場だけはなんとしても征しようと考えた。そして生産、販売の両面にわたる努力を重ねた結果、逆に世界を席捲するまでに成長した。

見習うべきだろう。価格統制の下での細々とした温存に甘んじるのではなく、品種改良なり、耕作に関する様々な技術開発、需要側のニーズを踏まえた商品開発といった、製造業であれば必ず行つたであろう未来に向けての努力が重ねられるべきである。何故に農業所得が縮小したか。それはほとんど唯一の基幹作物であつた米が必要変化から大幅に後退し、農家が収入の幹を失つたからである。特産地であればともかく、価格変動が大きく、鮮度が重視される野菜や果実はどうしても枝葉的な地位にとどまる。小麦や大豆への転換は、安定した収入の幹を農家に再び形成するという意義もある。

農業の持続可能性なくして集落の持続可能性はなく、集落の持続可能性なくして農業の持続可能性はない。考慮すべき方向だと思ふのだが。

都市と農山漁村の共生・対流の 農山漁村地域への効果分析

国際領域上席主任研究官 中村 敏郎

1 はじめに

国民の価値観が多様化する中、健康志向、環境意識の高まり、団塊世代の大量リタイアなどを背景にした、新しいライフスタイルへの関心や期待が高まっている。こうした動きに対応するため、都市と農山漁村の間で「人・もの・情報」の行き来を活発にすることにより、人々が都市と農山漁村を双方で行き交う新たなライフスタイルの実現を目的とした「都市と農山漁村の共生・対流」が政府により推進されている。これにより、農山漁村地域において、滞在者・居住者の増加による活性化が期待されており、農林水産省は関係省庁と連携のうえ農村活性化プロジェクトとして各種施策が実施されている。

本研究は、都市と農山漁村の共生・対流による地域への経済効果や実施上の課題を明らかにし、農山漁村地域における居住者・滞在者を増加させる各種施策推進のために必要な基礎資料を提供するために、平成19年度に実施したものである。

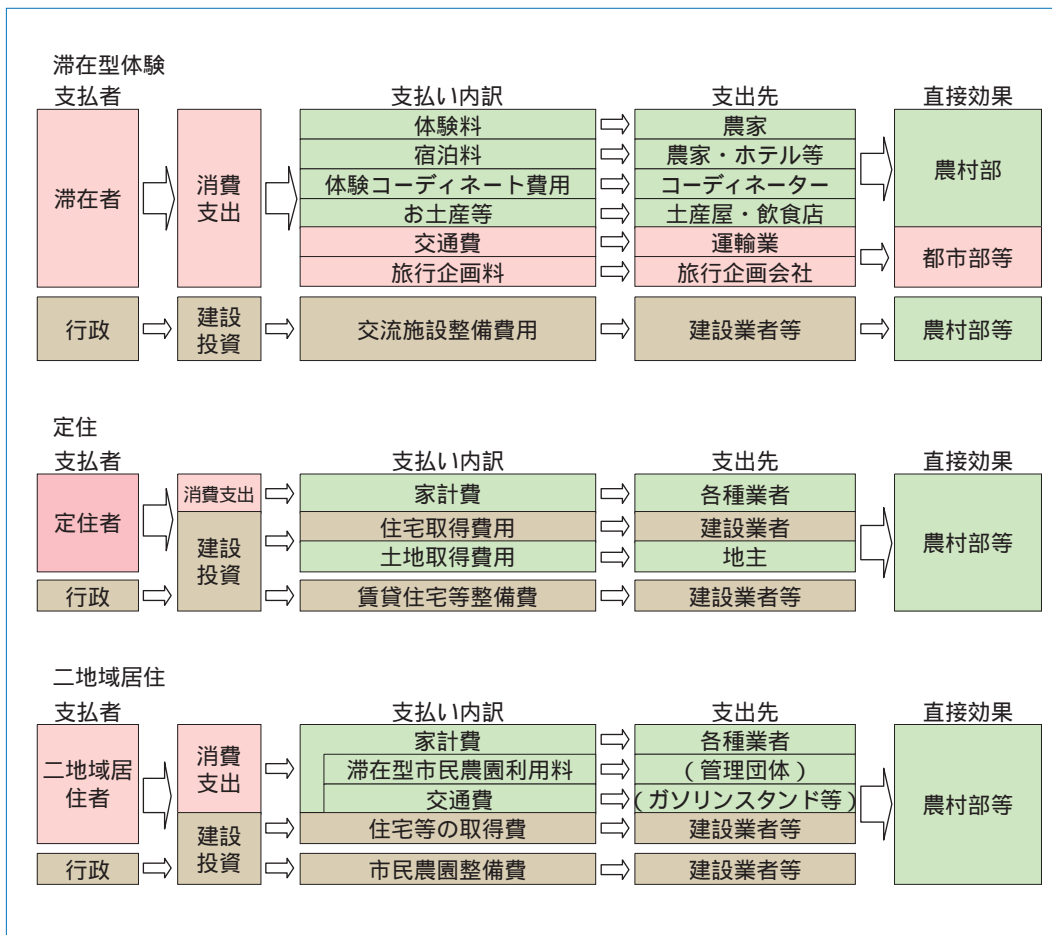
2 研究対象と推計方法

(1) 研究対象

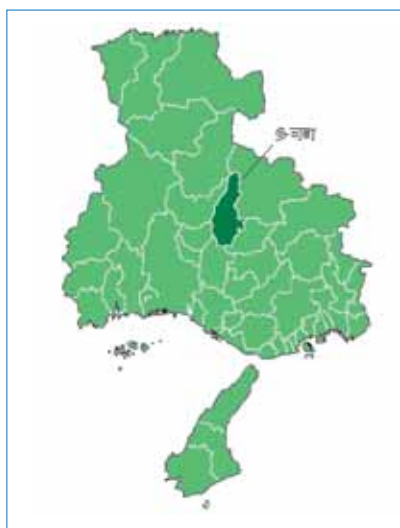
農山漁村地域における滞在者・居住

者は、その滞在・居住期間によって一時滞在、定住、二地域居住の三つの形態に区分できる。それらの直接経済効果を推計するために支出とその

帰属先について、第1図のように整理した。取組への支出は消費支出と建設投資があり、その支払い内容に応じ、支払者が取組の実践者と行政、支



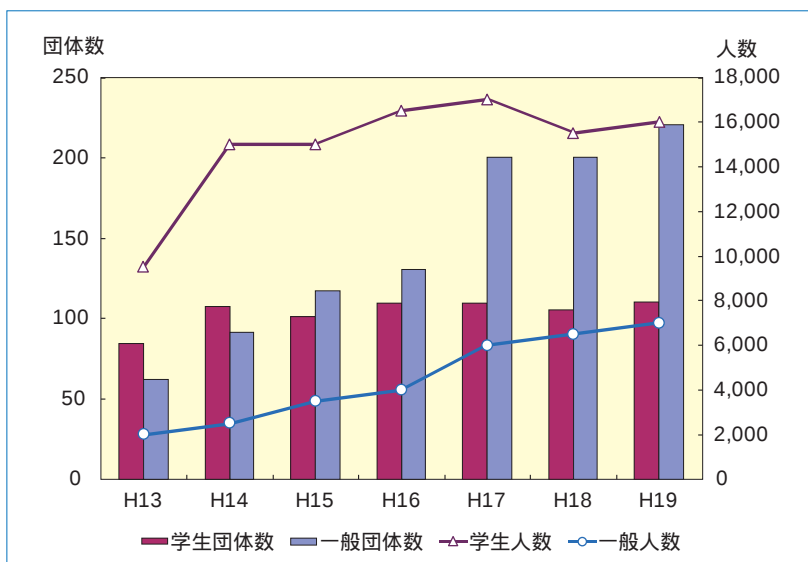
第1図 共生・対流による直接効果の概念図



第3図 調査事例の位置
(兵庫県多可町)



第2図 調査事例の位置
(長野県飯田市、中川村)



第4図 飯田市周辺における体験受入状況の推移(平成19年は見込み)

資料：南信州観光公社。

3 実態調査結果

(1) 調査地区の選定

共生・対流に先進的に取組成果を上げている地域を三つの形態ごとに次のとおり選定し現地調査を実施した。

滞在型体験については、小中高校生の修学旅行、体験宿泊の受入に平成8年度より取り組んでいる長野県飯

田市（第2図）

定住については、
ＵＩターナー者に
対して就職及び
住宅情報の提供
を行っている飯
田市及び分譲地
を建設している

中川村（同上図）

年度から帯左型

インガルテン)

ている兵庫県多

なお、飯田市と

(2) 調査結果

第2回（平成16年度）のオーライ！ニッポン大賞グランプリ（内閣総理大臣賞）の受賞地区である⁽²⁾。

1) 滞在型体験

取組の概要

飯田市観光課を中心に、平成8年度に中学校3校の受入を契機として、体験宿泊の取組が開始された。その後、受入人数が増加し、これに伴い受入農家が飯田市域を超えるようになったことから、平成13年に地元関係市町村及び民間企業等からの出資により南信州観光公社が設立され（現在、長野県南部の下伊那14市町村と民間企業等18団体が参画）、飯田市より業務を移管される。

同公社の受入状況の推移を第4図に示す。同公社は、広域で160の体験プログラム（農家指導のもとでの田植え、草刈、摘果（花）、収穫、五平餅作り、酪農、まき割り、炭焼き、わら細工等他）を実施しており、宿泊体験受入は、修学旅行2泊のうち1泊を地域内の旅館等に宿泊し、1泊を農家での体験宿泊とし、生徒4人1組で農家に宿泊し、農業体験等を実施するもので、受入農家は簡易宿所の許可を取得し、夕食は生徒が調理に参加する体験と位置づけられている。

公社の業務は、体験プログラムの作成、受入農家の手配、宿泊生徒の農家

第1表 滞在型体験の直接効果事例(長野県飯田市)

主体	取組内容	1人当たり単価	取組数等	直接効果
農家	宿泊、夕食作り 各種体験指導	5千円 3千円	年間16,000人 生徒4人1組	1億280万円
南信州 観光公社	企画開発、手配調整、 情報発信、受入フォロー	2千円	受入農家400件	320万円

への紹介等各種連絡、段取り、緊急時の対応等を行い、学校は旅行代理店を通じて南信州観光公社に体験宿泊を申し込む。この他、先進地域として、視察研修の受入や、全国各地への講演等を行っている。公社の組織体制は、代表取締役1名、取締役1名、正社員1名、契約社員2名、広域連合派遣1名、飯田市役所2名のほか、研修生(他の市町村等からの先進地研修)からなり、この体制と現在の受入規模で、公社の経営と業務量は丁度均衡しているとのことであった。

支出単価等

受入農家6戸の調査結果によると、農家へ1人当たり8千円(宿泊謝金1泊5千円、体験料3千円(半日体験1,500円を1日目午後と2日目午前の2回実施)、南信州観光公社へ1人当たり2千円、のほか移動のための交

通費等が支出されている。

受入農家の支出は、朝夕の食材費が中心で、ほかに風呂(温泉施設利用)代、写真代、生徒の手入れした果物の送料、通信費等である。食材費は、食事内容、食材の自給割合により農家間で相違がある。メニューとして焼肉が多く、地域内商店からの食材購入で4人1組に平均約3千円かかっている。受入開始にあたり、生徒から不公平感を持たれないようにとの配慮をした集落があつたためである。農家は現状の家屋をそのまま利用しており、受入のための新たな投資はあまり行われていない。体験にかかる資材等のコストは低いが、農作業等の体験活動のあいだは、指導監督のため農家が付きつきりて面倒をみている。

直接効果

農家への支払いは、1泊2日、1人当たり8千円であり、受入農家400戸が年間に受入可能な生徒数を16,000人として、合計1億280万円が受入農家に支払われる。受入農家1戸の平均受け取り額は32万円となる。さらに南信州観光公社へ320万円支払われ、合計1.6億円が地域への直接効果となる(第1表)⁽³⁾。

地元への波及効果

子どもたちを受け入れた農家の感想として、子どもの喜ぶ姿を見ることが楽しく感じられ、受入農家だけでなく

地域全体が元気になるといった意見が共通しており、ヒアリングの際の受入農家が楽しそうに語られる様子からも精神的な地域活性化の効果は高いと言える。

課題

農家の貴重な現金収入であり、受入を増やしたい農家があつても、修学旅行期間が5月中旬から6月中旬に集中しているため(中学校の場合、3年生の春に77.4%が集中)、1農家当たりの受入回数は制約されてしまう。また、夕食にかかるコストは、農家により大差があり、自家製野菜が少ない時期にも一律、野菜を購入したり、焼き肉用牛肉に経費をかけたりと、メニュー設定と購入食材コストの再検討も必要と考えられる。例えば、コロッケのように食材に経費をかけずとも、生徒たちは自分自身で作ることに意義を見出し、感動を与えているとの話もあつた。

2) 定住

取組の概要

飯田市では、平成9年度からUターンに取り組み始め、平成18年度には専任部署である結い(Uターン・キャリアデザイン室を設置し、ハローワークとの連携、無料職業紹介事業による就職情報の提供、市営・民間アパート、空き家などに関する住宅情報の

提供、定住者へのフォローアップを実施している。平成19年5月時点で、相談件数253件中35世帯58人が定住している。

中川村では、昭和50年代から公営住宅を建設し、昭和63年度から村内3カ所に順次、宅地分譲地の建設(全166区画、1区画100×140坪、価格5万円/坪前後)及び若者向け専用賃貸住宅の建設(22世帯分)を行うことにより、定住者を受け入れている。民家の空き家はあるが(約60軒)、貸す者は少なく、村の関与による空き家活用事例は5軒である。住宅に関する情報は村のホームページに掲載されている。

支出単価等

定住者9世帯への聞き取り調査結果によると、1世帯当たり平均年間消費支出は272万円である。住居(新築・中古)取得費用は、飯田市では新築・中古の平均で約100万円、中川村では新築であるので平均約340万円となっている。

直接効果

家計消費支出については、1世帯当たり平均年間消費支出を272万円、定住世帯数を飯田市35世帯、中川村117世帯(分譲地、賃貸住宅への居住世帯の2/3、民間借家5のすべてを村外からの定住者と仮定)、合計145世帯とすると、年間家計消費支出は

第2表 定住の直接効果事例(長野県飯田市・中川村)

地域	支出区分	1世帯 当たり単価	世帯数	直接効果		
				総額	期間	1年当たり
飯田市	消費支出	272万円	35	約1.0億円	毎年	約1.0億円
	住宅取得	約10百万円	35	約3.5億円	1年間	約3.5億円
中川村	消費支出	272万円	117	約3.2億円	毎年	約3.2億円
	住宅取得	約34百万円	98	約33.3億円	20年間	約1.7億円

第3表 二地域居住の直接効果算定(兵庫県多可町)

	1世帯 当たり単価	区画・ 世帯数	直接効果		
			総額	期間	1年当たり
年会費	276～396千円	110	約35百万円	毎年	約35百万円
家計消費	722千円	110	約79百万円	毎年	約79百万円
建設投資	10～13百万円	110	約12.4億円	20年間利用	約62百万円

飯田市1・0億円、中川村約3・2億円である(第2表)。住宅取得費は、飯田市では35世帯で約3・5億円、中川村では新築の98世帯で約33・3億円となる。

地元への波及効果

地元と融和する意識が高い定住者は、地元自治会にも参加し、コミュニティ活動の維持や地域の活性化に寄与して

いる。

課題

定住者を呼び込むためには、各種メディアやイベントの利用、継続的な努力が必要である。宅地分譲は住宅建設に比べて投資額は少なく済んでいるが、市街地に近く利便性は高くても景観のよくない土地はニーズが小さかった事例が示すように、地域に応じた購



多可町のクラインガルテン(滞在型市民農園)フロイデン八千代

入者のニーズを把握した整備が必要である。

3) 二地域居住

取組の概要

旧八千代町では、町内3カ所に110区画の滞在型市民農園(宿泊施設付きの市民農園、写真参照)が農水省補助事業により建設され、地元住民組織により管理されている。主に阪神地区からの利用客で全区画が埋まっており、約250名の待機者がいる状態であった。

居住者は、ほぼ毎週末滞在し農園の手入れを実施する。手入れを怠ることが続くと次年度の契約延長ができない規約となっているため、積極的な利用者のみが継続利用している。週末滞在だけでなく、毎日通う者、月の3分の2を滞在する者、夏休みの間に孫と一緒に滞在する者等の長期滞在者がいる。全般的に、家族ぐるみでの滞在や知人を招く等の多人数で滞在する居住者が多い。

支出単価等

滞在型市民農園建設時には、自治体が整備費(施設により異なり1世帯当たり10～13百万円)を支出した(第3表)。居住者は入会金、年会費(施設により異なり276～396千円)を管理組織に支払い、滞在期間中に家計費を支出する。なお居住者は入会金を

支払うが、入会金は建設20年後の更新用の基金積み立てに充当され将来支出されることとなっているので、現時点での経済効果には算入しない。居住地までの移動費(主にガソリン代)は地元への支出とは限らないので除外する。

直接効果

年会費は110世帯で年間3,452万円である(前掲第3表)。二地域居住者の年間家計消費額は、定住者の平均年間消費支出と同額(ただし住居費を差し引く)で滞在期間に比例すると仮定する。二地域居住者は毎週末2日間、年間約100日間滞在するとすれば、家計消費額は110世帯で年間7,942万円となる。合計でフロイデンの効果は年間1・1億円である。さらに3カ所の事業費として約12・4億円が投資された。

地元への波及効果

居住者と地元集落による音楽会や収穫祭などの各種イベント開催等を通じた交流が継続的に行われており、地域活性化に貢献している。また、町内に農家主婦グループによる直売所(加工食品、野菜等)が都市部からの来訪客の自家用、土産用として成功しており、その売り上げに寄与したり、地元の自動車整備場が農園滞在期間中の車検を都市部より安価に請負うことにより繁盛している等、今回算定した以上の経済効果をもたらしている。

第4表 全国の修学旅行費用の内訳等(1人当たり)(単位:円、泊)

	総費用	交通費	宿泊費	体験費	その他	小遣い	泊数
小学校	24,657	8,485	9,874	2,351	3,947	3,584	1.4
中学校	65,114	26,188	20,733	3,845	10,934	13,245	2.4
高校	102,617	45,835	30,375	8,551	13,471	24,941	3.5

資料:『教育旅行白書2007』((財)日本修学旅行協会)。

第5表 体験型宿泊の直接効果

学年	宿泊体験費用	生徒数	実施率(%)	直接効果
小学6年生	8,732円	1,182,214人	95.1	約98億円
中学3年生	10,240円	1,199,890人	98.7	約121億円
高校生1学年平均	11,121円	1,135,448人	97.4	約123億円

資料:1泊体験費用は『教育旅行白書2007』((財)日本修学旅行協会)、
生徒数は文科省「学校基本調査」平成19年度速報値。

課題

事例のような滞在型市民農園建設には市町村の財政支援を伴うが、本事例では地元への直接効果11年分だけで建設費用が賄われており、その背景には、施設の建設に当たっての需要の把握、需要に応じた施設の段階的整備、拡充がなされてきたとともに、建設後の施設の利用、維持管理に関する計画、体制整備をしてきた経営感覚があったことがあげられる。施設の新設を伴う場

合には、本事例のような経営感覚が不可欠と言える。

4 全国の農山漁村地域における直接効果の推計

事例調査を踏まえて、主に統計数値にもとづいて全国の農山漁村地域への直接効果を推計した。

(1) 滞在型体験

体験学習

『教育旅行白書2007』(財)日本修学旅行協会)の平成17年度のデータをもとに、以下の手順で試算した。修学旅行実施率、白書が除外している「隔年実施」、「他の宿泊体験として実施」等も修学旅行実施に含めて算定し小学校95・1%、中学校98・7%、高校97・4%とする。

体験学習実施率 小学校60・5%、中学校63・3%、高校61・2%。

農山漁村体験学習実施率 体験学習実施内容を農山漁村地域での実施と考えられるものと、それ以外のものとの次のとおり分類し、農山漁村地域での体験学習実施割合を算出。農山漁村地域で実施と考えられるものは以下のとおり⁴⁾。伝統工芸・ガラス細工、焼き物・陶磁器の絵付け、料理体験(そば打ち、ジャム作り等)、スポーツ体験、染色・織物等、自然体験(洞窟探検・環境等)、農山漁村体験(牧場酪農体

験、サトウキビ収穫等)

体験費 第4表のとおり。

生徒数 文科省「学校基本調査」の生徒数。

全国での体験学習費は、体験費用に生徒数、修学旅行実施率、体験学習実施率及び農山漁村地域での体験学習実施割合を乗じると、

小学生 2,351(円/人)×1,182,214(人)×95・1(%)×60・5(%)×85・7(%)=1,370,457,086(円)

中学生 3,845(円/人)×1,199,890(人)×98・7(%)×63・3(%)×80・9(%)=2,360,709,471(円)

高校生 8,551(円/人)×1,135,448(人)×97・4(%)×61・2(%)×87・0(%)=1,035,165,939(円)

となり、小学校で14億円、小中高全体で約87億円となる。

宿泊費については宿泊地の県別データしかないため、三大都市圏(東京圏(埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県)、名古屋圏(岐阜県、愛知県、三重県)、大阪圏(京都府、大阪府、兵庫県、奈良県))以外の地域を農山漁村地域として、それらの宿泊費は約348億円となる。体験学習費と合わせて435億円が農山漁村地域への直接効果と推計される。

宿泊体験

飯田市の場合のように、小中高の修学旅行において、修学旅行者全員が、体験学習に加えて各1泊の宿泊を農山

漁村地域で実施し、現行の費用のうち1泊分の宿泊費及び体験費が宿泊地へ支払われると仮定する。第4表の宿泊費と体験費の合計を平均泊数で除した1人当たり費用は、第5表のとおりである。飯田市の事例では、受入農家及び公社に生徒1人当たり1万円前後が支払われており、同表の費用はそれとほぼ同等の単価であり妥当と考える。

体験学習の試算と同様に、生徒数と修学旅行実施率を乗じて、滞在型体験の地元への効果は小学校で98億円、小中高全体で約342億円と推定される。

なお、いずれの試算においても、食代、土産代、地元交通機関への交通費も農山漁村地域への支出と考えることもできるが、各学校の旅行、体験プログラムによって異なるため、この推計には加えていない。

(2) 定住

事例調査結果から、1ターンの定住者の家計費は既存居住者と大差ないと推測されるので、定住者の家計費の推計は家計調査(総務省統計局)の都市階級別における「町村」の消費支出と仮定する(都市階級別では最小額)。

世帯人員1人当たりの年間消費支出額は、

265,087(円/月・世帯)÷3・02(人/世帯)×12(月)=1,053,325円/年。

政策目標値として全国で農山漁村への定住者150万人増(平成28年度)

が掲げられていることから、この目標値が達成されるとして、定住の全国における直接効果は、平成28年度には、 $1,053千円 \times 150万人 \div 1兆5,800億円/年$

の消費支出が見込まれる。

このほか、建設投資は、住居形態を推定することができれば、見込むことが可能である。

(3) 二地域居住

国土交通省・農水省等による「二地域居住人口研究会」では、二地域居住の滞在期間を1〜3カ月と定義しているが、本推計では滞在期間を1カ月と仮定する。

二地域居住者の家計消費は、定住と同様に家計調査の都市階級別の「町村」とし、それが地元で支出されると想定する。

世帯人員1人当たりの1カ月の消費支出は、 $265,087(円/月 \cdot 世帯) \div 3.02(人/世帯) = 87,777円/月$ である。

政策目標値として全国で二地域居住者300万人増が掲げられている（平成28年度）。この目標値が達成されるとして、二地域居住の全国における直接効果は、平成28年度には、 $88千円 \times 300万人 \div 2,600億円/年$ の消費支出が見込まれる。

さらに建設投資及び滞在型市民農園

に必要な消費支出を明らかにすれば、これらを効果に見込むことが可能である。

5 まとめ

以上、三つの形態についてそれぞれ、全国規模での経済効果を概算したが、効果を更に詳細に求めるための留意点等を以下に述べて、本稿のまとめとする。

滞在型体験については、学校の年間スケジュールにより実施期間が制約されるため、今のところ直接効果は小さいが、実施期間を拡大することにより大きな効果が期待できる。現金副収入となることから農家の評価は高く、受入を増やしたいとの要望があり、また経済効果よりも地域の活性化を評価する声が高い。全国推計を行うには体験プログラムの期間、地域等内容を特定する必要がある。なお、前号でもご紹介したとおり、当研究所においては、「子ども農山漁村交流プロジェクト」の効果分析に関する研究を行っているところである。

定住についての全国推計では、フローの家計費のみを扱った。住居購入による経済効果は大きい、全国規模で算定を行うには、住居形態（新築、中古の購入、賃貸）及びそれぞれの費用を特定（仮定）する必要がある。

ある。

二地域居住についての全国推計も、滞在中の生活費についてのみ示している。事例の滞在型市民農園による二地域居住者受入は、限定的であり（農水省都市農村交流課は全国で66カ所の滞在型農園（クラインガルテン）をホームページ上で紹介）、購入家屋（新築、中古）や民間賃貸等の利用が中心となると考えられる。全国規模でこれらの効果を算定するには、二地域居住の滞在形態及びそれに必要な費用を特定（仮定）する必要がある。

経済波及効果の測定は産業連関分析等により可能であるが、本課題のような取組は、滞在者・居住者等の消費地が主に都市部から農村部への移動であることから、全国での効果はおおむね相殺され、測定の意味はない。また、効果の及ぶ範囲は市町村程度であることから、アンケート調査により地域に支払われた金額の支出先を押さえるような方法が適当と考えられる。

注1

① 都市住民が求めるライフスタイルの創造に関する調査（（株）三菱総合研究所平成15年）では、農村宿泊、定住、二地域居住等の経済効果を算出しているが、それには本研究で示した消費支出の一部のみがカウントされ、定住では建設投資のみがカウントされている。本研究では、特にフローの消費支出を重視し、定住と二地域居住については滞在時の家計費用の推計を行った。

② オーライ！ニッポン大賞とは、全国の都市と農山漁村の共生・対流に優れた取組を表彰するもので、オーライ！ニッポン会議、（財）都市農山漁村交流活性化機構、農林水産省の主催により、平成15年度より表彰されており、グランプリはその年度の最優秀者に贈られる。

③ 鈴村源太郎「地域農業の活性化に貢献する子どもの農業体験教育旅行」（農林水産政策研究所レヴュー、No.31、平成21年3月）は、滞在型体験の体験教育旅行に関して、本研究と同じ長野県飯田市を事例に経済効果を試算している。その試算では、調査時点での利用者数を用いて試算を行っているのに対して、本研究では現状で受け入れ可能な利用者数を用いて試算を行っている、という相違があるため、異なった結果となっている。なお、飯田市では昼食代、交通費、旅館への宿泊費について、波及効果等を含め全体効果7億円と独自に試算している。

④ 農山漁村以外での体験としたものは、次のとおり。職場体験（商人体験、会社訪問等）、座禅等、芸術体験（演劇・舞踊・音楽・絵画等）、防災・福祉体験、異文化・文化体験。

中国都市部の食料消費構造の変化と日本の対中国農水産物輸出

国際領域上席主任研究官 河原昌一郎
国際領域主任研究官 明石光一郎

本稿の詳細については、農林水産政策研究第15号「中国都市部の食料消費構造の変化と日本の対中国農水産物輸出」(平成21年6月)を参照されたい。

1 はじめに

中国は近年、大きな経済成長を遂げ、国民1人当たり所得も大きく増加した。国民所得の増加は、国民の消費意欲を刺激して食料消費を拡大させる。

中国の食品生産は、経済成長に伴う国民の旺盛な食料消費需要を背景として急速に拡大しつつあるが、そうした中で中国の食料消費構造はどのように変化しているのだろうか。また、こうした食料消費需要の拡大や構造変化は、日本から中国への農水産物輸出の動向にどのような影響を与えているのだろうか。

本稿では、以上のような問題意識のもとに、中国都市部の費目別消費支出弾性値⁽¹⁾および品目別消費支出弾性値を計測し、それらの分析を通じて中国食料消費の具体的な動向を明らかにするとともに、所得階層間における食料消費の品質格差の問題を析出する。そ

の上で、日本の対中国輸出食品に対する中国都市住民の価格弾性値および所得弾性値を計測すること等により、日本の対中国農水産物輸出の動向を考察する。

2 中国都市部の食料消費構造の変化

(1) 食料消費構成の変化

第1図は中国都市部の食料消費支出の推移(名目値)を示したものである。

同図から明らかなとおり、中国がWTOに加入した2002年以降、食料消費支出が大きく伸びていることがわかる。とりわけ、外食、嗜好品等を含めた「その他」の費目の伸びが大きい。エンゲル係数は、1997年から2001年までの間、所得の増加にかかわらず食料消費支出が伸び悩んでいたため、46・6%から38・2%にまで急速に低下したが、2002年以降は低

下傾向が緩和され、2006年は35・8%となっている。ただし、これでも先進国のエンゲル係数よりはかなり高い。

また、中国都市部の食料消費量の推移は第2図のとおりである⁽²⁾。消費量は消費単位の問題もあつて直接的な比較は適当でないことから、ここでは1997年を100とした指数で表示した。同図からは、生乳・乳製品の消費量が一貫して伸びていること、水産物および肉類については2001年から2002年にかけて大きな伸びが見られること、卵類は横ばいであることが読み取れよう。

次に、食料消費の費目別消費支出弾性値および品目別消費支出弾性値を計測することによって、食料消費の動向をさらに詳しく分析していくこととしたい。

食料消費の費目別消費支出弾性値および品目別消費支出弾性値は、次式によって計測する。

費目別弾性値

$$\log V_i = a + b \log Y_i \quad (1)$$

品目別弾性値

$$\log Q_i = a + b \log Y_i \quad (2)$$

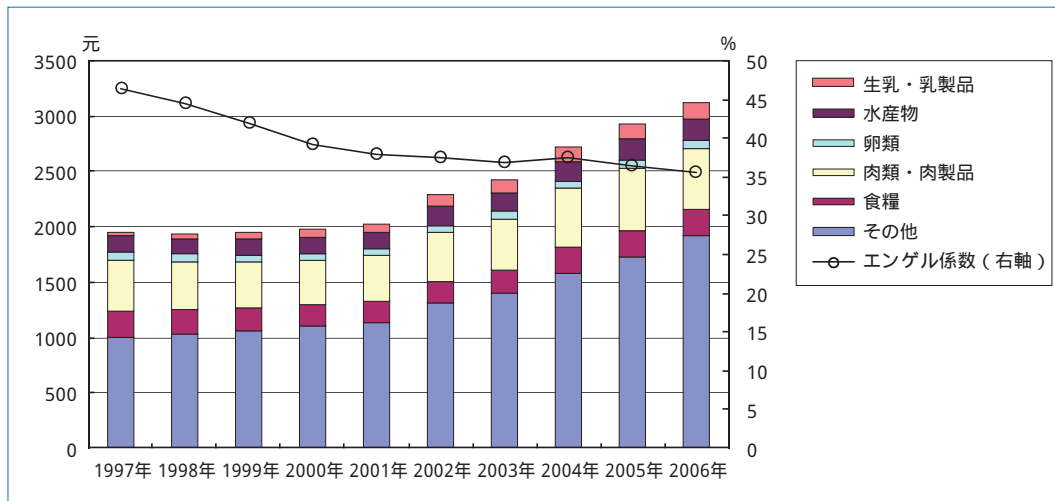
V_i t 年の i 費目の1人当たり支出金額

Q_i t 年の i 品目の1人当たり消費量

Y_i t 年の1人当たり消費支出金額

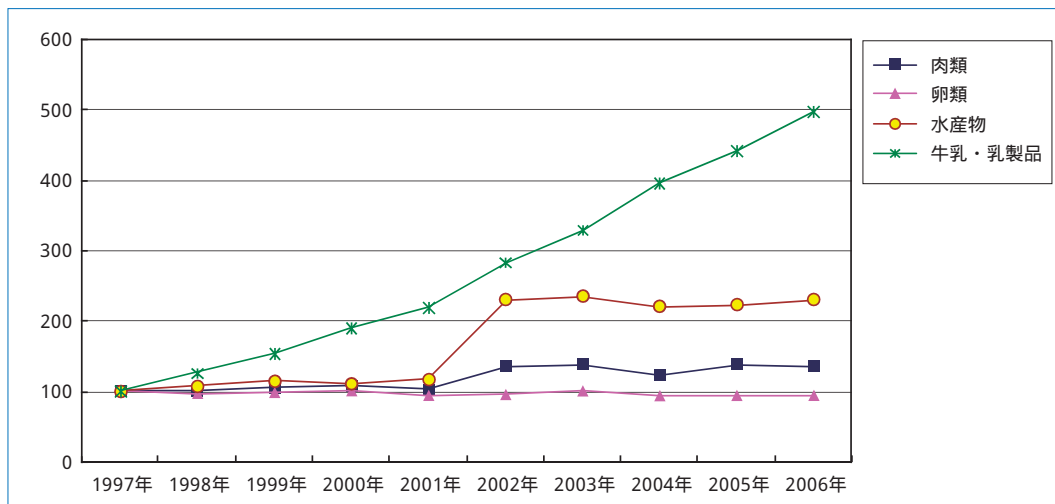
b 値が t 年の i 費目または品目の消費支出弾性値

データは中国統計年鑑に掲載されている「城镇居民家庭基本情况」の調査結果である。計測は「(1)式および(2)式とも、年間収入階層(最高収入、高収入、中等上収入、中等収入、中等下収入、低収入、最低収入の7階層)別の支出金額、消費量および消費支出金額を用い、年ごとにクロスセクションで行う。計測は階層別集計戸数(7階層の集計戸数の比率は最高階層から順におおむね1 1 2 2 2 2 1 1である。)によってウェイト付けし



第1図 中国の食料消費支出の推移

資料：中国統計年鑑各年。
注：都市1人当たり。



第2図 中国都市1人当たり食料消費量の推移（1997年を100とした指数）

資料：中国統計年鑑各年。
注：肉類は豚肉，牛肉，羊肉，家禽の計，卵は生卵，水産物は魚，えびの計，生乳・乳製品は生乳，乳粉，ヨーグルトの計である。

第1表 クロス・セクション支出弾性値の推移

		1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年
食糧	費目（食糧）	0.53	0.52	0.51	0.49	0.47	0.41	0.39	0.34	0.35	0.36
	t 値	2.68	2.64	2.61	2.66	2.43	2.58	2.19	1.83	1.98	1.98
	品目（食糧）	-	-	-	-	-	0.22	0.22	0.20	0.21	0.21
	t 値	-	-	-	-	-	1.00	0.91	0.85	0.92	0.92
肉類	費目（肉類）	0.80	0.79	0.75	0.72	0.70	0.69	0.66	0.63	0.63	0.59
	t 値	7.20	6.46	5.80	5.33	4.94	5.91	4.96	4.44	4.35	4.09
	品目（豚肉等）	0.70	0.68	0.63	0.60	0.58	0.46	0.43	0.45	0.44	0.39
	t 値	5.03	4.46	3.89	3.57	3.26	2.51	2.34	2.47	2.32	2.10
卵類	費目（卵類）	0.68	0.67	0.64	0.61	0.59	0.49	0.48	0.46	0.47	0.48
	t 値	4.41	4.39	4.01	3.70	3.53	2.95	2.64	2.43	2.62	2.60
	品目（生卵）	0.65	0.65	0.61	0.57	0.55	0.42	0.40	0.40	0.40	0.40
	t 値	3.85	3.86	3.57	3.17	3.01	2.20	1.95	1.88	2.00	1.94
水産物	費目（水産物）	0.88	0.87	0.86	0.83	0.80	1.14	1.07	1.03	1.01	0.99
	t 値	11.55	9.76	9.23	8.47	7.91	28.97	49.03	39.14	24.48	20.17
	品目（魚、えび）	0.73	0.73	0.68	0.66	0.63	0.69	0.62	0.61	0.61	0.58
	t 値	5.51	5.17	4.67	4.42	3.93	7.10	5.25	5.01	4.70	4.23
生乳・乳製品	費目（生乳・乳製品）	1.07	1.12	1.11	1.05	1.03	1.14	1.10	1.00	0.96	0.90
	t 値	27.80	25.24	25.74	30.71	23.21	22.04	13.94	10.98	10.63	9.39
	品目（生乳等）	1.06	1.16	1.16	1.08	1.04	1.09	0.98	0.86	0.84	0.77
	t 値	33.34	41.53	24.77	41.29	23.55	11.90	8.11	6.61	6.25	5.36
果物	品目（メロン、果物）	0.86	0.83	0.82	0.78	0.76	0.67	0.67	0.64	0.66	0.65
	t 値	8.49	7.30	7.41	6.71	6.41	4.80	4.58	4.17	4.62	4.30

たウェイト付き最小二乗法によって行
う。
計測結果は第1表のとおりである。
食糧の消費支出弾性値が低いのは、

食糧は基礎食材としての要素が強く階
層間での消費支出額または消費量の格
差が小さいためである。今後の所得増
加とともに食糧の消費支出額に占める

比率はさらに縮小していくこととなる。

水産物と生乳・乳製品の費目別弾性値は継続的に高い値を示しており、この期間において減少していない。特に水産物では2002年以降に費目別弾性値の大きな上昇が見られる。

肉類および卵類の弾性値は徐々に低下してきているが、費目別および品目別ともに食糧ほど低くなっているわけではない。2006年の肉類および卵類の費目別弾性値はそれぞれ0・59および0・48であり、依然としてかなり高い。また、品目別についても、それぞれ0・39および0・40であり、食糧の0・21よりもかなり高い。したがって、所得増加とともに、今後とも一定の消費の拡大が見込まれるが、高級食料としての性格は薄まりつつある。

果物は品目別弾性値のみであるが、品目別には高い弾性値が維持されており、今後の消費量の伸びが期待される。

(2) 階層間品質格差

第1表の計測結果に見られるとおり、費目別弾性値は一般的に品目別弾性値より大きい。これは同じ種類の食料であっても所得の高い高位階層者は高品質のものを選択するため、支出金額の格差のほうが消費量の格差より大きくなるためである。したがって、消費支

出額が同じように増加しても、高品質のものを志向するようになって消費支出額が増加したのか、それとも品質は同じで消費量が拡大したのかによって食料消費の質や量が異なってくる。

そこで、ここでは、

階層間品質格差＝費目別支出弾性値／品目別支出弾性値×100

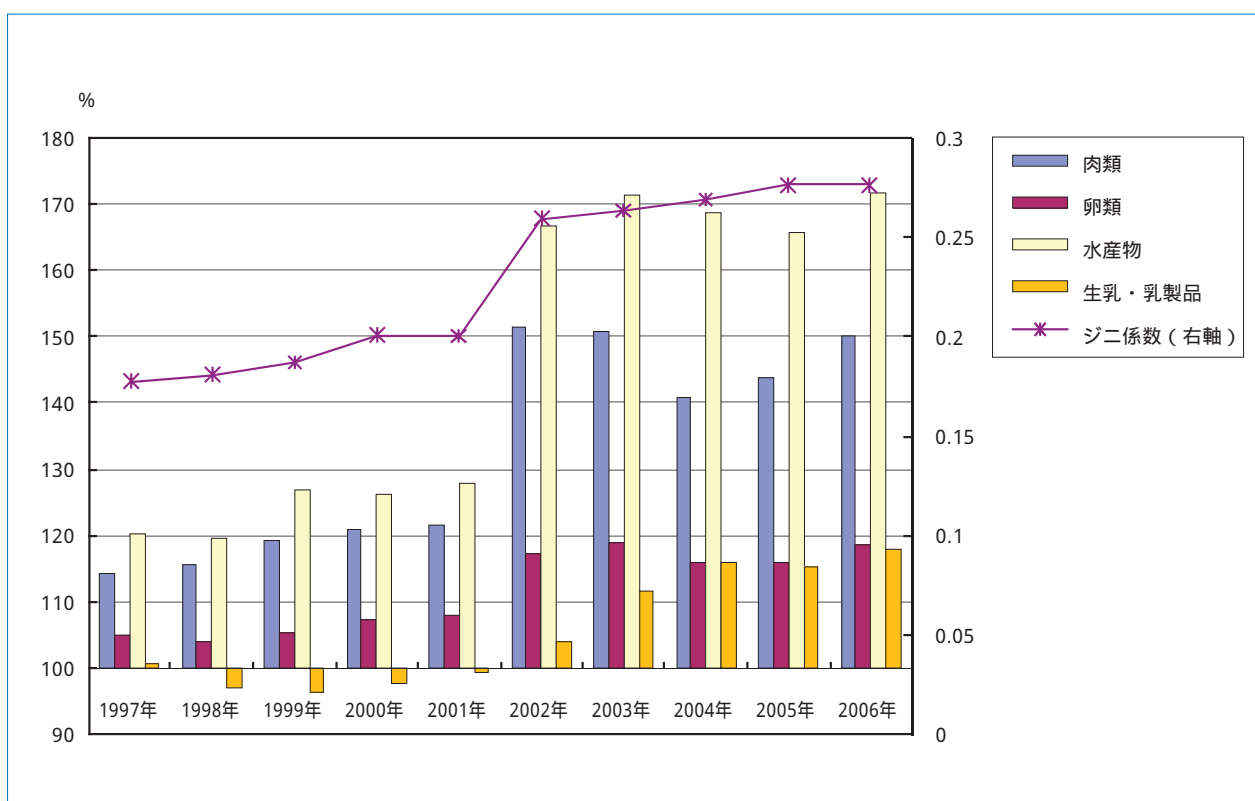
として、第1表の計測結果から肉類、卵類、水産物および生乳・乳製品の階層間品質格差を算出する⁽³⁾。

また、階層間品質格差の背景となる階層間消費支出格差の状況を見るため、ここでは併せて都市消費支出に関するジニ係数を推計する⁽⁴⁾。

上記の階層間品質格差およびジニ係数をグラフ化したものが第3図である。同図で明らかとなり、中国都市部の食料消費の階層間品質格差および階層間消費支出格差は、WTO加入前の2001年までとWTO加入後の2002年以降とで断層とも言えるような大きな変化を示している。

2002年を境として食料消費の階層間品質格差は大きく拡大した。これとともにジニ係数も2001年から2002年にかけて大きく上昇しており、階層間品質格差拡大の背景に階層間消費支出格差の拡大があることを裏付けるものとなっている。同図の右軸はジニ係数を示している。

2002年以降、すべての食料費目

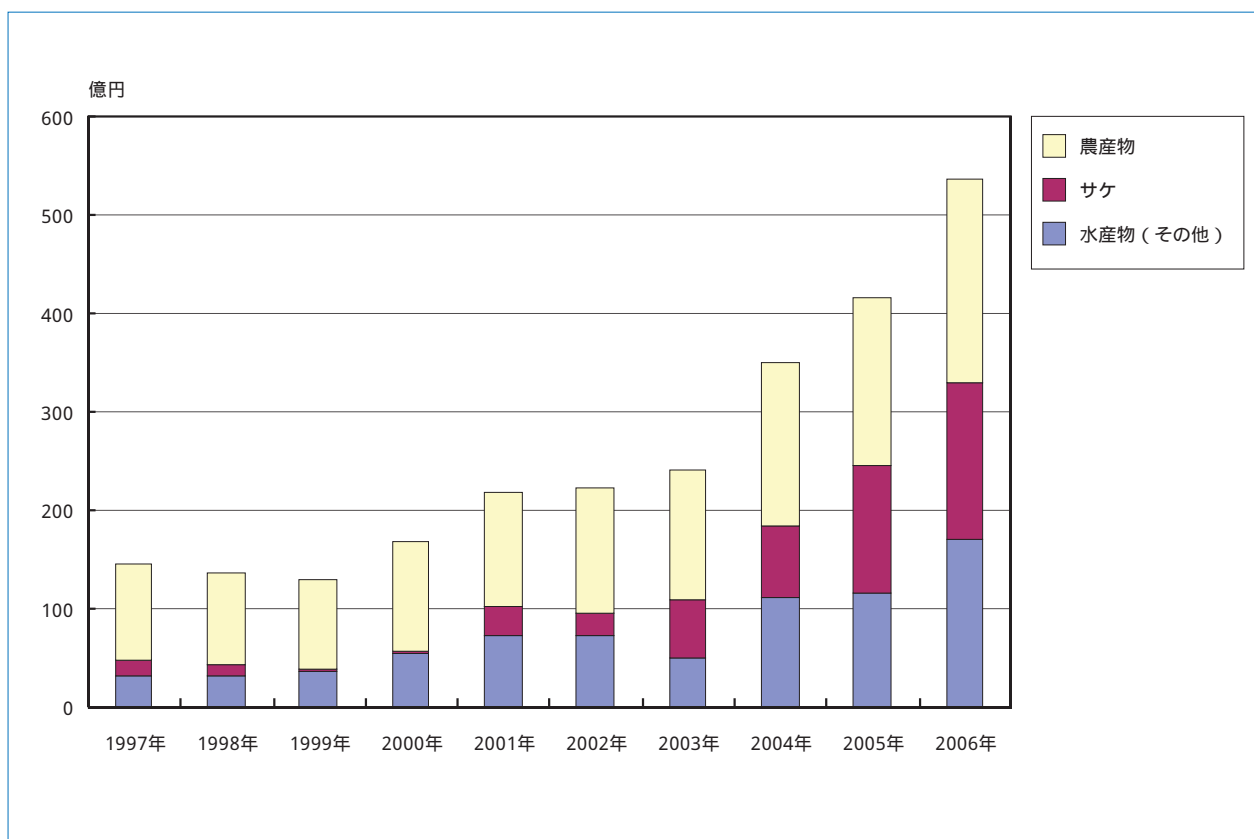


第3図 中国(都市)の食料消費支出の階層間品質格差の推移

注1) 階層間品質格差の数値は、次式により算出した。

階層間品質格差＝費目別支出弾性値／品目別支出弾性値×100

(2) ジニ係数は都市消費支出に関するもので、各階層の消費支出額から推計した。



第4図 日本の対中国農水産物輸出の推移

資料：財務省貿易統計。

3 日本の対中国 農水産物輸出への影響

1997年から2006年までの10年間の日本の対中国農水産物輸出の推移は第4図のとおりである。この10年間で対中国農水産物輸出は大きく増加し、特に2003年以降の伸びは著しい。この背景には、もとより中国都市部の食料消費構造の変化があるが、これを品目別に見た場合、日本からの輸入比率が高く中国の輸入量の変化がそのまま日本からの輸入量に影響を与えるような品目、または日本からの輸入商品が同種の商品とで十分な差別性があり日本からの輸入量をそのまま当該商品に対する中国の需要量と見なすことができるような品目については、中国都市住民の当該品目に対する消費行動の変化が日本からの輸入量に直接的な影響を与えていると考えられる。すなわち、日本のこれら品目の対中国輸出量の動向は、中国都市住民のこれら品目に対する需要動向を反映したものである。したがって、これら日本からの輸出品目に対する中国都市住民の所得弾性値等を計測し、分析することは今後の当該品目に対する中国都市住民の需要動向または日本からの輸出动向等を考える上での参考となる。

ここでは、上記の輸入比率が高い品目としてはサケを、の商品差別化がある品目としては果物を分析対象として取り上げ⁽⁵⁾、これら2品目の輸出品目に対する価格弾性値および所得弾性値を計測し、今後の動向等を考察する。

ここで計測する価格弾性値および所得弾性値は、中国都市住民の1人当

第2表 对中国輸出食品に対する
中国都市住民の価格・所得弾性値

	価格弾性値	所得弾性値
サケ	- 2.125	4.800
t 値	- 2.20	3.69
	$R^2=0.66$	DW比=1.58
果物	- 1.038	5.223
t 値	- 3.11	6.05
	$R^2=0.88$	DW比=2.05

注．1997年から2006年までの計測値．

り可処分所得に対するものである。
計測は、収入階層ごとの日本からの輸出食品に対する購入額がわからないため、クロスセクションでの計測はできない。このため、次式により、時系列弾性値を最小二乗法により算出する方法で行った。計測期間は1997年から2006年までの10年間である。

$$\log Q_{it} = a + b \log Y_t + c \log (P_{it}/P_{i0}) \quad (3)$$
ただし、 $Q_{it} = Eq_{it}/L_t \quad (4)$

$$P_{it} = (Es_{it}/Eq_{it}) \times R \times (1 + Tr_{it}) \quad (5)$$
ここで、
 Y_t t 年の中国都市住民1人当たり可処分所得（実質）
 i 日本からの輸出品目（本研究ではサケ、果物）
 Eq_{it} t 年の i 品目の輸出量
 L_t t 年の中国都市人口
 Es_{it} t 年の i 品目の輸出金額
 Tr_{it} t 年の i 品目の輸出金額
 t 年の為替レート（元/円）

Tr_{it} t 年の i 品目の中国の関税率
（該当する関税率が複数のときはその単純平均）
 P_{i0} t 年の中国の総合消費者物価
 b 値および c 値はそれぞれ i 品目の所得弾性値および価格弾性値
データは、財務省貿易統計表、財政金融統計月報、中国統計年鑑、中国WTO加入法規文件集の掲載数値を用いた。
それぞれの品目の中国都市住民の1人当たり消費量 Q_{it} は、(4)式のとおり、日本からの輸出量を中国都市人口で除して算出した。また、購入価格 P_{it} は、それぞれの品目の中国での消費価格に関する統計はないため、(5)式の t 年と、単位数量当たり輸出金額に為替レートを乗じ、その上で関税率を乗じた数値を用いた。国内での流通経費が一定とすれば、この数値を用いても価格弾性値の計測には問題がない。

計測結果は第2表のとおりである。

まず、価格弾性値について、サケおよび果物ともに比較的高い弾性値を示している。このことは、これら食品の中国での高級食材としての性格を裏付けるものであるが、日本から中国への農水産物輸出に際しても価格はやはり重要な要素であり、価格が高くならいよう適切に設定することが輸出の拡大には必須であることを示唆するものである。



次に、所得弾性値については、これら2品目とも所得弾性値が極めて高い。すなわち、中国都市住民の所得増加がこれら品目の消費を促しているものと考えられ、これら品目の近年の輸出の伸びは、中国における食料消費支出増加に伴う食料消費の多様化、高品質化の一環としてとらえることが可能である。

4 おわりに

以上のとおり、本稿では、まず中国都市部の各年の費目別、品目別消費支出弾性値を計測することにより、食料消費の動向を明らかにし、その上で、上記計測結果をもとに階層間品質格差の問題を分析し、中国がWTOに加入した2002年以降、高位階層者を中心に食料消費を多様化、高級化させている状況を明らかにした。

さらに、上記のような中国都市部の食料消費構造の変化を踏まえつつ、日本のサケおよび果物について対中国輸出動向に関する分析を行い、これら品目の輸出に関しても価格は重要な役割を果たしていること、中国都市住民の所得増加はこれら品目の輸出を大きく伸ばすものであり、このことは中国都市部の消費構造の変化にも即応しているものであることを考察してきた。

ただし、価格、所得弾性値の計測結

果から今後の対中国農水産物輸出の動向を検討するには一定の限界があり、その補完のためには日本の輸出農水産物の中国の国内での流通・消費状況に関する調査が求められる。これについては今後の課題としたい。

注(1)本稿で費目別消費支出弾性値とは食品の消費金額の消費支出弾性値のことであり、消費数量(重量)の消費支出弾性値は品目別消費支出弾性値とよぶこととする。「費目別」または「品目別」の用法はこの他の場合においてもこれに準じることとする。

(2)中国統計年鑑の「城镇居民家庭基本情况」に食糧の消費量が掲載されるようになったのは2002年以降のことであるので、同図に食糧は含めていない。

(3)費目別および品目別の両方の支出弾性値の計測結果がそろっていない食糧および果物はここでは取り上げない。

(4)ジニ係数の推計は、「城镇居民家庭基本情况」の収入階層(7階層)の比率を各分位の比率(すなわち第1分位から第7分位までの比率は0.1、0.1、0.2、0.2、0.2、0.1、0.1)とし、各年の各収入階層の消費支出額を用いて行った。

(5)中国のサケの輸入は、近年では日本からの輸入が30〜50%を占めており(中国海関統計)、日本が中国へのサケの主要な輸出国となっている。日本以外の主要輸出国はノルウェーおよびロシアである。なお、中国の水産物貿易では加工貿易が重要な地位を占めるが、サケについては、近年、冷凍物の輸入が大きく増加する一方で、加工品の輸出は小さく、また増加していない(中国海関統計によると2006年のサケの冷凍物の輸入は14・78万トン、加工品の輸出は0・12万トンである)。したがって、日本から輸出されたサケは、主として中国の国内で消費されていると考えることができる。



説 論

インドネシア・マレーシアにおける バイオディーゼル政策と生産構造についての比較・分析

食料領域主任研究官 小泉 達治

本稿の詳細については、農林水産政策研究第15号『インドネシア・マレーシアにおけるバイオディーゼル政策と生産構造についての比較・分析』（平成21年6月）を参照されたい。

1 はじめに

世界の植物油需要量は、中国をはじめとする途上国の所得向上等により増加傾向にある。こうした状況下、世界の植物油消費量の3割を占めるパーム油は、2005年には大豆油を抜き、世界で最も多く供給される植物油となった。現在、パーム油の主産国であるインドネシアおよびマレーシア政府では、農業振興やエネルギー・環境問題等への対応から、パーム油由来中心のバイオディーゼルの普及と生産の拡大を図っている。

本稿では、インドネシア・マレーシアにおけるバイオディーゼル政策・生産構造の比較・分析を行うことを目的としている。なお、以上の状況を明らかにするため、インドネシア・マレーシアにおけるバイオ燃料政策の展開とパーム油需給に与える影響について、2007年11月28日～12月5日にかけてマレーシア（プランテーション産業省・パーム油庁、国際貿易産業省、水・

エネルギー・通信省、マレーシア大学（UPM）、連邦土地開発公社等）、インドネシア（農業省プランテーション総局、農業省社会・政策研究センター、技術評価応用庁、工業省、ボゴール農科大学、ダルマ・ペルサダ大学、バイオ燃料工業会等）において現地調査を行った。

2 バイオ燃料の特性

バイオエネルギー（Bioenergy）とは、バイオマスを化学反応させて得られるエネルギーを意味する。また、バイオマス（Biomass）とは、重量またはエネルギー量で示す生物体の量、あるいはエネルギーや工業原料の資源として見た生物体としての資源を意味する（山地・山本・藤野 2000）。バイオエネルギーは利用の形態により、在来型バイオエネルギー（低エネルギー効率15%以下の非商業的エネルギー）と新型バイオエネルギー（高度なエネルギー利用効率を有する商業的エネルギー

1、主として産業用として使用）に分類することが出来る（山地・山本・藤野 2000）。この新型バイオエネルギーのうち、自動車用燃料として使用できるバイオ燃料としてはバイオエタノール、バイオディーゼルが普及している。バイオディーゼルは、世界的には、なたね油、パーム油、大豆油といった植物油を主原料として生産されている。EUではなたね油を、米国では大豆油を主原料としてバイオディーゼルが生産されている。植物油脂そのままだけは粘度が高く、燃料としての使用は困難であるため、脂肪酸メチルエステル（FAME）に変換することで粘度を下げている。製品としてのFAMEは一般的にバイオディーゼルと呼ばれる（石川、山崎、岩本、小坂田、宮脇、相良（2005））。

バイオ燃料は、化石燃料と異なる特徴がある。まず、第1に再生可能エネルギーである。また、化石燃料のように地域的に偏在せず、地球規模に広く原料が分布していることも特徴である。

第2に、バイオ燃料は「カーボンニュートラル」（CO₂ニュートラル）という特性を有する。バイオ燃料の使用増加による二酸化炭素使用削減を通じて地球温暖化防止に役立つという観点から、バイオ燃料がカーボンニュートラルである意味は重要である。第3に、バイオ燃料をガソリン・軽油の代替燃料として使用することにより、ガソリン・軽油の需要量の低減が可能となる。原油の需要量削減は、エネルギー自給率向上ならびに、貿易収支の改善にも寄与する。第4に、バイオ燃料の生産は、農産物に対して新規の市場を創出し、農業・農村経済の活性化をもたらす。

3 インドネシアのバイオ燃料生産と政策の課題

(1) バイオ燃料政策の導入目的と背景

インドネシアは、世界最大のパーム油生産国であり、2008/09年度

の生産量は1,950万トンと世界の
パーム油生産量の45・6%を占めてい
る。また、2008/09年度のパー
ム油の輸出量は1,465万トンと世
界の輸出量の45・1%を占めており、
マレーシアに次ぐ世界最大のパーム油
輸出国である(USDA, FAS 2006)。

インドネシアでは、石油の消費量は
1990年以降、増加傾向にある一方、
石油の生産量は1999年以降減少傾
向にあり、石油の輸出国としてOPEC
に加盟しているものの、2003年以
降は石油の純輸入国である。石油の消
費量(2006年)は年間6,000
万キロリットルのうち50%が輸送用燃
料であり、インドネシアでは石油輸入
依存度軽減のためバイオ燃料を中心と
した再生可能エネルギーの開発が国家
レベルでの課題となっている。インド
ネシアの貧困層は2007年3月現在
3,720万人であり、全人口の16・
6%を占める。また、2007年3月
現在の失業者は1,055万人に達し、
貧困層の削減、失業者対策も国家レ
ベルでの課題となっている(Piyason 2
007)。

こうした状況下、インドネシア政府
では、石油輸入依存度削減、貧困の削
減・雇用の拡大等の観点から「国家エ
ネルギー政策(National Energy Policy
2006年大統領令第5号)」に基づ
き、バイオディーゼルを中核とするバ
イオ燃料の積極的な普及・増産政策を
発表した。「国家エネルギー政策」で

は、エネルギー供給源のうち石油由来
の割合を現在の51・6%から2025
年までに20%に減らし、再生可能燃料
の割合を17%とする計画である。内訳
は、バイオ燃料を5%、地熱エネルギー
を5%、バイオマス・原子力・太陽
光・風力等から5%、石炭液化から5
%である。バイオ燃料政策としては、
短期的には貧困削減、雇用創出が主な
目的であるが、長期的には石油輸入依
存度の軽減が目的である。

(2) バイオ燃料政策の展開

バイオ燃料に関しては、2006年に
大統領をヘッドに13省庁の閣僚等から
構成されるNational Committeeにより、
国家バイオ燃料計画(National Plan on
Biofuel)とロードマップ(Roadmap
for Biofuels Development)が発表さ
れた。このロードマップではバイオデ
ィーゼルとバイオエタノール等につい
ての計画の拡大が記載されている。バ
イオディーゼルについては、2010
年までに全国レベルで輸送用軽油に対
して10%混合、2015年までに全国
レベルで同15%混合、2025年ま
でに同20%混合とし、バイオディー
ゼル生産を2010年までに240万キ
ロリットル、2015年までに450
万キロリットル、2025年までに1,
020万キロリットルとする計画であ
る。原料はパーム油に加えてジャトロ
ファ(Jatropha curcas)¹⁾を活用する

ことを計画している。また、ココナツ
オイル等からのバイオディーゼルス
産についても研究開発を行っている。

バイオエタノールについては、20
10年までに全国レベルでプレミアム
ガソリンに対してバイオエタノール5
%混合、2015年までに同10%混合
、2025年までに同20%混合とし、こ
れにより、バイオエタノール生産は2
010年までに150万キロリットル
、2015年までに270万キロリット
ル、2025年までに630万キロリ
ットルとする計画である。原料は、キ
ャッサバとサトウキビからの糖蜜を活
用する。この他にも、スイートソルガ
ム、サゴ、とうもろこしからのバイオ
エタノール生産についての研究開発を
行っている。



ジャトロファの実(インドネシア ジャカルタ市内)

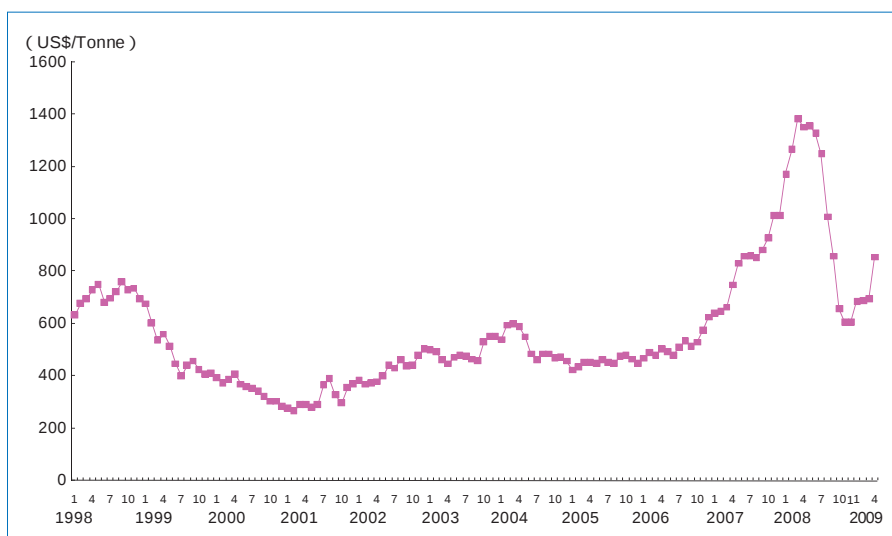
国家バイオ燃料計画では、バイオ燃
料生産拡大のために、2010年まで
にパーム、ジャトロファ、キャッサバ
の作付面積を150万ha、サトウキビ
の作付面積を75万haまで拡大すること
を目標としている。この他にNational
Committeeにより発表された「戦略計
画」(Strategic Plan)では、2015
年までに新規にパーム油の作付面積を
400万haに拡大し、年間1,770
万キロリットルのバイオディーゼルス
産を行い、ジャトロファについても新
規に300万haの作付面積を450万
haに拡大し、年間100万キロリット
ルのバイオディーゼルス産を計画して
いる。

政府ではバイオ燃料生産に対して大
規模な税控除・補助金は導入していな
いが、100万ドル以上のバイオ燃料
施設を建設した業者には6年間で毎年
5%ずつの税控除が行われている。こ
の他に政府としては、内外からのバイ
オ燃料に関する投資を集め、パイロッ
トプロジェクトを各地で進めていく方
針である。

また、政府では、国内200の村落
において「エネルギー自給村」(ESSV,
Energy Self Sufficient Village)を構
築し、地域におけるエネルギー自給率
を向上させるとともに、雇用の拡大や
貧困の削減を図っている。ESSVは、
地方政府、公営企業、民間企業による
ファンドで運営され、バイオディーゼ
ルの他にもバイオガス、薪等多種のバ

イオマス資源由来のエネルギーを活用する。インドネシア政府では、ESSVを2009年には900まで増やす計画である。

(3) バイオディーゼル生産構造と課題 生産の現状 インドネシアでは、22の工場でバイ



第1図 国際パーム油価格の推移

注. Palm Olein RBD, Mal.cif.Rotterdam の価格 (Oil World 2009)

オディーゼルを生産しており、2008年の生産量は25万トンとなることが見込まれている(FOI 2008)。また、2008/09年度年においてパーム油需要量の1・7%がバイオディーゼル向けである⁽²⁾。バイオディーゼルの軽油への混合は、当初5% (B5) が計画されていたが、現在は生産コストの上昇から2・5% (B2・5) となっている。B2・5 (一部B5) はジャカルタで201カ所、スラバヤで15カ所のガソリンスタンドで販売、B5等はジャカルタおよびマランにおける5カ所のガソリンスタンドで販売されている。

2) バイオディーゼルの生産構造と課題

インドネシアでは、パーム油の価格高騰により、バイオディーゼル生産コストが上昇した。パーム油の国際価格 (Palm Olein RBD Mal.cif. Rotterdam) は2001年の277 US\$/tから2007年9月には83 US\$/tへと高騰した(第1図)。パーム油由来のバイオディーゼル生産コストの特徴としては、原料となるパーム油価格が全体の85%を占めることであ

る。複数のバイオディーゼル製造業者団体からの聞き取り結果から⁽³⁾、2007年9月時点におけるバイオディーゼル生産コストは、精製パーム油生産が10,073 RP (91・7円)⁽⁴⁾、L、バイオディーゼル製造コスト (労賃、電力費、触媒等) が1,698 RP (15・5円) / Lと合計11,771 RP (107・1円) / Lである。バイオディーゼル生産コストについては、山崎、鍋谷、相良 (2005) が調査した3,500 RP / L (32・0円) を大きく上回っている。これは、パーム油価格の上昇が原因と考えられる。2007年9月時点におけるバイオディーゼル生産コスト11,771 RP (107・1円) / Lに対して、軽油は4,300 RP (39・4円) / Lであり、軽油に対してバイオディーゼルは競争力を有していない状況にある。インドネシアでは、ガソリン価格・軽油価格について国際価格よりも低い水準で小売価格が設定されており、その差額は政府からの補助金として支払われているものの、バイオディーゼルに対しては何ら補助・税控除措置も適用されていない。

インドネシアでは、当初、B5が計画されていたものの、生産コストの上昇から、混合率を2・5%に設定している。バイオディーゼルの販売している国営石油会社「プロタミナ」では、B2・5計画の推進により、2007年には約7,000億ルピア (85・3

億円) の損失を計上したため、この損失を政府・議会に対して補填するよう強く求めている。バイオディーゼル産業界にとっては、補助・税制優遇措置が適用されていないこと、バイオディーゼルの義務化も実現していない等の不満があり、これらを政府に対して強く要望していく方針である。また、この他にもバイオディーゼル政策はリーダシップが欠如しており、各省庁間の調整がうまくいっていないといった点もバイオディーゼル製造業者団体から指摘されている⁽³⁾。

バイオディーゼル生産者にとっては、国内でバイオディーゼを生産しても赤字になる一方であり、政府からの補助・税制控除がないと生産を続けるメリットがない。しかし、国内のバイオディーゼル生産者が生産を続ける理由は、EUを中心として中国、韓国、日本に対しての輸出を増やしていくことに期待している。

前述のバイオディーゼル生産コストに輸送コスト (船賃、保険料込み)、EU共通関税を加えてドル換算⁽⁵⁾したところ、インドネシアのバイオディーゼル価格は1・39 US\$/Lとなる。これに対してEUにおけるなたね油を原料としたバイオディーゼル生産コストは1・58 US\$/Lとなる⁽⁶⁾。

国際パーム油価格は、2008年3月には1,385 US\$/トンまで上昇していたが、穀物や他の植物油・油糧種子と同様、「金融不安」による商

品市場からの資金流出、世界的な不況による需要の減退懸念等から、2008年9月以降は下落し、2008年11月には606 US\$/トンまで下落した。しかし、2009年1月以降は再び上昇し、2009年4月には855 US\$/トンまで上昇している。また、国際原油価格(WTI price FOB)も2008年6月には133・9 US\$/バレルまで上昇したが、同年9月以降、大幅に下落し、2009年4月現在、49・6 US\$/バレルとなっている。このため、インドネシアにおけるバイオディーゼル生産は、軽油に対する価格競争力を依然として有していない状況であると考えられる。

(4) ジャトロファからのバイオディーゼル生産の可能性と課題

インドネシアでは、最近、ジャトロファという油糧植物がバイオディーゼルの生産用として注目を集めており、「国家バイオ燃料計画」のロードマップにもその生産拡大の可能性が記述されている。ジャトロファは年間降雨量400 mm以下の乾燥地帯でも育ち、干ばつや害虫にも強い。ため、作物生産に向きな「荒地」の多い西ヌサ・トゥンガラ諸島や西チモール島を中心に、作付計画が進められている。インドネシア政府では、貧困対策として、ジャトロファを作付けして、それをバイオディーゼルの原料とするプロジェクト

を行っている。このプロジェクトでは生産されたバイオディーゼルの燃料用に限定せず、「エネルギー自給村」における住民用の電力供給等に活用することを計画している。

ジャトロファは、果実が収穫できるまでに半年かかり、その後15〜20年、収穫することが可能である。また、ジャトロファの実には「ソルボ」という毒性があり、食用に不向きであるため、食用と競合しない。しかし、ジャトロファは、ア) 収量がパーム油に比べて低いこと、イ) 果実の価格が不安定(500 RP(4・6円)^(4/1)1,500 RP(13・7円)/Lの範囲で変動)であること、ウ) 政府からの果実の価格支持政策が行われていないこと、エ) 農家への認知度が低いこと、オ) 農家が栽培しても販売先が確保されにくいこと、カ) 種子の確保が困難なこと等の課題を抱えている。

4 マレーシアにおけるバイオディーゼル生産・政策の展開と課題

(1) バイオディーゼル政策の概要

マレーシアでは最近の経済成長から石油消費量が1990年から2004年にかけて年平均5・8%増加する一方、生産量は同1・7%の増加にとどまっており、マレーシアは産油国であるものの、政府としては将来的なエネ

ルギー供給確保に不安を感じている。また、マレーシアは、2004/05年度までは、世界最大のパーム油生産国であり、2008/09年度の生産量は1,770万トンと世界のパーム油生産量の41・4%を占めている。また、2008/09年度のパーム油の輸出量は1,530万トンと世界の輸出量の47・1%を占めており、世界最大のパーム油輸出国である(USDA, FAS2009)。

パーム油からのバイオディーゼル生産の技術開発は1982年から政府や石油企業である「ペトロナス」において進められてきた。マ

レーシア政府は、石油の海外依存度の低減、パーム油価格の安定、バイオ燃料の輸出等を目的として2006年3月に「国家バイオ燃料計画」(National Biofuel Policy)を発表し、パーム由来のバイオディーゼルの生産・普及を促進する方針を発表した。さらに、2006年6月には「マレーシアバイオ燃料産業法」(Malaysian Biofuel Industry Act 2006)が制定され、国内での普及拡大や混合率について2008年を目途に検討することが決定された。マレーシアにおけるバイオ燃料とは、パーム由来のバイオディーゼルのことであり、キャッサバ・

糖蜜等を原料としたバイオエタノールの開発は行っていない。また、インドネシアと異なり、新規に開拓する農地が少ないため、ジャトロファからのバイオディーゼル生産は行っていない。この国家バイオ燃料計画は、プランテーション産業省が発表したものであり、首相の強いイニシアティブの下、関係省庁が連携して政策を推進しているというものではない。マレーシアでは、プランテーション産業省や国際貿易産業省といった一部の省がバイオディーゼル政策を進めている。



バイオディーゼル工場施設 (マレーシア クアラルンプール近郊)

(2) バイオディーゼル生産構造と課題

マレーシアにおける2008年のバイオディーゼル生産量は17万トンである(EOlight 2008)。また、2008/09年度年においてはインドネシアのパーム油需要量における1・0%がバイオディーゼル向けである⁽²⁾。2007年4月からは、軽油に対してバイオディーゼルの5%まで混合することが認められた。2006年に政府では、96のプロジェクトについてバイオディーゼル事業の認可を行い、そのうちGolden Hope社やプランテーション産業省等の出資により、8工場がバイオディーゼル生産の開始を発表した。マレーシアでもバイオディーゼル生産コストのうち原料であるパーム油のコストが85%を占めている。パームオイルの価格は、前述のとおりであるが、パーム油価格の高騰は、最近のマレーシアにおけるバイオディーゼル生産を困難なものにしている。政府関係者、研究者からの聞き取り調査では⁽⁷⁾、2007年9月時点におけるバイオディーゼル生産コストは、原料代3・6リンギ(97・8円)⁽⁸⁾、バイオディーゼル精製コスト(労賃、電力費、触媒等)0・6リンギ(16・3円)ノールの合計4・2リンギ(114・1円)ノールとなる。これに対して、軽油小売価格は1・58リンギ(42・9円)ノールであり、インドネシアと同様に軽油に対してバイオディーゼルは競争力を有

していない。マレーシア政府でも、ガソリン・軽油の小売価格は国際価格よりも低い水準に設定されており、1・58リンギ(42・9円)ノールのうち、0・58リンギ(15・8円)は政府からの補助金として支払われている。一方、バイオディーゼルに対しては、政府からの補助・税控除措置が何も適用されていないという点が問題である。つまり、マレーシア政府はバイオディーゼルのよりも化石由来燃料を優遇しているため、バイオディーゼルの軽油に対して競争力を有していないのが現状である。

こうした状況下、マレーシアではバイオディーゼル製造業者が国内向けにバイオディーゼルの出荷しても損失が出る一方となり、国内向けバイオディーゼル生産を継続することが困難となっている。このため、政府では、2007年にはバイオディーゼル生産に関する事業申請をすべて凍結した。また、政府では、2007年までに96のバイオディーゼルプロジェクトについて事業認可を行い、8工場がバイオディーゼル生産を開始したものの、これらの工場についても、パーム油の高騰から2007年末までにバイオディーゼル生産を中止した。

前述のように、国際パーム油価格は2006年以降上昇し、2008年3月には1・385US\$/トンまで上昇したものの、2008年9月以降は下落し、2008年11月には606US\$/トンまで下落した。パーム油

を原料とするバイオディーゼル生産の特徴としては、原料となるパーム油の価格が85%を占めるため、パーム油価格下落によりバイオディーゼル生産コストは下落するものと考えられる。こうしたパーム油価格下落を踏まえて、マレーシア政府では、これまで凍結していたバイオディーゼル生産事業を再開する方針に転換し、2008年10月に1,020トンもの生産能力を有する91カ所のプロジェクト・ライセンスを承認した(EOlight 2009)。しかし、国際パーム油価格は、2009年1月以降は再び上昇し、2009年4月には855US\$/トンまで上昇している。また、国際原油価格も前述のように、2008年9月以降、大幅に下落している。このため、マレーシアにおけるバイオディーゼル生産は、軽油に対する価格競争力を依然として有していない状況にあると考えられる。

5 インドネシア・マレーシアにおけるバイオディーゼル生産・政策のその他の課題

(1) バイオディーゼルの品質の問題

パーム油由来のバイオディーゼルは、なたね油由来のバイオディーゼルに比べて引火点・流動点が高く、欧州や日本等の高緯度地域で冬季の使用が困難というデメリットがある。しかし、B5程度の混合率であれば、使用は問題

ないとされており、パーム油由来のバイオディーゼルの冬季使用向けに関する研究開発はほとんど行われていないのが実情である。また、マレーシアでは、プランテーション産業省パーム油庁の研究機関において、引火点・流動点を下げるための研究開発を行っているものの、商業的実用化レベルには到達していない。このため、現状では、インドネシアおよびマレーシア産バイオディーゼルの用いた高混合率での冬季寒冷地での使用は困難であると思われる。

(2) 開発と社会的影響

Friends of the Earth(2005)からは、バイオディーゼル増産に伴うパーム油の生産拡大は、マレーシア、インドネシアにおける森林破壊、環境破壊の危険性があり、特にオラウタン等貴重な絶滅危惧種の個体数が危機的なレベルにまで減少すると指摘している。この指摘に対して、インドネシア政府関係者は、今後のバイオディーゼル増産のためには500万haのパーム畑が新規に必要なが、2000年以降は、政府からのライセンスがないと森林開発が困難な状況であり、パーム畑拡大のための乱開発については政府が厳しく規制していると主張している。しかし、政府からの規制が十分実行性のあるものか否かは不明確であり、パーム油増産のための熱帯林破壊とそ

の環境の影響については今後、十分に注視していく必要がある。

また、マレーシア政府は、半島部におけるパーム畑の新規開発は限界があるため、環境に悪影響を与える可能性はほぼないと主張している。しかし、新規の土地を開発する余地がある東マレーシアのサラワク州を中心とする地域では、連邦政府の監視や規制が十分に働いているか不明確であるため、パーム畑の新規開発が環境に与える影響について今後、十分に監視していく必要がある。

パーム農園開発で発生する問題としては、森林の大規模消失、生物多様性の低下、違法伐採の併発、森林火災の発生、土地紛争・地元住民の権利侵害等が挙げられる。また、生産過程で生じる問題は、農園経営および工場操業に伴う周辺環境汚染、小農のオイルパーム導入と生活変容、農園労働者の劣悪な状態（低賃金、農薬被害、児童労働、外国人就労等）が挙げられる（岩佐 2008）。このため、バイオデューセル政策を進めるに当たっては、これらの問題を引き起こさないように十分に配慮する必要がある。

2004年、環境NGOである世界自然保護基金（WWF）等が主導し、「持続可能なパーム油の円卓会議」（RSPO: Roundtable on Sustainable Palm Oil）が設立された。RSPOは、パーム油の供給関係者内部の強調と当事者同士との対話を通じて持続可能なパーム油

の成長と利用を促進する¹⁰ことを目的としている。RSPOには、環境NGO、パーム油生産者、パーム油加工業者・商社、小売業者、銀行・投資家、社会開発NGO等が会員となっている。2005年11月「持続可能なパーム油のための原則と基準」が決定され、「透明性の確保」、「適用法令と規則の遵守」、「環境に対する責任と自然資源・生物多様性への配慮」、「生産者及び加工業者によるベスト・プラクティスの利用」、「労働者と被影響コミュニティに対する責任ある対応」、「新規プランテーションに対する責任ある対応」等の基準が示された。今後は、こうした基準をどのようにパーム関連企業全体に適用させていくか等の課題がある。

EUではパーム油の輸入量の84・2%をインドネシア・マレーシア産が占めている（Oil World 2008）。また、2008/09年度においてEUにおけるパーム油からのバイオデューセル生産量は57・5万トンと、インドネシア・マレーシアを上回る量のパーム油がバイオデューセル生産に使用されている（Oil World 2008）。一方、2008年のEUにおけるインドネシア・マレーシアからのバイオデューセル輸入量は17・5万トンと全体の輸入量の12%程度に過ぎない（Oil World 2008）。このように、EUは製品としてのバイオデューセルを輸入するより、パーム油を原料としてバイオデューセルを生産する傾向にある。そして、世

界最大のパーム油を利用したバイオデューセルの生産地域である。このため、EUのバイオ燃料政策はインドネシア・マレーシアのバイオ燃料政策のみならずパーム油需給にも大きな影響を与えると考えられる。

EUでは、2008年12月に「再生可能エネルギー利用促進指令」（Promotion of the use of energy from renewable sources）が欧州議会において採択され、2020年までに全輸送用燃料に占める再生可能燃料の割合を10%にするという義務目標を設定した。この義務目標達成にはEU加盟国の生産だけでは対応できず、バイオ燃料およびバイオ燃料原料の輸入も活用する方針である。輸入バイオ燃料や輸入原料については、EU域内産と同様に扱われることになるものの、「持続可能性基準」を満たすことが必要になる。この「持続可能性基準」は化石燃料に対するバイオ燃料の温室効果ガス削減率がLCA（ライフ・サイクル・アセスメント）分析により、35%以上、2017年からは50%以上、2017年以降のプラントは60%以上の削減義務があることに加え、生物多様性の高い土地¹⁰、炭素貯留の高い土地¹⁰でのバイオ燃料の原料生産を行うことが出来なくなることと定めている。EUの試算ではパーム油からのバイオデューセル生産のLCA分析では、化石燃料に対するGHG削減効果は、19%と「持続可能性基準」を大きく下回る¹¹。また、インドネシ

アやマレーシアのパーム油生産は、生物多様性の高い土地や炭素貯留の高い土地での生産にも該当する可能性もある。このため、今後、インドネシアおよびマレーシアがパーム油およびパーム由来のバイオデューセルをEUに輸出する場合には、この「持続可能性基準」が最大の制約要因となることが考えられる。ただし、この「持続可能性基準」はEUへの輸出入向けのみ適用されることになるが、両国にとってパーム油の最大の輸出先はEUであることから、この「持続可能性基準」の遵守を通じて、両国における持続可能なパーム油生産を促す効果も一方で、期待できる。

6 インドネシア・マレーシアにおけるバイオデューセル政策と生産構造についての比較・分析

インドネシアおよびマレーシアにおけるバイオデューセル政策および生産構造は、主原料がパーム油であることから、ほぼ同一のものとして認識されることが多い。パーム油由来のバイオデューセル生産コストのうち原料代が85%を占める点で生産構造は共通している。また、パーム油価格高騰によりバイオデューセルが軽油に対して価格競争力を有していない点も共通している。両国におけるバイオデューセル政策の目的はエネルギー安全保障である

第1表 インドネシア・マレーシアにおけるバイオディーゼル生産・政策等の比較

生産国	インドネシア	マレーシア
生産しているバイオ燃料の種類	バイオディーゼル、バイオエタノール	バイオディーゼル
2008年生産量（単位：トン）	250,000	170,000
原料	パーム油、ジャトロファ、キャッサバ、サトウキビ	パーム油
主要政策目的（短期）	雇用創出、貧困対策	パーム油産業の振興、石油輸入依存度の削減
主要政策目的（中長期）	エネルギー源確保による石油輸入依存度軽減	
政策の推進体制	大統領をヘッドに13省庁の閣僚等から構成される国家委員会	プランテーション産業省と国際貿易産業省等
生産上の課題	パーム油高騰による生産コストの上昇	パーム油高騰による生産コストの上昇
研究開発	ジャトロファ、ココナッツオイル、スイートソルガム、サゴ、とうもろこしからのバイオ燃料生産	バイオディーゼルの引火点・流動点の改善

資料：筆者作成。

点は共通しているが、インドネシアでは貧困削減、失業対策としての政策目的を優先しており、マレーシアでは、パーム油価格の安定を目的としている点で政策目的が異なっている（第1表）。インドネシアでは、関係省庁が連携して政策を推進して短期的・中長期的な政策目標および計画を発表しているのに対し、マレーシアでは一部の省庁のみが政策を推進しており、中長期的なビジョンを明らかにしていない。さらに、パーム油価格の高騰により、マレーシアでは新規事業申請を凍結し、既存の工場もバイオディーゼル生産を中止し、パーム油の輸出増加を積極的に行った。しかし、2008年10月には国際パーム油価格下落を受けて、これまで凍結していたバイオディーゼル生産事業を再開する方針に転換した。これに対して、インドネシアではパーム油価格の高騰により国内向バイオディーゼル生産には歯止めがかかっているものの、バイオディーゼル生産を継続していく方針である。さらに、パーム油由来のバイオディーゼルの他にもジャトロファからのバイオディーゼル、キャッサバ・糖蜜からのバイオエタノール生産の拡大も計画している。一方、マレーシアではパームオイル由来のバイオディーゼル生産のみが行われている。

以上のバイオディーゼル生産への対応の相違は、両国におけるパーム油所有形態と政策導入目的に相違があるものと考えられる。マレーシアでは、パームプランテーションの60%を大企業が保有し、小規模の農家が所有する割合は全体の10%程度である（MPOB 2007）。このように、マレーシアではパーム農園の大部分を大企業が保有しているため、企業として利益が出るか否かが産業政策上の重要な判断基準となっている。マレーシアはバイオディーゼル政策の主要目的がパーム油産業の振興という点からも、国際パーム油価格が上昇し、バイオディーゼル生産において産業として利益が出ない場合は、これまで承認したバイオディーゼルの事業申請を再度、凍結し、生産を中止することも考えられる。このため、マレーシアのバイオディーゼル政策は、今後の国際パーム油価格の動向次第で絶えず変更を余儀なくされるという不安定な政策展開となることが予想される。こうした政策変更は、中長期にバイオ燃料政策を進めていく上での障害となることが考えられる。

一方、インドネシアでは、農業省によると、パームプランテーションの所有が小農33%、政府系企業が18%、企業が49%とマレーシアとは所有形態が異なっている。これに加えて、インドネシアでは、バイオディーゼル政策として、エネルギー政策よりも、貧困削減、失業対策を優先している点からも、地域振興対策としての意味合いが大きい。このため、パーム油価格が高騰しても生産を継続するとともに、ジャトロファといった他の油糧作物からのバイオディーゼル生産やバイオエタノール生産を計画している。特に、インドネシアでは「エネルギー自給村」（Energy Self Sufficient Village）を構築し、地域におけるエネルギー自給率を向上させるとともに、雇用の拡大や貧困の削減を図っている。このように、インドネシアではマレーシアのように大規模化を図るのではなく、小規模な「エネルギー自給村」の数を増やし、地域開発に活用できるバイオディーゼル政策を推進している。そして、食料需給に影響を与えるパーム油ではなく、ジャトロファからのバイオディーゼルの活用していくことが計画されている。以上のように、パーム油を主原料とするインドネシアおよびマレーシアにおけるバイオ燃料政策および生産構造はほぼ同一のものであり、認識される点が多いが、現状は大きく異なるのである。

- 注(1) ジャトロファ (*Jatropha curcas*) とは、干ばつや害虫にも強い低木である。⁸⁾
- (2) USDA-FAS (2006) によるパーム油需要量を F.O.Licht (2008) によるバイオディーゼル向けパーム油仕向け量で除して算出。
- (3) 2007年12月に行った聞き取り調査。
- (4) 1ルピア = 0.0091円 (2009年5月25日時点)。⁹⁾
- (5) 1ドル = 102.40インドネシアルピア (2009年5月25日時点)。⁹⁾
- (6) EUの製造コスト、輸送コストについては、Tac (2007) を使用。EUの菜種価格は Rape oil, Hamburg job ex-mill の2007年6月時点の価格を使用。
- (7) 2007年11月末における聞き取り調査結果。
- (8) 1マレーシアリンギ = 27・16円 (2009年5月25日時点)
- (9) 生物多様性の高い土地とは、a) 人的活動がないことに加え、自然生態系への人為的影響が無い原生林・未開発森林、b) 法規制により、保護地域に指定された地域、c) 生物多様性の高い自然草地、生物多様性の高い非自然草地 (多用な生物種が生息し、人為的介入が無ければ消滅する土地を指す。ただし、原料調達が草地の維持に必要不可欠と判断された場合の生産は認められる) (欧州議会2008)。
- (10) 炭素貯留の高い土地とは、a) 土地が永続的または1年の大半の間、水に覆われている湿地、b) 生育密度が高く (樹高5m以上、林冠30%以上)、1ha以上連続した森林、c) 樹高5m以上、林冠10〜30%で1ha以上連続した森林。ただし、GHG算定において土地利用変化による排出を考慮する場合、生産は認められる。また、泥炭地での原料の生産は認められないが、原料生産が土壌流出につながないと立証された場合は、生産は認められる (欧州議会2008)。

- (11) 欧州委員会によるバイオ燃料値であり、一般的なプロセスの場合、総排出量は86 gCO₂/MJとなり、化石燃料に対するGHG削減率は19%となる。搾油時にメタンを回収したプロセスの場合、総排出量は37 gCO₂/MJとなり、化石燃料に対するGHG削減率は56%となる (欧州議会2008)。⁹⁾

【引用文献】

- European Parliament (欧州議会2008), "Promotion of the use of energy from renewable sources", P6 TA-PROV(2008)0609.
- F.O.Licht (2008), *F.O.Licht World Ethanol & Biofuels Report*, Vol 7, No4, F.O.Licht.
- F.O.Licht (2009), *F.O.Licht World Ethanol & Biofuels Report*, Vol7, No9, F.O.Licht.
- Friends of the Earth et al., "The Oil for ape scandal, How palm oil is threatening orang-utans survival", 2005.
- http://www.foe.co.uk/resource/reports/oil_for_ape_summary.pdf
- 石川智子、山崎理恵、岩本悟志、鍋谷浩志、小坂田潔、宮脇長人、相良泰行 (2005) 「無触媒アルコリス反応によりバイオディーゼル燃料生産の経済的評価と原料油の価格がバイオディーゼル燃料の価格に及ぼす影響について」、日本食品工業会誌、Vol.6, No.2、ページ113-120.
- 岩佐和幸 (2008) 「東南アジアのバイオディーゼル」、燃料が食料がバイオエタノールの真実、日本経済評論社、ページ84-185.
- Oil World (2008), *Oil World Annual 2008*, ISTA Mielke GmbH.
- MPOB (Malaysian Palm Oil Board), (2007), *Malaysian Oil Palm Statistics 2006*, Malaysian Palm Oil Board
- Priyason DS(2007), "The Policy of Bio-energy Development in Indonesia", Brighen Institute and Bogor Agricultural University.

- Tan, C(2007), "Palm biodiesel in Southern Asia", Rabobank International.
- 山地憲治、山本博司、藤野純一 (2000) 「バイオエネルギー」、ミオシン出版、ページ18〜20.
- 山崎理恵、鍋谷浩志、相良泰行 (2005) 「マレーシア・インドネシアにおけるバイオディーゼル研究動向」、日本食品工業学会誌、Vol.6, No.2、ページ105〜111.
- USDA-FAS(USDA-FAS (Foreign Agricultural Service, U.S. Department of Agriculture), (2009): Price Supply & Distribution Views, <http://www.fas.usda.gov/psd/intro.asp>.



オイルパームの木
(マレーシア クアラルンプール近郊)

集落営農の発展と法人化

—2009年度日本農業経済学会大会特別セッションの概要—

政策研究調整官 小野 智昭

水田・畑作経営所得安定対策（以下、「経営所得安定対策」と省略）導入を契機に、全国で多様なタイプの集落営農組織が新設されたり、あるいは既存の組織が再編成されたりしている。このうち、同対策に加入する任意組織の集落営農組織は5年以内に法人化することが義務づけられている。⁽¹⁾

そこで、集落営農組織にとっての法人化の意義や必要性、法人化の条件等の検討のため、平成21年3月28～30日に筑波大学で開催された日本農業経済学会大会で特別セッションを実施したので、その概要を紹介する。⁽²⁾

1 座長解題

農林水産政策研究所 小野 智昭

(1) 集落営農組織の増加と多様性

経営所得安定対策によって、集落営農組織が急増した。集落営農実態調査によると、2005年から2008年の3年間に、組織数は1万から1万3千へ、3千組織増加している。また経営所得安定対策の実施によって多くの組織が再編され、性格の変化、活動の進展、法人化が進んでいる。法人の割合は、集落営農組織全体で6%から12%へ上昇し、同対策への加入・加入予定組織では2008年に20%になっている。

地域別にみると、北陸、東海、近畿、中国等のこれまでぐるみ型組織が展開していた地域では、組織数は微増であるが、ぐるみ型組織や協業経営型組織が新設・再編によって組織化され、法人割合も高い。他方、東北、関東・東山、四国、九州等のこれまで集落営農組織が多くなかった地域で組織数が急増し、作業受託組織や共同利用組織からの再編成による集落営農組織の設立や、そうしたベースなしでの新設が進んだ。⁽³⁾

(2) 集落営農組織の法人化

集落営農組織にとって法人化は、組織が企業的経営体へ発展する際には、重要な方向である。ところで、集落営農組織は様々なタイプがある。機械作業等の営農の担い手タイプ別では、担い手が少数のオペレーター型、構成員の多くがオペレーターを担う全戸共同型、組織の目的別では、農業経営体を志向し所得増加を目指す組織、地域の農地維持・保全である組織等がある。政策研の調査事例を暫定的に分類すると、法人割合は、営農タイプではオペレーター型で高く、目的別では農地保全・維持型でも高い。

農地維持・保全が目的の組織でも法人化が進展していることを踏まえて法人化の意義を考えると、法人化は所得増加のためだけでなく、組織の安定

性・永続性の確保のための制度的保証であるという側面が注目される。

生産効率化、複合化・多角化による所得増大等の企業的経営体の課題とは別次元の課題として、法人化があるのではない。そうした問題意識から、本セッションを企画した。集落営農組織の中には、協業経営体への発展に伴い、法人化に向かう組織がある一方で、個別経営展開地域では水田作の効率化のための組織化と経営上、税制上のメリットを求めた法人化、また中山間地域では農地・集落の維持のための組織を恒久化させるための法人化をめざす方向がみられる。こうした地域差、タイプ差を考慮して、法人化の報告を以下のように行った。

2 水田経営所得安定対策による集落営農組織の再編と法人化をめぐる状況

—兼業深化地域 岐阜県海津市の事例を中心にして—

岐阜大学 荒井 聡

経営安定対策を契機に、經理の一元化等を行い組織経営体へと再編された集落営農組織を対象として、同対策前後での組織の構成変化、経営状況、法人化への意向・課題等を整理し、集落営農組織の位置・役割を考察した。

岐阜県海津市旧平田町では、集落には、機械の共同利用組織、麦・大豆の

転作受託組織、稲作受託組織が目的別に重畳的に形成され、また受託組織が協業経営組織へ進化する例があった。経営所得安定対策への加入に対応して、重畳の組織が単一組織に再編成され、しかも受託組織から協業経営へ多くが移行した。

海津市内27組織を組織規模別に損益分析し、経営安定度や経営所得安定対策の効果を分析し、以下のことを明らかにした。単一集落をベースにした50ha未満程度の比較的小規模な組織は、農地の維持管理の側面を持つが、経営安定所得対策を契機に麦・大豆の新規作付を開始する等の展開があり、法人化にはやや消極的である。複数集落をベースにした50ha～100ha規模の中規模の組織は、50歳代の専従者や定年帰農者等の専門的なオペレーターを確保した担い手主体型の組織で、法人化にも積極的である。

3 主業地域における集落営農組織の法人化

—山形県庄内を主たる事例として—

山形大学 角田 毅

主業的農家が多数存在する東北地方で水稻単作的傾向の強い山形県庄内地域等を対象に、集落営農における法人化の目的、法人化においてクリアすべき条件、法人化の意義を検討した。

山形県では、経営所得安定対策を契機に庄内地域と村山地域で集落営農組織が設立された。庄内地域では、米+大豆を作付ける中規模の自作農により、旧村を単位とした500ha前後の大規模集落営農組織が設立され特定農業団体となった。他方、村山地域では、米+果樹（さくらんぼ）の複合経営農家により、集落を単位とした50～100ha規模の集落営農組織が設立された。庄内地域では特定農業団体の設立で当面の目標は達成されたという意識が農家にある。農家は個別指向が強く、また設立された組織が大きすぎて意思統一しにくい等のため、それら新設組織での法人化の事例はまだない。特定農作業受託を中心とするゆるやかな法人組織である「庄内型集落営農組織」の推進が関係機関によって推進されている。秋田県では280ha規模の法人組織の先進事例がある。法人化により、経営発展の努力の発揮、後継者確保等のメリットがあり、庄内地域の集落営農組織においても法人化が展望できるのではないか。

4 中山間地域における集落営農組織の法人化

—島根県を事例として—

島根大学 井上 憲一

県土の9割、居住人口の6割を中山

間地域が占め、30年間、集落営農組織への支援が行われてきた島根県を対象に、中山間地域における集落営農組織の法人化の意義について検討した。

島根県では、最近10年間で集落営農組織が2.4倍、農業生産法人が3.8倍に増加した。島根県では、平坦地域では特定農業団体の設立、中山間地域では特定農業法人の設立や農外参入企業による営農もある。島根県の中山間地域の組織は複数集落から構成されているが、経営面積が小さく、水稻作付比率が高い。中山間地域の集落営農組織62に対する調査から、組織を経営発展度と地域貢献度の指標で評価を試算した結果、中山間地域の集落営農組織は農地・集落の維持等の地域貢献の比重が高いこと、設立後の経過年数の長い組織ほど地域貢献度が高いこと等が明らかになった。農地・集落の維持等の地域貢献を目的に集落営農組織の法人化が行われている。その後の経営展開の中で結果として収益性が向上し、それを基礎にさらに地域貢献目的の事業を展開する事例がある。中山間地域の集落営農組織にとって、法人化は、地域貢献を達成する上で有効な手段ではないか。法人化のためには60歳代の定年退職者及びその予備軍が一定程度在村し、リーダーがいること等が条件と考えられる。

注(1)

集落営農組織は、経営所得安定対策で担い手として本格的に政策に位置づけられた。その集落営農組織は、効率的かつ安定的な経営体である法人であることが想定されている。そして任意組織のばあいには、特定農業団体（あるいはそれと同様の組織）から、農業生産法人、特定農業法人となつて、効率的かつ安定的な経営体である認定農業者へ、という発展経路が想定されている。なお、改正農地法によると、法人形態を問わない農業経営法人が、特定農業法人、認定農業者となることもできるようになる。

(2) 農林水産政策研究所ではプロジェクト研究「水田・畑作経営所得安定対策導入に伴う農業経営・農地利用集積等の動向の分析（平成19～21年度）」を実施し、全国の集落営農組織77を対象にした現地調査、各地の研究者と協力した研究を行っている。同プロジェクト研究の一環として、研究に参画する大学の研究者とともにこの特別セッションを企画した。この特別セッションでの報告内容は、『集落営農組織の発展と法人化（仮題）』として当研究所から近刊する予定である。

(3) 転作受託組織が再編成されて米を取り込んで設立された組織や、共同利用組織から再編成された組織、あるいはベースになる組織がなくて設立された組織等では、実際の営農はほとんど個別で、経理は共同経理を行っている、個別農家ごとに枝番管理という事例もある。

WTO閣僚会合の決裂と今後の交渉の行方

大臣官房政策課課長補佐 萩原 英樹

はじめに

2000年から開始されているWTOのドーハ・ラウンド交渉は、9年目を迎えている。2008年7月にWTO閣僚会合が開催され、連日連夜、高級事務レベル会合だけでなく、閣僚レベルでも交渉が行われ、そこでは交渉の妥結に向けてギリギリの調整が行われた。WTO閣僚会合の枠組みは、G7と呼ばれる主要国（日本、米国、EU、豪州、印、伯、加、中国）であったが、G7内の見解の相違を埋めることはできず、WTO交渉は決裂に至った。その後2008年7月のWTO閣僚会合の交渉の成果を活かすべく、わずか5カ月後の2008年12月に再びWTO閣僚会合を開催する動きが水面下で見られたものの、WTO閣僚会合の開催は結局見送られた。

一般的にWTO交渉は停滞していると見られているが、日本の農業政策に

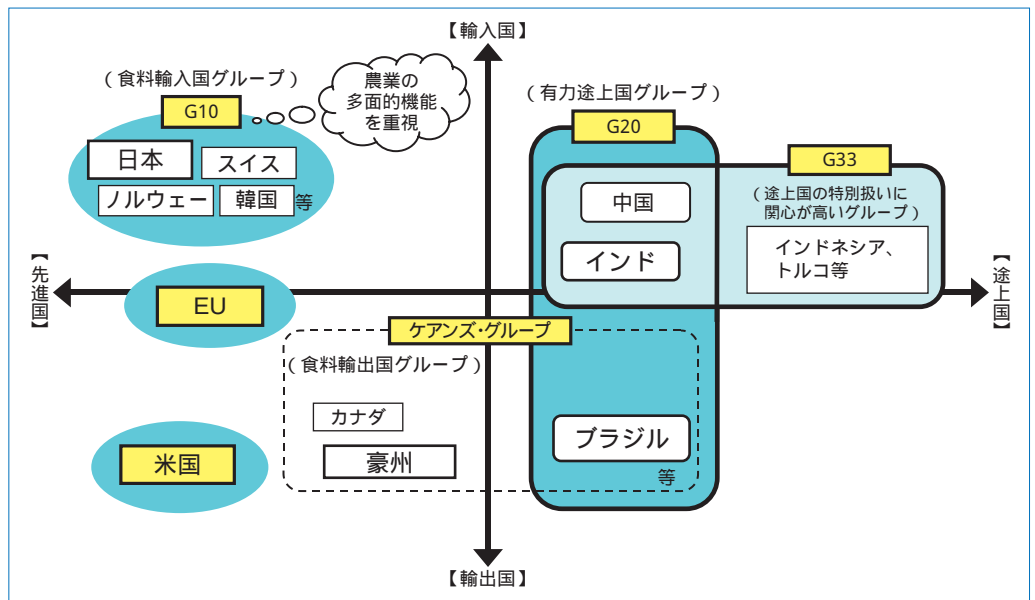
対して大きな影響を与えることになるため、今後の交渉の行方を注視することは極めて重要である。そこで、本稿では、筆者がWTO農業交渉の担当として携わった2008年7月に開催されたWTO閣僚会議を中心に12月の閣僚会合の断念に至るまでの交渉の主要論点について、日本の基本的なポジションを踏まえて、概説するとともに、今後の交渉に行方について見解を述べることとする。

WTO閣僚会合に向けた基本的な日本のポジション

(1) WTO農業交渉の枠組み

WTO農業交渉における主要国と各グループのポジションは、先進国と途上国及び輸入国と輸出国という軸を用いて第1図に示している。日本は市場

アクセスの問題に関する立場の近いG10と呼ばれる食料輸入国グループに属しており、G10と共同歩調をとりながらWTO農業交渉にのぞんでいる。G10に近い存在としてEUを取り上げられる場合もあるが、EUは輸出国及び輸入国の両面をもっており、必ずしも、G10と利害が完全に一致しているわけでもない。また、米国はグループに属さず、唯一単独で交渉にのぞんでいる。その他、食料輸出国グループとして豪州が中心となっているケアンズ・グループもある。さらに、近年、経済力の発展に伴い発言力を増しているインド、ブラジルが中心となっているG20やインド、インドネシアが中心となっている途上国の特別扱いに関心の高いG33がそれぞれ存在している。中でも、G20は輸出国と輸入国の途上国が属しており、輸出国と輸入国の利害を調整した上で交渉ポジションを決定しており、他のグループとは異なる特徴をもって



第1図 WTO農業交渉の主要国・グループ

いる。
このような主要国の利害調整は、ウルグアイ・ラウンド交渉のように米国とEUの利害調整の結果を中心に交渉を妥結させようとしても、決してうまく

交渉をとりまとめるための貢献も当然求められる。具体的に考えられる仮定として、6カ国賛成、1カ国反対になった場合の対応の難しさということも踏まえないといけない。ただし、主

くない。このことは、2003年9月のメキシコで開催されたカンクン閣僚会合で既に明らかになっている。では、どのような調整過程が効率的なのであるか。主要国の立場を調整するためには、まずは主要国間での議論を行い、徐々に参加国を拡大し、コンセンサスを形成させていく方法というものがある。このような方法を取り入れたのが、2008年7月に開催されたWTO閣僚会合である。まず、G7で議論を行い、それを30数カ国の少数国会合に広げ、さらに、全加盟国参加の全体会合というプロセスをとったのである。つまり、G7に入らなければ自国の主張を反映させることは極めて困難となる。しかし、G7に入れば、交渉をとりまとめるための貢献も当然求められる。具体的に考えられる仮定として、6カ国賛成、1カ国反対になった場合の対応の難しさということも踏まえないといけない。ただし、主

(2) 日本のポジション

現在WTO農業交渉において、ファルコナー農業交渉特別会議長（前二ユージーランド大使）テキスト（以下、「議長テキスト」と呼ぶ。）がモダリティ（すべての品目及びWTO加盟国に適用されるルールの大枠）の確立に向けて大きな役割を果たしている。そこで、日本を含む主要国のポジションと

最新の議長テキストの比較結果を第2図に示した。日本の最重要課題である上限関税導入の断固阻止、重要品目の十分な数と柔軟性の確保、関税割当枠の新設についてそれぞれみていくこととする。

上限関税

上限関税は議長テキストに言及がない。しかし、一般品目に100%を超える品目が残る場合、3つの選択肢として、重要品目全体の関税割当拡大幅を0.5%拡大、当該ラインの関税削減を2年間短縮して実施、当該ラインの関税削減を5%ポイント追加という代償措置が規定されている。

特に、途上国から、農業交渉と非農産品市場アクセス（NAMA）交渉との関係で上限関税の導入について強い主張がある。しかし、農業交渉とNAMA交渉が分かれているという歴史的な経緯を踏まえると、単純に比較できるものではない。さらに言えば、2000年のドーハ閣僚宣言において、NAMAにおいてタリフ・ピーク（極端な高関税）の撤廃がマંデート（与えられた権限、枠組み）に含まれる一方、農業において、単に、市場アクセスの実質的改善とされており、農業とNAMAで異なる取扱いをすることは既に決着済みであると考えられる。さらに、関税構造

によつて、特定の国だけが大きな負担を強いられる上限関税の導入は、バランスを欠くものであると考えられる。

重要品目の十分な数と柔軟な取扱い

カロリーベースで約60%の食料を海外に依存している日本の立場として、食料自給率を向上させることは重要であり、日本の農業を守るためには十分な重要品目の数と柔軟性の取扱いの確保が不可欠である。日本の場合、タリフライン数は、全品目で1,332である。例えば、コメで17、小麦20、大麦12、乳製品47、デンプン8、雑豆6、砂糖56となっている。議長テキストにおいて重要品目の数は4%が基本（追加は可能）とされており、単純計算で52タリフラインしか確保できないことになる。日本にとって重要品目4%では全く不十分である。特に、日本の全タリフライン数は米国やEUのそれとの比較で少ないため、重要品目の数を計算する際に不利になる。例えば、重要品目の候補でない数が多ければ多いほど、全タリフライン数が多くなり、絶対数で多くの重要品目を指定できる

ことになる。各国の関税構造及び譲許方法に起因するタリフライン数や細分化の違いから生じる不公平の是正は必要である。

また、日本で唯一自給可能なコメについては、年々、需要減少している一方、水田の約4割で生産調整を実施しつつ、実質的に約77万トンに及ぶミニマム・アクセス米の輸入を行っている。このような事情を踏まえれば、関税割当枠の決定に当たり、日本にとって極めて厳しい判断を強いられることになり、可能性は全くないとは言えない。

関税割当枠の新設

豪州やブラジル等は、関税割当枠の新設を認めないとの主張をしている。しかし、重要品目については、関税割当枠があるなしに関わらず、国内で大幅な関税削減が困難な品目として自由に指定する権利があることは当然であると考えられる。

その他

交渉の結果、バランスの取れた成果とするためには、市場アクセスだけでなく、国内支持及び輸出競争の3分野間の野心の水準に注目する必要がある。このためには、貿易歪曲的国内支持も実質的な削減を行うことが必要であり、高水準の貿易歪曲的支持を有する国は

交渉分野	論点	議長テキスト(2008年12月)	
市場 アクセス	一般品目	米国、途上国 より高い削減率(70%)	EC、日本・G10 より低い削減率(70%)
	上限関税	米国、途上国 設定すべき。例外は代償 (関税割当拡大)が必要	日本・G10 設定しない、代償も不可
	数	豪州、ブラジル等 より少なく (基本的な数4%、追加2%)	日本 基本的な数と追加的な数を 合わせて8%
	重要品目 低関税 輸入枠の拡大	豪州、ブラジル等 より大きい拡大	日本・G10、EC、(米国) より小さい拡大 (削減率1/3の場合4%) 日本 拡大率の比例的縮減
	関税割当枠 (TRQ) 新設	豪州、ブラジル等 認めない	日本・G10、EC 認めるべき
	特別品目 (SP)	米国、豪州、タイ等 削減ゼロのラインに反対	G33 削減ゼロのラインは必須
	途上国向け 特別セーフ ガード (SSM)	米国 追加関税後の税率がUR譲許税率 を超えることは認められない。 認められるとしてもトリガー、レメディーを 厳しくすべき(トリガー水準140%)	インド、中国 追加関税後の税率がUR譲許税率 を超えることは認められるべき (インド;トリガー水準115%)
国内支持	米国の水準	豪州、途上国 130億ドル以下	米国 (150億ドル)

第2図 WTO農業交渉の現状

大幅な削減を受け入れるべきである。また、世界的な食料価格の高騰や金融危機の影響を受け、自国の国内産業を守るために、輸出規制の導入を実施している国も存在している。そのため、日本のような食料輸入国は食料輸出国の輸出規制の導入により必要な食料の確保に支障を来す可能性もあることから、輸出規制の規律強化の導入も必要であると考えられる。以上のような3分野間のバランスを確保するということは、ある意味、痛みを分かち合うという点において交渉上重要であると考えられる。

さらに言えば、ドーハ・ラウンドが開発ラウンドと呼ばれる中で、途上国の柔軟性が認められているが、経済成長の著しいインド、中国などの新興途上国の貢献に期待したいものである。

3 WTO閣僚会合の決裂とWTO閣僚会合の開催の断念

基本的な主要国のポジションの中で、経済大国である米国は、インド、中国をはじめとした振興途上国への市場アクセス拡大に重点を置いて交渉にのぞんでいると考えられる。そのため、米国は振興途上国への市場アクセス拡大

を獲得してはじめて、自国の痛みを伴う貿易歪曲的国内支持の削減を国内で説明できるという関係になっている。一方、インド、中国において、輸入農産物が増加した場合、国内への影響を緩和するためのセーフガードの発動水準及び追加関税水準が国内への説明として重要な要素となっている。こうした利害の衝突が主因で2008年7月のWTO閣僚会合は決裂に至ったのである。

また、2008年12月にも、WTO閣僚会合の開催に向けて、ラミールWTO事務局長は積極的に各方面に働きかけを行っていた。ラミール事務局長は、貿易自由化を進めるWTO交渉を妥結すれば経済に正の影響を与え、金融危機の状況を乗り越えるための絶好の機会との働きかけを行ったのである。その働きかけの影響があつたのかどうかは定かではないが、2008年11月15日の金融・世界経済に関する首脳会合の宣言において、「WTOドーハ・ラウンドを成功裏に妥結に導くモダリティについて本年合意に至るよう努力。貿易大臣に対してこの目標の達成を指示し、必要に応じ直接支援する用意をする。」という規定が設けられたのである。しかしながら、2008年12月12日にジュネーブにて開催されたグリーンルーム会合（30カ国程度の会合）

及び非公式貿易交渉委員会（TNC）において、ラミール事務局長は「48時間以内に3分野（分野別関税撤廃、SSM（途上国向け特別セーフガード）及び綿花）に劇的な変化がない限り、本年末までにモダリティ合意を得るために閣僚を招集することはない」旨を発言し、事実上、年内のWTO閣僚会合の開催を見送ることを決定したのである。この時点で明らかになったのは、2008年8月にそれほど注目を浴びていなかったWTO農業交渉における綿花取扱いの問題や分野別関税撤廃の問題も浮き彫りになり、ますますWTO交渉が複雑化しているという点である。つまり、WTO交渉妥結に当たってはWTO農業交渉に注目が当たるとは否定しないが、他の分野の交渉状況や各分野間の関係も注視しなければならぬということである。

4 おわりに

日本は、世界最大の食料純輸入国として従来から食料安全保障の確保の重要性を主張している。近年、世界的な食料価格の高騰により、諸外国は大きな懸念を持ち、2008年7月に北海道の洞爺湖で開催されたG8サミットにおいても首脳間で食料安全保障の確

保の重要性が確認された。そこでは、中長期的に、世界の食料生産を促進し、農業投資を増加させる重要性や輸出規制の厳格な規律の導入に加え、食料備蓄システムの重要性なども確認された。このように、食料需給の逼迫や食料価格の高騰により、ドーハ・ラウンドが始まった当初とは世界の食料事情が激変していることは、世界の政治レベルでも認識されている。

加えて、昨年の金融危機により、各国の優先順位は貿易自由化を進めることによって輸出拡大を行って外貨を稼ぐということではなく、まずは、国内の雇用対策などの国内政策に重点を置き始めている。要すれば、貿易交渉の結果、国内に負の影響を与えるような決断を強いることは現在の経済情勢からすれば政治的に困難であると考えられる。金融危機後、保護主義の台頭が懸念されている中、WTO交渉を積極的に進めるインセンティブは少ないとしても、否定的なメッセージを发出することは不可能である。それゆえ、先進国首脳会談等ではWTO交渉を進める上で積極的なメッセージは发出されることになると考えられる。しかしながら、本格的な妥結に向けて交渉が開始されるのは、経済情勢が好転し、各国とも国内に負の影響を与える決断を政治的にできる状態になった時であろう。

政策評価の ミクロ経済分析

食料領域上席主任研究官

伊藤 順一

「東大合格。。。人」は予備校や進学塾の宣伝で使われる常套句だ。東大学部1学年の定員が3千人で。。。が5百であれば、6人に1人はその予備校の卒業生ということになる。しかし、予備校は入学試験によって生徒を選ばし、優秀な学生を多く在籍させているから、この類の宣伝文句を額面通りに受け取ることとはできない。そもそも受験テクニックに長けた学生が予備校でスキル・アップに努めれば、東大合格率が高まるのは当たり前である。経済学ではこれをセレクション・バイアスと呼ぶ。

予備校通いの効果を正確に測るためには、予備校に入学させる生徒をランダムに選り出し、1年後の成果（合否）を、予備校に通わなかった生徒の成果と比較すればよい。もちろん、経済的な理由で予備校への入学を辞退する苦学生がいないことも、この「実験」を成功に導くための条件である。しかし、予備校にはこのような実験を行うインセンティブがないから、真の成果は非実験的な手法によって評価するしかない。

セレクション・バイアスの除去は、処理（トリートメント）効果モデルとして広く知られているが、近年Propensity Score Matching（PSM）と呼ばれる手法が注目を集めている。ウェブ・オブ・サイエンスでPSMをキーワードとして検索すると、論文のヒット数は589に達する。論文数が多い1つの理由は、PSM分析の適用範囲の広さにある。代表的な研究としては職業訓練の効果が挙げられる。プログラムの成果を賃金や就業率とみなし、それを訓練の受講者とうでない者との間で比較するのである。セレクション・バイアスの問題を回避するためには、訓練に参加する個人の属性（年齢、教育レベル、過去の就業状態等）

をコントロールする必要がある。予備校の例からも明らかのように、能力やモチベーションの高い労働者だけがプログラムに参加すれば、成果の単純な比較は意味をなさない。さらに、訓練の効果を決定するファクターの中に、観察できないものが含まれ、それが訓練参加の決定と相関していれば（つまり、訓練への参加・不参加が内生的に決まっていれば）、成果の測定はより高度なテクニックを必要とする。

PSM法の農業への適用としては、認定農業者制度や土地改良投資の効果分析等が考えられる。成果の指標については議論の余地があるが、減反の選択制も絶好の分析対象となるであろう。ただし、すべての生産者が恩恵を受ける価格支持政策へは適用できない。PSM法ではプログラムに参加したグループ（処理群）と参加しなかったグループ（対照群）が存在していなければならないからである。今後、特定の個人や団体にターゲットを絞った農業政策が施行されると、適用範囲はさらに拡大すると思われる。

PSM法による政策評価はミクロ・データを利用するから、実証分析は事例研究の域を出ない。導き出された結論をよ

り普遍的なものとするためには、大標本をパネルで揃えることが望ましい。世界銀行をはじめとする国際機関が行っている調査のサンプル・サイズは数千から万単位に及ぶ。筆者は昨年、中国江蘇省南京市で農家を対象とした聞き取り調査を行ったが、科研費で収集できたサンプルは300余に過ぎなかった。現地の研究機関と調査費について話し合ったところ、6万という金額が提示された。同行した研究者が「6万円（日本円で90万円程度）なら、その3倍出しますから、1千戸の農家を調査してください」といったところ、金額の単位は元ではなくドルであった。ミクロ・データを用いて政策の効果を評価するためには、組織的なデータ収集が不可欠である。



『奥会津』

奥会津書房発行



森に育まれた手仕事

農業・農村領域 研究員 飯田恭子



朝夕に霧にとけこむ只見川。その支流をさかのぼると、雪どけ水が深い谷を削る。せまりくる山は森におおわれ、もろい尾根には松がづらなる。谷ぞいの道を曲がると山がなだらかになって、うす紫の桐の花が、もえぎ色のワラビやゼンマイに包まれて咲く。田んぼや畑、雪国の大きなかやぶき屋根がならぶ里。川辺にたたずむ小屋からは煙があがり、まきストーブに鍋をかけた古老が、ヤマブドウのつるを湯にくぐらせてかごを編む。

奥会津では、マタタビやアケビ、ヤマブドウのつる、ヒロロ（ミヤマカンズゲ）やガマ、カラムシ（苧麻）、アカ

ソなどの草、モウダ（シナノキ）の皮などから、生活に使う道具がつくりだされる。『森に育まれた手仕事』は、素材となる植物に寄り添う作り手の姿を、美しい写真とともに伝える。

「抜く時は、根元を足で押さえて抜がんなんねえんだよ。根がゆるんでしま

うと、もう次の年には出なくなってしまうがらな」と、ヒロロの草を細い縄になって、涼しげなバックを編む久保田節子さん。「俺たちは、山の恵みでものづくりをしている。だから、山に感謝して、山からいただいたきてるんだ」と語る長郷千代喜さんは、秋にクマがヤマブドウの実をたらふく食べられるように、実のなるつるを残しておく。

子どもの頃の山遊び、少年時代の釣り、山菜やキノコの採集、かつての炭焼き。奥山や里山の植生を知りつくし、それらに依存した野生動物の特性や行動を思い描くからこそ、必要な材料を必要だけいたたく。山と里、そこに暮らす人たちの営みと思い、自然に生かされつつけるための技術と知恵が、奥会津の生活工芸品にはつまっている。

本書によると、素材となる植物は五月から十一月にかけて採集され、下ごしらえされて保管される。奥会津の人たちは、深い雪のなかで春を待ちこがれながら、その素材に新しい未来をさずける。めぐる季節とともにくり返される手仕事は、田畑や山林での営みの

歯車とかみ合って回りつづけ、受け継がれてきた。それは「いのちを伝える」営みである。

「本当のものが見えにくくなった今何を私たちは為すべきだろうか 調和の中にあつた幼き魂は どこへ行こうとしているのか まだ、きつと間に合う 失った時の彼方に 子どもたちが歩く遠い未来に 変わらぬ確かなあかりがあると信じる たくさんの願いと、たくさんの力強い手で 切り立つ崖を歩こうとする子どもたちの その足元を照らそう」

これは、非営利の出版グループである奥会津書房の設立趣旨。有志の女性編集者たちが、細やかなまなざしをもちながら、力づくで大胆な出版活動と地域間の交流活動を展開している。本書は、書房が発刊するBOON文化シリーズの第二巻。書房の編集では、会津学研究会が発行する『会津学』もおすすめしたい。

『奥会津―森に育まれた手仕事』
一九九九年九月発行 A4変型
一二〇頁 オールカラー 一九五〇円

奥会津書房
住所 千九六九一七五一
福島県大沼郡三島町宮下字中乙田九七九
電話番号 〇二四一五二一三五八〇
FAX番号 〇二四一五二一三五八一
メールアドレス oab@topaz.ocn.ne.jp

農林水産政策研究に関連する学会等の紹介

(2009年7月～9月開催)

開催学会等	主催	開催年月日	開催場所
AAEA & ACCI 2009 Joint Annual Meeting	AAEA & ACCI	2009年7月26日(日) ～28日(火)	ミレウォーキー、ウィスコンシン州
応用生態工学会 第13回埼玉大会	応用生態工学会	2009年9月25日(金) ～27日(日)	さいたま会館(さいたま市)
環境経済・政策学会 2009年大会	環境経済・政策学会	2009年9月26日(土) ～27日(日)	千葉大学西千葉キャンパス
東北農業経済学会 第45回青森大会	東北農業経済学会	2009年8月27日(木) ～29日(土)	弘前大学農学生命科学部
日本沿岸域学会 平成21年度全国大会(酒田)	日本沿岸域学会	2009年7月17日(金) ～19日(日)	東北公益文科大学酒田キャンパス
日本協同組合学会 第29回大会	日本協同組合学会	2009年9月11日(金) ～13日(日)	酪農学園大学
日本地域政策学会 第8回全国研究(東京)大会	日本地域政策学会	2009年7月4日(土) ～5日(日)	武蔵野大学(本拠校7号館)
日本農業経営学会 平成21年度研究大会(東京大会)	日本農業経営学会	2009年9月19日(土) ～21日(月)	東京農業大学
農村計画学会 2009年度秋期大会	農村計画学会	2009年9月12日(土) ～13日(日)	京都大学農学部
林業経済学会 2009年秋季大会	林業経済学会	2009年9月24日(木) ～27日(日)	東京農業大学オホーツクキャンパス

最近の刊行物

農林水産政策研究

- 第15号(2009.6) 中国都市部の食料消費構造の変化と日本の対中国農水産物輸出
河原昌一郎・明石光一郎
- インドネシア・マレーシアにおけるバイオディーゼル政策と
生産構造についての比較・分析 小泉 達治
- 小中学生の体験教育旅行受け入れによる農村地域活性化
鈴村源太郎

行政対応特別研究〔集落間連携〕研究資料

- (2009.5) 中山間地域における集落間連携の現状と課題
ー中山間地域等直接支払での複数集落1協定に着目してー

平成21(2009)年 7月10日 印刷・発行

*Prima*ff Review

農林水産政策研究所レビュー No.32



編集発行 農林水産省農林水産政策研究所
〒100-0013 東京都千代田区霞が関3-1-1
中央合同庁舎第4号館
TEL 03-6737-9000
FAX 03-6737-9600
URL <http://www.maff.go.jp/prima>

印刷・製本 株式会社 美巧社

Primaff Review

