

日本国際地域開発学会

2017 年度春季大会

プログラム・講演要旨

日時：2017 年 6 月 10 日（土）10：00～17：00

会場：日本大学生物資源科学部

日本国際地域開発学会

大会プログラム

- ・ 10:00～12:00 個別報告
(1号館 121, 122, 123, 124 教室)
- ・ 12:00～13:00 昼休み (並行して評議員会, 1号館 124 教室)
(シンポジウム関係者打ち合わせ, 1号館 122 教室)
- ・ 13:00～14:00 会員総会
(1号館 123 教室)
- ・ 14:30～17:00 シンポジウム
(1号館 123 教室)

シンポジウム共通テーマ 『求められる国際開発協力人材』

14:30～14:40	座 長	時田邦浩 (日本大学)
14:40～15:00	第1講演	「国際農村開発協力人材の育成 - 開発コンサルタントの事例 - 」 西牧隆壯 (国際農林業協働協会)
15:00～15:20	第2講演	「青年海外協力隊員とキャリアパス - JICA ボランティア経験者に対する期待 - 」 山本美香 (独立行政法人国際協力機構 青年海外協力隊事務局長)
15:20～15:40	第3講演	「NGOが海外事業で求める人材」 長宏行 (公益財団法人オイスカ)
15:40～16:00	第4講演	「銀座農園が考える農業における海外戦略と人材」 飯村一樹 (銀座農園株式会社 代表取締役社長)
16:00～16:10	休 憩	
16:10～17:00	パネルディスカッション	講演者4名, コメンテーター 板垣啓四郎 (東京農業大学)

- ・ 17:30～19:00 懇親会 (本館地下「スエヒロ」)

◆参加費：一般会員 2,000 円 学生会員 1,000 円
日本大学生物資源科学部 1号館2階 (ウッドデッキ) 受付にて徴収

◆懇親会費：一般会員 4,000 円 学生会員 2,000 円
日本大学生物資源科学部 本館地下「スエヒロ」 当日受付にて徴収

◆昼食：日本大学生物資源科学部 本館地下と食堂棟にて昼食可能
1号館地下にて軽食、弁当を販売。12号館ガレリア階にはコンビニが営業

アクセス：日本大学生物資源科学部 神奈川県藤沢市亀井野 1 8 6 6



新宿から

新 宿 > 相 模 大 野 > 六会日大前

[小田急線] → [小田急江ノ島線] → [小田急江ノ島線]

所要時間 最短で56分

料 金 540円

横浜から

横 浜 > 藤 沢 > 六会日大前

[JR 東海道線] → [小田急江ノ島線] → [小田急江ノ島線]

所要時間 34分

料 金 570円

JR 藤沢駅には急行、特急は停車しません。ローカルまたは快速アクティをご利用下さい。

東京から

東 京 > 藤 沢 > 六会日大前

[JR 東海道線] → [小田急江ノ島線] → [小田急江ノ島線]

所要時間 65分

料 金 1,130円

(日本大学生物資源科学部 HP 転載)

【個別報告】

		第1会場(121)		第2会場(122)		第3会場(123)		第4会場(124)	
		座長	報告課題・報告者	座長	報告課題・報告者	座長	報告課題・報告者	座長	報告課題・報告者
1	10:00ー10:20	半澤和夫（日本大学）	ケニア西部ビクトリア湖岸地域に分布する稲作地域の水利とコメの収量の実態ー大規模灌漑稲作地域と小規模灌漑稲作地域との比較ー 山根裕子, 伊藤香純(名古屋大学)	水野正己（日本大学）	タンザニアの鉱山コミュニティにおける脱農業化ー零細鉱業は安定的な生業と捉えられているのかー 藍澤淑雄(秋田大学)	平児慎太郎（名城大学）	政府の食品及びエネルギーの安全情報に関する分析ーフィンランドを事例としてー 中村哲也(共栄大学), 矢野佑樹, 丸山敦史(千葉大学)	朽木昭文（日本大学）	スリランカにおける野菜流通の課題 -ダンブッラ公設市場の事例から- 青 晴海(東京農業大学大学院), 板垣 啓四郎(東京農業大学)
2	10:20ー10:40		カメルーンにおけるコメ生産の現状と課題 高木茂(NTCインターナショナル)		マレーシアにおける政府住民間紛争の和解事例研究ー国際ボランティアの役割ー 渡会慧(東大新領域院)		農地集積を規定する要因の地域差に関する研究ー東北・北陸・近畿地方を対象としてー 小田昌希(京都大学院農学研究科)		ベトナム、ソラ省における安心・安全野菜生産に対する流通の問題点 西村美彦(名古屋大学名誉教授)
3	10:40ー11:00		Does dairy training has impact on farmers' income? Evidence from Ethiopia Getachew Seblewengel, Satoko Kubota, Kanayama Toshihisa and Hiroichi Kono(Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine)		食料主権を実現する種子システムからみた主要農作物種子法の廃止 西川芳昭(龍谷大学)		稲作主体の大規模土改良区における事業展開計画の策定 鈴木哲也(新潟大学農学部)		松本礼史（日本大学）
4	11:00ー11:20	山田隆一（東京農業大学）	東南アジアへのGFVC構築に向けた日系中小食品メーカーのハラル認証取得の現状と課題 石川晃士, 山崎由稀江(玉川大学)	地域開発における持続可能な開発目標(SDGs)の射程 野田真里(茨城大学人文社会科学部)	ラオス中部農山村の在来水産資源を活用した栄養改善に向けた予備的検討 藤田かおり, 羽佐田勝美(国際農研センター), 西塔正孝(女子栄養大)	アフリカ乾燥地におけるヤトロファ栽培の環境影響評価ーボツワナ, ハボロネ地域における温室効果ガス収支の事例ー 石本雄大(青森公立大学), 上野(琉球大学), 明石欣也(鳥取大学)			
5	11:20ー11:40		タイの複合経営における農業副産物の利用実態および農家経済への貢献ー東北部コンケン県の農家を事例にー 野元茜(鳥取大学大学院 持続性社会創生科学研究科), 安延久美(鳥取大学農学部)	Development Perspectives of Agritourism in Nepal : A comparative analysis in Nepal, Japan, and Italy Bhatta Kumar Prasad, Itagaki Keishiro(Graduate School of Agriculture Tokyo University of Agriculture)	空間経済学のフローチャート・アプローチへの適用ー京都、八王子、沖縄、つくば農・食産業集積における「シーケンスの経済」の存在ー 朽木 昭文(日本大学)				
6	11:40ー12:00		ブラジルゴイアス州南部におけるサトウキビ生産の経営分析 山田 翔(日本大学国際地域開発学研究生)						

シンポジウム 講演要旨

【座長解題】

求められる国際開発協力人材

時田邦浩(日本大学)

本シンポジウムでは、わが国が政府開発援助（ODA）のみならず、民間との連携を含め多様な国際開発協力を推進する上で、どのような人材が必要とされるか明らかにしようとするものである。

わが国で国際開発協力が開始されたのはコロンボ・プランに加盟を決定した 1954 年 10 月 6 日とされている。日本は加盟翌年の 1955 年から研修員の受け入れ、専門家の派遣といった政府ベースの国際開発協力を開始しており、技術協力人材を中心とする人材の必要性が一気に高まった。まず、1954 年に技術協力の実施機関として社団法人アジア協会が設立された。さらに 1962 年には、海外技術協力事業団（OTCA）が創設され、政府開発援助が本格化した。コロンボ・プランへの加盟を契機として、わが国は被援助国から援助国としての役割を果たすようになった。加えて、青年海外協力隊が 1965 年に発足し、OTCA の中に日本青年海外協力隊事務局（JOCV）が設置され、ラオスへの初派遣から 50 年間で 4 万人を超える隊員を派遣している。

海外進出ということであれば、それよりも古く、昭和 8 年 11 月以来、日本大学においては特殊講座として、満州国専門講座を開講していた。その後、南洋諸島方面にも進出する者のために、上述講座を、満州南洋拓殖学校と改め、昭和 12 年 4 月に開設の日本大学拓殖科に併設されることとなった。

戦後の人口圧力が危惧される中 1952 年から移住が再開され、移住行政の一元化効率化のため 1963 年に海外移住事業団（JEMIS）が発足した。しかし、経済成長とともに移住者数も急減した。そこで移住の意義も国際的な人材協力、受け入れ国への開発協力として位置づけられるようになった。

1974 年に、OTCA、JOCV、JEMIS は現国際協力機構の前身である国際協力事業団（JICA）に一元化された。JICA が発足した当時の国際協力人材は国家公務員で、調査団員、技術協力専門家として派遣されることが多かった。一方、開発調査や資金協力のための調査においては、コンサルタントが活躍していた。技術協力人材の能力向上を目的として人材養成を担当する JICA 国際協力総合研修所が 1983 年に設立され、国際協力専門員制度の発足とともに人材育成が強化された。一方、JICA の独立行政法人化が 2003 年に実施され、2008 年には国際協力銀行の海外経済協力部門との統合が行われた。このとき、国際協力総合研修所は、シンクタンク機能の強い開発援助研究所と総合され、JICA 研究所となった。また、技術協力専門家は国家公務員に頼る従来の方法での派遣は少なくなり、公示制度によるコンサルタントの活用が急速に進んできた。

ODA 大綱が 1992 年に初めて閣議決定され、そこでは開発人材の育成、NGO をはじめとする国民参加の促進についても言及している。この後、わが国の ODA は円高を反映して世界最大規模となったが、2003 年に見直された ODA 大綱では、民間企業の持つ技術や知見の活用が盛り込まれた。しかし、独立行政法人化を機として組織的な改変および制度の変更により、国際協力人材の確保が大きく変わった。そして 2015 年に閣議決定された開発協力大綱では、民間連携を前面に打ち出し、民間の国際展開の促進を図ってきている。このような変化が急速に進む中、キャリアパスの不透明感は増し、国際協力人材の確保・育成は十分に対応できておらず、課題が山積したままといえる。

本シンポジウムでは、技術協力専門家派遣を担う開発コンサルタント業界、国際協力の登竜門といえる青年海外協力隊、海外活動を進める農業系 NGO、国際展開を図る農業系民間企業から 4 名の講演者を招き、それぞれの立場から現状と課題ならびに今後必要とされる人材について報告いただき、国際開発協力人材のニーズを共有したい。なお、これらのニーズに応える方策については、別途機会を設けて議論を深めたい。

国際農村開発協力人材の育成 －開発コンサルタントの事例－

西牧隆壯（国際農林業協働協会）

1. はじめに

開発途上国の農村開発協力にとって、開発途上国側の人材育成（カウンターパートの育成）は最も重要である。一方、開発途上国といっても、当初コロンボプランに加盟した 1954 年当時に比べると、国・地域数は驚くほど増え、農業開発協力の対象とする分野も非常に多くなり、また複雑になってきている。そういった中で、協力する側の日本人の人材が十分なものとなってきたかといった議論はあまり行われてきていないように思う。

ここでは、わが国の国際農業開発協力のなかで、JICA が実施する技術協力に限って、それにたずさわる日本人コンサルタントの人材育成について議論を進める。

JICA の農業・農村開発関連の技術協力人材は、大雑把に言うと 1974 年の設立当初、中南米は海外移住業団の出身者、東南アジアは農林水産省の職員、アフリカは青年海外協力隊の OB を中心とする直営方式であったが、現在では、直営も含め、多くが青年海外協力隊活動で現場を踏み、そのあと開発コンサルタントに所属した人たちである。

本稿では、そういった農業開発協力人材を取り巻く環境の変化の中で、コンサルタント会社として人材をどのように育成しているのかについて紹介する。

2. 国際開発協力人材に求められる資質・能力

JICA によれば(2008)、JICA の技術協力に携わる専門家の求められる資質・能力を次の 6 点としている。

1) 分野・課題専門力

それぞれの分野・課題の専門知識・経験に加えて、その知識を相手国の自然・社会・経済の各環境・体制やカウンターパートの能力等に合わせて適用させていく適正技術・知識選択（開発）ができる力を含む。

2) 総合マネジメント力

問題解決への方向性を提示・解決していく力、案件・業務を運営管理していく力、人材育成や組織強化を実施する力。

3) 問題発見・調査分析力

問題の所在を発見し、解決策を検討するために必要な情報を収集し、分析を通じて仮説を立てる力が必要。

4) コミュニケーション力

語学力、プレゼンテーション能力、交渉力、社会性、協調性、共感力

5) 援助関連知識・経験

援助手法・評価手法の知識、世界の援助の潮流等に関する知識。

6) 地域関連知識・経験

特定国・地域の法制度、社会文化・援助受け入れ体制等の知識、また、政治・経済・社会・文化・歴史・自然に関する知識

コンサルタント個人の能力として上記 6 点にプラスして、特に日本語と英語のレポーティングの能力が求められる。

3. 農村開発コンサルタントの役割

JICA が実施する技術協力は、JICA 自身が直接専門家を雇用する直営方式と、コンサルタント会社に業務を委託する場合がある。最近の JICA 予算の推移を表 1 示す。運営交付金では農村開発部の予算は 8 % 程度である。

表 1 JICA 当初予算の推移

単位: 億円

年度	2012	2013	2014	2015	2016
運営交付金	1,454	1,469	1,503	1,464	1,490
農村開発部分	99	99	107	105	115
有償資金協力	8,800	9,150	9,885	9,885	10,525
無償資金協力	1,616	1,642	1,667	1,605	1,629

出典：JICA 及び外務省

注：有償資金協力については事業規模

表 2 JICA 農村開発部予算の推移

単位: 百万円

年度	2012	2013	2014	2015	2016
技術協力プロジェクト	7,292	7,121	8,243	7,946	8,277
契約型比率	48.20%	54.50%	50.60%	47.80%	50.10%
科学技術協力	744	1,001	1,112	994	1,322
援助促進	1,824	1,787	1,359	1,531	1,994
合計	9,861	9,909	10,714	10,471	11,544

出典：JICA 農村開発部

表 2 の農村開発部予算の契約型比率に示すように JICA 農村部の技術協力プロジェクトのうち、農村開発系コンサルタントに発注される比率は金額ベースではほぼ 50% の 40 億円程度で、残りは JICA 直営のプロジェクトである。

技術協力プロジェクト予算のほかに、有償、無償の資金協力、科学技術協力、中小企業支援などのスキームも合わせれば、農村開発系コンサルタントに発注される金額は、60 億円程度とみられ、ODA 予算が減る中で、ここ 5 年間はほぼ横ばいとみられる。

4. コンサルタント会社の行う人材育成

JICA の技術協力案件をコンサルタントが受注できるかどうかは、JICA の公示情報に基づくプロポーザルの技術競争の評価結果によって決まる。プロポーザルの審査は、コンサルタントの法人等としての経験、業務の実施方針等（プロポーザルの中身）と、業務に従事するコンサルタント個人の経験・能力を数値化して判断される。

コンサルタント個人に求められる経験・能力は

- ① 類似業務の経験

- ② 対象国又は同類似地域での業務経験
- ③ 語学力
- ④ その他学位、資格等

の4点を数値化して決められる。数値のうち、①②の開発途上国でのそれぞれの専門分野での経験が大きな割合を占める。会社にとっても、個人にとっても途上国での経験を積みながら、語学と、必要な資格を取得していくことが大切になる。

JICAの農村開発協力を携わるコンサルタントは、30社程度とみられるが、日本工営、オリエンタルコンサルタントといった大企業は別として、企業規模としてみれば中小企業がほとんどで、人材育成は、現場教育（OJT）に頼らざるを得ない。現場は基本的に途上国ということになる。この点、会社からすると、まったくの新卒を採用することは難しく、途上国経験のある青年海外協力隊のOB、OG等を採用して、育成していくという方法がとられるのが普通である。

開発コンサルタントK社のO社長は(2017)、若手職員の人材育成について次のように述べている。「特に若い社員については、一人に対して経験豊富な社員を2~3人つけてオン・ザ・ジョブで育成し、年4回の面談でコンサルタントとしての成長を評価し、給与にも反映させることで働くモチベーションを保つようにしている。開発途上国の人々のために何をしたいか、どんなコンサルタントを目指すのか、各社員が自分なりのイメージを持ち、先輩社員のアドバイスを素直に受け入れて働いてくれば、まず間違いなく成長できる仕組みだ。」

OJT以外の③、④の語学力、資格等のレベルアップについては、各社とも、JICAの評価点が高い、TOEIC、技術士試験の受験料の補助、PCM研修の受講料の補助といった対応をとっているケースが多い。またJICAをはじめ、ECFA、ADCAなど業界団体でも関係する研修、セミナー等を定期的実施するので、それらへの積極的な参加を促している。

また、農業土木分野での構造物の設計などについては、国内にコンサルタント業務を持つ会社では、若手の技術力を国内で鍛える場合があるが、栽培などのソフト分野についてはそういったバックストップがなく、どうやって育成していくかが大きな課題である。（いわゆる文化系のソフト分野の業務が増加しているが、耳学問的な経験に頼らざるを得ないことが多いのが現状である）

5. ブルキナファソ国ゴマ生産支援プロジェクトチームの事例

コンサルタントへの業務の発注は、チームへの発注である、業務実施契約と、個別のコンサルタントへの発注である業務実施契約単独型の二つの種類に分けられる。単独型では、当事者だけが評価の対象となるので、現場の経験が少ない若手が受注することは困難な場合が多い。

若手のコンサルタントが、現場の経験を積む方法の一つは、チームで受注する「業務実施契約」型のプロジェクトに評価対象外のコンサルタントに参加し経験を積んでいく方法がある。業務実施契約型プロジェクトは5年程度にわたり、チームで途上国の人材の育成に携わることが多い。

VSOCとJAICAFがJV（共同企業体）を結成して受注したベテラン、中堅、若手の組み合わせたチーム編成の事例を下記にあげる。

総括/フィリエール	協力隊 OB	ベテラン	評価対象
副総括/流通	協力隊 OG	若手	評価対象
普及1（FFS/FBS実施）	協力隊 OB	中堅	評価対象
普及2（農民組織化）	協力隊 OB	中堅	評価対象
普及3（視聴覚教材/業務調整）	協力隊 OB	若手	評価対象外
収穫後処理	協力隊 OB	中堅	評価対象外
農薬管理	農林水産省 OB	ベテラン	評価対象外

チーム受注の場合、一つの会社で、全員を用意することは困難で、通常、幹事会社が JV を組んだり、補強の形で他社のコンサルタントをいれたりすることによって、複数の会社がチームを編成する場合が多い。若手のコンサルタントにとって、他社のコンサルタントと一緒に仕事することによって、現場で得る知識、経験は大きなものがある。また、農薬管理など特定の分野については、農林水産省や県の研究部門の人が参加する場合があります、こういった経験の人から教わる場合も多い。

6. おわりに(コンサルタント個人としてのキャリア形成)

個人としてのコンサルタントは、一般の会社に社員として就職するというよりも、会社に所属しているとしても、その業務の遂行は一人親方が寄り集まって結果としてコンサルタント会社の社員になっているという理解のほうが分かりやすい。会社からみれば、OJT による人材の育成というけれど、主な現場が開発途上国である限り、結局一人一人のコンサルタントがその置かれた環境の中で「自学自習」しながらキャリアを形成していく以外にないといってよく、独立した個人として自分自身を磨いていく覚悟が必要である。

一方発注者たる JICA には、特定のプロジェクトや業務以外に、技術協力の基礎になる分野、あるいは新しい分野での研究協力を大学とコンサルタントで受注できるようなスキームを考えてもらえれば、わが国の技術協力能力の底上げに繋がることが期待される。

参考文献

- 1) 国際協力機構・国際協力総合研修所(2008) : JICA 国際協力人材実務ハンドブック
- 2) 開発ジャーナル社(2017) : 国際開発ジャーナル No. 723, pp51

青年海外協力隊員とキャリアパス ーJICA ボランティア経験者に対する期待ー

山本美香(独立行政法人国際協力機構 青年海外協力隊事務局長)

1. はじめに

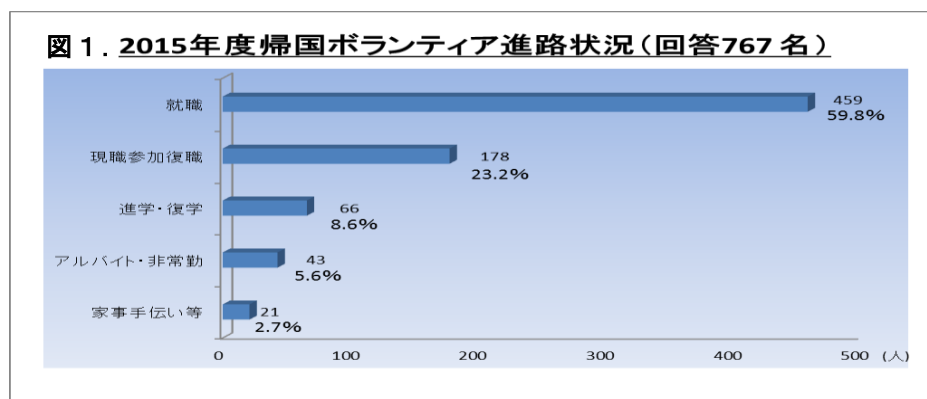
1965年の青年海外協力隊派遣に始まる JICA ボランティア事業は、今年度 52 年目を迎え、世界 88 か国で延べ 50,582 名（2017 年 3 月末時点）が活動し、多くの実績をあげてきた。帰国したボランティアは、民間企業、公益法人、地方自治体（教育委員会を含む）など様々な組織・分野で活躍しており、引き続き国際協力分野で活躍している者も多くいる。また、自らのキャリアパスのため、帰国後に大学院等へ進学する者も一定数存在する。

JICA ボランティアに求められる資質を「6 つのコンピテンシー」①青年海外協力隊精神の理解（使命感）、②ボランティア基礎力（主体性・協調性）、③ボランティア実務能力（発進力・マネジメント力）、④異文化理解・適応力、⑤危機管理能力、⑥語学力（コミュニケーション力）として表しており、ボランティアはこれら能力を派遣前訓練から派遣中を通じて身に付けていく。

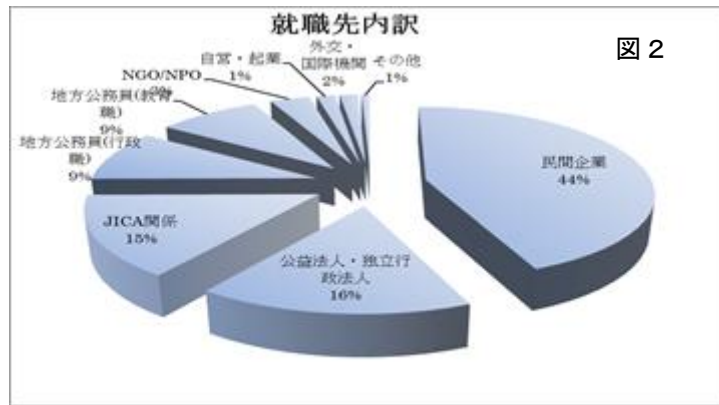
JICA ボランティア経験者に対する求人件数は以前と比較して格段に増えており、採用における優遇措置を設ける自治体や教育委員会も多くなっている。また、大学・大学院入学における優遇措置導入の促進、国連ボランティアの JICA 枠の活用などを通じ、専門的知識・能力を身に付けるための支援制度も整備されてきた。さらに、ボランティア経験を活かした地域活性化や復興支援活動への参画など、帰国ボランティアの活躍の幅は広がっており、ボランティア事業の社会的評価につながっている。

2. JICA ボランティアの進路状況

2015 年度中に帰国したボランティア 918 名に対し、一年後の進路決定状況をアンケート調査した結果、767 名から回答が得られ（回答率 83.55%）、進路決定者は就職、復職、進学・復学を合わせ 91.7%と高い水準であった（図 1）。



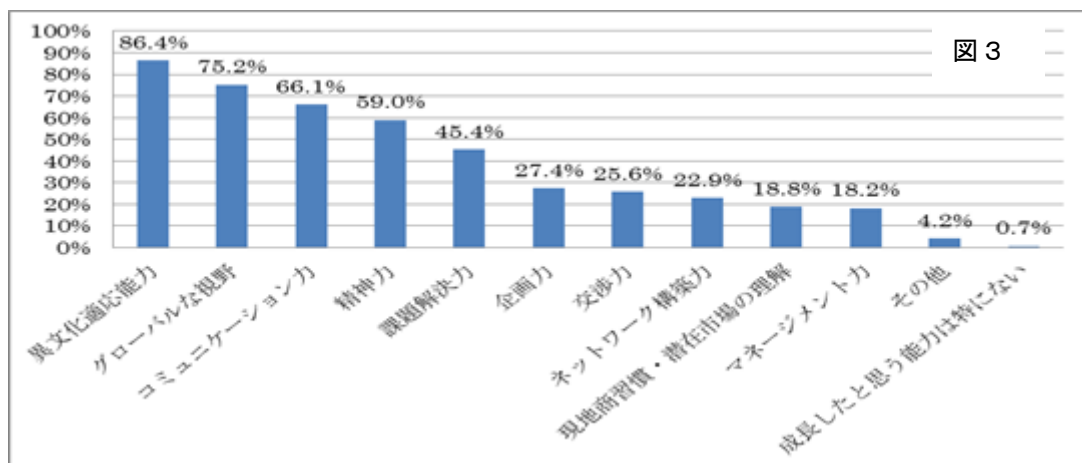
就職先内訳では、民間企業（44%）が最も高い割合であり、公益法人（16%）と JICA 関係（15%）が続いている。地方公務員（行政職と教育職）は 18%。国際協力関係の仕事は、外交（外務省等）・国際機関（2%）と JICA 関係（15%）を合わせ 17%である（図 2）。



3. ボランティアの能力開発

高い水準での進路決定率は、JICA ボランティアの経験が参加した個人の能力開発に繋がっており、そのことが企業や地方自治体の高い評価となって表れたことも要因の一つと考えられる。JICA ボランティアに求められる資質の多くはグローバル人材に求められる資質と共通するものであり、ボランティア参加者は派遣前訓練と途上国での活動を通じて、国際的に通用する人材としての能力開発が行われることになる。

図 3 はボランティア自身が「ボランティア経験により成長したと思う能力」を示したものである（平成 18 年度～22 年度に帰国した隊員（1,283 名）に対するアンケート調査結果）。これによると、半数以上が異文化適応能力、グローバルな視野、コミュニケーション力、精神力が向上したと回答している。特に異文化適応能力は 86.4%の者が向上と回答している。



4. おわりに

JICA ボランティア事業は途上国の開発課題への貢献とともに人材育成の役割を果たしていると言える。グローバルな視点を持った人材が求められている現在、JICA ボランティア経験者に対する期待は益々高まっており、活躍の場は広がっている。また、ボランティアに参加したことにより国際協力分野の仕事に関心を持つ者も多く、帰国ボランティアのキャリアパス支援は将来の国際協力の担い手の育成にも繋がっていると言える。

参考文献

- 1) 国際協力機構（2015）平成 25 年度～26 年度国際協力機構青年海外協力隊事務局委託事業「青年海外協力隊帰国後の社会還元・進路状況調査最終報告書」

「NGOが海外事業で求める人材」

長宏行（公益財団法人オイスカ）

1. NGO の海外人材事情

（1）NGO の海外での活動状況（他セクターと比較して）

NGO は一般に JICA 等国の援助機関と比べ、その組織規模は非常に小さい。このため、海外駐在員、技術指導員など海外事業実施に配置される人員数も非常に少ない。例えば、有給職員を置く日本の NGO379 団体のうち、308 団体（81.3%）が有給職員数 9 人以下の団体となっている。

海外事務所を置く NGO も非常に少なく、434 団体のうち事務所を置いていない団体が約 6 割、おいている団体も多くが 1～2 か所のみとなっており、NGO の海外事業における人材数は非常に少ない現状が浮かび上がる（NGO データブック 2016）。

（2）NGO の海外人材の業務内容

「海外人材」を、ここでは、プロジェクト実施だけでなく会計を含めた事務管理業務なども含めて行う海外駐在員と、プロジェクトで必要とされる専門性を買われて派遣される技術指導員（あるいは専門家）に分けて説明していくことにする。

明確な統計は残念ながら見当たらなかったが、筆者の自団体の事情、同業 NGO の多くの事業を聞く限り、技術指導員に関しては、必ずしも長期あるいは恒常的に駐在する形ではなく、その必要性が生じた際に、短期派遣で対応するという団体が多いようである。背景に、NGO の事業規模が小さく資金面の課題があることなどが考えられるであろう。また、近年、これまで NGO が活動してきた国の経済力も向上し、IT の発達などとも相まって、知識・技術とも日本から派遣せずとも、対象国内でその任を担える人材も増えていることも背景に挙げられるかもしれない。

これに対して、NGO として、海外事業を行っていくうえで最も重要なカギを握るのが海外駐在員である。限られた予算ゆえ、多くの団体が、プロジェクト実施国に派遣できる海外駐在員は多くて 2 名、大方のケースが 1 名となることもあるため、求められるタスクは多岐にわたる。まず、NGO の多くが、厳格な会計管理を求められる時代となっており、領収書が取得できないような国であっても、支出したもののすべての証拠書類を揃え、整理することが必須業務となり、その管理は多くの場合、海外駐在員が中心となって担うのである。一方で、団体の顔・代表者として対象国の政府などとの交渉も担う。また、IT、特に SNS などの情報発信ツールが発達している中で、駐在員の情報発信も不可欠になってきている。そこで次に、NGO が求める海外駐在員人材について、述べる。

2. 求められる NGO の海外駐在員人材

上記事情・背景を踏まえて、求められる NGO の海外駐在員について、以下のカテゴリーに分けて説明したい。

（1）知識・技術

絶対不可欠な知識・技術としては、その理由を上述した会計管理能力である。IT スキルに関して

は、今日当たり前に備わっているべき技術であろうが、上述のように、様々な情報発信ツールを使うことのできる力があると望ましい。

これも次に絶対必要とまではいかないが、望まれる知識・技術としてあげられるのが、語学力を始めとしたコミュニケーション能力である。国際的な言語である英語力、そして、対象国の言語能力があるに越したことはない。その一方で、高い語学レベルでなくとも十分駐在員としての任を果たしている人材はいる。次の「性格・気質」に関連するかもしれないが、積極的に現地の人々と接し、溶け込もうとする人物であれば、語学力はそれほど高くなくとも、語学力以外の手段を使って現地のスタッフや様々なステークホルダーとの意思の疎通を図れている例はあるからである。

(2) 性格・気質＝求められるタイプ＝

知識・技術とともに、あるいはそれ以上に、NGO が海外駐在員に求めるのが、海外駐在員向きの性格・気質といった部分かもしれない。必要とされるそうした性格・気質を箇条書きで列記する。

- 組織全体の経営に貢献する意識・姿勢

国際協力に携わる他のセクターの海外人材、特に国や国際機関に所属していた人材にとっては、活動資金は予算化されており、自分たちの任務は「どのようにしっかりそれを使うか」ということに焦点がおかれるものと思われる。実際こうした機関の場合、本部の職員であっても、資金は自ら集めるものではなく、財務省等との折衝の結果、確保されているため、使うことに焦点が行くのも当然であろう。一方 NGO は、自ら必要とする資金を集めなければならない。このため、海外駐在員も「どう使うか」に関しては強いコスト意識が必要だが、同時に、現場においても、支援者・ドナーに対しての積極的な情報発信や、ツアーの積極的なうね入れなど、資金を稼ぐための姿勢・努力が求められるのである。支出だけでなく収入にも関与し、組織の一員として、組織全体の健全な運営に貢献していくのだという姿勢・感覚は、他のセクターの海外人材以上に必須な要素だ。

- 柔軟性・忍耐力（思い通りに進まないことへの客観的理解と消化する力）

ほとんどのドナー、特に助成金を提供するドナーは、計画通りに事業が進むことを前提として資金提供するという現実がある。一方、ほとんどのプロジェクトは、当初の計画通りにはいかないという現実がある。この矛盾を、メンタル面でも、業務面でも上手に対応し処理できる人材が求められる。

- 現地の人が主役。駐在員は黒子役

「自分自らが汗を流して事業を成功させるんだ！」という考えは過去のもの。日本人が主役になってしまっていては、ローカル人材が育たない。現地の自助努力が実現しにくい傾向がある。

- 忍耐力、ローカルカウンターパートへのリスペクト

上記と関連するが、自分がやってしまうのは簡単。しかし、ローカルスタッフ、カウンターパート、受益者がやる気をもって活動する体制ができなければ、活動の持続可能性はおぼつかない。当初の思い通りに進まなくとも、彼らへのリスペクトと忍耐が求められる。

- スペシャリストより、ジェネラリスト。

NGO の駐在員は多くがその国に、1 人のみ。ゆえに、完璧ではなくとも、何でもできる人、やろうとする気持ちのある人が望まれる。

- 現地の宗教、文化、風習への理解。できれば宗教の信者であるとやりやすい。

日本以外は、誰もが宗教を持ち、神を信じるのが一般的な姿。こうした文化・精神構造を理解し、リスペクトすることができると、対象国の住人、ローカル人材との接し方も有利。

駐在員本人も宗教の信者であると、こうした理解が深く、その対応もスムーズにいく例が多いようだ。

- ポジティブに仕事・人生を楽しめる人

駐在員の生活は、24 時間気が抜けない。安全面でもリスクがある。このようなストレス化であっても、ポジティブにその状況を楽しめる人材が求められる。

- 誠実な心をもって、落ち着いて対処できる人

途上国の多くの人たちは、生きるのに必死であり、自らが生き抜くためには、時に、脅迫、恫喝、いやがらせ、嘘の噂の流布など、さまざまな手法で、駐在員やプロジェクトを貶める行為が行われることもある。かくして、誰を信用すべきかわからなくなる事態に陥ることもある。ゆえに、何が真実・真理かを見極め、エキサイトせず、心を落ち着けて相手に伝えることができる人が求められるのである。

3. 最後に

NGO の海外駐在員に求められる技術・知識、性格・資質について、あれこれ述べてきたが、改めて、このような人材は容易に発掘できるものではなく、容易に育てられるものではないという思いになる。特に、こうした人材の雇用・育成を阻んでいるのが、NGO の他のセクターに比べての待遇の低さであろう。求められる海外人材の確保・育成を容易にするためにも、NGO の収益力向上が望まれるところである。

最後に、当学会での発表内容は、必ずしも、NGO 業界全体を代表するものではない。筆者は過去、日本の主要な NGO が参加するネットワーク NGO、国際協力 NGO センター理事、同 NGO 傘下のグループ組織「NGO と企業の連携推進ネットワーク」リーダー等を務め、他の NGO の海外人材事情についても聞いてはいるが、本発表にあたってインタビュー等を実施したわけではなく、主な情報源は自団体の経験から得ている。この点ご了承ください。

日本国際地域開発学会春季大会シンポジウム

銀座農園が考える農業における海外戦略と人材

平成29年6月10日



【会社概要】

会社名	銀座農園株式会社 (GINZA FARM Co.,Ltd.)
所在地	東京都中央区銀座1-3-1
設立	2007年10月5日 (創業2009年)
代表者	飯村一樹
資本金	9,971万円 (資本準備金除く)
株主	飯村一樹 小田急電鉄(株) (9007) (株)タケエイ (2151) (株)トレードマーク アストマックスグループ (7162) 東京共同会計事務所
社員数	社員20名・パートタイム15名
事業内容	農業開発事業・農業流通事業
関連会社	農業生産法人Farm Tomato株式会社 GINZA FARM SINGAPORE Pte Ltd.

【農業流通事業】



地域の「ヒト・モノ・コト」を首都圏で流通させる。

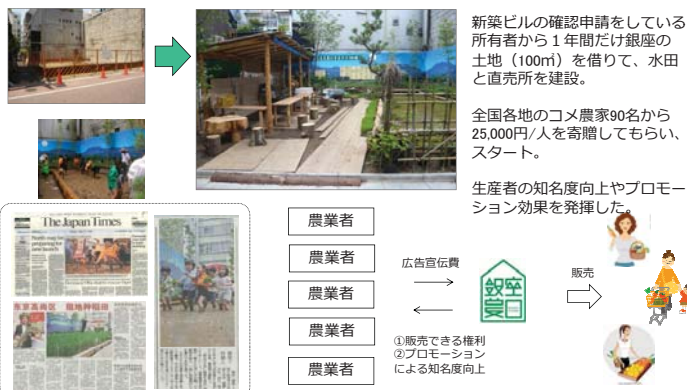


【沿革①】



銀座でコメづくり2009プロジェクト (2009年~2010年)

テーマ：遊休地の有効活用、地方事業者の首都圏での活動拠点の創出



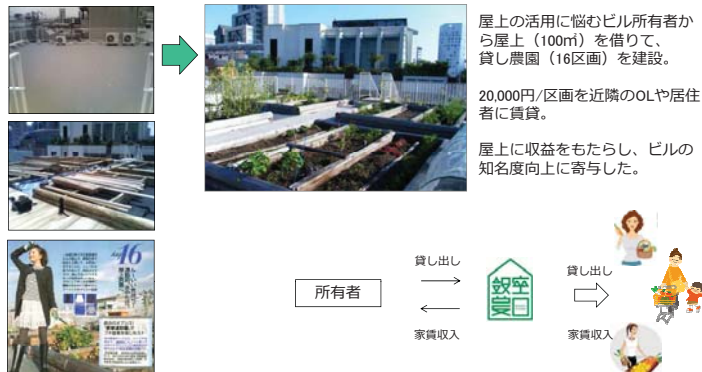
3

【沿革②】



表参道彩園 (2009年~2012年)

テーマ：遊休地 (屋上) の有効活用



【沿革③】



交通会館マルシェ (2010年~)

テーマ：遊休スペースの有効活用、地方事業者の首都圏での活動拠点の創出



〔沿革④〕



徳島・香川トモニ市場（2010年～）
テーマ：地方銀行のアンテナショップを創出



香川銀行と徳島銀行の持株会社設立を記念したアンテナショップ。

両行の持株会社であるトモニホールディングス㈱と銀座農園㈱がネーミングライツ契約を締結して、銀行が家賃の一部を負担、販売業務等は銀座農園が行う。

融資先の商品情報の把握と販売支援、並びに融資拡大が目的。



〔沿革⑤〕



銀座ファーマーズラボ（現在はリーグ）（2015年～）
テーマ：地方事業者の首都圏での活動拠点の創出



- 農家
- 地方自治体（市町村クラス）
- 食品事業者
- に特化したコワーキングスペース

首都圏に商談等で上京してくる地域事業者の第二のオフィスを創出。当スペースでは様々なイベントや情報交換が行われ、首都圏と地域を結ぶ拠点となっている。



〔沿革⑥〕



Nagano Frais Marché ao ao（2016年～）
テーマ：地方銀行の展開している農業ビジネスのサポート



八十二銀行と銀座農園㈱がネーミングライツ契約を締結して、販売実務等は銀座農園が行う。

J Aの領域であった農業者に対する新たな農業ネットワーク構築と農業者の新たなビジネス展開をサポートすることが目的。

今後は企業とのアライアンスも強化する。



〔農業開発事業の紹介〕



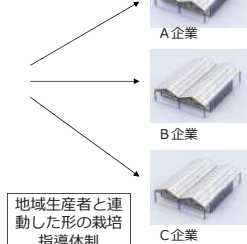
〔農業開発事業〕



農業参入したい企業に農業ハウス・栽培技術・販路をワンストップで提供。



パッケージ商品

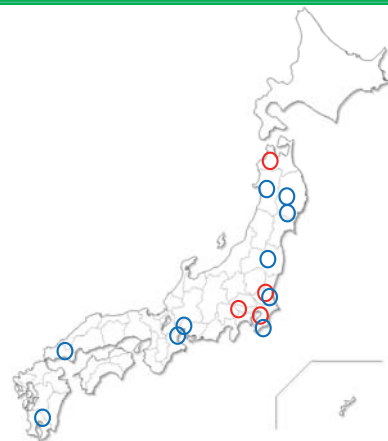


銀座農園が開拓した販路へ販売代理



地域生産者と運動した形の栽培指導体制

〔農業開発事業〕



- 稼働農場 ○
- 計画農場 ○

自社の研究農場は茨城県筑西市にあり、栽培指導員の教育、新品種研究、栽培技術のマニュアル化を行う。

現在、トマトブランド導入した企業の農場は、神奈川県・千葉県・青森県にあり、夏までに千葉県・茨城県・名古屋・岩手県に新たなブランドを導入する。

栽培されたトマトは、一定品質をクリアしたものだけ、当社の太田市場にある物流拠点に集約して、「銀座農園ブランド」で首都圏の販売網に乗せていく。

〔海外での展開①〕



シンガポールで高糖度トマト生産（2012～2015年）



シンガポール北西部Kranjiエリアに1000㎡の試験農場を整備。日本人が常駐して栽培を実施。食味・品質ともに目標は達成したが、いくつか課題が残った。

農場に来園したアジアの財閥・政府系ファンドと商談を継続しており、今後のアジア展開の準備を進めている。

〔海外での展開②〕



タイでの高糖度トマト・イチゴ生産（2015年～）



タイ国立科学技術開発庁（NSTDA）をカウンターパートナーとして、チェンマイの農業大学内にて試験栽培を行う。事業は JICA 事業として採択され、クーリングハウスを建設予定。高糖度トマトとイチゴの試験栽培を行い、シンガポールで解決できなかった課題を解決したら、アジアへの横展開を行う。



〔技術開発①〕



〔技術開発の紹介〕



バイオマス発電の排熱利用

焼却炉の温水（40℃）でハウスを加温。

熱エネルギーコストゼロによる、東北エリアでの農業団地構想を進めている。



局所クーリングハウス

局所クーリングシステムによる日本式イチゴ栽培、高糖度トマト栽培。

高付加価値型農産物の栽培を赤道付近のアジアで行う場合には、「冷却型」栽培技術の確立が必要。

〔技術開発②〕



新樹形による果実栽培

新樹形の導入、栽培作業をセミオート型車両にて行うことを目的に研究開発中。

- ・果実栽培の早期収穫（2年目からの収穫）
- ・作業の省力化
- による大規模果樹園経営を目指す。



〔技術開発③〕



高機能性農産物の流通

2017年6月に高機能性農産物を中心に扱う店舗を銀座1丁目にオープン。（薬科大学と業務提携）

- ・遊休地に機能性農産物（薬草・生薬）の生産委託を拡大
- ・政府のセルフメディケーションによる新たな商流構築
- ・天然由来の健康食品の開発



【事業戦略】

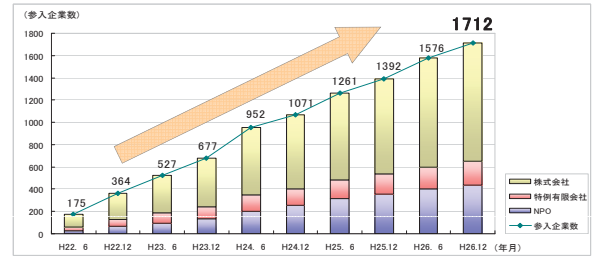


図. 一般法人の1年の新規農業事業参入数

2009年の農地法改正後、
農地を借りて農業経営を行う企業の農業参入は
5倍のペース (1,712法人) で増加している。

20

【農業流通】 マルシェの横展開による新たな商流開発

- 日本一の集客力を誇る「交通会館マルシェ」を軸に大手町、豊洲、中野、横浜等での多面展開。
- 不動産会社とタイアップしたタワーマンションや商業施設、オフィスビルなどでマルシェの展開。



21

【農業開発】 国内だけでなくアジアにおける農業開発

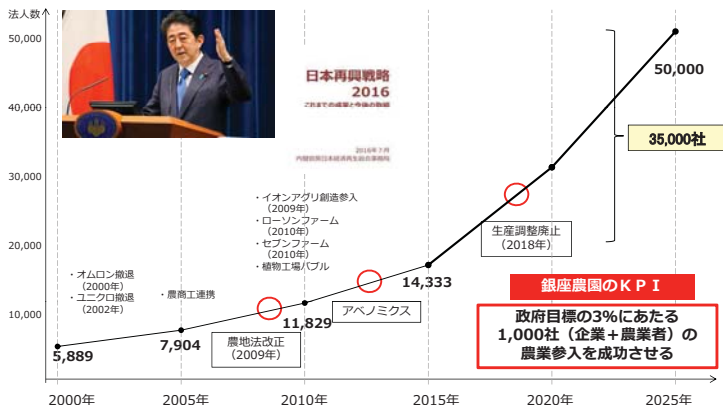
- 高糖度トマトおよびイチゴ栽培を主要な商品として、タイにて現地マネジメント会社を設立。
- NSTDAが紹介するタイの財閥、企業等へ高糖度トマトおよびイチゴプラントを販売・栽培マネジメントを提供する。



22

【KPI】 農業法人経営体を3,500社導く

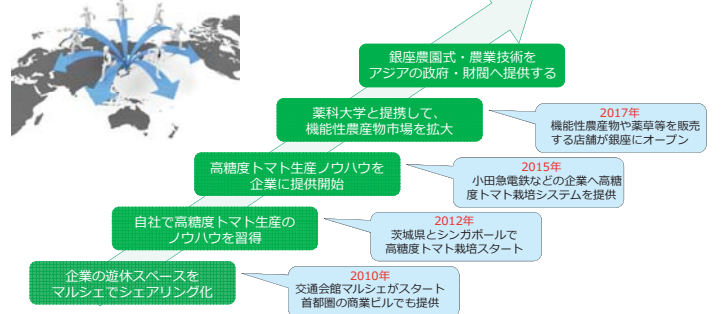
- 政府は2023年までに50,000社の法人経営体数を目指すと発表



23

【新市場】 ブルーオーシャンを創造する実行力

- 不動産のノウハウにより、マルシェは遊休地の有効活用からスタートしたが、今では農業者のネットワークが飛躍的に拡大し「マルシェ」という新市場を創造した。
- 建築・金融のノウハウにより、農業ハウスの規格化・低コスト化、農業の収益性分析により、補助金を前提としない農業ビジネスが可能となり「企業の農業参入」という新市場を創造した。



24

個別報告 (第 1 会場)

ケニア西部ビクトリア湖岸地域に分布する稲作地域の水利とコメの収量の実態 －大規模灌漑稲作地域と小規模灌漑稲作地域との比較－

山根裕子(名古屋大学)・伊藤香純(名古屋大学)

1. 緒言

アフリカの稲作に対する支援は 2008 年に TCADIV（横浜開催）を契機に開始され、現在も継続中である。東西アフリカの国々では植民地時代から 1980 年代まで大規模灌漑施設の造成を伴う灌漑稲作の導入が図られてきた。しかし、水利組織の育成失敗や巨額の投資にあった利益が得られなかったケースもあり、1990 年代を中心に大規模灌漑施設の造成を伴う支援に対する批判が起こった。だが、その後大規模灌漑稲作地域の稲作の変遷や現状及び水利や水利組織の活動の実態を知る報告は現在でも非常に少なく、適切な支援を行うためには、実態の把握が急務である。

本研究は、ケニアのビクトリア湖東岸に位置する大規模灌漑稲作地域とその周辺に位置する小規模灌漑稲作地域とを対象に、水利と水利組織の活動及びコメの収量の実態を探ることを目的として行った。

2. 調査対象地

ケニア西部ビクトリア湖岸地域に広がる平原には、1970 年代に造成された 2 か所の大規模灌漑稲作地域とその周辺にアウトグロワーと呼ばれる小規模な稲作地域 11 箇所（合計面積 900ha）が点在している。本研究は大規模灌漑稲作地域の一つアヘロ灌漑地区（1974 年造成 800ha）とアウトグロワーの一つ Awach スキームとを対象として行った。

アヘロ灌漑地区では設立当初、農民はテナントとして労働力を提供する存在として扱われていた。周辺のアウトグロワーが自由にコメを販売できていたのに対し、収穫後コメは国家灌漑公社に回収され、賃労費としてのわずかな現金が支払われるだけであったという。この状況に反発し、アヘロ灌漑地区では 1995 年～2001 年までの 7 年間農民は稲作を放棄し、大規模灌漑地期での稲作がストップした。その後、農民自身が運営管理するレボルビグファンドや水利組織などの農民組織が作られ、現在は国家灌漑公社の協力の元、農民組織主導で稲作が行われている。水利組織は一年の水利の計画を立て、それに従って水を地域に回している。また、レボルビグファンドは 8 % の金利で稲作に必要な資金を提供している。一方、Awach スキームは 1940 年代ごろから稲作が開始され、1980 年代にフランスの NGO によって灌漑施設が作られた。水利組織は存在するが、資金提供の仕組みはなく、農民は家畜を売るなどして耕作に必要な資金を調達している。上述した稲作地域はすべてナイロート系の牧畜民を起源とするルオの人々の居住地域にあり、ルオの村は父系大家族から形成され、Awach スキームも主に 2 つのクランの父系大家族に属する人々が稲作を行っている。

3. 調査項目及び方法

調査は 2016 年 9 月～2017 年 4 月までの期間に以下の 3 項目を中心に行った。アヘロ灌漑地区のブロック B と Awach スキームのそれぞれに水田を借り栽培試験を行った。①耕作準備期から稲の収穫までの 150 日間の約 50 日あまり調査地に滞在し、生育調査などの作業や共同作業への参加等を行いながら、稲作農民の関係性や水利組織の活動の実態等を観察した。また、②稲作の実態と水利組織の活動に対する農民の意識を聞くための聞き取り調査を、アヘロ灌漑地区の 4 ブロックの農家計 62 世帯及び Awach スキームの農家 40 世帯に対し行った。その他に、③アヘロ灌漑地区の BlockB の水田 18 箇所、Awach の水田 15 箇所において収穫期に稲を坪刈り（1m×1m）し、収量を測定した。

4. 結果

Awach スキームにおける水利の実態を観察したところ、効率的な水利はほとんど行われていないことが分かった。3 本あるメインカナルの一つでメンテナンスの共同作業に計 5 回参加したが、参加農民は多い時で 7 人ほどと少ないうえ代表者は参加しておらず参加者の記録もとられることもなかった。しかし、水利費はメインカナルのメンテナンス費用として強制的に徴収された。1 月の渇水時期にはグループの長が農民間の水争いの調停をしようとしたが、水がないブロックに水を分配するなどの水利の調整はしておらず、約 1 カ月間各自が水を奪い合う状況にあった。この時期稲が枯れかけている水田も見られた。一方、アヘロ灌漑地区は 800ha の灌漑施設が 12 のブロックとさらに各ブロックが 1～3 程度のサブブロックに分けられており、サブブロック単位で水が年次計画に沿って回されていた。ポンプを稼働させるための電力の供給が不安定で当初の予定より稲作開始が 2 か月遅れたものの、給水開始後は水が十分供給され、水の競合も全く見られなかった。

サブブロックごとにグループ長と水利費の管理などを行うトレザラー、会議等の記録を取るセクレタリーが3年に一度の選挙で決められていた。Awach スキームでも同様にスキーム全体を統括する代表者が選ばれていた。グループの代表者の名前と活動に対する評価を聞いたところ、グループ長の名前はほとんどのメンバーが答えたが、トレザラーやセクレタリーについては違う人物の名前を答えたり、名前を知らないものもいた。活動に対する評価はアヘロ灌漑地区ではグループ長についてはすべてのサブグループで良いにあたる1.0近くであったが、トレザラーやセクレタリーでは差が見られた(表1)。一方、Awach スキームの代表者への評価は低く、特にグループ長に対しては-0.04と悪かった(表1)。それに関連して、水利組織の水利に問題はあるかという質問に対しては、Awach スキームの場合9割近い人が問題があると答えたのに対し、アヘロ灌漑地区では4割程度にとどまった(表1)。前者は水不足や適切に水利が行われていないこと、後者は水利組織の代表者及びメンバー間での協力関係ができていないこと問題点として多く上げていた。共同作業への参加の有無と共同作業の回数を見てみると、半数以下のメンバーしか参加していないグループもあれば、9割以上の人が参加し、10回近くも作業するなどグループ間でグループ活動に差がみられた。Awach スキームでも共同作業の参加だけを見ると、9割近くの人が作業に参加したと答え、回数も18回と多かった。が、質問票から単収を計算した結果ではアヘロ灌漑地区の単収は平均5042 kg/haであったのに対し、3分の1以下の1500 kg/haしか収穫できておらず、Katolo クランの農家では、500 kg/haと10分の一程度であった。低収量は水不足によると答えた農家が多かった。

Ahero 灌漑地区のBlockBの2つのサブブロックとAwachスキームのKimira クランのエリアを中心に稲を坪刈りし、単収に換算した(図1、図2)。その結果、BlockBのNo1の単収の平均は6316 kg/ha、No3では5767kg/haと少し差は見られたものの、いずれの水田でも高い収量が得られていた。一方、Awach スキームでの単収は高い地点で8t/ha近くとアヘロ灌漑地区と同程度かそれ以上収穫ができていたものの、低い地点ではその4分の一程度と非常に低かった。カナルと水田の場所の関係を見ると単収が高い水田が必ずしもメインカナルから近い場所に位置しているわけではなかった。

表1. 質問票調査の結果

調査地	サブグループ	対象世帯数	活動への評価点*2			共同作業への参加の有無と回数*3						水利に問題はあると思うか?				2015	
			グループ長	トレザラー	セクレタリー	Yes		回数	No		Yes		No		栽培面積 (ha/世帯)	単収 (kg/ha)	
						(人)	(%)		(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)			
No	(世帯)				(人)	(%)	(回)	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)				
NIB	全体	62	1.03	1.04	0.88	41	66.1	10	19	30.6	25	40.3	36	58.1	0.6	5042	
	BlockB	1	10	0.90	1.30	0.30	3	30.0	4	6	60	6	60	3	30	1.1	4082
		2	15	1.00	1.14	0.69	13	86.7	10	3	20	5	33.3	10	66.7	0.4	4538
	BlockC	10	1.20	0.90	1.10	9	90.0	11	1	10	0	0	10	100	0.5	5798	
	BlockD	8	1.25	1.60	0.86	4	50.0	7	2	25	5	62.5	2	25	0.6	4423	
	BlockE	1	10	1.00	1.00	1.00	10	100.0	14	0	0	6	60	4	40	0.4	6534
	BlockG	2	9	0.88	-0.25	1.44	1	11.1	1	7	77.8	3	33.3	6	66.7	0.8	4895
Awach	全体	40	-0.04	0.50	0.26	36	90.0	18	4	10.0	35	87.5	5	12.5	0.6	1500	
	Katolo*	18	0.25	0.33	0.67	16	88.9	15	2	11.1	16	88.9	2	11.1	0.5	551	
	Kimira	22	-0.16	0.67	0.12	20	90.9	20	2	9.09	19	86.4	3	13.6	0.6	2302	

*: Katolo及びKimiraはAwachスキームの稲作農家の属するクランの名前で、通称の単位になっている。

*2: 代表者3名の名前が答えられた人に対する評価をしてもいい、点数に換算し計算した値を示している。完璧(2点)、良い(1点)、普通(0点)、悪い(-1)とした。

*3: カナルのメンテナンスをそれぞれのサブグループ及びAwachスキームにおいて共同で行っており、各人が参加したかどうかとその回数を聞いた。回数は共同作業に参加したと答えた人の平均の参加回数を示している。



図1. 収量調査を行った水田の位置

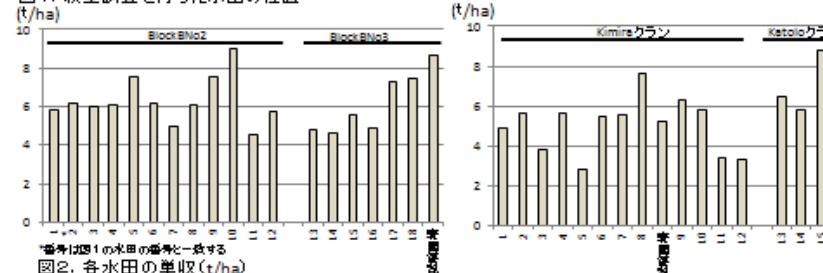


図2. 各水田の単収(t/ha)

5. 考察

アヘロ灌漑地区の水利は、アウトグロウワーの一つAwachスキームと比較すると、サブグループ間で農民の意識や共同労働の参加などに違いは見られるものの比較的うまくいっていると考えられ、収量は高く水田による差も小さかった。一方、Awachスキームでは、メンバーの共同労働への参加割合や回数は高いものの、グループ長の評価は低く、水利に対する不満も多かった。単収の平均は低かったものの、坪刈りの結果から考えると、水利を適切に行えば、地域全体の生産性を改善できる可能性があると考えられた。

カメルーンにおけるコメ生産の現状と課題

高木茂（NTCインターナショナル）

1. 背景と目的

今日のカメルーンでは、コメは、キャッサバやプランテンバナナ、メイズとともに主食として広く国民に消費されている。このうちコメ以外は、自給できているが、コメに関しては2000年以降の自給率は20%以下で推移しており、消費量の約80%を輸入に依存している。加えて、貿易収支の中でコメは石油に次ぐ第二位の輸入額を占めている。この背景は、サブ・サハラアフリカの多くの国と同様にカメルーンにおいても、近年、都市部を中心にコメの消費量が急増している現状がある。カメルーンは、自らコメを自給生産できる可能性（土地、水資源）を秘めているにも係らず、国産米の生産は停滞し、食糧安全保障や貿易収支の問題を抱えている。今後、さらにコメ消費が増えることが予想され、コメ生産における課題、その要因を明らかにすることは喫緊の課題である。本報告では、カメルーンにおけるコメ消費と生産の動向を概観し、事例地区の実態調査に基づいて、コメの品質の視点から生産から消費までの各段階における課題を明らかにする。また、コメセクターの改善方向についても報告する。

2. 調査地の概要と調査方法

事例調査地は、カメルーンの北西州に位置する灌漑稲作地区のンドップ（Ndop）である。北西州は、極北州に次ぐコメ生産量の多い州である。ンドップ地区では、1974年から政府系の稲作公社（UNVDA）が灌漑水田を開発してきている。開発面積と受益者は年々増加し、2014年には、3,354ha、13,948人にまで増えている。農民一人当たりの面積は約0.25ha、全体の生産量（粳）は15,000トンから17,000トン程度である。現地調査は2016年3月～6月にかけて実施した。調査方法は、精米業者、小売業者、普及員や農家への聞き取り、UNVDAからのデータ収集などである。

3. コメ消費と生産状況

カメルーンにおけるコメ食は、1990年代まで祝祭日など特別な行事で食べる贅沢品としての位置づけであった。国民一人当たりコメの年間消費量は、1961年の1.4kgから2013年の23.9kg（白米）と同期間中に17倍まで増加した。主要食糧作物（キャッサバ、プランテンバナナ、メイズ、コメ）の一人当たり年間消費量の合計は1961年から2013年まで200kg前後でほぼ一定しており、プランテンバナナとメイズの消費量の減少分を輸入米が補ってきた。

1987年以降、消費量は生産量を大きく上回るようになった。1986年の石油等の国際価格の暴落に端を発した経済危機およびそれに続く構造調整政策により、政府は農業セクターからの撤退を進め、コメ支援の減少、生産の停滞が2008年2月の食糧暴動の発生まで続いた。暴動を契機に、政府は消費者保護を打ち出し、輸入米の関税を撤廃し、さらなる輸入の増加を図るとともに国産米の振興を開始した。しかし、2013年には消費量が過去最高の72万トンを記録する一方、生産量（粳）は19万トンに留まった。

4. 事例地区のコメ流通

ンドップ地区の農家による粳の販売先は、大別して、UNVDAと民間の小規模精米業者に分けられる（図1）。精米業者には、都市部に位置する精米業者と村内精米業者がある。その数は、両方で60ヶ所以上とみられる。2014年の生産量17,000トン（粳）の販売先を、UNVDAのデータ、精米業者および農家への聞き取り結果から整理すると、UNVDAへは全体の21%（3,700トン）、都市部の精米業者へ42%（7,000トン）、村内精米業者へ18%（3,000トン）、そして農家用の種子・自家消費向けが19%（3,300トン）である。UNVDAは、大型精米機を所有し、1,500トンの白米を受注精米し販売している（うち400トン

は直売)。都市部の精米業者が扱う7,000トン(粳)のうち、2,500トンがパーボイル米としてナイジェリア人商人へ販売され、1,900トンの白米は地元の仲買人を通じて北西州内の小売店へ販売されている。村内精米業者による1,700トンの白米は主に村落市場で販売されている。UNVDAの白米は、卸売りを通じてあるいは直接、主要都市の小売店へ販売されているが、公設市場では扱われていない。

以上のように、農家が生産した17,000トンの粳は、農家の消費分等を除いて白米・パーボイル米として市場で流通しているが、生産量に対する割合は45%(7,600トン)と低い。精米時のロスが著しいことがその要因のひとつとなっている。また、市場流通するコメのうちパーボイル米が33%を占めるがナイジェリアへ輸出されている。

5. コメ生産の課題

事例地区にみるように、国産米振興の観点からはナイジェリアへのコメ流出とポストハーベストロス(とくに精米工程)が重要な課題として指摘される。コメ品質に関連する具体的な課題は以下が指摘される。

- ① 生産段階では、複数の品種のコメが栽培されており、生産者は品種を混ぜて出荷している。品種の混在は、収穫時期、乾燥、貯蔵、精米の各工程に関係し、異なる登熟度や水分含有量の粳が発生するなど、品質の低下をもたらす一因となっている。一部の水田では、収穫期に湛水しており、稲穂が水に浸かり、乾燥が不十分なまま粳が出荷されることがみられる。
- ② ポストハーベストについてみると、UNVDAと民間が利用している精米機は旧式で精米歩合が低く精米ロスが多い(UNVDA: 42%、民間精米機: 55%・パーボイル米70%)。また、品種の混在により水分過多の粳が貯蔵保管されることから黄変米の発生がみられる。
- ③ 小売段階をみると、輸入米は、5%、25%、100%など碎米含有率を表示しているが、国産米ではその表示はない。また、国産米は、粳殻残渣等の異物の混入、白米の黄変化、コクゾウムシの発生などの問題が散見される。ヤウンデやバメンダの大都市の小売店の店主は、輸入米と比べて国産米の品質が悪く、相対的に小売価格が高いという印象を持っている。実際のコメの小売価格は、公設市場や小売店舗で統制されており、5%碎米含有率で400CFA/kgであり、国産米も同価格である。

6. 今後のコメセクターの改善方向

国産米は、生産量が少なくかつ一部が国外へ流出するため、国内市場でみかけることは稀であるうえ、輸入米との競争に晒され品質で劣っている。国産米の振興では、総合的な対策が不可欠であり、品質の面からは次の対応が必要であろう。

- ① 品質の面では、輸入米の75%が消費されている2大都市(ヤウンデ、ドゥアラ)の消費者ニーズに沿った品質に焦点をあてることが必要である。
- ② 求める品質に見合うコメを効率的に生産するためには、栽培技術や収量の向上だけでなく、適切な機械利用を含む収穫・乾燥・精米・貯蔵・販売といった国産米のバリューチェーン全体の改善が求められている。

最後に、今後、都市部を中心にコメの堅調な需要が期待されるが、農家は、利潤や家内労働配分によって栽培する作物や非農業活動を選択することから、コメが儲かる作物であることを実証していくことや価格政策的な支援が必要であることを指摘しておきたい。

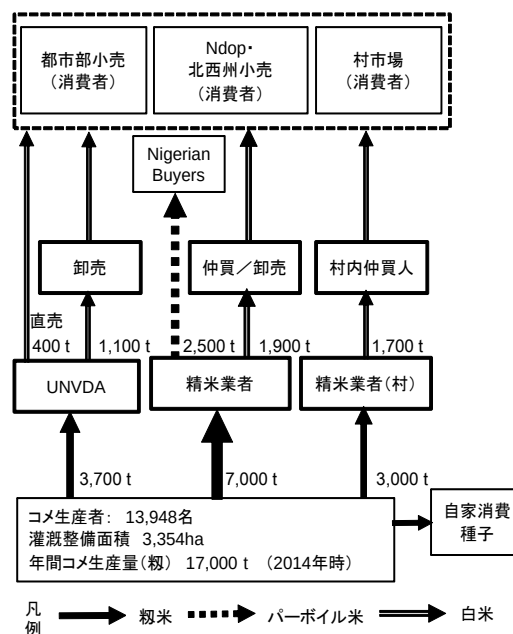


図1 ンドップ地区のコメ流通

Does dairy training have impact on farmers' income?

Evidence from smallholder farmers in Ethiopia

Getachew Seblewengel, Satoko Kubota, Kanayama Toshihisa and Hiroichi Kono
(Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine)

1. Introduction

Agriculture remains to be the backbone of the economy in Ethiopia and still expected to play a dominant role in the years to come. It employs about 80% of the total population and 60% of the total export earnings, which accounts for about 46.3% of GDP (FAO, 2014). Ethiopia holds the largest livestock population in Africa estimated to about 54 million cattle, 25.5 million sheep and 24 million goats (CSA, 2013). Mixed crop-livestock farming is the predominant farming system practiced by the rural households in the central highlands of Ethiopia. The total annual national milk production is estimated to be 4.1 billion liters (CSA, 2011). Small holder farmers supply 98% of the total milk production. They have the opportunity to benefit from the growing demand for dairy products through income and employment generation (Desissa et al. 2015). However, they lack the required technological, organizational as well as institutional capacities (Zelalem et al., 2011).

Many foreign aid agencies fund large-scale agricultural training for farmers in developing countries, but little rigorous research has been conducted on whether these programs are effective (Waddington et al., 2010). A report by Murai and Singh, 2011 indicated that dairy farmers need to be constantly trained so that they may develop a desired level of knowledge and skills in scientific dairy farming. When improved husbandry practices are systematically and effectively delivered, farmers' training is known to enhance adoption of improved husbandry practices and finally social and economic development. However so far there is no any careful empirical study conducted to assess the impact of training on dairy husbandry practices in Ethiopia. Thus the objective of this study was to assess the impact of training on milk income.

2. Methodology

This field survey was conducted during the months of February to March 2017 in Adaberga and Chelia district of West Showa Zone, Ethiopia. A cross-sectional survey design was used to collect the data from a total of 180 smallholder dairy farmers (90 from each district) who were purposively selected based on ownership of lactating dairy cows. Sixty of the participant smallholder dairy farmers (30 from each district) were trained (treatment group) on dairy husbandry practice (animal feed and feeding, hygienic milk production, animal health and record keeping). The remaining 120 respondent dairy farmers did not participate in the training program (control group). The data were analyzed to obtain descriptive statistics and regression analysis was used to assess the factors influencing milk income under smallholder farmers' management condition.

3. Result and discussion

This study evaluated the impact of training on household milk income. The result based on the descriptive statistics indicated that observable variables such as age of the household, sex, family size and number of lactating cows owned did not show any significant difference between trained and non-trained dairy farmers. On the other hand, variables such as education of the household head, experience in dairying, extension service and veterinary service obtained were significantly higher for trained dairy farmers than non-trained dairy farmers. Annual milk income increased by 3,771 Ethiopia birr per household for trained dairy farmers compared to non-trained dairy farmers. This is associated to the change in the attitude of dairy farmers due to the training that influenced trained

dairy farmers to use more input and services than non-trained dairy farmers that has shown positive impact on milk production. Based on the number of respondents, 57% of the trained dairy farmers provide concentrate where as in the case of non-trained dairy farmers only 46% of them provide concentrate supplement. Moreover, the amount of concentrate supplemented was significantly higher ($P<0.01$) for trained dairy farmers (2.25 kg /cow/day) than non-trained dairy farmers (1.66 kg/cow/day).

Table 1. Regression analysis for factors affecting dairy income (N = 180)

Variables	Coef.	SE	t Stat	P-value
Age of household head [AGE]	-67.53	33.26	-2.03	0.04**
Education of the household [EDU]	398.91	570.58	0.7	0.49
Family size [FAM]	43.45	106.86	0.41	0.68
Experience in dairying [EXP]	63.22	39.13	1.62	0.11
Frequency of extension service obtained for the last 10 months [EXT]	299.11	190.63	1.57	0.12
Amount of milk consumed/HH [CON]	414.78	311.59	1.33	0.18
Amount of milk sold/HH [SOL]	1778.56	103.33	17.21	0.00***
Amount of milk processed/HH [PRO]	1190.54	161.97	7.35	0.00***
Land allocated for forage production [FOR]	-280.63	574.43	-0.49	0.63
Training received [TRA]	1388.49	536.93	2.59	0.01**
Total lactating cows owned [COW]	-309.85	279.25	-1.11	0.27
cons	2820.09	1236.84	2.28	0.02

*** $P<0.01$, ** $P<0.05$, * $P<0.1$, $R^2 = 0.78$, 1 US dollar = 22 Ethiopian birr

Based on the regression analysis of factors that influence milk income (Table1), variables such as TRA, SOL and PRO had shown positive impact on income. This study showed that for every additional training provided to dairy farmers, the amount of income increased by 1,388/HH Ethiopian birr (\$ 60 USD). Similarly, for a unit of additional milk sold and milk processed, milk income increased by 1,779 and 1,191/HH Ethiopian birr respectively. EDU, EXP, FAM and EXT had positive impact though not significant. On the other hand, factors such as AGE had negative impact on milk income. This might be due to the fact that younger dairy farmers are more efficient for uptake of information. Major constraints that affect dairy production in the study areas were identified and prioritized by the participant dairy farmers. Feed shortage, feed quality, low productivity of local breeds, lack of improved breed and disease were ranked 1st to 5th accordingly.

4. Conclusion

Trained dairy farmers obtained higher income than non-trained dairy farmers. Training improved input and service utilization. In general, this study confirms that training on dairy husbandry is a key factor that brought change in the attitude of dairy farmers towards better utilization of resources for improving dairy productivity and milk income. The data will be further analyzed using Propensity score matching method (PSM) to determine the average treatment effect on the treated (ATT).

東南アジアへの GFVC 構築に向けた日系中小食品メーカーのハラール認証取得の現状と課題

石川晃士, 山崎由稀江(玉川大学)

1. はじめに

近年、日本の食市場の成長が停滞しつつある中で、国内の有力な食品メーカーは、日本市場の他に、中間層と裕福層の人口増加及び経済成長が著しいアジア市場を中心として、国外に成長の舞台を見出すようになってきた。その中でも多くの日系食品メーカーから注目を浴びてきているのがハラール（Halal）市場である。ハラール市場の市場規模は年々拡大を続けており、2020 年には世界での食市場規模が2兆ドルを超えるとも予想されている。大手の日系食品メーカーの多くは、既にインドネシアやマレーシア等、東南アジアのイスラム教徒国の現地に設立した法人でハラール認証を取得し、ビジネスを展開している。しかし、その一方で、最近になり日本国内のハラール認証機関でハラール認証を取得し、ハラール市場への輸出を目指す取組が中小企業の中で活発化してきた。

そこで本報告では、平成28年度に実施した東南アジアでの主要ハラール市場であるマレーシア、インドネシアの2か国を事例とした日系中小食品メーカー及びハラール認証実施機関へのヒアリング、及び両国の各30名の消費者アンケートから、現在の東南アジアへのGFVC構築に向けた日系中小食品メーカーのハラール認証取得の現状と課題を整理する。

2. 日系食品メーカーのハラールビジネスの展開

日系食品メーカーがハラール市場でビジネスを展開する場合、ハラール認証が必要不可欠となる。しかし、それぞれの国や認証機関が独自のハラール規格や審査手順を用いており、国際的にも世界共通のハラール認証制度は存在していない。そのため、現時点で日系食品メーカーがハラール市場でビジネスを展開する場合のハラール認証取得には2つの方法が挙げられる。

まず第1に、大手の日系食品メーカーの取得例として一番多く挙げられるのが、ハラール市場への展開に際し、そのイスラム教徒国内でハラール認証を取得する形態である。海外の現地で生産し、現地販売する場合は、認証自体に現地の宗教的価値観が反映され、知名度、信頼度が高い商品となるため、既に進出済みの日系企業の多くがこの形態でハラール認証を取得している。しかし、文化的、宗教的にも不明点が多い海外の現地で認証を取得するという手続きは、現地における生産設備、製造品の分析評価、プロセス等の十分な投資、入念な準備等が必要となり、資金面や人材面で制約のある中小企業にとってはそもそもハードルが高い状況となっていた。

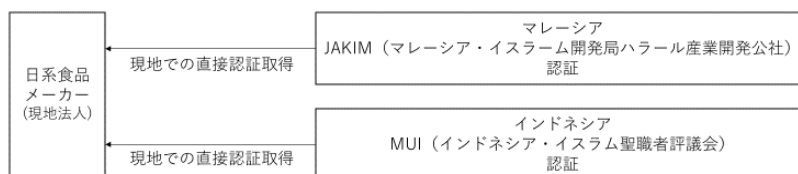


図1. 従来の日系食品メーカーのハラール認証取得

そのような中、近年、販路開拓の新しい形態として注目を浴びてきているのが、国内のハラール認証機関として各国から認定されている機関からハラール認証を取得する2つ目の方法である。ハラール認証は取扱う食材、商品により方法が異なるものの、JETRO では国内のハラール認証機関として「宗教法人日本ムスリム協会（JMA）」、「NPO 法人日本ハラール協会（JHA）」、「宗教法人イスラミックセンター・ジャパン」、「宗教法人日本イスラーム文化センター」、「NPO 法人日本アジアハラール協会」等を紹介している（JETRO, 2017）。他にも近年のハラールビジネスの盛況に伴う多数のハラール認証発行機関の設立によりその団体数は、3桁にも迫ると言われている。



図2. 近年増加している日系中小食品メーカーのハラール認証取得



図3. 日本のハラール認証機関のマーク出所）JAKIM 2017

マレーシアへの輸出に関しては、政府主導として有名な JAKIM（マレーシア・イスラーム開発局ハラール産業開発公社）の認証、インドネシアへの輸出に関しては、宗教団体である MUI（インドネシア・イスラーム聖職者評議会）の認証を、これらの日本の認証機関がその業務を代行して発行する。2015 年には、国内食品業者のハラール認証取得数は計 80 件を超えたとの報告もあるが、日本の認証機関から認証を受けた場合には、海外のハラール認証機関のマークではなく、それぞれの日本の認証機関のマークとなり、一国内でも多数のロゴが使われている状況となっている。更に、2017 年 2 月現在、日本での JAKIM の相互認証は、わずか 6 認証機関にしか認められておらず、その他の認証機関でのハラール認証を受けた際には実質、マレーシアには輸出が不可能となっている。

3. マレーシア、インドネシア国籍の消費者における各国の認証マークの信頼度と課題

これらを踏まえ、マレーシア国籍、インドネシア国籍のイスラムの消費者の各国の認証マークの信頼度を調査したところ、マレーシア国籍、インドネシア国籍の消費者のほとんどが共に自国の認証マークを最も信頼をしているという回答結果を得た一方で、インドネシア国籍の消費者はマレーシアの認証マークを自国と同程度信頼しているという結果が明らかとなった。もちろん、その人々の生活する国の事情、各自の生活習慣、環境、宗派等により信仰の度合いや厳格さは異なってくるが、マレーシアの JAKIM のハラール認証マークに関しては、マレーシア国内だけではなく、他国でも高い知名度と信頼度を誇っているということが言える。また、日本のハラール認証マークに対しては、日本国内では多くの企業が国内の何れかの認証機関のハラール認証さえ取得すれば、国内外のハラール市場で自由に販売できると考えているようであったが、上記の通り、マレーシアに対しては国内に多数の認証機関がある中でも相互認証を有する 6 機関の認証マークのみにしか輸出が認められておらず、GFVC 構築による日本から第 3 国製造・加工での輸出等に関する様々な制約も明らかとなった。更に、マレーシア、インドネシア国籍のイスラム消費者にとって日本で発行されるハラール認証の認知度、信頼度はアジア各国の中でも決して高いわけではないことも判明した。また、日本国内の認証機関のほとんどは宗教団体であるため、ハラール制度が成文化されていてもその解釈やプロセスは統一されていない。

4. まとめ

経済のグローバル化が顕著に進行する中、日本の食品産業における GFVC の構築はますます重要度を増してきており、日本の企業の有する技術、人材、資金、組織形成及び管理運営等の食産業の強み、高品質な食産業の海外展開はハラール市場においても非常に大きなポテンシャルがある。日系中小企業がハラール市場に参入する際、日本国内のハラール認証機関を活用することは有効ではあるが、多数の認証機関が設立されている中、マレーシア、インドネシアのハラール認証機関と相互認証を有する機関はわずかであり、それらの機関においても統一の認識、プロセスがあるわけではないため、事前の十分な情報収集が必須である。また、食品業界としての当該国及び宗教団体に対する日本での認証プロセスや認証マークの統一化への働き、日本にある宗教団体が一体となったハラール市場での日本の認証マークの認知向上努力や当該国との緊密な連携も求められている。

参考文献

- 1) 富沢寿勇 (2016) 「ハラール産業の現状と日本の取組」, 『BIO INDUSTRY』シーエムシー出版
- 2) 竹下修子 (2014) 「ハラール認証ビジネス拡大の現状と課題」, 『愛知学院大学文学部紀要』44 : 94-97

タイの複合経営における農業副産物の利用実態および農家経済への貢献 ー東北部コンケン県の農家を事例にー

野元茜(鳥取大学大学院 持続性社会創生科学研究科), 安延久美(鳥取大学農学部)

1. はじめに

タイ国では、1960年代以降の単一栽培化や集約的農業に起因した生産性の低下や農家の経済的負担の増大といった問題が顕在化してきた。それを受け、タイ政府は90年代以降、持続的農業システムとして複合経営を奨励してきた(森泉ら, 2008)。干ばつ常襲地域である東北部の複合経営は、主に家族経営の小中規模農家が溜池を掘り、水田、畑地、家畜小屋等を所有してイネ、畑作物、家畜等の複数作目を経営する。一般的に、農業経営学ではこのような複合化について、経営内における農業副産物の循環利用が可能な点で有利としている(磯辺, 1998)。タイの農業副産物の処理方法および有効利用に関して、先行研究では、作目単位あるいはエネルギー原料としての利用等の用途単位での議論が中心であり、個々の農家について経営全体に焦点を当てて農家の視点からその価値を評価した研究は少ない。本研究では、タイの複合経営農家における農業副産物の利用実態を把握するとともに、副産物利用が農家経済に貢献する仕組みを事例的に明らかにすることで、農家経済の視点から複合経営における副産物利用の意義を考察した。

2. 調査方法

複合経営における農業副産物の利用実態を把握するため、東北部コンケン県内で複合経営を行う小中規模農家5戸を対象に、2016年8月に調査票を用いた聞き取り調査を実施した。また副産物利用の農家経済への貢献について、調査農家のうちバイオガスや液体有機肥料の生産等の点で先進的な農業副産物の利用を実践する一戸の農家(農家E)を事例に試算を行った。

3. 結果および考察

3. 1. 調査農家の経営概況と副産物利用の実態

調査農家5戸の平均経営面積は25 rai (4 ha)と、東北タイ農家の平均的な経営面積である。主要作目は、イネと複数品目の野菜・ハーブや果樹、牛・豚・家禽等の家畜である。これらに加え、一部の農家は東北タイの主要な畑作物であるキャッサバ、サトウキビやきのこ等の換金作物を生産していた。全ての調査農家は1 rai程度の溜池を一つ以上所有し、農業用水を確保するとともに自家消費用の魚類等を養殖する。

各作目から発生する農業副産物のうち、主に農家の利用対象となるのは、稲わら・粃殻・米ぬか・砕米といったイネ由来副産物や、家畜糞、一部の野菜・果樹残渣であった。これらの副産物は経営内の他作目との組み合わせに応じて、家畜飼料、土壌マルチ、有機肥料原料等の農業資材や、調理用燃料やバイオガス等のエネルギー原料としての利用、他の農家への販売といった多様な方法で農家に利用される。中でも稲わらは用途に富み、第一に牛用飼料として、次いでフクロタケの栽培用資材や野菜作用の土壌マルチ、有機肥料原料として利用される。調査農家のうち3戸は自らの経営内で収集した稲わらに加え、村内の他の農家等からきのこ資材あるいは牛用飼料として稲わらを購入していた。このことから、稲わらの需要量は比較的高いことが伺える。

3. 2. 副産物利用による農家経済への貢献の仕組み

事例農家Eでは、発生した農業副産物は、家畜飼料や有機肥料原料などの農業資材や、調理用の

バイオガス生産における原料として利用され、費用節減というかたちで農家の生計に貢献していた。各利用方法について、経済的価値を農業副産物が無い場合と比較した際の費用節減の値として換算すると、年間で農業資材として31,736バーツ、調理用ガスとして3,600バーツの費用節減がそれぞれ試算された（図1）。

以上の節減分と農家Eが実際に負担する年間の物財費を用いて、農業副産物を利用した場合としない場合の物財費を試算し比較すると、農家Eは農業副産物を利用することで、利用しない場合のおよそ47%の物財費を節減したことが明らかになった。また、タイの農業センサスの東北タイ農家の農業粗所得に関する統計（TNSO, 2013）から、農家Eが該当する経営規模で作物と家畜生産を行う農家の一年あたりの平均的な農業粗所得を見積もり、これと比較した時、農家Eの農業資材としての副産物利用による物財費の節減分は、東北タイにて同部門を同程度の面積で経営する農家の平均農業粗所得のおよそ24%に相当することが明らかになった。

4. まとめ

調査農家は経営内の作目の組み合わせに応じて多様な方法で農業副産物を利用する。農業副産物の利用によって生まれる経済的価値の試算からは、農家の副産物利用は物財費の47%の節減を可能にし、その費用節減分（経済的価値）は同部門の同規模の経営面積を有する東北タイ農家の見積もり平均農業所得の24%に相当することが明らかになった。このことから、本事例では複合経営における農業副産物の利用によって生まれる経済的価値は高く、農家経済に十分に貢献しうることが示唆された。

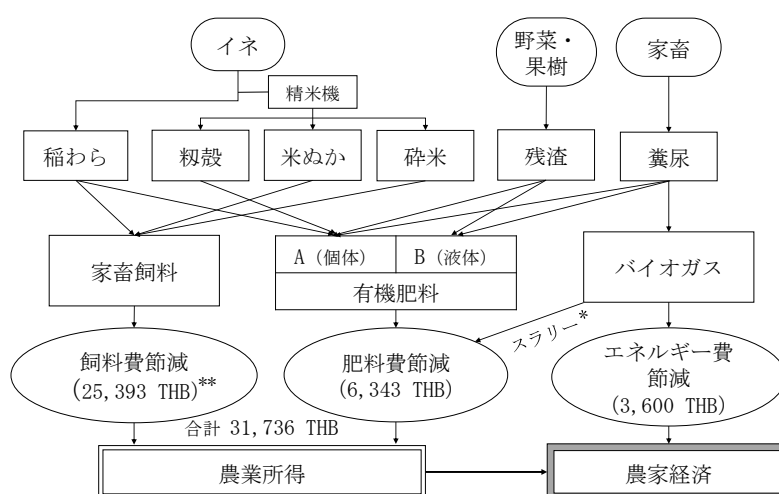


図1. 事例農家Eにおける農業副産物の利用と農家経済への貢献（2015年）

出所：聞き取り調査および費用節減の試算より著者作成

*液体有機残渣 **1THB（タイバーツ）＝3.2円（2017年4月30日時点）

引用文献

- 1)磯辺秀俊（1998）：「農業経営学改訂版」株式会社養賢堂 pp.145-176
- 2)森泉由恵・Piyawan Suksri・本藤祐樹・和気洋子（2008）：タイにおける持続的農業－バイオエタノール生産の持続性評価－Digital Asia Discussion Paper Series 慶応義塾大学デジタルアジア地域戦略構想研究センター
- 3)TNSO (National Statistical Office of Thailand)（2013）：Agricultural census 2013

ブラジルゴイアス州南部におけるサトウキビ生産の経営分析

山田 翔(日本大学国際地域開発学研究生)

1. はじめに

近年中国やインドにおける人口増加の影響でエネルギーや燃料の需要が急増している。一方で石油をはじめとする燃料やエネルギーは有限であるため再生可能エネルギーや燃料の使用が世界で広がっている。

ブラジル共和国（以下、ブラジル）は石油の代替燃料として最も国際的に使用されているエタノールの生産が世界一である。同国ではエタノールの原料としてサトウキビを使用しており、米国ではトウモロコシ、東南アジアではキャッサバなどを原料としている。ブラジル産のサトウキビ由来のエタノールはその生産コストがキロあたり 0.31 米国ドルであり、米国の 0.49 ドル、インドの 0.36 ドルなど他国と比較してもコスト面で最も競争力がある。同国では南東部に位置するサンパウロ州でその多くが生産されている。ところが近年ブラジル中西部におけるサトウキビ生産が急増しており、その背景には良好な気候条件、競争力を保てる生産コスト、そして安価な地価が関係している。故にゾーニングがここ数年活発に行われているが、サトウキビおよびエタノールのサプライチェーンには多くの課題があり、苗をはじめとする生産資材の分配、生産システムの効率性、エタノール工場や精糖工場での生産効率性などが例としてある。多くの科学者が同分野における生産技術やマクロ経済に焦点を当てた研究をしている一方で、生産効率性やコストに焦点を当てた研究が少ない。

本研究では、ゴイアス州のサトウキビ生産システムを分析するため二次資料の収集を行い研究地域の特定並びに生産システムをモデル化をした。サトウキビ生産者のセグメンテーションならびにそれぞれの生産効率の測定に必要な情報を得るため現地調査を行った。そして収集したデータや情報を基に生産システムに影響を及ぼしている重要項目の特定を行い家族型農業モデルを構築した。

2. 結果

研究の結果、ゴイアス州がブラジルの中でサンパウロ州に次ぎサトウキビ生産の盛んな州であることが分かった。同州の中でも特に南部における生産量が盛んで、本研究で焦点に当てているキリノポリス市は生産量が州で一番多い。キリノポリス市ではサトウキビ生産者全体の約 78%が家族型農業者であり、サトウキビだけでなく大豆やトウモロコシ、モロコシなど同地域で生産している。2015 年度におけるサトウキビの農地面積は平均 69.8 ヘクタール、平均生産量は約 2 千トン、平均生産性はヘクタール当たり 89.5 トンであった。次にサトウキビ生産の経済効率性の分析を農業者の生産コストと売上げを基に分析した。生産コストに関しては費用項目ごとに分析し、家族型農業者、企業型農業者-A、企業型農業者-B を研究対象とした（表 1 参照）。家族型農業の総生産コストはヘクタール当たり 5178.64 レアル、生産性は 89.5 トンであり、純収益は 592.32 レアルとなった。他方で企業型農業-A の総生産コストはヘクタール当たり 5219.38 レアル、生産性は 110 トンであり、純収益は 1832.42 レアルとなった。企業型農業-B の総生産コストはヘクタール当たり 5493.15 レアル、生産性は 110 トンであり、純収益は 1599.65 レアルとなった。結果として収益率は企業型農業-A が最も高く 1.35、次いで企業型農業-B が 1.29、そして家族型農業が 1.11 となった。そしてサトウキビ生産システムに影響を及ぼしている重要項目として、生産効率性の分析並びに専門家への聞き取

り調査の結果, ①農薬コスト, ②人件費, ③輸送コスト, ④苗のコスト, ⑤技能を持った人材の不足, ⑥適切なプランニングの欠如, ⑦公的技術指導サービスの欠如, ⑧研究結果公開の欠如の 8 つを特定する事ができた。

表 1. キリノボリス市における家族型農業, 企業型農業-A, 企業型農業-B のサトウキビ生産コスト(ヘクタールあたり)

費用項目	家族型農業		企業型農業-A		企業型農業-B	
	生産コスト (リアル)	割合 (%)	生産コスト (リアル)	割合 (%)	生産コスト (リアル)	割合 (%)
資材						
肥料	720.00	13.90	720.00	13.78	1174.50	21.40
土壌改良材	440.00	8.50	320.00	6.18	525.00	9.56
農薬	520.00	10.04	483.50	9.24	427.80	7.80
苗	900.00	17.38	1120.00	21.45	1275.00	23.21
生産工程						
土壌作り	230.00	4.47	365.00	6.87	129.40	2.36
入植	1330.00	25.10	444.00	8.47	740.00	13.46
生産管理	119.00	2.33	104.00	1.95	240.00	4.36
収穫	873.30	16.86	1001.25	19.18	846.25	15.40
ポストハーベスト	18.00	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00
営農						
営農費用	28.84	0.55	661.63	12.68	135.20	2.45
分析結果						
生産コスト (リアル)	5178.64	100.00	5219.38	100.00	5493.15	100.00
生産性 (トン)	89.50		110.00		110.00	
サトウキビ価格 (リアル/トン)	64.48		64.48		64.48	
総収益 (リアル)	5770.96		7092.80		7092.80	
純収益 (リアル)	592.32		1873.42		1599.65	
生産効率性	1.11		1.35		1.29	

資料 : YAMADA (2014) と現地調査を基に作成

個別報告 (第 2 会場)

タンザニアの鉱山コミュニティにおける脱農業化 ー零細鉱業は安定的な生業と捉えられているのかー

藍澤淑雄(秋田大学)

1. はじめに

1980年代以降導入された新自由主義路線の経済政策は、アフリカ農村に大きな変化をもたらした。農村では高まる現金需要を充たすために農民による生計手段の多様化が進み、これにより農村労働力の農外活動へのシフトが生じることとなる。このような農村変容の様相は、脱農業化(de-agrarianization)とも表現されている(Bryceson, 1996, 2002)。その一方で農村産業の集積と職業技術の高度化が急速には進んでいないアフリカ農村では、農民の多くがインフォーマルな経済活動に従事していると考えられている。

こうしたなか、労働集約的で手工具(ノミやハンマー)により比較的容易に採鉱活動に従事できる零細鉱業は、アフリカ鉱物資源国の農村における農民の受け皿になっているといわれる。また、最近の脱農業化の議論においては、零細鉱業が生業化しているという認識に基づいて、零細鉱業を支援すべきという議論が広がっている(例えば, Hilson and McQuilken, 2014)。しかしながら、零細鉱業は安定的な生業になりうるのだろうかという疑問が湧く。零細鉱業に従事したにもかかわらず鉱石を採鉱できなかった場合には、農民が農業に費やすことができる機会費用を失うことになる。特に最貧層の農民にとっては、農業は生存維持に必要な食糧確保の手段であり、そこには生存リスクが生じるものと考えられる。本論では、鉱山コミュニティであっても、零細鉱業は一つの収入向上機会でしかなく、必ずしも安定的な生業とは捉えられていないと推測する。そしてタンザニアの鉱山コミュニティを事例として、この点について検討する。

2. 調査対象・方法

調査対象地は、タンザニア国ゲイタ地域である。ゲイタは他の多くの地域と同様に伝統的に農業を基盤としてきた。その一方でゲイタはタンザニアにおける主要な金の生産地でもあり、20世紀はじめにはすでに零細鉱業者による金の採鉱地であったといわれる。本論はこのゲイタ地域において2016年8月から9月にかけて行った調査の分析結果に基づくものである。サンプル選定に当たっては、エネルギー・鉱業省ゲイタ鉱山地区事務所の零細金鉱業者のリストを利用して層化抽出した。サンプルからの情報収集においては、構造化インタビューを行いながら、非構造化インタビューとフォーカスグループインタビューもおこなった。

3. 分析結果

以下には主な分析結果を要約した。

零細鉱業を主業と感じるほど、零細鉱業に依存している (表1)

分析結果からは、零細鉱業を主業と感じている調査対象者ほど零細鉱業に収入を依存していると感じていることがわかった。他の職業より零細鉱業からの収入が安定しているとも感じており、零細鉱業だけで生計が成り立つと感じている傾向も強い。この意味では零細鉱業を主業と感じている調査対象者に関しては、零細鉱業の生業化が一定程度進んでいると考えられる。

零細鉱業者が、零細鉱業を長期的に安定的な生業と捉えているとは限らない (表1)

しかし、零細鉱業を主業と感じているほど、零細鉱業からの収入がいつかは途絶えて、生計手段をさらに多様化させることが必要と感じていることも確認できる。農業を主業と感じる場合におい

ても同様の傾向がみられる。

零細鉱業者は農業などに投資している (表2)

そして、零細鉱業を主業と感じていても、零細鉱業収入を農業投入財等に投資しながら食糧を確保している。農業を主業と感じている場合にはさらにその傾向が強く表れている。これは農業が生存維持基盤であることを示唆している。

農業は生存維持基盤である (図1)

実際に調査対象とした零細鉱業者は主に生存維持のために農業を行っており、例えば調査対象者の8割がメイズを食用として生産している。その他、米、キャッサバ、サツマイモ、ミレットといった主食も食用として生産している。

零細鉱業者は鉱業と農業を両立させている

インタビュー結果からは、現金収入稼得のための零細鉱業と食糧確保のための農業を、零細鉱業者が両立していることもわかった。少なくとも3つのパターンが確認された。

- ・ 農繁期に安価な労働力を雇って農作業を続けながら、本人は採鉱活動が続ける。
- ・ 採鉱活動自体を代替要員に委託し、本人は農繁期になると農作業に戻る。
- ・ 農繁・農閑期ともに採鉱活動で男性が不在の間は女性が農作業を続ける。

4. まとめ

鉱山コミュニティでは零細鉱業が生業化しているように見えるが、ゲイタの零細鉱業者をみる限り、零細鉱業者は零細鉱業を主業と感じていてもそれを必ずしも長期的に安定的な生業とは考えておらず、生計リスクを回避する一手段と捉えているといえる。零細鉱業を現金収入の機会と捉えながら、農業を生存維持の基盤としてリスク分散していると思われる。

参考文献

- 1) Bryceson, D. F. (1996): Deagrarianization and Rural Employment in Sub-Saharan Africa: A Sectoral Perspective, *World Development*, 24 (1), pp.97-111.
- 2) Bryceson, D. F. (2002): The Scramble in Africa: Reorienting Rural Livelihoods, *World Development*, 30 (5), pp.725-739.
- 3) Hilson, G. and J. McQuilken (2014): Four Decades of Support for Artisanal and Small-scale Mining in Sub-Saharan Africa: A Critical Review, *The Extractive Industries and Society*, 1, pp.104-118.

表1 主業に対する認識度と
零細鉱業への依存に対する認識度の関係

	零細鉱業が主業と感じる程度		農業が主業と感じる程度	
	係数	P	N	係数 P N
零細鉱業に収入を依存していると感じる	0.497	**	148	0.102 150
零細鉱業からの収入は安定的である	0.497	**	147	0.101 149
零細鉱業からの収入のみで生計が成り立つと感じる	0.464	**	147	0.077 145
いつか零細鉱業からの収入が途絶えたと感じる	0.271	**	148	0.251 ** 149
生計手段の多様化が必要であると感じる	0.349	**	147	0.166 * 150

注) 項目毎に順序尺度1~4で測定した結果に基づく。
N=有効回答数, *P<0.05, **P<0.01, Spearman検定

表2 零細鉱業収入の使途(全体・零細鉱業・農業別)

	全体 (%)	主業 ^{注)}		φ 係数 P	N
		零細 鉱業 (%)	農業 (%)		
農業投入財に投資	37.8	33.3	51.4	-0.161 *	148
零細鉱業工具に投資	48.3	50.9	40.5	0.090	149
家畜の投入財に投資	30.2	32.1	24.3	0.074	149
収入向上活動(農業・ 家畜飼育含む)に投資	45.0	52.7	21.6	0.270 **	149
子供の学費に支出	39.6	42.0	32.4	0.840	149
保健医療費に支出	36.9	40.2	27.0	0.118	149
生活必需品に支出	52.3	55.4	43.2	0.105	149

*P<0.05, **P<0.01, カイ二乗検定

注) 支出目的別に主業(零細鉱業もしくは農業)と支出の有無で集計した結果に基づく。表では支出の有無は「有」の結果のみ表示(「無」は100%-「有」の比率であり省略)。

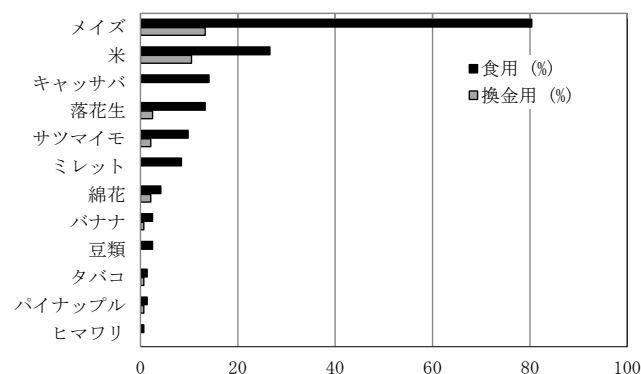


図1 調査対象者における作物別生産比率 (%)

注) 有効回答者数 (N=143)

マレーシアにおける政府住民間紛争の和解事例研究 －国際ボランティアの役割－

渡会慧(東大新領域院)

1. 研究の背景と目的

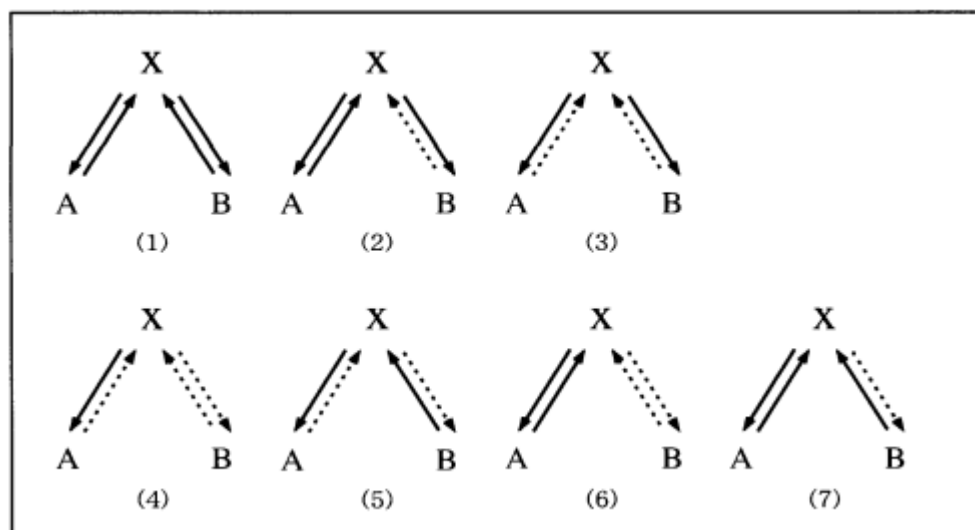
マレーシア・サバ州のクロッカーレンジ公園は、UNESCO の人間と生物圏計画 (Man and the Biosphere Programme) にも登録された、生態系豊かな自然保護区である。しかしこの保護区内では、ムルト族と呼ばれる先住民族が村を作って居住し、土地や森林資源の利用に関して、州政府との間で長年の係争事項となっていた。この問題の解決のため、地元 NGO、国際協力機構の技術協力プロジェクト (JICA)、青年海外協力隊 (JOCV) が介入した結果、2015 年に、クロッカーレンジ公園のコミュニティ・ユース・ゾーン (CUZ) におけるマネジメントプランについて、村の代表団と州政府担当部局との間で合意することができた。この交渉過程で介入した第三者の役割を分析することで、今後の紛争介入に向けての示唆を得ることが、この報告の目的である。

2. 分析枠組

報告者は、Watarai (2015)において、原田 (2003) の「第三者と紛争当事者との相互関係モデル」を援用し、クロッカーレンジ公園におけるステークホルダーの相互関係を分析した。図-1 はこのモデルを図で表したものである。紛争に介入する第三者としての X は、紛争当事者である A、B 両者に関心を持ち、また両者から関心を持たれている (1) の状態であることが理想となる。しかし例えば (3) の場合のように、両者に向けて関心を持って介入しても、両者から関心を持ってもらえず、介入に失敗する場合もある。

このモデルにおいて、紛争当事者としては村と州政府担当部局を設定し、第三者としての地元 NGO、JICA、JOCV の果たした役割を議論した。さらにその議論をバックアップするため、JICA の文献資料調査、州政府担当部局の文献資料調査及び担当者への聞き取り調査、そして村での聞き取り調査を行った。その結論として、地元 NGO と JICA は図-1 における (2) の場合になっていたと考えられること、JOCV は図

-1 における (1) の場合になっていたと考えられることを述べた。地元 NGO は、A が村、B が州政府担当部局となる (2) の場合で、つまり村との関係を築くことができたものの、州政府と密な連携を取ることができなかった。逆に JICA は A



注1) A、B は紛争当事者、X は第三者を示す。

注2) 実線は強い関心、点線は弱い関心を示す。

図-1 第三者と紛争当事者との相互関係モデル 出所) 原田(2005)

が州政府担当部局、Bが村となる(2)の場合で、つまり州政府担当部局との関係を築くことができたものの、村との密な連携を取ることができなかった。一方でJOCVは(1)の場合で、両者との良好な関係を築いていた。

Watarai (2015)においては定性的な議論に終始したため、この報告では定量的な検討を行う。プレ調査として、村人に対してアンケート調査を行った。アンケート用紙はマレー語で作られ、以下の6つの設問について(0)から(10)のスケールで、州政府担当部局、村の代表団、JICA、JOCVの4者をそれぞれ評価してもらった。1. 親近感があるか。 2. 村の生計向上のために働いているか。 3. 森林保全のために働いているか。 4. 州全体のために働いているか。 5. サバ州のために働いている(0)、村のために働いている(10)のどちらか。 6. 森林保全のために働いている(0)、村の生計向上のために働いている(10)のどちらか。村人の内、男性7人女性7人にアンケートを配り、回収率は100%であった。結果を集計し、その平均の差についてウェルチのt検定を行った。

3. 結果

t検定において、5%水準で有意な結果は以下であった。村人の認識として、I. 州政府担当部局とJICAに対してよりも、JOCVに対して親近感がある。II. JICAよりも、JOCVの方がサバ州全体のために働いている。III. 州政府担当部局とJICAよりも、JOCVの方が(州のためではなく)村のために働いている。IV. 州政府担当部局とJICAよりも、JOCVの方が(森林保全のためではなく)村の生計向上のために働いている。

4. 結論と今後の方針

結果から、村人の認識としては、JOCVはJICAに比べてより村と関係の深い存在となっていることが考察される。モデルに当てはめると、村からみたJOCVとの関係は、村からみたJICAとの関係より強いということを意味する。これはWatarai(2015)の議論と整合しており、その内容を定量的にバックアップするものである。

一方で、Watarai(2015)の主張を完全にバックアップするには、このプレ調査では不十分である。まず統計的な問題として、サンプル数の少なさ、アンケート対象のバイアス、アンケート実施環境による回答結果のバイアスが考えられる。こうした部分は次回調査にて改善する必要がある。

また、この調査はJOCVとJICAを比べた村の認識を示したに過ぎない。今後、JICAとNGOを比べた村の認識、JOCVとNGOを比べた政府担当部局の認識、JICAとNGOを比べた政府担当部局の認識を示すことで、JOCVがJICAやNGOに比べて図-1の(1)の場合により近かったことを示す必要がある。

さらに今後、JOCVのどんな特性がこの介入を可能にしたのかを明らかにすることで、紛争介入における第三者のあるべき姿を探ることができるだろう。

参考文献

- 1) SDBEC Secretariat (Ed.) (2014) *An Innovative Approach towards a Society in Harmony with Nature*, Kota Kinabalu: Digital Print Café.
- 2) Watarai, Satoshi (2015) "Community Development in the Management Strategy of Nature Reserves: The Case of Sabah Parks," *Annual Conference on Management and Social Science 2015*, 122-130.
- 3) 原田一宏 (2003) 「保護地域の自然資源をめぐる紛争管理：政府と地域住民の対立をとらえるためのフレームワーク」, 『林業経済研究』 49(2) p.35-43, 林業経済学会.
- 4) 田島誠 (2009) 「焼畑予備調査報告書」, ボルネオ生物多様性・生態系保全プログラム.
- 5) 田島誠 (2009) 「コミュニティ・ユースゾーンの実現を目指して」, ボルネオ生物多様性・生態系保全プログラム.

食料主権を実現する種子システムからみた主要農作物種子法の廃止

西川芳昭(龍谷大学)

1. はじめに

第 193 通常国会において、1957 年以来日本の稲・麦・大豆の種子の安定供給を担ってきた「主要農作物種子法」の廃止法案が可決された。サンフランシスコ講和条約発効の翌月に、国民の食料安全保障を実現するために作られた、第二次世界大戦後の日本の国家のあり方を定義してきた法律の一つが消えたわけである。本発表では、種子のシステムから見た今回の種子法廃止法案についての評価を、食料主権の概念から試みる。

2. 種子法と種苗法

種子法は非常に専門的な法律で、都道府県などで稲・麦・大豆の普及に関わっている人以外は日常まずかかわる機会のなかった法律である。種苗法の方は自家採種をおこなっている人や、野菜・果樹・花卉などの園芸農業に携わっている人は日常的に耳にする法律である。よく似た名前でも、混同しやすいが、この 2 つの法律は目的がまったく異なる。種苗法は「品種の育成の振興と種苗の流通の適正化」を通しての農林水産業の発展に寄与するということで基本的には品種育成をした人の知的財産権を保護することが目的である。他方、種子法は「主要農作物の優良な種子の生産及び普及を促進」するという、国が果たすべき役割を規定している法律で、主要食料の生産につながるような種子を安定的に確保するためのものである。主要農作物に関しては種子を安定的に供給していくために種子の原原種、原種の生産と一般栽培用種子の品質管理を都道府県が行うことが定められている。国の責任の下で主要作物種子の生産を行う法律である。

3. 種子法廃止の政策的背景

種子法の廃止は、2016 年 11 月に政府が決定した「農業競争力強化プログラム」の中の、生産資材価格の引下げと生産者に有利な流通・加工構造の確立に向けて実施される施策の一つに位置付けられる。政府は、国内人口の減少で食市場が縮小するなか、農業を持続的に発展させるには、競争力を強化し国内外の需要を取り込むことが必要との認識のもと、農業者が自由に経営できるよう業界等の構造問題を解決する政策として同プログラムを推進しようとしている。

具体的な廃止の理由は「戦略物資である種子・種苗については、国は、国家戦略・知財戦略として、民間活力を最大限に活用した開発・供給体制を構築する。そうした体制整備に資するため、地方公共団体中心のシステムで、民間の品種開発意欲を阻害している主要農作物種子法は廃止する」と説明されている。戦略物資であるならば、それこそ国家が責任をもって管理し、農家・国民に供給するのが論理的であるのだが、ここではなぜか、民間開発意欲を阻害しているから廃止すると述べられている。1986 年の種子法改正以来、民間の参入は特に制限されておらず、また育種素材への民間のアクセスも一定の条件を満たせば十分に確保されている。種子法が具体的にどのように民間参入を阻害しているかという国会での野党議員の質問に対し、政府から十分な説明はなかった。

4. 食料主権の考え方に基づく持続可能な種子システム

一般に、種子の供給システムは、政府管理の下で改良品種の種子が供給されるフォーマルシステムと、在来品種・固定種を中心とした限定された地域での種子循環を担っているローカル／インフ

オーマルシステムの二つに分類される。種子法による、改良品種の地域への種子供給は、ともすれば切断されがちなこの二つのシステムを繋ぐ貴重な事例と考えられる。（図表 1）

また、種子の問題は、農家への種子や品種の供給という機能だけでなく、「食料主権」という人権を踏まえた視点で考えることもできる。「食料主権」とは、何を作るか、何を食べるかを決めるのは他国政府でも多国籍企業でもなく、自分たちの政府と国民・農家自身という考え方である。図表 2 に示すように、種子に関係する重要な国際条約が三つある。それらの中で、「食料及び農業のための植物遺伝資源に関する国際条約」の背景には、種子が公共の物（人類の遺産）という概念があり、農家が築き上げてきた作物の遺伝的多様性に対して経済的補償を行う考え方が、農民の権利（条約文の公式日本語では、農業者の権利）として明示されている。また、農民による自家採種や種子の保存・交換も認めている。

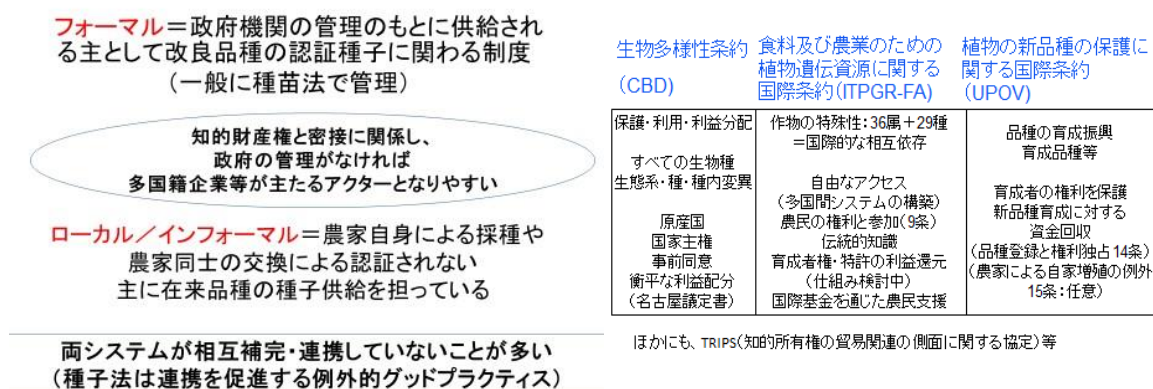
Geoff Tansey は、その著作『誰の力がタネのシステムをコントロールするのか？』で、「知的財産権を重視する法的枠組みは民間企業の動機付けとなり、短期的には経済的な発展が可能である。しかし、種子のような本来公的なものを私有化することは生態的に持続不可能な社会を生み出す環境となってしまう。」と警告している。

一部市民運動にみられるような、「種子法の廃止が直接多国籍企業の進出とタネの支配を招く」という、人々を煽る言説は研究者としては抵抗がある。しかし、私たちの食を守り、食料主権の実現に寄与してきた法制度を、企業進出に不利（それも事実ではない）という理由だけで簡単に廃止することの負の影響を冷静に考える必要がある。

5. 仮の結論

小規模農家・家族農業・都市農業が、持続可能な農業と社会の基礎的基盤であることが注目されてきている。商業的農業の盛んなカナダやアメリカのカリフォルニアでも、主要穀物の品種開発と普及は企業だけに委ねるのではなく、公立大学を含む地域の公的機関が関わっている。日本では、種子法の存在を通じて、国民の食生活に直結する重要な作物品種の開発・普及を国の責任で行ってきた意味は大きい。今回の廃止を機会に、生産者のみならず消費者を含めた食料主権に対する議論の活性化が期待される。

謝辞：本研究の一部は科研費研究 17H04627 および 26304033 の助成を受けて実施しています。



図表 1. 種子のシステムと種子法の特徴

図表 2. 種子をめぐる三つの国際条約

参考文献

- 1) 久野秀二(2017) 主要農作物種子法廃止の経緯と問題点 京都大学大学院経済学研究科ディスカッションペーパーシリーズ No.J-17-001 29p.
- 2) 西川芳昭(2017) 主要農作物種子法廃止が農の営みに与える影響 自然尊重 52 号 20-27

地域開発における持続可能な開発目標(SDGs)の射程 ーカンボジア農村開発における仏教、コミュニティと信仰基盤組織(FBO)ー

野田真里(茨城大学人文社会科学部)

1. はじめに

本稿では地域社会の持続可能な開発について、2015年の国連総会で採択された、「我々の世界を変革する：持続可能な開発のための 2030 年アジェンダ」とこれに含まれる持続可能な開発目標(Sustainable Development Goals: SDGs) (以下、「2030 アジェンダ・SDGs」)にかんがみて、コミュニティ開発の持続可能性を高める宗教の役割について論じる。ケーススタディとして、カンボジアにおける仏教寺院コミュニティの開発を検討する。

2. 「2030 アジェンダ・SDGs」にみる、持続可能な開発と宗教・文化、コミュニティ

今日のグローバル開発アジェンダ・目標となっている、「2030 アジェンダ・SDGs」において、文化やコミュニティは重要な役割を果たすものと位置づけられる。第1に、宗教を含む文化の役割が重視されている。「我々は、世界の自然と文化の多様性を認め、すべての文化・文明は持続可能な開発に貢献するばかりでなく、重要な成功への鍵であると認識する」

第2に、「すべてのステークホルダーの協同的なパートナーシップ」として、「コミュニティとの協働」「コミュニティの能力強化」「コミュニティの参加」等について、随所で述べられている。市民社会の中でも NGO/NPO はもとより、近年コミュニティ基盤組織(CBO: Community Based Organizations)や宗教基盤組織(FBO: Faith Based Organizations)の役割が注目されている。

3. 地域開発の理論・政策における宗教・文化とコミュニティ

では、地域社会において、宗教・文化がコミュニティの持続可能な開発にどのように寄与するのであろうか。第1に、宗教組織は地域社会、市民社会の重要な構成要素であり、歴史的にみても社会サービスの担い手やコミュニティの中心として機能してきた。国際協力においても、宗教を基盤とした人道支援や開発協力が実践されてきている。欧米における社会サービスの起源はキリスト教のチャリティであることは良く知られているが、他方、他の地域・宗教による開発の役割も正しく認識されてしかるべきである。例えば、日本においては仏教が国家の社会福祉政策の柱として取り入れられるとともに、コミュニティにおいても教育(寺子屋等)や医療保健(悲田院、施薬院等)社会サービス提供機関として機能してきた。ピーター＝ドラッカー(P. F. Drucker)によれば、「最古の非営利組織(NPO)は日本にある。日本の寺は自治的だった。もちろん非営利だった」。今日においても日本の国際協力や地域開発において、仏教を基盤とした活動や団体が多く存在する。

第2に、貧困削減を中心とする開発政策において、宗教・文化やコミュニティの役割が特に、2000年代以降、重要視されてきている。世界銀行の貧困削減戦略(Poverty Reduction Strategy: PRS)の柱の一つとして、コミュニティ主導の開発(Community Driven Development: CDD)が重視されている。ノーマン＝アップホフ(N. Uphoff)によれば、「コミュニティの互惠活動」(Mutual Beneficial Community Action: MBCA)において、社会の結束つまり社会関係資本(social capital)が重要であるとしている。後述するカンボジアの農村においては、まさに仏教が社会関係資本としてコミュニティ開発の要となっている。

第3に、開発における価値・倫理(values and ethics)と宗教的コミュニティの重視がある。

世界銀行の「世界信仰開発対話」(World Faith Development Dialogue)において共同議長の世界銀行のジェームス・ウォルフエンソン(J. D. Wolfenson)総裁とイギリス国教会のジョージ・ケアリー(G. Carey)カンタベリー大主教は、「多くの開発途上国においては、宗教指導者が貧困層に寄り添いそして最も信頼される代弁者となっている。信仰コミュニティは保健サービス、教育、そして社会的弱者や障害者のための保護施設を提供している」と述べている。

そして第4に、鶴見和子は内発的発展(endogenous development)において、コミュニティの内発性の基盤にあり、発展の在り方を方向づける社会的・文化的な基盤としての宗教・伝統文化の重要性を強調している。「伝統的なコスモロジー、宗教あるいは信仰の中に、現代の大問題を処理する知恵を発見する」。

4. カンボジアにおける Engaged Buddhism、仏教寺院コミュニティと開発

日本のみならず、アジアの仏教文化圏(カンボジア、タイ、ミャンマー、スリランカ等)においては仏教が地域社会における宗教的コミュニティや信仰基盤組織として、持続可能な開発に重要な役割を果たしている。Engaged Buddhism とよばれる仏教者や開発僧、NGO、寺院コミュニティによる開発、平和、人権、環境等の分野での社会活動が見られる。社会関係資本の観点から見れば、第1に、仏教はコミュニティにおける規範・価値観つまり認知的社会関係資本(cognitive social capital)としての役割を果たしている。そもそも開発とは仏教用語で「かいほつ」と読み、仏性開発つまり、「生きとし生けるものすべてが仏となる潜在能力を開花する」、という独自の開発思想を有する。また、第2に、仏教寺院はコミュニティの社会開発活動の中心であり、コミュニティの人々、資金、情報等のネットワーキングのハブになる、構造的な社会関係資本(structural social capital)として機能している。

カンボジアにおいては仏教寺院がコミュニティ中心となり、NGOと協力しながら、貧困削減、教育、医療保健、人権、環境保護、農業等の社会開発を幅広く実践している。

特に教育分野においては、その役割は大きい。まず、伝統的歴史的に寺院がコミュニティの教育の場であった。また、今日においても、コミュニティの住民組織(CBO)であり、宗教基盤組織(FBO)でもある寺委員会が中心となり、寺院コミュニティの開発資源をうまく活用して、学校や支援委員会、行政と連携しながら住民参加型の教育開発を推進している。また、カンボジアにおいては、一般教育と宗教教育は同等教育(Equivalent Education)とされており、寺院における仏教教育は地域社会における持続可能な教育・人材開発に寄与している。これはSDGs目標「無償で質の高い生涯教育」の持続可能なつまり、SDGsの目標3「すべての人々に包括的かつ公平で質の高い教育を提供し、生涯学習の機会を促進する」ものであるといえよう。

5. おわりに

以上みてきたとおり、宗教は今日のコミュニティの持続可能な開発において、きわめて重要な役割を果たしている。ひとつは、開発アクターとしての宗教的コミュニティや信仰基盤組織(FBO)もうひとつは、開発における文化的社会的側面や宗教のもつ独自の開発思想において重要視されている。カンボジアの農村においては、仏教や仏教寺院が社会関係資本として機能し、地域社会の持続可能な開発において重要な役割を果たしている。

参考文献

- 1) United Nations(2015) *Transforming Our World: 2030 Agenda for Sustainable Development*.
- 2) 野田真里(2017)「第7章 社会開発と草の根からの人間安全保障ーカンボジアの事例からー」、絵所秀紀監修『人間の安全保障ー貧困削減の新しい視点』国際協力出版会、pp. 159 - 179。
- 3) 野田真里(2013)「第7章 カンボジア地域社会の持続可能な発展と仏教寺院ネットワークー基礎教育を中心に」、巖網林、田島英一『持続可能性の諸相ーアジア諸国の事例を中心にー』慶應義塾大学出版会、pp. 237-257。
- 4) 野田真里(2017)「持続可能な開発・SDGsに向けた人間中心の開発とNGO/市民社会」、『アジア太平洋討究』『アジア太平洋討究』第28号、pp. 197-210。

Development Perspectives of Agritourism in Nepal

: A comparative analysis in Nepal, Japan, and Italy

Bhatta Kumar Prasad, Itagaki Keishiro (Graduate School of Agriculture Tokyo University of Agriculture)

1. What is Agritourism?

Agritourism is a process of calling people to the farm, let them feel, enjoy, educate and eat and get money. “Agritourism describes the act of visiting and working farm or any agricultural, horticultural or agribusiness operation to enjoy, be educated or be involved in activities. Some people have become involved in agritourism as a way of supplementing their income. Others desire an opportunity to educate the public and introduce people to farming”- (AgMRC, 2017). “Agritourism is a commercial enterprise at a working farm, ranch, or agricultural plant conducted for the enjoyment of visitors that generates supplemental income for the owner.”-(UCCE, 2017).

2. Objective of the study

This study is for the development of agritourism in Nepal through income generation for the local people with sustainable development. Specific objectives are to explore the applications to agritourism as one of the methods for income generation, to consider the way of suitable applications of agritourism in Nepal, to find the applicable possibilities with the theory and methodology of agritourism, and to analyze the agritourism modalities between the developed countries.

3. Collected Data

Although different types of tourism in the country are popular but agritourism is a very new concept. So, this study is based on empirical approach. This study tries to demonstrate the empirical data collected from Nepal, Japan, and Italy to understand the potentiality of agritourism in Nepal. As the study is exploratory, only simple descriptive calculations have been applied in appropriate places. Both primary and secondary data are used in this study. The primary data was collected through the direct field visit and unstructured interview with the random people in Japan, Italy and Nepal at the time of field visit in different time periods from 2015 April onwards. We used almost qualitative data as a primary data. The secondary data were gathered through the official sites of the government bodies like the department of immigration, Nepal Tourism Board, census 2011, Nepal Rastra Bank and internationally recognized agencies' websites as well as journals.

4. Results and Discussion

Agritourism in Japan: the main target of Japanese agricultural farm is to sell product directly from the farm and promotion their brands. Some of the farms are organizing farm activities for the product promotion. “Wonder farm” in Fukushima prefecture, “The Kuju winery” in Oita prefecture are for the promotion of their products but some of the farms like “Cherry Hills”, “Niki Agri-farm”, “Yamada Farm” in Niki Village in Hokkaido are targeting for entrance fee rather than the promotion. They allow people to enter their farm with some entrance fee then the visitors can see, eat how much they want, touch, experience on the farm. But we found most of the Japanese farms do not have room for the visitors. The agritourism operator's main source of income is an entrance fee, the fee for meals and direct selling products only. Some unique concept in Nikki city was community run agritourism center, which is very helpful for the development, promotion, sustain and expansion of tourism activities in the rural area.

Agritourism in Italy: The loyalty, service to the guest, typical local food, natural, cultural as well as historical sites are main attractions of tourism in Italy. Most of the agritourism farms do not allow visitors to involve in farm activities. Tourists prefer the sightseeing at historical, cultural and natural sites. Italy is rich in cultural heritage with the Roman civilization and food culture like Italian pizza, pasta. Visitors stay at the farm for the typically produced and organic food during their cultural tour in and around the different cities. Some farm like “Fattoria Del Comingnoli” in Perugia accepts only limited guest a day, they do not compromise the quality of service. There are other types of the farm which are common in around Italy, like “Ilmerello” in Todi and “The Country House” in Perugia only sells the organic products to the visitors.

Tourism attraction in Phikuri Village: Phikuri village was named after the name of the Phikuri hill which is the 3,580m height from the sea level. In this study, Phikuri village means the surrounded areas on Phikuri hill. Phikuri Hill, one of the renowned religious places in the locality, itself is a main attraction for the tourist viewpoint. Every year around October there is one occasion many people from the neighboring districts visit the holy place to worship the god Shiva. There are some other religious points like “Manakamana” Temple, “Kispang-kind” are a

very important sector for tourism development in the village. The Lang Tang trekking trail and The Singla trekking trail are popular nearby trekking trails from the village. The village is covered by evergreen forest, and seasonally different colored farms in steep uphill are an important attraction. The river flowing from the top of the hill to down making waterfalls are very beautiful.

Talking about cultural attractions in the village, the majority of the people are from Tamang community followed by Brahmin hill, Chhetri, Damai, and Kami. Different ethnic groups have different cultural practices. Main attractions of the area are Tamang cultural performance, religious harmony, and celebration of the different festivals, occasions etc.

5. Conclusion

As I have visited many agritourism farms in Japan and Italy for the development of agritourism in Nepal, in the different time period and in different seasons. The main objective of this study is to find out the best solution for the applications of agritourism in Nepal, especially in Phikuri village. All the food and cultures are determined by the locally grown and available products. People of developed countries like Japan and Italy has developed agritourism as per their necessities and capacities of buying and spending capacity. The most of the agri-farm are connected with the concrete road networks. Most of the visitors have own or borrowed car to go agri-farm. But in the case of Nepal, many of the villages are still not connected with road networks forget about the farm. The typical farm style and cheerful, innocent, helpful faces of the farmers are the main assets for the development of agritourism in Nepal. The visitors in Nepal should spend more time to reach in the farm as compared to developed countries. The expectation of service level might be lower than the agritourism farms in developed countries.

The target of Japanese agritourism is the promotion of their product with the brand. Italian farms sell rooms. But for Nepal, selling of room and selling of product as a combined product are important. Nepalese cultivations are sustenance farming which would be more interesting for the visitors. Farmers in developed countries produce a very limited product and in mass quantity, but the people from developing countries like Nepal producing almost all the possible products to substance their lives. Farm visitors can have the real typical types of taste and food in Nepal and in the village.

The average farm size in Nepal is 0.8ha (census, 2011), whereas 7.9ha (ARC, 2017) in Italy and 0.8ha (Ricepedia, 2012) in Japan. Although Japan is almost similar to farm holdings to but very good in agritourism, experience centers etc. but due to the lack of knowledge, awareness, economic development Nepal is far slow than these two countries. The main attraction for the agritourism development is farm and farmers' attitude, humor, excitement, willingness all of them are sufficient in Phikuri village. Around 99% of the villagers are farmers and they somehow have knowledge for farming which is crucial for the agricultural development. Already this place is somehow popular in religious as well as cultural perception, values, beliefs etc. and natural beauty. In the off-season, the farmers participate in different types of work to assist tourist in different parts of the country, which is also a supplementary source of income generation for them.

Also, the basic facilities like electricity, water, road, telecommunication and the internet on demand are available in the village but the farmers do not know the sanitation, health care, communicational and interpersonal skills. The training for hygienic food, healthy environment, sanitation, upgrading of the public places like road etc. are necessary. Only 63% of the people of Phikuri are literate and more than half of the population is from youth, people over 50 years are only 526 i.e. less than 19% (Census, 2011). So, the basic training for the villagers for language, does and don't, advancement of the available infrastructures, some small modifications in the rooms, more sanitations program, more decorations in the visitors' rooms, and some playing items for the kids are the necessary points that should be considered for the development of the agritourism in the Phikuri village. Training to specific people as a representative who is educated, healthy, enthusiastic, and helpful at beginning and transfer to the local level through the locally led basis is one of the suitable basis for the tourism development in Nepal.

References

- Agricultural Census in Italy. (2017). Retrieved April 2, 2017, from Agricultural Census in Italy website: <http://www.arc2020.eu/agricultural-census-in-italy/>
- Agricultural Marketing Research Center. (2017). Retrieved Jan 22, 2017, from Agricultural Marketing Research Center website: <http://www.agmrc.org/commodities-products/agritourism/>
- Dole, F. (2015). *Agribusiness*. New York: TUA.
- Nepal Government. (2017). Retrieved April 22, 2017, from Nepal Tourism Board website: <http://trade.welcomenepal.com/downloads-cat/nepal-tourism-statistics/>
- Nepal government. (2017). *Central Bureau of Statistics*. Retrieved Jan 15, 2017, from Central Bureau of Statistics website: <http://cbs.gov.np/image/data/Agriculture/Agriculture%20Monograph%20contents/Chapter02.pdf>
- Nepal Government. (2017). *Central Bureau of Statistics*. Retrieved May 1, 2017, from [http://cbs.gov.np/sectoral_statistics/population/nationalpopulation_housingcensus_2011_\(Tables_Form_II\)](http://cbs.gov.np/sectoral_statistics/population/nationalpopulation_housingcensus_2011_(Tables_Form_II))
- Nepal Government. (2017). *Department of Immigration*. Retrieved May 4, 2017, from Department of Immigration website: <http://nepalimmigration.gov.np/category/downloads.html>
- Nepal Rastra Bank. (2016). *Banking and Financial Statistics*. Retrieved Jan 29, 2017, from Nepal Rastra Bank website: https://nrb.org.np/bfr/bfrstatistics.php?tp=bank_fina_statistics&&vw=15
- The World Bank. (2017, 2017). Retrieved Feb 16, 2017, from The world bank website: <http://data.worldbank.org/country/nepal>
- US Small farms. (2012, June 1). Retrieved Dec 16, 2015, from US Small farms website: <http://sfp.ucdavis.edu/agritourism/factsheets/what/>
- Water Environment Partnership in Asia. (2017). Retrieved March 12, 2017, from Water Environment Partnership in Asia website: <http://wepa-db.net/3rd/en/meeting/20161130/index.html>

個別報告 (第 3 会場)

政府の食品及びエネルギーの安全情報に関する分析 ーフィンランドを事例としてー

中村哲也(共栄大学), 矢野佑樹, 丸山敦史(千葉大学)

1. 課題

1986年に4月26日にチェルノブイリ原子力発電所4号炉で起きた原子力事故は、放射性物質を高さ1kmまでに吹き上げた。放射性物質を取り込んだ放射能雲は、1,200km以上も離れたフィンランドの南部を覆い混んだ。1986年4月28日午前11時、チェルノブイリ事故の兆候を西側諸国に伝えたのはスウェーデンであるが、同日午後13時30分にはフィンランドでも高濃度の放射性物質が確認され、放射能雲は同日から数日間に渡って大量の放射性物質を降下させた。フィンランドは、米ソ冷戦時代の核実験によって北部が放射性物質によって汚染され、チェルノブイリ事故によって南部が汚染された。フィンランドには2か所5基の原子力発電所と映画『100,000年後の安全』で話題になった核廃棄物最終処分場オンカロ(Onkalo)があり、その安全を監視しているのがSTUK(Radiation and Nuclear Safety Authority; 放射能及び原子力安全機構)である。フィンランドでは、わが国のように経済産業省、文部科学省、厚生労働省等が縦割りに管理するのではなく、一括管理しているため、エネルギーや放射能に関する政府情報を得るのが容易である。

他方、フィンランドでは、放射性物質の汚染以外の環境問題として、製造業と発電所の大気汚染による酸性雨、工業水や農薬による水質汚濁、生息地の喪失による野生動物の減少の危機等が起きている。しかしながら、フィンランドの食品は、EU加盟国の中でも極めて汚染が少ないといわれている。わが国では、食の安全に関する現在の所管省庁は、農林水産省と厚生労働省、全体のリスク管理を行う組織として、食品安全委員会(内閣府に設置)が置かれているが、フィンランドでは食品安全局(Evira)が管理している。Eviraが管理する食品衛生検査制度は、遠隔地を含めてフィンランド全土で実施されている。フィンランド市民は公的部門に高い信頼を寄せており、食品検査制度に対しても同様の信頼があるのだとEviraの局長は述べている。

そこで本稿では、フィンランドでは、政府の食品及びエネルギーの安全情報がどのような市民に信頼されているのか、統計的に推計し、考察したい。具体的には、フィンランドの放射性物質の汚染やバルト海の海洋汚染の知識について把握し、政府が提供する食の安全情報がどのくらい信頼されているのか、検討する。同様に、核処分場オンカロに関する知識や今後推進したいエネルギーを把握した上で、政府が提供するエネルギーの安全情報がどのくらい信頼されているのか、検討する。

2. 調査概要

調査対象者はSurvioでWebアンケートを作成し、Cintが管理する海外の消費者パネルに対してアンケートを配信・調査を行った。調査対象地域はフィンランド全土であり、ランダムに選ばれた329名が回答した。調査期間は2016年9月23日(金)～9月27日(火)の5日間である。

まず、原子力事故や核実験についてであるが、『チェルノブイリの記憶』については、「よく知っている」と「少し知っている」を合計すると81.7%が知っていた。また『旧ソ連の核実験の記憶』についても61.3%が知っていた。次に、バルト海の汚染についてであるが、『バルト海の水質汚染や富栄養化』については、「よく知っている」と「少し知っている」を合計すると72.4%が知っていた。他方、バルト海が旧ソ連やチェルノブイリ原発事故による放射性物質による『バルト海の放射性物質汚染』については、58.4%が知っていた。さらに、フィンランドの湖沼や森林が『酸性雨被害』によって汚染されていることについても、55.5%が知っていた。ここで、フィンランドにお

いて『放射性物質の安全性確認』については、68.6%が確認しないと回答した。また、フィンランド『政府提供の食品に関する安全情報の信頼性』については、70.8%が信頼できると回答した。フィンランドでは、原発事故や核実験による汚染、バルト海の汚染を知る者が6～8割いる中で、政府が提供する食品の安全情報を高く信頼していた。

他方、オンカロ処分場に関して、『オンカロの知識』を持つ者は、「よく知っている」と「少し知っている」を合計すると61.6%が知っていた。ただし、『オンカロの不安』については、「少し不安」な者(34.3%)が最も多いが、「あまり不安ではない」(21.6%)と「全く不安ではない」(17.1%)を合計すると38.7%が不安を感じていなかった。また、フィンランドは、電力の33.8%を原発に依存しており、将来的には電力の60%を原発に依存する計画である。『原発の推進』については、推進する者(32.7%)より推進しない者(39.1%)が6.4%多い程度であった。また、フィンランドは、電力の29.4%を火力発電に依存し、火力発電に使う石油の8割をロシアからの輸入に依存している。『石油火力発電の推進』については、「どちらでもない」(40.0%)者が最も多く、推進しない者が44.8%を占めた。同様に、同国は、電力の10.3%をロシアからの天然ガスによる火力発電に依存し、その天然ガスは100%ロシアからの輸入に依存している。『天然ガス火力発電の推進』についても、「どちらでもない」(42.5%)者が最も多いが、推進する者が31.7%を占めた。また、フィンランドは、紙やパルプを製造する過程で発生する黒液を燃料として使用しており、森林産業の廃材等を利用するペレット工場も国内各地に立地している。そして、フィンランドは、発電や暖房分野でのバイオマスの利用が21.3%を占めている。『木質バイオマス火力発電の推進』については、推進する者が61.3%を占めた。また、『政府提供のエネルギーに関する安全情報の信頼性』については、52.4%が信頼できると回答した。フィンランドは、チェルノブイリ原発事故によって、放射性物質に汚染された経験を持つが、市民は政府の安全情報を信頼していた。

3. 推計結果

順序ロジット分析によって、個人属性別に推計した結果、チェルノブイリを記憶している者は、男性が多く、年齢や教育水準が高く、汚染が深刻であった西部や南部に居住する者であった。また旧ソ連の核実験を記憶している者も男性が多く、年齢や教育水準が高く、西部に居住する者であり、かつ世帯員数が多いものであった。更に、バルト海の核汚染を記憶している者も、年齢が高く、西部に居住する者であった。加えて、酸性雨の被害に遭ったことを記憶している者も、年齢が高かった。他方、放射性物質の安全性を確認する者は、年齢が高く、西部に居住する者であり、かつ12歳の子供がいる者や教育水準が低い者であった。

次に、オンカロを知っている者は男性が多く、年齢や教育水準が高く、西部や南部に居住する者であった。また、オンカロに不安を感じている者も、男性や高齢者が多い。更に、原発を推進する者は、男性であるが、若者は推進せず、また核汚染を記憶している西部や南部の居住者は推進しない。加えて、木質バイオマスによる火力発電を推進する者は、年齢が高い者であった。

最後に、政府が提供する食品の安全性情報を信頼する者は、男性であり、年齢や教育水準、年収が高く、北部に居住する者であった。また、政府が提供する食品の安全性情報を信頼する者は、男性であり、教育水準や年収が高い者であるが、12歳の子供がいる者には信頼されていなかった。

4. 結論

本稿では、フィンランドを事例として、政府の食品及びエネルギーの安全情報の信頼性を分析した。フィンランドは、世界でも1, 2位を争うほど、国民から政府が信頼されている国であるが、チェルノブイリ事故や旧ソ連の核実験、バルト海の汚染や酸性雨の被害についても多くの市民が記憶する中で、食品の安全情報についても、エネルギーの安全情報についても、高く信頼されていた。

農地集積を規定する要因の地域差に関する研究

ー東北・北陸・近畿地方を対象としてー

小田 昌希(京都大学院農学研究科)

1. 日本の農地政策と研究の目的

日本の農地政策において農地の効率的な活用を目的とした集積に関わる問題は中心的な課題として位置づけられてきた。戦後から続く農業の構造変化は農外環境の変化に対応する形で変容してきたが、その変化に対応するように農地政策は変化をしてきた。農地の集積構造の基盤は借地型農地集約を可能とした 70 年以降の改正農地法とそれに続く農地利用増進事業、現在の農業経営基盤強化促進法にある。借地型農地集積が可能となった当初はいかに出し手を創出するかが主目的であった。これは農地集積の理論的メカニズムは農業の中型機械化体系を基盤とした農家間の農業所得格差による規模の経済性を前提とていたためである。(梶井 1973、今村 2003) そのため、この頃の農地集積をめぐる研究ではこの仮説の検証と規模の経済性の効果を検証するものが大半である。しかし、1990 年代以降になると政策が注目する対象は農地の受け手の育成を中心として転換していく。これの背景には農地集積が想定よりも伸びなかったことにあり、その理由としては農業基盤の脆弱化に起因する農地の受け手減少に対して、出し手の増加が挙げられる。

(島本 2001) この対処として 2005 年の米政策大綱以降、助成金等の政策の対象となる農家を限定することで少数の経営体による自立経営を確立しようとしている。この政策対象農家の制限および要件による規制はある程度の幅を持たせながらも全国一律的に中央集権的に決定されている。しかし、農地だけでなく農業そのものを取り巻く社会的、経済的、そして地理的環境はその地域によって大いに異なっており、その集約の決定要因に差異が存在すると考えるのが妥当である。例えば集落営農ではその形成時期によりその地域の担い手の状況や地理的環境が異なっている。(安藤 2008)

そこで本研究では農地集積を決定する諸要因の地域による差を分析し、その差が地域の農業環境を反映したものであるかどうかを検証することを目的とする。検証の方法として農地集積に関わる諸要因について重回帰分析を通じて、その差異が地域固有の問題と一致するかを比較する。なお、本研究では地域差の比較として東北、北陸、近畿地方の三地域を対象として検証を行った。この三地域を対象とした背景として、東北と近畿地方では農業を取り巻く環境が著しく異なることと、その両地域の間地点として位置する北陸地方は各県が両地域の特徴と近似しながら、独自の集積構造をしている為である。

2. 対象三地域における農地集積の特徴

まず東北地方は大規模経営体が存在するものの、兼業不安定地帯であるため中規模層の滞留により農地集積が阻害されていることから借手市場が形成されていることである。中規模層の滞留により委託による農地集積の効果は低いとされている。また中規模層滞留が経済的な要因であることから集落営農を通じた法人化等による収益の増加を期待した集約が政策対象となったことから進んだため、集落営農の効果が高いと考えられる。

次に北陸地方の特徴として、兼業安定地帯であることと新潟県を中心として広い平地地帯を抱えていることから、大規模の個別経営体への集積が進んでいるが一方で中山間地帯を多く抱えている、または平場の少ない地域では集落営農による農地集積が進んでいることがあげられ、県ごとにその特徴に大きく差があることがうかがえる。

最後に近畿地方の特徴としては平場地帯が都市化されているため、ほとんどの農地が中山間に属し、兼業機会が多いことから兼業農家率が高く、農地の受け手が不足していることが挙げられる。そのため集落営農の果たす役割が大きい一方で、集落営農自体の立ち上げが困難であるような地域も多く、委託作業による集積が大きな役割を果たしているところがある。

3. 検証方法と結果

三地域の特徴を検証するうえで、本研究ではパネル分析およびクロスセクション分析をそれぞれの地域でおこなった。分析に使用したデータは世界農林業センサス 2005 年と 2010 年の県別市町村データおよび全国農業会議所より農業委員会活動整理カードのデータを使用している。借入地面積率を被説明変数として、大規模経営体率、法人化率、非法人経営体率、作業受託経営体率、小規模経営体率、第二種兼業農家率、土地持ち非農家率、田面積比率、そして森林率を説明変数とした。クロスセクション分析では、認定農業者率および各農業委員会の活動意欲ダミーが説明変数として加えられている。大規模経営体率、小規模経営体率、および第二種兼業農家率の符号条件がその地域の農地市場を、法人化率および非法人経営体率が集落営農の政策対応状況を反映している。また森林率は中山間の指標として導入している。各農業委員会の活動意欲ダミーは筆者が農業委員会活動整理カードより作成したダミー変数である。パネルおよびクロスセクション分析を行った理由としては、農地集積の諸要因の長期的効果と短期的な効果の差を検証することとデータの制約により一年分のみの認定農業者数等の政策的に重要な要因の効果を検証するためである。

各分析の結果としては、市場条件をあらわす変数は各地方の農地市場の特徴を表したものになっており、とりわけ東北および近畿地方では集落営農および受託経営体数等の要因がその地域の環境と一致したものになっていた。一方で北陸地方は市場構造をあらわす要因は有意なものになっているが、その他の要因は非有意なものとなった。全体としては土地持ち非農家が占める寄与度が高くなっており、この原因が集落営農によるものであるのか土地持ち非農家本来の影響であるのかはここでは検証できていない。また中山間地域の指標としての変数である森林率は仮定した符号条件と一致しなかったため、表れた結果は仮定したものではない要素を反映したものであったと考える。パネル分析およびクロスセクション分析の結果の比較としてはパネルよりもクロスセクションの方が有意となる変数が多いことから、短期的にはより地域の諸環境の差が集積に与える影響が大きいと考える。またクロスセクション分析のみある認定農業者等の変数は東北および近畿地方では正で有意になっていたが、北陸地方では有意な結果とはならなかった。

パネルおよびクロスセクションの結果をもとに各要因の集積への寄与度を測ったところ、パネル分析では土地持ち非農家の貢献度が各地域でもっとも高くなっている一方で、各地域でその市場構造を規定する要因の寄与度が高くなっている。他方クロスセクション分析では各有意変数の寄与度がパネル分析の寄与度より低くなり、集積要因の寄与度が分散している傾向があることをうかがい知ることができた。

4. 考察

以上の結果から農地集積を規定する要因の地域による差はその地域性と一致していることと地域によって農地集積を規定する要因が統計的に有意に異なることが確認できた。よって農地集積の諸要因においてその重要な要素である市場構造を中央集権的に規定し、対象農家の規模の要件を一律的に決定することは現実に即していないといわざるを得ない。このことから政策提言として、農地集積の受け手である担い手農家の規模等の要件を県レベルで規定できるようにし、その規模要件に柔軟性を確保できるようにすることをあげる。

本研究の課題として、使用データが 2010 年までということもあり 2010 年以降に実施された人・農地プラン等の最新の集積事情を検証することができていない。また集落営農がますます農地集積において大きな役割を担うようになる中で、集落営農とそこに参加したことでデータ上非農家となった農家の効果を検証できていないことが今後の課題である。

参考文献

- 1) 安藤光義 (2008) 「水田農業構造再編と集落営農-地域的多様性に注目して-」『農業経済研究』第 80 巻第 2 号、67-77 頁
- 2) 今村奈良臣 (2003) 「稲作の階層間格差」今村奈良臣著作編集『農業構造改革の展開論』農産漁村文化協会、227-350 頁
- 3) 梶井功 (1973) 『小企業農の存続条件』東京大学出版
- 4) 島本富夫 (2001) 『現代農地貸借論』農林統計協会

稲作主体の大規模土地改良区における事業展開計画の策定

鈴木哲也(新潟大学農学部)

1. はじめに

近年、農業情勢の変化に伴い農業基盤を支える土地改良区のあり方も見直されている。本報では N 土地改良区において行われた総合基本計画の改定を事例に稲作中心の農業地帯に立地する大規模土地改良区の今日的課題を考察する。

2. N 土地改良区総合基本計画

N 土地改良区管内は、信濃川、中ノロ川および西川に囲まれた低平排水不良地域である。土地改良区が管轄する地区面積は 19,662 ha であり、そのうち水田が 18,644 ha（全耕地面積の 94.8%）を占める。代表的な農業水利施設は、地理的特徴と水田中心の営農から、末端水田地域では揚水機場とそれに伴う用排水路の整備が行われている。下流部では大規模排水機場と排水機場までの幹線排水路の整備が行われている（図-1）。

農業水利に関する現状の技術的課題は、用水不足に起因する反復利用が多用されていることから、ポンプ設備（揚水施設 369 ヶ所、排水機場 57 ヶ所：平成 28 年 4 月現在）が構築され、機場関連の維持管理費が決算額の 10.3%（平成 27 年度）を占める結果となっている点にある。この問題は 30 年以上前から地域的課題として検討が進められてきたものである¹⁾。近年では、水田地帯への低圧パイプラインの導入による揚排水機場の統廃合と水利システムの合理化が進められ、用水利用の高度化と維持管理費の低減が試みられている。

総合基本計画の策定は、N 土地改良区設立 50 周年事業として平成 16 年度に実施された。この基本計画は、今後 10 年を展望した N 土地改良区の方角を提起したものであり、策定後土地改良区では基本計画を着実に実行するため、短期、中期、長期にわたる実施計画を立案し、業務改善が取り組まれた。概ね 10 年が経過した現在、その成果を検証し、新たな課題に対応するため、平成 28 年度に総合基本計画の改定が実施された。

3. 組合員アンケートから明らかになった土地改良区に望まれている土地改良事業

そこで筆者らは、前回と同一のアンケート調査を組合員に実施し、N 土地改良区に求められている業務内容を明らかにした。アンケート調査結果は、総合基本計画の改定に反映させた。

アンケート調査は、依頼件数 720 件に対して回答 679 件（94.3%）である。調査期間は、平成 28 年 8 月 5 日から平成 28 年 8 月 26 日である。平成 15 年度に実施した調査内容を一部改編し、23 問の調査を実施した。本報ではその一部を詳説する。

アンケート回答者は 58.8% が 60 歳代であった。男女比は、回答者の 90% が男性であった。約 10 年前の前回調査では、50 歳代が最も多い 47.2% であったことから、本調査では前回調査に参加した農業者が年齢を重ねて 60 歳代になったものと推察される。総代・役員が考える N 土地改良区の優先すべき土地改良事業は、大区画ほ場整備事業（56.7%）、老朽化した水利施設の更新事業（35.0%）および現ほ場のままのパイプかんがい化（26.7%）が評価値の上位を占めた。一般組合員においても、総代・役員と同様、大区画ほ場整備事業（44.5%）、老朽化した水利施設の更新事業（34.9%）および現ほ場のままのパイプかんがい化（26.3%）が評価値の上位を占めた。このことから、地域の土地改良事業に対する今後の要望は、圃場整備による農作業効率の向上と老朽化や非効率が顕在化した現在の農業水利システムの更新であることがわかる。その際の費用負担や計画的更新は、総代・役員で 85%、一般組合員で 72.8% の回答者が計画的更新やその際の機能向上を希望している



図1 計画策定地域の農業生産状況

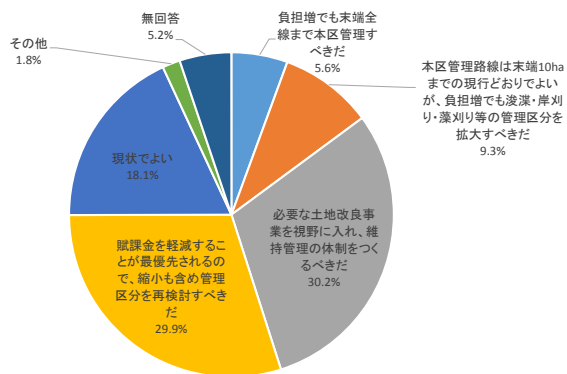


図2 賦課金を踏まえた今後の土地改良区のあり方

ことでも裏付けられている。土地改良事業は、受益者負担を前提とした公共事業であり、アンケート結果はN土地改良区を支えている組合員の大多数が自己負担を伴う新たな土地改良投資への意欲を有していることの表れであると考えられる。賦課金を踏まえた今後の土地改良区の在り方については、「必要な土地改良事業を視野に入れ、維持管理の体制を作るべきだ」(30.2%)が最も高率となったが、組合員の農業との係わりかたの相違により評価が分かれた(図-2)。

これらのことから、賦課金の適切化とともにN土地改良区の「業務の見える化」は一般組合員の長期的な支えを受けるためにも必要な業務改善であると考えられる。

4. まとめ

本報では、N土地改良区により策定された総合基本計画の改定を事例に稲作中心の農業地帯に立地する大規模土地改良区の今日的課題を考察した。

N土地改良区は総合基本計画を策定した平成17年3月以降、土地改良区組織のスリム化に加えて、賦課金の低減など地域の農業継続に貢献する土地改良区としての役割の質的向上を試みてきた。約10年が経過し、今日的課題である既存施設に関する維持管理の重要性とともに、低圧パイプラインの普及やポンプ設備の合理化など水利システムの適切な更新の必要性が顕在化している。その際、豪雨災害における農業基盤施設の役割の明確化とそれに伴う費用負担の適切化が必要であることが明らかになった。

参考文献

- 1) 鈴木光剛編：水利システムと水管理 - 新たな水管理をめざして - , pp. 105~142 (1987)

ラオス中部農山村の在来水産資源を活用した栄養改善に向けた予備的検討

藤田かおり, 羽佐田勝美(国際農研センター), 西塔正孝(女子栄養大)

1. 背景および目的

ラオスは熱帯性モンスーン気候地帯に分類される東南アジア地域に位置する自然食料資源の豊かな国であるが、同地域において東ティモールに次いで最も栄養不足が懸念される国となっている¹⁾。特に貧困層が多い農山村地域では女性や乳幼児の栄養状態が悪く、日常的なタンパク質、脂質、ビタミンなどの様々な栄養欠乏が要因となる低体重や発育阻害、高い幼児死亡率などが顕在化しており²⁾、貧困からの脱却や経済支援だけでなく自立した持続的な栄養改善の取り組みが急務とされている。そのためにはサプリメントや栄養補助食の導入だけでなく母子や小児を対象とした栄養教育や日常の食事改善の取り組みの重要性が再注目されているものの、現地食料資源に関する栄養素情報が乏しく、食材を判断する際に栄養素情報を前提とする栄養教育が十分に機能しているとは言い難い。

そこで当研究グループでは、これまでにラオス貧困郡に属する中部農山村に位置するビエンチャン県ファン郡N村と首都であるビエンチャン特別市(図1)を研究対象地として、ラオスの栄養改善に必要なタンパク・脂質源の情報を提供することを目的として、淡水魚貝の基礎的な栄養分析を実施してきた。これにより近隣国の栄養データではラオスの魚貝を評価することが難しいこと³⁾ 淡水魚貝が農村部において重要な栄養供給源として位置づけられること⁴⁾などの基本的な栄養研究に関する報告を行ってきた。本研究では栄養素の大きな変動要因となる採集時期(季節変動)と個体サイズに注目し予備的な検討を行ったので報告する。

2. 材料および方法

本研究では、これまで対象としてきた魚5種(ライギョ、ヒレナマズ2種、キノボリウオ、コイ科小魚)と3種の貝(スクミリンゴガイ、在来タニシ、イシガイ)である⁴⁾。季節変動の予備的な試験として、雨季(2016年6月)と乾季(2015年12月)にビエンチャン特別市内の市場2か所にてビエンチャン北部および南西部にて採集された天然の魚貝(中サイズ)を対象に一般成分分析を実施した。サイズによる変動として、年間を通じサイズ変動の大きな魚4種(表1, 図2)を対象に予備的な検討を行った。対象地域は、上記市場にて購入したビエンチャン北部と南西部で採集された天然の魚貝である(表1)。サンプルは個体毎にサイズ計測(全長, 体長, 高さ)を行った後、部位別の重量について計測し可食部率および廃棄率の算出を行った。その後部位別に分析を行うことでサイズによる栄養素の変動を明らかにした。

3. 結果および考察

日本などの先進国の保有する食品成分表などの栄養成分に関する情報は各国の食事情を反映して作成されている。特に自然環境に影響を受ける天然魚貝に関しては、値の算出に季節、個体サイズ、成熟度、採集場所を加味することが重要となる。本研究では、ラオスにおける重要な動物性食料資源である魚貝について、季節と個体サイズについて検討を行った。

季節変動については、今回対象とした中サイズでは魚貝ともに種類に関係なく大きな差はみられなかった。一方、サイズによる比較では、タンパク質含量に関してはすべての種においてサイズ間差異が小さかったものの、脂質ではサイズが大きくなるにつれ値が高くなる傾向であった(図3)。特にライギョの脂質増加は大きく、小サイズと大サイズでは6倍以上も高くなる結果となった。一方、キノボリウオ

などはサイズを問わず脂質値が高い（8～10%以上）傾向であり、内臓では中～大サイズで 30%を超える高い値であった。なお、現在ラオスにおいては栄養改善を目的とした養殖魚の研究に注目が集まっているため、魚種による可食部率は養殖効率を計算する上で重要な要素となる。本研究結果では魚種により肉可食部率に 4～10%以上の差異が見られたことから、適正養殖サイズなどへ提案できる結果と考えられた。今後はサイズおよび年間変動に関してサンプル数を増やして解析することで、ラオスにおける標準の値を提案することが期待される。

謝辞：本研究遂行にあたり、森岡伸介氏（国際農研センター）、Bounsong Vongvichith 氏（LARReC）、Soumy Phomdouangsy 氏（NAFRI）にはサンプル収集および魚種の同定作業に御尽力いただいた。本誌上をもって多大なるご貢献に感謝の意を表する。



図1 ビエンチャンN村とビエンチャン特別市市場※

※）赤星：ビエンチャン特別市内の市場、黄星：N村



図2 サイズ別の比較（一例、ライギョ）※

※）凍結した状態の写真。活魚の状態で購入し解剖及び分析に供した。

表1 サイズ別検用供試材料

現地名	学名	和名	種類
Pa kor	<i>Channa striata</i>	ライギョ	魚
Pa duk en	<i>Clarias batrachus</i>	ヒレナマズA	魚
Pa duk oui	<i>Clarias macrocephalus</i>	ヒレナマズB	魚
Pa keng	<i>Anabas testudineus</i>	キノボリウオ	魚

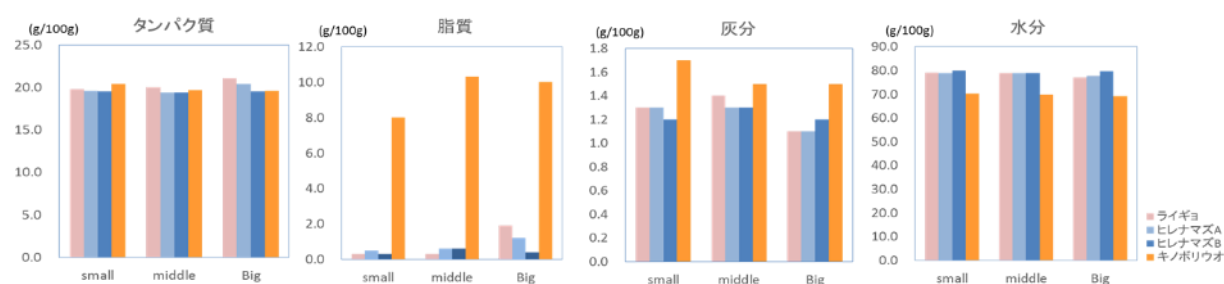


図4 ラオス中部地域における魚4種のサイズ別の一般成分比較（肉）

参考文献

- 1) Hunger map 2015 (World Food Programme) <https://www.wfp.org/content/hunger-map-2015>
- 2) Lao Statistics Bureau (2012) Food Security in Lao PDR: A Trend Analysis. Vientiane, Lao PDR: EC-FAO.
- 3) 藤田かおり, 羽佐田勝美, 西塔正孝 (2016) ラオス農山村における淡水魚貝の栄養調査-ラオス中部農山村ビエンチャン県N村を事例として, 日本国際地域開発学会 2016 年度春季大会講演要旨集, 31-32.
- 4) 藤田かおり, 羽佐田勝美, 西塔正孝 (2016) ラオス中部農山村における淡水魚貝の栄養的貢献の可能性, 日本国際地域開発学会 2016 年度春季大会, 50 周年記念大会講演要旨集, 19-20.

空間経済学のフローチャート・アプローチへの適用

ー京都、八王子、沖縄、つくば農・食産業集積における「シーケンスの経済」の存在ー

朽木昭文(日本大学)

地域経済振興のための産業集積の組織は、第1の空間経済学は、「空間」の視点を導入し、地理的な立地条件を分析する「立地論」、第2のフローチャート・アプローチは、「時間」軸を導入し、産業集積の組織部門（セグメント）の建設プロセスの効率的な配列（シーケンス）を動的な分析する「組織構築論」、第3のダイヤモンド・モデルは、イノベーションの競争優位を生む機能が働く「要因」を静的な分析する「経営学」の3つの分析が必要である。

第1の空間経済学の基本モデルモデルは、工業部門と農業部門の2部門とし、2つの地域を考慮に入れ、この労働者の移動の変化により産業集積を分析した。チューネン（1989）の『孤立国』の「空間」の視点から土地利用の産業立地を考察した。土地の価値は市場への「輸送費」に依存する。

そこで、空間経済学の基本モデルから理論的に得られた産業集積の組織の立地条件は「輸送費」の削減である。輸送費の削減は、産業集積のための閾値条件を成立させる。輸送費の例として、高速道路や港湾などのインフラの整備や関税削減や税関手続きの簡素化などの制度改革がある。

第2の産業集積の組織は、「①組織部門」（セグメント）から構成される。セグメントとは、工業団地、道路、港湾などのインフラ、税制、投資制度などの制度、熟練労働などの人材、学校、病院などの生活環境からなる。組織部門の建設には②配列（シーケンス）がある。「③シーケンスの経済」とは、組織部門の形成における効率的な配列のことである。組織部門の形成の配列が適切であれば組織部門の形成が進み、不適切だと形成が進まない。

定義として、「フローチャート・アプローチ」とは、産業集積の組織を構成するセグメントを特定化する。その「シーケンスの経済」の実現による「組織部門の建設」の配列（シーケンス）のことである。

空間経済学のフローチャート・アプローチへの含意は、セグメントの建設の第1番目の配列は、輸送費の削減である。空間経済学の命題をフローチャート・アプローチの「シーケンスの経済」に適用すると、「輸送費」関連セグメントの建設が配列の第1番目の優先順位となる。つまり、輸送費（T）の削減である。具体例には、鉄道、港湾、空港が考えられる。

そこで、農・食品産業集積の事例として、

- (1) つくば：「学園都市」（1980）予定移転機関の移転完了→つくばエクスプレス「鉄道」（2005）→「住宅開発」（2005）
- (2) 八王子：横浜「港湾」（1859）→横浜線「鉄道」（1908）→技術進歩「ガチャマン」（1914）
- (3) 京都：世界遺産（1994）→「駅ビル開発」（1997－2016）→「文化強化」事業（2001）
ソフトインフラ：沖縄空港：アジアとの新路線拡大
- (4) 沖縄：航空・国際物流ハブ事業（2008）→「航空路線の拡大」（2016）

レジメ：

空間経済学において空間構造を分析したチューネンの「輸送費」を導入した。その新経済地理学の主要結論として「輸送費の低下が集積をもたらすこと、また経済成長を促す」という命題を得た。

本報告は、空間経済学をフローチャート・アプローチへ適用する。産業集積の組織（Organization）

は、組織部門（セグメント）から構成される。フローチャート・アプローチは、組織構築論、つまり「組織部門の建設」である。その第 1 ステップは、組織部門（セグメント）の特定から始まる。第 2 ステップでセグメント建設の配列(S1, ---, Sn)をする。その際に、「シーケンスの経済」を考慮する。

表3. 産業集積組織の組織部門(Segment)の輸送費と固定費用				
	組織部門	輸送費(T)	固定費用(F)	変動費用(c)
インフラ	道路	○	△	△
	鉄道	○		
	空港	○		
	港湾	○		
	通信	○	△	○
	水		△	○
	電力			○
	工業団地		○	△
人材	非熟練			○
	エンジニア			○
	マネージャー			○
生活環境	病院			
	学校			
	住宅			
	アミューズメント施設			
制度	税制	○		○
	土地所有			○
	為替	○		○
	政治			○

出所: 著者作成。

表6. 産業集積に関する3つの理論の関係			
理論	①空間経済学	②フローチャート・アプローチ	③クラスター、ダイヤモンド・モデル
	Fujita, Krugman & Venables (1999)	Kuchiki, Mizobe & Gokhan (2017)	Porter (1990)
	(立地論) Location	(開発学: 組織構築学) Organization Buiding	(経営学) Management
特徴	産業集積のための地理的な「空間」の視点の導入(比較優位との相違)	産業集積の「組織構築」における「時間」の視点の導入	イノベーションを生む機能が働く経営「要因」分析(国の競争優位)
分析視点	独占的競争の製品の差別化、輸送費	「組織部門(セグメント)の建設」(組織構築)に関する効率的な配列(シーケンス)	ダイヤモンドの静態的な4つの成功する経営の要因

出所: 著者作成

表8. 組織構築学				
セグメントの設計・建築				
事例	セグメントの特定化	シーケンスの経済	1	2
つくばエクスプレス	学園都市、鉄道、住宅開発	学園都市	鉄道	住宅
八王子シルクロード	農業（生糸）、製造業（絹製品）、港湾、鉄道	農業（生糸）	横浜港	JR横浜線
京都観光	世界遺産、駅モール開発、文化事業	世界遺産	駅モール開発	文化事業
沖縄	空港、路線拡大	空港	空港	路線拡大

空間経済学：産業集積の立地条件の導出、産業集積の代理変数：労働者の地域分布の一極集中

命題 1：製品の多様性＝企業数＝工業労働者 / （「固定費用」 x 「2 財の代替の弾力性」）

命題 2：輸送費の条件：輸送費が閾値より低いときいずれかの地域に産業集積する。

個別報告 (第 4 会場)

スリランカにおける野菜流通の課題 -ダンブッラ公設市場の事例から-

青 晴海（東京農業大学大学院），板垣 啓四郎（東京農業大学）

1. 背景と目的

スリランカは 1980 年代にコメの自給を達成したが、その後、米の生産過剰問題が発生したことを契機として付加価値の高い野菜の栽培を奨励するなど、野菜栽培を中心とした農業の多様化を進めてきた。しかしながら、価格決定のプロセスが不透明であること、多くの仲介業者が介在し流通制度が非効率であることなど、伝統的な農産物流通制度に依存していることを背景にして、価格が低位不安定であり、農業者が妥当な収入を得られていないのが現状である。スリランカ政府は、農産物の適正な価格を実現し、消費者が支払い可能な価格で農産物を購入することが可能となるように、農産物公設市場を設置するなど 1999 年以降流通市場を整備してきた。それ以前は一部の流通業者が独占的に農業者から野菜を買い上げ、価格を自ら決定する傾向がみられたが、公設市場の設置以降は、農業者が「ボラ」と呼ばれる伝統的な小規模の地場市場、都市部を中心としたスーパーマーケット、そして公設市場という 3 つの出荷・販売ルートにより野菜を供給する体制が整った。

2015 年に実施した現地調査では、農業者が自ら輸送手段を入手することで市場との関係が近年急速に強化されつつあることを確認する一方、農業者はいまだに組織化されておらず、農産物の市場への搬入は個人単位となっており、価格交渉に限界があることが確認できた（青、板垣 2015）。

本研究は、スリランカを事例として、多くの開発途上国が抱える非効率な農産物流通の課題を明らかにすることを目的に、そのために野菜を対象として農業者、流通業者そして政府の各アクターが果たしている機能と役割およびその相互関係を実態調査の結果を通して整理する。調査は、スリランカ最大の公設市場であるダンブッラ市場近郊の農業者、卸売業者及び集荷業者を対象に実施した。

2. 調査の概要と結果

（1）調査の対象地と対象者

野菜流通の全体を通した課題を明らかにするため、ボトルネック分析を実施した。スリランカには 12 の農産物公設市場が存在する。公設市場は生産地に位置し、消費地へ向けた農産物集出荷の機能を持つ生産地型と消費地に位置し小売業者への販売を目的とする消費地型に大別される。今回調査対象地としたダンブッラ公設市場は、低地野菜の栽培が盛んな地域に位置している。またヌワラエリアという中央高原地帯にも近接していることから、低地野菜に加え高地野菜も取り扱う生産地型の公設市場である。ここはスリランカ最大の野菜の取扱量を誇り、野菜の搬入・搬出先ともに全国をカバーしていることから、スリランカの野菜価格決定には重要な役割を果たしている。現地調査は、2016 年 4 月下旬に、およそ 30 km 圏内で野菜を栽培している農業者 28 名と集荷業者 10 名および同市場の卸売業者 10 社に対して Structured Interview を行った。

（2）調査結果

大きく分けて以下の 3 点の課題を整理することができた。

① 公設市場での品質管理及びマーケティング情報共有の体制に対する課題

農業者は一定の品質管理を行っているとの認識はあるが、集荷業者及び卸売業者からの評価は得られていない。これは市場において統一的な品質管理の基準がなく、農業者のそれぞれが自分の経験に頼って品質管理を行っているためである。他方、品質の統一基準は、すでにスーパーマーケットの野菜流通ルートで確立しており、それに類似した規格を設定することや消費者のニーズに合わせた等級分けなど、農業者と卸売業者の認識を統一することは可能である。野菜品質に関するアクタ

一間の認識の不一致は、卸売業者の評価を得られないばかりか、小売業者や消費者から品質に対する信頼性を損ないかねない。

一方、農業経営に必要な公設市場からの情報を活用している農業者は少ない。公設市場には農業省の指導員が配置されているが、本来農業技術の指導が業務であり、生産計画やマーケティングに関する知識が不足していることから、農業者の営農計画に関する指導は十分に行われていない。

②公設市場のインフラ機能に対する課題

今回の調査では、公設市場が狭小であること（入場する車両が渋滞により時間がかかる、荷下ろしスペースが狭いことなど）、貯蔵設備などの機能が不足していることなどの課題が確認された。

またダンプトラック公設市場へスリランカ全土から農産物が集中することから、流通業務が非効率であることが判明した。

③市場のニーズに対する農業者側の課題（労働力不足）

近年の労働力不足が卸売業者からの発注に対するボトルネックとなっており、柔軟な出荷対応がとりにくい状況となっている状況が確認された。近年、労働者の賃金水準上昇しており、個別農家にとってそのことが深刻な問題となっている。村内で労働力を調達し、州外からの出稼ぎ労働者を雇用するなどして個別対応しているが、これには限界がある。スリランカの農村人口が減少しているなか、労働力不足は今後さらに深刻になることが予想される。労働力不足に対応するためには、機械化や収穫時期を考慮に入れた雇用労働力の調達システムを構築するなどの対応が求められる。

3. 考察

スリランカでは1980年代以降野菜の需要拡大にともない、効率的な野菜流通が求められてきている。公設市場はその切り札として重要な役割を担ってきたが、依然として野菜流通には多くの課題が存在している。今回の調査では、野菜流通上の重要な課題として3点を確認した。このような市場が抱える課題に処方箋を提案するためには、政府が制度改善に対してどのような取り組みを展開しているかを解明することに加え、近年活発な動きをしている農民の組織化についての現状を認識することが必要である。今後、農業者の組織化について具体的な事例（HADABIMA）の調査を実施することにしたい。

参考文献

- 1) 青晴海，板垣啓四郎(2015)：スリランカにおけり野菜価格決定イニシアチブに関する一考察，農村研究第121号，pp.70-81
- 2) Ruvini, Duminda and Roshini(2011):Marketing of vegetables through supermarkets, HARTI
- 3) Duminda and Ruvini(2015):An Analysis of Marketing Margins and Marketing Efficiency, HARTI
- 4) Hathurusinghe(2015):Value Chain of High Value Highly Perishable Vegetables, HARTI

ベトナム、ソンラ省における安心・安全野菜生産に対する流通の問題点

西村美彦（名古屋大学名誉教授/NPO-IFPaT）

1. はじめに

本報告はベトナム、ソンラ省で 2016 年 1 月から実施している草の根技術協力「中山間地域における農業活性化による農家生計向上プロジェクト」の活動で、農業生産物に付加価値をつけて販売できるかという課題について問題点と解決方法についてまとめた。プロジェクトは農産物の野菜の付加価値化として安心・安全野菜生産、ブランド化を図ることを目標としている。この目標達成のために減農薬栽培を行い、安心・安全の野菜生産を行うことを目指した。そして、簡易小規模施設、資材を導入してネットハウス栽培、トンネル、マルチ栽培の指導を農家に行っている。しかし、農家が付加価値を得るためには野菜生産だけでなく、販売・流通、消費におけるマッチングが必要であることが判明した。そこで現地の状況を分析することにした。

2. 青果物の流通の現状

1) ソンラ市における野菜・青果の流通の現況分析

ソンラ市は人口約 40 万人の首都ハノイから北西約 300km に位置する地方都市で、当地の青果物市場は中央市場 1 カ所と中心的市場が 4 カ所あり、それに路上販売（露天）が数カ所ある。したがって農家で生産された青果物はほとんど地元の市場で売られている。市場までの輸送は農家自身が持ち込む場合と農家のひとりが他の農家から買い取って（仲買人、集荷者）、市場に売る手段がある。また、路上販売は農家自身が行う場合が多く、あるひとは自転車等に積んでこの路上販売所に来る行商型も存在する。また、地元で生産されない農産物は各方面から地元の問屋（仲買）のところで扱われ、各販売用に分配される。果物の小売店はあるが野菜についての販売店はない。しかし最近では安心・安全野菜果物販売店（現在 6 店舗）が小売店として出来てきた。これらの野菜流通経路について図 1 に要約した。

2) ハノイ市における野菜流通の現況

ソンラ省で生産される野菜は省内での消費と大都市のハノイへの出荷がある。ハノイ市はベトナムの首都であり人口 755 万人を抱える都市である。したがってここには多様な販売方法があるが、中心は中央市場、青空市場、スーパーマーケットである。地方からの農産物は中央市場に集められる。ここには問屋が集まっており相対で取引される。また、仲買を通したりして小口それぞれの販売ルートで捌かれる。また、スーパーマーケットは直接産地との取引を行ったり、問屋から仕入れたりしている。ただしスーパーマーケットでの販売にはハノイ市から「安全作物生産条件認証」が別途必要になる。人々は市場、露天、小売店、スーパーマーケットで購入するが、最近では中高所得者向けの青果物宅配システムが発達してきた。したがって、ソンラ省からハノイに出荷する場合は仲買人を通しての流通となり、車で約 8 時間を要し果菜類であれば十分鮮度を保てる距離である。

3. 付加価値を付けた販売システムの現状

野菜の値段は他の商品に比べ値段が非常に安い。そのために農家における所得向上にはビジネスマインドとしての工夫が必要である。特に野菜は種類によって季節的な価格変動があるので、これを理解した出荷のできる栽培体系を形成する必要がある。葉菜などは栽培が難しい、雨期、高温期の値段が一般的に高い。一方ソンラ省の冬は野菜類が非常に作りやすいために値段も安くなる。したがって、この時期は安全性を付加した野菜生産が価格で有利となる。しかし地方では安全性野菜の必要性は認められているものの生産と消費の間には大きなギャップがある。また、価格に関し、表 1 に示した冬場の価格はテト（旧正月）にはやや価格は高騰するが、概ね値段は一定している。

しかし、トマトの例では安くなった時期でも 22,000VND で販売しているが、農家での価格は 5,000VND/kg と安く、多くの農家は出荷をやめているという現象が起きている。販売者がトマトの購入を制限して高価格を確保するという傾向が見受けられる。したがって、価格が販売者に有利に動いているという市場の不完全さが現れている。

4. GAP の認証システムによる安心・安全野菜の流通

ベトナムでは最近、安全・安心野菜についての関心が強まってきた。特に隣国中国からの生産物に対する不信感が強く、国内産の安心・安全野菜の購入者が増えており、これを扱う専門販売店も増加している。安心・安全の認証として GAP (Good Agricultural Practices) が取り上げられている。これは農業生産工程管理で生産過程/工程を明確にするという世界的な認証システムで、主に輸入品には求められている。ベトナムでは Viet GAP として農業農村開発省 (MARD) がこれを所轄しており、各州の農業農村開発局 (DARD) が認証を与えている。ソンラ省ではソンラ省 DARD がこの役目を担っている。政府は GAP システムの普及に高い優先順位をつけているが、とりあえずは簡素化している Basic GAP で対応する方針としている。しかし、この認証を得るためには多額の費用が必要となり、また早い認証を得るためには裏金が必要となるなどの問題がある。それに加え 2 年間の認証期間であるという短さも農家には経済的負担になっている。また、GAP の最大の問題として、この認証システムが消費者に信頼されていないことである。例えば生産量が少ない場合には他地域の生産物の混入で代替えするということがしばしば行われ、透明性が保たれない運営上の問題が出ている。また、生産者側でも認証を取るための体制として、例えば組合、グループを形成しなければならないという難しい課題も有している。

5. まとめ

安心・安全野菜のニーズは高まっているが、生産、流通、販売において従来のシステムでは難しい面を持っている。特に地方では、消費者は安全性野菜に関心はあるが価格等の面から一般の野菜と比べて、購買力は小さい。また、付加価値を付けた野菜の販売は露天市やローカル市場で高く売れることは現状の販売システムでは難しい。そこで生産者は独自の直売所を持つか、ハノイのスーパーマーケット等の販売店に出荷するしかない。安心・安全野菜の普及には生産者、仲買等の流通中間業者、販売者がどのくらい透明性を担保できるかがカギとなる。つまり生産物の信頼をどのように消費者に示すことができるかで付加価値が得られるもの考える。

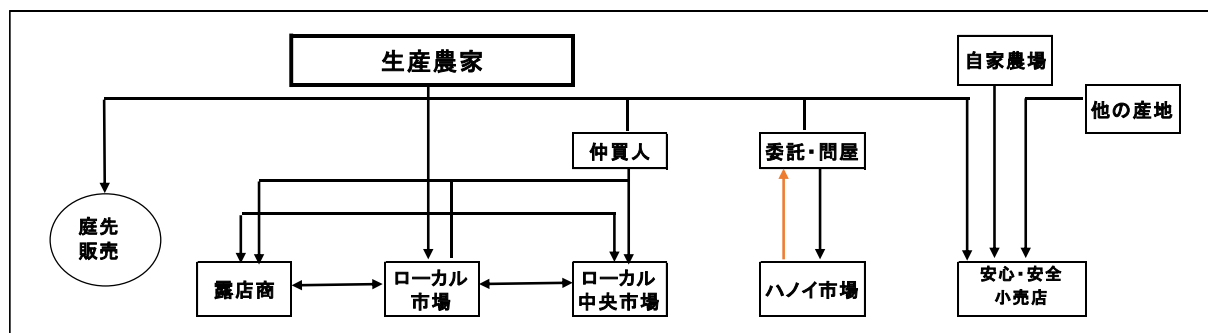


図1 ソンラ市における青果物流通および位置図

表 1 ソンラ市の冬期における野菜の価格

Products	Market survey in Son La: date and price (VND)					
	1/1/2017	15/1/2017	1/2/2017	15/2/2017	1/3/2017	15/3/2017
Taro Potato	18,000	20,000	24-25,000	20-22,000	17,000	17,000
Sweet potato	22,000	23-25,000	25,000	25,000	22-24,000	22,000
Tomato	20,000	23,000	23-27,000	23-26,000	20,000	20,000
Cucumber	18,000	22-25,000	22-25,000	22,000	20,000	18,000
Cabbage	12,000	13-15,000	15,000	12,000	12,000	12,000

ローラ島の淡水レンズの塩淡水境界調査

幸田和久(国際農林水産業研究センター)

1. はじめに

太平洋には、赤道を中心として北緯 30° から南緯 30° までの間に約 3 万もの島が存在する。それらの島では海岸地下水の塩水化が多発している。なかでも環礁島は低平で面積もおおよそ数 km² 以下と小さく、従って幅もせいぜい 1km 程度と狭く、地盤の透水性も高いため、河川や湖沼は発達しない。従って、水資源は基本的に天水に依存するが、乾季や渇水期には地下水が重要な水資源となるため、とりわけ保全の重要性が高い。環礁島は降水のほとんどが地下に浸透するため、比較的大きな環礁島は地下水として淡水レンズが発達する。淡水レンズは密度差により、海水の上に浮かぶレンズ状の淡水の地下水である。この淡水レンズは水資源の安定的供給に重要な役割を果たす。

マーシャル諸島共和国は、熱帯海洋性気候に属し、年間降水量はおおよそ 3,300mm と多いが、エルニーニョ現象の影響を受けて干ばつが発生することがある。また、人口増加に伴う水消費量増加の傾向があること、及び地球温暖化による海面上昇が淡水レンズの縮小の原因となることが懸念されている。とりわけ、首都のマジュロ環礁は国の人口の約半数が居住しており、水資源の確保が極めて重要な課題となっている。マジュロ環礁はいくつかの小島で構成されているが、最大規模のローラ島には淡水レンズが存在する。ローラ島は市街地の DUD（デラップ・ウリガ・ダリット）地区から約 50km 離れた位置にあり、乾季にはダウンタウンの水源地の役割を果たしている。1998 年には大干ばつが発生しており、ローラ島の淡水レンズからの過剰取水により、淡水レンズに帯水層の下方から塩水が逆漏斗状に上昇するアップコーニングと呼ばれる現象が生じた。アップコーニングが発生すると、取水井から揚水された地下水に塩水を混入させてしまうため、アップコーニングは淡水レンズの水資源としての価値を奪い、その利用を不可能にする。

淡水レンズを水資源として保全するため、地下水調査が必要である。地下水観測井や住民の浅井戸において地下水の電気伝導度（EC）の観測を行い、ローラ島の淡水レンズの塩淡水境界を測定した。本文は、その観測方法と結果について報告を行う。

2. 塩淡水境界の観測方法

ローラ島の淡水レンズの横断面形状、平面的形状、及び貯留量を把握するため、地下水観測井において、小潮日または長潮日に EC の手動観測を行う。淡水レンズの塩淡水境界深度は、塩淡水境界の上下に位置する 2 箇所の地下水観測井の開口部（ストレーナ）において観測される EC が内挿により 200mS/m と算定される深度である。地下水観測井サイトの位置図を図 1 に示す。地下水観測井の構造図を図 2 に示す。淡水レンズの平面的塩淡水境界は、塩淡水境界を挟んで位置する 2 箇所の住民の井戸において観測される EC が内挿により 200mS/m と算定される位置

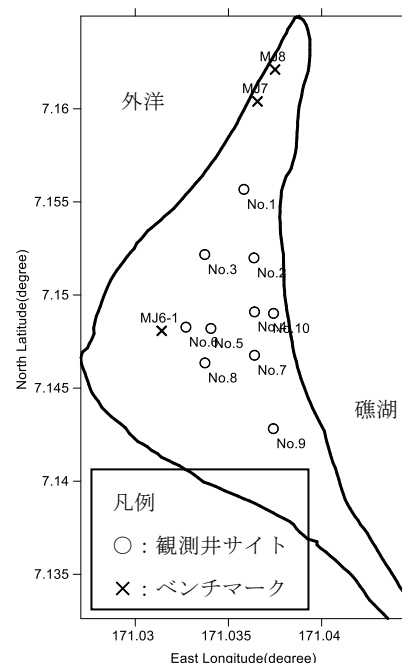


図1 地下水観測井サイトの位置図

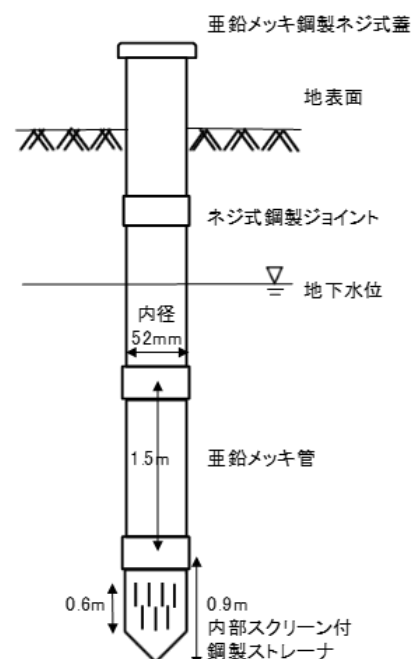


図2 地下水観測井の構造図

である。電気伝導度を簡易かつ迅速に観測するため、手動観測用機材として EC 測定用セル、及び EC メータを用いる。

塩淡水境界深度と平面的塩淡水境界の座標より、淡水レンズの平面図、及び横断面図を作成するとともに淡水レンズ帯水層の体積を算定する。この体積に比産出率（幸田，2013）を乗じて、淡水レンズの貯留量を算定する。海洋、及び淡水レンズの平面的塩淡水境界の標高を 0m と設定する。

3. 塩淡水境界の観測結果

地下水観測井サイト No. 4 において淡水レンズの塩淡水境界深度の極値が観測された年月を選定し、地下水観測井サイト No. 4, No. 5, No. 6, 及び No. 10 で観測された淡水レンズの塩淡水境界深度を図 3 に記載する。淡水レンズのアップコーニングによる塩淡水境界の上昇が観測されている地下水観測井サイト No. 5 における淡水レンズの塩淡水境界深度の変化が大きかった。

19 箇所の浅井戸の電気伝導度の観測結果からローラ島の外洋サイドにおける淡水レンズの平面的塩淡水境界を算定した。礁湖サイドでは海岸で試掘を行い、地下水の EC を観測した結果、海岸上に淡水レンズの塩淡水境界が存在することがわかった。

2008 年 1 月のローラ島の淡水レンズの塩淡水境界深度コンターを図 4 に、横断面図を図 5 に記載する。地下水観測井サイト No. 5 付近にアップコーニングを確認できる。淡水レンズの貯留量は 166 万トンであった。

4. 結論

1998 年の大干ばつ時に淡水レンズ中に生じたアップコーニングはその後ほとんど解消されていない。また、淡水レンズの貯留量は大きく変化しておらず、淡水レンズが有効活用されていない可能性があることがわかった。

5. おわりに

これまで淡水レンズ中心部の横断形状の調査が行なわれているが (Presley, 2005), 地下水観測井の位置のみが同じであり、方法は異なっている。家畜等による地下水汚染は表面付近に集中しており、地下水調査を塩水化に絞った。

参考文献

- 1) 幸田和久・小林勤・石田聡・吉本周平 (2013) : ローラ島における淡水レンズ帯水層の水利パラメータ推定, 農業農村工学会誌, 81 (7), pp. 541-545.
- 2) Presley, K.T. (2005) : Effect of the 1998 Drought on the Freshwater Lens in the Laura Area, Majuro Atoll, Republic of the Marshall Islands, USGS Scientific Investigation Report 2005-5098, pp.1-40.

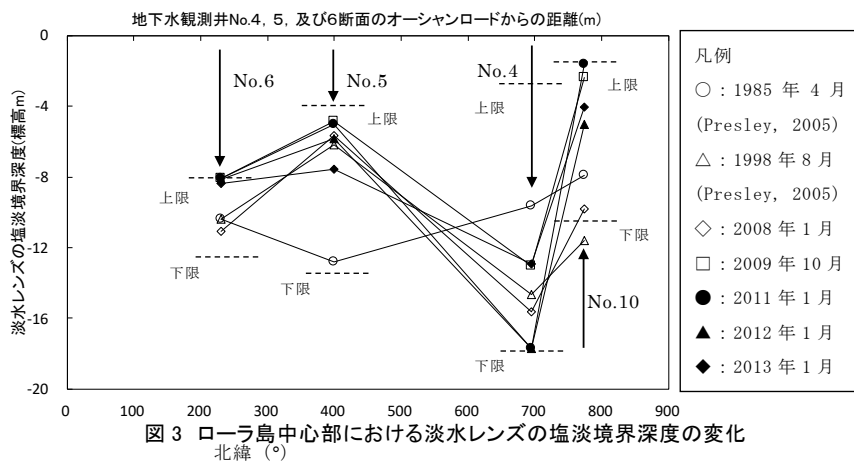


図 3 ローラ島中心部における淡水レンズの塩淡水境界深度の変化

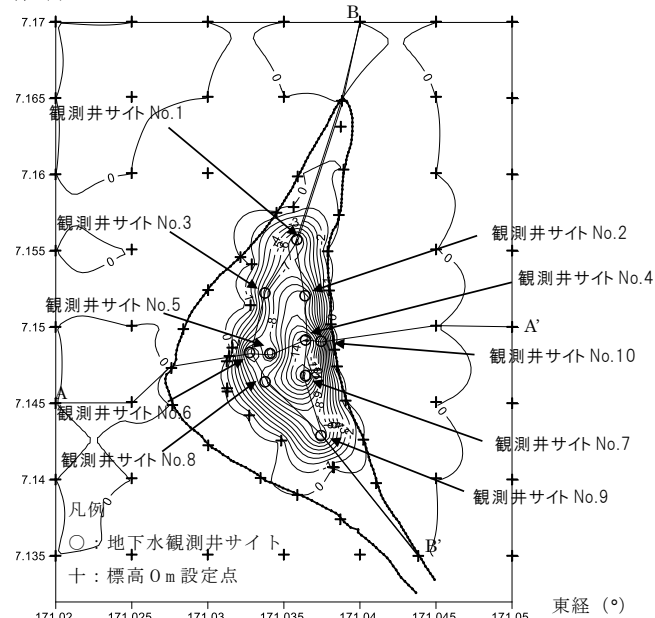


図 4 ローラ島の淡水レンズの塩淡水境界深度コンター

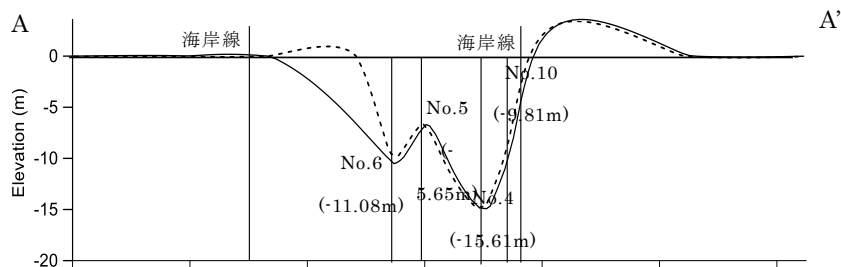


図 5 ローラ島の淡水レンズの横断面図

アフリカ乾燥地におけるヤトロファ栽培の環境影響評価 ーボツワナ, ハボロネ地域における温室効果ガス収支の事例ー

石本雄大(青森公立大学), 上野(琉球大学), 明石欣也(鳥取大学)

1. はじめに

乾燥に強い油糧樹木ヤトロファ (*Jatropha curcas* L.) は, 半乾燥地域におけるバイオエネルギーの原料生産の切り札としての期待が高い (Brittaine and Litaladio 2010, Ndong et al. 2009 など)。本研究の目的は, 旱魃および冷害の発生するボツワナにおいてヤトロファ栽培の実証的データを取得し, 栽培による環境影響を評価することである。バイオエネルギー生産では特に栽培プロセスにおける温室効果ガス (GHG) 排出が大きな部分を占めることが知られており, 本研究では GHG 排出量・吸収量とその収支を二酸化炭素換算でライフサイクルアセスメントにより評価した。

2. 調査概要

本研究では, SATREPS (JST/JICA) が 2012 年 4 月～2017 年 3 月に実施した「ボツワナ乾燥冷害地域におけるヤトロファ・バイオエネルギー生産のシステム開発」プロジェクトで実施されたヤトロファ栽培を分析対象とする。調査圃場は, 首都ハボロネ市郊外のボツワナ農務省農業研究局内に位置した。また, 栽培は 2012 年後半から開始され, 2016 年前半までの 4 年度を対象期間に設定した。これに先んじて, 研究局内でヤトロファ栽培は試みられていたが, 厳しい気候条件のため, 栽培樹木は大部分が 1 年目に枯死していた。プロジェクトで栽培されたヤトロファは, 灌水及び施肥により初期生育を十分にすることで, 越冬に成功した。GHG 排出量は実際の農作業に基づき, 圃場整備, 育苗, 畑作業, 収穫を更に細かい作業ごとに算出し, 4 半期ごとに集計した。

3. 結果

調査期間を通し, 全作業のうち灌水が GHG を最も排出していることが明らかになった。そして, (灌水, 灌漑施設, その維持管理といった) 灌漑に係る投入は, 全 GHG 排出量の 87.6%を占めた。また, 全 GHG 排出量のうち石油燃料 (軽油・ガソリン) は 50.0%を, プラスチック製品 (ポリ塩化ビニル, ポリプロピレン) は 41.8%を占めた。GHG 吸収量は, ヤトロファの乾物重の測定値から試算された。GHG 収支は, 吸収量から排出量を減じることで算出された。調査期間 4 年間で, 排出量は計 16590.4 kg CO₂-eq/ha, 吸収量は計 20808.5 kg CO₂-eq/ha であり, したがって吸収量が排出量を 4218.1 kg CO₂-eq/ha 上回っていた (図 1)。

4. 考察

本研究の結果から, GHG 排出量の大きい灌漑の実施にもかかわらず, 調査地におけるヤトロファ栽培は GHG 収支改善に効果的であることが明らかとなった。また GHG 排出抑制のため, 灌水の停止・不採用をとともう 3 つのシナリオを想定し, 削減量を試算した。シナリオ 1 (調査地における 4 年目以降の寒冷期灌漑の停止) では 189.4 kg CO₂-eq/ha の削減, シナリオ 2 (温暖湿潤地域における全灌漑の不採用) では全 GHG 排出量の 87.6%の削減, シナリオ 3 (乾燥湿潤地域における寒冷期灌漑の不採用) では全 GHG 排出量の 7.0%の削減が可能であると推計された。

謝辞

本研究は、地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS, JST/JICA）の研究課題「ボツワナ乾燥冷害地域におけるヤトロファ・バイオエネルギー生産のシステム開発」の成果の一部である。

参考文献

- 1)Brittaine R, Lutaladio N. Jatropha (2010) A smallholder bioenergy crop: the potential for pro-poor development (Vol. 8). Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).
- 2)Ndong R, Montrejaud-Vignoles M, Saint Girons O, Gabrielle B, Pirot R, Domergue M, Sablayrolles C. (2009) Life cycle assessment of biofuels from Jatropha curcas in West Africa: a field study. GCB Bioenergy 1(3):197-210.

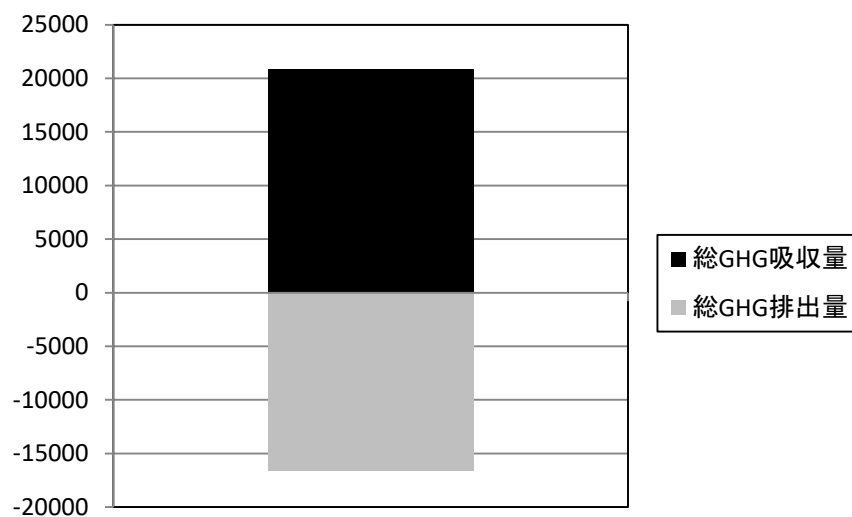


図1 調査期間4年間のGHG収支