

平成20年度研究助成の研究成果の概要

(財)北海道開発協会開発調査総合研究所

当協会では、平成14年度から北海道開発に関する社会科学分野での研究助成を行っていますが、このたび、20年度の助成研究9件の成果が取りまとめられました。以下に研究成果の概要を紹介します。

(注) 研究者の所属は平成21年3月末日現在としました。

【研究テーマ1】

北海道の屋台村に関する研究

室蘭工業大学建設システム工学科教授 大坂谷吉行

2001年7月29日に帯広市中心市街地に開業した「北の屋台」は、既存屋台の長所を生かし、短所を改善した新しい屋台の集合体である。これが多くの客を中心市街地に引き付け、賑わいを取り戻したことから、北海道や青森県を中心に屋台村ブームが起きた。

本研究では、北海道13箇所、青森県3箇所の屋台村全部の基礎データを揃えるとともに現地調査を行った。屋台村開業の背景、規模、運営主体は多様であった。来客者数や売上が順調に伸びている事例もあれば、空き店舗（屋台）ができ、その解消に苦戦している事例もあった。報告書で最も頁を割いたのは、「屋台村の現状と問題点」である。次に屋台村の生産効果、空き店舗対策の効果、集客効果、雇用効果、経済効果、宣伝効果、存在効果についてまとめた。さらに「屋台村に関する課題」では、屋台村の問題点・課題を、地元リピーターの確保、地元客からの支持、観光客の取り込み、空き店舗の解消、屋台村全体での取組、店舗の新陳代謝、まちづくり、屋台文化または横丁文化の形成から整理した。特に屋台文化または横丁文化の形成は重要である。

現状、屋台村の効果、屋台村の問題点・課題を踏まえて、評価の考え方を整理し、合計16箇所の屋台村の評価を5段階で試みた。最上位（5、◎）は帯広「北の屋台」、函館「大門横丁」、八戸「みろく横丁」が来客者数と売上から評価された。苫小牧「錦町横丁」は回転率の高さで◎と評価された。上位（4、○）は、「小樽レンガ横丁」、「北見じまん村」、青森「さんふり横丁」の3箇所で、問題点が少ない。中位（3、△）は、「むろらん屋台村」、釧路「港の屋台」、美唄「とんでん横丁」、「やくも屋台村」、弘前「かだれ横丁」であり、大きな問題がない。下位（2、▲）は、「小樽出抜小路」、登別「ほろべつ屋台村」、旭川「まんだら横丁」である。これらは空き店舗が多い、立地場所が悪い、再開が困難などの大きな問題がある。

最後に屋台村開設時に留意すべき事項を立地場所、運営主体、業種構成、適正な店舗数（規模）、客層、屋台の料理とアルコール、屋台の店主に分けて提示した。屋台村は立地場所、個々の屋台は店主が最も重要な要素と言える。

【研究テーマ2】

官民の協働関係構築の事例調査と社会関係資本に関する研究

～非営利的市民活動が持続的なコミュニティを創出するためのインセンティブ～

北海道武蔵女子短期大学准教授 梶井 祥子
北海道武蔵女子短期大学准教授 和田 佳子

本研究では、地方自治体を主体とする「行政セクター」と市民の非営利的組織あるいはNPOを主体とする「市民セクター」との協働関係構築プロセスに着目しながら、両者のパートナーシップ（対等な関係性）について検証した。道内5カ所、道外1カ所の計6地域における事例調査によって「協働」の内実を明らかにし、現在の官民協働のあり方が抱える諸課題について実証的に検討を加えることができた。地域のコミュニティが持続的に成長していくために必要な「協働」のあり方を探るとともに、それを支える具体的な制度・施策についても提言している。

官民の協働が潮流となった背景には、「(1) 地域課題の複雑化・多様化・高度化、(2) 非『成長・拡大』の時代における行政、(3) 市民の台頭」という状況が平行に発生したため、行政と市民が相互補完的な影響力を発揮し合って、地域の課題を解決しなければならないという時代の要請があった。本研究の調査によっても、これらを裏付ける実証的な聞き取りデータが得られている。

【調査地域】

①道内5カ所（室蘭市、中標津町、白老町、士別市、釧路市）と道外1カ所（香川県善通寺市）の子育て支援・生活支援に関わる非営利的市民活動組織。

②釧路市と善通寺市の行政担当者。士別市の行政関係者。

③2008年白老町開催の「(全国) 子育てひろば研修セミナー」参加者。

【調査に関する補足事項】

- ・調査対象となった非営利的市民活動組織については、道内あるいは全国的なレベルにおいて顕著な活動実績を持っているものを選んだ（全国レベルでの表彰経験や大会主催経験などを考慮）。
- ・調査を行なった6カ所の活動組織について、

地方自治体である行政との関わりのあり方を軸に次のように類型化することができる。

- a. 市民独自型（中標津町）：すでに10年間の活動実績があり、10種類以上の分野にネットワークを広げている。行政との共催事業などは実施するが、独自の活動形態を重視することから、あえて「協働」のかたちを回避している。
- b. 市民主導行政支援型（白老町お助けネット、室蘭市わにわに、士別市むっくり）：NPO法人化することで、これまでの独自の活動に加えて指定管理者としての委託事業も展開している。
- c. 行政主導市民協力型（浦河町、富良野市：調査対象外）：今回の調査の対象にはなっていないが、行政側の担当者からは「子育て支援に関する委託事業の引き受け先となるような市民活動組織を育てたいのだが、なかなか難しい」という状況が語られている。
- d. 包括的協働型（釧路市地域生活支援ネット、善通寺市くすくす）：それまでの主体的な市民活動を活かすかたちでゆるやかな協働が成立し、行政セクターと市民セクターの相互補完的関係が確立している。成果の面で、全国的な評価を受けるほどに成長している。

本調査の結果から、行政と市民の非営利的組織との「協働」が「独特な手詰まり感」と「摩擦の危険性」に直面していることを指摘することができる。

市民セクター側も行政セクター側にも、「人物頼み」で協働が成り立ってきたという事情がある。継承をどうするか、人材育成をどうするかは、双方にとっての共通した課題である。そのことが、今まさに直面している「独特な手詰まり感」の正体でもある。

この課題を解決するためには、協働の社会的効果を客観的に評価する機関を早急に設置することが必要である。協働による地域課題へのアプローチが客観的に評価されることで、継続的な資金面

での配分・支援が可能になるだろう。さらに、協働への資金支援に十分な額を充てる必要性ははっきりしてくる。自治体の制限された財源を効果的に配分し、住民のニーズに応える公共サービスを提供するためにも、協働の社会的効果を公平に評価する機関あるいは部局の設置を提言したい。

さらに、協働に関わる様々なレベルでの摩擦を回避するためには、行政セクターと市民セクターをつなぐための「コーディネーター機関の設置」と縦割り行政を廃した「横断的な協働システムの確立」、そして不断に実施されるべき「学習機会、および研修の提供」を解決のための提言とする。

【研究テーマ3】

地域ブランド構築のための住民と生産者の連携に関する研究

～国道230号沿線の新規ブランドのためのイメージ作り～

北海商科大学商学部准教授 加藤由紀子

研究は、札幌市南区の国道230号沿線の簾舞から定山溪間における地域で、果樹や野菜など農産品などの資源を活かした、グリーンツーリズムによる集客交流のための、新規の地域ブランド創出に必要な観点の整理から始めたが、地域資源や認知度などを始めとした必要条件を再度点検し、地域の特性やその結果から、かねて考えていた時間消費型グリーンツーリズムが展開可能であるとの結論を得た。

該当地域に合うグリーンツーリズムのために、地域の認知度を上げる必要があり、該当地域がどのようなイメージで地域内外に捉えられているかを計ったが、その結果からは、該当地域には内外のイメージ乖離が少ないことが判明した。これらは公表することによって、新しいまちづくりのステップに活かす素材としたい。

さらに、文献調査により、イメージを形成する際にランドマークなど可視的なシンボルが重要で

あることが確認された。このことは、具体的に八剣山をシンボルとした場合、地域のイメージ向上とそれらをランドサイン化などすることによって地域のアイデンティティを高めることに寄与できるとの確証を得た。合わせて地域連携を提案する際に、こういった検証で得たデータを還元することによって、農産品などのブランドづくりに貢献できると考える。

隣接する定山溪温泉では、新しいまちづくりが行なわれているが、合わせて行なった地域イメージ調査では、車で15分ほどの至近距離にありながら、地域の考え方に温度差があることが判明した。しかし、「湯と山野草のまちづくり」と「時間消費型グリーンツーリズム」も豊かな自然を活かした取り組みであるので、連携し、それぞれが補完できる関係を結んでいくためにも、それぞれの地域のイメージづくりにこうした研究成果を活かすことが可能であると考ええる。

【研究テーマ4】

北海道酪農技術の中国移転可能性に関する研究

～飼料穀物の国際需給緩和と日本畜産の安定的発展に向けて～

北海学園大学経済学部教授 北倉 公彦
北海道大学名誉教授 大久保正彦
北海学園大学本部企画課嘱託事務員（国際交流担当） 孔 麗

1 飼料の海外依存の危険性

ここではまず、①今回の石油価格と飼料原料価格の高騰による生産資材費や配合飼料価格、輸送費の大幅な値上がりがある日本の酪農経営を直撃している現状を確認するとともに、②配合飼料価格は、発展途上国及び新興国の畜産物消費と飼料穀物需要の増大によって高止まりする可能性が大きいと予測した。

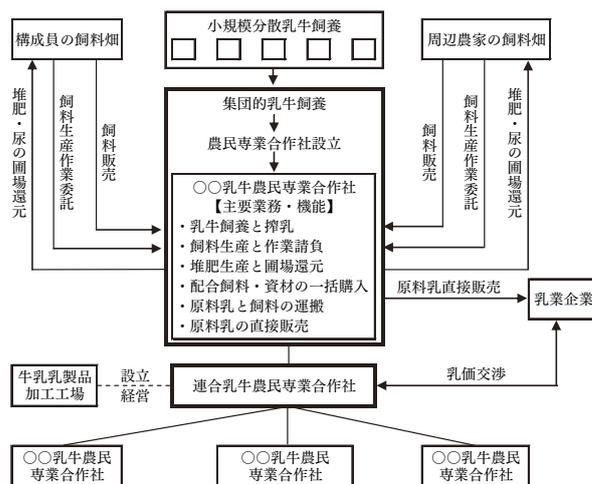
その上で、③牛乳生産基盤の弱体化により国内需要に答えられなくなるおそれもあることなど、日本がこのまま飼料の75%を海外に依存し続けることの危険性について改めて指摘した。そのためには、④自給飼料生産の拡大とともに、畜産物消費の急増が予想される人口大国における国内飼料を基礎とした酪農畜産の展開を支援する必要があることを明確にした。

2 中国の酪農生産における諸問題

次に、今後の畜産物と飼料の国際需給に大きな影響を与えるとみられる中国の酪農生産が抱えている問題について、①依然として小規模分散飼養が支配的であること、②1頭当たり牛乳生産量が低いこと、③粗飼料生産基盤が脆弱なこと、④糞尿処理と圃場還元が進んでいないこと、⑤集乳業者が介在する不合理な集乳体制となっていること、⑥乳業企業の圧倒的優位の下で生産者乳価が決定されていること、⑦牛乳生産に対する支援体制が不備であることの7つの側面から、各種統計資料や文献のほか、現地調査結果に基づいて検証した。

3 環境保全型酪農生産システム構築の必要性と対応方向

これらのことから、中国が進むべき方向は環境保全型酪農生産システムの構築であることを明確にし、そのために解決すべき主要課題は、①小規模分散飼養の改善と原料乳の直接搬入、②飼料生産部門との結合関係の強化と糞尿の圃場還元、③牛乳生産者の乳業企業への対抗力の強化であり、そのためには④「農民專業合作社」の設立による対応が有効であると、環境保全型酪農生産システムのモデル構想を提示した(図)。そこから、⑤モデル構想を実現するために北海道酪農技術の移転の方向性を示した。



農民專業合作社設立による環境保全型酪農生産システム構想

4 北海道酪農技術の移転に関する酪農乳業関係者の意向

次に、中国に必要な技術移転について、北海道内の酪農乳業関係者の考え方を把握するためのアンケート調査と、すでに何らかの形で実践している3つの事例調査を行った。その要点を項目横断的に整理すれば、次のようである。

- ①中国の酪農畜産関連情報は、8割がほとんどもっておらず、交流経験もない。
- ②交流等の内容は、農家の中国人研修生の受入れを除くと、視察団や技術者の受入れ、現地視察などが中心である。
- ③中国への酪農技術移転は「必要がない」とするのは1割にすぎず、「必要がある」とするもの4割、「必要はあるが今はやるべきでない」とするもの2割を加えると、7割が必要性を認めている。
- ④技術移転に消極的になる理由としては、国内酪農の安定が優先されるべき、安価な乳製品輸入の増加の懸念、現体制下での技術移転の難しさなどがあげられている。
- ⑤移転可能な分野としては、飼料生産、糞尿処理・衛生対策、飼養管理、品種改良、乳質改善であり、移転可能な技術分野もほぼ同様であるが、人材派遣が最も多く、機械・器具の提供やモデル農場の建設などは少ない。
- ⑥技術移転に際しては、中国の技術水準に応じた技術や機械・酪農資材の現地対応の可能性の見極め、大規模・企業的な酪農経営をめざすのか、

中規模でも環境保全型の酪農をめざすのかを明確にすることが必要という指摘もある。

- ⑦技術移転の条件としては、成果が出るまでに時間がかかることへの理解、安全思想の啓蒙、目的意識の共有と相互信頼、官・民の役割分担や経費負担の明確化と資金対策、中国側の指導者の確保、中国の政策の一貫性の確保など、中国側の受入体制の整備のほか、国や道などの支援があげられている。

さらに、中国との酪農技術交流の問題をはっきりさせるために、アンケート調査で具体的な取り組みをしていると答えた3件について訪問調査を行った。

その結果、明確になってきたのは、①高能力牛の冷凍精液の提供には黒毛和種の精液の海外流出が懸念されることから政府機関の輸出許可が得られないこと、②搾乳用機器や酪農洗剤の需要は乳業企業及びその直営牧場以外の一般の牧場にはないこと、③現地では粗飼料生産には余り関心を示さず、飼料は不足すれば購入すればよいという考え方が強く、効果発現までに長期を要するものには関心を示さないことなどである。

5 技術移転から技術協力への転換

我々はこれまで「技術移転」という考え方をとってきたが、アンケート調査や事例調査などから、それだけでは、環境保全型酪農生産システムの構築のための取り組みを前進させることは難しいと考えるに至った。

その理由としては、①「技術移転」の効果は限定的なものとなりやすいということ、②日本側の負担が大きくなり、現在の国や道の財政状況、企業等の経営環境では立ち上げが難しいこと、③参加する企業や団体にビジネスチャンスを与える必要があることがあげられる。

そこで、「技術協力」へと転換することとし、「中国の環境保全型酪農生産システム展開相互協力プロジェクト（以下『プロジェクト』と略称）」と仮称することとしたが、その実行を可能にし、効果的に展開するための留意事項について概略を記述すれば、次のようである。

- ①まずは、プロジェクト全体を包含する企画書を作成すること。

②優先順位をつけながらも関連性に配慮したプロジェクト全体の工程表を作成し、それに沿って展開していくこと。

③行政機関、大学、試験研究機関、関係企業・団体による推進組織を構築すること。

④中国側にも責任をもって推進する体制を整備してもらうこと。

⑤北海道と自然条件が似ている東北三省の中で熟度が高く、受入体制が良好な地域を選定して拠点的、モデル的に展開していくこと。

⑥農学の重点大学である瀋陽農業大学（遼寧省）または東北農業大学（黒龍江省）に酪農に関する総合的な研究拠点、例えば「酪農総合研究所（仮称）」を築くこと。

⑦指導者の派遣だけでなく、中国から人材を受入れる仕組みをつくること。

⑧豊富な経験と技術知識をもつ定年退職者を積極的に活用すること。

6 総括

飼料自給率を高める努力を続けても、過半を海外に頼らなければならない日本の畜産にとって、世界の飼料需給の安定が不可欠であり、そのためには日本が積極的な役割を果たしていく必要がある。とくに、牛乳乳製品需要が急速に拡大していくとみられる中国が、国内飼料を基盤とした牛乳生産を行い、良質で安全な牛乳乳製品を自給していくことは、飼料と乳製品の国際需給の緩和と価格安定の上で重要である。

しかし、このことについては現下の厳しい酪農情勢から余り関心がもたれていない。配合飼料の輸入原料価格は低下してきているが、依然として高い水準にあり、今回のような危険性を常にはらんでいることを認識しておかなければならない。

とりわけ北海道農業の基幹であり、関連産業の裾野が広い酪農が停滞することは、北海道産業全体にとって大きなマイナスとなりかねない。長期的観点から、「中国の環境保全型酪農生産システム展開相互協力プロジェクト」の意義を考えてほしいものである。

【研究テーマ5】

動学的多地域一般均衡モデルによる社会資本整備が北海道地域経済にもたらす影響の分析

～高速道路ネットワーク形成を中心としたシミュレーション分析～

東京農業大学生物資源開発研究所オホーツク実学センター博士研究員 田村 正文

北海商科大学商学部教授 阿部 秀明

室蘭工業大学建設システム工学科教授 田村 亨

本研究では、北海道地域の一般均衡モデル構築にあたり、近隣地域間で広域的連携を推進している北東北3県（青森県、秋田県、岩手県）の事例、四万十川流域において整備水準が非常に立ち後れている高知県、愛媛県の事例について実態調査を実施し、北海道における具体的なモデル化（産業構造の特徴や理論モデルの定式化）に向けた検討を行った。

その結果、各地域においては少子・高齢化、人口減少が進んでおり、隣接するエリアが広域的連携を推進することによって、行財政の重複する部分については、それによってスリム化をはかることなどの点を指摘した。また、道路整備の分権的な実施による地域経済への影響として興味深い点を得られた。特に四万十川流域においては、地域間交通インフラの整備によって医療機関や買い物へのアクセス性が向上したことによって、地域の中心都市への集客性が高まるという効果があった点。さらには、救急医療等へのアクセスが向上したとされている点。これは、住民厚生を増加と考えることもできようが、一方で負の効果としてアクセス性の良い比較的規模の大きい都市への就業や買い物などで流出する可能性も当然考えられよう。したがって北海道においても、地域間交通インフラを分権的に整備する場合、地域政府は整備効果に伴う正と負の両面の外部性に関して地域住民にどのようなインセンティブが発生しうるかを予め想定する必要がある。

地域間交通インフラへの投資は先述したように広域的な外部性を誘発させ、さらには地域経済そのものに与える効果は大きい。しかし、実態調査によれば（四万十川流域における事例）、近年、公共事業の縮小により地域内の中小企業の廃業などが増加している。それにより、災害時の復旧作業へも影響を与えているが、近年の路線改良などのようにローカルなエリアに関しては地域内企業

が行う場合が多い。そのため、当該地域での雇用創出等に加えて技術力の向上等へもつながるといえる効果があった。

さらには、地域間で広域的に連携して整備を実施（北東北のケース）するような場合を除き、地域連携について考慮されない場合には、各県で温度差があり、自地域のみを整備しようとするものの、他県の整備水準には関心を示さない傾向があることが示された。

しかしながら、交通インフラのようなネットワークの外部性が広域的に生じるような施設にあっては、中央政府による協調や何らかの制度の設計が必要となると考えられる。今後の課題として幾つか挙げられるが、我々が特に重要であると認識しているものを以下に列挙する。

(1) 本研究では、行政等の関係機関へのヒアリング・意向調査を実施したものであり、担当者による意見の相違が発生する可能性も示唆される。したがって、今後、地域データ等を解析するにあたり、基礎データの入手はもとより、より客観性の高い分析を進める必要がある。

(2) 交通インフラが果たす役割は、単に空間的な移動のみならず、防災や救急搬送なども考えられる。こうしたライフラインの確保という視点からも3桁国道における分権的整備は今後より重要性を有するものと思われる。したがって、一般国道との併用も含め、使える社会資本整備が一層重要となるといえよう。

(3) 本研究においては、ヒアリングを通じてのみの調査に終始したことから、考察出来なかった面が多々存在する。特に、各県における分権的な交通インフラの整備に関しての行政の意志決定のメカニズムに関しては、より分析を進めなければならない。

これらの課題を踏まえ、今後より一層詳細に分析していくことが必要であると認識している。

【研究テーマ6】

北海道におけるコミュニティ・ビジネスのマネジメント

北海学園大学経営学部准教授 菅原 浩信

本研究では、(1) 成功しているコミュニティ・ビジネスは、どのように行われているのか (= コミュニティ・ビジネスにおける適切なマネジメントとはどのようなものか)、(2) 今後、コミュニティ・ビジネスを成功させるためには、どうすればよいのか (= コミュニティ・ビジネスにおいて、今後、どのようなマネジメントを展開すべきなのか) の2点について明らかにすることを目的とした。

そこで、本稿では、少子高齢社会への対応を行っているコミュニティ・ビジネスのうち成功していると思われるもので、担い手がワーカーズ・コレクティブであるものに焦点を合わせ、北海道内のワーカーズ・コレクティブのうち、相応の成果を実現していると考えられる5組織を事例として取り上げ、これら5組織が展開しているコミュニティ・ビジネスと、そのマネジメントについて分析を行った。

その結果、これら5組織が展開しているコミュニティ・ビジネスが成功しているのは、(1) コミュニティを構成する諸団体との連携、(2) 競合他組織との差別化、(3) 事業の理念や目標の共有、(4) メンバーのモチベーションや満足度の向上の5点が行われているからであることが明らかとなった。

また、今後、コミュニティ・ビジネスの担い手が、コミュニティ・ビジネスを成功させるためには、(1) 外部他組織との連携、(2) 顧客とこだわりのバランスの確保、(3) 意思決定における公平性と迅速性の両立、(4) 連合体組織の立ち上げと役割分担の4点が必要であることも明らかとなった。

今後、コミュニティ・ビジネスのマネジメントに関する分析を深めていくために、まずは、ワーカーズ・コレクティブ以外の担い手 (例えば、商店街組織、NPO法人、ボランティア組織等) が展開するコミュニティ・ビジネスについて分析を行い、本稿の結論が妥当であるか否かを検証する必要がある。

外国人旅行者が飛躍的に増大している北海道では、新たな対応が求められている。先行調査事例でも、外国人観光客が日本における情報の入手の困難さや、そのため旅行で困った件が多く報告されている。

【研究テーマ7】

北海道における外国人観光客へのモバイル・プラットフォームを活用した情報提供のあり方

北海商科大学商学部准教授 細野 昌和

北海商科大学商学部教授 西川 博史

北海商科大学商学部教授 佐藤 馨一

こうした対応に日本の携帯電話を活用する試みがあるが、実現性が乏しい。情報提供の仕組みには、ハードとして発信側のインフラと、受信側の端末普及が必要である。しかし、法的規制により外国人観光客が日本の携帯電話を使うことができず、端末の普及は望めない。

本調査研究では、世界共通のモバイル・プラットフォームである無線LAN活用の可能性を探った。広く普及している公衆無線LANのインフラの整備は容易である。したがって、外国人観光客側が対応の機器を持参しているか、あるいは持参の意向があるかが活用可能性確認の要となる。そこで、北海道で最も多い中国語圏からの外国人観光客を対象にした調査により、彼らが情報不足におかれている現状と無線LAN対応機器の持参状況を確認し、情報不足を解消する手段としての無線LAN活用の有効性を確認した。

その結果、外国人観光客は情報不足のためにさまざまな件で困っている現状が明らかになった。また、情報収集の最も重要な手段のインターネットは、ホテルを出ると利用できないことに不便を感じている。それらは、公衆無線LANの活用で解決が可能である。

無線LAN利用可能な機器持参の割合を確認すると、約2割の対象者がパソコンを、またスマートフォンも約2割が持参してきていることが確認された。対象者の過半数を占めた個人旅行者ではパソコンの持参は3割にもなる。さらに、無線

LAN利用可能な機器を1台でも持参している個人旅行者は、55.4%にも上がることが明らかになった。このことは、公衆無線LANのサービスがあれば即座に活用されることを意味する。海外のように無料のサービスを仮定すると、持参意向者は飛躍的に増え有効性が確認された。公衆無線LANは国際コンベンションなどビジネス観光の誘致にも有効であり、無料公衆無線LANを「道の駅」に普及させれば、施設の利用と地域の情報発信が促進される相乗効果が期待されるであろう。

【研究テーマ8】

バイオマス・エタノールの利活用に係わる経済的評価

酪農学園大学酪農学部教授	市川 治
酪農学園大学教授	安宅 一夫
酪農学園大学講師	杉村 泰彦
酪農学園大学講師	小糸健太郎
酪農学園大学大学院博士課程2年生	中村 稔

本研究の目的は、資源作物からと食品廃棄物からのバイオエタノール生産の双方を3分野に分けた考察により、その経済的な評価を行うことである。即ち、(1)資源作物のバイオエタノール生産については(十勝財団の試算)、規格外小麦の場合、1年間のエタノール生産を11,600kℓとし、それにかかる製造コストは11億4,100万円であった。その結果1ℓ当たり約98.4円と試算された。しかし、十勝では規格外小麦と甜菜のエタノール生産を進めているが、安定確保の資源という点では、10a当たりのエタノール収量や製造コスト面から見ても甜菜が適している(伊江島のように甜菜の高収量生産の品種改良も重要である)。(2)食品製造工程の副産物利用によるバイオエタノール生産では(宮古島の株式会社りゅうせきの試算)、2008年のバイオエタノール生産コストは1ℓ当たり150円であり、08年初頭のガソリン価格であれば、経済的に成り立つ可能性はある。(3)食品廃棄物からのバイオエタノール生産では、北

九州市の取り組みは家庭系生ごみを原料としてバイオエタノールを生産し、プラントがごみ処理工場の前処理プラントとして位置付けられている。つまり、コストダウンをごみ処理場のような他の施設と組み合わせることによって成立させる。このような体制で進めることによって、バイオエタノール生産の経済的採算がとれる可能性がでてくると考えられる。

結論として、①資源作物のエタノール化は、その作物の価格の低下によっては経済的に採算がとれる可能性がある。しかし、前述のようにわが国にとっては、適切なものではない。また、②食品製造工程の副産物利用によるものや食品廃棄物からのバイオエタノール生産は、単品・単一事業からのものの評価をすれば、現段階では経済的評価は低い。しかし、ほかの事業とセットによるエタノール生産を考えるならば、経済的にも評価(成立)できる可能性が出てくると考えられる。

【研究テーマ9】

農業農村基盤整備事業がもたらす環境便益の経済評価に関する基礎研究

北海道大学大学院農学研究院准教授 山本 康貴
（株）ルーラルエンジニア主幹 伊藤 寛幸
北海道大学大学院農学研究院研究員 棧敷 孝浩

農業農村整備事業の一つである土地改良事業の実施は、農業・農村が有する多面的機能の保全・向上効果（水源かん養効果や景観・環境保全効果など）という正の外部性をもたらす。その一方で、土地改良事業の実施は、負の外部性をもたらす可能性もある。例えば、土地改良事業の施工段階では、施工機械の燃料消費に伴って、二酸化炭素などの温室効果ガスが発生する。また、セメント製品などの施工資材の投入に伴って、環境負荷が増大する可能性もある。

本研究の課題は、農業農村整備事業が環境負荷に及ぼす正負両方の影響を外部費用として経済評価することにある。分析対象の事業は、日本の主要な畑作地帯である北海道十勝地域における畑地圃場の大区画化を想定したモデルである。

具体的には、次の手順で分析した。はじめに、施工段階における外部費用を推計した。次に、営農段階における外部費用削減便益を推計した。最後に、施工段階における外部費用と営農段階における外部費用削減便益の推計結果から、土地改良事業の全評価期間における外部費用および外部費用削減便益の総額を試算した。

結論として、本研究で用いた分析枠組みは、土地改良事業で削減、また排出される環境負荷の両方を貨幣換算し、これらを明示的に土地改良事業の事業評価に取り入れて行く上で、有益である点が示唆された。

今後の研究発展の方向としては、第一に、水田と畑地とならんで、北海道の重要地目である草地についても、本研究と同様な経済評価を試みて、本研究で用いた分析枠組みの有効性や頑強性などを検証する点である。第二に、割引率の再検討である。今回の研究では、農林水産省の公共事業評価に準拠した割引率を、外部費用の評価にそのまま適用した。しかしながら、欧州などにおける公共事業評価では、貨幣換算した環境負荷（および環境便益）を、割り引くべきではない（0%の割引率を適用すべきである）という例もみられる。

（事務局が一部整理し、取りまとめました）