

持続可能な水産物の消費選好の経年変化分析

若松宏樹・宮田勉・法理樹里*・大関芳沖

(水産研究・教育機構・*京都大学)

2016 年に東京オリンピックおよびパラリンピックで水産物を含む調達基準が設定されてから、持続可能な水産物の調達について各方面で議論や活動が促進されることとなった。それに伴って本調査では、2017 年と 2019 年に Web ベースで選択実験を実施し、日本の消費者選好が変化しているかを調査した。選択実験ではクロマグロの持続可能性についての日本の消費者の選好を分析した。エコラベルについては、それが持続可能であると知られるかどうかに関わらず支払意思額が有意に存在し、また 2017 年よりも 2019 年の支払意思額のほうがより高まっていることが判明した。既存の研究では情報を与える前は支払い意思がない研究が多く、今回支払い意思が情報提供前に存在したことで日本の消費者の持続可能な水産物への選好が高まっていることが判明した。ただこれがオリンピック・パラリンピックに起因するかどうかを検証することは出来なかった。

漁業就業に関する就職及び転職希望者の意識分析

宮田 勉

(水産研究・教育機構)

【はじめに】近年、新規漁業就業者数は約 2 千人/年で推移しており、その一方で、漁業者数は 7 千人/年の減少が続いている (http://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/wpaper/h29_h/trend/1/t1_2_2_3.html)。つまり、漁業者は 9 千人/年の離職が続いている。

これらのことから、新規漁業者の確保は今もなお重要な課題となっている。そこで、本研究では、就職及び転職希望者のうち、漁業就業などに関心のある人はどのような社会属性であるのか、また漁村や漁業に対してどのようなイメージを持っているのかを明らかにし、新規漁業就業希望者の効率的な募集方法、また募集コンテンツ改善に寄与することを目的に行った。

【手法】調査は、2019 年 1 月に Web サーベイで全国の新規就職及び転職希望者を対象に行った。なお、漁業就業フェアにおける就業希望者はそのほとんどが男性であったことから、本調査では男性のみを対象とし、また「体を動かす仕事が適している」は漁業就業と重要な関わりがあることが先行研究で明らかにされていることから (宮田・若松(2019))、本調査では「体を動かす仕事が適している」と回答した被験者を対象とした。このような条件の下で、都道府県の人口比率に応じて 1,818 名の回答を収集した。

モデルは、従属変数をリッカート尺度で漁業に関心がある度合いとし、独立変数の質問カテゴリはデモグラフィック、漁村のイメージ、漁業のイメージとし、AIC 基準のステップワイズ法によって独立変数を決定した。そして、これらのデータを用いて順序ロジット回帰で分析した。

【結果】農林水産系の高校卒や大学卒の回答者は、漁業就業に関心を持っていた。また、妻が居る回答者は居ない回答者より漁業就業に関心を持っていた。若い人ほど、また海・川・湖に関する趣味がある人は、漁業就業に関心を持っていた。漁村のイメージでは遊べる環境がある、漁業のイメージではハードワークではない、漁業に将来性がある、ストレスが少ないなどの回答者は漁業就業に関心を持っていた。

引用文献

宮田 勉・若松 宏樹 (2019) "漁業就業に向けた本格的活動である漁業体験に対する意識分析." 日本水産学会誌.

プール制の採否と社会的選好ーアサリ漁業を事例にー

松井隆宏・嶋村美香*・後藤潤**

(東京海洋大学・*元三重大学・**神戸大学)

自主管理を中心とするわが国の漁業管理のなかでも、プール制はその成立条件について多くの事例研究がおこなわれてきた(松井(2011))。それらではいくつかの特徴が成立条件としてあげられるが、これは『条件が複数存在する下で成立するのが一般的である』(馬場(1998)) にすぎず、現実には、「この浜ではプール制が採用される一方で、隣の似たような条件の浜では採用されない」というようなことも多い。

そこで、本研究では、社会的選好に注目し、アサリ漁業を事例として、プール制の採否と関連付けた実験経済学的な分析をおこなう。愛知県、三重県のアサリ漁業では、多くの産地で似たような資源管理、漁業管理の取り組みをおこなっている一方で、西三河地域の貝桁網漁業でのみ、プール制が採用されている。そこで、プール制が採用される西三河地域を含む複数の地域で、社会的選好に係るいくつかの経済実験を実施し、プール制を採用している地域としていない地域で、漁業者の社会的選好にどのような違いがあるのかを明らかにする。

経済実験(公共財供給ゲーム、独裁者ゲーム、最後通牒ゲーム)の結果、プール制を採用する西三河地域の貝桁網漁業では、互酬的協力度と利他性が高く、不平等回避度が低かった。

参考文献

- [1] 馬場治(1998)「プール制とその問題点」、北原武編『水産資源・漁業の管理技術』第 10 章、恒星社厚生閣、pp.87-96。
- [2] 松井隆宏(2011)「漁業における自主管理の成立条件」、『国際漁業研究』第 10 巻、pp.15-25。

漁業経営の展開と「漁業共同企業体」ビジネスモデルの特質 ー北海道オホーツク沿岸のホタテ漁業を事例としてー

婁小波・及川光*・段婉聡**・今井麻子***

(東京海洋大学学術研究院・*東京海洋大学大学院・**元同大学院・***東京農業大学)

グローバル経済の進展に伴い、日本漁業の競争力は低下し、この 30 年もの間に生産量や漁船隻数・経営体数などの生産力はいずれも半減し、地域社会は深刻な人口減・高齢化・過疎化・空洞化問題に直面している。このままだと、独自の魚食文化を支えてきた漁業・漁村の崩壊は加速化され、町村消滅や自給率の低下などの深刻な食料安全保障問題が懸念される。こうした問題の解決を目指して、これまで競争力の向上を図ることがもっとも重要な政策課題として位置づけられ、コストダウンや協業化などによる規模の経済性を目指した経営規模拡大策や、「意欲と能力のある経営体」や「中核的経営体」を育成しようとする水産基本政策が打ち出されてきた。しかし、家族経営が前提の日本漁業を対象に、これらの施策は十分な効果を挙げるまでには至らず、水産基本政策が施行されて 20 年近く経過した今日においても漁業の競争力は低下しつづけている。家族経営を前提としながら、漁村の実態に即したより実効性のある効率的な漁業経営モデルを如何に再構築するかが、いま問われている。

そこで、本報告では新たな漁村地域ビジネスモデルの構築を目指して、北海道オホーツク沿岸において展開される「ホタテ共同企業体」を事例として取り上げ、そこにおいて実践される共同経営体のビジネスモデルとしての仕組みを明らかにし、その特質を抽出することを目的とする。

具体的な事例としては、北海道オホーツク沿岸の S 漁協の「S ホタテ共同企業体」および H 漁協の「H ホタテ共同企業体」を取り上げる。これらの地域では、これまで栽培型漁業として知られていたホタテガイの放流・増殖技術の導入に加えて、個別漁家で組織される「共同企業体」という経営モデルを採用し、高い経営的パフォーマンスを実現している。分析は以下の手順に沿って進める。まず、地域漁業の特徴を確認し、地域漁業経営の展開過程とそのパフォーマンスを明らかにする。次に、共同企業体の仕組みを明らかにする。最後に、ビジネスモデルとしての共同企業体の経営形態的な特質について検討する。

地域ブランドの形成と魚食文化の役割～「佐久鯉」を事例として～

余丹陽・婁小波*・川辺みどり*

(東京海洋大学大学院・*東京海洋大学学術研究院)

1990 年代に入ってから、衰退しつつける地域漁業の振興を図るためのブランド化戦略が注目されるようになり、地域ブランドを如何に構築するかが重要な課題となっている。水産物ブランドを構築するための戦略やブランドの源泉は多岐にわたり、本報告ではとくに魚食文化に着目し、魚食文化が地域ブランドの形成においてどのような役割を果たしているのかについて考察することを目的とする。

魚食はいまや世界的なブームとなっている。健康・ヘルシーのイメージを強く持つ和食文化の普及がこの世界的な魚食ブームをけん引している。ところが、日本では「魚離れ」が指摘され、魚食文化の衰退が逆に懸念されている。本報告では地域の伝統的な魚食文化に依拠しながら地域ブランドを構築した長野県佐久市の「佐久鯉」地域ブランドを対象事例として分析することを通じて魚食文化の重要性についても再確認したい。

海なし県である長野県では昔から貴重なタンパク質源として、清澄な川や湖水から水揚げされる淡水魚が消費されてきた。他県に比べると、長野県民による淡水魚の消費量が多く、なかでもとくに鯉が珍重されてお盆、年取り、冠婚葬祭などの行事や日常の食事において多く利用されてきた。長野県の養鯉は江戸時代に佐久地方で始まったと伝えられ、大正期に入ると鯉の養殖が地域で広がり、昭和 5 年には東京に出荷される鯉を「佐久鯉」として名前を統一し、昭和 7 年（1932 年）には日本一の生産量を誇り養鯉業の主産地となった。しかし、戦後になって、農薬の多用などにより、食用鯉の稲田養鯉が衰退し、代わって灌漑用溜池養殖や河川水を導水した小型コンクリート池で高密度飼育する流水式池中養殖が行われるようになった。しかし、その後水産物流通の発達に伴う海産魚の流入やコイヘルペス問題などにより、養鯉漁業は衰退がつづき、その打開策としてブランド化戦略が導入され、2008 年には「佐久鯉」を地域団体商標として登録した。

本報告では、当該地域における養鯉業の展開プロセスを概観した上で、地域における魚食文化を確認し、「佐久鯉」地域ブランドを支える仕組みを明らかにする。それらを踏まえて、食文化が地域ブランドの形成に果たす役割について考察する。

三重県志摩市和具地区における伊勢海老の漁業管理：制度的フィット (Institutional Fit) の観点から

石原広恵

(東京大学)

本発表では、制度的フィット (Institutional Fit) の概念を用いることで、三重県志摩市和具地区における伊勢海老の漁業管理制度を論じる。制度的なフィットとは、O.ヤングによって提唱された、いかに漁業管理の制度が、当該の漁業が実施される社会や生態系 (Social-Ecological System) と適合しているかを論じるための概念である。三重県志摩市和具地域においては、漁期を二つに分けて操業がなされる。前半はグループ操業として、26人の漁業者が4つのグループに分かれて、4隻の船を使い、2枚の網を利用して操業する。後半は個人操業として個々人が自分たちの船で最大9枚の網を用いて漁業を実施する。このように二つの異なる操業体制を敷く理由を明らかにするために、漁業者間で異なる社会的なニーズ、また伊勢海老の資源管理の両面から、制度的フィットの概念を用いて、和具地区の漁業管理制度を論じる。

海洋観光政策の展開と『渚泊』の意義

浪川珠乃・後藤卓司

(一般財団法人漁港漁場漁村総合研究所)

2006 年（平成 19 年）に成立した「観光立国推進基本法」は、観光を 21 世紀の日本の経済社会の発展のために不可欠な重要課題として位置づけたものである。基本理念として、活力に満ちた地域社会の持続可能な発展を通じて国内外からの観光旅行を促進することの重要性が述べられており、地域振興の観点が位置付けられている。これらの理念のもと、2008 年に観光庁が設置され、2012 年に「観光立国推進基本計画」（計画期間 5 年）が策定され、施策が展開されてきた。

海洋に関わる資源を活用する海洋観光に関しては、2014 年に「海洋観光の振興に向けての最終とりまとめ」（平成 26 年 6 月 海洋観光の振興に関する検討会）で施策が取りまとめられている。そこでは海洋観光の意義として「経済の活性化」と「海洋の管理」を挙げ、「経済の活性化」については、「地域振興」と「国・地域のブランド力・競争力の強化」を挙げており、やはり、地域振興の観点が含まれている。

このように、観光施策は根底に地域振興を抱えているが、この考え方はグリーンツーリズム（農産漁村滞在型余暇活動）にさかのぼることができる。農山漁村に滞在し農漁業体験を楽しみ、地域の人々との交流を図る余暇活動のことで、農山漁村の活性化や新たな産業の創出に役立つとされて、その振興を支援する「農山漁村余暇法」（1994 年に制定）等により様々な規制改革が進んだ。グリーンツーリズムの漁村版が 1998 年頃に国土交通省（旧国土庁）と水産庁が共同で提唱したブルーツーリズム（漁村滞在型余暇活動）であり、漁家民宿の登録や基盤整備さらには体験・交流プログラムが作成され、北海道や四国などの漁村では、教育旅行の受け入れが盛んになり、交流人口の増加という点で一定の成果をあげることができた。しかし、農産漁村の担い手の高齢化に伴い、これらの取組に息切れを訴える地域も出始めた。

2016 年に発表された「明日の日本を支える観光ビジョン」では「滞在型農山漁村の確立・形成」が施策の一つとなっているが、この頃よりグリーンツーリズムに変わり「農泊」が「農山漁村滞在型旅行」を指す形で使われるようになってきた。そして、農山漁村滞在型旅行のうち、漁村に滞在するものを「渚泊」と呼び、施策展開をしているのである。その点で、「渚泊」はブルーツーリズムと同根であるが、これまでの施策と「渚泊」が大きく異なるのは、ビジネスとしての体制構築に重きを置いている点である。そのため、人材育成等のソフト対策、古民家を活用した滞在施設等のハード対策の両面で支援策を講じている。本報告では、以上のような海洋観光の施策展開を概観したうえで、特に「渚泊」、すなわち宿泊に関する規制緩和の状況を整理しつつ、「渚泊」の取組の特質をこれまでの支援策の流れの中で明らかにする。そのうえで、「渚泊」の取組の意義、地域で果たす役割について考察する。

水産物の国際貿易と日本の輸出振興政策の展開

原田幸子

(三重大学)

世界の水産物消費は、所得水準の向上や輸送技術の発達、健康志向の高まり、和食ブームなどを背景に伸び続けている。一方で人口減少、高齢化が進行する日本においては、水産物消費が減退している。そのため、縮小を続ける国内需要の喚起と同時に、自治体、企業などは拡大を続ける世界市場に向けた輸出振興に対して 2000 年代中ごろから積極的に取り組むようになっていく。

2013 年には日本食がユネスコの無形文化遺産に登録されたことなどをはじめとして、日本産の農林水産物・食品のブランディングのためにオールジャパンでの消費者向けプロモーションを担う組織「日本食品海外プロモーションセンター」(JFOODO) がジェトロ内に創設されるなど、食文化の発信にも取り組んでいる¹⁾。また、2016 年には政府が「農林水産業の輸出力強化戦略」を取りまとめ、民間の意欲的な取り組みを支援するために、現地ニーズの把握や需要の掘り起こし、販路開拓、輸出環境の整備などの戦略策定に取り組んでいる²⁾。

このように、近年、農林水産物の輸出振興は重要な政策課題として位置づけられ、さまざまな施策が講じられているが、水産物の輸出は必ずしも期待されたほど進んではいないようである。それを阻害する要因の一つとして指摘されているのは、産地段階における体制不備である。産地では依然として衛生管理や認証取得、海外マーケットへのアプローチなどの面においてさまざまな課題を抱えているのである。

そこで、本報告では水産物の国際貿易動向を概観し、日本の輸出振興策の展開を整理した上で、産地段階における水産物輸出振興に向けた取組体制の実態を分析し、水産物輸出振興策のあり方を考察する。

1) 農林水産省「クールジャパン推進に係る取組について」2018 年。

2) 農林水産省・地域の活力創造本部「農林水産業の輸出力強化戦略」2016 年。

タンザニア本土における制度変更とザンジバルのダガー産業への影響

藤本麻里子

(日本学術振興会特別研究員 RPD/京都大学)

報告者は 2012 年以來、タンザニアのインド洋島嶼地域ザンジバルにおいて、ダガー産業に関する調査を行っている。ザンジバルで漁獲されるダガー（スワヒリ語で小魚の意味）はカタクチイワシ科で、塩茹で後に天日乾燥されてコンゴ民主共和国に輸出されている。

タンザニアはタンガニカ（本土部分）とザンジバル（インド洋島嶼地域）で司法・立法・行政組織が異なり、それぞれに大統領を擁し、2つの国が合邦してタンザニア連合共和国を形成している。

2019 年 1 月、タンザニア本土においてダガー漁が禁止された。正確には禁止ではなく、ダガー漁に使われる目の細かい網の使用が禁止され、目の粗い網を使用するよう漁業関係者に周知された。目の細かい網を使い続ける漁業者からは警察が網を没収して燃やしてしまうという強権が発動された。この措置以降、多くの漁民・ダガー加工従事者などが本土のダガー産業立地地域であるタンガ（Tanga）からザンジバルにビジネス拠点を移し、ザンジバルにおけるダガー産業従事者が急増している。

目の細かい網の使用を制限した背景には、加工後の乾燥ダガーに対する税金の値上げに対し、仲買人やコンゴ人買付商人が抵抗したことが関係しているといわれている。さらに、タンザニア本土ではザンジバルとは税金体系の面でも漁業者・コンゴ人商人にとってザンジバルよりも不利な部分があるいくつかあり、結果的にダガー産業はほぼザンジバルに集中することとなった。

本報告では、タンザニア本土とザンジバルにおける法律・税金面での違いと、2019 年 2 月と 7 月の調査において現地で収集した情報について発表する。また、本土から多くの漁業者とダガー加工産業従事者が移住してきたことで、どれだけザンジバル側の水揚量が増えているかを、調査村における月ごとの水揚量データから示す。

自然災害時における沿岸水産資源の役割と資源管理への住民参加の動機 —バヌアツの事例—

寺島裕晃・George Amos*・長島聡**・世古明也

(アイ・シー・ネット(株)・*バヌアツ水産局・**インテムコンサルティング(株))

バヌアツは、2015 年 3 月に来襲した巨大サイクロン・パム（カテゴリー5）により、南部沿岸部を中心に壊滅的な被害を受けた。すぐに国際的な緊急支援が要請されたが、被災状況の調査が先行したため、支援食料が届けられるのに最低でも 1～2 週間が必要だった。その間、沿岸住民は極度の食糧不足に陥った。このため一部の被災コミュニティの長（伝統的チーフ）は、伝統的な沿岸資源保護区（タブーエリア）を一時的に開放し、動物性タンパク質を中心に食料の確保を図った。

本調査では、被災した沿岸地域住民に対してインタビューおよびアンケート調査を行い、住民がどのように自然災害に対応したのかを示し、被災時の食糧確保を図る上で、地域住民自身による日常的な沿岸資源管理の重要性を明らかにすることを試みた。また、地域住民が伝統的タブーエリアの管理をどのような動機によって行っているかを理解するため、4つの動機（a.資源保護管理活動の重要性を認識しているため、b.個人あるいはコミュニティの将来の経済的便益のため、c.コミュニティ内の結束に貢献するため、d.伝統的チーフや地域自治体から命令されたため）を設定し、このうちのどれを最も重要と考えるかをシェッフェの対比較法（中屋の変法）を用いて解析した。

その結果、沿岸漁業資源は、畑作物や家畜と比較し、緊急時の食糧供給源として有用であり、伝統的タブーエリアで日常的に禁漁・管理された沿岸漁業資源が、自然災害時の緊急タンパク質供給源として極めて重要な役割を果たしていることが示唆された。また資源管理を行う最も重要な動機は、コミュニティ毎に多様だが、全体で見ると、コミュニティ内の結束に貢献するため、という理由が統計的に有意であることが認められた。

なお、本調査は、JICA 技術協力プロジェクト「バヌアツ国豊かな前浜プロジェクトフェーズ3及びソロモン諸島国コミュニティ主体の沿岸資源管理・利用による生計向上のためのアドバイザー」の一環として行われた。

南オーストラリア州のカキ養殖業における生産と流通

神山龍太郎・宮田勉

(水産研究・教育機構中央水産研究所)

【背景】わが国マガキ養殖業では、むき身による出荷が最も主要となっている。むき身への加工は生産者が担っているため、今後の漁村における労働力不足の深刻化により、むき身出荷を基本とする生産体制の維持は一層困難になる可能性がある。一方、オイスターバーなどの殻付きカキの国内需要が増加している。殻付きカキの出荷にはむき身加工を必要としないため、より少ない労働力で収益を得られる可能性がある。実際、既存の産地や新しい産地で殻付きカキ生産を始める動きもある。殻付きカキの生産技術は日本にはないため、海外、特にオーストラリアの技術が導入されているが、海外の技術が国内の生産・流通条件に適しているかどうかは検討されていない。そこで本研究は、オーストラリアにおけるマガキ養殖業における生産と流通の実態を現地調査により明らかにし、オーストラリアのカキ養殖生産技術を日本に導入する際に考慮すべき条件を明らかにすることを目的とした。

【材料と方法】2019 年 3 月 17 日から 3 月 22 日までオーストラリア連邦南オーストラリア州で調査を実施した。調査では、マガキ養殖生産者に対するヒアリング、漁場および作業場の視察、南オーストラリア州の最大手カキ流通業者へのヒアリングを実施した。なお、南オーストラリア州はオーストラリアで最もマガキ養殖生産量が大きい地域であり、先端的な養殖技術も開発されていることから、調査地として適していると考えた。

【結果】南オーストラリア州では潮間帯を漁場として、プラスチック製ワイヤーにバスケットを垂下する生産方法が採用されていた。人工種苗を用い、12～18 か月の飼育期間で出荷していた。出荷までにサイズの選別作業が 3～4 回行われ、選別作業は機械化されていた。日本の瀬戸内地域の経営に比べ、調査地の平均的な水揚げ金額は同規模（約 5 千万円）だが、漁場面積当たり水揚げ金額は 5%に満たないと推定された。出荷では、殻サイズと身の品質に基づく規格が利用されており、殻サイズが特に重要な評価基準であった。流通では卸売業者を介して飲食店に仕向けることが最も一般的で、市場はなかった。卸売業者は産地や生産者の区別をせず、規格別にロットを揃えることで、需給の調整や安定出荷を実現していた。日本への生産技術導入にあたっては、漁場面積の拡大もしくは面積当たりの生産性を向上の方策、選別作業機械化の費用対効果、規格に基づく流通の有効性を検討すべきと考えられた。

東南アジアにおけるサーモン市場の拡大とその特徴

山下東子・Wantana Chenkitkosol*・Achmad Zamroni**・Evelyn Belleza***・

伊澤あらた****

(大東文化大学・*タイ水産局・**インドネシア海洋水産社会科学研究センター・

フィリピン大学・*ヤンマー株式会社)

東南アジア諸国でサーモン市場は拡大しているが、その段階やスピードは様々ではない。違いをもたらしている要因として、1. 経済発展段階、2. サーモン生産の有無、3. 加工貿易拠点の存在、4. 欧米消費国との紐帯、5. 生食・和食の浸透などがあげられる。本報告ではサケ遡上国である日本を対極として参照しつつ、タイ、インドネシア、フィリピン、ベトナムのサーモン貿易と消費を比較し、それら4市場の特徴を明らかにする。

1. については、1人当たり GDP (2017 年、米ドルベース) で比較すると、日本 (25 位、3.8 万) に対して、タイ (86 位、0.7 万)、インドネシア (117 位、0.4 万)、フィリピン (129 位、0.3 万)、ベトナム (136 位、0.2 万) の順となっている。

2. については、日本は天然のサケ遡上国で、天然のマスも生息、加えてサケマスの養殖も行われている。そのため種々の加工品も生産されている。これに対して、対象4か国にはいずれも天然魚種は生息せず、養殖生産も現時点では「まだ」行われていない。

しかし、3. に関して、タイとベトナムには輸入サーモンを用いた缶詰、スモークサーモンの生産実績があり (FishstatJ)、インドネシアでも同国ブランドの鮭缶が販売されていることから、生産実績があると推察される。

4. については、歴史的経緯からベトナムはフランスとの、フィリピンは米国との、インドネシアはオランダとの紐帯がある。こうした国々では欧米人向けに欧米食が供され、そのメニューとしてスモークサーモンや鮭缶が提供されてきた。サーモンへの親しみや浸透度にはこうした国々との紐帯の強さや文化の受容度合いが影響を及ぼす。

5. については、いま、世界中で日本ブームが起きており、和食店の数も急増している。海外における和食レストランの数は 2017 年には 11.8 万店あり、そのうち 59%にあたる 6.9 万店がアジア地域に店を構えている (農林水産省)。2 年前との比較において、世界全体では店舗数が 3 割増加しているが、なかでもアジア地域では 5 割増となった。刺身や寿司に使用する魚介類として、日本でも 2006 年に生鮮サケの購入量が生鮮マグロを上回るようになったが (家計調査)、東南アジアの日本食では最初からサーモンの刺身が主流になっている。今後はこれらの国でもサーモン・トラウト生産が開始される可能性がある。

日本人による水産協力に関する一考察

綿貫尚彦

(OAFIC 株式会社)

筆者は途上国にて水産協力を携わってきた。始まりは青年海外協力隊員。世界銀行の専門家を経て、現在は開発コンサルタントである。ここでは日本人による水産協力をフォーカスする。

日本人らしさは、漁業や養殖の現場にて住民視線で、相手国の文化や習慣も尊重しつつ、持続可能な開発を追求する。言葉は下手だが、小さなカヌーに乗ることも海に潜ることも厭わない。欧米人はそこまでしない。SDGs を先取りしてきたとも言える。水産資源の共同管理、バリューチェーン、エコラベル、ブルーエコノミー、ICT（情報通信技術）がブームであるが、日本人は対応できる。ソフトだけでなくハードも強い。大型台風に直撃されても日本人が導入した養殖生簀は無事である。ギニアの漁港は、使われすぎて絶賛されている。建築・土木技術に加えて、水産流通や住民意識をきめ細かく調査した結果である。ベトナムの養殖場もよく使われている。高級魚養殖は技術的に難しいが、相手国のニーズを汲み上げた。日本における研修も、各都道府県や大学、民間の協力を得て、高く評価されている。イランの研修員は和歌山・那智勝浦でマグロ延縄について学んだ。チュニジアの研修員は日本コナモン協会とたこ焼きパーティを楽しんだ。イランのキハダ、チュニジアのマダコで漁業振興できないかという思いがある。筆者はセネガルのマダコの日本輸出を試みた。セネガルはタコを日本に輸出したい。日本はセネガルのタコを輸入したい。Win-Win である。

国際協力＝JICA という見方があるが、内向きにならないために、日本人は、世界銀行、アジア開発銀行、FAO、MSC 等の案件に参加すべきである。その経験が日本人による水産協力を実りを与える。日本の弱点は、援助・研究機関と日本人専門家の関係が希薄である。学会は援助ネタの宝庫であるにもかかわらず、援助関係者の参加・発表が乏しい。国際漁業学会は経済の話ばかりで、ODA 関係者は近寄りがたい。2014 年にシンポジウム「途上国と水産資源管理」を企画した。援助の最前線で活躍するコンサルタントが発表を行った。フロアーから「水産協力は国益に沿った成果を」「今後はマーケットの視点が重要」などのコメントをいただいた。充実した水産協力に向け、産学官民連携の機会を増やしたい。

再・共有資源貿易と国内資源の選好の異質性

小川 健
(専修大学)

本報告では数年前に JIFRS 報告も行った、国際的に共有された再生可能資源の貿易における選好の異質性に関する補充の報告を行う。再生可能資源財の貿易については各国保有資源の場合には輸出国が損をしがちである。反面、共有資源の場合には資源を食いつぶす影響が両国に共有されるので、余程回復力が高くない限り貿易で損失を被る可能性が出てくることが知られ、その技術的規制に関する協力体制についても資源財への選好の強さによって変わることが知られている。こうした資源財貿易の中で国内における資源財への選好の異質性を入れると、各国保有資源では純輸出国側でも輸入資源財を消費する人を中心に貿易で恩恵を受ける反面、純輸出国側で国産資源財を消費し続ける人を中心に、貿易では損失が残り続け、それは資源量を貿易前後に維持できる技術的規制でも変わらないと分かっている。しかし、資源財への選好の国内における異質性の代表例は鰻であり、ニホンウナギは日本産と中国大陸産で稚魚・シラスウナギの出所は同じ共有資源であることが知られている。こうした共有資源を中心に共通市場が成立する場合には漁獲量管理をしても両国不完全特化になることはないことが知られているが、両国が資源を取りに行く場合には共有資源の輸入国側が資源管理の主導権を握ることが知られている。本研究では共有資源財の貿易に国内での資源財の選好への異質性を組み込み、その上で輸入国側が比較的容易な技術的規制をかけた場合の影響などを取り上げる。類似した商品であれば両方を組み合わせて買う可能性があるが、日本産の鰻と中国大陸産の鰻のように共有資源では消費者にとっての違いがあるから違う市場となるため片方のみを取り上げる場合で分析を行う。

陸海域環境統合モデルによる環境投資配分の推定： 最適な統合的沿岸域管理のためのシミュレーション分析

結城知佳*・佐藤赳**・鈴木宣弘**

(* (独) 国際協力機構 (JICA), ** 東京大学農学生命科学研究科)

「持続的な発展」が世界全体の目標になって以降、海洋環境においても、様々な関係者が協力して包括的な視点から沿岸域の開発や保全を行う「統合的沿岸域管理」の取り組みがなされてきた。本研究の目的は、日本海において調査の域を出ない現在の統合的沿岸域管理を発展させ、具体的な措置の実現を目指すことである。そのために、海洋汚濁の原因の 8 割を占めると指摘される陸域由来の汚濁物質の排出量共同管理を検討し、日本、中国、韓国が共同で排水処理施設の投資を行った際に沿岸地域に与える影響を評価した。

本研究では、日本海の沿岸地域として、日本、中国、韓国を細分化した 10 地域を検討する。2005 年を前期とした 2 年間の汚濁物質排出量削減のための統合的沿岸域管理プロジェクトを想定する。水質汚濁物質としては COD を用い、国際投資の有無と最低出資額の有無、COD 排出量制約、COD 削減率の 3 つの観点から 27 のシナリオを設定し、各シナリオ下で地域全体の GDP 成長率最大化を目的とした線形計画問題を解いた。

分析の結果、国際投資があることで、無い場合と比較し地域全体の GDP 成長率を犠牲にすることなく最大 2 倍の COD 削減率を達成できることが分かった。この際、国際投資は支払い側・受け取り側に関わらず、すべての地域に汚濁物質排出量の削減とそれに伴う赤潮被害の抑制という点から利益を与えることが実現可能であること、COD 削減制約を強めるほど国際投資の果たす役割は大きくなること、の 2 点が明らかになった。また、赤潮発生の抑制という観点からは、各地域個別で COD 制約を課す方が適切ということが分かった。

本研究は、国際投資の影響評価および最適な分担・配分の分析を行い統合的沿岸域管理の意義と指針を示した。統合的沿岸域管理の枠組みを整理し、COD、総窒素、総リンを含め経済シミュレーションを行ったのは、本研究が初めての試みである。さらなる研究課題としては、国際投資のインセンティブの検討や負担割当の公正な制度設計の研究が期待される。

Running to Stand Still: Common Property and Inertia in the Spatial Commons

阪井裕太郎・Joshua K. Abbott*

(東京大学大学院農学生命科学研究科・*アリゾナ州立大学 School of Sustainability)

【はじめに】「魚の先取り競争 (Race to fish)」という表現は、漁獲枠が保証されていない条件下において、漁業者が固定・可変生産要素に過剰投資をしてしまうことを簡潔に表現しているといえる。本研究では、漁獲枠が保証されていない条件下で漁業者が時間・空間をどのように利用するのかに関するシンプルな理論モデルを提示し、これをデータによって検証する。これにより、漁業管理システムと漁業者の行動に関する新たな知見を提示する。

【手法】理論モデルの構築と実証分析を行う。理論モデルは主に 3 つの特徴を持つ。第一に、一漁期において、漁業者が漁獲と漁場移動という二つの活動に対してどのように時間配分を行うのかをモデル化する。単位時間あたり資本や労働をどのような比率で使用するのかについては、この前段階で最適化が済んでいるものと仮定する。第二に、曳網ごとに得られる漁獲量は、漁業者がその漁場でどれだけの時間創業したかのみに依存する。すなわち、他の漁業者がいることによって生じる漁場の混雑や、他の漁業者が魚をとることによって残りの魚が減る効果などは無視する。これにより、漁業者がお互いに影響を与えるチャネルは TAC の残りが時間とともに減っていくことだけに限定される。第三に、一漁場における限界生産性は、漁獲時間に関する減少関数であるとする。従って、漁業者が直面するトレードオフは、当該漁場における生産性の低下と、次の漁場に異動するのに必要な固定費用である。

【結果】理論モデルからは、TAC 制の下では、IQ 制の元と比べて、時間の機会費用が高くなることが示された。TAC 制の下では、他の漁業者が常に漁獲しているために、各漁業者は他の漁業者が漁獲する魚の価値を時間に対する機会費用にカウントする。時間の機会費用が増大すると、漁獲及び移動の双方の活動のコストが同じだけ上昇し、相対コストにゆがみが生じる。その結果、相対的に単価の高い活動（通常は漁獲）の方が、相対的に安くなり、そちらに本来より多くの時間を使ってしまう。すなわち、一漁場当たりにとどまる時間が長くなることが示される。この予想を、ベーリング海・アリューシャン列島で操業する底引き網漁船のオブザーバーデータを用いて検証した。当該漁業は 2008 年に TAC 制から IQ 制へと移行した。オブザーバーデータは各漁船がいつどこで曳網して何がとれたのかをすべて記録している。このデータの分析により、漁業者の移動性が低下したというモデルと整合的な結果が示された。