

1 - 1 広域的漁業管理組織の成立と発展 - 瀬戸内海西部海域を中心に -

田中 史朗（兵庫県立川西緑台高等学校）

私の最大の関心事（研究テーマ）は、いかに産業としての漁業を生きながらえさせ（漁業の持続的生産を保証し）、地先漁業権の管理主体である漁業協同組合を核とする漁村社会の持続性を確保する（漁村コミュニティの崩壊を阻止する）かにある。そのために、望ましい漁場（水産資源）利用とその管理のあり方、漁業協同組合の果たす機能（役割）の再評価とその強化策、漁業経営体と漁場（水産資源）利用をめぐる望ましい関係の構築とそのための漁業経営組織のあるべき姿を解き明かすことの3つの視点から調査研究を進めてきた。

最近では、漁業経営の安定持続化という観点から、「望ましい漁場（水産資源）利用とその管理のあり方」に関心をもち、広域的漁業管理組織の合意形成やネットワーク作りの現状と課題、そしてそれが持続性を保つにはそのような条件が必要であるのかについて、多くの漁業者が入り会って操業する瀬戸内海を事例として取り上げ、調査を進めている。

本報告では瀬戸内海区でも調査をやり残している西部海域を対象に、主要漁法である小型機船底曳網漁業並びに機船船曳網漁業に焦点を当てて、広域的漁業管理組織の実態を精査し、普遍性を持った望ましい漁業管理組織像を描きたいと考えている。そして多種多様な漁業の併存と世代間の漁場利用の棲み分けを保障し、漁業者が遍く精神的にも経済的にも豊かさを実感できる協調的・総合的な漁場利用のあり方を決めるフレームワーク作りに役立てたいと考えている。なお、調査地域は、広島・山口両県にまたがる安芸灘海域、愛媛・山口・大分の三県にまたがる伊予灘海域、山口・福岡・大分の三県にまたがる周防灘海域である。

1 - 2 フグ延縄漁業における規制内容の変化と自主規制の限界 -北部九州海域における取り組みを事例にして-

大坪遼太(長崎大学大学院)・山本尚俊(長崎大学)・亀田和彦(長崎大学)

本報告では、フグ延縄という自由漁業の自主管理を行っている山口、福岡、佐賀、長崎の各県延縄協議会と4県の漁連で構成する西日本延縄漁業連合協議会に注目して、協議会による自主規制から九州・山口北西海域トラフグ資源回復計画に至るまでの規制内容の変化と自主規制の限界を明らかにする。そのために、県域を越えた漁業者同士の規制項目のたて方、自主管理による規制の限界を整理する。

フグ延縄には浮縄と底縄の2つがある。4県の操業状況は違いがあって、長崎県は浮縄主体で小型船(10トン未満)が多く、山口県は底縄主体に大型船(20トン以上)もある、福岡県と佐賀県は底縄・浮縄両方が混在し中型船(10~20トン未満)が多い。時代的にいうと、昭和60年代に浮縄が開発され、その漁獲効率が良いことから各県に普及した。また、沿岸域にフグ延縄漁船が集中したために操業秩序維持が必要となり、昭和63年に西日本延縄漁業連合協議会が組織されて4県自主規制が行われるようになった。具体的には、規制海域の設定、操業期間の規制、操業方法の規制、再放流サイズの基準、4県以外への自主規制

内容の周知・協力の要望の5点を内容とする。4県自主規制の特徴は、長崎県海域での県外延縄漁船の増加を背景に当該海域を中心に規制が始まったこと、浮縄漁法の開発と大・小型延縄漁船による操業トラブルの発生により延縄漁業間での操業調整が必要となったこと、浮縄と他の漁業種類との操業調整が必要になったこと、の3点であり、いずれも操業調整に重点を置き、その枠を出ない。

他方、平成17年度から九州・山口北西海域トラフグ資源回復計画が始まっている。産卵親魚と小型魚の保護を目標に、計画最終年である平成21年度以降も資源量水準を維持することとしている。同計画によって4県自主管理時の規制海域の再設定や操業期間の短縮、再放流サイズの見直しが行われた。同時に、資源培養措置が強化され、4県の延縄協議会による種苗放流から、広島・愛媛県等を含めた放流事業を対象を拡大した。さらに平成17年度から日本海・九州西広域漁業調整委員会がトラフグ延縄漁船に対し、総トン数10トンを境に承認制と届出制を設定し、平成20年度にはこの境を5トンに下げた。さらに承認制については隻数の上限を県ごとに設定し、承認制と届出制両方に漁獲成績報告書の委員会提出が義務づけられた。以上の規制実施によって操業と資源状況の把握も進んでいる。

4県自主規制では、海域区分や操業期間に対する規制は漁業経営に影響がでない範囲に留まり、操業隻数の制限については検討されていない、強制力がない、漁獲報告義務がないので種苗放流や漁獲サイズ制限等の取組みの効果の把握・見直しができない、という限界があった。4県自主規制は操業調整の枠を出ないが、資源回復計画の段階に入ると公的規制としての性格が付加され、資源動向に依拠した規制項目の見直しと協力体制の拡大が進み、漁獲努力量についての規制項目が加えられた。

1 - 3 不況期における若年漁業就業者の動向とその特徴 - 漁業センサスによる統計的把握 -

宮澤晴彦（北大）・佐々木貴文（函館短大）・瓢雄介（北大院）・片岡幸治（北大院）

1. 課題

1990年代以降の不況期において、目立って多いとはいえなくても、農漁業への若年層の流入が少なからず増加した。漁業においても、男子若年漁業就業者の動向を年齢コーホート別の動きに注目して観察してみると、90年代半ばから2000年代にかけて微弱ではあるが、若年層が増加傾向に転じていることがみえてくる。ここではこうした不況期における若年漁業就業者の動向に関する統計的分析の結果を報告する。

2. 方法

本研究では39歳以下の男子漁業就業者に焦点を当て、主に若年層コーホート増減数・増減率という2つの指標を用いて分析を行った。前者の指標は39歳以下の各年齢コーホート増減数の総和である。また後者の指標としては、若年層（39歳以下）総数に対する前者指標値の比率を算出した。これらの指標値を軸に、1988 - 93年、93 - 98年、98 - 03年の変化を全国及び地域別（都道府県別）に比較検討していくこととした。

3. 結果

(1) 全国的動向

全国合計値で見た場合、若年層コーホート増減数・増減率は上記年次において、-2,226 3,549 6,290（人）、-2.5 6.5 16.1（%）と顕著に増加していた。高齢者層の絶対数及び引退者数の大きさに比べると微弱ではあるが、無視し得ない大きさの増加といえよう。

また、この動きを自営と雇われに区分してみると、自営よりも雇われにおける増加が大きくなっている。しかも、業種別に見ると、雇われの場合でも沿岸漁業における増加が増加総数の8割を超えていた。この期の若年層の増加が、沖合・遠洋漁業の雇用に依存したものでないことは明らかであろう。

(2) 地域別動向

海区別には北海道区、太平洋中区、東シナ海区等で若年層の増加がやや大きくなっていたが、海区レベルでは必ずしも有意な地域差は見られなかった。そこで、都道府県別に各指標値の動きを見ると、増加が顕著な都道府県においても、いくつかの異なるタイプが存在することが示唆された。具体的には下記のようなものである。

若年層が自営・雇われとも顕著に増加している地域・・・北海道、千葉等

雇われの増加が顕著で若年層比率も上昇に転じた地域・・・茨城、富山、島根等

若年層比率は低いものの自営の増加が顕著な地域・・・広島、熊本、沖縄等

バブル期（88 - 93年）以後一貫して増加が見られる地域・・・神奈川、兵庫、大阪等

これらの結果を他のデータ等と照合するなどしてさらに丁寧に読み込めば、若年層増加のパターンや地域の特徴、要因等がより明瞭になるものと思われる。

1 - 4 沿岸漁業地区の特徴と変容 - 福岡市志賀島地区調査の概要報告 -

増崎 勝敏（大阪府立東寝屋川高等学校）

今日、わが国において沿岸漁業を営む漁業者の生活と彼らの居住する漁業地区の社会は、周辺の諸環境の変化に従って、大きく変容を遂げつつある。ところが、民俗学ではこうした漁業者の生活や社会の現況を把握し、検討を加えることが看過されてきた。しかし、民俗学は「経世済民の学」であるとするならば、人々の生活文化を対象として、人々が生活上直面する諸問題に応えようとするものでなければならない。したがって、現代の変貌する生活の諸相を民俗学の対象とする視点は不可欠なものとなる。

この発表ではこうした視点に基づき、漁業地区の特徴と変容の実態を報告する。調査対象としたのは福岡県福岡市志賀島地区である。報告者は1986年より数次にわたって同地区で漁撈活動ならびに水産物販売に関する民俗学的調査を行った。その成果を踏まえ、今回（2008年7月～8月）は漁業者の生活と地域社会の変化の様相を検討することを目的に調査を実施した。

本発表では、この調査の成果のうち、特に、漁業構造の変化と、地域における諸集団、具体的には自治会、生業集団、信仰的講集団の特徴について報告し、若干の考察を加える。その内容を要約するとつぎのとおりである。

まず、漁業構造の変化については、就業者の減少と高齢化とが顕著であった。就業者の減少は漁業種類によって差異が認められ、志賀島地区の個人漁業の中心である一本釣り漁とえび漕ぎ網漁では、後者における減少幅が顕著であった。この原因は漁業者の説明によれば、えび漕ぎ網漁の夜間操業という操業形態と就業者の高齢化に関係しているとされる。

つぎに地域の集団の特徴についてであるが、まず、旧自治会は大きくみて地理的な区分に拠って組織されていた。同時に、旧自治会は生業に基づいて、漁家集落である浜方と農家集落である岡方とに分けて認識されていた。さらに旧自治会の区分は、生業的・地理的であるのみならず、血縁的紐帯に基づくものでもあった。一方、新自治会の区分は相対的にみて地理的区分に基づいたものとしての色彩が強い。また、新自治会・旧自治会とも、氏神である志賀海神社の祭祀と関わっている点から、単なる行政の末端的組織とは位置づけられない。

地域の生業集団についてみると、漁業者は旧自治会に基づく集団と、漁業種類別の集団というふたつの組織にそれぞれ所属している。前者は漁船の停泊位置といったオカでの問題を、後者は漁場の調整といったオキでの問題に関わった機能を果たす。

信仰的講集団については、同じ講行事であっても、浜方と岡方とで別組織を構成して行っている場合と、異なった講行事を並行して行っている場合とがある。前者の例としては、観音講・お大師講、後者の例としては十日戎とお日待ちがある。十日戎では漁業者が行事の主体となるのに対し、お日待ちは農家の行事として営まれている。

1 - 5 アユ養殖業の現状と課題

井尻雅大（近畿大学大学院）・小野征一郎（近畿大学水産研究所）

アユは、内水面漁業・養殖業においてウナギに次ぐ重要魚種である。特にアユ養殖は、ダムや堰で川がせき止められ天然遡上するアユが減少する中で、アユの友釣りなどの遊漁料が収入の主である河川漁協にとっては極めて重要であり、また市場に安定的にアユを供給するという意味においても無視できない。

しかし近年、アユの養殖生産量は減少傾向にあり、最盛期 1988 年に 13,633 トンであったものが 2008 年現在 5,807 トンにまで低下している。特に生産主要県である徳島県、和歌山県で大幅な低下をみせており、アユ養殖業の危機がみえてくる。全国的に生産量が減少傾向にある中で、それとは対照的に愛知県や静岡県は生産量が増加傾向にあり生産主要県として台頭している。

この報告ではアユ養殖において大きな生産量の低下をみせる徳島県、和歌山県、種苗生産・販売で繁栄してきた滋賀県、近年台頭してきた愛知県にスポットをあて、各地のアユ養殖業の現状と課題を明らかにし、これからのアユ養殖業の課題について考えたい。

滋賀県は、20 世紀初頭に琵琶湖に生息する小型のアユ（小アユ）が河川に放流されると大型化することが確認されて以来、安定的に種苗を供給できる種苗生産県（主に放流用）としてその地位を確立した。しかし冷水病などの魚病、各地での人工種苗開発の発展などにより、1990 年ごろまで 90%（重量ベース）もあった放流量割合は 2007 年現在 23%にまで低下している。これからは食用アユ生産を中心に、共同出荷が考えられよう。

徳島県は、県内でアユ養殖が始まった 1953 年以降、アユ養殖生産量第 1 位の地位を確立していた。1985 年以降のバブル期には各観光地への業務用冷凍魚需要によって支えられ、生産量が 5,000 トンを超えるほどに増加したが、バブル崩壊以後、経営体数、生産量ともに減少の一途をたどり、2007 年現在 763 トン（3 位）にまで低下している。かつては養殖業者のほとんどが琵琶湖産アユ種苗を使用していたが、魚病をきっかけに現在その大部分が人工種苗を採用している。徳島県のアユ養殖は過密養殖・大量生産という特徴がある。近年薄飼いの傾向にあるらしいが、他県に比べればまだ厚飼いであるようだ。

1960 年代中ごろ徳島県から伝播した養殖技術で、徳島に次ぐ養殖アユ生産県になった和歌山県は徳島県同様生産量が減少傾向にあり、2007 年現在生産量は 1,038 トン（1 位）で、これからも減少傾向が続くと予想される。生産された養殖アユのほとんどが生鮮として、「天然仕立て」と「レギュラー」に分けて出荷される。徳島同様琵琶湖産種苗にその大半を頼っていたが、魚病発生以後人工種苗を導入する養殖業者が増えつつある。

種苗確保や魚病の問題をきっかけに 1998 年以降、ほとんどの養殖業者が人工種苗を導入した愛知県は年々生産量を増加し続け、2007 年現在 860 トン（2 位）を生産するにいたっている。愛知で養殖されたアユはその大部分が放流用や活魚として出荷される。愛知の養殖業者が使用する人工種苗は、全て一社から供給されており、そのため養殖業者同士のつながりの深さに繋がっている。

全体を通して問題点を挙げると、「消費量の減少」、「生産コスト増加」、「商品としての位置づけの変化」、「魚病」というものがみえてくる。原油高騰における燃料費の増加や餌料代の増加などの「生産コスト増加」では、生産者による解決はなかなか難しい。「消費量の減少」や「商品としての位置づけの変化」は、消費者への PR を積み重ねるしかない。「魚病」に関しては各研究機関の努力に期待したい。

1 - 6 佐賀県有明海ノリ養殖業における委託加工事業の実態

瀧本 慎也（島根大学大学院），伊藤 康宏（島根大学）

佐賀県有明海（以下佐賀有明とする）におけるノリ養殖業は、品質・生産ともに全国トップであり、ノリ業界を牽引する地域である。近年のノリ業界は、需給構造の変化（贈答用市場の低下、業務用市場の増大）による価格下落、機械化導入による設備投資費の増大、ならびに大量生産による労働の激化により非常に深刻な状況（存続の危機）を迎えているが、佐賀有明においては、そういった危機感に対する策として「協業化」をいち早く導入した。

現在、佐賀有明で行われている協業は、海上・陸上作業をグループで行う「全面協業」と、海上作業は各自で行い、陸上で行う加工作業を漁協等に委託する「部分協業」の2つに分けられる。現在の協業は、複数の漁家がグループを組んで、海上・陸上作業を共同で行う協業体よりも、海上作業は、個別の漁家で行い、陸上で行う加工作業を漁協に委託するという部分協業が主流となっている。当初は、時期が来れば廃業を考えており、協業体には参加しない（もしくはできない）が、もう少しノリ養殖業を続けたい（時期を窺いたい）という漁家に対する救済措置として漁協委託加工事業が2001年にA漁協で登場した。漁協委託加工事業は、2006年度に行ったJF佐賀有明（当時佐賀有明海魚連）に対する聞き取り調査では、「緊急措置として一時的に養殖業を存続させることが主たる目的」とされ、長期的にノリ養殖業を続けていくという意味合いは薄かったとされる。しかし、漁協委託加工事業が登場して以来、協業体への参加が停滞する（飽和状態にある）中、漁協委託加工事業への参加が増加傾向にある。

2003年～2007年の5年間の協業化移行数を見てみると、協業は、10ライン、移行数49人に対して、委託加工は、16ライン、移行数90人と委託加工事業が大きく数を伸ばしている。また、2006年からは新しく協業体に参加する世帯は見られなかった。

地域ごとに委託加工事業参加者を見てみると、2007年度時点で、東部が8ライン・漁家数43人、中部が8ライン・漁家数41人、西・南部が7ライン・漁家数41人となっている。また、2008年から新たに、東部4ライン・漁家数14人、中部4ライン・漁家数18人が委託加工事業に移行することになっている。この中で注目すべき点は、2007年度で協業率が0%であった東部地域のB支所において委託加工事業が開始されたことである。このB支所の行使者当たり平均柵数は、418柵（全体平均は290柵）であり、大規模な個人経営が最も多い地区である。

これらのことを踏まえると、漁協委託加工事業は、先述したような一時しのぎのものではなく、今後はさらに参加する漁家が増えると考えられ、先述したような当初の目的とは違う方向性、また、今後の佐賀有明におけるノリ養殖業を支える上で、重要な役割を担っていると見える。

そこで、本研究では、漁協への聞き取り調査および漁協委託加工事業参加者を対象にアンケート調査を行い、参加者の漁協委託加工に対する意識や、実態を把握するとともに、協業化、とりわけ委託加工事業を中心に地域（東部、中部、西・南部）ごとに細かく整理した上で、佐賀有明における今後のノリ養殖業の動向、課題について解明していく。

1 - 7 長崎県におけるイワシ煮干加工業の生産体制と共販流通の役割

野中 健 (長崎大学大学院)

長崎県におけるイワシ類煮干の生産量は全国の約3割を占め、全国一の規模を維持している。本報告では、長崎県煮干加工業の生産体制と長崎県漁連による共販流通の役割を整理する。特に、原料の主たる仕入れ先であるまき網漁業との関わりと共販出荷に対する考え方について注目した。

長崎県の煮干はイワシ類が多く(直近10年間平均では9,634トン、煮干全体の94.6%)、中でもカタクチイワシ(タレ)煮干が主体で、近年、生産はやや減少傾向にある。カタクチイワシは殆んど県知事許可の中小型まき網で漁獲されている(34,248トン・カタクチイワシ全漁獲の92.4%：平成18年)。海区別では、漁労体数・漁獲量ともに北松海区が多く、イワシ煮干生産量も県下の約7割を占めて多い。県下の煮干加工経営体は、144経営体(平成17年)で近年減少している。

地域事例として、経営体数の減少率が緩やかであり、長崎県内最大の生産地である小佐々町地区と小規模ではあるが高価格品の生産を指向している南串山町地区を比較した。

小佐々町地区は、南串山町地区に比べ共販への煮干出荷量・額は多いが、平均単価は安い。1経営体当たりの生産量・金額は前者が90トン・4,222万円で、後者が35トン・2,615万円であり、前者の方が経営規模が大きい。これは、小佐々町地区にはまき網漁労体数が多く原料事情に恵まれていて、大量生産指向があることに対して、南串山町地区には少量高品質指向があるためと思われる。

両地区では同一地区内において規模格差が大きいですが、これには製造設備投資などの違いが背景にある。両地区ともまき網と加工業者間に委託加工制が多く見られる。委託加工制とは、加工業者が原料生産者(まき網船など)から原料の加工・出荷販売の委託を受け、煮干の売上げを販売単価に応じて、両者が一定の比率で分配する方法である。加工業者は運搬船や乗組員などの漁労設備と労務を無償で提供したり、原料生産者との間に血縁や知人など強固な人的関係を有することが多い。

県内全煮干生産量に対する長崎県漁連の共販率は、86.2%(平成16~18年の平均)で大きい。小佐々町および南串山町両地区の共販出荷率も約9割とのことで、特に小佐々町地区の共販出荷量は3,692トンにおよび、これは県漁連全共販量の46.9%でトップシエアーを持つ。指定買受人18業者を対象にした県漁連共販の利点として、煮干加工業者は、出荷代金の回収が確実で早い、製品の量やグレードに関わらず速やかな出荷が可能、一応の価格形成がなされている、営業活動が不要、所属単協などを通じて県漁連から情報提供や指導が受けられる、などをあげている。

委託加工制による原料仕入れと県漁連共販という商業回路は長崎県煮干加工業を支える両軸である。イワシ煮干加工業の本来的な性格から、今後とも前浜ものとの関連は固定的となるだろう。現地事例に共通するのは、販路拡大に力を注げない小規模層の経営体には、県漁連共販は生命線となっていることである。

1 - 8 岩手県産ウニを対象とした地産地消の構造解明

宮田勉（中央水産研究所）・清水幾太郎（中央水産研究所）・竹ノ内徳人（愛媛大学）・
大野宣和（岩手県水産技術センター）・大谷誠（中央水産研究所）

【研究の背景】

国産ウニの需給動向を概観すると、バブル経済崩壊後に生産量及び価格は低下し、その後、微減あるいは低位安定している。ウニの輸入動向であるが、輸入量は概ね高位安定しているものの、2003年以降、価格低下が見られる。一方、岩手県産ウニの需要はほとんど低下しておらず、さらに岩手県内では岩手県を中心とした三陸産ウニの需要が高まっている。しかし、岩手県内において、三陸産以外のウニや輸入ウニも含めたウニ全体の需要はほとんど増加しておらず、すなわち、地元の消費者が岩手県産を中心とした三陸産ウニを選好していると考えられた。

本論は、高級水産物であるウニが、地方の消費地でこのような需要を形成したことに研究の問題意識を据え、そして、このような地産地消の構造が形成された要因を解明することを目的としている。

【方法】

盛岡市中央卸売市場のウニ供給動向が岩手県内の消費動向を代表していると想定し、当市場の統計データ分析及び当市場の卸売業者、仲卸売業者を対象とした聞き取り調査を実施した(2006,2008年)。また、岩手県内にウニ供給している岩手県及び青森県の産地加工場を対象とした聞き取り調査及び岩手県を中心に店舗を展開する小売業者を対象とした聞き取り調査を実施した(2006,2008年)。さらに、岩手県漁連ウニ共販の買受業者を対象としたアンケート調査等を行った(2006年)。

【結果概要】

- ・岩手県では伝統的に瓶ウニ（塩水ウニ）を食してきたことから、高鮮度のウニが志向されてきた。つまり、遠方地域で加工されたミョウバン漬けウニや輸入ウニ等は当地域で選好されなかった。
- ・岩手県内の新聞・ニュースでウニ解禁日にウニ漁の様態等が毎年報道され、つまり、この報道は旬と岩手県がウニ産地であることを地域内の消費者にPRしてきた。これがウニを販売する店舗を増加させ、地域内消費者にとって親しみのある高級水産物（季節限定のハレの日商材）となったと考えられた。
- ・1990年代後半から、北海道・三陸で加工されたロシア産（北方四島、沿海州等）等の高鮮度のウニが、三陸産ウニの販売期間以外の時期（10月～6月）に流通するとともに、低価格を武器に総菜寿司や回転寿司等の市場を開拓した。
- ・しかし、加工業者は、品質、地元志向の観点から岩手県産ウニを求めつづけ、同様に、岩手県の消費者もロシア産ウニより鮮度の高い岩手県産を志向するとともに、慣れ親しんだ岩手県産ウニに拘りを持った。岩手県産ウニだけでは日々の漁獲量が安定しないので、青森県等の近隣からウニを購入し加工した。
- ・そして、岩手県内において、三陸産ウニは、ロシア産ウニが開発した総菜寿司や回転寿司等の市場を浸食するとともに、これまでの出荷期間を延長する努力を漁業者等が行うことによって（特に春期）、消費量が拡大された。
- ・これらのことから、消費者が、漁獲・加工された地域名及び地場産ウニの味覚に慣れ親しんでいたことから、地域内で生産されたウニが選好されたと考えられた。

1 - 9 枕崎市漁協「枕崎ぶえん鯉」における製品差別化戦略の効果と課題

竹ノ内徳人（愛媛大学南予水産研究センター）

宮田勉（（独）水産総合研究センター 中央水産研究所）

若林良和（愛媛大学南予水産研究センター）

近年の水産業を取り巻く状況は、燃油高騰、魚価低迷、人件費のコスト圧など、より厳しさが増してきており、出漁の抑制、漁獲量の調整、外国人労働力の投入などの対策を講じているが抜本的な改善には至っていないのが現状である。地域漁業としては、このような状況を背景にしながらも産地加工場で漁獲物に対する付加価値を創出し、マーケティング戦略によって販売力を強化するなど地域漁業の活性化を模索しようとしている。

本報告では、枕崎市漁協ならびに同漁協総合加工場における活け〆B1カツオ（S1カツオとし、商品名を「枕崎ぶえん鯉」と名付けた）の取り組みを事例として、従来のB1カツオとの製品差別化戦略を中心にしたマーケティング戦略による分析と今後の課題について検討してみたい。

現在、全国で展開している遠洋カツオ一本釣漁船は、生食用にブライン凍結1級品（B1）で高鮮度の刺身商材として付加価値を高めていたが、他港水揚量の影響を受けやすく差別化要素が薄まってきている。枕崎市漁協の資料によれば、2002年のB1カツオ水揚げ量は約3221トン、金額約6.1億円、単価が191円/kg、その後乱高下を繰り返し2006年度の単価は218円/kgとなっている。

このような背景から同漁協では、カツオ漁業の経営安定ならびにカツオの付加価値創出などの対策を講じるために、2005年初頭から全国で初めて従来のB1カツオを船上で活け〆したスペシャル1級品カツオ（S1カツオ）に取り組んだ。S1カツオは、簡略すれば従来のブライン凍結の直前に1尾ずつ船上に設置した活け〆・脱血装置で処理するという一手間を加えることで、鮮やかな赤身、血なまぐさがなく、色持ちの良さなどの効果を引き出している。このS1カツオを地域全体で盛り上げていくために名称を公募し、鹿児島弁で「新鮮な魚（＝無塩）」を意味する「ぶえん」を使用した「枕崎ぶえん鯉」が選定された。

これらの取り組みの効果は、第1に、カツオの単価の上昇があげられる。B1カツオと枕崎ぶえん鯉を比較すると、2005年度でkgあたり30円、2006年度には同50円の価格差がついている。第2に、ぶえん鯉がコアブランドとなることで同漁協が扱う他商品（一般の冷凍刺身、たたき、鯉節、練り製品など）への波及効果も見られるようになった。第3に、枕崎ならびにカツオの知名度アップであろう。同漁協による枕崎ぶえん鯉への取り組み、プロモーション活動、各種大臣賞受賞などが、多くの報道機関で取り上げられ県内外の量販店との取引が拡大する傾向が見られるようになった。

課題としては、船上での活け〆が装置導入コストのみならず人件費的なコストを伴っている点、消費者ニーズと価格設定のマッチングにデリケートな側面を持っている点、などがあげられる。また、同漁協の「枕崎ぶえん鯉」がコアブランドとして位置づけられる一方で、多種多様な商品ラインナップの階層構造が見えにくくなっているのも課題としてあげられよう。

本報告では、枕崎市漁協・総合加工場が講じた「カツオ」へのスペシャル1級品として差別化戦略が付加価値向上ならびにコアブランド化することを示しており、マーケティング戦略の側面からも地域漁業活性化への一つの方向性を明示していると考えられる。

1 - 10 養殖水産物の品質管理に関する研究 -コープこうべを事例に-

東向 晋亮（近畿大学大学院）・小野 征一郎（近畿大学水産研究所）

食品の安心・安全が問題視されるようになり、健康志向商品や高品質商品が流通するようになって久しいが、農水産物のような原材料がほぼそのままの形で摂取される食品においては、どのような管理が行われているのかまだまだ消費者は知らない。本研究では代表的な養殖水産物であるブリのプライベートブランド（以下PB）商品を事例に、生産段階でどのような管理や工夫がなされているのかを検討する。

主な調査先としては、情報開示性の高い生活協同組合の中でも最も規模の大きいコープこうべ及びブリ養殖を受け持っている株式会社兵殖を対象とし聞き取り調査を行った。

コープこうべ独自のPBとしてフードプランがある。生産者と消費者と環境にも優しい「安心と安全」を目指したこのブランドは、現在全体でおよそ170品目あり、その中で養殖水産物ではブリとタイが該当する。米はつちかおり、豚肉は薩摩元気豚といったように個々にブランド名が付けられ、ブリは大いけす育ちブリという名称で取り扱われる。ただし4月から8月までを「Coop's」、もっとも脂がのり品質に自信が持てる9月から3月までを、もう一段階上のPBである「フードプラン」として扱っている。

兵殖の概要を説明すると、九州4ヶ所と宿毛に養殖漁場をもち、総面積167万㎡、ブリを主として販売量6000トン、年商49.7億、日本ではトップクラスの魚類養殖企業である。OUG（旧大阪魚市場株式会社）グループの一員として、コープこうべと97年から「大いけす育ちブリ」のガイドラインの共同制作にあたり、今日に至っている。

ブリは40m×60m×20mの生簀で養殖され、10m×10m×10mの一般的な養殖生簀のおよそ50倍の容積で自然に近い環境で育てられる。従来の養殖ブリと比べ運動量が豊富なため、脂が腹と背に分散し部位ごとの品質に偏りが出にくいことが最大の長所である。漁場環境についてもTBT等の影響がないこと、溶存酸素量5.7mg/lppm以上であること、魚病に対する投薬も出荷までに3回以下に留めるなどの規約を設ける。健康で美味しい養殖ブリを追求しているのである。組合員による「国のものより安全性の高いものを」という要求に応えた結果、どの安全性基準も国家基準を1.5倍上回る厳しい内容となっている。

コープこうべと兵殖において養殖ブリの品質管理がどのように行われ、どういう結果を生んでいるかが本報告のテーマである。フードプランが組合員にどのように受け入れられ、また魚価低迷の中で兵殖が、厳しい安全性基準を如何にクリアし収益を生み出しているかを検討したい。

2 - 1 MARINE TOURISM PROFILE IN KARIMUNJAWA ISLAND, INDONESIA

Achmad Zamroni(Hiroshima University) • Masahiro Yamao(Hiroshima University)

Karimunjawa Island is one of the island in Indonesia for marine tourism development. By the national level, this island was used to conservation of flora and fauna both of terrestrial and water territory. On the other hand, the local government still maintains minimum exploitation of the resource. At the same time, the regulation of Republic of Indonesia No. 31 on 2004 about fisheries will be arranging to support developing of marine tourism in Indonesia including in Karimunjawa Island. It is expected that this tourism sector can enhance local potency of economic development and then give more benefit to local society. The research was aimed at identifying the socio-economic and cultural phenomena of the local community, which involved marine tourism. Primary and secondary data were processed by descriptive method of statistics. Interviewing marine tourism entrepreneurs and managers were conducted at Karimunjawa National Park.

According to the survey, Karimunjawa Island is one of priority sectors in Central Java Island. They have 27 small islands and divided into 3 categories, that are; a) the island which has dependent resident (8 islands); b) the island which has independent resident (3 islands) and c) the island which has not resident (16 islands). This island has main function for protection, research and science, education, recreation and tourism as based on conservation rules. Potency of marine resources in Karimunjawa Island divided into 4 (four) types; a) pelagic fish; b) coral fish; c) coral reef and d) mangrove. Karimunjawa Island attracts tourists in both natural and cultural aspects. Both attractions used to fascinate marine tourism in Karimunjawa Island. According to tourism sociology, tourism activities have influenced to local community in socio economic aspect. It can be divided into 8 main groups that are impact to; a) national income b) society income c) job opportunity d) prices level e) benefit distribution f) ownership and control g) future development. Interaction between visitors and local community in Karimunjawa will give social-economy and cultural impact to local community.

The Ministry of Marine affairs and Fisheries rearranged the marine tourism development concept as new innovation for marine conservation. The reasons are; 1) changing of territory function to tourism area which is structured and economic; 2) changing of life pattern of society as target groups. Change of used functions related to protected and exploiting zone, which would make new lay-out concerned with tourism activities. For instance, previous habitually of the local people tended to exploitation of the sea. At the present, they have change of habitually to marine culture. This is important thing for marine environmental conservation interested and paradigm distortion of society to manage marine tourism resource. In order to be socialized, active role of local community needed so as to understand what the meaning, purpose, benefit and impact of marine tourism development for them. The government should think about how to make cooperation between the local people and investors. This is important to avoid the social discrepancy and give fair opportunity to all members to get the benefit. Education and advocating should be given to the local people because they are low in education level and minimum in experience, so they have already prepared to face all of marine tourism development impact.

2 - 2 Fisheries Policy and its impact on Indonesian Export Sustainability to Japan Case Study : Shrimp Import Restriction

L. Kamelia Aisya(Hiroshima University) · Yamao Masahiro(Hiroshima University)

On October 2004, The Ministers of Trade and Marine Affairs and Fisheries issued a joint decree, a restriction on the import of frozen and fresh shrimp into Indonesia. The policy was aimed at responding to the US government's concern over the possibility of transshipment through Indonesia from countries that are the targets of the US anti-dumping duties. Though, the Indonesian product has not directly been impacted by the US anti dumping policy, problems related to the traceability and the letter of origin of the exported shrimp product were obvious. An outbreak of fish diseases and the continued prevalence of antibiotics in shrimp produced in international markets compelled the government of Indonesia to extend the policy until now. The pressure to lift the import restriction has come from the Indonesian Frozen Seafood Processor Association (APCI) due to low productivity problem.

Objective of the study is to analyze the impact of shrimp import restriction on Indonesian export sustainability to Japan. Indonesian shrimp export model was developed to identify areas of improvement in shrimp export, to measure the value of production or to assess producer response to new regulation or opportunities. The analysis showed that shrimp import restriction policy is the most prominent factor determining exports in the short-run. The constant coefficient indicates that the Indonesian shrimp export to Japan is decreasing.

The analysis indicated that Japan is the largest export market for Indonesian shrimp, followed by the European Union (EU) and the United States. From the total export amount (122,050 tons) in 2002, 60% was shipped to Japan, 16.5% to the United States and 11.5% to the EU. Indonesia's shrimp exports to Japan were, on average, 53,000 tons per year, or about 30% of Japan's total shrimp imports. After shrimp import restriction issued on 2004, the composition of the total exported shrimp products was changed by the market destination. Indonesia shrimp export to Japan was decreased 17.1%. Because of the lack of raw materials, more value added products have been developed and a significant market expansion has been observed, especially to European countries (4.3%) and America (12.8%).

For shrimp commodity, the product was exported in the form of fresh, frozen and canned- shrimps. The exports to Japan are mainly frozen, whose volume grew at a rate of less than 1%, while its value dropped by 8% during the same period. Since late 2004, the composition of the total exported shrimp was changed by the type of product. Export of fresh shrimp commodity to the International market tends to decrease from 2004. On the contrary, shrimp export in the form of frozen and canned product show slightly increase.

2 - 3 成長段階別利用資源の管理と利用

- 缶詰・刺身利用されるキハダを例として -

山下東子（明海大学）

キハダの小型魚は巻網で漁獲され、缶詰の原料に仕向けられる。キハダの大型魚は延縄や釣りで漁獲され、刺身消費に向けられる。刺身向けとなる大型魚のキロ当たり販売価格は缶詰原料向けとなる小型魚のキロ当たり単価に比べて数倍高いが、だからといって小型魚の漁獲が差し控えられ、大型魚の漁獲に収斂していくわけではない。同一群をなす同一魚種であったとしても、それぞれの動機によって漁獲され利用されている。言い換えれば缶詰原料向け小型魚の市場と刺身向け大型魚の市場は相互に関連することなく共存している。本報告では、同一の魚種がその小型のうちに意識的に獲られて利用されるとともに成熟した大型魚も意識的に獲られて利用されることを「成長段階別利用」と呼び、どのように漁獲することが資源的・経済的に最適な管理であり利用であるかを探ることとする。

同一魚種でありながら、成長の段階別に異なる市場が形成されるという現象はキハダだけに見られるものではない。たとえばカタクチイワシはジャコ（稚魚）と飼料（成魚）として漁獲され、クロマグロは蓄養用（ヨコワ）と刺身用（クロマグロ）として漁獲されている。成長段階を魚卵にまで拡張すれば、その事例はさらに広がる。また、養殖魚介類においてはハマチとブリ、ベビーホタテとホタテなど、成長段階別に商品化が行われている。

これらの例のうち、本報告では中西部太平洋のキハダを例にとり、成長段階別に利用される天然魚の資源管理と利用をどのように行うべきかについて考察する。中西部太平洋のキハダを例にとる理由は4点ある。

第1は、同地域のキハダ資源状態がなお低位にはないという現実的な理由である。多段階利用のメカニズムを解明し、これに見合った管理手法を適用することができれば、クロマグロのような資源枯渇の危機を経ずして合理的な管理と利用が達成できる期待がある。第2は、同地域の資源が共有資源（コモンズ）であり、複数国が競争的に利用しているとはいえ、その参入事業者数、利用形態において多分に寡占的な利用がなされているという点にある。いわゆる「顔の見える」ライバル間による「競争」は「協力」に置き換えることで双方が増益する期待がある。第3は、後述するクロマグロ（刺身需要）と異なり、キハダの場合は世界に遍在する缶詰需要と日本を中心とする刺身需要の双方に支えられているという点で、世界的に重要な資源であるという点である。第4は、同地域の資源管理を行う地域管理機関 WCPFC が最も新しいマグロの地域管理機関だという点である。過去の経緯が比較的少ないために政策研究の蓄積が求められている。

本報告は理論的・理念的な分析ではあるが、政策決定の場での実践可能性を意識して行われている。地中海のクロマグロ漁業では、初期段階では大型魚が、その後は蓄養のための小型魚が集中して漁獲されることになった。加入乱獲と成長乱獲が相次いで生じたために、ICCATによる厳格な数量規制にもかかわらず資源が急速に減少することとなった。すでに絶滅危惧種への指定や NGO による禁漁の呼びかけがなされている状況にある。中西部太平洋のキハダがこの轍を踏まないためにも、望ましい管理と利用について議論を尽くすことが喫緊の課題となっている。本報告ではそうした問題意識の下に、まず最適なビジョンを描き、これを実際の利用と結びつけるための方策をたどる。

2 - 4 I Q制による漁業管理の実態 - カナダ Newfoundland 島のズワイガニ漁業の乗船調査から -

東村玲子（福井県立大学）

1 問題意識

周知の通り，日本の漁業においても個別割当制（I Q制）の導入が検討されている。I Q制の理論的根拠自体は比較的シンプルで分かり易いが，実際に漁業へ適用するとなれば，様々な問題・課題が予測される。しかしながら，こうした問題・課題については解決されていないのが現状である。

本報告では，I Q制が導入されているカナダ Newfoundland 島の沿岸ズワイガニ漁業を取り上げる。まず，I Q制導入時の状況を概観した後に，今年の夏に現地にて行った乗船調査の結果等を基にI Q制の運用の実態を紹介する。その上で，I Q制の導入および運用に関する問題・課題を抽出し，若干の考察を加える。

2 カナダ Newfoundland 島におけるズワイガニ漁業へのI Q導入過程

1990年前後頭の底魚，特にタラ資源の崩壊後，当該地方には主力となり得る漁業がなかった。そうした状況の下，ズワイガニが商業漁業として成り立つ程に急成長して行く。この過程で，タラ漁業の「補償」という形でズワイガニ漁業のライセンスが発給されて行き，同時に1995年に沿岸ズワイガニ漁業に「許可」が大量に発給されたのに伴い，I Q制が導入された。現在，Newfoundland 島では，漁区とライセンスの種別で39の区分けがなされているが，漁区とライセンスの種別が同じ場合は，I Qは均等割りとなっている。

3 ズワイガニ漁業乗船調査

I Q制による漁業管理と同時に，航海ごとのカゴ数制限，体長制限，ミズガニ，メスガニの漁獲制限も採用されている。カニの選別（ミズガニと小ガニの再放流）は，かなり遵守されており（誤差の範囲であった），洋上投棄も全く見られなかった。水揚げされたカニは陸揚げ時に全て計量され，また漁業監視員によってミズガニと小ガニの抜き打ち検査が行われていた。また，I Q制等の漁業管理の監視費用は，漁業者によって負担されており，監視業務は行政からも漁業者からも独立した民間企業により行われている。

4 日本で導入する際の課題

I Q導入時の問題として，各漁業者へのI Qの割当方式が問題となる。今回の事例の様に漁業が急成長する時期にI Q制を導入したのとは異なり，日本では既に漁獲実績を持つ者への割り当てとなる。極論すれば，平等主義は効率の高い漁業者の意欲を削ぎかねず，一方，実績主義は将来の漁獲能力の変化に対応できないため，この点がまず課題となる。漁獲量の把握，及び監視に関しては，カナダでは比較的低いコストで実現できている。この要因の一つが，今回取り上げたズワイガニ漁業では，洋上投棄のインセンティブがほとんどないことが挙げられる。漁獲されたズワイガニは「一山いくら」で取引されているので，個別のズワイガニの品質は無視される。一方，日本ではズワイガニならば大きさや形，サンマ等でも魚体によって価格も異なり，洋上投棄を誘発する要素が無視出来ない。

2 - 5 中国ナマコ産業の発展における企業戦略 大連市を事例として

耿 瑞（鹿児島大学大学院）

研究目的：中国では水産物消費が成長し続けている。中でもナマコを始めとする、様々な高級水産物消費がブームになっており、これら高級水産物に対する顕著な需要の増加がみられる。高級水産物の価格は大幅に上昇し続け、市場規模は近年、数倍に増大した。一方、消費量の急激な増加に伴い、多くの企業が高級水産物の養殖、加工および販売に参入している。本論文は、高級水産物の代表としてナマコを取り上げ、これら高級水産物の市場拡大の原因を明らかにしたい。特に、中国大連市におけるナマコ加工企業の戦略と企業間の競争関係に着目し、ナマコの生産、加工及び販売の実態分析を通じて上記の目的に接近する。

研究方法：本報告では、既存文献や中国漁業局の統計資料及びホームページ等の二次資料を用いて、ナマコ産業の現状を概観した。また、大連市漁業局、ナマコ加工企業、小売業などにおける実態調査を行った。

研究結果：一部の大規模なナマコ加工企業はさらなる生産拡大を図っており、加工の寡占化と膨大な製品供給で市場シェアを占有している。他のナマコ加工企業は競争力のため、製品の品質や販売面などに着目し、各社の比較優位性を維持していることが解明された。その結果、多くの企業がナマコ市場に集中しているため、競争が激化しているのが実情である。そうした中で一部のナマコ加工企業は新しい市場ニーズに対応した高次加工品製造にシフトした経営戦略を持っていることが明らかとなった。

以上の分析により、ナマコ産業は非常に活発な企業活動により全体の生産量が拡大し、製品も多様化していることが明らかになった。さらに、各ナマコ加工企業は新しい需要を作り出すための市場開拓を進めており、そのことがナマコ消費市場の大幅な成長をもたらしていることも明らかになった。

2 - 6 韓国における「刺身」消費の動向と特徴

白 銀栄（韓国海洋水産開発院）・金 正協（韓国海洋水産開発院）・
李 昌壽（韓国海洋水産開発院）・中居 裕（東京海洋大学）

韓国では、近年、「刺身」と呼ばれる水産物の生食消費が増加している。韓国の「刺身」は主に活魚を使用し、主に外食店で消費されているという点から日本における刺身消費というよりもむしろ活魚消費に相応するものと考えられる。

韓国における「刺身」の消費は、これまで海岸部や観光地などの地域に限られてきたが、最近ではソウルなどの大都市圏や内陸地域における市場拡大に伴って全国化しつつある。因みに韓国における「刺身」の消費量は、原魚ベース(供給)で2007年に17万トンに達している。

こうした「刺身」の消費拡大の要因となっているのは、国民所得の上昇とそれに基づく食の多様化と刺身嗜好の強化、刺身屋を始めとする刺身を提供する外食産業の成長、活魚の流通チャネルの構築、養殖・輸入など活魚の供給体制の拡充、などである。

本報告は、韓国における「刺身」の消費の動向や消費者の嗜好性について消費者アンケート調査の結果に基づきながら分析している。アンケート調査は、全国の20歳以上の男女700人を対象に2006年と2008年に実施している。

アンケート調査の結果から主に次の6点が指摘される。

刺身についての嗜好性については、回答者の60%が「刺身が好き」と回答し、「嫌い」の回答は12%に過ぎなかった。全般に刺身に対する嗜好性の強さが認められる。特に首都圏では、所得水準が高いほど刺身に対する嗜好が高かった。

「刺身」が好きな理由としては、「味がよいから」とする回答が76%と圧倒的に多くなっている。また、年齢が高くなるほど「健康でよいから」と「水産物が安全だから」の比率が高くなっている。

養殖産と天然産についての嗜好性では、「天然産が最も好き」とする回答が61%を占めているが、2006年調査と比べると20%ほど低くなっている。また、魚種別の嗜好性では、50%が「ヒラメ」と回答し、2006年調査に引き続きトップの首座を守っている。

そしてその他の魚は2006年より7.3%高くなり、消費者の魚選択幅が広がっているが、これらの中に輸入魚も多数含まれ最近の輸入増加が影響を及ぼしていると類推できる。

刺身の消費頻度については、「1ヶ月に1回以上食べる」とする回答が62.6%を占め、2006年の調査より4.6%高くなっている。また、消費における外食と内食の比率は、80%対20%と外食が圧倒的であり、2006年調査よりさらに高くなっている。外食する場所としては大手刺身屋が34.9%を占めている。

刺身を消費もしくは購入する際に「原産地（生産国）を確認するか」については、54.9%が「全く確認しない」と回答し、原産地についての関心が低いことを覗かせている。また、原産国に対する信頼度では、韓国、日本、中国の順であった。

刺身を消費もしくは購入する際に重視する事項としては、「鮮度」とする者が63.9%を占めて最も多く、次いで「価格」（10.8%）、「種類」（7.9%）、「味」（7.0%）の順となっている。

最後に韓国における「刺身」消費は、その価格の割高性や消費の頻度・機会からそれは日本のバブル期における活魚消費に類似しており、その意味からも今後どのような展開を果たしていくのか注目される場所である。特に日本における刺身のような惣菜化や大衆商材化を指向していくのか、量販店サイドの動きに注目したい。

2 - 7 欧州のサケ市場と秋サケの輸出条件

清水幾太郎（中央水産研究所）・玉置泰司（中央水産研究所）・
宮田 勉（中央水産研究所）・松浦 勉（中央水産研究所）

【はじめに】 近年の水産物需要を食用魚介類の一人あたり年供給量で見ると、日本では横ばいから減少傾向を示しているのに対して、EU 諸国やノルウェーでは増加傾向を示している。2020 年の一人あたり年水産物消費量は、日本を除いて、中国、EU15 カ国、アメリカ、インドで増加すると推定されている。また、EU 諸国の水産物市場の規模を 2005 年で比較すると、フランス、スペイン、イタリア、イギリス、ドイツの合計は日本の市場規模 782 万トンに等しい規模に達し、ポルトガル、オランダ等上位 10 カ国までを加えると 1,000 万トン規模の市場となる。東欧諸国の経済発展が進めば水産物の市場規模はさらに拡大すると予想される。

このように水産物全体の需要が高まる欧州の中で、サケの需要や製品の実態はどのようになっているのか。日本から欧州市場へ秋サケ製品を輸出する場合の必要条件は何か。これらに関する情報を得るため、2007 年 11 月にオランダのニッスイヨーロッパで欧州の水産物事情について、ノルウェーでは漁業省はじめ、海洋研究所、水産物輸出審議会等でサケ養殖戦略について聞き取りを行った。さらに欧州におけるサケ製品や中国で加工された秋サケ製品の実態を明らかにするため、2008 年 2 月に水産加工会社（ドイツシー）、ハンブルグ市内量販店で調査を行った。

【オランダ市場の MSC 製品】 欧州では家庭で簡単に調理できる製品の需要が非常に高いことが、スーパーの店頭における豊富な品揃えから確認できた。MSC 認証の製品が世界的に増加しつつあるが、世界の水産食品の 400 万トン以上が認証を受けており、天然サケ製品のうち 42% が MSC 認証を受けている。MSC はイギリスで始まったこともあり、アムステルダム市内の量販店でも天然水産物製品の中で MSC 認証が目についた。

【ノルウェーの養殖サケ輸出戦略】 現在、年間 50 万トン以上を生産するノルウェーのサケ養殖であるが、1980 年代と 90 年代前半は抗生物質の投与量は増加するが、生産が低迷した。その後ワクチンが開発され生産が増加し経営も安定した。ノルウェーから輸出されるサケ（アトランティックサーモン）のうち、生鮮ものはフランス、デンマーク、ポーランド、イギリス、スペイン等で需要が高く、冷凍ものはロシアの需要が著しく高い。サケ養殖が成功した背景には、高緯度にも拘わらず恵まれた環境条件（フィヨルド地形、メキシコ湾流）の存在があることは言を待たないが、漁業省（官）・研究所（学）・水産物連合（生産組合）による輸出に向けての組織的な体制づくりがあり、水産物輸出審議会が輸出のための海外マーケティングを展開している。

【ドイツでみた秋サケ最終製品】 ドイツでは輸入されたノルウェー産生鮮サケを原料とする加工品の生産を高め国内需要に対応させつつある。ドイツ最大の水産加工会社（ドイツシー）では毎月新製品を創出しており、クッキーのようなサケのオードブル製品も多種開発されていた。また全ての水産物でスモーク製品が開発されており、欧州ではスモーク製品の需要が高く、特にスモークサーモンはラムのような感覚で食されていた。

ハンブルグ市内の量販店で秋サケ由来の加工品 2 点（フィレとバーベキュー用串刺し製品）を確認でき、これらはワイルドサーモンとして売られていた。100 g あたりの価格（1EUR=169 円で換算）は、秋サケ製品が 183-198 円、アトラン製品が 277-316 円、さらにオーガニックサーモン製品は 671 円であった。オーガニックサーモンは魚油を一切使用しないで植物油のみを用いた餌で養殖されたサケで、アスタキサンチンが配合されていないため、身色は薄いオレンジか肌色で、秋サケよりも赤み度合いが弱い。このオーガニックサーモンが従来の養殖サケの倍以上の高価格で売られていた。日本のように身色の赤み度合いだけが品質基準ではなかった。

【秋サケの輸出条件】 秋サケ製品は MSC 認証のアラスカ産サケ製品と一緒に原産国表示なしで置かれている状況であり、このままでは秋サケ製品の知名度は低い状態のままであると懸念される。日本から秋サケ製品を輸出する場合、まず天然魚であることから MSC 認証を受けた上で EU-HACCP 認定がグローバル規格となってきた。さらにその上で、価格・品質・安全性に対する保証などで独自性を発揮する時代になった。MSC 認証を受けた秋サケ製品なら日本のブランド力と共に十分に市場に入っていける可能性があると言える。ドイツではグローバル認証である MSC のほか、Bio 等のドイツ独自の認証、さらには地方自治体レベルの認証等が溢れていた。全ての認証が消費者に受け入れられているか疑問であったが、他力本願ではない、こうしたブランド化への動きには学ぶべきことが多い。

2 - 8 沖縄モズク養殖に係る作況予察手法の検討 - 戦略的生産目標の構築に向けて -

富塚 叙（中央水産研究所）

1. 背景

沖縄のモズク養殖は、昭和50年からの養殖手法の実証試験を経て、昭和52年に恩納村漁業研究グループと水産業改良普及所の共同研究により、初めて水揚げが行われたとされている。その後徐々に生産量を増やし、昭和61年には5,000トンを超えて、平成2年には10,000トン、（平成9年、O-157に対する抗菌作用がある旨のメディア報道等も追い風に、）平成11年には20,000トンを超えた。現在では、全国のモズク養殖生産量の99%以上が沖縄海域で生産されている。

しかしながら、極めて粗放的な養殖であることから、気象あるいは海況等の影響を強く受ける結果、生産量の年変動は著しい。このことは、逆に気象あるいは海況変動等を把握すればある程度の作況予察が可能なことを示唆しているとも言える。

かかる年変動に対処するため、沖縄県もずく養殖業振興協議会は、平成9年以降モズク需要調査を基に生産目標を設定し、安定的なモズク供給量の確保を図るべく努めてはいるが、生産目標に沿った生産量の実現は困難を極めているというのが実情である。

このことは、気象等に強く影響を受ける粗放的な養殖であるにもかかわらず、需要量そのものから直に生産目標を設定することに一つの大きな原因があると考えている。

このため、作況予察手法を検討するとともに、その手法を用いて需要に見合った生産を結果として得るための（仮想の生産目標である）戦略的生産目標の構築に向けて検討を行った。

2. 方法

生産目標が設定されていなかった昭和62年から平成8年の10年間と生産目標が設定された平成9年以降平成18年までの10年間では、作況を予察するための説明変数に生産目標が使用可能か否かという点で、性格が大きく異なるを得ないため、これらを区分した。

その上で、生産量を目的変数に、降水量、日照時間、台風の接近回数（平成9年以降は、生産目標等から算出した変数）等を説明変数として重回帰分析を試みた。

3. 結果と今後の課題

結果、生産目標設定前の10年間及び設定以降の10年間で、いずれも自由度調整済み決定係数0.9以上の重回帰式を得ることができた。

しかしながら、近年沖縄海域のモズク養殖場が急速に拡大しているという観測があり、生産基盤そのものが変化していると考えられることから、今後とも当該重回帰式をそのまま用い、モズク作況の予察や戦略的生産目標の設定を行うことはリスクが高い。

従って、養殖漁場（漁業権）行使の適正化による生産体制の健全化を図った上で、最善の作況予察手法を継続的に検討していく必要がある。この場合、入手可能であれば数値化された養殖漁場面積や養殖漁場の海水温の経年データの活用が効果的ではないかと考えている。

2 - 9 伝統的地域漁業への振興策の実態と課題

「本部かつお漁業振興計画策定業務報告書」を事例に

吉村 健司

【本研究の背景と目的】

近年の漁業は資源量の減少や燃料、物価の高騰、後継者不足などといった問題を抱えており、深刻な状態にある。このような状況下で、自治体などでは、漁業に対して補助金を始めとした様々な支援を行っている。しかし、それらの支援は、必ずしも有効な方策でないことがある。

沖縄県本部町におけるカツオ漁業は開始当初は、船団数を増やしたものの1923年の40船団をピークに減少の一途を辿っている。その要因は、後継者、餌料不足や市場への安価なカツオの流入などが挙げられている。そして、現在では1船団（以下、本船団）のみが存続しているにすぎない。

本部町では、カツオ漁の危機的状況下で、「本部町かつお振興対策協議会」（以下、協議会）を発足し、振興策の検討を重ねてきた。協議会は、2005年に「本部かつお漁業振興計画策定業務報告書」（以下、報告書）を発表し、本部町におけるカツオ漁の振興策を提示している。また、報告書では、方策を示すにあたり、2003年に開かれた協議会の第1回協議会において、掲げられた7点を検討項目に沿った対策が報告されている。船団運営に関わる検討事項として以下の4点が挙げられるが、本発表では、なかでも「餌の確保」を中心に、その内容を提示するとともに、発表者が実地調査で得られた資料をもとに、振興策の課題を提言したい。

【協議会の検討内容と本船団における餌採捕の特徴】

- 1) 後継者の育成：補助制度等を活用した後継者の育成について検討
- 2) かつお漁船の適正規模および乗組員の適正人数：効率化を図るため、船の小型化について検討
- 3) 餌の確保：安定的に餌を確保する方策について検討
- 4) 周年操業：冬場、かつお以外の魚も獲る周年操業を検討

本船団は、沖縄の伝統的なスタイルである、餌を自ら確保している点に特徴がある。漁法は「四艘張網」を用いている。これは、集魚灯によって餌魚を集魚し敷網で採捕するものである。この漁法のメリットとは、労働に対する体力的負担が軽いことが挙げられる。デメリットは月夜や降雨などによって、操業が制限される点にある。

報告書では、このデメリットを克服するために、餌の安定確保を目的とし、サバヒューの導入を検討している。

【本船団の実態から見た報告書における課題点】

本船団の特徴から、拙稿において現在の船団運営について、一般的な労働市場から排除されるような高齢者をも労働力として取り込む雇用のセーフティネットとしての機能を有していることを指摘した(吉村 2008a)。これは、労働量の多いカツオ採捕と少ない餌採捕の2つ存在によって成立しえるものである(吉村 2008b)。本船団の運営方式は、船団を存続させていくためには時代を逆行しているものと指摘できる。

報告書では、本部のかつお漁を継続するための漁法として、本船団が行ってきた「組織的一本釣りカツオ漁の継続を前提」としている。そのため、報告書に掲げられている方策では、本部における伝統的なカツオ漁が失われる可能性がある。船団の高齢者へのセーフティネットという存在意義は、現在の社会環境によって創出されたものであり、大変重要な役割を担っている。対策の上で、ここを軽視するわけにはいかないと思われる。この課題を克服してこそ、伝統を保持した本部のカツオ漁の存続といえるのではないだろうか。

【参考文献】

- 本部町 2006, 『本部かつお漁業振興計画策定業務報告書』 本部町
吉村 健司 2008a, 『地域漁業の果たす社会的機能：沖縄県本部町におけるカツオー一本釣り漁船団の存続』 筑波大学大学院環境科学研究科修士学位論文, pp.115-119
吉村 健司 2008b, 「沖縄県本部町におけるカツオー一本釣り漁船団の存続 ユイマールとの比較から」 『生態人類学会ニューズレター』（編集中） 生態人類学会

2 - 10 造礁サンゴ移植活動の課題

鹿熊信一郎（沖縄県八重山支庁農林水産整備課）

漁村・水産業の多面的機能を発揮するため、漁業者による環境・生態系保全活動を支援する制度が始まろうとしている。この活動には、藻場・干潟とともにサンゴ礁の保全活動も含まれ、サンゴの移植はその柱の一つになると考えられる。しかし、サンゴの移植が必要かどうか、あるいはその優先順については関係者のなかで意見が分かれている。私は、サンゴの移植は必要であり、その優先順も比較的高いと考える。サンゴの増殖が見込めるところまで技術開発が進んでいるとともに、普及啓発の効果が大きいためである。ただし、移植は全体的なサンゴ礁保全策の一つの手段に過ぎない点は強調しなければならない。また、遺伝的攪乱、ドナー群体への影響など、移植にはマイナスの要因もあることを意識するとともに、移植による再生のスケール、移植のコスト、産学官の連携などにも考慮する必要がある。

サンゴ礁生態系の攪乱要因は様々で、人為的影響の強いものに、赤土・過剰栄養・化学物質の流入、埋立、サンゴの違法採取、漁業・養殖、過剰な観光利用などがある。自然的影響の強いものに、台風、大規模白化、オニヒトデ・貝類の食害、病気などがある。特に陸域対策が重要なため、生態系の保全には統合沿岸管理の概念が必要となる。

サンゴ移植の技術には大別して2種類の方法がある。天然海域からサンゴ断片を採取し、移植先に水中ポンド等で固定する「無性生殖を利用する方法」と、サンゴの卵や幼生を何らかの方法で採取し、人工の基盤に付着させる「有性生殖を利用する方法」である。技術的な課題としては、レキ・漂砂の対策、移植場所の選定、種苗の固定方法、移植後の管理・モニタリング等がある。着生後のサンゴが減耗する要因として、漂砂や、死んだ枝状サンゴのレキ等が荒天時に海底を動いてサンゴを傷つけることが問題となっている。移植場所としては、サンゴ幼生の自然加入が少ない場所、赤土の流入など陸域影響の少ない場所、高水温になりにくい場所、将来的に幼生の供給源となる可能性のある場所などが選定基準となる。移植断片の固定方法には様々なものがあるが、サンゴが自分でしっかりと固着できるように断片が容易に動かないこと、軟体部が基盤に接触することが重要である。移植後の管理には、海藻類の除去、オニヒトデ等の食害生物の駆除、食害魚類対策などがある。移植後のモニタリングは、サンゴの生残率と成長を調べるのが主となる。有性生殖法は、ドナー群体を傷つけることがなく、多様性のある種苗が使えるため有望だが、技術開発段階であり課題も多い。セラミック着床具を使う方法、硬質ネットを使う方法、タカセガイ育成礁を利用する方法などがある。

サンゴ養殖には観賞用と移植用の需要がある。観賞用サンゴの養殖は、種苗として天然サンゴを過剰に採取してしまう可能性や密漁を助長する可能性など、サンゴ礁生態系に悪影響を及ぼす恐れもある。私は、沖縄では移植用のサンゴ種苗を確保するため、海面養殖は振興するべきだと考える。原則採取禁止であるサンゴの特別採捕許可にも、密漁の防止、ドナーサンゴの保護、流通段階での管理など課題が多いが、やはり移植用種苗を確保するため、許可の運用を柔軟にする必要があると考える。

キーワード：多面的機能，サンゴ移植，普及啓発，サンゴ養殖，特別採捕許可