

平成 30 年 6 月 20 日現在

機関番号：12614

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2014～2017

課題番号：26450258

研究課題名(和文) 日本における資源管理型漁業の変容と新たな展開

研究課題名(英文) Modification and Development of Fishery Resource Management in Japan

研究代表者

工藤 貴史 (KUDO, Takafumi)

東京海洋大学・学術研究院・准教授

研究者番号：00293093

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,900,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、資源概念の再検討によって水産資源の持続的利用・総合的利用について問い直し、新しい資源管理型漁業の展開方向とその課題について明らかにすることを目的としている。水産資源は、資源となる生物、その生物の価値、そしてその価値を実現する生産システムが存在することで機能することとなる。水産資源の管理手法である投入量規制・技術的規制・産出量規制は生物の量的持続性を確保するものであるが、今後漁業経営体数の減少と水産物消費の減退によってそれだけでは水産資源の持続的利用を実現することは困難である。資源管理型漁業は、生物量の維持に加えて価値と生産システムの持続性を確保することが課題となることを明らかにした。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study to examine modification and development of fishery resource management in Japan. This study is to clarify the subject of the following two points in order to achieve the purpose. The first subject is to consider the problem of sustainable utilization of fishery resources from reconsideration of the concept of 'Resource'. The second subject is to examine developmental processes and present issues of fishery resource management based on field work. The summary of this study results is as follows: Fishery resources function as 'Resource' by existence of aquatic organisms, its values and its production systems. Therefore, the problem of fishery resource management is to ensure the sustainability of aquatic organisms, its values and its production systems in which fisheries adjustment organizations consisting of fishery cooperative can be operated for systematic utilize of fishery resources.

研究分野：水産経済学

キーワード：資源管理型漁業 資源概念 資源の持続的利用 資源の総合的利用

### 1. 研究開始当初の背景

水産資源の管理手法は、1) 漁船の規模や隻数等を制限する投入量規制(インプットコントロール)、2) 漁船設備や漁具等を規制する技術的規制(テクニカルコントロール)、3) 漁獲可能量(TAC)の設定等により漁獲量を制限する産出量規制(アウトプットコントロール)の3つに分類されている。

これらの資源管理手法は、資源の過剰漁獲や過度の漁獲競争・投資競争といった漁業内部に存在する問題を漁業規制によって解決して、資源となる生物の量的持続性を確保することを目的としている。

したがって、これらの資源管理手法は、1) 過剰漁獲が生じているケース、2) 過度の漁獲競争・投資競争が生じているケース、3) 資源状態が悪化している資源生物を対象としているケースにおいて、その効果が発揮されることとなる。

さて、周知の通り、日本漁業においては漁業経営体数の減少が著しく、今後も減少していくことが確実である。そのため、漁業経営体数の過剰を起因とする過度の漁獲競争・投資競争や資源の乱獲といった資源問題は今後解消されていく可能性が高い。

しかし、漁業経営体数の減少によって、水産資源の利用が低下して漁獲量が減少するのであれば、それは状態としては過剰利用によって漁獲量の減少するのと同様であり、水産資源の社会経済的機能が縮小するということは変わらない。すなわち、今後は漁業経営体数の減少によって資源の過剰利用という新たな資源問題が生じる可能性が高いと考えられる。

このように漁業経営体数が減少するなかで漁業生産を維持していくためには、漁業経営体数の減少に応じて生産力構造を再編成する必要があり、これまでの資源管理とは異なる新しい展開方向が必要であると考えられる。

### 2. 研究の目的

日本における資源管理型漁業は、その提起者である平沢豊(1989)によって「資源の維持・増大を計りつつ、特定の資源または漁場から最大の経済的利益をあげうる漁業」として定義されている。

このように資源管理型漁業は、生物資源の管理だけに留まらない概念を内包しており、資源の過剰利用問題だけでなく過剰利用問題についても対応できる可能性を持っていると考えられる。

本研究では資源管理型漁業の持つポテンシャルを問い直し、新しい展開方向を提示することを目的としている。水産資源の持続的利用と漁業経営の再生産の実現を目標とし、労働力構成に見合った生産力構造の構築を具体的内容とする新しい資源管理型漁業のあり方とその課題について考察する。

### 3. 研究の方法

本研究の目的を達成するための具体的な課題は以下の通りである。

課題1: 「資源管理型漁業」論の成果と課題

課題2: 資源管理型漁業の展開過程と現状

課題3: 資源管理型漁業の新たな展開方向

課題4: 新たな展開方向に進むための課題

課題1では、資源管理型漁業に関する先行研究のレビューを実施するとともに、「資源管理型漁業」論が開始されてから今日までの漁獲努力量と漁業生産との関係を分析したうえで、資源管理型漁業の今日的課題を明らかにした。

課題2では、資源管理型漁業の優良事例とされる漁業地区でヒアリング調査を行い、課題1で明らかにした資源管理の今日的課題への対応の実態について明らかにした。優良事例として、北海道歯舞地区、秋田県八峰町地区、茨城県鹿島灘地区、大分県姫島地区、沖縄県恩納村地区において現地調査を実施した。

課題3では、資源管理型漁業の新たな展開方向を検討するにあたって、まずは先行研究から資源概念の再検討を行った。また、これまでの資源管理型漁業の一形態である地域営漁計画に注目し、その今日的意義について検討した。さらに、資源管理型漁業の新たな展開方向について、岩手県重茂地区(岩手県地域再生営漁計画)、高知県土佐清水地区(浜の活力再生プラン)、兵庫県坊勢島地区において現地調査を実施した。また、産地処理能力の低下が資源利用を制約している北海道釧路地区について現地調査を実施した。

課題4では、課題1から課題3までの検討結果を踏まえて、水産資源の持続的利用・総合的利用・効率的利用を実現するためのこれからの資源管理の方向性とその課題について考察した。

### 4. 研究成果

#### (1) 「資源管理型漁業」論の成果と課題

資源管理型漁業に関する議論は、1977年の漁業経済学会シンポジウムにおいて平沢豊氏が資源管理型漁業という用語を提起したことに端を発し、資源管理型漁業への移行の背景、定義、意義についての議論が進展した。1980年代半ばには資源管理型漁業の推進運動と政策形成が進展するなかで、優良事例の実態分析によって、成立条件、経済的評価、類型化、管理組織についての議論が進展した。

資源管理型漁業が提起された背景としては、漁業の産業特性(長谷川彰(1989))と1970年代後半からの漁業経営を取り巻く環境変化(平沢豊(1986))が挙げられる。水産資源は、自律更新性といった自然的性格を有しているため持続的に利用していくことが可能であるが、無主物性といった社会的性格を有しているため先取り競争や過剰漁獲などの乱獲が起こりやすい。また、1970年

代後半には、200海里体制への移行にともなう漁場の外延的拡大の終焉、オイルショックにともなうコスト増加、高度経済成長期の終焉にともなう魚価低迷によって漁業経営が悪化していた。

こうした背景から、過度の漁獲競争・投資競争や資源の乱獲といった漁業内部に存在する問題を、漁業調整や漁獲努力量の制御といった漁業者の自主的集团的対応によって防止し、特定の資源または漁場から最大の経済的利益を実現する生産様式として資源管理型漁業が提起されることとなる。

過度の漁獲競争・投資競争や資源の乱獲といった漁業内部に存在する問題は、生物生産力・資源量と漁業生産力・漁獲努力量との関係によって規定されている。

資源管理型漁業が提起された1970年代後半から漁業経営体数は一貫して減少傾向にあり、生産量もそれと同調するように減少している。図1に、沿岸漁業（養殖業は除く）の生産量・経営体数・1経営体当たりの生産量の経年変化を示した。経営体数は1960年代から一貫して減少傾向にあるが、生産量は1985年まで増加傾向にある。これは、1960年から1985年にかけて1経営体当たりの生産量が増加したためである。1985年以降は、1経営体当たりの生産量が横ばいに推移しており、その結果、1985年から現在にかけて、沿岸漁業の経営体数が半減するのと同調して生産量も半減している。

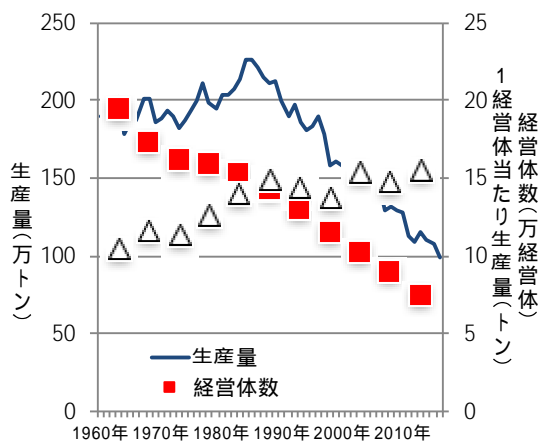


図1. 沿岸漁業の生産量・経営体数・1経営体当たり生産量の経年変化

資料：漁業・養殖業生産統計、漁業センサス

今後も沿岸漁業の経営体数は減少することが不可避であるなかで、経営体数の過剰を起因とする資源問題は解決されていく方向に進むであろう。しかし、図1で確認できるように、過剰利用が解消されたとしてもそれによって特定の資源または漁場から最大の経済的利益が実現するわけではない。

今後、沿岸漁業の生産を維持していくためには、漁業経営体数の減少に応じて、漁業生産力を再編成していく必要がある。そして、そのためには、やはりこれまでの資源管理型漁業と同等に漁業者の自主的集团的対応が求められると考えられる。

## (2)「資源管理型漁業」の展開過程と現状

以上の資源管理の今日的課題への対応について、資源管理型漁業の優良事例地区における資源管理内容の変容から明らかにした。

茨城県鹿島灘地区は、大洗漁協、鹿島灘漁協、はさき漁協の3漁協の共有漁業権漁場において広域的な資源管理を実施していること、プール制を実施していることが特徴である。資源管理の内容は、貝類漁業のプール制のほかに、小型貝保護のための殻長制限、品質向上のための漁具の改良と共有化、操業時間制限、班別の輪番制操業等に取り組んでいる。これからの資源管理は、3地区の漁業者で構成される鹿島灘漁業権共有組合連合会で決定しており、その内容は貝類および他の対象種の資源動向や市場条件、生産力の変化に応じて柔軟に改定をしてきたことも明らかになった。また、本事例の調査結果から導出される結論としては、資源管理において漁場設定がその成果（漁業経営の安定化）において極めて重要なファクターとなっていること、資源条件・市場条件・労働力条件の変化に応じて資源管理の内容を柔軟に対応していくにあたり漁業者で組織される資源管理組織が有効に機能していることが明らかになった。

秋田県八峰町地区は、マダラ・ハタハタのプール制漁場管理を実施している。当地区では資源管理を始めた当初よりは経営体数が減少しているものの、資源管理の内容に大きな変化はなかった。これは優良漁場の規模に対して依然として漁船数が過多である状況にあることによるものであるが今後さらに経営体数が減少するならばプール制の意義は損なわれていく可能性が高いことを明らかにした。

大分県姫島地区は、明治時代から「漁業期節」によって資源管理に取り組んでいる。「漁業期節」は漁業種類ごとに漁期・漁場・漁具について細かくルールを定めており、毎年更新されている。姫島地区では、2000年代以降、漁業者数が著しく減少しているが、こうした漁獲努力量の減少に対応した資源管理内容の変更は行われていない。これは、漁業経営体数は減少しているものの、生物生産力の低下や他地区の漁獲努力量が低下していないことから水産資源が減少していることが要因となっている。

北海道歯舞地区は、歯舞漁協が漁業者の所得均衡を目的に共同漁業権各種承認方針による漁業調整が実施されており、3年ごとに更新されている。歯舞漁協では、生産性が高い有利な漁業（許可漁業・定置網漁業）を営んでいるものに対して共同漁業権内の漁業の行使制限をかけることによって着業可能な漁業の種類を制限している。これによって所得均衡が図られるとともに、生産性の低い漁業種類の経営が安定し、その結果、水産資源の総合的利用が実現されていることが明らかになった。

沖縄県恩納村地区では、恩納村漁協が1987年に地域営漁計画を策定し、その後地域漁業活性化計画に引き継がれて今日まで更新されてきた。これらの計画は、これまでの計画の達成度の評価に基づいて次期の営漁計画（生産目標・収入目標）を策定しており、漁場条件・市場条件・労働力・資本の変化に対して柔軟に対応していることを明らかにした。

以上の現地調査の結果からは、資源管理型漁業は、過剰利用対策としての生物資源管理のみならず条件変化に対応した資源・漁場の総合的利用を実現する取り組みが行われていること、そしてこのような取り組みは自主的な管理組織が管理内容を定期的に更新していく地区において顕著であることが明らかになった。

### （3）資源概念の再検討と水産資源の持続的利用の今日的課題

資源管理型漁業の新たな展開方向について検討する前に、まずは資源概念の再検討を行った。そしてその結果を踏まえて資源管理の目的である水産資源の持続的利用と総合的利用を実現するための今日的課題について検討した。

「資源」という語は、外来語であり、「resource」の訳語である。日本で書物において資源という言葉が使用され始めたのは明治中頃とされており（佐藤仁（2011））、水産学においても「資源」という語句が使用され始めたのは1930年代からである。

日本における水産資源学の最も古い教科書である相川廣秋（1941）「水産資源学—魚群体学」では水産資源を「生物聚群」（集群）としており、英語では「stock」であるとしている。田中昌一（1985）も、「水産資源とは、漁業によって現に利用されているか、あるいは将来の利用を前提として考えた場合の、有用水産生物集団」すなわち「stock」のことであるが、「水産資源を文字通り経済的概念として考える場合」は「resource」という言葉が対応するとしている。

「resource」の訳語としての資源とは、「自然によって与えられる有用物で、なんらかの人間労働が加えられることによって、生産力の一要素になり得るもの」のことである（石井素介（1965））。資源は自然そのものではなく、人間にとっての有用性と人間の労働によって生み出される。そのため、「資源は、一方では生産技術の水準やあり方によって、他方では人間社会のあり方（価値観、制度・体制、欲望、欲求等）によって、規定されている」（黒澤一清（1986））。

このように資源を捉えるならば、水産資源は1）生物、2）その生物の価値、3）そしてその価値を実現する生産から消費に至る社会経済システム（以降生産システムとする）が存在することで機能することとなる。このように資源を理解するならば、水産資源の持

続的利用とは、生物量、価値、生産システムの持続性が確保されることによって実現されることになる。

また、今後、水産資源の総合的利用を実現していくためには、漁業経営体数の減少に応じて漁村における資源・漁業・労働力の組み合わせを再構成していく必要がある。これは、地域漁業のマネージメントといえよう。

### （4）資源管理型漁業の新たな展開方向と課題

地域漁業のマネージメントとして実施されてきた取り組みに地域営漁計画がある。地域営漁計画とは、「地域漁業者全体の総合的な目標所得を策定して、その目標所得を実現するための手段を計画化すること」（中井昭（1983））である。地域営漁計画は1970年代後半から資源管理型漁業が提唱されるなかで所得均衡という側面から評価されることとなった。

今日、地域営漁計画に着目したいのは、こうした所得均衡という目的が実現されていたからではなく、歯舞地区の調査でも明らかになったように、それによって資源の総合的利用が実現されていたからである。

地域営漁計画の最近の取り組みとして、岩手県における「地域再生営漁計画」がある。これは震災前から取り組まれていたものであり、震災により中断していたが2013年度から再開している。地域漁業の目指す姿を明らかにして、地域漁業の人づくり（担い手対策）、場づくり（漁場利用対策）、価値づくり（付加価値向上・経営改善）の活動を支援するものである。

また、今日において「地域漁業者全体の総合的な目標所得を策定して、その目標所得を実現するための手段を計画化する」取り組みとしては浜の活力再生プラン（以降、浜プラン）がある。

浜プランは、漁業者自らが地域漁業の現状把握に基づいて、5年後の地域漁業のあるべき姿を描き、それに近づくために取り組むべき課題について明らかにするものである。漁業経営体数が今後も減少してなかで地域全体の漁業生産を維持していくには、資源・漁業・労働力の組み合わせをどのように再構成していけばよいのか。それを明らかにすることが浜プランの基本課題であると考えられる。

浜の活力再生プラン優良事例表彰において農林水産大臣賞を受賞した高知地区地域水産業再生委員会清水部会では、漁獲物の高鮮度化、漁場探索船による操業効率化、玉作成委託による作業軽減、貸付金を活用した需給調整に取り組んでいる。これらの取り組みは総合性、革新性、自発性に優れており、これらの条件が資源管理型漁業の新たな展開には必要であることを明らかにした。

また、生物量の持続性を確保する新たな取り組みとして瀬戸内海における貧栄養化に

よる漁業への影響とそれへの対策としての栄養塩管理の取り組みについて現地調査を実施した。兵庫県坊勢島地区では栄養塩濃度の低下によって漁業生産量が減少している。現在では瀬戸内海沿岸の下水処理場において、主にノリ養殖への対応として冬季に下水処理水中の栄養塩濃度を増加させる栄養塩増加運転が開始されている。こうした生物生産力を維持・増加させる取り組みもこれからの資源管理には必要である。

さらに、生産システムの縮小が漁業生産に与える影響について釧路地区で現地調査を実施した。釧路地区では2014年以降、マイワシの資源量が著しく増加している。釧路港における水揚げ処理能力は、1980年代の資源高水準には1日14000トンの水揚げが可能であったが、ミール工場の廃業が相次ぎ現在では1日2000トン弱となっている。そのため、現在は、産地処理能力の低下によって豊富なマイワシ資源と大中型まき網漁業の高い生産力を活かさできていないという状況になっており、生産システムの持続性が確保されなければ、資源の持続的利用が実現しないことを明らかにした。

以上述べてきた通り、今後、水産資源の持続的利用と総合的利用を実現するには、漁業を規制(コントロール)するだけでなく、生物・価値・生産システムの持続性を確保するためには地域漁業をマネジメントしていく必要がある。

具体的には、資源管理型漁業の新たな展開方向として、漁業経営体数の減少に応じて、水産資源、漁業種類、労働力、経営形態の組み合わせを再編成していく取り組みが求められている。

#### <引用文献>

- 相川廣秋、水産資源学-魚群体学、水産社、1941、1-228  
石井素介、資源、経済学辞典(大阪市立大学編・岩波書店)1965、470  
黒澤一清、産業と資源:産業-資源系の構造論的解明、日本放送出版協会、1986、14  
佐藤仁、「持たざる国」の資源論 持続可能な国土をめぐるもう一つの知、東京大学出版、2011、1-268  
佐野雅昭、資源管理型漁業、ポイントで学ぶ水産経済(廣吉勝治・佐野雅昭編・北斗書房)2008、148-150  
田中昌一、水産資源学総論、恒星社厚生閣、1985、1-381  
中井昭、営漁指導事業の理論と手法、漁協経営センター出版部、1983、1-174  
平沢豊、沿岸漁業の漁場利用の変化と資源管理型漁業、漁業経済研究、第33巻第2・3合併号、82-106

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 7件)

工藤貴史、沿岸漁業における資源管理と浜プランの課題、漁業と漁協、査読無、640号、2018、10-14

工藤貴史、道東沖における大中型まき網漁業の変容と今日的特質、漁業経済研究、査読有、第62巻第1号、2018、63-80

工藤貴史、道東沖マイワシ資源増大にともなう釧路港における需給構造の変容-「資源の持続的利用」の今日的課題-、水産油脂資源講演会記録、査読無、平成29年度、2017、1-10

工藤貴史、我が国の沿岸漁業における漁獲努力量減少の背景とこれからの資源管理、水産海洋研究、査読有、81巻4号、2017、318-319

工藤貴史、水産日本の未来を拓く浜プラン、漁協(くみあい) 査読無、No.162、2017、5-7

工藤貴史、沿岸漁業の縮小再編と資源管理のあり方(後編)、漁業と漁協、査読無、622号、2014、4-9

工藤貴史、沿岸漁業の縮小再編と資源管理のあり方(前編)、漁業と漁協、査読無、621号、2014、4-9

[学会発表](計 4件)

久保田賢人・工藤貴史、低利用資源の価値変化と機能発揮に関する研究~植食性魚類アイゴの駆除と有効利用を事例として~、地域漁業学会、2017年

Haruko Yamashita and Takafumi Kudo、Role of Aged Fishers in Japanese Fishery and Its Policy Implications、International symposium "Fisheries Science for the Future Generations" Japanese Society of Fisheries Science、2017年

工藤貴史、道東沖マイワシ資源増大にともなう大中型まき網漁業と産地需給構造の変容、漁業経済学会、2017年

工藤貴史、我が国の沿岸漁業における漁獲努力量減少の背景とこれからの資源管理、水産海洋学会、2016年

[図書](計 件)

[産業財産権]

出願状況(計 件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：

番号：  
出願年月日：  
国内外の別：

取得状況（計 件）

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
取得年月日：  
国内外の別：

〔その他〕  
ホームページ等

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

工藤 貴史 (KUDO, Takafumi)  
東京海洋大学・学術研究院・准教授  
研究者番号：00293093