

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 30 日現在

機関番号：77102

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2012～2014

課題番号：24580317

研究課題名(和文) 震災後の水産業復興政策の経済分析

研究課題名(英文) Economic Analysis of the Fisheries Policies for Restoration after the Tohoku Great Earth Quake and Tsunami

研究代表者

小松 正之 (Komatsu, Masayuki)

公益財団法人アジア成長研究所・その他部局等・その他

研究者番号：70537133

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,200,000円

研究成果の概要(和文)：東日本大震災と漁業権の再編。漁業権は、日本漁業の近代化と経営の自立の障害となっている。震災を契機に、宮城県は漁業法制度改正と水産業活性化を目的に「石巻市桃浦かき生産者合同会社」を設立。本研究は漁業権の持つ特性とその変更による養殖業への経済影響等を米・ノルウェーと比較し、震災地の養殖業振興と将来スキームを分析した。新資源・漁業管理の導入。自由な漁獲競争は資源乱獲を招く。新潟県で総漁獲量を規制、個別漁獲割当制(IQ: Individual Quota)を導入し、エビの資源管理を実施した結果、経済的メリットを示した。また米、ノルウェー、アイスランドの制度とITQ経済分析を行った。

研究成果の概要(英文)：The Tohoku Great Earth quake and reform of Fishery Right of Japan - Japan's system of Fishery Right for fishing in the coastal water is very unique one, dating back to the Feudal Era, This system is closed nature and excludes any individuals and corporations to newly engage in the fisheries. 2011 Earth quake a was a good opportunity for reforms. The attempt was made to enact the special law. This study was to analyses the merit of the reform of fisheries right from the economic views viewpoint.

The Japan's Fisheries Management reform - Japan's Fisheries Management is based upon the input control and human communication Output control. of Fisheries Management involves Individual Quota (IQ・ITQ) The study focused on the merit demerit and implementability of the Model Case of Niigata Prefecture Fisheries in economic aspects in comparison to those in foreign nations's systems.

研究分野：海洋政策、水産学とリーダーシップ

キーワード：東日本大震災 漁業権 石巻市桃浦かき生産者合同会社 IQ(個別漁獲割当) ITQ(個別譲渡性漁獲割り当て) 新潟県 漁業資源管理

1. 研究開始当初の背景

日本の漁業の制度は、江戸時代と戦後直後の制度をそのまま維持し、制度疲労を起こしていた。戦後70年間、根本的な制度改革は実施されてこなかった。旧態制と既得権者の反対と急場しのぎの政策のためであった。ところが2011年3月東日本大震災と津波が発生し、漁業の重要産地の東北地方が壊滅的な被害を受けた。これを単に、元に戻すだけでなく、制度などの近代化と改革を図る機運が嵩じた。これ等に加え、米やノルウェーなど先進諸外国による改革の成功が、導火線となった。

2. 研究の目的

(1) 東日本大震災と漁業権の再編

本研究を通じて、東北地方での漁業法に規定される旧態依然の漁業権に関して、その改正の案を実態的分析と経済・経営的分析結果からメリットを示し、広く政策策定者、関係者と一般国民に漁業権の改正の適切な内容を経済利益分析とともに提供し、提供する。

(2) 漁業資源管理 (IQ/ITQ) 制度の導入

わが国の漁業資源管理制度は、世界では、資源の管理に効果が薄い・無いとされる、旧態のインプット・コントロールである。これは、科学的情報が不足し、漁業技術が発達していないときに採用されたが、現在では、この手法では、資源の管理には貢献しない・悪化に導くと結論付けられた。そこで、震災以前から、新潟県ではIQのモデル事業の導入と実施が図られている。この成果は、震災地を含め日本漁業の資源管理と漁業復活策として有効である。新潟IQ事業を投資面、操業経費と収入面から分析し、IQ導入により発生した経済・経営的なメリット分析と米、ノルウェーとアイスランドとの制度・経済利益比較より政策策定者、行政、経済学者と一般国民にも提供する。

3. 研究の方法

(1) 宮城県は2013年10月「東日本大震災特別区域法」第14条に基づき水産業復興特区の申請を復興庁に申請し同23日に認定された。「石巻市桃浦かき生産者合同会社」はすでに2012年8月に設立。本研究では漁業権の持つ特性とその変更が、どのように、宮城県の養殖業に影響を与えたかを分析。また、この後、震災地の養殖業を振興するために、特区の内容がどのように改善されればよいのかを分析した。また、5年後の許可の更新と組織の永続性について実態面と法的側面から「石巻市桃浦かき生産者合同会社」を、内部文書とヒアリングなどにより調査した。基本的な事業の継続・改善が必要であることが明らかになった。その場合の会社形態は株式会社などが妥当かを法的、経済的に分析する。

(2) 新しい漁業資源の管理 (IQ/ITQ) の導入

漁業経営の赤字と資源の減少により、日本の漁業は衰退の一途をたどっている。抜本的な改革が必要である。総漁獲量を規制し範囲内で、個別(譲渡性)漁獲割当制 (IQ・ITQ) の導入と実行が重要であり、代表研究者が新潟県で本格的に、23~25年度(2011~13年度)ホッコクアカエビを対象に取り組み。26年度(2014年度)以降も資源回復、収入増加と経費の削減モデルを、行政規則の改正などで試行的に実施する。これらを緊密にモニターしながら、モデルの効果を経済・経営的に分析する手法を採用する。IQの効果が経済的に財務諸表にどれだけ反映されるかを随時分析していく。

「IQ漁業と他漁業との価格分析」の実施により、資源管理と資源の回復状況のシミュレーションも行った。

ホッコクアカエビの市場需要を推計し、IQ制度導入に伴う漁獲量の変化が市場価格に与える影響について考察を行った。大銘柄(大型)のみ漁獲量増加と価格の関係も分析した。

IQ制度を導入している佐渡赤泊地区エビかごと、IQ制度を導入していない沖底とで比較を行い、両漁業経営体が共に出漁する場合に、また水揚げする月や曜日による分析を実施しIQを導入した操業を総合的に検討する。

また、米、ノルウェーとアイスランド等のITQ制度との法的、経済的分析の比較検討を行った。

4. 研究成果

東日本大震災と漁業権の再編問題

漁業権は、江戸時代にその根源を發しており封建制の残滓をいまだに抱え、自らは、後継者も減少し衰退の一途であるが、戦後、抜本的対策が取られて来なかった。

ところが、戦後70年で初めて2011年5月、宮城県の村井嘉浩知事は、政府の「東日本大震災復興構想会議」において、漁業法の特例を提言した。大津波襲来の日から2ヵ月後に提言されたこの特例は、「宮城水産業復興特区」を創設し、震災で壊滅的な被害を受けたカキやホタテの養殖業など沿岸漁業の再生に向けて、漁業協同組合に独占されてきた養殖業を営む漁業権を、漁協以外の民間企業と個人に開放し・民間資本導入の促進をねらったものである。

特定区画漁業権の特質。

養殖業を行なうには、特定区画漁業権が必要で、都道府県知事が免許を与える。漁業法では、この特定区画漁業権は、(1)漁協、(2)地元の漁業者の70%以上が所属する法人、ないし地元漁業者7人以上が株主または社員の法人、(3)漁業者と漁業従事者、(4)個人と法人という優先順位で漁業権を与えることを定めている。これは、漁村地域の封建制を取り

除くことと民主化が目的であり、経営の独立、技術革新と環境の配慮という養殖業を営むのに必要な基本的な要素を内包していない。従って、養殖漁業者と漁協の経営の独立と継続維持は十分に達成されていない。養殖業者の数は衰退の一途である。また後継者も岩手県で20%宮城県で30%（2013年漁業センサス）しかない。

宮城県内では、地域ごとの漁協を束ねる連合組織である宮城県漁業協同組合（以下、県漁協）が、独占的に特定区画漁業権を県から受け、各漁業の支所に与える。

宮城水産業復興特区の構想は、養殖に関する漁業権のうち、(1)と(2)のあいだの優先順位を撤廃し、県漁協と並んで、地元の漁業者が7名または70%以上でつくる漁業合同会社等にも、県が直接に漁業権を与えるもの。しかしながら、これらの会社形態は、株式会社と異なり、出資額にかかわらず、一人1票制を採用。漁協や農協と一緒に、柔軟な意思決定ができない。必要な投資額を集めることが出来ない。経営責任があいまいで、事実上は多額の資金提供者である仙台水産の金銭的負担が大きく、しかし、迅速な意思決定能力を付与されていない。また、総投資額に比して2.6億円の当面の売り上げ目標額が少なすぎ、近隣の漁業者の生産と協同する、ないし将来は特区の対象区域を拡大することが好ましい（ヒアリング・経営・経済状況分析結果）。

この特区に、宮城県漁業は強く反対したが、その根本的構造を分析した。一般に漁協の財政報告書と損益計算書を分析すれば、漁協は組合員に漁場（カキ養殖用のいかだ）を区分として与える見返りとして、組合員は漁場の行使料（一漁業者当たり20万～120万円程度）を払う。さらに、カキを出荷する際は漁協を通す（共同販売事業）ので、組合員は手数料として生産高の5.5%を漁協に支払う。この手数料は、養殖用の資材や船、ガソリンを購入する（共同購入事業）ときも支払う。

県が漁協以外に漁業権を与えると、このような収入が漁協に入らなくなる。漁協以外の組織や会社の養殖事業への参入は、漁協の収入源が減につながる。26年度の震災地の中堅漁協の財務諸表を分析すると、人件費を含む事業費5億円に対し、販売・購買手数料収入は0.6億円、漁場行使料など利用事業収入は1億円、自営事業収入2億円と補助金が1.1億円である。特定区画漁業権との直接関係がある収入が1.6億円で30%を占める。従って、この収入の漁協にとっての重要性が分かる。

宮城県に限らず、漁協の組合員数は、年々減少傾向にある。宮城の県漁協は、震災でカキの生産量も組合員数も減り、このままの状態では組合員の減少に歯止めがかからない状況だ。漁業者には、上記の負担が重く押しかかる。

桃浦の水産特区

このような状況を改善・改革するために、将来性のある養殖業への模索が始まった。その具体例が、宮

城県石巻市桃浦地区では、水産特区制度を利用して実現第1号となった漁業合同会社である。民間企業の資金とノウハウを生かしたカキの養殖が始まっている。同地区は、震災前の2010年には、年間約200t、2億5千7百万円のカキの水揚げがあった。19人が養殖を手がけていたが、一人は亡くなり、現在15人で復興を目指している。

そこで、15人の漁業者が各30万円ずつ、県内企業の「仙台水産」が440万円、計890万円の資本金で「桃浦かき生産者合同会社」を2012年に立ち上げて、カキの養殖から加工・販売まで一貫して取り組んでいる。法人化で、後継者と経営の継続を見込める。また、漁業者は、販売まで責任を有する経営者の一員である。現在では、漁業者会社員、サラリーマンとして、タイムカードを押し、制服を着用し、生産計画の策定に参画し、販売用のカキの加工にも従事し、販売促進の一翼を担っている。漁協と組合員との関係に比べれば、経営の安定性と透明性や販売力の向上は見られるが、上述の不安定性などの問題点は特区のままでは解消されない。

法人化により、会社への入社希望者が多く、若い従業員が増加した。近隣の会社では、「桃浦かき生産者合同会社」の実績と評判を聞きつけ、販売面での共同を提案する会社や、特区というストーリー性に着目した仙台や東京圏の会社が取引を提案するなど、経営は順調な滑り出しをみせている。他方、米やノルウェーでは、養殖漁業への許可方針は、①経営の力②技術力と③環境保護力であった。

今後の展開と漁業権の再編

問題は、将来性と柔軟性が本法人にあるかどうかである。真に地域に貢献する企業となるであろう。弾力性と意思決定の迅速性、透明性などを総合的に見れば、株式会社が好ましい。また、2018年の許可の延長判断基準に優先順位に代え、ノルウェーや米国の経営力、技術力や環境の配慮力などが斟酌されることが好ましい。特区だけでなく、日本全体への波及も考慮すべきである。

漁業資源管理（IQ・ITQ）

諸外国におけるITQ制度の法的制度及び経済的効果の分析

米、ノルウェーとアイスランド並びに韓国のITQ制度の仕組みと特徴と日本漁業地域との比較を行った。ITQを導入した経済的効果について分析した。ITQの効果が資源回復、収入増と経費の節減に現れることが判明した。

新潟県のモデル事業

IQ制度導入の対象種としたホッコクアカエビは、新潟県内の水域では水深300～600メートル付近に生息しており、沖合底引き網、沿岸での小型底引き網、および「えびかご」による漁獲がなされている。

えびかごを使った漁の割合は、新潟県では佐渡を中心に五割程度であるが、北海道では九割を占めている。

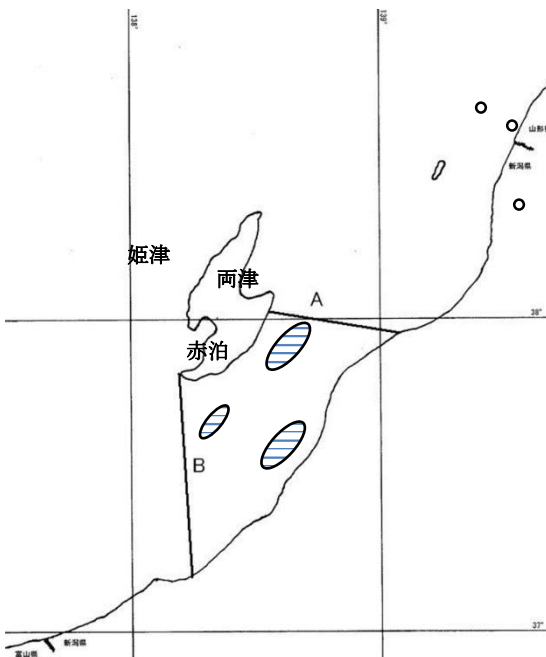
新潟県内でのホッコクアカエビの年間漁獲量はピークの1250トン（1972年）から386トン（2013年）まで減少している。

委員会では、直近五年間の漁獲量の平均の数値を生物学的漁獲許容量（ABC：Allowable Biological Catch）とした。そして、それに一以下の数値を乗じてTAC（総漁獲可能量）とした。IQ（個別割当）の設定は、過去五カ年間の各漁業者の漁獲実績にもとづいて、地区別TACに対する割合を算出し、それを個別の漁業者に振り分けた。新潟県では、2011年9月から佐渡の赤泊地区のえびかご漁業を対象に、IQ制度のモデル事業（新資源管理制度モデル事業）を実施している。期間は2016年8月までの五年間で、赤泊地区の四つの経営体を対象としている。地区TACは、過去五年間の漁獲量から算出した基準漁獲量の98パーセント（114.7トン）とし、そこから各漁業者の実績に基づいてIQを分配した。

IQ制度の厳格な実施のために、漁獲の報告とモニターの方法も定めている。2013年度は、操業延べ日数の35パーセントにあたる期間を取り締まりの対象とされている。

モデル事業の実施にあたり、赤泊地区では、これまで禁漁期間だった夏場（7月1日から8月15日まで）の操業も可能となった。

赤泊地区では、二隻を一隻に集約化した。これにより漁業者の代船の建造がより安くなり、不必要な経費の削減が可能となった。また、網目の大型化も併せて導入したので大型のエビの割合が2011年度の40パーセントから2012年度は50パーセント、2013年度は70パーセントに増え、資源の質の回復の成果も見える。



※A線とB線で囲われた佐渡海峡内のえびかご漁業許可区域のうち、斜線で図示した漁場区域

図 佐渡島・赤泊えびかご漁業漁場

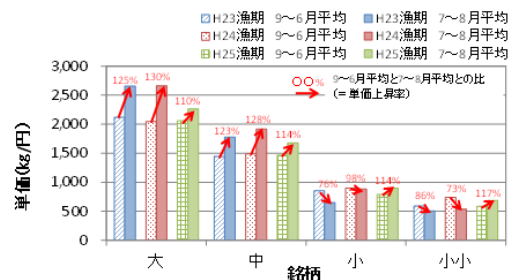
項目	内容
実施漁業者	佐渡島 赤泊の前浜地区4経営体
実施期間	2011年9月～2016年8月（5年間）
地区TAC	114.7t（基準漁獲量の98%、4年目以降は資源状況を再度評価した上で新たなTACを設定する）
IQ	過去5カ年の漁獲実績に応じて百分比で配分。これをTACに乗じて決定
IQ 枠の譲渡	消化する見込みのないIQ枠は無償で他の経営者に譲渡可能

表 新潟県「新資源管理制度モデル事業」の概要

I Q導入の評価

禁漁期間であった夏場（7月1日から8月15日）の操業も可能となった。この間、2013年では大サイズで130パーセント、中サイズで128パーセントの単価上昇が見られた。2014年の夏場は昨年ほどの価格の上昇は見られないが、大型エビで10パーセント、中型で14パーセント上昇し、これまでは見られなかった小とさらに小型の小小のエビでも価格の上昇がみられた。これらの経済・経営分析は、現在財務諸表の蓄積を待っているところであるが、IQの導入は暫定的分析では、収入増につながっている。

【銘柄別単価の比較（H25漁期とH23・H24漁期）】



- H25漁期の大・中銘柄の単価上昇率は10～14%で、H23・24漁期より低かった
- H25漁期の小・小小銘柄の単価上昇率は14～17%で、マイナスだったH23・24漁期からプラスに転じた

図 ホッコクアカエビのサイズ別の価格上昇 夏場とその他の期間の比較

また、大型のエビの比率が2012年の50パーセントから、2014年は70パーセントに増加した。このことから漁業者の収入も増加している。

【銘柄別漁獲量・漁獲金額の推移】

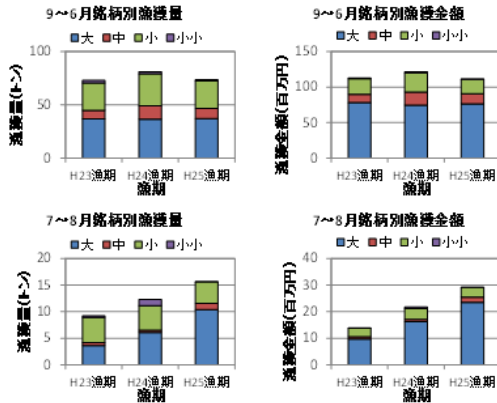


図 サイズ別のホッコクアカエビ漁獲量と金額と収入の推移

しかし、これが具体的に資源の増加や経営状況の改善に結びついたかどうかの検証は、今後の資源データや財務諸表・損益計算書などの経年のデータの蓄積を待って検討する必要がある。一方、支出と投資の削減に関して、二隻の漁船を保有して約2,000のかごを保有する経営体について、IQ制度を担保としてかご数の上限を緩和したことから、漁船を一隻に集約することにより漁船への投資を削減することを可能とした。このように漁獲量が経営体ごとに決定されると、それに見合った投資の削減が可能となる。

IQ導入とともに、資源の回復策や経営の近代化と合理化の検討もなされている。漁業者の関心は後継者の確保・参入であり経営が継続できることである。そのための方策として、経営組織の株式会社や漁業合同会社(LLC)など法人化と経営体の統合などの組織的メリットについても分析した。IQに対応して個人経営の株式会社への変更が好ましい。

IQ導入と効果

上述のような影響のほかに、2014年11月26日に開催された「新潟県新漁業管理制度総合評価委員会」では、モデル地区以外の佐渡島の両津と姫津の2地区でようやくTACとIQの設定が合意された。また、両津地区と漁場を同一にして、資源の管理上、多大な影響がある新潟市を操業の根拠地とする沖合底引き網漁船にもTACを設定し、その数値を提示された。これらはまだ試験的な導入段階であるが、佐渡全島にホッコクアカエビのTACとIQが設定されたことは、赤泊地区でのIQが夏場の操業などで成果を生じたことが影響した。結果を示すことが重要であることを示唆している。

今後の方向性

2014年の3月から7月にかけて、水産庁が「資源管理のあり方検討会」を開催し、IQの導入について検討した。その検討の結果、マサバを対象とする北部巻き網で一部の漁船に試験的にIQの導入実

験をすることが決まったと報じられた。これらは、まだ参加漁船が対象資源を漁獲する一部しか参加しないなど、北欧諸国のIQと比べ内容に大きな差が見られるが、新潟県でのIQの取り組みが中央のIQの検討の進展に影響を及ぼしたと解される。また、2015年6月には自由民主党審の資源管理ワーキングチームとその上部組織の水産部会がIQの導入の促進に合意し、その実施を政府に勧告した。

今後、新潟県はIQの本格的実施に向けた制度化などを目標としており、さらに新潟県内に限らず、日本の各地へのIQ導入のモデルとなることが期待される。また本件研究は、経済的な分析で貢献しており、IQの導入に経済的・経営的なメリットがあることを示している。

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 8 件以上)

小松正之 (2015) 「新潟県佐渡島で日本初の「個別割当制度」を導入」、公益財団法人日本離島センター 季刊しま No240 査読有、30-41

小松正之 (2015) 「減り続ける漁獲高と漁業資源 日本も「割当制度」の導入を 毎日新聞社 週刊エコノミスト 査読有 76-77

小松正之 (2015) 「まず科学重視への転換を」明日への選択 4月号 日本政策研究センター 査読無 28-29

小松正之 (2015) 「漁協の権限は「農協以上」 成長産業へ漁業権の改革を」毎日新聞社 週刊エコノミスト 査読有 82-83

小松正之 (2014) 日本水産業改革への取り組み、東アジアへの視点第25巻第4号、査読有 37-50

濱田弘潤 (2014) 「ハリストダロ・モデルにおけるトランスファー・パラドックスの考察」、新潟大学経済論集 96 第2号、査読無、29-47

Masayuki Komatsu, "Special study on Sustainable Fisheries Management and International Trade In the Southeast Asia and Pacific" Asian Development Bank Institute Working Paper Series Vol438 Oct 2013

橋本日出男, 濱田弘潤, 細江宣裕 (2012) 「契約理論分析における数値計算アプローチ: モラル・ハザードの場合」、新潟大学経済論集 94, 査読無, 99-135

寛多康弘, 小川健, 董維佳 (2012) "International Trade and Management of Shared Renewable Resource," 南山大学経済学会ディスカッションペーパー V.48, 査読無, 1-33.

寶多康弘, 川端康(2012) “Regional Agreements on Standards: Multilateralism versus Regionalism,” 名古屋市立大学経済学会ディスカッションペーパー 563, 査読無, 1-22.

[学会発表] (計 8 件)

小松正之 新潟県における IQ(個別漁獲割当)への取り組み他 自由民主党政務調査会資源管理ワーキング・グループ 2015年3月 自由民主党本部

小松正之 地方創生と水産業の改革 第10回アジア成長フォーラム 2015年3月 アジア成長研究所

小松正之 日本の水産業の将来と漁業制度の在り方 水産庁「水産資源管理のあり方検討会」2014年6月 農林水産省三田共用会議室

Masayuki Komatsu, Japan’s Fisheries Interest and International Negotiation Strategy Forum Fisheries Agency of the Pacific Islands, June 2014, The University of Wollongong Australia

Masayuki Komatsu Special International Seminar 「Fisheries Management Can ITQ help?」 September 20, 2012

Special Seminar at the Department of Economics University of Iceland, Iceland

Masayuki Komatsu Invited Lecture 「Tsunami and Future of Japan’s Fisheries」 September 13, 2012 Fishery College, University of Tromso, Norway

寶多康弘 “International Trade and Management of Shared Renewable Resource,” The 9th World Congress of Regional Science Association International (RSAI) 2012, 2012年5月12日, the West University of Timisoara, Romania.

寶多康弘 “International Trade and Management of Shared Renewable Resource,” The 52th Congress of the European Regional Science Association, (ERSA) 2012, 2012年8月24日, the University of Economics in Bratislava, Slovakia.

[図書] (計 2 件)

小松正之 「日本の海から魚が消える日」(マガジンランド) 2014年5月 205ページ

Masayuki Komatsu 「Who Owns the Sea?」 Japan Times, July 2012

6. 研究組織

(1)研究代表者

小松正之 (KOMATSU, Masayuki)

研究者番号 : 70537133

(2)研究分担者

細江 宣裕 (HOSOE, Nobuhiro)

政策研究大学院大学・政策研究科・准教授

研究者番号 : 60313483

(3)連携研究者

濱田 弘潤 (Hamada, Kojun)

新潟大学・経済学部・准教授

研究者番号 : 70323954

寶多 康弘 (TAKARADA, Yasuhiro)

南山大学・総合政策学部・准教授

研究者番号: 60327137