

RA-10「水産業クラスターの復旧・復興条件の解明」

研究代表者：総合政策学部 准教授 新田義修

研究メンバー：高嶋裕一、小井田伸雄(総合政策学部)

<要 旨>

本研究は、東日本大震災における沿岸地域の復旧・復興条件を分析した。まず、漁業生産関数分析によると震災前の岩手県の水産業における技術的効率、他県と比較して低い結果であった。次に、アンケート分析では、事例とした沿岸地域では、組織的な対応が必要であることが明らかになった。さらに、戦略的・事業環境リスクから当面の課題を整理した。特に事業環境リスクにおける現状維持バイアスへの取組みが重要だと示唆された。

1 研究の概要（背景・目的等）

東日本大震災津波による沿岸部の被害は、水産業を中心として甚大な被害を受けた。岩手県復興局によると、人的被害は6,411人であり、そのうち、死亡者数4,664人、行方不明者1,599人、負傷者188人であった。家屋の被害も甚大で、住居のみで24,738棟が全・半壊の被害を受けた。産業被害も水産業・漁港被害を中心に6,087億円の被害を被った。特に、漁港の被害が深刻であった。推計資本ストックは、内陸部の被害率が2.9%であったのに対して、沿岸部では、47.3%である[新田2013]。

このように、東日本大震災津波の影響は、主に津波に関するものが主である。そのため、沿岸地域の被害がより甚大なものになっている。沿岸地域の産業の主体が漁業・養殖業を核とした水産業であることから、震災復旧・復興に関する岩手県の課題は、主に水産業に関連したものになる。

大船渡市、陸前高田町など沿岸地域における災害は、産業の基盤が破壊され、その復旧・復興に向けた取り組みが進められている。そこで、沿岸地域の水産業クラスターの復旧・復興条件の解明をテーマにして主に大船渡・陸前高田地域を事例とした研究を行う。

2 研究の内容（方法・経過等）

水産業に関する復興政策は、復興庁、農林水産省、水産庁、岩手県庁、市町村などによって示されている。

東日本大震災における復旧・復興を行うための先行事例は、阪神淡路大震災や新潟県中越大地震に関わる復興計画が先行事例となる。これらの計画では、主に災害の復旧に関して各種の政策が提案され、その後、実施された。今回の震災との比較を行うと、被災の規模や地域産業そのものへの復旧条件が根本的に異なることがまず挙げられる。また、沿岸地域では高齢化がこれまで進んでおり、この点は、新潟県中越大地震での事業計画が参考になる。そこで、平成19年度版の事業概要書を見ると、産業の復旧に関わる予算が示されている。本研究では、新潟県中越大地震での復興計画を念頭に置きながら、現状の把握や将来展望に関して定量的な分析を取り入れな

がら今後の復興計画に科学的な知見を加えることを目標としたい。

水産庁は、「復興に向けての基本的な考え方（水産復興マスタープラン）」で、地元の意向を踏まえて復興を推進することを提示している。まず、被災地域における水産資源をフル活用することを上げている。次に、消費者への安全な水産物の安定的な供給を確保することを上げている。さらに、漁期等に応じた適切な対応を行うとしている。最後に、単なる現状復旧にとどまらない新たな復興の姿を目指すとしている。

水産庁の政策では、水産業に対する政策となっており、地域経済への復旧・復興を見据えた視点は、第4点に示された「単なる現状復旧にとどまらない新たな復興の姿を目指す」点に示されていると考える。本研究では、産業の復旧・復興を包括的に見ることを念頭に置いているため、水産政策に代表される、産業政策という視点に加えて「産業クラスター」を分析のフレームワークに加えた。ただし、産業クラスターの集積は、長期的な分析が必要となるため、本研究では、個別のクラスターが形成されつつある段階での分析に限定される。

産業クラスターの定義は、「クラスターとはある特性の分野に属し、相互に関連した企業と機関からなる地理的に近接した集団である。集団の結びつきは、共通点と補完関係にある[Porter1998]」。また、クラスターの重要な要件は、「特定の分野に於いて、相互に関連する企業や機関が、一定の地域に集積する」という「クラスターの構成と範囲」が重要である[金井2003]。これは事例とした陸前高田商工会の構成と範囲が該当すると考えられる。これに加えて集積内でシナジー効果が発揮される「ネットワーク効果」と集積の中では協調関係のみならず競争関係が存在する「クラスター内の主体間の関係」が重要である[金井2003]。

これに関連してPorterの示した代表的なモデルに「ダイヤモンドモデル[Porter1998、石倉2003]」が上げられる。ここでPorterは、生産力の根源は生産性向上にあるとした。これは、産業としての水産業の復旧・復興を分析する視点として重要である。そして、ダイナミックに生産性を向上していくためには、イノベーションが

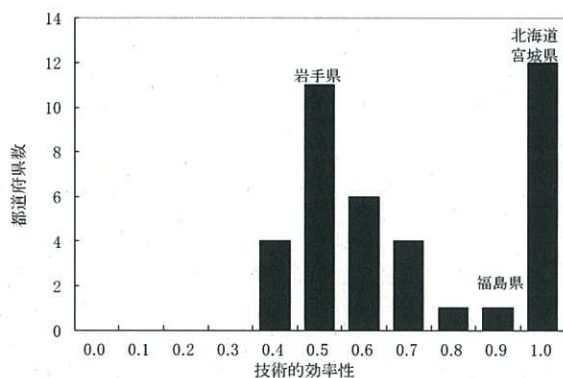
欠かせないとした。さらに、イノベーションを奨励する要因として①企業戦略・競争環境、②需要条件、③要素条件、④関連産業・支援産業を上げた〔Porter1998、石倉 2003〕。

本研究は、被災した沿岸地域の漁業、加工、販売に関する水産業クラスターの復旧・復興条件を明らかにし、今後の復興ビジョン及び実施計画に関わる基礎的な資料及び基盤になる情報の提供を行うことを目的にしている。

具体的には、まず、水産業の産業連関に関して、生産関数を用いた定量的な分析を行い、沿岸地域の水産業の生産構造に関する予備的な考察を行う。次に、岩手県庁、岩手県漁業連合会（県漁連）、漁業協同組合（単位漁協）などへのフィールドワークにより、災害の実態把握と今後の課題を明らかにする。最後に、漁業や水産加工業者の将来へのリスク評価に関する考察を加える。

2-1 漁業生産関数の計測

DEAを用いた漁業生産関数の推計を第1図で確認すると、岩手県の漁業の技術的効率性は、北海道、宮城が1.0であるのに対して、0.5である。この結果は、岩手県の技術水準が高いとは言えないことを意味する。そのことは、岩手県の水産業の生産増加が効率の上昇を伴っていなかったことを示唆する。



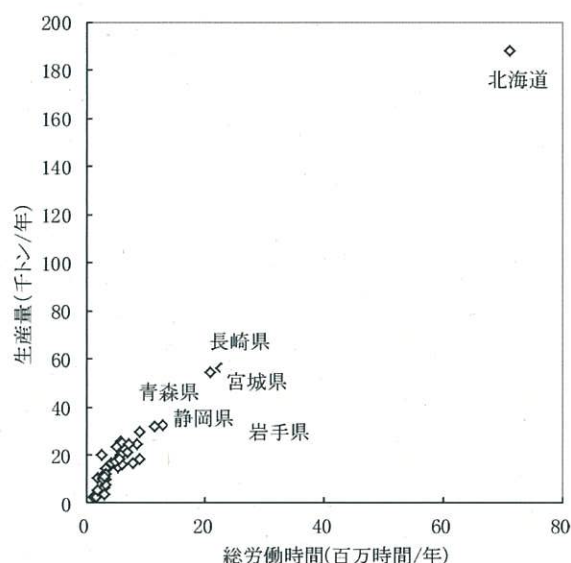
第1図 水産業における技術的非効率

資料：高嶋他「DEAを用いた漁業生産関数の推計—東日本大震災復興支援の基盤的な分析—」，2011より引用。
注）分析モデルは、BCCモデルを用いている。このモデルは、規模に関する収穫可変を前提とするDEAモデルである。

第2図で総労働時間と生産量の関係を示した。この中で北海道が総労働時間・生産量共に他県を大きく引き離していることがわかる。その次のグループは、長崎県、宮城県、岩手県、青森県、静岡県となっている。岩手県の特徴として総労働時間が、長崎県、宮城県と同程度長い一方、生産量が少ない。この傾向は、第1図に示した岩手県の水産業の技術的効率性が他県と比較して高くないことを改めて示し、これまで家族経営を含む小規模、複合経営中心の形態であった結果を示唆している。

このように、岩手県の水産業における生産効率を他県と比較した。その結果、技術的効率性は、低いことが明らかになった。このことは、岩手県の水産業の発展が家

族経営を中心とする小規模経営体によるものであったため、規模拡大による生産効率を向上させるより、「なりわい」としての水産業を重視していたことと関連があると想定される。そのため、今後も復旧段階では、この傾向が続くことが予想される。ただし、養殖業を中心としたワカメ、カキ、あわびなど他県より付加価値の高い品目は、家族労働力を中心としたきめ細かな作業体系を維持することによって高品質な技術体系を維持する可能性は残されていると考えられる。



第2図 総労働時間と生産量の関係

資料：漁業センサスより作成。

2-2 水産業の現状と課題について

2-1の分析結果を踏まえて長期的な水産業の推移を示したのが、第1表である。1963年を基準年としてみたものだが、岩手県は、2008年437となっており、宮城・福島より相対的に発展してきたことがわかる。各県の値は、岩手県と宮城県では1988年（岩手777、宮城県643）、福島県では、1983年（414）がピークになっていた。どの県も1980年代を境に値が低く下がってきていたことがわかる。このため、震災による被害は、これまでの長期的な低迷傾向に大きな影響を与えたことが示唆される。

第1表 水産業の推移（1968-2008）

	1963	1968	1973	1978	1983	1988	1993	1998	2003	2008
岩手県	100	170	328	558	601	777	713	553	375	437
宮城県	100	134	334	412	555	643	480	367	293	270
福島県	100	108	235	380	414	290	220	279	148	176

資料：漁業センサス各年度より作成。

注：1960=100

金額では、宮城県が最も高い値を示しているものの、長期的な傾向は、第1表の通りである。このことは、震災以前から水産業の長期低迷傾向が続いていたことになり、今回の震災による被害は、この傾向を助長させることにつながったと言える。そのため、被害を受けた漁船・

漁港、養殖施設を復旧させるためには、自己資金だけではなく、農水省、水産庁を初めとした「復興資金」による役割が大きくなると考えることができる。

次に、震災による主な被害を第2表より見ると、漁船での被害は、北海道から沖縄にかけて主に太平洋岸で広範囲に被災している。漁港施設も津波により被災している。特に、漁港施設は、社会インフラとしての機能を果たしているため、被災による機能低下は、地域経済へ大きな影響を与える。

第2表 主な被害

被害数	被害額 (億円)	主な被害地域
漁業	21,506	1,537 北海道、青森県、岩手県、宮城県、福島県、茨城県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、静岡県、愛知県、三重県、和歌山県、徳島県、高知県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県(富山県、石川県、鳥取県の漁船が被災地で係留中に被害)
岩手県	6,254	1,584
漁港施設	319	8,083
岩手県	108	2,784
養殖施設	730	ホタテ、カキ、コンブ、ワカメ等
岩手県	387	420 産地市場施設、荷さばき所、給油施設、共同作業場、製氷冷凍冷蔵施設、種苗生産施設等
養殖物		563
岩手県		110 ホタテ、カキ、コンブ、ワカメ等
共同利用施設	1,537	1,161
市場	105	326
岩手県	13	142 全て被災(全壊11、大半は壊滅的被害。宮古・久慈・大船渡は建屋等が残存。)
合計		12,074

資料：農林水産省「東日本大震災について～東北地方太平洋沖地震の被害と対応～」より作成。

注：データは、6月30日17時現在のものを使用。

岩手県ではすべての漁協が被災しており、漁船を国の事業により復旧を行っているが、漁港施設の回復状況により、地域漁業の回復段階も大きく左右されている。例えば、大船渡・陸前高田地域では、漁師・養殖業者の人的被害が軽微であった地域であっても漁港の復旧が遅れることによる漁業・養殖業の復旧が遅れるケースが見られる。また、養殖物の被災は、岩手県の場合、かなり深刻である。第2表からも全国に占める岩手県の被災額が多いことを確認できる。これに対して、各漁協では、震災初年度に1年で収穫が可能なワカメを重点的に復旧させた。その後、ホタテ、カキなど2～3年育成期間の必要な養殖物へと重点を移し施設を復旧させている。

これらの復旧を経済活動へと結びつけるのが市場である。岩手県では13ある市場のうち、11が全壊しており、その影響は深刻である。この影響は、県内の代表的な地域である宮古、釜石、大船渡と比較すると、被災の程度による復旧の差が、そのまま地域経済の回復状況の差となっていると見られる。産業クラスターとしてみると漁業・養殖業を含む水産業クラスターのボトルネックは、市場の機能回復だと考えられる。

2-3 陸前高田商工会でのアンケート結果

東日本大震災により県内商工業者は、地震・津波による甚大な直接被害に加えて、風評被害等間接被害も拡大

していることから、アンケートを通じてその実態の把握と課題の抽出、その打開策の検討を行い、商工業復興ビジョンを策定・提言し、地域の経済の回復・発展につなげようとするものである。商工業者の災害状況、復興に向けての課題や要望について、生の声を反映し、今後の商工会のあり方並びに地域のあり方について検討するための基礎データとして活用することを目的とした。調査の概要と項目は、第3・4表に示した。

第3表 調査の概要

項目	内容
調査期間	平成23年9月1日から10月5日
調査対象	調査対象陸前高田商工会全会員 699事業所 アンケート票を商工会職員による
調査方法	巡回、及び郵送による配布・回収
回収結果	配布数699、回収数258、回収率36.6%

資料：陸前高田商工会商工業復興ビジョン。高嶋、新田、小井田(2012)：「陸前高田商工会・経営動向調査の分析－日が真意本大震災からの経済復興のために－」岩手県立大学総合政策学会No.83。

第4表 アンケートで用いた質問項目

Q1 回答者属性(業種、従業員数、回答者の年齢・性別)
Q2 直接的被害の状況(人的・物的)
Q3 調査時点での回復状況
Q4 事業再開意思
Q5 従業員の状況
Q6 震災の事業活動への影響度(震災時・調査時)
Q7 震災の事業活動への影響事項
Q8 対応策のニーズ
Q9 相談ニーズ
Q10 状況見通し(調査時・10月)
Q11 経営指標への影響(調査時・10月)
Q12 資金繰りと雇用見通し(調査時・10月)

資料：高嶋他(2012)より引用。

分析手法としてグラフィカル・モデリングを採用した。その結果、主な特徴として7点が明らかになった。

まず、第1に、震災半年後の被害・回復状況は、①ほとんどの属性変数が被害・回復状況と無関係であり被害・回復状況が属性によらず普遍的であった。②人的被害・保険・被害総額と他の被害状況のつながりは見られない。③事業拠点の喪失による顧客減少と調達難から稼働率が低下し、従業員休職などの雇用調整につながっている。④自社被害、取引先被害が相まって被害状況を深刻なものとしている。

第2に、一般的に顧客減少を食い止めるための事業拠点の確保が重要であり、これが回復感の増大に直結している。

第3に、廃業意志は、年齢、人的被害の割合、取引先変更、観光客減少、自粛ムード、すなわち、事業主個人の状況、周囲の人間関係、地域経済の先の見通しにより形成されている。地域経済の見通しを明らかにし、事業に関わる人的な関係を再構築することが廃業を阻止する上で重要である。

第4に、経営指標への打撃の大きさは、直接的な物的被害よりも風評被害などの方が大きい。そのため、地域経済全体の底上げを図る施策が必要である。

第5に、相談ニーズは、経営全般、廃業、労務／技術の3つに大別される。つまり、事業再開全般、金融、法律、税務・会計、マーケティング、経営全般の区別は弱い。商工会としては、入り口の相談業務を手厚くし、その後必要に応じて専門的な相談に移行するような体制を組むのが望ましい。

第6として、経営全般の相談ニーズは、拠点確保、仕入れ増、雇用調整に関わるものである。いずれも現在の稼働率低下状況に対応するためのものといえる。

最後に、商業において経営全般の相談ニーズが弱い。他業種よりも悲観的になっている可能性があるため、注意が必要である。

今後は、適宜こうした経営動向調査を実施・分析し、商工会の事業企画に速やかに取り組んでいくことが必要である。特に陸前高田商工会の商業部会を中心とした商業ゾーンの再生に向けた具体的な取組みと個々の事業経営活動との関係を注意深く研究していかなければならない。

2-4 「リスク」の視点から見た水産業クラスターの復旧・復興条件

1) はじめに

本稿の目的は、三陸沿岸における水産業・水産関連産業の復旧・復興を行うに当たり「リスク [注]」の視点から論点を整理し、今後の望ましい方向性を概観することである。「リスク」という用語は将来の不確実な状況一般を指し示すが、震災復興に関わるものとしては津波などの自然災害（自然環境リスク）が思い浮かぶかもしれない。この観点からは、復興の過程において水産業が自然災害に対する頑強性を備えるべきだという結論が容易に導かれる。しかし、「リスク」に含まれるのはこれだけではない。たとえば、復興の過程で直面すると考えられる他の重要なリスクとして、集団に属する他の個人とのやり取りの過程で生じるリスク（戦略的リスク）や水産業を取り巻く環境に関するリスク（事業環境リスク）などが挙げられる。本稿では、特にこの2つのリスクに焦点を当て、それぞれの性質を明らかにするとともに、それらに対処するために望まれる方向性について簡単に述べたい。

注：本稿における「リスク」の定義には不確実な状況が確率測度で表されるもの（狭義のリスク）と不確実な状況を確率測度で表すことができない、あるいは単一ではなく複数の確率測度で表されるもの（狭義の不確実性）の双方が含まれる。

2) 戦略的リスク

前節でも簡単に述べたが、戦略的リスクとは自分の行

動の結果が他者の行動にも依存することにより生じるリスクのことである。このような状況の例をモデル化したものとして「囚人のジレンマ」が挙げられる。これは、各個人が全体の利益につながる行動を選ぶ（協力する）のが望ましいのにもかかわらず、自分以外の個人がそのような行動を選んでいるのであれば自分だけが自己の利益を高める行動を選んだ方が（協力しない方が）有利になり、さらに全ての個人が社会の構成員全体が同様に考えて行動することによって社会全体にとってかえって悪い結果を招くというものである。このような状況は以下のような利得表（第5表）を使って概念的に捉えることができる。

ここで、各行が個人1の行動、各列が個人2の行動を表し、各欄の左側の数字が個人1の利得、右側の数字が個人2の利得をそれぞれ表している。たとえば、個人1・2ともに「協力」を選ぶと両者とも3の利得を得られるが、このとき個人1のみ「非協力」を選ぶと個人1の利得は4となり両者が「協力」を選ぶときより有利になる。しかし、個人2も同様に考えて「非協力」を選ぶと個人1・2ともに利得は1となり、両者とも「協力」を選んだ（両者が利己的に行動しなかった）ときよりも両者とも利得が下がってしまう。

このような利益構造は、水産業の復旧・復興の過程にも存在すると考えられる。たとえば、漁船の共同利用において、各個人（またはグループ）が利己的に行動する（たとえば自分たちだけたくさん利用したり、利益の配分を自分たちだけに有利になるようにしたりする）と、各個人が協力的に行動したときより全体も各個人も利益が下がってしまう可能性があるが、これは上記のモデルで分析することができる。

このような状況の弊害を軽減するための方法として次の二つが考えられる。一つは、各個人（グループ）が協力的に行動することを拘束力がある形で保証することである。このような例として、ある個人が「非協力」をしたらそれ相応の懲罰を与える約束を当事者同士で取り交わす、あるいは「非協力」という選択肢自体をとることを物理的に不可能にしてしまうことが考えられる。

もう一つの方法は、信用のおける第三者が各個人（グループ）の行動を調整し、社会的に望ましい状況を実現することである。すなわち、各個人が「非協力」を選ばないように第三者が説得（場合によっては監視）するなどの方法で全員が「協力」を選ぶ状態を実現するという考え方である。震災復興においては、国・岩手県・各市町村などの行政や漁業協同組合には、このような状況を調整する役割が期待される。たとえば、水産業に関する岩手県の復興支援事業には「漁業協同組合による漁船、共同利用施設の復旧・整備」「サケふ化場、アワビ等種苗生産施設の復旧・整備」「共同利用システムの活用や協業体の育成などを通じた担い手の確保・育成」などの施策が含まれているが、これらの狙いは囚人のジレンマ

のような非効率性の発生を抑制し、社会的な利益を高めることであると考えられる。

第5表 囚人のジレンマ

	協 力	非協力
協 力	3, 3	0, 4
非協力	4, 0	1, 1

資料：著者作成

また、戦略的リスクのもう一つの例として「調整の失敗」が挙げられる。これは、社会における全個人がある特定の行動を選ぶことが社会的には望ましいのにもかかわらず、他の個人がどのような行動を選ぶのか分からないために個人間の行動の調整ができず、社会的な利益が下がってしまうような現象である。このような場合においても、個人や各地域の中のリーダー的存在あるいは第三者が積極的に行動の調整を図り、社会的効率性を高めることが望ましい。

3) 事業環境リスク

水産業の復興の過程では、新技術の導入や漁業協同組合の再編や宮城県で見られる民間企業の参入など産業構造や水産業を取り巻く環境が大きく変化するというリスクが生じることが予想される。したがって、震災以前と比較しても水産業を取り巻く事業環境リスクは高まっていると考えられる。なお、ここで用いる「リスク」には悪影響を及ぼすものだけでなく好影響を及ぼすものも含まれるため、リスクの増大は必ずしも平均的な収益悪化を意味するものではないことには注意が必要である。

このような状況では、将来の不確実が大きいため確信を持って自分の行動を選ぶことができず、行動を選ぶこと自体を諦めてしまう、あるいは他に有力な選択肢がある可能性があるにもかかわらず慣れ親しんだ行動を選ぶ傾向が強くなることが知られている。このような行動を現状維持バイアス [Tversky・Shafir1992] と呼ぶ。水産業に関しても単なる復旧にとどまらず、従来の取り組みを超えたより積極的な復興を目指す動きがあるが、このような取り組みを行う主体が将来のリスクをできるだけ正確に判断して行動を選ぶのはもちろんのこと、このような取り組みの影響を受ける主体（たとえば再編対象の漁協）は新しい取り組みに対して慎重な場合もあることを考慮に入れながら、より深い相互理解や合意形成を図っていく必要があるように思われる。

また、事業環境リスクには、上記のものに加えて、他県・他生産地との競争や他地域の環境変化に関する戦略的リスクだと解釈できるものもある。たとえば、宮城県で建築規制が敷かれたことにより、気仙沼の水産加工業者が大船渡に移転した例があったが、このように、他者・他地域の行動の変化が自身の収益に影響を及ぼすことも考慮に入れる必要があろう。この際、行政や漁業共同組合などの団体はこのような状況をより正確に理解し、適正な競争を促進するとともに、水産業を取り巻く環境に

柔軟に対応できるように支援を行う役割を果たすことが望ましいと考えられる。

4) おわりに

本稿では、主に戦略的リスクと事業環境リスクに焦点を当て、それぞれの視点から水産業の復旧・復興についての論点を整理した。一方で、個別の地域の復旧・復興に関わるリスクや地域ごとあるいは水産業クラスターとしての復旧・復興に関わるリスクについては、現地調査などを踏まえより精緻に分析を行う必要があると考えられる。今後はこのような方向性について研究を進めていくことが望ましい。

2-5 まとめ

本研究は、被災した沿岸地域の復旧・復興の条件を検討した。まず、被災した水産業の生産性を水産業生産関数による分析を行い、岩手県の水産業の特徴を他県と比較した。DEAを用いた岩手県の水産業の効率性は、これまで言われてきた「なりわい」としての漁業・養殖業による生産構造を反映したものであった。

また、被災状況への調査や政策に関する分析では、沿岸地域の被災状況は、漁港、市場、漁船、養殖物に至るまで壊滅的な被害を受けていたことを認識した。これらを踏まえた「リスク」の視点から見た水産業クラスターの復旧・復興条件では、戦略的・事業環境リスクからの考察を行った。

産業クラスターでは、地域の産業集積に加えて、「ネットワーク効果」を検証する必要があるが、事例とした陸前高田商工会に代表される地域を包括した横断的組織と漁業協同組合に代表される産業組織を主な事例とした。商工会による活動は、工業部会のように、会員（会社）単位で活動するケースと商業部会のように、会員単位の活動に加えて、商店街を形成するための機能が考えられる。本研究では、主に商業部会の活動に関して考察を行ったが、地域経済の波及効果を考えると、この活動に農業協同組合（農協）、漁業協同組合（漁協）が加わることによるシナジー効果を期待したい。これまで「農商工連携」をキーワードに各地で行ってきた活動を水産業クラスターの視点で再度提案したい。

また、漁業に代表される水産業クラスターは、漁協中心の垂直的な統合と漁協、市場、加工、流通業者による水平的な統合が考えられるが、本研究では、その詳細を明らかにすることはできなかった。今後の課題としたい。

3 これまで得られた研究の成果

東日本大震災による沿岸地域の復旧・復興に関わる視点を水産業クラスターの復旧・復興として捉え、調査研究を実施した。

本研究は、平成23・24年度の2年間で実施した。まず、統計データを用いた漁業生産関数の計測、及び現場ニーズの把握を行った。その結果、岩手県の水産業における

技術的非効率性は、北海道、茨城県が1.0であるのに対して、0.5という値であった。この結果は、他県と比較して岩手県の技術水準が高いとは言えないことを意味する。このことは、岩手県の水産業の生産増加が効率の上昇を伴っていなかったことを示唆する〔高嶋他2011〕。

また、調査を行なった陸前高田商工会でのアンケート結果を分析すると、従前への復旧段階にあり、水産業クラスターの形成に至る条件を満たしていないことが予想された〔高嶋・新田・小井田2012〕。具体的な事例について商工会の復興ビジョンの策定に関わる調査結果を日本マクロエンジニアリング学会において報告した〔新田2012〕。

岩手県による水産業への復興政策と現状については、計画通りに進んでいるものの、防波堤・防潮堤に関わる復旧が大幅に遅れていることを明らかにした〔新田2013〕。この背景には、プロジェクト遂行に関わる合意形成が困難であることが要因であると予想されるが、同様の事例としては、研究成果〔新田2012〕で報告を行なった。

また、水産業クラスターのリスクについて、小井田が調査研究を行なった。主な結論は、「主に戦略的リスクと事業環境リスクに焦点を当て、それぞれの視点から水産業の復旧・復興についての論点を整理した。一方で、個別の地域の復旧・復興に関わるリスクや地域ごとあるいは水産業クラスターとしての復旧・復興に関わるリスクについては、現地調査などを踏まえより精緻に分析を行う必要があると考えられる。今後はこのような方向性について研究を進めていくことが望ましい。」〔小井田2013〕という結果であった。

以上の結果を踏まえて、「平成24年度食料生産地域再生のための先端技術展開事業」（農林水産省）における研究課題の検討や今後の方向性に関して政策提案を行なった〔新田2013〕。

4 今後の具体的な展開

水産業クラスターの現状と課題を定量的に把握し、具体的な事例についても検討を行なうことができた。当初、大船渡を事例としていたが、定量的な分析によって県内の主要な地域での調査も必要なことが明らかになり、これらの地域の漁協と市場、加工業者等への調査を今後行う。本研究は、大船渡・陸前高田地域を事例対象としたが、今後は、宮古、釜石地域との比較も想定したい。

これらの結果を県庁、漁協などの現場へ還元するだけでなく、農林水産省へも提言するために、市場の機能、商工会・商工会議所などの役割や養殖業の生産関数分析などを行うことによる実証研究を続けて行く予定である。

また、大船渡、釜石、宮古地域による水産業クラスターの形成条件やその比較を行うことによる地域の復旧・復興条件を改めて検証したい。

5 その他（参考文献・謝辞等）

- [1] 高嶋他（2011）：「DEAを用いた漁業生産関数の推計－東日本大震災復興支援のための基礎的な分析－」岩手県立大学総合政策学会 No.68.
- [2] 高嶋，新田，小井田（2012）：「陸前高田商工会・経営動向調査の分析－東日本大震災からの経済復興のために－」岩手県立大学総合政策学会 No.83.
- [3] 新田義修（2012）：『東日本大震災における岩手県を事例とした「参加型復興（開発）の手法と理念」その2』日本マクロエンジニアリング学会，シンポジウム報告資料
- [4] 新田義修（2013）：「岩手県沿岸地域における漁業の復旧・復興の現状と課題」、『都市と農村をむすぶ』，No.736.pp.24－29.
- [5] 小井田（2013）：『「リスク」の視点から見た水産業クラスターの復旧・復興条件』研究実施レポート
- [6] 新田義修他（2013）：「今後の被災地の漁業及び漁業経営の将来像と先端技術の位置付け」『平成24年度食料生産地域再生のための先端技術展開事業』（運営会議報告資料）農林水産省
- [7] Tversky, A. and Shafir, E. (1992), Choice under conflict: The dynamics of deferred decision, Psychological science 3, 358－361.
- [8] 石倉他（2003）：「日本の産業クラスター戦略－地域における競争優位の確立－」有斐閣.
- [9] 廣吉勝治他（2009）：『日経調提言「漁食をまもる水産業の戦略的な抜本改革を急げ」を考える』北日本漁業，北日本漁業学会，pp.188－237.
- [10] 水産庁ホームページ
http://www.jfa.maff.go.jp/j/yosan/23/kongo_no_taisaku.html
- [11] 平成22年度札幌中央卸売市場年報
- [12] 水産庁「漁業センサス」