

水産業復興特区制度に対する漁業者意識  
— 質問紙調査に基づく類型化 —

The Fishermen's Consciousness of the Fishery Revival District in Miyagi  
Prefecture : The Classification Analysis of a Questionnaire Survey

大南 絢一・安藤 華奈子\*・菊池 美里\*・原田 幸子\*\*・山田 二久次\*\*・松井 隆宏\*\*\*†

(元株式会社自然産業研究所・\*元三重大学・

\*\*三重大学・\*\*\*東京海洋大学)

Junichi OMINAMI, Kanako ANDO\*, Misato KIKUCHI\*, Sachiko HARADA\*\*,  
Fukuji YAMADA\*\* and Takahiro MATSUI\*\*\*†

(Former Research Institute for Natural Capital Co., Ltd/\*Former undergraduate  
student of Mie University/\*\*Mie University/\*\*\*\*Tokyo University of Marine  
Science and Technology)

E-mail : †t-matsui@m.kaiyodai.ac.jp

**【要約】**

本研究では、水産業復興特区制度の綱要である区画漁業権制度の見直しについて、丹念な議論が必要であるという立場から、カキ養殖業を営む漁協組合員を対象とした質問紙調査を実施することにより、その制度見直しの評価や受容について検討した。まず、質問紙調査で得られた回答データを用いて支所別クロス集計を行った結果、水産業復興特区制度に対する評価や受容は地域間で差があることが示された。さらに、経営方針に関する回答データに潜在クラス分析を適用することで、カキ養殖業を営む漁協組合員を類型化し、さらにクロス集計により水産業復興特区制度に対する評価や受容について検証した。その結果、経営方針別にみても水産業復興特区制度に対する評価や受容は差異があることが示されたが、経営方針の種別にかかわらず、特区制度については、比較的否定的な意見がみられた。このように、地域間だけでなく、地域内でも意見に差異が存在することから、特に区画漁業権制度の見直しにあたっては関係者間でのより丁寧な議論や合意形成の必要性が示唆される。また、水産特区制度に対する受容は他要因の影響の存在も示唆される。

**【キーワード】**

水産業復興特区、漁業協同組合、アンケート調査、潜在クラス分析

**【abstract】**

This study examined fishermen's evaluation and acceptance for the reformation of aquaculture right system of Japan, which is the essential of the Fishery Revival District

in Miyagi Prefecture. We conducted the questionnaire survey of fisheries cooperative association members who farm oyster in Miyagi pref., then analyzed how their aquaculture operating policies would affect their evaluation and acceptance for this institutional reform. Firstly the cross tabulation of fisheries cooperative association branches showed that every branches had different evaluation and acceptance for the Fishery Revival District even within the same prefecture. Secondly we applied the latent class analysis for fishermen's answer data for aquaculture operating policies. This analysis turned out that their policies were divided into three classes. The results of the cross tabulation between these classes had roughly similar trends to the results of tabulation of branches, whereas most fishermen had relatively negative opinions about the Fishery Revival District. These results suggested that fishermen and other stakeholder need to confer carefully and constructively in making some decisions of the reformation of aquaculture right system at their local coast. Furthermore, this paper revealed that their acceptance for the Fishery Revival District would be strongly affected by other factors except for their aquaculture operating policies.

## 1. はじめに

### 1-1. 区画漁業権に関する昨今の議論

区画漁業権とは一定の区域において養殖業を営む権利であり、漁業法に定められている漁業権の一種である。特に、ホタテやカキなどの垂下式養殖業やブリ・タイ等の小割式養殖業等の5種類の養殖業は、特定区画漁業として位置付けられる。さらに特定区画漁業権については免許の管理者に優先順位が定められてきた。1962年の漁業法改正により、特定区画漁業権の管理に漁業及び連合会の適格性が認められ、現在に至るまで半世紀以上、都道府県知事より優先的に免許が付与されてきた経緯がある。

漁協を核とした特定区画漁業権の管理は、小規模な漁業者が多数存在する漁場において、都道府県当局が漁業者と個別に調整することが行政コストや調整の妥当性等の観点から効率的ではないこと等<sup>①</sup>、一定の合理性が認められる制度として評価されてきた。一方で、この特定区画漁業権の運用、特に免許優先順位の賛否については、行政や学術の場にて活発な議論が長く行われてきた<sup>②</sup>。特に近年においては、2011年3月の東日本大震災を受け、2013年に宮城県で導入された水産復興特区制度（以下、「水産特区制度」とする）にて、特定区画漁業権が漁協以外の民間企業に付与された。その後、2018年6月には、政府・与党は「農林水産業・地域の活力創造プラン（改訂版）」にて、水産政策改革の具体的内容の一つとして、「定置漁業権及び区画漁業権は、個別漁業者に対して付与する」を盛り込み、特定区画漁業権の免許の優先順位に関する見直しの方針を打ち出した。その後の国会での

検討を経て、同年 12 月に「漁業法等の一部を改正する等の法律」として公布された。

## 1-2. 本稿における問題意識

前述の通り、区画漁業権のあり方に関して、宮城県における水産特区制度の検討開始を皮切りに、多くの論考が提出され、盛んな議論が行われてきた<sup>③</sup>。

筆者らも、宮城県における水産特区制度の検討が開始されて以降、文献調査ならびに現地調査を通じて、区画漁業権に対する漁業者の意識に対してアプローチしてきた。その一つである大南他(2018)では、区画漁業権制度の見直しの議論は、市場経済の原理を浜に導入するかしないかの 2 項対立ではなく、地域の水産業の実情を考慮したうえでその導入を検討すべきであり、画一的な対応は避ける必要がある、と論じた。

本研究では、引き続き水産特区制度の是非を論じるのではなく、水産特区制度が導入された宮城県内の漁協支所の漁業者を対象にして、水産特区制度に対する評価や受容に関する知見を得、今後の区画漁業権のあり方を議論するにあたってのより客観的な情報を提供することを目的とする。そこで、本研究では①水産特区制度に対する評価や受容は、浜(支所)ごとに差はあるのか、また差が生じる背景・要因は何か、②水産特区制度に対する評価や受容は、漁業者の経営意識とどのように関連しているのか、の 2 点に着目する。

前者については、現地漁業者における水産特区制度に対する意識・態度の分析を通じて、区画漁業権の見直しに関する受容可能性を検証し、さらに現地漁業者の受容可能あるいは受容不可能な条件・要素を検討する。また、後者については、水産特区制度に対する受容の程度と、漁業者の経営意識との関連性を検証することで、養殖業経営の観点の水産特区制度の受容に及ぼす適否を検討する。

そこで、上述の問題意識について、本研究では宮城県内の各漁協支所に加入するカキ養殖業者の一部に対して質問紙調査を行い、クロス集計等を通じて漁業者の経営意識と水産特区制度の受容の程度について検証を行う。なお、これまで、水産特区制度の導入の是非や区画漁業権の見直しについては、多くの論考が発表されてきたが、本研究では、極めて限られたサンプルサイズでありながらも、現地漁業者を対象として定量的に評価を試みる点で、日本国内の漁業研究において一定の貢献があると考えられる。

## 2. 分析手法

### 2-1. 質問紙調査

漁業者の経営意識と水産特区制度との関連性を調べるために、宮城県漁業協同組合のカキ養殖を営む組合員(以下、「漁業者」とする)を対象として質問紙調査を実施した。まず、調査票の内容は、年齢、性別、役職の有無やカキ養殖歴や生産額といった個人属性の他、回答者が所属する支所や出張所における今後のカキ養殖に対する意見を尋ねる質問、現在

のカキの流通・販売、および漁業一般についての意見を尋ねる質問を中心とした<sup>(4)</sup>。次に、調査票の配布回収は、宮城県内の漁協 9 支所・出張所にて調査協力を得、平成 28 年 9 月から平成 29 年 1 月にかけて実施した。調査票は調査員による集合調査法により配布・回収を行った。ただし、一部においては支所の要望も踏まえ、留め置き調査法を採用し、調査員による調査票の配布と漁協職員による回収を行った。上記の調査法により、回収された全調査票数は 62 件となり、このうち 55 件分を分析データとした<sup>(5)</sup>。また、本研究の分析に用いた質問は表 1 で構成される。

分析データの個人属性は表 2 のとおりである。なお、分析対象とした 5 つの支所・出張所（以下、「支所」とする）については、北寄りに位置する支所から順に B1、B2…とラベルを付している。

分析データ全体について、回答者の年齢は 60 歳以上が全体の 50.9%を占めており、年間生産額は「400 万円以上 600 万円未満」が最も多く 29.6%を占め、次いで「200 万円以上 400 万円未満」となった（24.1%）。さらに、カキ養殖以外の漁業・養殖業の兼業の有無については、全体の 45.5%が兼業であり、後継者の有無についても全体の 7 割以上が「後継者がいない、あるいは後継者の見通しが立っていない」と回答した<sup>(6)</sup>。

表 1 本研究の分析で用いた質問一覧

項目	質問内容
V1	民間企業（加工・流通業者、小売・飲食店）と連携した商品開発や出荷・販売を検討すべきだ
V2	民間企業との資本提携（出資の受け入れ）を検討してもよい
V3	加工品の製造販売やカキ小屋・居酒屋の展開といった、6次産業化の取り組みを進めるべきだ
V4	系統共販だけでなく、生産者や生産者グループ独自での流通・販売も進めるべきだ
V5	生産者と消費者の交流を進めるべきだ
V6	県漁協によるカキの宣伝・販売活動は十分だ
V7	共販制度ではカキの品質が正當に評価されにくい
V8	カキの共販制度における、現行の手数料率は高すぎる
V9	浜の管理は漁協が責任をもって行うべきで、民間企業が行うことはあり得ない
V10	浜の管理は漁協が責任をもって行うべきで、地域の漁業者や漁業者組織が行うことはあり得ない
V11	カキ養殖の区画漁業権の管理や調整はすべて漁協を介して行われるべきであり、県と漁業者や漁業者組織が直接やりとりするべきではない
V12	水産業復興特区のような、『漁業権の直接免許』、『民間企業との資本提携』、『系統共販外での流通・販売』をすべて組み合わせた取り組みは、参加を希望する漁業者がいるのであれば、今後もっと広がってもよい
V13	沿岸の海面は、国民や県民の公共の財産であるというよりも、漁協あるいはその組合員が漁業を行うための財産である

表2 分析データの個人属性（支所別）

		B1	B2	B3	B4	B5	計
年齢	60歳以下	5	2	5	10	6	28
		33.3%	40.0%	62.5%	62.5%	54.5%	50.9%
	61歳以上	10	3	3	6	5	27
		66.7%	60.0%	37.5%	37.5%	45.5%	49.1%
カキ養殖業 年数	20年以下	5	1	1	1	4	12
		33.3%	20.0%	12.5%	6.3%	36.4%	21.8%
	21年以上30年以下	2	1	1	5	3	12
		13.3%	20.0%	12.5%	31.2%	27.3%	21.8%
	31年以上40年以下	1	2	5	9	1	18
		6.7%	40.0%	62.5%	56.3%	9.1%	32.7%
	41年以上50年以下	5	0	1	1	1	8
		33.3%	0.0%	12.5%	6.3%	9.1%	14.6%
	51年以上	2	1	0	0	2	5
		13.3%	20.0%	0.0%	0.0%	18.2%	9.1%
カキ養殖の 年間生産額	200万円未満	1	0	0	4	0	5
		6.7%	0.0%	0.0%	25.0%	0.0%	9.1%
	200万円以上400万円未満	5	1	2	4	0	12
		33.3%	20.0%	25.0%	25.0%	0.0%	21.8%
	400万円以上600万円未満	4	0	5	7	0	16
		26.7%	0.0%	62.5%	43.8%	0.0%	29.1%
	600万円以上1,000万円未満	1	0	1	1	2	5
		6.7%	0.0%	12.5%	6.3%	18.2%	9.1%
	1,000万円以上1,400万円未満	1	3	0	0	5	9
		6.7%	60.0%	0.0%	0.0%	45.5%	16.4%
	1,400万円以上	0	1	0	0	4	5
		0.0%	20.0%	0.0%	0.0%	36.4%	9.1%
	無回答・無効回答	3	0	0	0	0	3
		20.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.5%
カキ養殖以外の 漁業・養殖業	兼業なし	1	0	0	0	6	7
		6.7%	0.0%	0.0%	0.0%	54.6%	12.7%
	兼業あり	14	5	8	16	5	48
		93.3%	100.0%	100.0%	100.0%	45.5%	87.3%
計		15	5	8	16	11	55
		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

注：表中の数値は上段が実数、下段が相対度数を示す。四捨五入の表示により各質問の合計が100%にならないケースもある。

## 2-2. クロス集計ならびに潜在クラス分析

質問紙調査を通じて得られた前述の分析データについては、2種類のクロス集計分析を行った。第一に支所別のクロス集計である。これは、水産特区制度の受容の程度が生産量に影響を及ぼす自然環境や漁業者間の関係性等、支所間で異なると考えられるためである。

表2 分析データの個人属性（支所別、続き）

		B1	B2	B3	B4	B5	計
後継者	後継者の見通しがない	10	4	6	7	8	35
		66.7%	80.0%	75.0%	43.8%	72.7%	63.6%
	後継者がいる/見通しがある	3	1	2	8	3	17
		20.0%	20.0%	25.0%	50.0%	27.3%	30.9%
	無回答・無効回答	2	0	0	1	0	3
		13.3%	0.0%	0.0%	6.3%	0.0%	5.5%
漁協での 役職経験	役職経験がない	11	3	7	6	8	35
		73.3%	60.0%	87.5%	37.5%	72.7%	63.6%
	1回以上役職経験がある	4	1	1	7	3	16
		26.7%	20.0%	12.5%	43.8%	27.3%	29.1%
	無回答・無効回答	0	1	0	3	0	4
		0.0%	20.0%	0.0%	18.8%	0.0%	7.3%
計		15	5	8	16	11	55
		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

注：表中の数値は上段が実数、下段が相対度数を示す。四捨五入の表示により各質問の合計が100%にならないケースもある。

第二に、養殖業の経営意識・方針別のクロス集計である。本点に着目した理由は、カキ養殖業の経営に対して現状維持あるいは改革といった方針等の差異が漁業者間に存在し、その違いが水産特区制度の受容に影響していると考えられるからである。ただし、「養殖業の経営意識・方針」は回答データから直接観測できない変数である。そこで、本研究では、「養殖業の経営意識・方針」を構成する質問として、5問の回答データ（表1のV1・V2・V3・V4・V5）に潜在クラス分析を適用し、養殖業の経営方針等による漁業者の分類を試みた。

この潜在クラス分析は、共分散構造分析といった潜在変数を仮定して分析する潜在構造モデルの一種である。通常の共分散構造分析が、能力や意識といった、意味論的な潜在変数を仮定するのに対して、潜在クラス分析は、単に類似した対象（厳密には局所独立となる対象）をクラス分けした場合のクラスのみを潜在変数とする。このため、分析前に、特定の解釈を行うことなく、データのみからそのパターンを抽出し、より客観的な分類を行うことが可能である<sup>(7)</sup>。

### 3. 結果

#### 3-1. 支所別

支所別のクロス集計分析を行った結果、水産特区制度に対する意識について、同一県内の支所間において差異が存在することが示された（表3）。

まず、水産特区制度の特徴の一つである「民間企業との資本提携」（V2）については、反

対する漁業者が多い支所（B1（60.0%）、B5（72.7%））がある一方、賛成する漁業者も多い支所（B3（37.5%））ないしは中立的な回答が多い支所（B2（60.0%）、B4（56.2%））も存在する。また、「系統共販外での流通・販売」（V4）については、系統販売以外の流通・販売を志向する漁業者は多く、特に支所 B2 や B3 で賛成意向が強い結果となった（それぞれ 80.0%、75.0%）。これらの結果から、宮城県内のカキ養殖業を営む漁業者の中には、資本提携や販路拡大など新たな取組を求める漁業者が一定程度存在することが伺える。

さらに、水産特区制度の最大の特徴である「漁業権の直接付与」（V11）については、反対意見が多数を占める支所（B5（72.7%））もある一方、賛成意見が 4 割程度を占める支所（B2（40.0%）、B3（37.5%））もみられる。また「特区制度の普及」（V12）については、支所 B1・B3・B5 で反対意見が全体の 6 割以上となっている（順に 66.7%、62.5%、72.7%）。

### 3-2. 養殖業の経営意識・方針別

カキ養殖業の経営にかかわる質問 5 問（V1～V5）に、「養殖業の経営意識・方針」の潜在クラス分析による分類を試みた結果、3 つのクラス（C1～C3）に分類された（表 4）<sup>(8)</sup>。

表 3 支所別クロス集計の結果

	B1	B2	B3	B4	B5	計
V1 とてもそう思う＋そう思う	3	3	6	4	4	20
	20.0%	60.0%	75.0%	25.0%	36.4%	36.4%
	どちらともいえない					
	6	1	1	11	4	23
V2 とてもそう思う＋そう思う	40.0%	20.0%	12.5%	68.8%	36.4%	41.8%
	そう思わない＋まったくそう思わない					
	6	1	1	1	3	12
	40.0%	20.0%	12.5%	6.3%	27.3%	21.8%
V2 とてもそう思う＋そう思う	2	1	3	3	1	10
	13.3%	20.0%	37.5%	18.8%	9.1%	18.2%
	どちらともいえない					
	4	3	2	9	2	20
V3 とてもそう思う＋そう思う	26.7%	60.0%	25.0%	56.2%	18.2%	36.4%
	そう思わない＋まったくそう思わない					
	9	1	3	4	8	25
	60.0%	20.0%	37.5%	25.0%	72.7%	45.5%
V3 とてもそう思う＋そう思う	3	3	5	4	4	19
	20.0%	60.0%	62.5%	25.0%	36.4%	34.5%
	どちらともいえない					
	4	1	3	12	4	24
V4 とてもそう思う＋そう思う	26.7%	20.0%	37.5%	75.0%	36.4%	43.6%
	そう思わない＋まったくそう思わない					
	8	1	0	0	3	12
	53.3%	20.0%	0.0%	0.0%	27.3%	21.8%
計	15	5	8	16	11	55
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

注：表中の数値は上段が実数、下段が相対度数を示す。四捨五入の表示により各質問の合計が 100%にならないケースもある。

表3 支所別クロス集計の結果(続き)

	B1	B2	B3	B4	B5	計
V4						
とてもそう思う+そう思う	5	4	6	7	6	28
	33.3%	80.0%	75.0%	43.8%	54.5%	50.9%
どちらともいえない	5	1	2	9	3	20
	33.3%	20.0%	25.0%	56.2%	27.3%	36.4%
そう思わない+まったくそう思わない	5	0	0	0	2	7
	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	18.2%	12.7%
V5						
とてもそう思う+そう思う	10	4	6	8	9	37
	66.7%	80.0%	75.0%	50.0%	81.8%	67.3%
どちらともいえない	2	1	2	8	2	15
	13.3%	20.0%	25.0%	50.0%	18.2%	27.3%
そう思わない+まったくそう思わない	3	0	0	0	0	3
	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.5%
V6						
とてもそう思う+そう思う	4	2	0	1	4	11
	26.7%	40.0%	0.0%	6.3%	36.4%	20.0%
どちらともいえない	3	0	0	8	0	11
	20.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	20.0%
そう思わない+まったくそう思わない	7	3	8	6	7	31
	46.7%	60.0%	100.0%	37.5%	63.6%	56.4%
無回答・無効回答	1	0	0	1	0	2
	6.7%	0.0%	0.0%	6.3%	0.0%	3.6%
V7						
とてもそう思う+そう思う	4	4	7	4	9	28
	26.7%	80.0%	87.5%	26.7%	81.8%	50.9%
どちらともいえない	8	0	1	9	0	18
	53.3%	0.0%	12.5%	60.0%	0.0%	32.7%
そう思わない+まったくそう思わない	3	0	0	2	2	7
	20.0%	0.0%	0.0%	13.3%	18.2%	12.7%
無回答・無効回答	0	1	0	1	0	2
V8						
とてもそう思う+そう思う	5	1	5	4	4	19
	33.3%	20.0%	62.5%	26.7%	36.4%	34.5%
どちらともいえない	5	2	2	10	5	24
	33.3%	40.0%	25.0%	66.7%	45.5%	43.6%
そう思わない+まったくそう思わない	5	2	1	1	2	11
	33.3%	40.0%	12.5%	6.7%	18.2%	20.0%
無回答・無効回答	0	0	0	1	0	1
	0.0%	0.0%	0.0%	6.3%	0.0%	1.8%
計	15	5	8	16	11	55
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

注：表中の数値は上段が実数、下段が相対度数を示す。四捨五入の表示により各質問の合計が100%にならないケースもある。

表3 支所別クロス集計の結果（続き）

	B1	B2	B3	B4	B5	計
V9 とてもそう思う+そう思う	12	1	5	8	9	35
	80.0%	20.0%	62.5%	50.0%	81.8%	63.6%
どちらともいえない	2	2	0	7	1	12
	13.3%	40.0%	0.0%	43.8%	9.1%	21.8%
そう思わない+まったくそう思わない	1	2	3	1	1	8
	6.7%	40.0%	37.5%	6.3%	9.1%	14.6%
V10 とてもそう思う+そう思う	6	0	1	3	3	13
	42.9%	0.0%	12.5%	20.0%	27.3%	23.6%
どちらともいえない	5	1	2	8	2	18
	35.7%	20.0%	25.0%	53.3%	18.2%	32.7%
そう思わない+まったくそう思わない	3	4	5	4	6	22
	21.4%	80.0%	62.5%	26.7%	54.5%	40.0%
無回答・無効回答	1	0	0	1	0	2
	6.7%	0.0%	0.0%	6.3%	0.0%	3.6%
V11 とてもそう思う+そう思う	6	2	2	5	8	23
	40.0%	40.0%	25.0%	31.3%	72.7%	41.8%
どちらともいえない	5	1	3	11	1	21
	33.3%	20.0%	37.5%	68.8%	9.1%	38.2%
そう思わない+まったくそう思わない	2	2	3	0	2	9
	13.3%	40.0%	37.5%	0.0%	18.2%	16.4%
無回答・無効回答	2	0	0	0	0	2
	13.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.6%
V12 とてもそう思う+そう思う	1	2	3	3	1	10
	6.7%	40.0%	37.5%	18.8%	9.1%	18.2%
どちらともいえない	4	2	0	8	2	16
	26.7%	40.0%	0.0%	50.0%	18.2%	29.1%
そう思わない+まったくそう思わない	10	1	5	5	8	29
	66.7%	20.0%	62.5%	31.2%	72.7%	52.7%
V13 とてもそう思う+そう思う	9	1	4	7	9	30
	60.0%	20.0%	50.0%	43.8%	81.8%	54.5%
どちらともいえない	5	2	1	8	1	17
	33.3%	40.0%	12.5%	50.0%	9.1%	30.9%
そう思わない+まったくそう思わない	1	2	3	1	1	8
	6.7%	40.0%	37.5%	6.3%	9.1%	14.6%
計	15	5	8	16	11	55
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

注：表中の数値は上段が実数、下段が相対度数を示す。四捨五入の表示により各質問の合計が100%にならないケースもある。

表中の数値は、「そう思う」「とてもそう思う」を1、「どちらともいえない」を0、「そう

思わない」「まったくそう思わない」を-1とし、回答の相対度数を乗じて得られる加重平均値である。これにより各クラスにおける回答の分布は指数化して表現され、各質問に対して、プラスの符号は賛成ないしは肯定的、マイナスの符号は反対ないしは否定的であることを示す。

まず、各クラス間を比較すると、「民間企業との資本提携」(V2)と「消費者との交流」(V5)はクラス間で符号が一致しており、前者は反対の傾向、後者は賛成の傾向を示している。ただし、「民間企業との小売・流通面での提携」(V1)、「6次産業化」(V3)および「系統共販外での流通・販売」(V4)では賛否が分かれている。クラスC1は、V2を除く4つの変数においてプラスを示しており、新しい取組を志向する漁業者の集団であると言える。一方で、クラスC3はV5を除く4つの変数について、マイナスを示しており、現在の経営方針を踏襲する傾向を有する漁業者の集団であると言える。クラスC2はC1やC3に比べて中立的な意識を有する漁業者の集団であると言える。そこで本研究においては便宜的に、C1を「改革派」、C2を「中立派」、C3を「保守派」と分類する。なお、漁業者の分布をみると、C1は24名、C2は15名、C3は16名であり、C1が他のクラスに比べて多数を占める分類結果となった。

次に、各クラスにおける水産特区制度に対する意識の特徴について整理する(表5)。水産特区制度の最大の特徴である「漁業権の直接付与」(V11)については、C1およびC3で反対が多数を占める結果となった(それぞれ58.3%、43.8%)。カキ養殖経営に対していわゆる「改革派」か「保守派」かに関係なく、漁業権の直接付与については否定的な漁業者が多いことが伺える。また「民間企業による浜の管理」(V9)においても、浜の管理は漁協が行うべきであるとする意見がC1やC3にて最も多数を占めた(それぞれ66.7%、81.2%)。同様に、「水産特区制度の他地域へ展開」(V12)もC1やC3において反対意見が多数を占める結果となった(いずれも62.5%)。ただし、C1は肯定的な意見が他のクラスよりも比較的多い結果を示した(29.2%)。

なお、社会人口学的変数である、漁業者の年齢、養殖業年数、年間生産額、専業か否か、後継者の有無等では、養殖業の経営意識・方針の分類を特徴づけることは難しかった。同じ経営方針であっても漁業者間には多様であることを示す証左であると言える。

表4 養殖業の経営意識・方針別によるクラス分類の結果

変数	クラス	クラス		
		C1	C2	C3
V1	民間企業との小売・流通面での提携	0.63	0.20	-0.63
V2	民間企業との資本提携	-0.13	-0.07	-0.69
V3	6次産業化	0.75	0.07	-0.75
V4	系統共販外での流通・販売	1.00	0.00	-0.19
V5	消費者との交流	1.00	0.40	0.25

表5 養殖業の経営意識・方針別クロス集計の結果

	C1	C2	C3	計		C1	C2	C3	計
V6 とてもそう思う+そ う思う	4	1	6	11	V7	16	5	7	28
	16.7%	6.7%	37.5%	20.0%		66.7%	33.3%	43.8%	50.9%
どちらともいえない	3	6	2	11		4	9	5	18
	12.5%	40.0%	12.5%	20.0%		16.7%	60.0%	31.3%	32.7%
そう思わない+まっ たくそう思わない	17	6	8	31		3	0	4	7
	70.8%	40.0%	50.0%	56.4%		12.5%	0.0%	25.0%	12.7%
無回答・無効回答	0	2	0	2		1	1	0	2
	0.0%	13.3%	0.0%	3.6%		4.2%	6.7%	0.0%	3.6%
V8 とてもそう思う+そ う思う	10	3	6	19	V9	16	6	13	35
	41.7%	20.0%	37.5%	34.5%		66.7%	40.0%	81.2%	63.6%
どちらともいえない	8	8	8	24		3	7	2	12
	33.3%	53.3%	50.0%	43.6%		12.5%	46.7%	12.5%	21.8%
そう思わない+まっ たくそう思わない	6	3	2	11		5	2	1	8
	25.0%	20.0%	12.5%	20.0%		20.8%	13.3%	6.3%	14.6%
無回答・無効回答	0	1	0	1		0	0	0	0
	0.0%	6.7%	0.0%	1.8%		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
V10 とてもそう思う+そ う思う	5	4	4	13	V11	14	2	7	23
	20.8%	26.7%	25.0%	23.6%		58.3%	13.3%	43.8%	41.8%
どちらともいえない	6	7	5	18		6	11	4	21
	25.0%	46.7%	31.3%	32.7%		25.0%	73.3%	25.0%	38.2%
そう思わない+まっ たくそう思わない	13	2	7	22		4	1	4	9
	54.2%	13.3%	43.8%	40.0%		16.7%	6.7%	25.0%	16.4%
無回答・無効回答	0	2	0	2		0	1	1	2
	0.0%	13.3%	0.0%	3.6%		0.0%	6.7%	6.3%	3.6%
V12 とてもそう思う+そ う思う	7	2	1	10	V13	15	6	9	30
	29.2%	13.3%	6.3%	18.2%		62.5%	40.0%	56.2%	54.5%
どちらともいえない	2	9	5	16		4	8	5	17
	8.3%	60.0%	31.3%	29.1%		16.7%	53.3%	31.2%	30.9%
そう思わない+まっ たくそう思わない	15	4	10	29		5	1	2	8
	62.5%	26.7%	62.5%	52.7%		20.8%	6.7%	12.5%	14.6%
計	24	15	16	55		24	15	16	55
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

注：表中の数値は上段が実数、下段が相対度数を示す。四捨五入の表示により各質問の合計が100%にならないケースもある。

#### 4. 考察

本研究では、宮城県内にてカキ養殖を営む漁業者を対象に、質問紙調査を通じて、水産特区制度に対する評価・受容を明らかにした。まず、支所別クロス集計の結果からは、総

じて水産特区制度に対する受容はどの地域においても決して高い水準ではないが、支所間においてその評価や受容に差異があることが示された。水産特区制度に対して少なからず肯定的な支所がある一方で、民間企業との資本提携や浜の管理など、水産特区制度の導入・展開について反対意見が多数を示す支所（B1やB5）が存在する。しかしながら、後者について、その共通項を導出することは難しい。例えば、B1は水産特区制度を導入した石巻市桃浦地区に比較的近い位置にある支所であるが、B5は地理的に遠い位置にある支所である。つまり、水産特区制度に対する否定的な意見には桃浦地区との地理的な距離が関係しているとは本研究の分析からは支持しがたい。また、大南他(2018)で検討したように、共販手数料や漁業権行使料との観点からみると、B1は共販手数料高・漁業権行使料低、B5は共販手数料低・漁業権行使料高の支所である。しかし、本研究の分析結果では水産特区制度に対する意見と、共販手数料や漁業権行使料の実態との関係性についても明確な示唆を得られなかった。なお、漁業者の年齢や収入の程度等の個々の要因が水産特区制度に対する賛否を規定することも本研究の分析結果から言及することが難しい。以上のことから、本研究で検討した要因とは異なる他の要因の存在によって、水産特区制度に対する賛否が決定されている可能性が示唆される<sup>9)</sup>。

さらに本研究では、カキ養殖業の経営方針ごとに、水産特区制度に対する評価・受容の差異について検証を行った。潜在クラス分析による分類の結果、漁業者は養殖経営の「改革派」、「保守派」、「中間派」の3クラスに分類された。当初、養殖経営に対して改革に前向きなクラスでは、水産特区制度に対して肯定的であると考えていたが、クロス集計の結果によれば、たとえ改革派であっても民間企業との資本提携については賛否両論あることが示された。さらに、保守派は水産特区制度には明確に反対な立場を示しており、特に民間企業による浜の管理には強く否定的である。改革派は民間企業による浜の管理や水産特区制度の他地域の展開には、他のクラスと比較的して賛成ではあるものの、その程度は決して大きいものではなかった。

本研究における分析結果からは、水産特区制度（主に区画漁業権の直接付与）の導入については各浜の間で意見が分かれていること、さらには各浜の内部でも意見がわかれていることが示された。これらの2点から、水産特区制度の導入には、各浜の実情を一定考慮すべきであるだけでなく、各浜においても、関係者間でのより丁寧な議論や合意形成が必要であることが示唆される。

本研究では漁業者を対象にした質問紙調査を実施し、水産特区制度の導入に対する態度を定量的に明らかにすることを目指した。しかし、今後対応すべき課題が下記の通り挙げられる。第一に、水産特区制度への賛否を規定する変数の特定である。今回分析対象外とした他の変数の検討や共分散構造分析を用いた潜在変数の検討が必要と考えられる。第二に、十分なサンプルサイズの確保である。支所間比較の観点から本研究の分析対象を5支所に限定したため、本研究の結果がサンプリングバイアスの課題を有している可能性は否

定しがたい。またサンプルサイズの制約から統計的仮説検定が十分に実施できなかった。そのため、追加的な調査を通じ、より大きなサンプルサイズの確保が必要である。最後に、本研究では地域性や経営に対する方針から、水産特区制度に対する態度に漁業者間で差異があることを示しつつも、「漁業権の直接免許」、「民間企業との資本提携」、「系統共販外での流通・販売」の各要素に対する漁業者の評価や優先順位の把握までは至らなかった。地域の実情に応じた制度構築に資するためには、調査設計の改良等を通じて漁業者意識の可視化に引き続き取り組むことが求められる。

## 注

- (1) 本箇所は水産庁ウェブサイト「水産業の現状と課題」より引用した。URLは <http://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/kaikaku/attach/pdf/suisankaikaku-5.pdf>。
- (2) 水産経済学分野では小野(2000)や小野・中原(2009)等で区画漁業権の制度見直しが論じられてきた。また水産行政においても、2007年7月の水産業改革高木緊急委員会にて、区画漁業権の見直しの提言がなされている。
- (3) 水産復興特区制度の是非に関する各種論考について、その一部は大南他(2018)を参照のこと。
- (4) 本調査票は計6ページで構成されるが、回答者の負担を考慮し、質問の大部分を選択式回答とした。ただし、区画漁業権の漁業権行使料に関する選択実験に関する質問を含め、回答データの欠損が多かったこと等の理由から、一部の質問およびその回答データを分析対象外として扱った。
- (5) 分析データは次の2条件を満たす。①各支所・出張所で5件以上のサンプルサイズがある、②潜在クラス分析を適用するV1~V5の質問全てで欠損回答がない。
- (6) 分析データはすべて男性の回答である。
- (7) 本段落は吉野他(2013)を引用し記述している。なお、潜在クラス分析を用いるにあたってはいくつかのアルゴリズムが候補として挙げられるが、本研究では統計分析環境 R のパッケージ `poLCA` の `poLCA` 関数を用いた。これは、クラス分けする変数をすべて順序のないカテゴリ変数とした上で、所与のクラス数の各クラスに顕在変数が分類される条件付き密度関数の積を尤度とし、EM アルゴリズムによって各クラスの顕在変数の期待値と対象の帰属確率を求めるものである。潜在クラス分析および R の `poLCA` 関数については、渡辺(2001)または Linzer and Lewis(2011)を参照されたい。また、潜在クラス分析にアンケートデータを適用した先行研究としては、前出の吉野他(2013)や西村他(2010)が挙げられる。
- (8) 潜在クラス分析におけるクラス数は AIC 基準により決定した (AIC=481.9)。
- (9) 例えば、東日本大震災復興・復興支援みやぎ県民センター(2018)「宮城県の「水産特区検証結果発表」についての私たちの見解と提言」では、桃浦地区の合同会社が当初計画の生

産量を下回っていることを試算しているほか、2016年の「解禁日前のかき出荷」問題や2017年の「他産地かき流用」問題により、他地域の漁業者の信頼を損ねている点を指摘している。こうした問題の発生が、公平性や協調性を重視する漁業者にとって、水産特区自体に対して否定的な回答をした可能性も考えられる。

#### 参考文献

- [1] Linzer, Drew A. and Jeffrey B. Lewis.(2011) "poLCA: An R package for polytomous variable latent class analysis.", *Journal of Statistical Software*, 42(10),1-29.
- [2] 大南絢一・安藤華奈子・菊池美里・原田幸子・山田二久次・松井隆宏(2018)「水産業復興特区制度をめぐる論点と今後の課題ーテキストマイニングと聞き取り調査からー」、『国際漁業研究』第16巻、pp.57-69。
- [3] 小野征一郎(2000)「海面養殖業の現状と展望」、『漁業経済研究』第45巻2号、pp.1-21。
- [4] 小野征一郎・中原尚知(2009)「魚類養殖業の現状と課題」、『水産増殖』第57巻1号、pp.149-164。
- [5] 西村武司・吉野章(2010)「生物多様性保全農産物に関する消費者の意識と行動に基づく消費者セグメンテーション」『農業経済研究 別冊 日本農業経済学会論文集』2010、pp.236-243。
- [6] 吉野章・大南絢一(2013)「食品の放射性物質汚染に関わる消費者の情報収集活動の現状ー首都圏と関西圏におけるアンケート調査に基づいて」『環境情報科学論文集』第27巻、pp.221-226。
- [7] 渡辺美智子(2001)「因果関係と構造を把握するための統計手法ー潜在クラス分析法ー」、岡汰彬訓・木島正明・守口剛編『マーケティングの数理モデル』朝倉書店、pp.73-115。

[付記] 本稿の内容は、旭硝子財団 研究奨励プログラム「漁業者のニーズ・評価からみる水産業復興特区の意義と漁業・漁村地域の課題」（平成27-28年度、研究代表者：松井隆宏）の研究成果の一部である。