

持続可能なカキ養殖産地マネジメント—岡山県邑久町漁協を事例として—
Community Management for Sustainable Oyster Farming
- A Case Study of the Okucho Fishery Cooperative in Okayama Prefecture -

金東泳・川辺みどり^{†*}・中原尚知^{*}・婁小波^{*}

(株式会社ノースイ／^{*}東京海洋大学)

Dong-Yoeng KIM, Midori KAWABE, Naotomo NAKAHARA, Xiaobo LOU
(Nosui Corporation／^{*}Tokyo University of Marine Science and Technology)

E-mail : [†]kawabe@kaiyodai.ac.jp

【要約】

持続可能なカキ養殖産地マネジメントのありかたを明らかにするために、邑久町漁協を事例対象として、マネジメントにかかわる漁場・出荷・労働の3つの要素について分析した。邑久町漁協では、自然採苗を可能にする磯や餌生物に富んだ海域など、自然環境に恵まれた漁場環境が生産基盤となっている。加えて、一元集荷に代表される協同の精神や、生産者・流通業者・行政・消費者など地域内外の多様なアクターとの互惠的関係が衛生管理体制の構築や制度活用を通じてカキ養殖産地マネジメントの基盤を形成し、これらが相互に作用し合うことで、持続可能性の実現に向けた好循環が生まれている。持続的養殖生産と地域の活性化を支えるこうした取り組みは、経済活動が地域社会やネットワークに深く埋め込まれていることを示す、実践的なモデルとなっている。

【キーワード】

カキ養殖、持続可能性、地域マネジメント、協働、埋め込み、邑久町漁協

【abstract】

This study investigates sustainable management practices in oyster aquaculture production areas by analyzing the case of the Okucho Fishery Cooperative, with a focus on three core components: fishing grounds, distribution systems, and labor. In Okucho, oyster production is underpinned by favorable natural conditions, including coastal environments conducive to natural spat collection and rich in feeding organisms. In addition to these environmental assets, the cooperative spirit—exemplified by a centralized collection system for oysters harvested by individual producers—and reciprocal relationships with a diverse array of stakeholders, including producers, distributors, governmental agencies, and consumers both within and beyond the region, play a critical role in the management of aquaculture activities. These collaborative

frameworks are operationalized through the development of hygiene control systems and the strategic utilization of institutional mechanisms. The dynamic interplay among these elements fosters a virtuous cycle that promotes long-term sustainability. The case of Okucho thus offers a practical model illustrating how economic activities in aquaculture can be deeply embedded within local communities and socio-economic networks, contributing simultaneously to sustainable production and regional revitalization.

1. はじめに

ゆたかな生態系サービスに恵まれた日本の沿岸域では、前浜の占有的利用権を賦与された漁民が沿岸資源を共的に管理しながら漁業を営み、水産物流通加工業も加わった水産業を基幹産業として地域社会は維持されてきた。しかし、戦後の沿岸資源環境の著しい劣化に加え、1980年代以降の安価な輸入水産物との競合による収益性の低下、公共交通機関や金融サービスなどの公的サービスの民営化に伴う生活基盤の弱体化などにより、多くの漁村では人口減少が進み、沿岸地域社会の存続が危ぶまれている（浅川他(2011)）。

ところがこの厳しい状況下でも、積極的に持続可能性の追求に取り組む漁村共同体が散見される。こうした取り組みは「地域マネジメント」、すなわち「地域で自律的に活動しているさまざまな主体が、地域資源を共的管理の下で活用しながら、共通の目標を達成していくためのしくみを協働で運営すること」（川辺(2019)）の実践と見ることができる。本稿は、邑久町漁業協同組合（以下、邑久町漁協）の事例分析をとおして、そうした取り組みのありかたを明らかにすることを目的とする。対象事例として邑久町漁協を選定した理由は、近年カキ産地としての名声を高め、2019年12月には、世界で初めて垂下式カキ養殖漁業のMSC認証を取得するなど、地域の持続可能性を意識した取り組みを精力的におこなっているからである。本稿では、邑久町漁協の取り組みの分析をとおして、地域マネジメントを効果的にこなうための「しくみ」の本質を抽出することを目指す。

2. 研究の枠組み

2-1. 持続可能な地域社会の要件

1992年に開催された国連環境開発会議以来、持続可能性は人類共通のテーマとなった。その実現には「環境上の分別」「社会的衡平」「経済的効率」の3つが基準事項とされ（ストロング(1994)）、持続可能なシステムは3つの円の重なり部分で表現されることが多い。これに対して Keen *et al.* (2005)は、社会・経済領域が自然環境領域に埋め込まれている「持続可能性のたまねぎモデル」を提示した（図1）。このモデルは前述の沿岸地域社会の

成り立ちによく対応する。また、このように社会領域に経済領域が包含されている様子は、K. ポランニー（Polanyi (1957)）が経済人類学の観点から提唱し、のちにグラノヴェッター（Granovetter (1990)）が再興した「埋め込み」理論すなわち、「経済と社会は有機的に相互に結びついており、経済現象の説明にはその『社会構造』の理解が不可欠である」を中核とする「新しい経済社会学」（渡辺(2015)）の概念を想起させる。

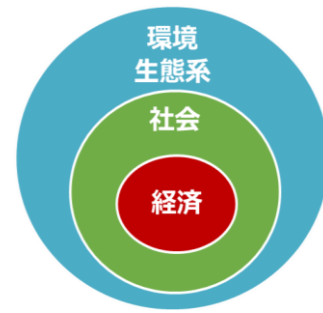


図1 持続可能性のたまねぎモデル（Keen *et al.* (2005)）

一方持続可能性の議論においては、「環境生態系」の保全や資源再生産が、「経済」では地域内再投資などが持続可能性の要件として挙げられ（岡田(2005)）、「経済」を包含する「社会」においては、信頼、規範、ネットワークといった社会関係資本（Putnam (1993)）を適切なものにデザインし、維持・形成していくことの重要性が指摘されている（植田(2015)）。ただし、地域も当然ながら独立して存在するわけではなく、国内外の法制度や市場経済、さらに地域内外の組織や人びと（アクター）とかかわりあいながら、運営されている。では、その運営とはいかなるもので、アクターたちはどのように関与しているのか。社会関係資本は、ネットワーク構造の観点から、類似した人口学的特性を共有する人びと（例：家族、友人）を結びつける強い絆である「結合型（bonding）」、異なる背景を持つ人びとを結びつける弱い絆である「橋渡し型（bridging）」、そして、人びとと公的組織などを結びつける垂直的な絆である「連結型（linking）」の3つに分類される（World Bank (2001)、p.128）。本稿では図1に示す世界観と、上記の社会関係資本の枠組みにもとづき、アクターたちのかかわりを検討する。

2-2. カキ養殖にかかわるマネジメントにおける課題⁽¹⁾

カキ（マガキ；*Crassostrea gigas*）養殖は日本各地で営まれているが、全国生産量約27万5千トン（2021年；むき身換算）の6割強を広島県が、3割を岡山、宮城、兵庫の3県が担う。本節ではカキ養殖にかかわる産地でのマネジメントを検討する枠組みとして、生産3要素に対応する「漁場」「労働」「資本」に「出荷」を加えた4要素を設定し、それぞれの課題を整理する。漁場は図1の環境生態系の領域に、資本・出荷は経済の領域に属し、労働は社会と経済の領域にまたがる。

(1) 漁場に関する課題

広島県をはじめ各地で広くおこなわれている筏式垂下養殖は、「採苗」「抑制」「本垂下」「育成」「収穫」の段階を経ておこなわれる。その漁場についての課題として、第一に適正な漁業権行使の確保がある。養殖漁場については、「持続的養殖生産確保法」に則って、区画漁業権を有する者（漁業協同組合など）が共同又は単独で「養殖漁場の改善に関する計

画」を作成し、都道府県知事の認定を受けることができる。多くのカキ養殖産地では漁協が区画漁業権を持ち、密植を防ぐための上記計画に基づいて、養殖筏の上限台数や規格、垂下連数などを漁業権行使規則で定め、当該地域の取り決めにもとづいて各経営体（生産者）に漁場が配分されている。この漁場使用ルールが順守されることが、漁場環境を保全し、高品質なカキ生産をめざすうえでの前提となる。

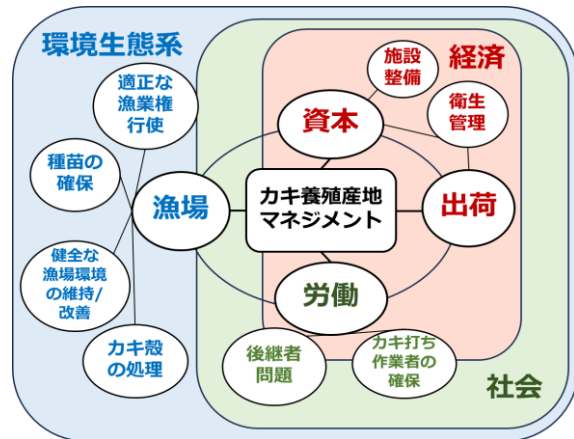


図2 カキ養殖産地マネジメントの要素と課題

第二の課題として、種苗の確保が挙げられる。他産地の種苗の使用にともなう購入費用や病害リスクの発生、トレーサビリティといった経営と環境保全の観点から、地元の種ガキを種苗にするのが理想的である（「マガキ養殖システム」共同研究機関(2021)）。だが、幼生が集中する海域や期間や環境条件が限られるなどの理由から「地場採苗」は必ずしも成功するとは限らない。そこで、広島県や宮城県から種苗を購入する産地は多いが、二県においても採苗不調が起こることから、種苗の確保は多くのカキ養殖産地の不安要素となっている。

第三の課題に、漁場環境管理がある。カキ養殖で最も懸念される大量へい死の原因は、「天災(台風,洪水など)」「養殖場環境の悪化」「競合する付着生物」「原因不明」と大別される（岡本(1986)）。「養殖場環境の悪化」の原因である高水温、低塩分、赤潮を含む水質汚染や底質悪化、貧酸素や硫化水素の発生（木村(1999)）や、「競合する付着生物」が引き起こす疾病の発生（伊藤・押野(2018)）、さらには食害（岡山県農林水産総合センター水産研究所(2023)）が、ときに養殖経営を脅かすほどの甚大な被害を引き起こす。

また、発生する大量のかき殻の処分も産地の環境課題である。

(2) 資本・出荷に関する課題

カキのフードシステムにおいて、安全衛生管理は主要な課題である。その基準をクリアするために、陸上では洗浄、選別、冷蔵、廃棄物処理、水質管理などの設備と、HACCPに対応したシステムの整備が求められる。その他には、海上での作業のためには作業船、養殖筏、抑制棚といった設備が、また、カキ打ちの人件費が必要となる。

(3) 労働に関する課題

地域のカキ養殖を維持していくうえで、後継者の確保は、必須である。一方、剥きがきとして出荷する冬季に「カキ打ち」に従事する「打ちこ」の不足も出荷量を左右しかねない。かつては地域内の女性、高齢者に頼っていたが、人口減少とともに域内での確保は困難となり、近年は、外国人技能実習生への依存が進んでいる（佐々木(2020)）。

以上のかき養殖産地マネジメントの課題を図1に重ねたものを図2に示す。これらは一般に指摘されるカキ養殖の課題である。本稿で明らかにしようとしている地域マネジメントや、持続可能なカキ養殖を追求するための社会的なしくみは、こうした課題への対応を含むものと位置付けられる。

3. 研究の方法

前述のように、本稿は、邑久町漁協（本所：岡山県瀬戸市虫明（むしあげ））を研究対象事例とする。分析に用いたデータは、文献資料、関係者（邑久町漁協および食品加工企業1社）へのインタビュー調査、および現地調査にもとづく。インタビュー調査は、2023年8月に漁協幹部2名およびA社の担当者1名に、2023年9月にはA社の担当者2名に対して実施し、さらに筆頭著者は2023年10月～11月にかけて3週間、邑久町漁協に滞在して参与観察を含む現地調査を行った。音声を記録した場合にはそのテキスト化したものを、音声記録ができなかった場合には逐次メモしたものをデータとして使用した。

4. 邑久町漁業協同組合のカキ養殖マネジメント⁽²⁾

4-1. 邑久町漁協の概要と沿革

邑久町漁協は、正組合員58名（准組合員108名）のうち57名がカキ養殖に従事する、カキに特化した漁協である。瀬戸内海播磨灘北西部の虫明（むしあげ）湾と周辺を漁場とし（図3）、毎年約1,500トンのカキ（むき身換算）を生産、98.8%がむき身で出荷される。

邑久町でカキ養殖が最初に試みられたのは1951年頃である。戦前は巾着網などで魚を獲る漁業が主流であったが、戦後は漁業資源が減少、不漁が続くなかで、あらたな道を探ろうとする有志が広島県水産試験場の指導を受けながら内海で共同筏を試作したのが始まりであった。台風による筏の瓦解やカキのへい死を経て、種苗や生産方式に工夫を加えながらカキ養殖を続け、町では魚が獲れない冬の収入源としてカキ養殖を始める漁業者が増加した。1964年頃には現在と同じ本垂下式養殖が始まり、潮通しがよくプランクトン豊富な外海への沖出しをして漁場を広げた（松本(1993)）。以後次第にカキ養殖が小型定置網などの魚を獲る漁業より優勢となり、現在にいたる（岡山県邑久郡邑久町役場(1972,1986)）。

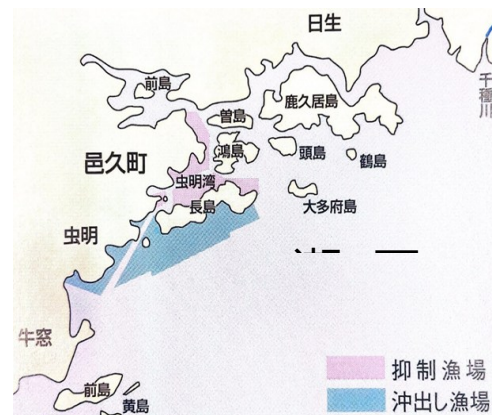


図3 邑久町カキ養殖エリア（虫明地区）（邑久町漁協提供資料）

4-2. 邑久町漁協のカキ養殖にかかわる 3 つのマネジメント

邑久町漁協で生産されるカキはおもに、本垂下をした年の秋から出荷を始める一年カキと、翌年の秋から出荷を始める二年カキである。6 月～7 月頃カキの産卵に伴い筏周辺が白濁すると、7 月～8 月に筏からたらししたホタテの貝殻の採苗器で種ガキを採集し(採苗)、翌年春までの半年から 1 年間、エサが少ない浅場に置いた抑制棚に採苗器を吊るし、潮の干満や直射日光に当てることで種ガキを鍛える(抑制)。翌年の春から夏にかけて 5～9m ほどのロープに間隔をあけて付け替え、潮流の穏やかな内湾に筏を浮かべて本格的養殖を開始する(本垂下、育成)。9 月～10 月に内湾に浮かべていた筏を潮通しがよくプランクトンが豊富な海域に沖出しし、10 月下旬から翌年 4 月までに筏から外した養殖ロープを船のクレーンで釣り上げてカキを船上に落下させ(収穫)、各漁家の作業場まで移動し、カキをベルトコンベヤーで陸上げして洗浄機で海藻類や付着物を洗い落とす。その後、手作業でカキの殻を剥き、剥きガキとして出荷する(岡山かき流通対策協議会(2021))。

以下に、生産から出荷に至るまでの邑久町漁協のマネジメントを、(1)漁場、(2)出荷・資本、(3)労働の 3 つについて見ていく。

(1) 漁場にかかわるマネジメント

邑久町漁協が漁場とする虫明湾とその沖合は広く、大小の島々が多様な漁場環境を形成し、また餌であるプランクトンが豊富に存在する、カキ養殖に最適な海域である。

岡山県ではカキ養殖を営む 6 つの漁協が協議して全体の養殖生産量や筏台数を定めた漁場改善計画を策定し、県の認定を受け、各漁協は当計画に則して筏台数の配分を受ける。邑久町漁協では、各生産者が使用する漁場を「カキ全員協議会」で決定する。とくに「抑制」に有利で人気のある海域については、生産者全員でくじ引きをおこなう。漁協に許可された筏台数は約 1,300 台だが、実際に使用している台数はそれより 100 台ほど少ない。生産者は協議会の決定にしたがいつつ、海域の様々な場所に筏を配置してリスク分散をし、相互に調整し、また協力しながら作業をおこない、管理する。

邑久町漁協の大きな特色のひとつは、種苗を地場採苗で 100%自給できることである。これは、採苗後に「抑制」をおこなうために必要な、自然の磯にゆたかに恵まれていることに負うところが大きい。だが、あえて地種使用率を 95%に留め、残り 5%は他産地から仕入れている。地種の採苗不良の事態に備えて、購入ルートを確保しておくためである。

このように漁場と種苗に恵まれた邑久町漁協では、安定的に養殖が営まれている。だがたとえば 2022 年に台風の来襲と原因不明の成育不良によって生産量が前年度比 300 トン減となったような、不慮のリスクもまた存在する。そこで漁協は、生産者とともに、行政機関や外部の組織の協力を得ながら、『カキの生産に最適な海の環境をつくる』⁽³⁾ための取り組みをさまざまにおこなっている。

第一に、漁場環境および生育中のカキの安全衛生管理がある。生食用カキの衛生基準は、食品衛生法と岡山県指導要綱で定められている。微生物に関しては、県保健所が月 1 回、

表 1 邑久町漁協のカキ養殖漁場についての安全衛生管理

検査対象	検査の頻度・内容、対応	検査機関
微生物(大腸菌・腸炎ビブリオなど)	月1回 生菌数、腸炎ビブリオ・大腸菌有無、COD検査（行政検査）	岡山県備前保健所
ノロウイルス	月3回（全漁場8定点で月2回;剥き開始3定点で月1回);陽性の場合、漁場の生産停止;陰性になりしだい生産開始（自主検査）	岡山県健康づくり財団
麻痺性貝毒	月1回プランクトン調査実施;注意報、警報発令(県のマニュアルに従う):国の定める規制値(4MU/g)で出荷停止（行政検査）	岡山県水産研究所

海域 5 定点でカキを「収去」する（検査の対象とする商品を抜き取る）行政検査をおこなうが、漁協もまた月 1 回、海域 3 定点とむき身カキについて自主検査をおこなっている。ノロウイルスに関しては、漁協が自主的に全漁場 8 定点で毎月 2 回と剥き開始後に 3 定点で月 1 回の検査を実施している。麻痺性貝毒については県水産研究所が毎月 1 回、プランクトン調査をおこなっている（表 1）。

第二の取り組みは、漁場環境の保全・改善である。表 2 にそのおもな活動を示す。このなかで、「1. 絶滅危惧種への対応」「3. 底生生物調査」「5. 生産記録管理」「7. 漁場改善計画会議」は、MSC 認証への取り組みをきっかけに始まった。MSC 認証では、「漁業資源の持続性」「漁業が生態系に与える影響」「漁業の管理システム」の 3 つが漁業認証規格として評価される⁽⁴⁾。邑久町漁協では、漁業操業そのものを従前の形態から変える必要はなかったものの、評価に際しては科学的な証明が必要なことから、こうした活動を開始した。

漁協は、取引先の業者から誘いを受けて、MSC 認証取得に向けて準備を開始、2019 年 3 月に本審査を受け、同年 12 月に平均 18 カ月かかると言われるのに対し、7 カ月という短期間で認証を取得した。このとき ASC「養殖」認証ではなく、MSC「漁業」認証に取り組んだのは、「邑久町の MSC 牡蠣は地種のみを使った完全な自然養殖。いい作物を育てるために豊かな土地を育てるのと同じように、いい牡蠣を育てるためには海の環境を豊かにすることが不可欠です。そんな思いもあり、MSC 漁業認証に向き合うことに」（邑久町漁協組合長談）した⁽⁵⁾。また、すでに宮城県のカキ養殖漁業が ASC 認証を取得していたことを踏まえ、邑久町漁協では世界初となるカキの垂下式養殖漁業における MSC 認証の取得を目指した。

このとき、組合長の呼びかけに応じた若手生産者による MSC 認証取得チームが漁協内につくられ、生産者 57 軒のうち 30 軒が取得した。認証取得の取り組みは、若手生産者の士気を挙げ、以後、かれらは海岸清掃などの環境保全活動を主体的におこない、また、MSC 年次監査などに積極的に参加している。若手生産者にとっては、『MSC 認証取得チームに参加することで、居住する地区にかかわりなくカキ養殖生産に関して情報交換をする場が

表 2 邑久町漁協の漁場環境にかかわるおもな取り組み

	漁場環境管理、改善の取り組み	取り組み内容	かかわるアクター
1	絶滅危惧種への対応	アカウミガメやスナメリなど、絶滅危惧種に遭遇した場合の対応を漁業者向けにマニュアル化、記録	邑久町漁協・生産者；大学の生態系調査に協力
2	海底耕うん	底質環境の改善のために、毎年養殖生産終了後に実施	邑久町漁協・生産者
3	底生生物調査	底生生物を1年に3回定点観察・調査することで、生息場の水質や底質環境の変化を把握	邑久町漁協・生産者・国際認証コンサルティング企業
4	海岸清掃	海岸に漂着した海洋ごみの清掃活動を実施	邑久町漁協・生産者
5	生産記録管理	筏ごと生産記録を管理。地種の使用についても記録	邑久町漁協・生産者
6	アマモ場再生活動	激減したアマモ場を再生するために、生産者が6月に種取、10月に種まき(2013年～)	邑久町漁協・生産者・岡山県・瀬戸内市・NPO・生協・地域の小学校など
7	漁場改善計画会議	ステークホルダーと定期的に漁場環境に関する勉強会や意見交換	邑久町漁協・岡山県・瀬戸内市・取引先など
8	カキ殻の処理	カキのむき身作業で発生されたカキ殻を集めて自社工場で肥料等に再生処理(1977年～)	邑久町漁協・生産者・カキ殻処理事業者；農業セクター

できた』という効果も生じた。

生産者による筏ごとの「生産記録管理」では地種の使用から記録されており、漁協のトレーサビリティ・システム（後述）に接続している。また、漁協としての先駆的な取り組みとして、「かき殻の再生処理」がある。各生産者は加工場から発生する大量のカキ殻を町内の一か所に運ぶ。そのカキ殻は、漁協が 1977 年に建設した自前の工場で、委託した業者によって、土壌改良剤や鶏の飼料などに加工される。邑久町の、採苗からカキ殻処理までを域内で完結している点は、MSC 認証審査でも高く評価されたという。

これらの活動は、漁業が生態系に与える影響の緩和や生産環境の改善といった本来の目的に沿う実質的な意義に加え、社会的な意義も生み出している。たとえば、アマモ場再生活動には市内小学校や県内外の生活協同組合とその消費者が参加し、漁協やその組合員と外部のアクターとの交流の場を形成している⁽⁶⁾。あるいは、かき殻を加工した土壌改良剤は、岡山県 JA が開発したブランド米「里海米」⁽⁷⁾の生育に用いられ、農業セクターを介して広域な購買圏へとつながっている。

(2) 出荷・資本にかかわるマネジメント

邑久町漁協のカキは『漁協自体が市場をもって、カキを流通させている』点に特徴がある。10 月末、カキの出荷時期になると、生産者は筏から毎朝カキを水揚げして船に積み、自家の作業場を集める。57 軒すべての生産者が朝 5 時から午後 3 時までにむき身作業を行い、剥いたカキを洗浄し、タル（容器；約 80L サイズ、最大約 60kg 入）に入れる。漁協職員は各生産者の作業場をトラックで巡回してタルを集荷、重量を測定・記録した後、生産者の名札を入れて漁協市場に出荷する。市場では、午後 3 時半頃から複数の仲買業者の参加によるセリがおこなわれる。漁協職員は、公平な取引のためのセリの進行を担当、

また、全 57 軒の出荷量やタルごとに値決めされた単価を記録する。また漁協自身も仲買業者としてセリに参加し、全体の 2〜3 割量を買付けする。

邑久町漁協ではほぼ全ての生産者がこの一元集荷システムを利用する。その背景には、『個人で流通させると手間がかかる。(事故の際の：著者注) 回収に対してもやっぱり責任が起きてくる。一番簡単で利益が採れるやり方としたら組合のセリに出すのが一番』という生産者の判断がある。実際に、このシステムには、生産者、漁協、仲買業者の三者それぞれに利点が認められる。まず生産者にとっては上記理由のほかに、生産規模に応じて出荷できること、また、タル毎に価格がつくので、生産努力が評価され所得向上につながる事が挙げられる。漁協は、全生産者の出荷量と単価などを記録し情報を共有することでトレーサビリティを構築、また、必要に応じて生産者と仲買業者間の需要と供給の調整をおこなうことができる。仲買業者は、この市場でカキを安定的に買い付けることができると同時に、質の良いカキをつくる生産者を選択することが可能となる。このシステムは、漁協が効率的に集荷をおこなう「協同」とともに、各生産者間の品質のよいカキの生産と、流通業者による適正な価格形成を促す「競争」を同時に生み出しているともいえる。

2018 年、食品衛生法の改正によってカキむき身作業場も許可制となり、「HACCP の考え方を導入した衛生管理」が義務化された。これを受けて漁協は、保健所と共同で基準や記録管理の項目を策定し、2020 年から全経営体の作業場を巡回しながら問題を指摘し改善を求め、作業場の営業許可の取得に取り組んだ。現在は、カキの安全衛生管理における重要課題である温度管理の強化のために、漁協の冷蔵施設内でセリができるように国・県の制度資金を導入し、あらたな荷捌き所の建設を進めている。

(3) 労働にかかわるマネジメント

「労働」にかかわる邑久町漁協の最大の懸念は、生産者の後継問題である。現在、邑久町漁協のカキ生産者 57 軒の平均年齢は 60 代半ば、後継者がいるのはその約 5 割であることから今後は経営体数の大幅な減少が予想される。そこで漁協は外部から担い手を招こうと、岡山県漁業協同組合連合会・瀬戸内市・岡山県も参加する「邑久町漁協担い手対策チーム定例会」を設立、「漁業就業支援フェア」⁽⁸⁾に出展したり、定期的に邑久町漁協でステークホルダーとの意見交換をおこなったりしている。また、邑久町カキ商品の知名度向上が担い手の確保に直結すると考え、MSC 認証ラベル商品の全国販売、地産地消イベントや瀬戸内市ふるさと納税の返礼品への参加など、さまざまなチャネルを通して知名度の向上に努めている。一方カキ打ちの労働力不足に関しては、剥きガキの出荷を減らし、高値がつく殻付きの出荷増への転換を模索している。ただし、これらの努力は始まったばかりであり、その成果が分かるのは、数年後であろう。

以上の漁協による取り組みと、それぞれに関わるおもなアクターとの関係を、図 4 にまとめた。一般にカキ養殖には、漁場、資本・出荷、労働においてさまざまな課題が想定される(第 1 段目：カキ養殖の一般的課題)。邑久町漁協はこれらの課題に、まんべんなく取

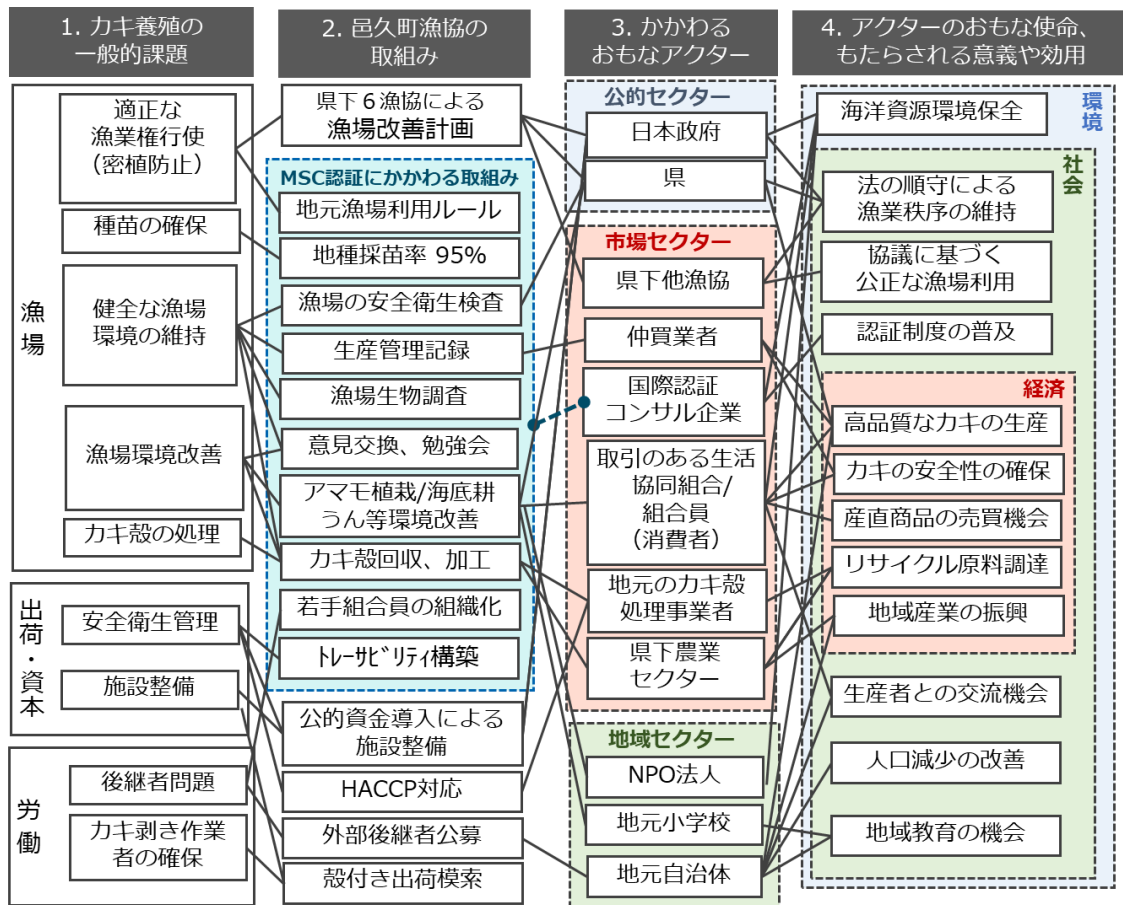


図4 邑久町漁協の課題に対する取り組みと、さまざまなアクターのかかわり

「1.カキ養殖の課題」「2.取り組み」「3.アクター」「4.使命・意義・効用の要素やアクター」内の項目をつなぐ線が、それぞれのつながりを示す。

り組んでおり（第2段目：邑久町漁協の取り組み）、とくに、漁場利用ルールの施行、種苗の自家採苗からカキ殻回収まで、自己完結した養殖生産システム、その過程における生物調査や環境保全などの環境管理、トレーサビリティの構築などは、MSC 漁業認証取得においても高く評価された。さらに、MSC 認証取得は、若手組合員の組織化と相互交流を促し、漁協内の活性化を促している。これらの取り組みには、国や県などの公的セクター、仲買業者やカキ殻処理業者、生活協同組合などの市場セクター、地元住民や NPO 法人、自治体などの地域セクターが、それぞれの職能や使命、関心に応じて関与している（第3段目：かかわるおもなアクター）。これらのアクターは、職能の遂行にとどまらず、利益創出や自己効用の向上といったさまざまな意義や効用を享受しており、漁協との間に互恵的な関係を築いている（第4段目：アクターの意義や効用）。こうした地域内外のアクターとのパートナーシップその結びつき方や強さはさまざまだが一に基づく関係性を通じて、邑久町漁協は持続可能なカキ養殖生産に向けた取り組みを推進している。

5. 考察とまとめ

これまでの分析で示されたように、邑久町漁協は地域内外のアクターと協働し、カキ養殖にかかわるマネジメントを積極的に推進している。この過程における外部アクターとの関わりが、当初の課題が属していた「環境生態系」「社会」「経済」といった領域の境界を超え、他の領域にも波及している。その代表的な例が MSC 認証の取得である。当初は取引先からの要望に応じて認証取得が始まったが（経済的要因）、組合長の呼びかけに応えた若手漁業者による認証取得チームが結成され（社会的側面）、彼らの士気を高め、積極的な環境保全・改善活動を促進した（環境的側面）。このことは、日本で初めて ASC 養殖認証を取得した宮城県のカキ養殖生産者らが、認証を取得した際に「持続可能性」概念に対する意識を高め、自らの養殖業に誇りを持つようになった（川辺(2019)）ことを想起させる。

邑久町漁協におけるカキ養殖生産を支える自然環境的基盤は、恵まれた漁場環境にある。無給餌で営まれるカキ養殖は自然環境への依存度が高いが、邑久町の漁場は多様性と餌生物に富んだ優れた海域であり、また、地場採苗を可能にする「抑制」のための自然の磯にも恵まれている。さらに、生産者数が減少しているため、漁場の利用を巡る競合や対立が起りにくい。ただしこの点は、後継者不足にかかわる二律背反的課題であり、少ない人数で生産量を維持していくためには、今後の漁場の利用方法についても、何らかの解決策を模索する必要があるだろう。

そのうえで、邑久町漁協のマネジメントが順調に運営されている社会的要因として、第一に、漁協による一元集荷に象徴される地域内の協同精神の浸透がある。当地には、『昔は貧しい漁村だったんですけれども、何か冬場に収入になることはないかなという形でカキ養殖を始めた』『魚が獲れない状況で何を選ぶかという中でカキが選ばれ』、次第に冬の収入源として定着した経緯がある。苦楽を共にしてきた共同体の社会的つながりが、漁場管理の協力や MSC 認証の取得に結びつき、現在では若手漁業者による新たな連携と取り組みを育んでいる。

第二に、外部アクターとの関わりにおける互惠性が挙げられる。さまざまな取り組みが重層的に関係し合う中でアクターたちがその使命を果たすこの関わりは、漁協のマネジメントを支える力となっている。この点はとくにカキ生産・出荷における安全衛生管理において顕著に表れている。漁場、労働、出荷という3つの側面に共通するマネジメントの基盤は、高品質なカキを生産し、安全に出荷し、消費者に届けることにある。そのためには、適切な生産環境を整え、記録を管理する必要があるが、こうした取り組みが、漁協を中核とした生産者、仲買人、加工・流通業者、小売業者、そして消費者を結びつけている。

そして第三の要因として、先に挙げた外部アクターとの互惠的関係が地域内のアクターの意識や士気を高め、第一の要因である協同精神をさらに高揚させ、その結果が持続可能性を志向する外部の組織や人びととのつながりをつくり、また、さまざまな制度の活用を

可能にしており、そこで得た便益が地域に還元されるというように、地域内外の関係者間の正の循環が形成されていることを挙げたい。この好循環を生み出す原動力として、漁協の取り組みを考案し、その実現に向けて外部のパートナーを獲得し、制度を活用する、地域リーダーや漁協組織のリーダーシップがあることを忘れてはならないだろう。

また、邑久町漁協の取り組みはすぐれた社会関係資本として機能している。まず邑久町漁協の、生産者間で築かれた信頼関係と協同の精神は、一元集荷や生産者間の相互調整と協力を促す、「結合型」社会関係資本の典型例である。そして、漁協が地域外の多様なアクター（例えば行政、消費者、取引業者、市民団体）と連携し、それぞれが使命を果たし希求する意義を実現することで、「橋渡し型」社会関係資本を築いている。たとえば、MSC 認証取得に際しての取引先業者との協働や、アマモ場再生活動への外部参加者（小学校や生活協同組合など）との関係は、漁協が外部リソースや知識を取り入れながら、内部の活動を強化するしくみを示している。このネットワークは、地域内だけでは解決が難しい課題に対処する力を生み出す。そして、「連結型」社会関係資本は、漁協が行政機関や制度的枠組みとつながりを持つことで形成されている。例えば、食品衛生法や HACCP 基準に基づく衛生管理システムの整備では、漁協が行政や保健所と連携して基準を策定・管理している。また、漁協が自主的に行っているノロウィルス検査や、県の補助金を活用した冷蔵施設の建設といった取り組みは、こうした社会関係資本の成果といえる。

まとめると、邑久町漁協の生産基盤は恵まれた漁場環境にあるのだが、社会的には、地域の協同精神、地域内外の多様なアクターとの連携、そしてこれらの相互作用による持続可能性の実現に向けた士気の好循環が、漁協全体の活性化に寄与していると考えられる。このような取り組みは、単なる経済的利益の追求に留まらず、内外の社会の持続可能性を志向するさまざまなアクターとの結びつき—その強さはさまざまだが—によって、「経済は社会に埋め込まれている」という社会経済学の埋め込み理論を具体的に体現していると言える。

今後の研究課題として、上記につらなる販売におけるアクター間の連携を明らかにすることを、また、後継者不足という全国の沿岸漁業・養殖業に共通する課題に対する処方箋として持続可能な沿岸漁場利用と経営の方策を模索したい。

注

- (1) 本節で引用が示されていない記述は、広島県農林水産局水産課(2023)『令和 5 年度広島かき生産出荷指針』にもとづく。
- (2) 本節の記述で注釈がない箇所は、邑久町漁協幹部へのインタビュー（2023 年 8 月 31 日）と、漁協での現地滞在調査にもとづく。インタビューでの発言は『』で示す。
- (3) 以下、インタビュー談話からの引用は『』で示す。
- (4) MSC 漁業認証規格 <https://www.msc.org/jp/standards-and-certification/MSC-standard->

持続可能なカキ養殖産地マネジメント—岡山県邑久町漁協を事例として—

jp/MSC-fisheries-standard-jp (2024 年 12 月 20 日参照)

- (5) UMITTO Partners HP : 2023/08/29 - MSC 漁業認証 【岡山邑久かき MSC 認証取得の STORY】世界初、牡蠣の垂下式漁「MSC 漁業認証」の舞台裏。異例の早さで認証取得を実現した邑久町漁協の「海を守り、地域を発展させる漁業」とは。
<https://umitopartners.com/stories/msc-okayama/> (2024 年 12 月 20 日参照)
- (6) 岡山県 HP「アマモ場造成活動に係る協定を締結」2013 年 5 月、岡山県、邑久町漁業協同組合、生活協同組合おかやまコープ、特定非営利活動法人里海づくり研究会議の 4 者によって、邑久町で新たにアマモ場の造成活動を始めるにあたり、各団体がそれぞれの役割に応じて連携して取り組んでいくための、アマモ場造成活動に係る協定が締結された。
<https://www.pref.okayama.jp/page/361117.html> (2024 年 12 月 20 日参照)
- (7) 瀬戸内かがらアグリ <https://satoumi.jp/jigyuu.html> (2024 年 9 月 10 日参照)
- (8) 一般社団法人 全国漁業就業者確保育成センター <https://ryoushi.jp/fair/> (2024 年 9 月 12 日参照)

参考文献

- [1] Granovetter, M. (1990) The old and new economic sociology: A history and agenda. In Beyond the Marketplace. edited by R. Friedland & A. F. Robertson (Eds.) pp. 89-112, New York, USA: Aldine de Gruyter.
- [2] Keen, M., V. A. Brown, and R. Dyball (2012) Social learning: a new approach to environmental management. In Social Learning in Environmental Management, pp.3-21, Routledge.
- [3] Polanyi, K. (1957) The Economy as instituted process, trade and market in the early empires. In Trade and Market in the Early Empires: Economies in History and Theory; edited by Karl Polanyi, Conrad M. Arensberg, and Harry W. Pearson, 243-270.
- [4] Putnam, R., R. Leonardi and R. Nanetti (1993) Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- [5] World Bank (2001) World Development Report 2000/2001: Attacking Poverty, World Bank..
- [6] 浅川典敬・富田宏・佐々木亨・加賀屋誠一・長野章(2011)「人口減少下の漁業集落における現状分析に関する研究」、『地域学研究』第 41 巻第 2 号、pp.523-534。
- [7] 伊藤博・押野明夫(2018)「松島湾における養殖カキの付着生物と除去方法」、『宮城県水産研究報告』第 18 号、宮城県水産研究開発センター、pp. 47-50。
- [8] 植田和弘(2015)「持続可能な発展からみたソーシャル・キャピタル」、坪郷實編著『ソーシャル・キャピタル 福祉+α 7』第 6 章、ミネルヴァ書房、pp.80-89。
- [9] 岡田知弘(2005)『地域づくりの経済学入門—地域内再投資力論』、現代自治選書、自治体研

究社。

- [10] 岡本亮(1986)「10 カキ」、社団法人資源協会編著『浅海養殖』、大成出版社、pp.384-417。
- [11] 岡山かき流通対策協議会(2021)『岡山かき なるほど読本』(小冊子)。
- [12] 岡山県邑久郡邑久町役場(1972)『邑久町勢要覧 1972』。
- [13] 岡山県邑久郡邑久町役場(1986)『まちのすがた 86』。
- [14] 岡山県農林水産総合センター水産研究所(2023)「カキ養殖におけるクロダイの食害」、2023年6月19日、<https://www.pref.okayama.jp/uploaded/attachment/347590.pdf> (2024年9月13日参照)。
- [15] 川辺みどり(2019)「地域マネジメント・ツールとしての資源管理認証制度の可能性：南三陸町戸倉地区カキ養殖業を対象とした ASC 認証を事例に」、『国際漁業研究』第17巻第1号、pp.83-97。
- [16] 木村知博(1999)「カキ筏養殖場の溶存酸素量の変動機構とカキの成育低下」、『水産増殖』第47巻第1号、pp.119-127。
- [17] 佐々木貴文 (2020)「水産業における外国人労働力の導入実態と今後の展望」、東京水産振興会『水産振興』第54巻第6号、pp.1-45。
- [18] 「マガキ養殖システム」共同研究機関(2021)『成果普及資料 地場種苗を活かしたマガキ養殖のすすめ～その理論と実践』 http://www.fra.affrc.go.jp/kseika/guide_and_manual/magaki_youshoku/magaki_youshoku_low.pdf (2024年12月19日参照)
- [19] 松本清市(1993)「かき養殖の始まり」、邑久町企画課編『邑久町ふるさと体験集』、pp.26-27。
- [20] モーリス・ストロング(1994)『『地球サミット』後の世界の指針』、イグナチ・サックス著、都留重人監訳『健全な地球のために』、サイマル出版会、pp.18-23。
- [21] 渡辺深(2015)『『埋め込み』概念と組織』、『組織科学』第49巻第2号、pp.29-39。

〔付記〕 本稿の内容は、科研 22548249 の研究成果の一部である。