

博士論文

# 人と海

一日生のアマモ場再生から見る海洋保全活動

釣田いずみ





# 目次

緒言 .....	1
1. 序章 .....	5
1.1. 研究背景.....	6
1.2. 研究趣旨.....	12
1.2.1. 目的.....	12
1.2.2. 対象.....	12
1.2.3. 手法.....	13
1.2.4. 論点.....	13
1.2.5. 意義.....	15
1.3. 先行研究.....	17
1.4. 論文の構成.....	21
2. 瀬戸内海に面した日生の歴史 .....	23
2.1. 導入.....	24
2.2. 自然.....	26
2.2.1. 瀬戸内海.....	26
2.2.2. 日生.....	28
2.3. 社会.....	30
2.3.1. 瀬戸内海.....	30
2.3.2. 日生.....	33
2.4. 漁業.....	41
2.4.1. 瀬戸内海.....	41
2.4.2. 日生.....	46
2.5. まとめ.....	58
3. アマモ場再生活動の変遷 .....	61
3.1. 導入.....	62
3.2. アマモ.....	64
3.3. 再生方法.....	66
3.4. 活動の変遷.....	71
3.5. まとめ.....	93
4. 海と生きてきた人々 .....	95
4.1. 導入.....	96
4.2. 漁業者.....	98
4.2.1. ツボ網組.....	99
4.2.2. 大漕組.....	109
4.2.3. カキ組.....	112
4.2.4. 日生町漁業協同組合 .....	118
4.2.5. 漁業者のコモンズ .....	121
4.3. 漁業者以外の人々.....	133
4.4. まとめ.....	141



5. 活動のネットワーク .....	143
5.1. 導入.....	144
5.2. ネットワーク .....	147
5.3. 目的、効果、課題.....	162
5.4. まとめ.....	172
6. 広がるネットワーク .....	175
6.1. 導入.....	176
6.2. 里海 .....	179
6.2.1. 里海の概要.....	179
6.2.2. 日生と里海.....	187
6.3. 海洋保護区 .....	190
6.3.1. 海洋保護区の概要.....	190
6.3.2. 日生と海洋保護区.....	201
6.4. 異なるネットワークの接点 .....	203
6.4.1. アクターネットワーク理論 .....	204
6.4.2. バウンダリーオブジェクト .....	217
6.4.3. バウンダリーコンセプトという提案.....	226
6.5. まとめ.....	233
7. 人と海.....	235
7.1. 導入.....	236
7.2. 人と海.....	239
7.3. 政策.....	246
7.4. 問題の克服.....	248
7.5. 課題と限界.....	253
結言 .....	257
謝辞 .....	260
参考文献 .....	263
附録 .....	294

## 図表等一覧

### 略語

略語	英語	日本語
ANT	Actor Network Theory	アクターネットワーク理論
BO	Boundary Objects	バウンダリーオブジェクト
BC	Boundary Concept	バウンダリーコンセプト
CBD	Convention on Biological Diversity	国連生物多様性条約
COD	Chemical Oxygen Demand	化学的酸素要求量
COP	Conference of the Parties	締約国会議
EAS	East Asia Seas Congress	東アジア海域会議
EMECS	Environmental Management of Enclosed Coastal Seas	閉鎖性海域環境保全会議
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations	国際連合食糧農業機関
IMPAC	International Marine Protected Areas Congress	国際海洋保護区会議
ITQ	Individual Transferable Quota	譲渡可能個人漁獲割当量
IUCN	International Union for Conservation of Nature and Natural Resources	国際自然保護連合
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力事業団
JR	Japan Railway Company	日本旅客鉄道
MPA	Marine Protected Area	海洋保護区
MA	Millennium Ecosystem Assessment	国連ミレニアム生態系評価
NACS-J	The Nature Conservation Society of Japan	日本自然保護協会
NGO	Non-Governmental Organization	非政府組織
NHK	Nippon Hoso Kyokai: Japan Broadcasting Corporation	日本放送協会
NPO	Non-Profit Organization	非営利団体
PEAMSEA	Partnerships in Environmental Management for the Seas of East Asia	東アジア海域環境管理パートナーシップ
PICES	Pacific ICES, North Pacific Marine Science Organization	北太平洋海洋科学機構
SDGs	Sustainable Development Goals	持続可能性開発目標
SGA	Sub-Global Assessment	地域評価
STS	Science and Technology Studies	科学技術社会論
TAC	Total Allowable Catch	漁獲可能量
UNDP	United Nations Development Programme	国連開発計画
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization	国際連合教育科学文化機関
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change	気候変動に関する国際連合枠組条約
UNU	United Nations University	国際連合大学
WSSD	World Summit on Sustainable Development	持続可能な開発に関する世界サミット



図 1	瀬戸内海	27
図 2	日生	28
図 3	瀬戸内海区の海面漁獲量の推移	44
図 4	播磨灘周辺の透明度の経年変化	72
図 5	ツボ網	100
図 6	ツボ網の設置個所	102
図 7	日生で嗜好される魚介類	137
図 8	活動初中期のネットワーク	148
図 9	活動の現在のネットワーク	155
図 10	活動目的	162
図 11	活動の効果	163
図 12	活動の課題	169
図 13	アマモ場再生活動のネットワーク	173
図 14	里海のネットワーク	187
図 15	海洋保護区のネットワーク	199
図 16	アマモ場再生活動の問題化のネットワーク	209
図 17	アマモ場再生活動の利益共有のネットワーク	211
図 18	アマモ場再生活動の加入のネットワーク	212
図 19	アマモ場再生活動の動員のネットワーク	214
図 20	BO としてのアマモ場再生活動	222
図 21	BO としての里海（アマモ場再生活動）	224
図 22	BO としての海洋保護区（アマモ場再生活動）	225
図 23	ANT と BO の概念図	227
図 24	BC の概念図	230
図 25	ローカル・ナショナル・グローバルな海洋保全活動の BC	231

## 表

表 1	日生の主な漁業種別経営体数（単位：戸）	52
表 2	日生の漁業種別漁獲量（収獲量トン）	55
表 3	日生の歴史概要	59
表 4	日生のアマモ場再生に関わる主な出来事	94
表 5	カキ養殖のスケジュール	113
表 6	日生の漁業者社会の構成概要	127
表 7	日生の漁業者社会の歴史概要	141
表 8	海洋保護区の定義	191
表 9	日本の海洋保護区の根拠法とその総数	194
表 10	現地調査スケジュール概要	294
表 11	質問票の内容	296

## 写真

写真 1	日生のアマモ場とコウイカ類の卵とアサヒアナハゼ	5
写真 2	「みなとの見える丘公園」からの日生諸島	23
写真 3	アマモの種について説明するツボ網の漁師	61
写真 4	岸に漂着したアマモ	65
写真 5	種のついたアマモと珪藻	65
写真 6	現寺湾のアマモ場の海の色	65
写真 7	水中のアマモ	65
写真 8	水面から見たアマモ	65
写真 9	滞留している流れ藻	65
写真 10	アマモ（流れ藻）の回収作業	70
写真 11	アマモの入った袋を縛る作業	70
写真 12	アマモが入った袋を吊るす作業	70
写真 13	枯れたアマモを袋から取る作業	70
写真 14	種の洗浄と選別	70
写真 15	熟したアマモの種	70
写真 16	日生の一風景	95
写真 17	ツボ網と漁船	108
写真 18	袋網の引き上げ作業	108
写真 19	ツボ網	108

写真 20	ツボ網で捕れた魚 .....	108
写真 21	底びき網の船 .....	112
写真 22	底びき網の船の操縦 .....	111
写真 23	引き上げた網 .....	111
写真 24	捕れた魚の選別 .....	111
写真 25	抑制棚 .....	117
写真 26	本垂下中のカキ .....	117
写真 27	カキ筏と米子湾のアマモ場 .....	117
写真 28	カキ筏 .....	117
写真 29	日生町漁業協同組合 .....	120
写真 30	五味の市（外観） .....	120
写真 31	セリ（競り） .....	120
写真 32	会議 .....	120
写真 33	五味の市（内部） .....	139
写真 34	魚屋 .....	139
写真 35	ダイチョウの煮つけ .....	139
写真 36	日生の魚料理（1） .....	139
写真 37	日生の魚料理（2） .....	139
写真 38	干しているガンゾウガレイ .....	139
写真 39	日生のカキ料理 .....	139
写真 40	日生のカキオコ .....	139
写真 41	全国アマモサミット（日生） .....	143
写真 42	鹿久居島沿岸に繁茂するアマモ場 .....	175
写真 43	ツボ網漁 .....	235



## 緒言

「おんしは、何がしたいんじゃ。何かをしたいと思うなら、少なくとも 10 年は  
関わり続ける覚悟をせえ。」（2013/2/25 フィールドノート）

日生の居酒屋のお座敷で片膝を立てた強面の漁師が、私に向って大きな声で言い放った。海洋政策研究財団（現：笹川平和財団海洋政策研究所）の契約研究員として日生に行き始めてから 8 ヶ月、9 回目の訪問となり、調査も軌道に乗り始めたと思っていた矢先のことである。それまでは右も左も分からず、地元の漁業者が話している方言さえも理解できずに頭を抱えていた。それが回を重ねるうちに、話の内容が海のことなのか、魚のことなのか、漁法のことなのか、それとも、アマモのことなのか、あるいは、それ以外のことなのかが少しずつ分かるようになり、自信をつけ始めたのも束の間、単刀直入の鋭い質問と覚悟を問われ、私はひるんだ。

この言葉を放った漁師とは、日生町漁業協同組合筆頭理事の川淵義徳氏である。川淵氏は、春から夏にかけては流瀬網、秋から冬にかけてはカキ養殖を行い、カキ養殖を行う漁業者グループ「カキ組」のリーダーとしても活躍していた。たばこの煙が漂う組合の理事会では、冗談を交えながらも日生海域が抱える漁業の課題と解決策について熱心に語るムードメーカーの 1 人で、その存在感は大きい（2012/9/4 フィールドノート）。アマモ場の再生活動の一環で行われる種まきのイベントでは、川淵氏の操縦する船に乗せてもらったこともあるが、その雰囲気には圧倒され、どのような漁を行っているのかを聞くだけで精一杯だった記憶もある（2012/10/27 フィールドノート）。その川淵氏が放った言葉なのだから、気の利いた返事をしたかった。しかし、納得してもらえそうな言葉は何一つ浮かんでこなかった。

今思えば、きっと川淵氏が10年と言ったのは、当時日生を担当していた研究員が何人も代わっていったことへの不信感が含まれていたのだろう。漁業一筋で、アマモ場再生や海ごみ回収などの漁業者の活動を現地で数十年間直に見てきた川淵氏にとって、ほんの数年の間に担当者が立て続けに代わることは、理解し難かったのかもしれない。それに対して、研究員には任期があることが多く、その不安定な立場上、より良い研究環境と安定した仕事を常に探す必要があるという内輪の状況を説明することは場違いで、川淵氏の疑問は解消されない。一方で、当時の私は、文化人類学を専攻してきた前任者の方々から、丁寧な引継ぎを受けて現地に赴いていた。そのため、前任者がどのような思いで引き継いでくれたのか、そして、与えられた状況の中で、私はどのように職務を全うしようとしているのか、ということは説明できたはずだ。それにもかかわらず、幾つものプロジェクトを抱える中で、各プロジェクトを整理して、自分の立場を的確に説明するゆとりを持ち合わせていなかった。そして、結局、何の返事もできずにその場は解散してしまっただった。この個人的な反省が、川淵氏の言葉に更なる重みを与え、その後も、仕事という枠を超えて日生との関わり方を考えさせるようになっていった。

私は、海の中の生物や物質について、専門的な情報やアドバイスを提供できるような立場ではない。地元が潤うための数字をはじき出したり、地元の活動を全国に周知したり、何かを一緒に始めるための資金を動かす力もない。専門家や研究者とひとくくりにしても、分野や立場が違えば、現場に還元できる内容はこうも違ってくるのだ。そんな私は、現地の様子をただひたすら見聞きし、調べ、体験して、そこにはどのような意向、仕組み、関係性があるのかということを考え、つなぎ合わせていくという作業を繰り返してきた。そして、アマモ場再生活動に関係のあるイベントや会議への参与観察を行い、様々な人の話を聞いていく中で、一見そっけなく見える態度や乱暴に聞こえる言葉の裏には、遠慮や思いやりや気配り、さらに、愛嬌や恥じらいなどが



あることに気づき始める。そうした中で、漁業者が自ら胸を張って語ることがほとんどないアマモ場再生という活動が、如何に周りの人々に感銘を与え、広がってきたのかを身をもって知るようになるのだった。

川淵氏にあの言葉を突き付けられてから約5年が経過した。その私は、離職した今でも、頻度こそ減ったが日生に通い、アマモ場再生活動を中心に据えた博士論文を書いている。しかし、川淵氏の「私は、何がしたいのか」という問いに立ち返ってみると、未だに納得してもらえそうな返事ができるかどうか不安になる。これほど時間が経つと「何をできて、何ができたのか」ということも説明する必要が出てくるが、そうなるの説明はことさら難しい。時間はかかったものの、日生の現場の様子を研究の成果として、なんとか整理することはできたと思っている。しかし、これまで私がしてきたことを「研究の成果」として提示することが、川淵氏の問いに対する答えになるとは、思えなくなっているのだ。私が今まで考えてきたことが、「日生で活動している人達に、何らかの形で役に立つ」ということを説明できるようになるまでは、答えとは言えない、そんな気がしてならない。

もしかしたら、あの時、川淵氏が言ったように、納得できる答えを導き出すためには、最低でもあと5年は考え続ける必要があるのかもしれない。川淵氏は、もはや「そんなこといったかな」と思っているかもしれない。しかし、何も持たずに日生に行き、いろいろな人にお世話になり、話を聞かせてもらい、その内容をもとに論文を書いている以上、「何がしたいのか」という言葉に責任を持ち、「研究の成果」として終わらせるだけでなく、日生に還元できる何かをきちんと説明する必要がある。そう考え始めている。

本論文では、こうした葛藤を抱えながらも、これまでに考えてきたことを書き出した。まだ偏った視点や誤解があるかもしれない。それでも、現時点の考えをまずここで提示したい。そし

て、この先、この内容についてのあらゆる意見や反応を吸収し、消化するという作業を少なくとも5年続けていけば、「日生のために何がしたかったのか、そして、何ができたのか」を示すことができる。その可能性を信じて、本論文を執筆した。

## 1. 序章

1章では、本研究のテーマである人と海の関係の説明するための具体的な事例として、岡山県備前市日生の日生町漁業協同組合による「アマモ場再生」という海洋保全活動を取り上げるに至った経緯を説明する。そのために、1章1節において研究背景を説明し、1章2節において研究目的・対象・手法・論点・意義を提示し、1章3節において先行研究の紹介を行う。その後、1章4節において本研究の全体構成を提示する。



写真 1 日生のアマモ場とコウイカ類の卵とアサヒアナハゼ

## 1.1. 研究背景

マサイ語で「冷たい水の場所」を意味するナイロビは、私が生まれた都市の名であり、私の名前の所以だ。両親は日本人だが、私はケニアで生まれ、その後も日本・ザンビア・アメリカ・ブラジル・カナダなどの国々を転々としながら生活してきた。その私が環境問題に興味を持ち始めたのは、高校生の時だ。地元と言える場所を持たず、どこにも帰属意識を持たなかった私が、唯一、安心できると思える感覚を持てたのが、自然に囲まれる時だった。モンバサの海の浅瀬に座り、眩しそうにカメラを見つめている乳児期の写真は、実家に何十年も飾られていたため、今でも1つの記憶として焼き付いている。また、モーリシャスの海でシュノーケルをしながら砂地に広がるウニとナマコを眺めていた幼少期の記憶は、今も鮮明に残っている。その自然環境が人間の活動によって劣化した結果、社会にも悪影響が出始めているという問題を知り、何かできることはないだろうかと思案に考えるようになったのが、高校生の時だった。

環境問題の解決策につながる知識を深めようと、大学では当時新設されたばかりの上智大学法学部地球環境法学科に入る。しかし、法律は基本的に事後的な対処法でしかないということや、国際法も大国の動向次第で効力が期待できなくなる、ということをアメリカが国連気候変動枠組条約（UNFCCC: United Nations Framework Convention on Climate Change）の京都議定書に批准しなかったことで思い知らされる。というのも、私の大学在籍時は、クリントン政権がブッシュ政権に移行し、アメリカの政策が大きく変わった時期だったからだ。現在もオバマ政権からトランプ政権に移行し、アメリカの大統領が民主党から共和党に代わっている。このようなタイミングに何故か学問と対峙していることは、少し奇遇にも思える。ともあれ、このようにして、グローバルやナショナルな環境問題への対策が政策の転換によって大きく左右するということを悲観した私は、よりローカルで具体的な問題の解決策と向き合いたいという思いで、比較文化学部比

較文化学科に転部する。そして、所属していたダイビングサークル（正式名称：ダイビングクラブ海洋生態研究会）を通して、幼少期の記憶と重なる海に魅了されるようになり、環境問題の中でも特に海洋の問題解決に貢献できることを模索し始める。

卒業後は、同じ大学のサークル出身の先輩が経営している沖縄のダイビングショップに勤め、ダイビングを通して環境問題を提起するきっかけを探る。ダイビングショップでは、土日祝日に業務が集中していたため、平日は上司に紹介してもらった環境コンサルタントの赤土流出対策調査のアルバイトも行う。私が沖縄にいた2004年は、台風の上陸頻度が高く、海の危険性や命の尊さ、そして、自然や気象の影響を受ける観光業の脆弱さを嫌でも感じられる年だった。ダイビングは、スクーバタンクに入っている高圧の空気を吸って行うので「息継ぎの心配がなく、泳げなくてもできる」という話をよく聞くが、実際はそれほど単純なものではない。器材に頼って潜る以上、何があっても落ち着いて冷静に対処する必要がある、泳げないという恐怖心などから来るパニックは、死への危険性を高めるからだ。そして、仕事であれば常に何か起こるかもしれないというリスクを覚悟する必要がある。そんな中、ダイビングを仕事にすると決めた数ヶ月後には、幾つかの緊急事態に遭遇する。自然を相手に商売をするということは、本当に難しい。その一方で、収入は安定しない。そのため、ダイビングを生涯の仕事にしていくことに対する肉体的・経済的・精神的な不安がよぎり始める。それに追い打ちをかけたのが、環境コンサルタントのアルバイトを通して目の当たりにした赤土流出問題の現実だった。沖縄の海洋環境問題には、農業や観光業などによる開発の問題が絡み合い、ダイビングを通してそれに立ち向かっていくことの限界が見えてきたのだ。沿岸域の自然環境は、陸域の人間活動の影響を強く受けるが、その影響によって直接被害を受ける人は限られている。そのため、その声が届く頃には、取り返しのつか

ない事態となっている可能性が多いにしてある。声が届かないまま、耐えしのがなければならぬ人もいるだろう。陸域の活動の方が、大多数の人々に還元されうる利益が見えやすいのだ。

こうして沖縄で悩んでいた時に目にしたのが青年海外協力隊の募集要項だった。それまでは、両親が青年海外協力隊員出身ということ意識して遠ざけていた活動が、すんなりと受け入れられるようになり、導かれるようにして環境教育という職種に応募していた。第1希望は、サモアの小学校での環境教育にした。しかし、ダイビングショップでの経験も生かせる派遣先として提示された場所は、コロンビア共和国のロサリオ・サンベルナルド珊瑚国立自然公園という願ってもない場所だった。

私は、国立公園の管理事務所の本部があるカルタヘナという観光都市での活動を主に進めた。これは、首都ボゴタにある国立公園本部の関係者との連絡を密に行い、報告書等をまとめる役割を担っていた私のカウンターパートが、カルタヘナを拠点にしていたことなどに関係している。電気や電話回線が安定しているカルタヘナは、資料の作成も関係者とのコミュニケーションも比較的スムーズに行うことができる。ただ、肝心の国立公園には、そこから船で行く必要があった。そのため、国立公園の海に囲まれたグランデ島という有人島に常駐している前任者のカウンターパートからは、会うたびに「公園はカルタヘナにはない、公園はここにあるんだよ」という事を口を酸っぱくして言われた。これは、常に変化しているフィールドの状況を把握することが如何に大事なのか、ということに対する教えだったと思っている。

その国立公園では、当時予算不足が大きな課題となっていて、広大な国立公園を巡回するための船と燃料を確保することも、公園内の島々に置かれている複数の拠点に職員を配備することもままならぬ状態だった。例えば、2名体制で行う無人島での1週間の監視業務を任せられ、1週間分の生活必需品を揃えて無人島に赴いたとしても、予定されていた日に迎えが来ることはほと

んどない。そのため、食糧も衣類もできるだけ多めに用意しておかなければならない。無人島には、要人が突然やってくることもある。私が無人島の監視業務を担当していた時は、突然大統領がヘリコプターで来ることになり、唯一手洗いしていた T シャツで出迎えることになってしまい、心苦しい気持ちになったことを覚えている。

島の電源は太陽光パネルだったが、電池の容量が小さく、夜は豆電球が灯せるくらいだった。そのため、風のない暑い夜は蚊が飛び交い、ただひたすら寝苦しい。タンクに貯めた水やガスの不足、唯一の移動手段の船の故障などは日常茶飯事で、北風が強く吹く時期は、高波によって船が転覆するリスクとは常に隣り合わせだった。国立公園の小さなモーターの付いた船で、大富豪の大型クルーザーに近寄り「ここは立ち入り禁止区域です」と警告できる日はいい方で、警告する前に船がいなくなってしまうことも、船がなくて島からトランシーバーでひたすら交信を試みなければならないことや、身の安全のために海軍を要請しなければならないこともあった。

こうした課題を抱えながらも、できる範囲の活動を進める職員やその活動を支援する住民や専門家とともに、地元の小学校教師や観光客を対象にした環境教育教材の作成、ウミガメ・海鳥・サンゴの生態調査、ブイの設置などの活動を行う。予算も器材も限られた職場なので、ダイビングの経験を活かしたことはほとんどなかった。それでも、アメリカや首都ボゴタから来る大学の研究者の調査に同行したり、転覆した船を捜索したり、国立公園内に生息するサンゴの図鑑を作成する際には役立った。国立公園では、監視の目が届かない場所や時間での違法漁業や乱獲が貧困を背景に絶えず行われ、アメリカや世界銀行を大口の出資元にしたリゾート開発や道路整備などの国立公園にも影響を及ぼす大規模な開発の波も押し寄せていた。中には、国立公園の監視機能が弱いことを取り上げ、貧しい人達が無秩序に荒らしている国立公園よりは、富を持った私有地の所有者がその範囲を徹底的に管理している場所の方が自然は良好な状態にあると皮肉を言

う人もいた。そうした中、山積している課題を全て処理することは困難でも、せめて、関係者を説得できる材料を提示していくためには、学術的な知見が必要だということを強く意識するようになる。

そこで、青年海外協力隊の任期終了後は、オーストラリアの大学院に進学し、「海洋保護区の過去・現在・未来」についての研究や、「海洋保護区の理論と現状」と題するコロンビア・オーストラリア・日本の海洋保護区の管理体制についての比較研究を環境管理学と保全生態学の視点から行う。オーストラリアでは、海洋保護区の先進事例として取り上げられることの多いグレートバリアリーフ国立公園内にあるヘロン島の研究施設で、約2週間の集中講義を受けるなど、環境問題においても特に海洋環境保全に関係のある授業を受講した。この経験を経て、オーストラリアの国立公園に配置されている設備・人員・資金、そしてそれを実現させている環境管理政策に感銘を受けるとともに、科学的な情報と利害関係者との話し合いに基づく環境管理手法として進められている順応的管理に共感する。一方、母国日本では海洋保全の研究に関する人文社会科学的な研究が乏しく、海外ではほとんど知られていないことを痛感する。

帰国後は、地球環境戦略研究機関の特任研究員として気候変動適応策などの事業に携わる傍ら、海洋環境問題の研究が進められる機会を模索する。地球環境戦略研究機関は、環境問題に対する総合的な取り組みを重視し、国際会議の開催にも積極的だったため、国際的な環境政策の動向を知る上では、非常に有益な経験ができた。一方で、海に特化した部署や事業を持ち合わせていなかった。そのため、更なる知見を深めるために東京大学大学院の総合文化研究科超域文化科学文化人類学専攻の博士課程に入学するとともに、海洋環境問題の研究機会が得られる海洋政策研究財団（現：笹川平和財団海洋政策研究所）へと転職する。



このように、実践・研究・政策に関わる経験を通して、実践現場には科学や政策が重要な意味を持つということを実感していた私は、本研究の開始当初「日本の科学技術に基づくトップダウンの有効な管理手法が、利害関係者の合意を経て導入され、定期的な見直しの下で活動が続けば、日本の海洋保全活動は成功すると言えるのではないだろうか」という見通しを立てていた。そして、その有効な管理手法の1つとして、海洋保護区の順応的管理があげられるのではないだろうか、と思っていた。単純に言うと、科学や政策が上手く機能する仕組みがあれば、海洋保全活動も機能するのだが、現状ではそれが政治経済や社会の仕組みによって上手く機能していないことが問題なのではないか、と思い込んでいたのである。

しかし、海洋政策研究財団の業務を通して、日生に行き出すようになると、私がそれまで築いていた見通しは、思いもよらぬ形で覆されていくのだった。それまでは、実践といっても、ダイビング業界と国立公園管理という特定の職種に一時的に身を置いていただけで、漁業への視点がほとんど欠けていた。ダイビングを職業にしたことで、暮らしや生活の場として海と対峙していくことの難しさについては十分理解し、その上でそこに生きる人々を尊敬していたつもりだった。しかし、現地の人々が直面している課題を乗り越えるべく手段として、科学や政策に過度に期待するあまり、実際には社会の内情をほとんど理解していない、ということに気づいていなかったのだ。

## 1.2. 研究趣旨

### 1.2.1. 目的

本研究の目的は、日本の海洋保全活動の成立過程を辿ることで、環境保全活動の本質に迫るとともに、それを乗り越えていくための方法について検討することである。具体的には、「アマモ場再生活動」「里海」「海洋保護区」が、ローカル・ナショナル・グローバルという異なるレベルの関係者の間でどのように扱われているのか、ということをお山県備前市日生の特性を掴んだ上で、国内外の議論を交えて分析する。そして、異なる関係者のつながりや認識、そして背後にある社会の仕組みを整理し、現場ではどのようなことが実際に語られ、それがどのように活動に反映されているのかということをお考察する。

### 1.2.2. 対象

本研究では、お山県備前市日生（ひなせ）の日生町漁業協同組合による「アマモ場再生」というローカルな活動に着目する。その上で、海洋保全のテーマとして近年、ナショナルやグローバルな現場で盛んに取り上げられている「里海」と「海洋保護区」という概念についての認識をお整理していく。なお、日生は2005年に備前市と吉永町と合併して備前市に組み込まれたが、現在でも住所や団体名に「日生」という名称が残され、現地の人々は自らを日生人や日生の人という語りで表現するため、本文では当該地域を日生と呼ぶ。

### 1.2.3. 手法

本研究の調査期間は、2009年8月－2017年6月にかけての約8年間である。そのうちローカルな実践現場の調査は、2012年7月－2017年2月にかけて岡山県備前市日生に20回（合計70日）赴いて実施した（表10）。ナショナル、および、グローバルな政策現場を見てきた期間は、2009年8月－2014年3月にかけての政策研究機関（地球環境戦略研究機関と海洋政策研究財団）での実務期間と、2013年4月－2016年3月にかけての水産庁委託事業（H25－27）「生物多様性に配慮した漁業推進事業」への共同研究参画期間である。本研究は、人類学のエスノグラフィックな視点を重視しつつも環境・水産・政策などの分野横断的な視点も取り入れた文献調査と現地調査をもとに行っている。文献調査は、学術論文・法律文書・政府の事業報告書・国際研究機関のレポート・インターネットのホームページ・書籍・冊子・広報資料などの幅広い情報源をもとに行っている。現地調査では、会議・フォーラム・シンポジウム・サミット・体験活動・研究会などの参与観察、関係者への半構造化インタビュー・質問票調査（表11）・意見交換などを行っている（表10）。

### 1.2.4. 論点

環境問題の多くは、因果関係が複雑で不確定な要素を含む。特に科学的な不確実性は、環境政策の重要課題だと言われている（Shackley and Wynne 1996:275）。そのため、環境問題の解決策を講じる際には、科学や政治の不確実性に配慮した予防的な措置が、社会的な合意を経て実施されることが望ましいとされている（Arrow and Fisher 1974; Wynne 1992; Lemons 1996）。しかしながら、この社会的な合意の裏にある人々の物事に対する認識や意味づけ、そして実際に判断を下し、行動に移していく際の社会的背景などの情報が、環境問題の解決策を導き出す材料として

政策現場で取り扱われることは少ない。また、このような情報が取り扱われたとしても、その内容が異なる文化や思想を単純に解釈し一方を批判するといった類のものや、それぞれが問題視している対象を曖昧にしたまま各自の主観的な考え方を主張する方法が取られることが多く、課題の根本的な解決に踏み込むための議論が交わされているとは言い難い。

国際環境政策において近年注目されている「海洋保護区」や「里海」という概念にも、複雑かつ不確定な要素が折り重なっている。これは、「海洋保護区」や「里海」が目指している「海洋生物多様性の保全や海洋資源の持続可能な利用と管理」という目標から説明できる。海洋生物の多様性を保全するといった場合、多様性のどの部分、つまり、絶滅危惧種などの象徴的な種を対象とするのか、あるいは、商業用の生物種を対象とするのかによって、対策の方法や対策によって影響を受ける人が変わる。また、特定の地域に生息する生物種のみならず、地域全体の生態系を保全するといった場合、気候変動などの問題を加味すると、限られた地域で対策を講じるだけではその効果が期待できなくなる可能性もある。包括的な対策が必要になればなるほど、関係者の層は広がり、何を優先して対処すればいいのか、という問題にぶつかる。海洋資源の持続可能な利用と管理を考えた場合も、水産・エネルギー・観光などの資源の種類によって、対策の優先順位や関係する人々が変わる。また、持続可能性のどこにタイムスケールを置くのかによって、対象とする関係者の世代も変化する。さらに言うと、保護と利用や管理からなる保全がどういった関係者の間で競合し、どこに妥協点を見いだすことができるのかといった疑問も残る。こうした課題の背後には、対象となる活動の範囲・内容・主体・関係者・管理や規制の方法・拘束力・財源・情報源・人材などという社会的な課題が無数に重なっている。

本研究では、このように複雑な課題に対して、活動現場の人々は何をどのように理解し判断や行動に移してきたのか、ということを実践レベルから整理することで、政策・科学・社会にま

たがるローカル・ナショナル・グローバルな関係者の中で繰り広げられる社会的なネットワークの仕組みを明らかにしていく。そして、表層にある情報だけでは乗り越えられない課題を克服していくためには、何が必要となるのかを考える。

### 1.2.5. 意義

日本において海洋保全の課題を取り扱ってきた学問分野は、海洋科学・工学、水産学・資源学、法学・政策学が中心で、人文社会科学的な考察は少ない。また、人文社会科学の分野において、これまでに共有されている情報は、漁村・魚・漁にまつわる伝説・伝承・祭・信仰・生活・食・技術・知識などをテーマにした民俗学的なもの（例えば宮本 1965; 末広 1977; 長崎 1981; 矢野 1981; 矢野 1983; 秋道 1994; 宮本 1995; 野本 1995; 中野 2009; 宮本 2015）、特定の資源の利用・管理・流通の仕組みに関わる経済学的なものなどが中心で（例えば岸上 2008; 婁 2013）、国際化している海洋環境政策の課題を取り扱っている内容は限られている。

一方、環境問題の根本的な課題を探る上で重要な人文社会科学的な考察としては、風土・コモンズ・共生などの議論が20世紀後半に注目されたが（例えば和辻 1979; ベルク 1992; 福井 1995; 秋道 1995; 秋道 1999）、これらの考察が行われた当時と現在では社会状況が異なるため、当時の議論が現代の日本社会にどの程度汎用性があり、海洋とどのように接点があるのかということについての詳細は、問題提起として残されたままである（秋道 2012）。さらに「海洋保護区」と「里海」という概念が、今日の日本において、どのように捉えられ、その設置や管理のプロセスがローカル・ナショナルなレベルにおいて、どのように進められてきたのかを検証した研究も、政府の事業報告書や経済学・政策学・資源学・法学の資料を除くとごくわずかしかない。本研究はこうした不足を補うために、海洋保全に関連する政策・科学・社会の見解とそれぞれの

関係性を整理し、その課題を導き出したうえで、考えられる妥当なアプローチとは何か、ということ人文社会科学の視点から検討していく。日本の海洋保全政策におけるこのような分析は、現時点ではまだないため、本研究は、当該領域に関心を寄せている国内外の研究の発展に寄与すると考える。

本研究は、学問のみならず環境政策の発展にも貢献することが期待できる。環境は、人間の安全保障の主要 7 項目の 1 つであり (UNDP 1994)、中でも海洋の環境問題は、近年特に注目されている。国連生物多様性条約 (CBD: Convention on Biological Diversity) は、2010 年の締約国会議において、生物多様性の減少を抑制するために 2020 年までに海の保護面積を 10% とすることを目指している (愛知目標 11)。また、2015 年 9 月 25 日の国連サミットにおいて採択された 17 の目標からなる持続可能性開発目標 (SDGs: Sustainable Development Goals) の 1 つにも海洋の資源保護と持続的利用が謳われている。こうした海洋保全に関する目標を実現するための手段として国際的に注目されているのが、「海洋保護区」や「里海」をはじめとする政策手法である (釣田・松田 2013; 釣田 2015)。しかし、このような政策手法の効果を評価することは容易ではない。効果を測るためには、海と陸の相互関係・3次元の物理学的情報・生物の移動範囲などを包括的に把握し、長期的な観測とデータの収集を続ける必要があるが、そのようなモニタリングを定期的 to 実施し、継続していくための予算と人材を確保することは難しい。また、取得した情報に基づき、実際の効果を測るためには、事業がどのような管理目標のもとで始められたのかを特定し、その優先順位がどのような関係者によって決められたのか、ということにも留意する必要がある。それにもかかわらず、現状では異なる関係者の思考の差異を考慮せずに、評価にかかる統一指標や基準の開発などの定量的な評価手法への投資が進められ、実際に使われることのない様々なツールが溢れている。これは、一般的に研究資金の獲得には、可視化しやすい情報の提示

が求められることが関係していると考えられる。本研究は、こうした環境政策の根本を見直し、今後のルール作りにおいて何が必要となるのかということを再考させる材料となるため、環境政策の発展にも役立つと考える。

### 1.3. 先行研究

関係者毎の考え方の差異は、環境保全事業の実施における主要な課題として取り上げられることが多い。これは、人々が持つ様々な自然観に由来するものだと言える。この自然観、つまり、人と自然の関係についての考え方は、これまでに哲学・環境倫理学・社会学・政治生態学・人類学などの分野で議論されてきた。

古代ギリシア哲学では「自然の内に神や人間などを含む」という考察が行われていたが、中世には「人間と自然は神によって創造されたが、異質の秩序をもつ」というキリスト教概念が主流化し、「人間の理性によって自然を利用できる」という近代科学的な自然観が形成された（三井 1990）。産業革命以降は、「自然と人間を切り離す」資本主義的、あるいは、ブルジョア社会的な考え方と「自然は人の非有機的な外的身体であり、自然なしに人は何も創造できない」というマルクスの考え方の双方が提示されるが（Paerregaard 2013:197; Marx 1992:325–328）、次第に天然資源の搾取を正当化するような経済的欲求や自然観が台頭していく（松野 2009）。

第二次世界大戦以降は、急速な環境破壊にともない、キリスト教的自然観への批判（White 1967）、キリスト教的概念を弁護しつつ人間は自然の世話役（stewardship）だと例える思考（パスモア 1979）、ディープ・エコロジー（ネス 1997）、功利主義と保存主義（Mulder and Coppolillo 2005）、人間中心主義と生態系中心主義（松野 2009）などの自然観に対する様々な議論が注目される。20 世紀後半になると、国連などの国際的な場でも地球規模の環境問題が議論されるよ

うになり、環境の課題が様々な関係者を巻き込みながら、思想の枠を超えて、政治や経済、権力関係などに影響していく様子が語られるようになる (Escobar 1998; Hill and Coombes 2004)。そして、国際的な環境政策による事業の実践が、新植民地主義 (Neo-Colonialism) や新自由主義 (Neo-Liberalism) の負の影響として出てきていることが指摘され始める (例えば Fairhead, Leach, and Scoones 2012; Segi 2014)。

人類学における議論としては、20 世紀中盤にクロード・レヴィ=ストロース (Claude Lévi-Strauss) やハロルド・コルヤー・コンクリン (Harold Colyer Conklin) などが、西洋近代科学に還元しえない自然観を認め、その分類や比較などを試みている (クロード・レヴィ=ストロース 1972; クロード・レヴィ=ストロース 1976; Conklin 1986; 吉岡 2006)。また、ブルーノ・ラトゥール (Bruno Latour) は、近代的自然観とそれ以外の考え方を取り上げ (ラトゥール 1999)、フィリップ・デスコラ (Philippe Descola) は、トーテミズム (人を非人間の中に見る)、アニミズム (非人間の中に人を見る)、自然主義 (人と非人間を区別)、アナロジズム (人と非人間を類推的に見る) という自然観の4分類を行っている (Descola 2013)。そして、現在では、自然に対する認識の違いがグローバリゼーションや近代科学技術と交わっていくことで、環境開発プロジェクトの調整がより難解になるという事例や (Blaser 2009; Paerregaard 2013)、関係者の持つ目的のズレが現場の状況に合わせて微調整されていく事例 (関谷 2004) などが取り上げられている。

海洋保護区に特化した研究においては、生物学者を中心とする自然保護主義者 (Nature Protectionists) と水産関係者を中心とする社会保全主義者 (Social Conservationists) という2つの



グローバルな考え方の対立が取り上げられている<sup>1</sup> (Caveen et al. 2015)。自然保護主義者は、生物多様性と漁業資源の保全のためには、人間の利用や出入りを厳格に制限する海洋保護区の広範なネットワークが不可欠だと主張する。一方で、社会保全主義者は、厳格な保護海域や強制力のある既存の漁業管理手法などを組み合わせた多目的利用型の海洋保護区が重要だと主張する (Caveen et al. 2015)。また、ローカルな現場からは、異なる考え方によって生じる細かな対立が、対外的な情報と内部の情報の中で使い分けられ、内部の情報が外に出て行かず(關野 2010)、成功事例は特定の NGO (Non-Governmental Organization : 非政府組織) のみによって語られ、複雑な利害関係をもつ現地の人々が目の当たりにしている内情は、NGO が語るものとは異なっているというセネガルの事例があがっている (關野 2014)。フィリピンでは、強制的に設置された海洋保護区に、現地の人々が否応なしに関与せざるを得なくなるが、実際には、現地の価値観や習慣に合う活動だけが採用されている状況や (Segi 2013)、住民参加を掲げた事業であるにも関わらず、技術的な解決策に比重が置かれ、漁民の声が政策に反映されず、漁業と観光業の間に不均衡な利益と負担が生じ、漁民の生活が翻弄されているという状況が報告されている (Segi 2014)。このように、海洋保護区が現地の社会の実態と上手く合致していないという報告は、前述の事例以外にも、幾つかあがっている (例えば Cocklin, Crow, and Mcauley 1998; Sowman et al. 2010; Jentoft et al. 2012)。

一方、日本の海洋保護区の研究は、法学・海洋生物学・水産学などを中心に分析が進められているが (例えば加々美 2005; 白木原 2009; 牧野 2010; Yagi et al. 2010; 八木 2011a; 八木 2011b; 清野 2011; 白山 他. 2012; 青木 2013; 青木 2015; 八木 2017)、人文社会科学的な研究の成果は、現時点ではほとんどあがっていない。日本の里海の研究に関しても、海洋学・法学・

---

<sup>1</sup> 筆者仮訳。

水産科学などを中心とした研究分野、あるいは、政府関係機関による調査・分析・報告が中心で（例えば国際連合大学高等研究所・日本の里山・里海評価委員会 2012; 環境省 2011a; 山本 2011; 鹿熊・柳 2009; 中村, 北澤, 本田 2010; 柳 2006; 柳 2010b; Berque and Matsuda 2013）、漁業者や地域住民の関わり方に関する現場の具体的、かつ詳細な事例の分析は不足している（日高・吉田 2015）。

以上の通り、日本においては、海洋の環境保全活動に特化した人文社会科学的な研究が著しく少ない。また、人間と自然の関係は、様々な学問分野において議論されてきたが、その内容は、概念の提示、概念の整理や類型化、あるいは、一部の概念の肯定や批判に帰結する傾向にあり、異なる関係者が持つ考え方に対応した課題改善という方向には、必ずしもつながっていない。このような状況に対して、開発と保護、あるいは、保全と保護などの二項化した議論は、問題の表面を合理的に説明するに過ぎず、自然・精神・社会の裏に潜む本質的で複雑な要素を見逃しているということが批判されている（秋道 1999; 鬼頭・福永 2009）。この視点は、ローカルな実践現場に着目し、対象事例の課題の整理を進めることに貢献している。しかし、その分析は、ローカルな目線からナショナルやグローバルな政策を批判する傾向にあり、政策判断を迫られている人々が実際にどのようなことに考慮すれば課題解決に向かうことができるのか、という分析になっているとは言い難い。本研究は、このような状況を乗り越えていくために、日本における人と海の関係について、ローカル、および、ナショナルな視点、そしてその視点に影響を与えているグローバルな視点から分析し、その実情を整理することで、これまでの議論に不足していた新たな視点を提示することを狙う。

## 1.4. 論文の構成

1章では、本研究のテーマである人と海の関係の説明する具体的な事例として、岡山県備前市日生の日生町漁業協同組合による「アマモ場再生」という海洋保全活動を取り上げるに至った経緯を説明した。1章1節では研究背景を説明し、1章2節において研究目的・対象・手法・論点・意義を提示し、1章3節において先行研究の紹介を行った。また、本節において、本研究の全体構成を提示する。

2章では、日生のアマモ場再生活動を見ていく際に必要となる現地の基礎情報を紹介する。そのために、2章1節では日生への道のりや日生という土地の雰囲気を紹介し、2章2節では日生の自然特性、2章3節では社会の変遷を辿る。そして、2章4節では漁業の変遷を概観し、2章5節で章全体のまとめを行う。

3章では、日生のアマモ場再生活動の詳細を説明する。そのため、3章1節でアマモ場再生活動の主体である日生町漁業協同組合への聞き取り調査の実態を紹介し、3章2節ではアマモという植物、3章3節ではその再生方法、3章4節では現地のアマモ場再生活動の歴史的変遷について説明し、3章5節で章全体の総括を行う。

4章では、日生のアマモ場再生活動が、なぜ30年以上もの間続けられてきたのか、ということをもとに海と対峙してきた日生の人々の社会に注目して考察する。4章1節では漁師町日生の街並み、4章2節では日生の漁業者社会の仕組み、4章3節では日生に住む漁業者以外の人々と漁業の関係を取り上げ、4章4節でこれらの内容をまとめる。

5章では、日生のアマモ場再生活動のネットワークがどのように広がってきたのかということについて再考する。5章1節ではネットワークをつなげる上で重要な役割を果たしてきた人物を紹介し、5章2節では日生の漁業関係者から広がる「アマモ場再生のネットワーク」を図を用

いて説明し、5章3節では活動の関係者が持つ様々な認識に着目する。そして、5章4節において章全体を総括する。

6章では、海洋保全活動の本質に迫る。そのため、6章1節で一般的に語られる海洋保全政策と日生との違いを検討した後、6章2節と6章3節において、日生のローカルな「アマモ場再生」がナショナルやグローバルなレベルで語られる「里海」や「海洋保護区」という海洋保全活動とどのような関係にあるのか、ということを紹介する。さらに6章4節において、ローカル・ナショナル・グローバルな海洋保全活動がどのようなネットワークでつながっているのかということ欧米の科学技術社会論で用いられている分析概念を用いて考察し、6章5節において章全体のまとめを行う。

7章では、これまで扱ってきた日生の事例をもとに、本研究のテーマである人と海の関係性を再考する。そのため、7章1節で研究全体を振り返り、7章2節で日生の漁業者と海の関係性を整理する。その後、7章3節で国際的に語られている環境政策の実態を取り上げ、7章4節において、環境保全活動の本質と国際的な政策のズレを取り上げ、最後に7章5節で、本研究が取り扱ってきた内容についての課題と限界を提示し、論文を締めくくる。

## 2. 瀬戸内海に面した日生の歴史

2章では、日生のアマモ場再生活動を見ていく際に必要となる現地の基礎情報を紹介する。そのために、2章1節では日生への道のりや日生という土地の雰囲気を紹介し、2章2節では日生の自然特性、2章3節では社会の変遷を辿る。そして、2章4節では漁業の変遷を概観し、2章5節で章全体のまとめを行う。



写真 2 「みなとの見える丘公園」からの日生諸島

## 2.1. 導入

東京から電車で日生に行くには、大きく分けて2つの方法がある。1つ目は、JR (Japan Railway Company : 日本旅客鉄道) 東海道・山陽新幹線の「ひかり」に乗って東京から兵庫県の相生駅まで行き JR 赤穂線に乗り換え、さらに播州赤穂駅で乗り継ぎ、日生駅まで行く方法だ。2つ目は、JR 東海道・山陽新幹線の「のぞみ」に乗って東京から岡山駅まで出してから、JR 赤穂線で日生駅に引き返すという方法だ。どちらも片道4-5時間ほどかかる。相生駅と岡山駅を結ぶ赤穂線は、1時間に1本程度しか走っておらず、特に夜間は鹿の立ち入りなどで遅れることもある。公共交通機関に頼る場合、乗り換える時間を考慮すると「のぞみ」で岡山に出たから日生に戻る方法が効率的なので、私は大抵「のぞみ」を使う。早朝に東京を出れば、昼頃には日生に着くことができる。

相生駅、あるいは、岡山駅からは、車で日生に行く方法もある。相生駅からは、相生市街を抜け「国道250号線」を使って千種川を越え、赤穂市街を通り、峠を越えて30分程度で日生に着く。距離や道路状況からみても「山陽自動車道」を使う必要はない。岡山駅から日生に行くには、岡山市街を抜けて「岡山ブルーライン」か「山陽自動車道」を使い、田園や山々を超えた約1時間後に「国道250号線」に降り、日生に着くルートがある。電車と車を使用して日生に向かう場合は、「ひかり」で相生駅まで行き、車に乗り換えて日生に行くルートが効率的だと言える。

岡山駅から赤穂線に乗り約1時間、トンネルを幾つか通り抜けると日生に着く車内放送が流れ、右手に日生中学校と小豆島行きフェリー、そしてその奥には楯越山の斜面の木を丁寧に切り揃えて描いた「ひなせ」の文字が見えてくる。二両編成の車両のドアは、ボタンを押さなければ開かない。段差の大きい日生駅のプラットホームから階段を下りて改札を抜けると、埋め立ててできた平地に国道250号線が走り、その向かいには備前市営バスのバス停と交番、続いてマン

ションや民家、レストランや民宿などが立ち並ぶ。周囲は山で囲まれ、目の前には穏やかな水を湛えた中日生港（瀬戸内海）が広がる。晴れの日には、東京より少し湿度が低いように感じられ、山の緑と海の青、そして太陽に照り付けられたコンクリートの白が眩しいコントラストになる。

駅を背に右手に進むとタクシーの停留所と公衆トイレの先にサンバースビルがある。ビルの1階には備前観光協会（旧：日生町観光協会、以下、観光協会）があり、窓口には、観光協会事務局長や事務員の方々がいる。観光協会では、日生の見どころや季節に合わせて食べられる料理などを聞くことができる。観光協会のレンタサイクルは、1日300円。荷物が少ない晴れの日には、レンタサイクルで海を行き来するフェリー・漁船・プレジャーボート、海に浮かぶカキ筏、春から夏にかけては沿岸に生い茂るアマモなどを見ながら用件を済ませることもあった。レンタサイクルに乗って、2015年に開通したばかりの「備前〇日生大橋」を渡り、鹿久居島や頭島まで行く人もいようだが、その勾配は激しい。楯越山の山頂には「みなとの見える丘公園」があり、徒歩で登れば、日生の市街地・備前〇日生大橋・鹿久居島・中日生港や日生港の先に広がる穏やかな瀬戸内海とそこを行き来する船や曳波を眺め、日生諸島一帯の雰囲気を感じることもできる（写真2）。

日生の街並みは、一見人通りや車通りが少なく、もの静かだ。カキを目当てに来る観光客で賑わう冬場、あるいは、周囲の山々に音が反響することで有名な夏の「ひなせみなとまつり花火大会」以外、観光客は少ない。しかし、その分、近所の話し声や中学校からの吹奏楽の演奏、子供の笑い声などの何気ない音が耳に入る。私が通常泊まるのは、駅からほど近い民宿「たまや」なのだが、夏場、窓を開けて過ごしていると、宿の女将さんの外出時の挨拶や近所のカラオケ屋からの演歌が聞こえてきた。朝7:30と夕方6:00にはチャイムが鳴り、他にも、花火大会や冠婚葬祭などの町内放送が聞こえてくる。電車や定期船も、本数が限られているだけに、時間を知る

合図になる。こうした音や風景を通して、日生には、海や山とともに人々の生活が穏やかに流れていることを知るのだった。

## 2.2. 自然

### 2.2.1. 瀬戸内海

瀬戸内海は、本州・四国・九州の11府県（和歌山県・大阪府・兵庫県・岡山県・広島県・山口県・徳島県・香川県・愛媛県・福岡県・大分県）に囲まれている（図1）。その範囲は、領海及び接続水域に関する法律・海上交通安全法・漁業法・瀬戸内海環境保全特別措置法によって若干変わるが（門谷 1996）、東西に約450km、南北に約15-55km伸び、面積は23,203 km<sup>2</sup>（井内 2008a）、海岸線は6,760 kmにのぼる（門谷 1996）。灘や湾などの比較的広い海面と、瀬戸や海峡などの狭い海からなる瀬戸内海には、大小約3,000もの島々が点在している（環境省 2016; 図1）。

穏やかな海に浮かぶ島々の景観は、瀬戸内海が1934年に日本初の国立公園の1つとして制定された所以でもある（環境省 2016）。瀬戸内海地域は、四国山地と中国山地に挟まれているため、比較的温暖少雨（平均気温15度、年間平均降水量約1000-1600 mm）の瀬戸内海式気候と呼ばれる気候に恵まれ、昼は海から陸へ、夜は陸から海に向かって規則正しい海陸風が吹く（門谷 1996; 柳・合田 1998:34）。春から夏にかけては、南からの温かく湿った空気が海面で冷却され、霧が立ち込める海域も多い（柳・合田 1998:39）。





図 1 瀬戸内海  
海洋台帳（海上保安庁 2016）に加筆

瀬戸内海には、国土交通大臣が指定管理を行う 1 級河川が 21 水系、都道府県が管理を行う 2 級河川が 640 水系流入し、その流入量は年間 553 億トンに達する（門谷 1996; 柳・合田 1998:107）。そのため、大雨などによる河川水の影響を強く受けて、低塩分、または、低温になる海域もある（加藤 2010）。瀬戸内海全体の平均水深は 37.3m と浅場が多く、干潟やその周辺の浅瀬にはアマモやガラモなどの藻場が広がる（門谷 1996）。透明度は、2m から 20m の範囲にあるといわれているが、平均透明度が約 9m あった 1930 年以降から徐々に低下し、1970 年代以降は 7m 前後となっている（柳・合田 1998:109）。干満差が約 4m 出る海域もあり（門谷 1996）、強い潮汐流が生じることで、瀬戸内海と外海との水の入れ替えが行われる。潮の干満差によって潮流が強くなる瀬戸や海峡では、海水が上下に攪拌され、灘や湾などの比較的穏やかな海域では、プランクトンが増殖し、複雑な海底地形と潮汐流の特質に合わせて、生物生産の連鎖が行われる。

自然環境の物質循環によって豊かな生態系が育まれる瀬戸内海には、約 800 種類の植物と約 3400 種類の海棲動物が生息している（瀬戸内海研究会議 2007）。瀬戸内海に生息する生物は、内海の固有種のみならず、外海から季節に合わせてやってくるサワラ・ハマチ・アジ・サバなどもあり、瀬戸内海の藻場は、それらの魚の保育機能も備えている。瀬戸内海の生物生産力は非常に高く（門谷 1996; 柳 2008）、漁獲量はチェサピーク湾・北海・バルト海・地中海などの世界の代表的な閉鎖性海域をはるかに上回る（瀬戸内海研究会議 2007; 井内 2008a）。

### 2.2.2. 日生

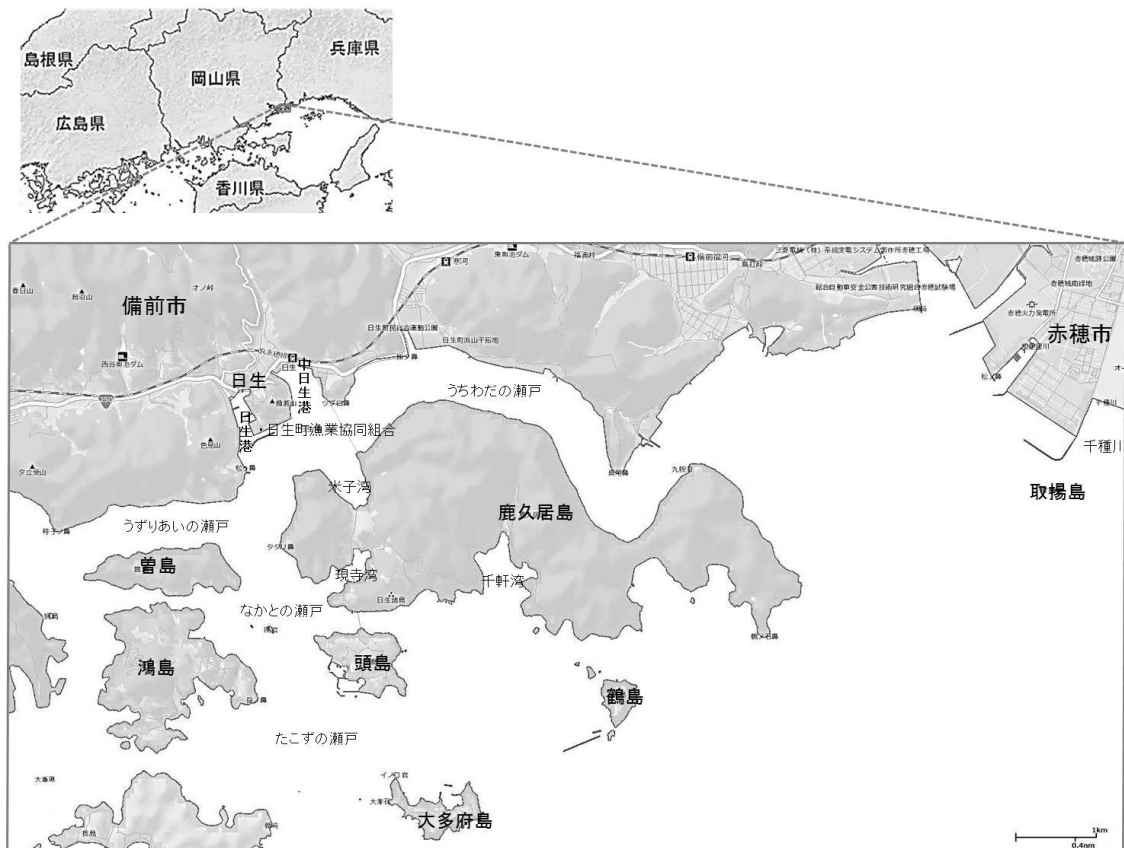


図 2 日生  
海洋台帳（海上保安庁 2016）に加筆

瀬戸内海に面する日生は、岡山県の東南端にあり、兵庫県赤穂市との県境に位置する(図2)。総面積は35.9 km<sup>2</sup>で(本土21.89 km<sup>2</sup>、鹿久居島10.11 km<sup>2</sup>、鴻島2.01 km<sup>2</sup>、曾島0.80 km<sup>2</sup>、頭島0.57 km<sup>2</sup>、大多府島0.36 km<sup>2</sup>、鶴島0.17 km<sup>2</sup>)、東西に9.4km、南北に10.9km伸びる。山地が海に迫るところが多いため平野部は少なく(写真2・16・42)、沿岸部のわずかな土地や埋立地に民家や商店が並び、海には頭島・大多府島・鴻島・鹿久居島などの有人島を含む大小13の島々からなる日生諸島が広がる。気候は典型的な瀬戸内海式気候で、2013年時点の平均気温は14.7度、降水量は1,094mmとなっている(備前市2013)。

日生に1級河川の流入はなく、岡山県の2級河川の石谷川と西谷川、準用河川の中州川、そして、幾つかの小規模な溪流が海に流れ込み(吉形1972:6-7; 岡山県1978:25)、鹿久居島の東側の海域には、兵庫県の2級河川の千種川が流れ込む(図2)。日生の海域は水深10m以浅の浅場が多く、基本的に波や潮は穏やかで、流紋岩(石英粗面岩)が風化した泥質の海底に藻場が茂る(岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会1965; 吉形1972:4)。春は東南風、夏は南風、秋は西風や西南風、冬は北風が吹く(吉形1972:5; 岡山県1978:5)。

日生の山や森は、江戸時代に家庭燃料や赤穂の塩田地域の燃料供給に使われていたものが、明治時代に入って共有林として引き継がれたもの多く(岡山県民俗資料調査団1973:7)、中には魚付林として守られてきた場所もある(吉形1972:18; 岡山県民俗資料調査団1973:8)。現在、日生の土地全体の約80%は森林で覆われている(備前市2013:2)。日生諸島の地質は、流紋岩を中心に形成されているため(岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会1965; 吉形1972:4)、岡山県西部の花崗岩からなる笠岡諸島に比べて「はげ山<sup>2</sup>」になりにくかったと考えられている(岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会1965:8; 岡山県民俗資料調査団1973:28)。流紋岩

---

<sup>2</sup> はげ山については、後述の2章3節1項参照。

は風化すると粘土分がでるため、日生周辺の土壌は、麦やサツマイモや西瓜などの畑作物・備前焼・耐火煉瓦造りなどに生かされてきた（岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会 1965:8; 岡山県民俗資料調査団 1973:28）。

## 2.3. 社会

### 2.3.1. 瀬戸内海

気候が温暖な瀬戸内海沿岸では、漁業や海運業、農業や工業などが発達してきた（岡市，中西，小森 1996; 白幡，合田，瀬戸内海環境保全協会 1999）。瀬戸内海一帯には、縄文時代や弥生時代からの遺跡があり、古代（飛鳥－平安時代：593－1191年頃まで）から交通が盛んで、各地で捕れた海産物を都に支給するとともに、遣隋使や遣唐使を大阪から瀬戸内航路を通して送り出してきた歴史がある（西畑 他. 1999:138）。平安時代には、沿岸域で生産された米と塩を舟で諸官司・貴族官人のいる都まで運ぶ者と、それを狙う海賊が出没する（下向井 他. 1999:14）。また、平清盛が政権を握った平安末期には、日宋貿易や厳島神社参拝などの重要な航路として使われる（白幡，合田，瀬戸内海環境保全協会 1999:293）。瀬戸内海の白砂青松といわれる風景は、平安中期から明治時代にかけて発展した製塩業による燃料材伐採を受けた「はげ山」から風化した花崗岩砂が、河川を流れ海岸線に達し、その環境に適した松林が繁殖したことで出現したものである（千葉 1973; 岡市，中西，小森 1996:215; 柳・合田 1998:127; 西畑 他. 1999:120; 白幡，合田，瀬戸内海環境保全協会 1999:296）。瀬戸内海独特の自然の風景美と言われるものの中には、実は人間活動によって作り出されたものが、古くからあったのだ。

中世（鎌倉－室町・戦国時代：1192－1572 年頃まで）には、能島村上・因島村上・来島村上氏をはじめとする海賊団、あるいは、水軍が瀬戸内海航路を制御し、船の水先案内や通航料の徴収をしていた（下向井 他. 1999; 西畑 他. 1999; 白幡, 合田, 瀬戸内海環境保全協会 1999）。この辺りの時代になると、年貢輸送だけではなく、商品を売る商船も増える（白幡, 合田, 瀬戸内海環境保全協会 1999:294）。

近世（安土桃山－江戸時代：1573－1867 年頃まで）に入ると、豊臣秀吉の海賊取締令のもとで海賊集団は解体される。そして、瀬戸内海は海の道として、商人が物資を運び、各地の大名が参勤交代のために使い、朝鮮通信使やオランダ使節などの海外からの使者が行き来する（柳・合田 1998:iv; 下向井 他. 1999:61-74）。近代（明治から昭和の大戦終結：1868－1945 年）になると、瀬戸内海は、広島周辺の芸予諸島を中心に軍事要塞として発達する。

瀬戸内海は温暖で自然災害が少なく、埋め立てに適した遠浅の海岸が多かったため、工業適正に優れていた。そのため、現代（昭和－平成：1945 年以降現在まで）に入ると、高度経済成長期（1954－1973 年）の追い風とともに、瀬戸内海は臨海工業地帯としての重要な役割を果たす（柳・合田 1998:ii）。しかし、これは埋め立て・港湾建設・工場団地建設・ダム建設・河川の人工改変・沿岸域の都市化などを意味していた。そして、生物生息域の消失や汚染物質・栄養塩の過度な流入などによる海洋環境問題が一挙に進む。瀬戸内海の埋め立ては 16 世紀末から始まっていたが、現代の工業用地のための埋め立ては、古くからの干拓と違い、魚介類の産卵育成場として重要な干潟や藻場や湿地の生物生息地に影響を与えるだけでなく（加藤 2010）、土砂を海底に投じて水域を広範に濁らせ、巨大船舶の運航と停泊のために埋立地の外縁や周辺海域を深く掘り下げ、埋め立て後も航路の浚渫や工場からの排水を行うことで、海の生態系により一層

の負荷をかけてきた。そのため、海洋生物社会は広範囲にわたって急激で致命的な影響を受ける（星野 1977:91）。

高度経済成長期の開発の結果、1898年に瀬戸内海に25,190 ha あった干潟は、1990年に11,734 ha に、1960年に22,635 ha あったアマモ場（アマモとコアマモ）は、1990年までに6,381 ha に（瀬戸内海研究会議 2007）、1971年に4,259 ha あったガラモ場（ホンダワラ類）は、1981年におよそ2,608 ha にまで減少している（岡市、中西、小森 1996:35）。特に、海の透明度が低下し始めた1970年代は、光を必要とする藻場の大規模な衰退が記録されている（柳・合田 1998:109）。瀬戸内海では1996年までに、合計41,900 ha もの海域、つまり、淡路島のおよそ7割にあたる海域が埋め立てられてきた（岡市、中西、小森 1996:16）。現在、瀬戸内海の沿岸線のうち46%は人工海岸で、自然海岸は38%しか残されていない（岡市、中西、小森 1996:33）。海砂は、イカナゴやナメクジウオをはじめとする海洋生物の生息地だが、コンクリート・埋め立て・地盤改良などのために1963年から2006年3月までに6億m<sup>3</sup>以上採取され、生物の生息地の消失・海岸浸食・地盤沈下・透明度の低下・透明度低下にともなう藻場の衰退などを引き起こしてきた（井内 2008b）。

このような海洋環境の劇的な変化に対応するために、1973年には、水質汚濁防止を主な目的とした瀬戸内海環境保全臨時措置法<sup>3</sup>（以下、瀬戸内法）が制定されている。そして、中央政府（のちの環境省）によるCOD（Chemical Oxygen Demand：化学的酸素要求量）・窒素・リンの排出削減などに関する基本計画のもとで関係府県の計画が策定され、下水道の整備やし尿処理施設の設置事業、工場を対象にした排水量の規制、事業所などへの削減指導が実施され、水質の改善が進められてきた。

---

<sup>3</sup> 1978年に瀬戸内海保全特別措置法に改正・恒久化される。

瀬戸内法の制定から約 40 年が経った今、瀬戸内海の水質は改善の傾向にあり、赤潮の件数や範囲も減少している。しかし、漁獲量は減少したままで、ノリの色落ちも多発している。瀬戸内法は、水質の改善に貢献したものの、埋め立て・海砂採取・リゾート開発・ダム建設・廃棄物処理などへの規制・環境回復には、十分効力を発揮できなかったと指摘されている（岡市，中西，小森 1996；瀬戸内海研究会議 2007；名倉 2013）。実際、瀬戸内法が施行された後の 1973 年から 1994 年までに瀬戸内海では 9,300 ha もの海域が埋め立てられ（岡市，中西，小森 1996:16）、2000 年以降も海砂利採取の規制が策定されていなかった県があり（環境省 2015）、今でもバブル期の別荘やリゾートホテルなどの開発の爪痕が残っている。

2015 年 2 月、瀬戸内法に基づく新たな基本計画が 15 年ぶりに閣議決定し、2015 年 10 月に瀬戸内法の一部が改正された。その内容は、これまで進められてきた水質保全と自然景観保全に、文化景観保全、沿岸環境保全・再生・創出、水産資源の持続可能な利用を加えたもので、従来のように瀬戸内海を「きれいな海」にするのではなく、地域ごとの特性を生かした地域参加型の管理を通して、瀬戸内海を「豊かな海」にするための転換政策となることが期待されている（松田 2015a；松田 2015b）。

### 2.3.2. 日生

奈良時代、日生は備前国藤野郡新田伊里の庄に属し、ヒナシ（日成・日那志）と呼ばれていた（岸本 2006）。その由来には、太陽が生まれる里、あるいは、火無村と呼ばれていたなどといった伝承があるが、真相は定かではない（吉形 1972:27-28）。日生の名は、1414（応永 21）年の『紀州熊野神社関係文書』の「備前国新田新荘」に初めて記載される（岡山県民俗資料調査団 1973:35）。その日生は、1889 年の市町村制施行時、日生村（日生村と大多府村が合併）と

福河村（寒河村と福浦村が合併）に分かれていたが、1955年の町村合併推進法によって両村は合併し、新たに日生町になる（吉形 1972:56-62; 岡山県 1978:5）。なお、福浦地区（寺山以外）は、1963年に越境合併し、兵庫県の赤穂市に編入しているが（備前市 2013）、海域は岡山県日生町の地先海面として残されている（2章4節1項に後述）。その後、日生町は、2005年に備前市と吉永町と合併し、現在は備前市に組み込まれている。

日生の始まりは、源平合戦時の平家や戦国時代の落武者が集まった、淡路国津名郡岩屋村からの漁民が移住した、織田信長との戦い（石山合戦）に敗れた大阪の石山本願寺の一向信者が逃れ着いたなどの諸説あるが、決定的な説はない（荒木 1954; 星尾 1954; 岡山県民俗資料調査団 1973; 備前市 2013）。宮本常一は、1576年から始まった石山合戦において、本願寺側で戦った軍師の高瀬能登守と、その味方として活躍した淡路岩屋の加子（かこ、水夫）43名が日生に移動したと考えられる1582年頃に日生が成立したと推察しており（宮本 1965:634）、これは、前述の説や日生にある西念寺の建立経緯と重なる（岸本 2006）。しかし、奈良時代から日生がヒナシと呼ばれていたことや、『紀州熊野神社関係文書』への地名の掲載時期、平家の落武者の言い伝えなどを考慮すると、規模はともかく、天正年間（1573-1593年）の前から日生という土地に人が住んでいたことは明らかである。

江戸時代、日生は「加子浦（かこのうら、水夫の浦）」に指定され、播州室津（現在の兵庫県たつの市周辺海域）から備中白石島（現在の岡山県笠岡諸島白石島周辺海域）の区間、公用船運航（参勤交代・朝鮮人来朝・幕府役人など）のための風待や潮待・難破船の助船・廻米輸送の商品運搬などの藩の労働力を水夫として負担する代わりに、漁場用益権が保障されていた（岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会 1965:42, 55-60; 吉形 1972:9; 岡山県民俗資料調査団



1973:2; 備前市 2013; 星尾 1976; 岡山県史編纂委員会 1985b:593)。人口<sup>4</sup>は、1711年に730人（吉形 1972:37）、1722年に922人（163戸）、1841年に2,071人（407戸）、文久年間（1861-1863年）に3,190人（436戸）と増加している。日生の人口増加が、一般的な江戸時代の農村に比べて著しかった背景には、魚の流通を中心とした漁村の貨幣経済が、基本的に米以外の産物を自家消費していた農村よりも発達していたことが要因だとされている（岡山大学教育学部社会科学教室内地域研究会 1965:47; 岡山県民俗資料調査団 1973:32）。日生では、明治元年に人口の約9割が打瀬網漁に従事していた記録があり（岡山大学教育学部社会科学教室内地域研究会 1965:51; 吉形 1972:41; 竹久 1978:471）、基本的に漁民は一向宗、農民は真言宗に分かれていたと言われている（岡山民俗学会 1981:5）。

日生では、明治から大正時代にかけての漁業の発達に合わせて製網業が始まり、麻から綿やナイロンへの改良を続けることで産業は躍進し、一時は全国の4割の漁網を生産し（土井 1954:68）、海外にも網を輸出していた（星尾 1976; 吉形 1972:175）。1937年頃からは、耐火煉瓦工業の誘致が始まり、漁業からの転身者が出るとともに、戦後は引揚者なども工場に従事する。また、煉瓦の原料や製品の輸送のための海運業も盛んになり（吉形 1972:10, 175; 星尾 1976:14）、1960年には日生地区海運組合が設立される（岡山県 1978:42）。海運業は、1961年の中日生港の整備や（岡山大学教育学部社会科学教室内地域研究会 1965:16）、高度経済成長期に支えられて成長するが、企業や船舶の大型化・取り扱い貨物の大型化・陸上交通網の発達（岡山県 1978:42）・所有船舶の老朽化・船員の高齢化・若年船員不足・二酸化炭素削減などの環境問題への対応・減船政策などの海運業を取り巻く問題によって、現在は厳しい状況に置かれている（備前市 2013）。

---

<sup>4</sup> 寒河・福浦・福浦新田を除く。

日生の産業形態は、特に昭和初期に製造業が参入することで激変する。1947年までは、第1次産業への従事者が第2次・3次産業を上回っていたが、1955年にはそれが逆転し(山口 1960:5)、2005年には第1次産業就業人口比率が6.2%まで減少している(備前市 2013)。この変化は、煉瓦や製網などの製造業の発展と、それともなう若年労働力の安定した仕事への流入によると考えられている(山口 1960:92; 前川 2002:154)。

日生は、明治・大正・昭和期に海岸の埋め立てが行われ、面積を拡大しつつ発展してきた(日生町小学校社会科研究部 2003)。そのため、埋め立てが行われる前は、赤穂線の日生駅も(星尾 1976:18)、唯一の国道である国道250号線もなかった(前川 2002)。日生は、赤穂線や国道が開通するまでは<sup>5</sup>、陸路の交通の便が悪く、他地域との婚姻や交渉が限られ、孤立した社会を形成していたため、風習や方言などの民俗学的に貴重な資料が温存されていた(星尾 1954; 岡山民俗学会 1954; 荒木 1954; 星尾 1976)。こうした経緯から、日生の人々は閉鎖的だと指摘される一方で、漁業の歴史から、人々の視野は海に向かって大きく開かれ(岡山県民俗資料調査団 1973:35)、進取の気概と団結の気風を受け継ぐといわれている(日生町 1985:3)。

日生の人口は、漁業・製網業・耐火煉瓦工業・海運業が伸びた1960年の11,512人をピークに減少に転じ、2016年4月現在の人口は7,359人(世帯:3238)で、2014年の高齢化率は35.8%と(備前市 2013; 備前市 2016a)、全国の26%を大きく上回る(内閣府 2016)。なお、日生の島嶼部の集落排水施設は、1970年後半も整備されず、家庭排水は未処理のまま排水されていた(岡山県 1978:23)。

日生諸島の有人島である鹿久居島・頭島・大多府島・鴻島・鶴島(現在は無人島)は、日生本土とは、異なる歴史を持つ(図2)。鹿久居島は、岡山県下最大の島で、一説によると、平安

---

<sup>5</sup> 赤穂線は1955年に赤穂日生間が開通し、国道は1965年に開通。

時代に平清盛が神社建設のために島を調査させたが、御神体の忌むキジが多いことから断念し、宮島に巖島神社を建てたといわれている（吉形 1972; 星尾 1976:25）。かつて、島に住む人々が鹿を食していたことから「鹿喰島」と記載されていたというこの島には、縄文から鎌倉時代にかけての漁労・狩猟・製塩などに使う石器や土器、備前焼などが出土している（日生町教育委員会 1965; 吉形 1972:260; 星尾 1976; 和気郡史編集委員 1981:3-18; 竹久 1978:469）。島には、内海航路の泊地として栄えた形跡が残り（吉形 1972:17）、それを示すように島の南側に位置する湾には「千軒湾」という地名が残されている。鹿久居島は、その昔、漁村としても機能していたと考えられている（荒木 1954; 岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会 1965:67-73）。江戸時代初期の1646-1680年にかけては、備前藩主の池田光政や綱政が鹿の狩猟地として使用し、1678-1698年までは、馬牧の島として使用していた記録がある（竹久 1978:469; 星尾 1976:26; 前川 2002:84）。その後の11年間、つまり、1710年までは流人島として使われ（竹久 1978:469）、島の南側にある首切島では、死罪に当たる者の首が切られたといわれている（岡山県民俗資料調査団 1973:120）。鹿久居島は、1770年に禁猟地に指定され（竹久 1978:469）、1871年の廃藩の際には大部分が国有林となり、1903年には魚付保安林、1917年には改めて禁猟地となる（吉形 1972:18）。島には、1941年頃まで松や柏などが生い茂っていたが、松くい虫の広がりや（星尾 1976:25-26）、戦中の軍用船木材や燃料、戦後の復興材としての木材の利用が進んだため、戦後は木がほとんどなくなったと言われている（吉形 1972:17）。島の西部の一角は、1946年から日生本土の開拓団による入植で、さつまいもや麦の畑として開墾され、現在もミカンなどの果樹園として利用されている（前川 2002:73-104）。それ以外の大部分は、1949年以降、農林省復活事業によって周辺住民を巻き込んだ植林が行われ、クロマツ・ヤマモモ・カエデ・クスギなどの合計22種31万6千本の木が植林され（前川 2002:88）、1953年には島の東部が鳥獣保護区

に、1969年には西部も鳥獣特別保護区となり（吉形 1972:18）、これまでにアオサギの集団繁殖地やニホンジカの生息地として生態調査が進められている（前川 2002:93）。鹿久居島には、本土と島の間のうちわだの瀬戸（図2）を干拓する計画や原子力発電所の建設計画などが持ちかけられてきたが、漁民を中心とする住民の反対で、いずれも中止となっている（松本 1983; 前川 2002:74）。現在、鹿久居島の約83%は国有地で（備前市 2013）、瀬戸内海国立公園の特別地域、および、鳥獣保護区に指定されている。

頭島は、幕末の享和年間（1801-1803年）に、膨張する日生本土の人口を収容するための移住計画によって人々が定着したという説と（荒木 1954; 吉形 1972:14; 竹久 1978:468）、「無人島のままにしておくとは多府の人が馬の放牧場にする」という噂が流れたことから日生の人が渡った（岡山県民俗資料調査団 1973:28）という説がある。頭島の名は、鹿久居島が流人島だった頃、首を切られた人の頭が島に流れ着いたことからその名がついたと言われている。人々が移住した島では、島内結婚を中心に人口が倍増する一方で、人口増加によって漁のできる範囲が制限されていく。そのため、明治以降は朝鮮や対馬に漁の出稼ぎに行く人や鴻島に移住する人、日生本土に作られた工場に通勤する人が現れる。1950年代、島の世帯は半農半漁で、基本的に妻が畑仕事を行い、夫が漁に出るという生活だったが、収入費は1対9だったという記録がある（土井 1954）。また、島には、「シゲ山」と呼ばれる魚付林があり、漁業資源を守るために伐採が禁止されていたという（岡山県民俗資料調査団 1973:8）。当時の文献には、頭島と日生本土に住む人々が宗教をはじめとして気風が近いことが取り上げられているが（岡山県民俗資料調査団 1973）、現在は逆に、漁業者間では気風の違いが見られるといわれている（2015/8/27聞き取り）。2015年まで、頭島に行くためには船が使われていたが、日生本土から鹿久居島を經由

して頭島を結ぶ架橋と道路が完成したことで、現在は、日生本土まで車・自転車・徒歩で行き来できるようになっている（2章1節）。

大多府島は、江戸時代、瀬戸内海に大きく漂うその様子から「大漂」と記されていた（岡山県史編纂委員会 1985b:601）。島の歴史は、1697年、薩摩・大隅・日向の国守の島津宗信が参勤航海中に嵐にあった際に、島の北側の入り江で難を逃れ、備前藩主の池田綱政に江戸城で面会した際、この島を参勤途上の寄港地にすることを求めたことから始まる（吉形 1972:30; 前川 2002:11）。綱政は、早速 1698年に、風待や潮待の避難港・幕府の用船などの船舶検閲・海難救助などを目的に島を開港し、本土から住民を移住させ、在番所・加子番所・防波堤・燈籠台・井戸・神社などを築く（荒木 1954; 岡山県 1960:3; 岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会 1965:60; 吉形 1972:48; 岡山県民俗資料調査団 1973; 竹久 1978:469）。在番所は船舶検閲のために置かれ（備前市 2013）、加子番所には御用船への飲料水供給・乗り込み・有事の出動などに従事する加子（水夫）の住民が5人1組で1ヶ月交代で働いていた（岡山県民俗資料調査団 1973; 吉形 1972:50; 竹久 1978:469）。島への移住者は、日生本土ではなく邑久郡地方の者が多かったため、戦後も日生や頭島とは宗派・風習・言葉遣いが異なっていたと言われる。例えば、日生には一向宗が多いのに対して、大多府島には真言宗が多く（荒木 1954）、島内での結婚も少なかったと記録されている（岡山県民俗資料調査団 1973:93）。現代においても、大多府島の小学生（現在は廃校）が日生中学校に進学していた頃は、大多府島出身者の言葉遣いが岡山弁に近く、日生弁<sup>6</sup>とは全く違うことに驚かされたという話が聞かれる（2015/8/27 聞き取り）。大多府島の人々は、漁業よりも農業を目標に開発を進め（土井 1954）、廃藩後は讃岐の塩飽諸島牛

---

<sup>6</sup> 日生では、備前の近隣町村（伊里や福浦）には見られない方言が多く残されていたが（岡山民俗学会:86）、それが失われつつあるとして 1986年に日生の方言をまとめた書籍が出版されている（日生町教育委員会 1986:69）。例）オンシ（あなた）、エエガイ（良い、いいぞ）、ヨーマー（いい意味でおせっかい、余計なこと、差し出口、冗談）など。

島の廻船持ちの一党が移り住んだことをきっかけに、漁業者から高級魚を仕入れて都市に鮮魚を運搬する「生船」などの海運業に従事する者が増え、1967年頃は、鋼船などの海運業で生計を立てていた人が多かったと言われている（岡山県民俗資料調査団 1973:30; 前川 2002:14）。

鴻島からは、漁業や塩作りに使われる土器や古墳が出土している（日生町 1971; 星尾 1976:27; 和気郡史編集委員 1981:3-18; 前川 2002:68）。鴻島が、1679-1813年にかけての約130年間藩の軍馬牧場となる前は（岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会 1965:45; 竹久 1978:469; 備前市 2013:3）、耕作が行われていた記録がある（岡山県民俗資料調査団 1973:6）。鴻島では、1927年に頭島の漁業関係者を中心に入植が進められ（岡山県民俗資料調査団 1973:6）、戦後は外地からの第2次移住者によって、サツマイモ・バレイショ・タバコ・野菜類の開墾が行われている（岡山県民俗資料調査団 1973:35）。その後、離農者や他地域への移住者が増える一方で（竹久 1978:469）、バブル期には別荘開発が進む（前川 2002:64）。

鶴島は、徳川幕府直轄の切支丹流刑地だったといわれ、キリスト教信者と思われる者の1737（元文2）年の石塔が残されているが、その詳細は明らかになっていない（岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会 1965:45,73; 土井 1981:109; 前川 2002:39）。1869年には、政府の切支丹弾圧によって長崎から117人が流刑され、1873年のキリスト教解禁令が出るまで生活している（竹久 1978:470; 星尾 1976）。その後、総社市からの入植者によって島ではミカン園や民宿業が営まれたが（荒木 1954; 備前市 2013; 岡山県民俗資料調査団 1973:35）、1990年以降は無人島となっている（前川 2002:35）。

## 2.4. 漁業

### 2.4.1. 瀬戸内海

瀬戸内海では、縄文時代から採貝・網漁・モリやヤスを使った刺突が行われ、弥生時代にはタコ壺やヤナ漁、古代・中世以降には土錘を使った網漁、平安末期から鎌倉時代には網の大型化にともなう地曳網漁やタイ漁が行われ、鎌倉から室町時代には漁労技術と交易がさらに進んだと考えられている（永井 1998）。

江戸時代になると沿岸域の「浦」の設置にともない浦庄屋がおかれ、瀬戸内海の沿岸地域で漁村の形が整えられていく。寛保 1（1741）年には、『律令要略』の「山野海川入会」の項に「磯漁は地付根付次第、沖は入会」とある通り、磯は漁業者が住む地先の村（浦）が領主に運上金を納めることで排他的な利用権を持ち、沖合は村々の入会漁場にするという原則が確立する（西畑 他. 1999; 牧野・坂本 2003; 廣川 2013; 牧野 2013:46-47）。江戸時代の瀬戸内海は、漁業が産業化する時期で、10 隻前後の船と 20-50 人の船員からなる巻き網や村総出で行う地曳網などの大規模漁業と家族労働で行われる小規模漁との間の分化が進む。また、季節によって、大規模漁業に網子として参加する出稼ぎの者、ノリやカキの養殖などを進める者、綿や菜種などの肥料のためのイワシ漁を行う者も現れる。網の材料は、かずらや藁から麻や綿に代わり、天然テグスも使われ始める（西畑 他. 1999:138; 白幡, 合田, 瀬戸内海環境保全協会 1999:295）。

明治時代は、近代漁業制度が発展する。1875 年には、欧米型のトップダウン型の海洋資源管理制度といわれる『海面官有宣言』と『海面借区制』が制定され、新政府の下で従来の漁業占有利用権を廃止し、新たな申請に基づいて漁業占有利用権を付与するという仕組みが導入された。しかし、この政策は借区届出において漁場紛争を激化させて失敗に終わるとともに、乱獲と漁業

紛争の課題を浮上させる。そこで、明治政府は 1886 年に『漁業組合準則』を制定し、旧慣を継承する漁業集落の構成員をまとめた入会団体としての漁業組合の設立を促し、漁業組合に法的な地位を与えた（三俣、室田、森元 2008:43）。1897 年には、鮮魚の運搬を行う動力船が登場し、生業から産業としての漁業がさらに進む（窪田 2000:21）。その後、1901 年には、漁場区域を明確にして地域に合った資源管理と紛争調停を行うために、幕藩領主に属していた海の所有権と村ごとの利用権の慣習を重視した江戸時代の沖入会制度を近代的な法秩序に沿って書き換えた明治漁業法<sup>7</sup>が導入される（牧野・坂本 2003; 牧野 2013:48; 室田 2009:38）。明治漁業法は、全国各地での「漁業組合」の設立、出稼ぎや沿海への通漁、遠洋漁業を後押しする。1911 年には、瀬戸内海全域で統一的な漁業の取締を行う『瀬戸内海漁業制限規定』が施行され、禁漁期間の設定や藻場での網漁業の原則禁止などの漁業管理が進められる（永井 1998）。明治末期から昭和初期には、マダイやサワラのなどの大規模漁業の漁獲が賃金の高騰や資源の悪化によって低迷し始める。一方、漁業法の改正によって、1933 年から漁業組合は漁業権を管理するだけでなく、行動販売などの経済事業を進めるべく「漁業協同組合」に切り替わる。1937 年からの日中戦争や 1941 年からの太平洋戦争期には、石油や漁業資材の統制・出兵などが行われ、瀬戸内海の漁獲量は減少する（永井 1998）。

1949 年に漁業法は、第二次世界大戦後の憲法の改定にともない、より民主的な内容、すなわち、海に出ていない漁業者や網主の支配を排除し、資源保護と生産性の増大を図る内容へと改定される（西尾 1982:38）。その後、瀬戸内海では潮による操業時間の制約がない大型化した汽船を使う底びき網<sup>8</sup>が主流化し、動力揚網装置・集魚灯・魚群探知機・トランシーバー・ネット

---

<sup>7</sup> 明治 43（1910）年に改正。

<sup>8</sup> 別名、底引網・底曳網など。



リール・ディーゼルエンジン・化繊網などが普及していくことで、漁労作業の機械化・効率化・合理化が進み、漁獲能力が高まる一方で、資源への圧力も増す。

瀬戸内海では、乱獲が叫ばれながらも、一定期間漁獲量が増加する。ところが、その内訳は、低価格魚の増加と高価格魚の減少、魚種の組成が悪化していることが 1954 年に指摘されている（花岡 1954:5）。そして、1960 年代には、瀬戸内海の沿岸漁業の生産力の停滞、漁業人口の減少、水産資源の減少、干拓や工業用地造成にともなう漁場の荒廃や汚染などを背景に、「とる漁業」から「育てる漁業」への移行が始まる（岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会 1965:77）。

瀬戸内海の漁業は、一時、養殖の技術革新と大都市圏での需要によって持ち直すかのように思われたが、高度成長期にかけての開発と海洋汚染によってその雲行きは怪しくなる。瀬戸内海一帯では、産業排水や家庭排水の流入が増える一方、ダム建設などによって河川流量は減少し、開発によって、富栄養化や赤潮・貧酸素・無酸素水塊の発生、ヘドロの体積、生物への影響などの問題が生じ始める（岡市，中西，小森 1996; 瀬戸内海研究会議 2007）。工業廃水は 1968 年には約 173 億トン、尿尿は 1969 年には約 105 万トン投棄され、海域では富栄養化などによる赤潮の発生と魚の大量死が頻発する（岡市，中西，小森 1996:17）。船舶による油流出は油臭魚を発生させ、重金属や農薬などの有害物質による汚染水は奇形魚・変形魚・異常魚の出現を増加させる（星野 1977:152; 岡市，中西，小森 1996:17）。また、河川水の流入量の減少は、特定の漁獲対象種の減少に影響を与えたと考えられている（永井 1998:167）。浅場の埋め立ては、水中生物の生活空間を奪うだけでなく、多くの種の産卵・保育の場を奪い、それらを捕食する生物にも影響を与えてきた。

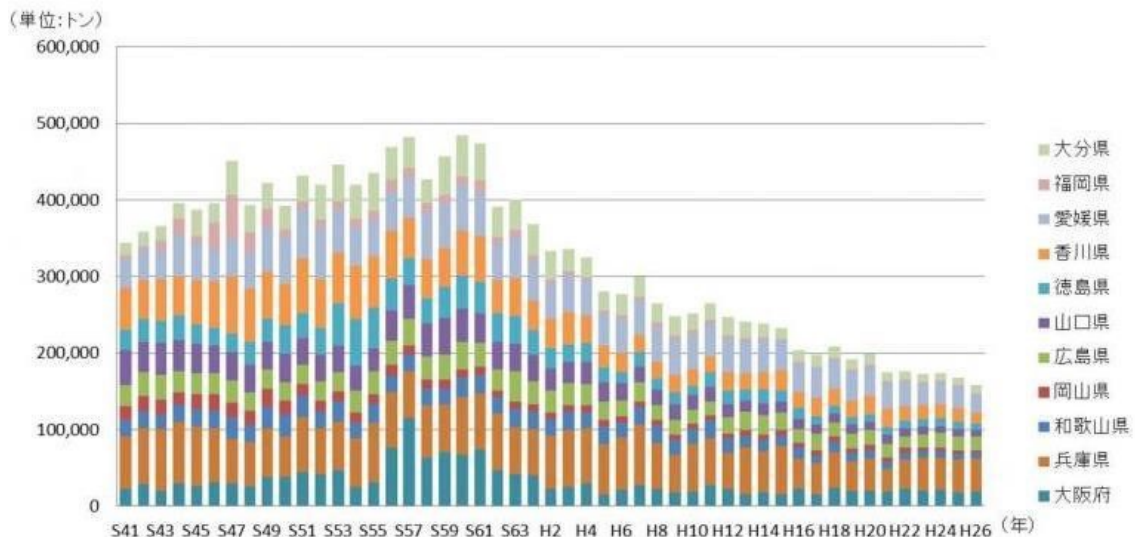


図 3 瀬戸内海区の海面漁獲量の推移  
(瀬戸内海漁業調整事務所 指導課 2016 を編集)

瀬戸内海の漁業漁獲量は、1922（大正 11）年頃は 10 万トン前後、1955（昭和 30）年頃は約 25 万トン、1970（昭和 47）年以降は平均的に 40 万トンを上回るが、1992（平成 4）年以降は 30 万トンを切るようになり、2008（平成 20）年以降は 20 万トンを下回っている<sup>9</sup>（永井 1998; 瀬戸内海漁業調整事務所 指導課 2016; 図 3）。漁業資源の変化は、自然変動・漁業圧力・人為的な環境の変化と関係しているが、個々の種の変動要因は生活史の特性上、大いに異なる（永井 1998:166）。瀬戸内海では、特に浅場の海域に生息する底生の魚介類の低下が著しく（瀬戸内海研究会議 2007）、ナマコは 1960 年代後半、コウイカは 1970 年代、その他の底生魚類は 1980 年代から減少傾向にある（岡市、中西、小森 1996:28）。また、ナマコ類でも安価なクロナマコが増加し、より高価なアオナマコやアカナマコが減少している（永井 1998:167）。広島湾では、富栄養化が進行する以前（1960 年以前）は、マダイ・スズキ・サワラ・ハモ・タコなどの高価格の水産魚種が多く捕れたが、富栄養化が進行した 1965－1975 年までの間は、カキ・ニベ・グ

<sup>9</sup> 1980 年代の漁獲量の増大は、漁業技術の進歩による漁獲能力の向上と陸域から水域に流入する栄養塩の増加が関係していると考えられている（永井 1998:164）。

チなどの中価格の水産魚種に代わり、富栄養化の悪化と改善のあった 1980 年以降は、シラスやイワシなどの低価格の水産魚種と放流対象となったクロダイ・ヒラメ・クルマエビなどの魚種が捕れるなど、生物種の組成が推移している（岡市, 中西, 小森 1996:101; 永井 1998:172）。概して、瀬戸内海では、高度経済成長期以降、花岡（1954）が指摘したように、魚種の組成が悪化し続けている。

瀬戸内海の漁業者は、環境の変化と魚種の分布変化の中で漁法の変化を強いられてきた。例えば、マダイを対象にした漁は、成魚を捕る釣りから回遊中の成魚と未成魚をおどしとる吾知網、混獲としてとる底びき網へと変わり、小型の魚を捕る傾向にある（永井 1998:164）。マダイやサワラなど的高级魚の漁獲量の減少に反比例して、ハマチの養殖が盛んになると、その餌としてイカナゴが捕獲されるようになる（星野 1977:32）。しかし、そのイカナゴの漁獲量も土砂の採取による生育場の減少などによって、現在は減少している（井内 2008b）。

日本の漁業制度は、大きく分けて、沿岸の漁業権 3 種（共同漁業権：採草・採貝・地曳網など、区画漁業権：ノリ・カキ養殖など、定置と沖合遠洋の許可漁業：定置網・巻き網・トロールなど）からなっている。瀬戸内海沿岸に張り巡らされている共同漁業権や区画漁業権を始めとする漁業権は、特定海域での漁獲を商売にするための使用权を与えることで参入制限を行うとともに、漁業調整委員会によって摩擦を回避している。こうした仕組みを通して、瀬戸内海では漁場・漁期・漁船・漁具などに制限を設けるとともに、漁業組合を通して地域の漁業の管理のための話し合いが行われてきた（永井 1998:162）。瀬戸内海を中心に見た沿岸域の漁業構造は、日本の遠洋漁業や沖合漁業や欧米のトップダウン型の漁業（税金を使って行政の機能として政府が管理する資源を市民が利用する）とは異なる（婁・小野 2001:32; 牧野・坂本 2003; 牧野 2013:47-64）。

## 2.4.2. 日生

岡山県の海域は、東部の播磨灘と西部の備後灘が広く、中部の備讃瀬戸は狭い（図 1）。岡山県の東部と西部の海域は、藩の直轄領地だったものが、廃藩置県の際に岡山県海域になったものだ（西川 1980）。岡山県の最東部、すなわち、日生海域にある赤穂市沖の取揚島は、1646 年に池田藩（日生）と赤穂藩が海域を取り合った際、池田藩側の加子が先着して艦を置いたことから、そこが西南と東北で分けられ、今でも県境となっている（岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会 1965:45; 星尾 1976:41; 図 2）。県の中部の海域の取り決めに関しては、岡山県の海域が狭いことから四国と比較した水産への依存度の低さ、外様大名の悲哀、香川と岡山からそれぞれ樽を流して県境を定めたなどの諸説がある（西川 1980）。岡山県の沿岸域は、日生も含め、入江や湾などの入り組んだ地形が多く、島々が点在している。海域は基本的に浅く、気温の変化や河川の淡水流入の変化を受けやすいため、年間で 20 度近く水温が変化するところや、大雨にともなう塩分の急激な変化に見舞われる海域がある（西川 1980; 柳・合田 1998:103）。岡山県の海域の特徴と変遷について、岡山県の水産課に数十年勤め、現在 NPO 里海づくり研究会議の事務局長を務めている田中丈裕氏は、次のように語る。

「瀬戸内海に必要な栄養塩を供給しているのは、外洋からの深層からの供給がやっぱり半分以上、3 分の 1 近いと言われていて、その他に海底から溶出する底泥、その他に河川からの供給が 13% くらいしか占めないというんですけど、備讃瀬戸（図 1、岡山中部沿岸の狭い海域）、岡山の海は瀬戸内海の中でも特徴的なんです。備讃瀬戸は、河川水からの供給で成り立っていると。栄養塩の供給がね、それに依存しているという、海では特徴的なところでして。吉井川、旭川、高梁川

という 3 大川からの栄養塩の供給があって、干潟とアマモ場が 8000ha 以上あって、非常に多くの魚介類の産卵場、あるいはその孵化した幼稚魚の育成所として、すごく役割が大きかったんですね。ほんでまあ、そうしたところが、昭和 30 年代(1955-1965 年)以降、干拓とか開発で一挙に 4 割が埋め立てられちゃって、その水質の悪化もともなってますね、特に透明度の低下が大きかったようですけど、9 割がいなくなったんですよ、アマモ。で、干潟も 9 割以上なくなったんですよ。干潟もアマモ場もほとんどなくなっちゃったんですね。」(2012/10/27 聞き取り)

日生の海は、備讃瀬戸の東側で播磨灘に面しているため、岡山の 3 大川の影響はさほど強く受けないと考えられる(図 1・2)。また、岡山県の中でも特に干潟とアマモ場の消失が著しかった場所は、昭和中期に埋め立てや干拓が進んだ水島や笠岡の周辺海域で、いずれも岡山県の西側に位置する。しかし、高度経済成長期の開発の影響を受けて、瀬戸内海全域で埋め立てや透明度の悪化などが進み、それと同時に日生のアマモ場も激減していったことは想像に難くない(2 章 2 節)。なお日生では、自然環境の変化によって脆弱化していたアマモ場に 1961 年の第二室戸台風(台風第 18 号)が直撃したことが、消失に大きな影響を与えた要因として有力視されている(2017/2/22 フィールドノート)。

日生を含む岡山県の海域は狭く、風波が小さいことから、小型漁船による小規模漁業が多い。これに関して、岡山県の漁業は、土砂や干拓による海域の消失・潮流の変化・経営の問題・資源の減少などに直面するたびに、新しい漁具や漁法が考案されては消え、甦ってきた(西川 1980)。特に戦後の食糧難解消の名目で、児島湾や笠岡湾で合計 2,250ha もの干拓が行われると(岡市, 中

西、小森 1996:14)、水島臨海工業地帯造成・土砂採取・汚水などによって漁場環境は悪化し、種苗放流・養殖業・漁礁などの人工的な資源管理や転廃業などを強いられる(西川 1980)。現在、岡山の漁業は、漁獲量の低迷・輸入魚の参入・流通経費に左右される魚価・高齢化と過疎化にともなう後継者不足などの葛藤を迫られている(星野 1977; 柳 1998a; 永井 1998)。

日生は岡山県下でも、児島の下津井、笠岡の金浦と並んで、古くから有数の漁場の1つに数えられてきた。日生は、京で発見された木簡によると、平安時代から魚を税として納めていた可能性がある(加子浦歴史文化館 1997)。また、神戸に入船する船舶に課す通行税の収納帳簿で、国の重要文化財でもある『兵庫北関入船貢納帳』には、1445年にヒナシ(日成)籍のナマコ船が、兵庫に2隻入船した記録が残っている(窪田 2000:33; 前川 2002:130)。さらに、寛文年間(1661-1672年)には漁業が行われ、1724年には村の170戸が打瀬網漁業を行っていたという記録もある(岡山大学教育学部社会科教室地域研究会 1965:78; 吉形 1972:141; 岡山県民俗資料調査団 1974:31; 星尾 1976:13)。

日生は、江戸時代に「加子浦」に指定されていたため(2章3節)、漁業紛争において周辺の村よりも有利な立場にあった(岡山県民俗資料調査団 1973:33)。当時の漁場紛争では、基本的に入会の慣行・加子役の勤仕・漁業税の上納・漁業株の所持・国郡村の堺内に関する主張が議論され、決着の際には漁場内での異なる漁法による棲み分け・舟数や網数の制限・漁業期間の制限・漁場の貸借や売買・漁場の線引きが行われている(岡山県史編纂委員会 1985a:348)。「磯は地付根付、沖は入会」の原則が用いられていた江戸時代(2章3節)、日生では敷網・ツボ網<sup>10</sup>・烏賊引網・鯛網などの「網代漁」が地付きの専用漁場で行われ、小網や釣りなどの「浮漁」と呼ばれる漁業が兵庫県と香川県との沖の入会漁場で行われていた(岡山県史編纂委員会 1985a:348)。

---

<sup>10</sup> 別名、壺網・坪網・つぼ網・柵網・ます網・備前網。漁法の詳細は後述の4章2節1項参照。

なお、日生には、江戸時代の漁業紛争の記録が残されており、同じように「加子浦」だった隣村の難田村（現在の岡山県備前市伊里中周辺、かつての和気郡伊里町）との論争では、当事者のみならず村の代表者（浦庄屋あるいは名主、そして浦庄屋を補佐する組頭）、あるいは、大庄屋（郡奉行）によって調停が成立している。1669年の大多府島のイカ網代の紛争においては、日生村の立網は夕方から朝まで、難田村の引網は朝から夕方までという操業時間の規制が導入されている。寛文年間（1661-1672年）の鹿久居島周辺のボラ敷網漁の論争においては、日生村と難田村が操業できる海域が鹿久居島から頭島にかけて決められる。1712年のボラ敷網漁のための色見小屋と漁師支度小屋設置にかかる紛争においては、難田村による小屋の設置が却下された上で「けんしのまたけ」の周辺海域では、操業期の最初の35日間のみ難田村が利用できるということで決着される。1816-1822年にかけての鹿久居島の「鷹之巣」周辺のボラ敷網漁の操業に関する紛争の際は、日生村、難田村、他村という順で利用の優先順位が決められる。また、1828年に決着した日生村と虫明村でのイワシ網漁とツボ網漁の紛争においては、鴻島の西南を境界面と定めて、境界面での虫明村のイワシ網漁が許可されるとともに、ツボ網漁は両村が6隻6ヶ所を毎春クジで取り決め、他の浮漁と譲り合う旨の取り決めがされる。1829-1830年にかけての日生村と難田村の入会海域における新規漁法の取り扱いに関する紛争では、日生村の秋流瀬網は9月のみ許可され、難田村のカケハへ釣りを含む漁法は、基本的に日生村の支障にならない限りで行えることが決められている。1859年の鹿久居島海域における大多府村のイワシ網漁と日生村のツボ網漁による紛争では、大多府村の行為に非があり、今後は日生村のツボ網の支障にならないよう慎んで操業するという取り決めが行われている（岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会 1965:52-54; 岡山県史編纂委員会 1985a; 和気郡史編集委員 1981:761-835; 定兼 1989）。

18 世紀前半、日生の漁業は自然条件と生業構造の変化を受け、大人数で操業する大網に代わって、個人操業の漁が主流になり、経営を維持するために漁業者は遠くまで出漁するようになる（岡山県史編纂委員会 1985a:334, 347）。一方で、日生の加子浦による特権的な立場は明治維新前まで続き、隣接する赤穂周辺の村は、石炭や塩を運搬する際の海面使用料（碇銭）に関する挨拶状を日生に毎年送っていたという記録が残っている（岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会 1965:42; 吉形 1972:142; 坪本 1996）。1868 年、日生村では全 830 戸の約 9 割となる 745 戸が打瀬網漁業に従事していたという（岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会 1965:51; 吉形 1972:41; 竹久 1978:471）。打瀬網漁従事者以外の漁業者も考慮すると、日生の漁業従事者の割合は、さらに高かった可能性もある。日生が「日生千軒漁師町」とよばれるようになったのは（日生町 1985; 日生町 1989; 日生町小学校社会科研究部 2003; 田中 2014a）、この当時の漁村状況、鹿久居島の千軒湾（図 2）という地名、あるいは、「漁船千ばい」と呼ばれた戦前の日生港の様子（岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会 1965:16）が反映されていると考えられる。

1872 年、日生に魚市場が開設されると、それまで隣村の片上で販売されていた日生の魚は、地元でも販売されるようになる（吉形 1972:145）。その後、日生の加子浦としての特権が失墜する一方で、1895—1897 年の間には、他県との漁業紛争に対応するための交渉事務を行う漁業取締事務所が設置される。さらに、1901 年の明治漁業法の制定にともない（2 章 4 節 1 項）、翌年の 1902 年には、漁業法に基づいた漁業権などの事務手続き、他府県との漁業秩序の維持統制や調停、遠洋漁業の推進などを行うための「日生町漁業組合」が設置される（竹久 1978:229）。明治漁業法は、日生の漁民が山口・和歌山・三重などの他府県の海面を使用することに制限を加えたため、日生の打瀬網や流瀬網の漁業者は次第に追い込まれていく。しかし、それに応じて、1892 年頃から始まっていた朝鮮海域への進出者が増加し、大連・台湾・マニラ・シンガポール



などへの遠洋に出て、通漁や滞在型の漁を行う者が出る（岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会 1965:94; 吉形 1972:141; 岡山県民俗資料調査団 1973:33; 坪本 1996）。

1912年には、魚価の安定と利益の均衡をとるために、日生町漁業組合の管理下の漁獲物共同販売事業が始まり、日生から和気郡一円・津山・赤穂・牛窓・岡山に魚を供給するようになる（吉形 1972:142; 窪田 1998:182）。一般的に、帆船に発動機を搭載した機械船が全国で増え始めたのは、大正末期頃だと言われているが（岡山県民俗資料調査団 1973:38）、日生では、1936年でも無動力船と動力船の比が269対25と、無動力船の占める割合が高かった（岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会 1965:78）。明治から大正・昭和にかけての日生の漁業者は、基本的に末子相続で、技術を身に着けた長男から順に独立し、その際、最新の船と網が与えられ、末子が両親の老後の面倒を見るとともに財産が残されていたが（窪田 2000:31）、ツボ網の漁師だけは長男が継いでいた（早川 2010）。

1874—1953年にかけて、日生では「イナヨセ網」というボラ・イナ・セイなどを捕る寄網漁（大網）を村が一丸となって行っていた（吉形 1972:9）。イナヨセは、他の漁の休漁期である留海（トメシヨ・トメウミ）の終盤に、漁師の長老が魚の群れの移動からなる海の色を色見山から観察し漁の時期を見定め、当日は山から魚群が見つけられると合図にホラ貝が吹かれ、大きな手旗によって群れの方向が海上に知らされ、船にいる70—80名の船子がそれに従って漁をするという大掛かりな漁だった（岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会 1965:85; 吉形 1972:153; 岡山県民俗資料調査団 1973:9—10, 37, 52; 坪本 1996）。

日生では、イナヨセ網を除き、基本的に昭和初期も個人操業漁業が中心で、船の動力化などによる漁民層の分解が進まなかったことで、零細経営が存続してきた（岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会 1965:78）。この日生には、網主と網子のような関係はなく、親方船頭や網元

がいた程度で、漁民は比較的同等の生活をしてたと記録されている（土井 1954）。これは、日生の海域が浅く、大きな浜もなかったため、大型漁業を行うことが困難だったことが関係していると考えられる。零細漁民が多いということは、富裕階層が管理するような安定収入がなく、漁業は返済金に追われるリスクの高い職業だったということでもある。そうしたリスクを回避するために、戦後は特に組合への結束が高まる（窪田 2000:31）。

表 1 日生の主な漁業種別経営体数（単位：戸）

（山口 1960；岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会 1965:80；農林省農林経済局統計情報部 1965；農林省農林経済局統計情報部 1975；竹久 1978；農林水産省 1985；農林水産省 1995；窪田 1998；水産庁 2003；水産庁 2015 を編集）

	底びき網	定置（ツボ網）	刺網	穴子	他	カキ	ノリ	経営体
1902	—	114	—	—	2	—	—	335
1930	187:打瀬	45	86	—	100	—	—	345
1955	60	33	18	9	20	—	—	140
1963	95	23	13	—	21	3	2	157
1973	—	22	—	—	—	38	12	184
1983	(135)	9 (19)	(26)	—	(33)	96 (96)	2 (2)	180
1993	54 (105)	11 (19)	(23)	—	13 (42)	75 (75)	3 (3)	156
2003	37 (92)	9 (13)	1 (13)	—	(4)	66 (66)	4 (4)	117
2013	27 (49)	4 (7)	1 (15)	—	12 (27)	60 (60)	1 (1)	105

※—不足情報、（） 営んだ漁業、現 105 経営体のうち会社は 11、個人は 94（専業 86、兼業 8）。

日生町漁業組合は、1941年に「日生漁業会」に改名し、さらに1949年には1948年の水産業協同組合法に基づき「日生町漁業協同組合<sup>11</sup>」に改名し、業務内容も購買事業・信用事業・共済事業・製氷事業・受託販売事業・養殖事業などに拡大する（山口 1960:92；坪本 1996；窪田 1998；前川 2002:154）。日生では1930年代に耐火煉瓦工場などの安定収入が見込まれる職業が増える  
と、漁師の世襲的なつながりが衰え、工員などに転換する者が増える（吉形 1972:141）。しかし、戦後は、引き揚げてきた人々や就職難などによって漁業者が増えたため、日生町漁業協同組合は1953年に、新漁業法に沿う形で第2種兼業者・非漁業者を処分し、その体制を整え直してい

<sup>11</sup> 日生の組合は、設立当初は1つだったが（土井 1954；坪本 1996）、「協同組合」に改名した1949年に頭島と日生本土（1953年、当時85戸と200戸）に分離し（荒木 1954）、2003年に再統合している。

る（表1、経営体数参照）。漁業者は、1954年頃からそれまで使っていた綿や麻の網を腐らないナイロン製の網に替えることで、網すき・網干し・網染めなどの作業を行う負担を軽減させる（岡山県民俗資料調査団 1973:44）。その一方で、艀こぎ唄や網すき唄などの伝承唄が日常的に謳われる事が減る（岡山県民俗資料調査団 1973:117）。1950年代には機械船も一般的になり（土井 1954:61-62）、1963年には、無動力船と動力船の比が35対202に逆転する（岡山大学教育学部社会科学教室内地域研究会 1965:79）。エンジンに頼ることで、船頭の風や潮の知識や艀をこぐ技は減退する（土井 1981）。日生町漁業協同組合は、1957-1975年の間、200カイリ規制・ソ連との漁業交渉・減船整理などの問題が生じるまで、組合事業として千葉県沖のさんま刺網漁業、北海道沖のサケマス流網漁業という遠洋漁業を行っている（坪本 1996）。

なお、日生の海は、1963年に日生町福浦地区（寺山以外）が越境合併する際（2章3節2項）、地先海面も兵庫県に編入する方向で話が進められていたが、その内容は日生の漁業者の漁場に打撃を与えるものだったため、福浦地区・日生町・日生町漁業協同組合・寺山地区の意見を調整した後、海面は岡山県日生町の地先海面となり、福浦地区は陸上のみが兵庫県赤穂市に合併するという異例の形で決着している（小島 1957; 坪本 2005; 武本 2013）。

瀬戸内海では、1950年頃から全域で魚が減少し始める（竹久 1978:471）。1954年当時、日生では「魚は50年前の1/10もおらん」という話や「大型の魚を見ない」という話が聞かれている（土井 1954:61-62）。1965年には中高級魚の減少が指摘され（岡山大学教育学部社会科学教室内地域研究会 1965:83）、1973年の報告書にも「どこへ行っても魚の少なくなったことを老人達は口をそろえていっていた」「餌用のエビの不足」「魚が捕れすぎて早く帰ることがない」「子供が釣った岸の魚が夕食のおかずになることも減った」などといった声が寄せられている（岡山県民俗資料調査団 1973:52）。日生の単一水産魚種での最大漁獲量は、1963年はアジ・メバル・ハ

ぜ、1965年はイカナゴ・シャコ、1975年はコノシロ・シャコ、1986年はサワラ・シャコなどという形で、徐々に変化している（岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会 1965:82; 岡山県 1978:15; 日生町 1989）。こうした組成の変化には、1970年代まで続いてきた排水の影響も関係しているのではないかという話が聞かれる（2012/12/18・2015/8/18聞き取り）。

1960年代以降、中央政府は、全国的な高級魚や大型魚種の減少、遠洋漁業の規制導入の国際的動向などをうけ、「とる漁業」から「つくり育てる漁業」への政策転換を進め、日生でも養殖や栽培漁業などに関する様々な試みが始まる。栽培漁業では、これまでに岡山県栽培漁業センターが、ヨシエビ・ガザミ・クマエビ・クルマエビ・クロダイ・カサゴ・ナマコなどの種苗生産を行い、日生の海に放流している（岡山県 1978:40; 日生町小学校社会科研究部 2003）。日生町漁業協同組合は、1961年に製氷冷凍事業、1967年にクルマエビの養殖、1968年にノリ養殖などの事業を展開し、1970年には、そうした活動が岡山県優秀企業経営団体として認められ、表彰される（竹久 1978:230）。

カキの養殖は、1960年に底びき網漁業者の冬期の漁業不振の打開策として始まり、1963年に本格化する（吉形 1972:155）。1967年には、沿岸漁業構造改善事業としてカキ処理場が新設され、1975年には処理場が増設、カキ漁場が拡大する（坪本 1996）。1996年には、県漁連の処理場が新設され、筏の移動、処理場の協同管理、日生・頭島・牛窓産のカキの「岡山カキ」という統一ブランドでの一括共同出荷、漁業者への同一単価の水揚げキロ数の計算などの枠組も整う（坪本 1996）。日生のカキは現在、日生町漁業協同組合の水揚げ全体の8割を超え（表2）、海が荒れやすい冬場の10月末から3月末まではカキの収穫に従事し、それ以外の時期に他の漁業を行う漁業者が、底びき網の漁業者以外にも増えている（4章2節に後述）。

表 2 日生の漁業種類別漁獲量（収穫量トン）  
 （岡山県 1978; 備前市 2013; 2015/8/18 聞き取りを編集）

	1965	1975	1985	1995	2005	2014 (全体の%)
底びき網	825	775	—	—	361	91 (8%)
刺網	61	39	—	—	36	16 (1%)
定置網	302	300	—	—	106	42 (3%)
カキ養殖	1,032	3,099	—	—	1,736	1075 (88%)
合計	2,843	4,784	—	—	2,239	1225 (100%)

※— 不足情報、ノリを除く

日生ではカキ養殖以外にも、ハマチ・メバル・フグ・ヒオキガイなどの貝類の養殖などが試みられたが（2014/10/2聞き取り；2016/6/4フィールドノート）、どれも成功したとは言えない。ハマチ養殖は、1956年頃から漁業不振の打開策としてツボ網の漁業者の申し出によって進められた（岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会 1965:97）。しかし、1971年の赤潮で全滅し（坪本 1996）、1975年には休業に陥る（竹久 1978:234）。1967年からはクルマエビの種苗生産放流も行われ、クルマエビの中間育成放流の成果は、1971年に第10回農業祭天皇杯として国にも認められるが、継続性・範囲・水深などの条件の難しさから頓挫する（坪本 1996; 前川 2002:154; 日生町小学校社会科研究部 2003; 田中 2015）。ノリの養殖は、1968年から試験が始まるが、赤腐れ病などによって従事者は激減し、現在は細々と続けられている（坪本 1996）。こうした日生の養殖の取り組みについて、「つくり育てる漁業」が盛んになり始めた時期に日生町漁業協同組合に勤めていた元組合専務の橋本氏は、以下のように語る。

「養殖はもうカキ、ノリぐらいしか駄目じゃと。魚養殖は駄目じゃ。なぜかいうたら、休みがないです。毎日餌やらにゃあかん。そなら、給餌器でやりゃあいいじゃないかいうたって、いつ故障するか分からん。ならもう、魚養殖は餌やるいうたら、もうとにかく休みがない。なら、家庭サービスができんじゃないかと。漁師の人でも1週間に1回どっかにいかんかいうたら、行けるじゃないかと。それ

は、収入があっていけるん。収入がなかったらいけんし、そやけど、魚養殖しとったら毎日餌やらにゃいかん。魚養殖は、日生は水深が浅いから合わないんじやと。やけ、やっぱりね、餌やるというのは、もう僕らもずーっと見てきたけどね、人間がね、もうどういう、荒らされてしまうんですよ、もう自由がないんですよ。ほで、カキ養殖とかノリ養殖というのはね、浸けて置いとったらできる。」

(2012/12/18聞き取り)

「つくり育てる漁業」が謳われ始めた時期、養殖にかかる漁業者への労働負担は完全には把握されていなかった。しかし、ハマチなどの魚養殖を進めていくうちに、水産対象種によって必要になる労働力や環境への負荷が異なるということが、徐々に明らかになっていったのだろう。そして、魚養殖によって休みが取れなくなり、疲弊していく漁業者の様子と、その努力にもかかわらず成功が現れない状況も露わになる。漁業者によって生活が支えられている組合の職員は、漁業者の収益のみならず、生活スタイルにまで配慮した漁業振興を考える必要があったのだ。そのため、橋本氏が語るように、現在でも日生で続けられている養殖は、餌の確保と供給という作業を必要とせず、漁業者への収益と生活スタイルのバランスをある程度保つことのできるカキ養殖とノリ養殖のみである。

日生の漁業者は、瀬戸内海全域の開発にともなう環境汚染が進む中で、障壁や難題に立ち向かい、「つくり育てる漁業」への転換の他にも、アマモ場の再生活動・海ごみの回収・落ちガキ拾い・カキ殻やカキ筏の再利用・植樹などの活動を進めてきた。また、漁業資源の維持や回復のために、特定の魚種や漁法の期間操業（カニサシ・アナゴカゴナワ・建網・ナマコケタなど）、特定海域での操業禁止、岡山海区漁業調整委員会指示の禁漁区の設置などの各種漁場利用規則も

定めている。しかし、このような対策を続けてきた日生でも、今と昔の海の違いを人々に質問すると、海洋生物の組成は変化し、海岸の状況も変化し、漁業は苦難を強いられているという答えが返ってくる。

「自分達が子供の頃の、まあ小学校、中学校時代からの食卓は大体、魚、魚料理が多かったというか、毎晩魚料理だったような記憶もあるし、特にシャコがすぐに事例に出ると思うんですけど、シャコなんか、もう普通に山盛りでのっけていていう感覚があって、普通に食べてた魚ちゅうか、まあ1つだと思うんです、シャコは。今全然、全然ちゅうかほとんど食卓でも見ないし、五味の市（4章1節に後述；写真30・33）で売ってる女将さん達その魚の種類とかを見ても、やっぱりシャコとかはあんまり見ないわね。」（2012/11/7聞き取り）

「僕はね、まあずーっと仕事をしてて、その折は魚やこういうのは、もう無限大にあると、無限大に捕れると、もう思っていたわけですよ。それがだんだん、だんだん漁獲量が減って行って。」（2012/12/18聞き取り）

「クラゲが多いんだ、昔よりいたろう、クラゲ。多い、多い、昔には全然とれんよな。」（2013/8/2聞き取り）

「まあ見た目ですけれども、一番（今と昔で海が変わったこと）は、自分らが子供の頃からというと、海岸線がもう完全に変わっていますよね。ここら辺の海でもね、ずっと歩いて磯を歩けるという状態があったんで。磯にはちっちゃいカニ

とかね、それから、貝の種類なんかもね、見えていましたけどね、小さい頃は。そうですね、昭和50（1975）年くらいからかな、どんどんこちら辺に垂直護岸が上がってきたのは。その辺が一番大きな違い。魚も取れてましたし。漁業自体も活気がありましたよね。」（2013/8/2聞き取り）

「当時は、船が沈むくらい捕れていたけど、赤潮とかああいうのがあってから、（漁獲量が）ガタガタッと落ちて。」（2014/10/2聞き取り）

上記の声は、漁業者のみならず、日生の地域に住む人々の声も含まれている。これらの発言からは、昔の方が魚が多く捕れて、捕れた魚は地域の人々の食卓に並び、まちもそれによって活気があったということが伝わってくる。それが、海岸線の埋め立てや赤潮などを経験してからというもの、漁業者の漁獲量、網に混入するモノ、そして、地域の人々と海の関係に徐々に変化を与えてきたことが窺える。

## 2.5. まとめ

瀬戸内海沿岸では、温暖な気候と入り組んだ地形、山や川、風や潮流などの複雑な仕組みが生物資源に恵みをもたらし、古くから人々が生活を営み、漁業や海運業が発達してきた。日生でも古くから漁業に関する記録が残り、奈良時代には集落の形成が進んだと考えられる。江戸時代に「加子浦」という特権的な仕組みが布かれると、様々な漁法とともに漁業はさらに発達する。明治時代に入ると瀬戸内海全域で、人口増加にともなう漁業資源への圧力が始まり、戦後は、地域一帯の工業化による環境汚染と漁船や漁具の機械化によって、漁業資源の減少が顕著に現れる。



こうした中で、中央政府による「つくり育てる漁業」などの水産政策や瀬戸内海環境保全臨時措置法などの環境政策が進み、日生でもカキなどの養殖業や種苗栽培、さらには、3章で説明するアマモ場再生などの資源管理の試みが進む（表3）。

表3 日生の歴史概要

	概要
縄文・弥生・古墳	漁労や狩猟などに使う石器や土器と古墳が出土
奈良	藤野郡（現和気郡）新田伊里の庄に属する魚が平城京に税として納められていた可能性
室町	ヒナシ籍のナマコ船が兵庫に入船した記録
安土桃山	日生の成立（?）
江戸	池田藩の所領となり「加子浦」に指定される 打瀬船・ツボ網・流瀬網などの漁法が発達
明治 漁業資源への圧力	魚市場開設（1872） 日生村と大多府村が合併（1889） 漁業取締事務所設置（1897）県外・海外への遠洋漁業者増加 日生町漁業組合設置（1902）
大正	製網産業が発達
昭和 工業化 機械船の一般化 漁業資源の減少 海洋汚染	耐火煉瓦工業の誘致（1937-） 日生漁業会に改名（1941） 日生町漁業協同組合に改名（1948） 日生村と福河村が合併し日生町になる（1955） 国鉄赤穂線開通（1955） 日生地区海運組合成立（1960） 国道250号線開通（1965） 五味の市開始（1967） カキ等のつくり育てる漁業の推進（1960-） 日生町の福浦地区の越境合併（1963、陸は兵庫、海は岡山） 海ごみの回収・アマモ場再生活動などの開始 瀬戸内海環境保全臨時措置法（1973）
平成	備前市と吉永町と合併し備前市に組み込まれる（2005）



### 3. アマモ場再生活動の変遷

3章では、日生のアマモ場再生活動の詳細を説明する。そのため、3章1節でアマモ場再生活動の主体である日生町漁業協同組合への聞き取り調査の実態を紹介し、3章2節ではアマモという植物、3章3節ではその再生方法、3章4節では現地のアマモ場再生活動の歴史の変遷について説明し、3章5節で章全体の総括を行う。



写真 3 アマモの種について説明するツボ網の漁師

### 3.1. 導入

日生町漁業協同組合では、基本的に定休日の火曜日や時化（シケ）の時以外、朝7時位から当日捕れた魚の値付けを独自の手の合図と呼び方で進めるセリ（競り）を行う（写真 31）。組合の事務所（写真 29）には、その後も夕方まで組合の職員や漁業者が忙しく出入りする。そのため、話を聞きに行く際は、事前に予約をとる必要がある。漁業者との話し合いのためには、定休日の火曜日に会議を調整してもらうことも多い（写真 32）。NHK（Nippon Hoso Kyokai: Japan Broadcasting Corporation：日本放送協会）の番組や『里海資本論』などの書籍によって、日生の活動の知名度が上がってからは、不意に組合を訪ねる人も増えたようだが、業務に追われている事務所なので予約を入れずに話を聞くことは難しい。

ガラスでできた日生町漁業協同組合の事務所の正面玄関の右手には、たばこを吸うスペースがあり、組合の職員や漁業者が一服している。ドアを通り抜け、事務所の中に入ると、どこからともなく話し声が聞こえてくる。その内容の大半は、組合の業務のことだが、帰港後、あるいは、時化などで出漁できない日に漁業者が集まり、雑談をしていることもある。事務所と来客との間を隔てる棚には、カキの調理法、日生産のカキをふんだんに使った日生名物のお好み焼き「カキオコ」のお店紹介、漁業のルールや潮の満ち引きなどについてのパンフレットが並べられ、それらを手に取って読むことができる。しかし、その知名度に比べて、アマモ場再生活動を周知するパンフレットなどはほとんど見当たらない。当たり前のことかもしれないが、漁業者の収入に直結する魚介類を買ってもらい、美味しく食べてもらうことや、海のルールを守ってもらうことがまず優先されるのだろう。

私は日生町漁業協同組合に行く際、アマモ場再生活動の窓口となっている天倉辰己専務に要件をお願いすることが多い。例外的に、備前市役所・岡山県・NPO の関係者などに調整を依頼

することもあるが、基本的に組合長・理事・漁業者・組合の職員などへの調査の際は、天倉氏を通して。大勢で出向く場合は、事務所の2階にある会議室で会議形式で話し合い、少人数の場合は1階の奥にある応接室や専務の席の隣に設けられたソファ、あるいは、セリの会場に併設された部屋で話を進めることもある。聞き取り調査では、余談がなく端的かつ明快な天倉氏だが、調査を外すとその温厚な人柄が滲み出てくる。ある時、私が漁業者の活動に比較的余裕のある夏場に1ヶ月ほど日生に滞在して、通常行っていたような短期滞在型の調査では見えてくることのない様々な角度からの調査をしたいと話すと、それなら組合で借りているアパートが夏場は空いているので、そこを使えばいいと提案してくださったこともある。日生のカキ養殖に不可欠なカキ打ちなどの作業は(4章2節に後述)、中国からの研修生によって支えられ、その研修生をまとめる先生が滞在する場所がそのアパートなのだという。

こうした経緯もあって、2015年8月には、表に出ていない漁業者や地元の人々の声を聴くために、現地にいる人々に直談判するアプローチを試みた。8月を選んだのは、日生でカキ養殖業が中心になった今では、カキの作業が比較的少ない4月から10月上旬の間の方が、漁業者に余裕があるからだ。しかし、どんなに準備をして赴いたところで、直談判の場合は大抵「忙しい」「漁協に行かれたらええ」「天倉さんが知っとる」という返事が返ってきた(2015/8/14-17フィールドノート)。漁の後に帰港する漁業者を待ち伏せても、戻ってくると魚を下ろしてセリか「五味の市」に魚を出す準備を行い、その後は船や網を掃除するので、結局忙しくて手が離せないのだ。何とか無理を言って、持っている質問票に答えてもらえる状況を作ったこともあるが、忙しい中時間を拘束することに気が引けて、できるだけ話を早く切り上げることも多かった。

それでも、ある日、いつものように駄目で元々、日生町漁業協同組合の周りをうろついていると、思いがけず話を聞かせてもらえたことがあった。漁船から楽しげな笑い声が聞こえてきた

ので、声を掛けてみると、漁業者が4-5人、船の上で魚をさばきながら宴会を開いていたのだ。底びき網の漁業者は、定休日の前の日には、このように集まることもあるという。その日のお別れは、「あっちのほう白なってる！雨がくる！」という声での粋な解散だった。それから1分もしないうちに土砂降りになり、漁業者の自然を読む力に圧巻されたことを記憶している（2015/8/17 フィールドノート）。

### 3.2. アマモ

アマモ（写真1・3-9）の学名は *Zostera marina* だが「アジモ」や「リュウグウノオトヒメノモトユイノキリハズシ」などの別名もある。アジモは、茎が甘いことに由来する（益原 2011:2）。リュウグウノオトヒメノモトユイノキリハズシは、浜に打ち上げられたアマモの葉を（写真4）竜宮城に住む乙姫の髪を結う紐が外れたものに連想できるとした命名者の説明がそのまま反映されたもので、和名の植物名の中では最も長い（東京博物学研究会 1908）。

アマモは、コンブやワカメなどのように胞子を放って増殖する海藻ではなく、陸上の大半の植物同様、基本的に種子によって増える種子植物の海草である（上 1998）。アマモは、アマモやアマモの表面に付着する珪藻類など（写真5）を餌とする生物に食糧を提供するだけでなく、アマモが枯れて少しずつ分解される過程で増える有機物のデトリタスも底生動物の餌となることで、生態系の循環に重要な役割を果たしている（星野 1977:86; 森田 2013）。アマモの群落であるアマモ場は、幼稚魚の隠れ家や保育場としても重要な役割を果たしている（岡市, 中西, 小森 1996:76; 水産庁・マリノフォーラム 21 2007; 写真1）。かつて西日本の沿岸域に生い茂っていたアマモは、農作物の肥料や石風呂などの原料として使用され、人々の生活に欠かせない存在だったと言われている（印南 2010）。アマモ場では、窒素やリンなどの吸収による水質の浄化、



光合成による二酸化炭素の吸収なども行われている（阿部 2014）。アマモは、基本的に秋口に地下茎の分枝と種子の発芽を行い、冬から春に生長・成熟し、初夏に種子を作るとともに6月以降に枯死して海面を漂う（写真9）という季節変化をする。



写真 4 岸に漂着したアマモ



写真 7 水中のアマモ



写真 5 種のついたアマモと珪藻



写真 8 水面から見たアマモ



写真 6 現寺湾のアマモ場の海の色



写真 9 滞留している流れ藻

アマモの繁殖方法は、3-6月頃に花を咲かせ種子を作り（写真3・5・15）、1-2月に発芽する優性繁殖をすることもあれば、10-2月頃に地下茎の伸長と分枝を通した栄養繁殖をすることもある。優性繁殖をとる群落は、1年生群落と呼ばれる。1年生のアマモの群落は、一般的に28度以上の高水温となるような閉鎖性の厳しい海域で形成され、基本的に環境が悪いと1年で死んでしまう（2013/12/3 聞き取り）。栄養繁殖をするアマモの群落は多年生群落（多年草）と呼ばれ、比較的開放性の水温が安定した海域に形成されることが多い（新崎 1950; 阿部 2014）。

### 3.3. 再生方法

日生のアマモ場再生の工程は、大きく3つに分けて説明することができる。1つ目の工程は、6月頃に種のついたアマモを集め（写真10）、目の細かい麻袋に詰め、アマモを古いカキ筏から海中につるして保管する作業である（写真11-12）。2つ目は、10-11月にかけて、麻袋の中の腐ったアマモの葉などを海水で洗い（写真13-14）、重く良質で沈殿する種を選別する作業である（写真15）。そして3つ目は、選別した種を海に放流する作業である。

日生では、漁業者がこの工程を30年以上の長い期間、毎年行っている。アマモ場再生活動がこれだけ長い間、地元の漁業者によって続けられてきた場所は、日生以外にない<sup>12</sup>。アマモの

---

<sup>12</sup> 1970年代は、山口県や大分県などの水産試験機関が再生試験を行った記録があるものの、成功事例は確認されていない。1980年代は、岡山県が日生の漁業者と共同で活動を開始するとともに広島市も1985年からクロダイ等の放流を成功させるためにアマモ場再生を開始している。1980年代は発電所の建設によって全国的にアマモ場が消失し、周辺環境に影響が出始めていたことから、電力中央研究所もアマモに関する技術指針を国内で初めて発行している（電力中央研究所1988; 森田2006; 森田2013: 9-10）。この情報と日生での聞き取り調査の情報を照らし合わせると、漁業者が1975年からイニシアティブをとって自ら活動を推進し（2012/12/18 聞き取り）、1980年前後から岡山県の協力を得て活動を進めてきたという事例は、日生が初めてだと言える。



再生方法は、日生の漁業関係者が手探りで始め、岡山県を始めとする専門家の協力と関係者の試行錯誤の中で改良されてきた（3章4節に後述）。試行錯誤の経緯については、以下のような話が聞かれる。

「（初めは）花枝を採ってきて（写真5）、花枝を束にして紐で結んで、それですずっと水の中に浸けとったみたいです。そうしたら、当然葉っぱは腐ってしまうので、下にどんどん種が落ちたり、種がどこかに流れたりするらしいんです…。種の回収率が非常に悪くて、どこかに流れていってしまったり、それですごくよくないというので、じゃあもうはなからメッシュの袋（写真11）みたいなやつに最初から葉っぱ入れておけばええやないかという発想になって、それがもうずっとです。そのやり方はずっと受け継がれてますね。」（2012/10/10 聞き取り）

「最初は陸上で、陸上水槽に流水して、ほて、アマモ入れて枯らしたんじゃけれど、まあコストが大変やろね。もう毎日流水してね、要するに水を流して枯らしていかなあかんわけですわね。陸上じゃもうスペースが知れてますし。これじゃいかんということで、2年目からはもう結局、小割生簀を作って、ほんでそこへもうその玉ねぎネット（写真11）でアマモ入れて、ほて、なんせ放り投げとったら枯れるんちゃう、いうたら、うん、そりやできるいうて。」（2012/12/18 聞き取り）

今となつては、アマモや流れ藻をメッシュ袋に入れて、5ヶ月ほどカキ筏に吊るし、熟した種を選別して（写真 14）播くという工程が定着しているが、当初はそのような工程も見出されていなかった。そのため、アマモを稲のように刈って束ね、乾燥による種の発芽能力の低下を防止するために、組合内の水槽に吊るして、海水に浸けた状態で保管していたのだ。これは、水槽を清潔に保つために水を毎日入れ替え、数ヶ月後に種を収穫するという、ものすごく気の長くコストのかかる作業だ。米粒程度の小さなアマモの種（写真 15）を収穫するのも、当初は試行錯誤の繰り返しだったようだ。種を収穫する作業に関わってきた関係者は、当時の様子を以下のよ  
うに振り返る。

「昭和 60（1985）年に、種を取って比重法というので、選別をして播く方法を実用化したんです。」（2012/10/27 聞き取り）

「ある日、女性部もアマモの種の選別を手伝ってくれといわれて、私達アマモの種がどういうものか見たこともありませんでした。最初の年は、これが死んだ種かな、これが生きとる種かな、といいながら、多分お茶碗 1 杯ほどしか取れなかったと思います。その次の年は、映像にもあった緑色の籠なんですけど（写真 14）、ざるの目を大きくした、籠というかざるというか、あんなんがあったらいいなと女性の知恵を出しながら、一生懸命がんばっておりました。」（2016/6/4 フィールドノート）

発芽能力のある良質な種は、海水中に沈む。その沈んだ種を選んで播く方法を比重法という。

しかし、初めはその知識もない。さらに、アマモの種を取り出すまでには、腐ったアマモの葉や泥などの余計なものを取り除く必要もある。そのため、泥の中から種を一粒一粒手探りで確認していたのである。そして、その状況を改善するためにざるを使ってふるいにかける（写真 14）という提案がされ、作業の改良が行われてきたのである。このような試行錯誤の過程では、アマモの種が定着しやすいように海底にマットを敷いたこともあるという（森田 2006; 2012/10/27 聞き取り）。なお、アマモ場の再生方法は、種子を播く以外にも、アマモの地下茎に粘土を巻き付けて移植する、あるいは、ポット苗にして植え付けるなどといった方法もあるが、日生では行われていない（水産庁・マリノフォーラム 21 2007）。

2013 年から日生町漁業協同組合は、地元の中学生の体験学習として「流れ藻の回収作業」のイベントを始め、回収した流れ藻を海の生け簀に集めて腐敗させ、自然に種を海底に落とすという工夫も始めている（藤田 2014; 天倉 2015）。日生中学校では、NPO 共存の森ネットワークの支援を受けて、大学生の協力の下で中学生がアマモ場再生活動に関わる人々への聞き書きを行い<sup>13</sup>、アマモ場再生活動に受動的に参加するだけでなく、アマモ場再生の経緯について能動的に考えるという活動も続けられている。こうした経緯もあり、現在ではアマモ場再生活動の歴史を劇にしたものを中学生が地域で披露するなどの活動が進んでいる（2016/6/3 フィールドノート）。また、聞き書き甲子園に参加した高校生や中学生が、かつて畑の肥料として利用されていたアマモ（印南 2010）の利用を再現すべく「アマベジ」というアマモを肥料にして野菜を栽培

---

<sup>13</sup> 共存の森ネットワークは、「聞き書き」という言葉を「話し手の発言を録音・書き起こし・文章化する手法」と定義して、学生がこの作業を自然と密に関わる職種の人と一対一で行うことで、伝統的な暮らしを見つめ直すきっかけを作ることを試みている（共存の森ネットワーク 2016）。

するという活動も始まっている（2016/6/3・2017/2/7 フィールドノート）。このように、地元の学生がアマモ場の重要性を理解・周知していくことは、流れ藻が船のスクリューに絡むことやアマモが漂着する際に放つ臭いなどの社会的な課題に対して、地域全体の理解を促すことにつながると期待されている（3章4節に後述）。



写真 10 アマモ（流れ藻）の回収作業



写真 13 枯れたアマモを袋から取る作業



写真 11 アマモの入った袋を縛る作業



写真 14 種の洗浄と選別

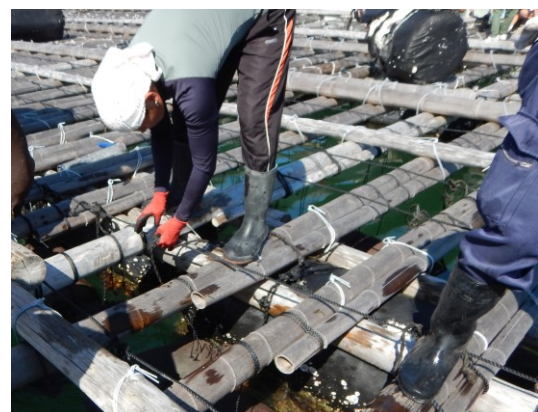


写真 12 アマモが入った袋を吊るす作業



写真 15 熟したアマモの種

日生町漁業協同組合は、現在、岡山県・備前市・おかやまコープ・備前観光協会（旧：日生町観光協会）・NPO 共存の森ネットワーク・NPO 里海づくり研究会議・笹川平和財団海洋政策研究所（旧：海洋政策研究財団）などと協力しつつ、アマモ場再生活動に関連した体験学習・講演会・聞き書き・サミットなどのイベントを適時開催している（3章4節;5章2節に後述）。

### 3.4. 活動の変遷<sup>14</sup>

日生の海域は、瀬戸内海の中でも浅場が多く穏やかで、地元では「湖みたいに静か」なことも多いといわれる（2015/8/21聞き取り；写真2・7・43）。このような海域の環境条件から、日生には1940年代まで、アマモ場が約590haも生い茂っていた（田中 2014a）。それが、高度経済成長期の瀬戸内海全域の開発にともなう透明度の悪化や1961年9月の第二室戸台風（台風第18号）直撃などの影響を受けて、1980年代には12haにまで減少する（田中 2014a; 2章4節）。日生一帯のアマモ場は、既に脆弱化し回復力が低下していた状況下に台風が直撃したことで、残っていたアマモまで根こそぎ引き抜き、海洋環境の悪化も重なったため激減したという（2017/2/22フィールドノート）。当時の海は、今のように透き通って底が見えるようなことはなく、特に梅雨明けなどは醤油を流したような赤茶色で、海底は黒い泥でひどく濁り、潜っても上か下か分からず、気付くと泥に顔が埋まっているような状態だったと言われる<sup>15</sup>（2016/6/4フィールドノート；図4）。

---

<sup>14</sup> 本節は、基本的に投稿済みの論文（釣田 2015）を抜粋・改良したものである。

<sup>15</sup> 当時の海の様子分かる写真は入手できなかったが、図4の通り、日生周辺の海域の透明度が最も落ちているのは1984年あたりで、それから現在にかけては、変動しつつも緩やかに回復傾向にあり、2007年以降、透明度は5m以上を維持している。

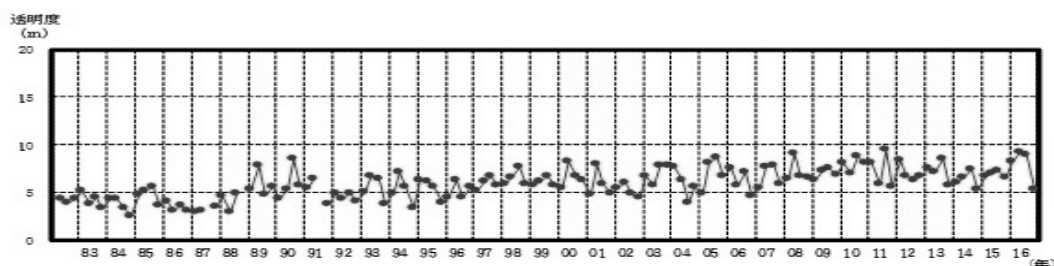


図 4 播磨灘周辺の透明度の経年変化  
(国土交通省 2016a を編集)

アマモ場の再生活動はその頃から漁業者を中心に続けられ、現在アマモ場は250haにまで回復している(田中 2016)。日生のアマモ場の回復には、再生活動のみならず、瀬戸内法のCOD・窒素・リンの排出規制や海砂利の採取規制(2章3節)などによる瀬戸内海の透明度や水質改善が影響していると考えられている。日生のアマモ場の回復に関して、アマモの専門家は、以下のよう

に説明する。

「大きなのは、やはりここ数年海の環境が大分変わってきていますので、海の透明度なんかは良くなってきているんですよ(図4; 写真7)。そういうのが相まって、ある年に(アマモが)割とまとまって生えて、それがまとまって生えますと、そこでまた種を落としますので、それがまた次の年になったらもっと広がるという感じになりましたね。」(2012/10/10聞き取り)

「日生の(アマモが)なくなった最大の要因は、透明度の低下ってということだと思うんですね。まあ例えばですね、アマモが生えていると、地盤が安定して、その支持力もあがっていったりするんですよ。アマモが生えることによって濁りにくくなるので、光条件も緩和されるとか(写真7)、その相乗効果でどちらか

というポジティブなスパイラル、いい循環が起きて藻場が形成されるんですけど、いったんなくなってしまうと、今度全てに悪い方向に作用して行って、アマモが生えていないので、濁りやすくて光が届きません。それから地盤も安定しないので、仮に芽生えたとしてもすぐ抜けてしまうといったネガティブなスパイラルが入ってしまう。」（2013/5/31聞き取り）

「濁りが多いとやっぱり（アマモは）生えないですけどね。．．．透明度自身はすごく重要なんで。まあ海草にとってはお米みたいなもんですよね。人間お米がないと生きられない、もう（アマモは）本当に光がなかったら生きていけないから。」（2013/12/3聞き取り）

このように日生のアマモ場は、海域の透明度の回復などによって（図4; 写真7）、アマモの成長に必要な光を吸収できるようになり、根を広げ、徐々にその被覆面積を回復させてきたと考えられる。漁業者の中には、アマモと船の位置関係などを通してアマモ場の回復状況を目の当たりにすることで、アマモ場が透明度の回復に直接貢献したと捉える人もいるようだが（2016/6/4フィールドノート）、実際は透明度の回復によってアマモ場が回復し、さらに透明度も安定化しているという順が正しいと言えるだろう。いずれにしろ、日生海域の透明度の回復に加えて、漁業者を中心に続けられてきたアマモ場の再生活動もアマモ場の回復に貢献していることが、アマモの遺伝子解析などを通して徐々に明らかになってきている（牧野 2016; Tsurita, Hori, and Makino 2017）。これは、透明度の回復やアマモ場の再生活動によって、日生のアマモ場がポジティブなスパイラルに戻りつつあることを意味している。

日生のアマモ場再生活動の原点は、200カイリ規制が始まった1970年代にある。この時期は、日本の水産政策において「とる漁業」から「つくり育てる漁業」への転換が推奨された時期で（2章4節）、日生でも日生町漁業協同組合の元組合長の坪本正一氏のもとで、水産資源の養殖や種苗放流が始まっていた（2012/12/18聞き取り）。アマモ場再生活動のきっかけは、組合で実施してきたクルマエビの栽培漁業の成功などが岡山県や国に認められた後も（2章4節）、放流した魚が増えないことに疑問を抱いた当時の組合職員の橋本進氏が、潜水技術を使って水中観察を試みる中で、稚魚の成育場となるはずのアマモ場がなくなっていると気付いたことにある（2012/10/9聞き取り）。橋本氏は当時の様子について、以下のように振り返る。

「(当時)クルマエビの栽培漁業が始まって、湾を仕切って、網囲いで仕切って、まあその稚魚を育成したわけですね。で、その折、追跡調査というのがあって、まあクルマエビは夜光性じゃから潜ったわけです。夜潜ってね、ほいで追跡調査して、まあ1平米に何匹おるとか、そういう調査をしたんです。そういう追跡調査したら、もうその当時は、昭和40（1965～1975）年代後半だったと思うんですけど、とにかく海が透明で、ものすごい遠くまで水中ライトが届くんですよ。ほて、ウナギとか魚が泳ぎよる。毎年それを繰り返していきおると、アマモが枯れて、海がヘドロ化したんですね。ほんで、透明度が悪くなったんですよ。．．．家庭の排水、それと工場排水、まあ、ほいて、そういう規制がなかったわけね。．．．そうすると、その周辺で魚が捕れなくなったんですよ。あ、これはいかな、もう海がもう砂漠化して、これじゃ魚が住めんわなというのが、まあ自分で感じ



ましてね。そしたら結局、(当時の組合長の)坪本さんがこれから魚も捕れんし、橋本君、ええことないかなー、何か考えられんかいうて、いや実はこうこうで、アマモ場を、アマモを増やしたいというたら、それできるんかと、いや一試験場と話したら、まあ試験場もそれを感じてやっているから、協力しますいうんですわいと。．．．一番に組合長にこうしたいと、ほなら総会の場でお前が言えと、で、もう全員総会の席で発表させてもらったら、本田さんが、お！ぜひやろうと、いうてくれて。」(2012/12/18 聞き取り)

日生のアマモ場再生活動は、一般的にツボ網の漁業者がその重要性に自ら気づき、活動を開始したと伝えられている。しかし、実は、彼らが活動を始めるためのきっかけを作ったのは、当時の日生町漁業協同組合の職員であった橋本氏にあったのだ。組合の一職員である橋本氏が、漁業者にアマモ場を再生してみてもどうかという提案をするまでには、当時の組合長の坪本氏が、漁業環境の改善のための相談を組合の職員に持ち掛けていたということも見逃せない。そこには、将来に渡って漁業を維持継続していくための対策を組合長や組合の職員が常々意識し、組織の上下関係の垣根を越えて議論していたという状況が見えてくる。

橋本氏の発言の通り、群生していたはずのアマモ場がなくなっているということは総会で報告され、のちの組合長となるツボ網の漁師(本田和士氏)がその話に賛同する。しかし、1970年代当時、公害などの問題は知られ始めていたとは言え、環境問題に対応するための資源の保護や保全などという概念は、世間に浸透していなかった。そのため、一般の漁業者も、アマモやアマモの再生活動に対しては、今とは違う考え方を持っていたようだ。

「昔はスクリューないですから、艀に、こうやって漕ぐ艀にアマモが引っ掛かって、もうじゃまでしょうがなく、1日の作業の一番最初には藻刈りといって、アマモの葉っぱを刈って、船が通れるようにして、船が出ていったというふうに、毎日朝の漁の前の作業だったらしいんですね。はっきりいってもうじゃまな草だったらしいんですね。それが、年が経つにつれてどんどん、どんどん藻場がなくなっていくって、おお、これは藻刈りせんでもいいわと、良かった良かったと最初は思っていたらしいんですね。」（2012/10/10 聞き取り）

「昔はもう本当に日当も出ずに、漁の休みの火曜日とか土曜日とかに集められて、それで、他の漁師さんからはね、何やっとなやあいつ、儲けにもならんのにいうて、もうばかにされとった。」（2012/10/10聞き取り）

「アマモのいわゆる重要性というのは、昔はほとんど知られていなくて。アマモというものが海にとってどういう役割をしていたのかというのは、ほとんど知られてなかったんですよ。」（2012/10/27 聞き取り）

「当時のアマモやっこいうたらね、いやもう、アホかいわれた、本当にお前何考えとんじゃろと。あんまい枯れたものは生えるかと、うん。ほりゃ、もうあんた生えるわけねいがい、といわれて。」（2012/12/18 聞き取り）

当時、アマモは、その機能が沿岸域の生態系にとって重要な役割を果たすということが解明されていなかっただけでなく、むしろ、航行の邪魔になるなどとして「じゃまも」という名で呼ばれていたのだ（早川 2010; 藤田 2014）。漁業を行う際に生じるアマモの処理に悩まされていた漁業者も多かったため、一時期はアマモがなくなっていることを心配するよりも、アマモがなくなったことを喜ぶ漁業者もいたようだ。アマモを再生させようと活動を始めたツボ網の漁業者でさえも、彼らにとって最も重要な魚が入る袋網（4章2節に後述; 図5）にアマモが入ることにより悩まされ、ハマチの養殖を進める際には、現寺湾（図2; 写真6）のアマモを抜きとるといふ作業も行っていたという（印南 2010:133）。それにもかかわらず、アマモを再生させたいという提案が、再生方法も分からない中であがったのだから、理解ができず、否定的な見方をする漁業者がいたことも頷ける。

しかし、それを踏まえてもなお、アマモ場の回復が今後の漁業には不可欠となる、魚介類が育つ場所を確保したい、という思いがツボ網の漁業者の中で固まっていく（印南 2010:137）。浅瀬の決まった場所に定置網を張り漁業を行うツボ網の漁業者は、その漁法の特性上<sup>16</sup>、アマモ場が稚魚や幼魚の保育場などの役割を果たし、漁業資源の再生に不可欠な存在だということを理解し、納得できたのだ（Ota and Tori 2011）。そのため、魚を「つくり育てる」ために海の中を観察し、その様子や変化を見てきた組合職員の橋本氏の言葉と提案は、ツボ網の漁業者を行動に駆り立てるほど響いたのだった。ツボ網漁について、岡山県水産課を退職した後にNPO 里海づくり研究会を立ち上げた田中氏は以下のように語る。

---

<sup>16</sup> 漁法の詳細は後述の4章2節1項参照。

「ツボ網というのは定点観測みたいなもので、決められた場所でずーっと魚を捕っていると、魚の動きが分かるわけですね。どこで生まれて、どこで成長しているしながら、どういうふうに移動して沖へ出ていくのかという。どこで産卵するのかとか、そういった知恵がすごくあったんですよ。ツボ網というのは。同時に修繕（網の修理）といわゆる漁獲が1年中続くわけですよ。網が破れたり汚れたりすると網を洗ったり、それから網が破れると浜へあがって、浜で海を見ながら網を補修すると。もう年中海と向かい合ってたわけです。」（2012/10/27 聞き取り）

ツボ網は、沿岸域の魚の習性を利用して設置されるため、アマモ場の側に設置されることが多い（4章2節1項に後述）。そのため、ツボ網の側に生い茂るアマモ場とそこに住む魚の様子を毎日同じ場所で観察し、漁をする中で、漁獲を上げるための工夫なども考えていたのだ。このような漁法だったからこそ、魚が捕れなくなっている理由に、アマモ場の消失が関係しているということが実感でき、アマモ場を再生していくという提案が心に響いたのだと考えられる。ツボ網の漁業者は、当時の様子を次のように語る（2013/8/2 聞き取り）。

「結局、自分らがそのツボ網で捕れる魚そのものが、もう種類も減ってくるし、捕れる量も減ってくるし、そもう原点ですわ、アマモいうの。そりゃあもうやっぱりちっさい魚が育たんという、魚なんか捕れなくなっちゃう。」

「やっぱり作業の手間はかかるし、どうなるかわからないのに、それでも親方が  
いうならやってみようという感じ。」

「アマモを再生しようといった時に反対はなかったな、親方ワンマンじゃったか  
ら。」

活動が長い年月続けられてきた背景には、ツボ網の漁業者の中でも、特に当時のリーダーであつた本田和士氏の思いが強かつたようだ。ツボ網の漁業者の発言からは、アマモ場があるからこそ自分達の生計が成り立ってきたということを実感していたことはもちろんだが、それに加えて、本田氏というリーダーの存在が大いに影響していたことが伝わってくる。ツボ網の漁業者は、アマモ場の重要性が理論上理解できた上に、絶対的なリーダーがいたからこそ、ツボ網組というグループで一丸となって活動を続けることができたのだろう。実際に、アマモ場再生に当初から関わってきた人々は、活動を先導してきた本田氏が、「しつこかつた」「うるさかつた」「だからこそ続けられた」と繰り返す（2012/10/9・2012/10/10・2012/11/7聞き取り）。

「もう本田さん、負けず嫌いだから、いっぺんやり始めて絶対これが大事やとやり始めたのに、途中でやめたとかいうことにはしたくなかつたんでしょうね。だからもう、意地でやっていたんじゃないですか。うん、確かそう言ってましたよ、もう意地じゃこうなつたらというて。」（2012/10/10聞き取り）

「男連中がいない時は奥さんだけが集まって、その種の選別をしょったんよ、その当時はもう嫌でね、何でこんなことすんだろうと思いつつながら、休みの日だし、日当も出ないし、腰が痛くなるし、だけど本田さんがやれやれというからやっていたんよ。」（2012/10/10聞き取り）

本田氏は、組合職員の橋本氏や岡山県の職員、岡山県水産試験場<sup>17</sup>の研究者らとともに、アマモ場を再生していくために必要な対策を話し合い、1975年からツボ網の漁業者とともに手探りで藻場づくりの構想を企てる（2012/12/18聞き取り）。アマモ場を再生するためには、まずアマモに関する専門的知識にもとづく具体的な取り組みが必要だという考えから、本田氏は岡山県に本格的な相談を持ちかける。本田氏を知る人々は、その様子を次のように語る。

「稚魚を放流しても全然帰ってこなくて、やっぱり藻場だろうということで、非常に藻場というのは身近なものだと思っていたんだけど、実は復活させようと思つとわしら藻場のこと全然何もわかってないじゃ、藻場のことが、どういう生き物で、どういう生活史を保っているかなんていうのは分からない、ということで水産試験場の方に研究をして欲しいというお願いがあったんですね。本田さんが、水産試験場の方まで直談判しに来られたそうです、お願いしに。それが昭和54（1979）年。」（2012/10/10聞き取り）

---

<sup>17</sup> 岡山県水産試験場は2010年に岡山県農林水産総合センター水産研究所に改名している。

「昭和 56 (1981) 年に始めて本田さんとお会いしたんですけど、その時にね、本田さんがいうには、今、栽培漁業（種苗放流）で一生懸命種まきよるけど、あんのことしたって増えんといわれたんですよ。やっぱり、全体の生態系の構造というのがあって、その中で食べたり食べられたりする関係の中で生き物が育って生まれていくわけですから。まして、隠れ場と餌場、成長に応じた死ぬ場所が整っていないとね、増えないんですよ、という話をしてね。ほんで、絶対そうやと、わしら経験上それが分かるというんです。特に日生の海はアマモ場の海やと、もともと。もうその頃はほとんどなくなっていたんですよ、アマモが。その過程をずーっとつぶさに見ているわけですよ、ツボ網漁師は。どんなふうにも、アマモがなくなってきてどんなふうにも魚が減ってきたか、捕れなくなったか、種類も含めてね。だから、もうそのことを身に沁みて知ってはったわけですよ。それで、放流ばかりしてもダメやと、アマモ場を取り戻さなあかん、というのが最初だったです。」（2012/10/27 聞き取り）

本田氏のアマモ場を再生したいという思いは、相当強いものだったのだろう。漁業者でありながら、どれだけ効率よく多くの魚を捕るのか、という生物の生産構造の限定的な部分に重きを置くのではなく、既に減りつつある魚をどのようにしたら増やしていけるのか、そのためには何が重要になるのかということを経験の職員であった橋本氏の言葉をしっかりと受け止めて、自分の言葉に変えて、他の人にも伝達している。ツボ網の漁法が、アマモ場という環境の恩恵をうけていたからこそ、再生させたいという意気込みにつながったということは、十分理解できる。し

かし、それに加えて、自らも「つくり育てる漁業」の一環で、ハマチの養殖などを手掛け、魚を増やすための試行錯誤に関わり、その難しさを身をもって知り、生態系全体の構造をより深く考えるようになっていたからこそ、困難を承知の上で、アマモの再生を実践する努力を継続していたようにも思える。

本田氏の行動において特に注目できるのは、アマモの再生を漁業者が単独で行うことの限界を当初から理解していたというところだ。そのため、漁業者が全てを自ら実践するのではなく、専門知識を持った岡山県の研究者に初期の段階で協力をもち掛けている。地元の漁業者のアマモを再生したいという話を聞き入れ、当時の全国的な養殖業や栽培漁業の推進という状況下でも、漁業者の要望に対して実直に対応することができる人々がいたことも重要な点だ。実は、アマモ場が魚介類の生活史において重要な役割を果たすということは、瀬戸内海の研究の間では既に知られていたらしい（2013/12/3 聞き取り）。その証拠に、1922—1925年まで、岡山県は藻貝養殖業者と藻打瀬網漁業者による藻場刈り取りに関する紛争を受けて、稚魚の保護と漁業の関係、漁業と干拓の関係などの将来を見据えた藻場の科学的調査を行い『藻場魚類育成状況報告』を作成している（岡山県水産試験場 1922; 岡山県水産試験場 1923; 岡山県水産試験場 1924; 岡山県水産試験場 1927; 田中 2016; 2012/10/27 聞き取り）。また、戦後間もなく、魚の産卵場や餌場の確保・水の浄化・幼魚の隠れ場を保護することを目的に、曳網と打瀬網の手操網を禁止する『藻場保護区』を瀬戸内海に設定するという提案も水産界<sup>18</sup>という雑誌に掲載されている（日下部 1951）。それでも、アマモ場の再生のために必要な研究情報は当時限られていたようである。

---

<sup>18</sup> 明治 15（1882）年に設立された水産業の総合団体である大日本水産会が出版。



「昭和 54 (1979) 年頃、アマモの専門家っていうのは全国に全然いませんでね、1 人か 2 人しかなくて、世界的に見てもそういうアマモの研究をしている人がなくて、それで自分達で研究をして、どういう生き物なんだろうというところから始めて、まず (アマモの) 生活史を、1 年間のライフサイクルがどうなっているのかというのをまず資料とか集めて研究をして、自分達の水産試験場にある水槽に植えてみて、それがどういうふうになるのか、いつ生えてきて、いつ枯れて、というのを研究したそうです。」 (2012/10/10 聞き取り)

アマモという植物が、沿岸域の生態系に重要な役割を果たすということは把握されていても、実際にそのアマモがどのようなサイクルで成長・成熟・増殖・減退していくのか、ということは明らかになっていなかったのだ。そのため、岡山県の水産試験場は、本田氏の要望を受けて、まずは専門資料を集めて文献調査を行った後、アマモ場を再生していく上で必要不可欠な情報であるアマモの生活史を把握するための研究を水産試験場内で実施する。この研究の一番の成果というのは、アマモは米と同じイネ科の植物なので、種を取ってきて、自分達でそれを播いたら増えるということを見出したことだといわれている (2012/10/10・2012/12/18 聞き取り)。そして、この成果を受けて、1986—1995 年には、日生でアマモ場再生実験の実用化に関するフィールドでの研究が、岡山県の試験研究費で本格的に始まる (2016/6/3 フィールドノート)。アマモ場再生活動の開始当初、刈ったアマモをわざわざ束ねて組合の水槽の中に吊るしていたというのは (3 章 3 節)、アマモが稲と同じような方法で再生できるのではないか、という発想があったからこそ行われた方法だったのだろう。

本田氏は、アマモの再生に必要な知識を得ると、ツボ網組とツボ網組の女性部、そして、1984年に発足した青年部（加子浦歴史文化館 1997）のサポートを得て（天倉 2015）、仕事の合間にアマモの再生活動を続ける。海況や漁獲量が日々変動する漁業の時間や休みの日を割いて、肉体労働をとまなう上に直接の利益につながらないアマモの種の採取・保管・選別・種蒔を根気よく続けることは容易ではない。しかし、本田氏の粘り強い努力とリーダーシップのもとでツボ網の漁業者やその活動に賛同した人々は協力し合い、活動を続ける。あるツボ網の漁師は、活動途中でやめなかった理由について、次のように語っている。

「わしの頭ん中でも、年間のスケジュールがもう入っとるわけだから、藻だけじゃなしに、サメとるにしても、サメネット、海水浴場の、それがみんな入っておるから、わー、忙しいなとは思っただけで、それをするに対しては、抵抗はないかな。自分の仕事だったら大変だな思ってもな、全体のことじゃったら別に。」

（2013/8/2 聞き取り）

個人の仕事であれば、大変だと思った時点で辞めていたのかもしれない。しかし、ツボ網組というグループ（あるいは、日生町漁業協同組合というグループ）の中で、話し合われ、決められた仕事に対しては、忙しくても抵抗がないという。そして、頭の中に入っている年間のスケジュールの中でのグループの決め事は、守るという姿勢なのである。ツボ網組を中心に進められてきた活動を周りで見えてきた人々は、当時の様子を次のように語っている。

「やっぱ、何か、あの自分達素人には分からない、漁業者独自の感覚で、何か、あ、これ何か成果があるんじゃないのかないうの、多分、漁業者自身が海に出てそう感じてきたんじゃないんですか。」（2012/11/7 聞き取り）

「ツボ網の人が努力してどんどん続けていったんですけど、地先の環境ですから、沖合の漁をする人も関係ないですし、やっぱり誰が考えてもそれは悪いことじゃないので。」（2013/8/2 聞き取り）

アマモ場再生活動を周りで見えてきた人々は、例え、時に「アホか」（2012/12/18聞き取り）などと言って活動を進める人々を茶化し、活動に率先して協力することはなかったとしても、アマモ場の回復にかかるプロセスを本気で止めるような理由や害はなかったため、闇雲に反対するわけではなく、一歩引いてその活動を見ていたようだ。

1980年代には、後にNPO 里海づくり研究会議を立ち上げ事務局長となる田中氏を中心とした当時の岡山県職員や県の研究者、調査コンサルタント会社の専門家なども漁業者の活動を後押しする（田中 2014b; 2012/10/9 聞き取り）。そうした活動の成果が認められ、日生町漁業協同組合と青年部は、1987年と1991年にアマモ場造成に関する「農林水産大臣賞」を受賞し、1994年に海洋保全の功績として「全国豊かな海づくり大会長賞」を受賞する（加子浦歴史文化館 1997）。

岡山県はその後も、水産庁の支援を受けて、1994－1996年度にかけて「沿岸漁場総合整備開発基礎調査」を実施し、軟泥質の海底におけるアマモの種子の着床とその後の繁茂の安定に効果的な底質改良方法などの実証実験を進める（田中 2016）。さらに、当時水産庁の外郭団体だったマリノフォーラム 21 とともに、1997－2001年までの間、アマモ場の生育にかかる制限因子

を調べ、アマモ場再生技術の現状と課題を提起するなどの事業を進め、『アマモ場造成技術指針』の作成に貢献する（田中 2010; 2012/10/27 聞き取り）。

日生の海では、1997年7月に台風9号が上陸した際、増え始めたアマモが一気に洗われ（早川 2010）、関係者の間では活動の成果が流されてしまったかのように感じられた時期となる。それでも「アマモ場が再生しなかった米子湾（図2; 写真27）で一度アマモ場を増やすことができたのなら、これからも必ず増やすことができる」（2016/6/4 フィールドノート）という信念で活動は続けられる。そうした中、2003年8月30日には、NHKの「地球だい好き～環境新時代：よみがえれ、瀬戸内のアマモ」という土曜日の朝の番組で、日生のアマモの種まきの様子が全国に放送される（NHK 2004:38; 2012/12/18 聞き取り）。

岡山県は、2002－2013年度にかけて、アマモ場の回復と周辺海域の漁業資源の回復などを視野に入れた「東備地区広域漁場整備事業」を実施する。その内容は、鹿久居島の南に面した千軒湾（図2）の海底地盤の嵩上と、沖合の浮消波柵の整備を進めることで、アマモ場が生育しやすい環境を整えるとともに、アマモ場周辺の海域に魚礁を設置することで、魚の生活史に合わせた生育環境を整えるというものだった（岡崎 2014）。この事業は、別名「海洋牧場」と呼ばれている。海洋牧場は、海洋資源を持続的に生産するための補助と管理（例えば、種苗放流・魚礁・集魚装置・自動給餌器・禁漁区など）を漁場整備や環境保全を通して行う（市村 1991; 坪本 1996; 藤谷 1997）。この海洋牧場について、田中氏は以下のように語る。

「やっぱり住み場所を徹底的に考えて、もう本当に魚を取り戻したい、豊かな海を取り戻したい、本気でわしら（漁師）もすると、目の前の海を禁漁区にしても

ろうてもええから、魚を戻すためにがんばりたいと（本田氏は言っていました）。．．．海洋牧場ていうのは、魚の供給源といいますか、いわゆる資源の供給源になりよる海域づくり、海づくりだったんですけどね。．．．その1つ目は笠岡の白石地区<sup>19</sup>で2つ目は日生でしたいと思いますいうて。2つ目の海洋牧場として、ぜひ日生をと思っていたので、本田さんと構想づくりをして、平成5（1993）年に青写真をつくったんですよ。それが今、東備地区の広域漁場整備事業になっているんですけど。」（2012/10/27 聞き取り）

本田氏の魚を増やしたいという思いは、その当時から相当強いものだったことが窺える。アマモ場を回復させることは、魚介類の産卵や生息場所、餌場を確保するためにももちろん必要だが、多種多様な魚介類の成長場所はアマモ場だけではない。そのため、各魚種の成長段階に合った魚礁の設置なども構想した事業が進められていたのだ。「東備地区広域漁場整備事業」の完了に合わせて2014年には、日生の漁業者の意向を反映した岡山海区漁業調整委員会指示による禁漁区が千軒湾に設置され（図2）、今後も海域の資源回復が注目されている。しかし、本田氏は事業の完了を見ることなく、2011年に逝去される。

2007年以降、日生では、アマモ場の増加が目に見えるように現れ、漁業者全体の実感として共有されるほど、アマモ場が定着していく。アマモ場には、適度な光と透明度、底質や潮流、そして栄養塩が必要だということが明らかになるとともに、アマモだけでなくアマモに付着して

---

<sup>19</sup> この事業は、まず、笠岡市の白石島周辺で1991-2001年に実施され、その際は、一定音で餌を播く装置の下で魚に餌づけをする音響給餌ブイも導入された。

いる珪藻などの植物が（写真 5）、アマモ場の生態系に光合成や餌としての大きな役割を担っているということも解明される（森田 2013）。

ツボ網の漁業者が中心となって進めてきたアマモ場再生活動は、2009 年に転期を迎える。30 年以上の歳月をかけて一部の漁業者がほとんど手弁当で進めてきた活動が、2009 年に「日生藻場造成推進協議会」として日生町漁業協同組合の漁業者と後継者の総勢 83 名の活動となり（天倉 2015）、活動に参加する漁業者には日当が支払われる仕組みができたのである。この協議会には、次のような設立経緯がある。

「ツボ網組も、もう平均年齢 70 歳超えるような感じなので、体力的にかなりきついですね。だから、このままいったらもうツボ網組も人数どんどん減っていきますし（活動の開始当初 20 名近くいたツボ網の漁業者は 5 名程度に減少）、活動がもう続けられんという話になったんですね。その時に、たまたま、環境保全をする漁業者グループに対して国が支援してあげましょう、みたいな事業が年度平成 21（2009）年から創設されまして、それをきっかけにして、その事業に乗りつつ、活動の主体をもう漁協に変えようということを（本田）組合長がいわれまして。今までのツボ網組の活動というのを漁協の事業にしたんですね。漁協全体で取り組む事業ということにして、さっきいった国の事業というのは、実際に漁業者が活動するんであれば、必要最低限の日当とか、船を使うのだったら船代とか、そういったものを見ていいですよという事業になったんですね。それがきっかけになって、当然ツボ網組の人達はずっと今までタダ働きだったんです

よ。．．．（日当は）漁師さんの1日の本当の給料と比べれば段違いに安いんですけれども、ただ働きするよりはいいじゃろう、というぐらいの金なんですけれども、それを払えるように事業がなったということもいいきっかけになって、若いやつが中心になってやれって本田さんがいって、漁業者グループを組織化しまして、規約も作って、名簿も作って。」（2012/10/10 聞き取り）

ツボ網組を中心に一部の漁業者によって長期間自発的に続けられてきた活動の存続が、グループの高齢化と人数の減少によって危ぶまれ始めた時期に、活動の幅を組合全体に広げることのできる国の事業がタイミング良く始まり、活動への参加者に手数料を支払うことで参加者の枠組をグループや世代を超えるものに変えることができたのだ。この転期については、以下のような不安も聞かれる。

「日当をやると、次に来た時に日当が出るのかという話になってしまうから嫌なんですよ、続けられるかというのが不安なんですよ。」（2012/10/9 聞き取り）

「日生はボランティアで30年近くやってきたのに、今お金がついて、そう、それがやっぱ怖いんです。」（2012/11/7 聞き取り）

日当という対価が付くということで、善意のみで続けられてきた活動に対する参加者の活動への重みが変わってしまうという不安は確かに頷ける。実際に、ここで言われている水産庁の事業というのは、2009—2012年度までの「環境・生態系保全活動支援事業」とその後続事業であ

る 2013—2021 年度までの「水産多面的機能発揮対策事業」のことであり（5 章 2 節; 6 章 2 節に後述）、こうした支援事業が政権や政策の動向によって途切れてしまう可能性がないとは言い切れない。そのため、関係者から出てくる不安は理解できる。しかし一方で、アマモ場再生活動を牽引してきた本田氏が 2011 年 11 月に他界し、これまで活動を本田氏とともに進めてきた人々も高齢化し、漁業者人口や漁業そのものが不安定な状況を前にして、活動をこれまで通り手弁当で進めることは難しい。そのため、日当を通して、特定の漁業者グループという枠を超えた形で活動の輪を広げ、若手の漁業者をより多く取り込むことで、後継者を増やし、活動を継承していくという手段は、例え苦肉の策であったとしても、活動の内容を組合全体で共有できる場を作ったという意味では、重要な転機だったと思われる。また、本来の日給に見合わない中でも漁業者が参加しているということは、手弁当と言わないまでも、漁業者の自発性がなければ成立しないものだと言える。

2010 年以降、日生のアマモ場再生活動には、共存の森ネットワークや里海づくり研究会議などの NPO、笹川平和財団海洋政策研究所（旧：海洋政策研究財団）、備前観光協会（旧：日生町観光協会）、日生中学校、岡山県内の小中学生などが適時参加・支援している（益原 2011; 海洋政策研究財団 2013）。また、日生のローカルケーブルテレビ「ひなビジョン」にも、アマモの再生活動の特集が組まれる。2012 年には、日生町漁業協同組合・岡山県・おかやまコープ・NPO 里海づくり研究会議が「アマモ場造成活動に係る協定」を締結し、おかやまコープが日生の藻場生態系の復元事業などを支援し始めている（おかやまコープ 2012）。

しかし、それと同時に、アマモ場が広がり出したことで、アマモがボートのスクリューに絡まる危険性や、枯死したアマモが漂着時に出す臭いなどの問題が、漁業者もさることながら、海



運関係者・プレジャーボート利用者・渡船業者などの近隣住民からも指摘され始める（2012/8/21 フィールドノート）。こうした状況において、2013 年以降、組合専務の天倉辰己氏と日生中学校に着任した藤田孝志氏が話し合い、日生中学校の生徒が海に流れ出たアマモ（流れ藻）を回収するというイベントが始まる（3 章 3 節）。日生中学校ではその前から総合学習の時間に中学生がカキの養殖を体験するというイベントが毎年実施されてきた。しかし、アマモ場再生活動への関与をきっかけに、共存の森ネットワークが支援する「聞き書き」が始まったことで（3 章 3 節）、地元の中学生や教員のアマモや漁業に対する考え方が変化しつつある（藤田 2014）。この流れ藻の回収作業は、当初中学校の 1 学年のみで行われていたが、その反響は大きく、現在では上級生から下級生へと受け継がれる全校行事となり、アマモ場再生の経緯に関する劇の上演なども始まっている（藤田 2014; 天倉 2015; 2016/6/4 フィールドノート）。また、共存の森ネットワークの聞き書き甲子園を通して、漂着しているアマモを目にした高校生が、有効活用を考える中で「アマベジ」というアマモを肥料にした農作物の栽培活動を始めている（3 章 3 節; 2016/2/7 フィールドノート）。

日生の活動は、2014 年 1 月 10 日に中四国地域で NHK の「里海×里山資本主義」や同年 3 月 23 日の NHK スペシャル「里海 SATOUMI 瀬戸内海」の中で紹介され（NHK 2014）、その後、関係者によって書籍にも日生の活動が掲載される（藻谷・NHK 広島取材班 2013; 井上・NHK「里海」取材班 2015）。2016 年 6 月には、備前市が事務局となって全国アマモサミットが日生で開催され（備前市 2016b; 写真 41）、同年 8 月には、文部科学省・農林水産省・経済産業省・国土交通省・環境省が、内閣官房総合海洋政策本部事務局の協力を得て進めている第 9 回海洋立国推進功労者賞の「海洋に関する顕著な功績」分野の「自然環境保全」の項目で、日生町漁業協同

組合のアマモ場再生活動が表彰される（国土交通省 2016b）。こうした流れは、今までは水産業界を中心に知られていた日生の活動が、より広い分野の関係者にも知られるようになってきていることを意味している。

現在、アマモ場再生活動の開始時に活躍していた関係者の大半は、第一線を退いている。しかし、現組合長である淵本重廣氏や専務の天倉氏、そして理事をはじめとする現役の関係者がその意思を引き継いで、活動を精力的に続けている（田中 2016）。また、2010 年以降は NPO 里海づくり研究会議や笹川平和財団海洋政策研究所の関係者をはじめとする専門家が、現地で会議や講演を行うことによって、アマモに関する最新の科学的な知見や海洋政策の動向などが、活動現場の人々にも共有される場が生まれている。日生は、地元の漁業者を中心としたアマモ場再生という長く地道な活動の甲斐もあり、アマモ場が瀬戸内海でいち早く回復の傾向に向かうだけでなく、活動を通して社会的な輪も広がりつつある場所なのだ（堀, 吉田, 濱岡 2011; 岡崎 2014; Tsurita, Hori, and Makino 2017）。現在、漁業者の中からは、流れ藻の回収を地域やまちぐるみの活動にして、世代や分野を超えて活動の輪を拡大し、地域の理解を得た活動にしていきたいという声が聴かれる。例えば、日生町漁業協同組合理事の川淵氏は、2016 年に日生で開催された全国アマモサミット（写真 41）において、以下の発言をしている。

「流れ藻、言えばあれはただのごみですわな。知らない人は。だけど、そういうのは地域の方と協力して、例えば中学生とか、一般のその（日生）町内の方とか、そういう理解を深めて、まちぐるみ、それから、子供、大人も含めて、理解してもらって、お互いこういうふうに作ったら日生の海を守れるんじゃ、いう理解を

してもらって、これからの活動をしていかなんだら、ただ漁師だけ頑張ったから  
いうたってよ、まず不可能です。先人の苦労を無にせんように、ここから先、今  
わしの息子も今度後継者になったら、これからはまあ自分らも頑張って、わしら  
の意志を継いでやって行くことを願っています。」(2016/6/4 フィールドノート)

このような発言からは、アマモ場再生活動が日生町漁業協同組合全体のものとして、ツボ網  
組以外の漁業者にも自発的な要素を保持しつつ引き継がれていることが窺える。こうした議論は  
実は、日生町漁業協同組合の理事会でも度々行われている<sup>20</sup>。日生の漁業者が、漁法を問わず地  
域の人々に世代を超えてその活動を理解、協力してもらいたいという意向を発信し始めていると  
いうことは、活動のさらなる拡大や継続の可能性を期待させる。

### 3.5. まとめ

アマモは、コンブやワカメなどの孢子植物「海藻」ではなく、種子植物「海草」で、アマモ  
が群生するアマモ場は、沿岸の海洋生態系の生物循環に重要な役割を果たす。この重要性に気付  
いた日生町漁業協同組合の職員とツボ網組を始めとする関係者は、1970年代からアマモ場の再生  
にかかる調整を始める。この背景には、放流した魚が増えない原因にアマモ場の消失があると考  
えた組合の職員がいたこと、アマモ場が漁業の存続に欠かせないという認識を持ったツボ網組と  
その女性部や組合の青年部、そして彼らをまとめて活動を根気強く実践してきたリーダーの存在  
があった。さらに、日生の漁業関係者の意向に賛同し、アマモの再生にかかる科学的な知見や技

---

<sup>20</sup> 理事会の議論は、原則録音禁止となっていたため抜粋しない。

術などを適時提供してきた岡山県をはじめとする関係者の存在も確認された。アマモ場の回復が安定しつつある現在、日生の活動は「日生藻場造成推進協議会」によって一部の漁業者グループだけでなく、組合全体の活動となっている。また、NPO・財団・メディア・消費者団体・中学校なども活動に参加協力し、アマモ場再生活動に関する社会的なつながりが広がっている（表4）。

表 4 日生のアマモ場再生に関わる主な出来事

年代	主な出来事	アマモの面積
1940-	終戦	約 590ha
1960-	漁業資源の減少・開発・海洋汚染 第二室戸台風の直撃（1961） 「つくり育てる漁業」の推進	
1970-	アマモ場の消失に対する組合職員の気付き ツボ網組を中心にアマモ場再生活動の開始（後に女性部・青年部も参加） 岡山県によるアマモの生活史に関する基礎研究（1979）	
1980-	岡山県による日生でのアマモ場再生の実験（1986－1995） 農林水産大臣賞（1987）	約 12 ha
1990-	農林水産大臣賞（1991） 全国豊かな海づくり大会長賞（1994） 水産庁の補助による岡山県の日生でのアマモ場再生の実証実験（1994－1996） 浅海緑化技術の開発（1997－2001）	
2000-	東備地区広域漁場整備事業（2002－2013） アマモ場の目に見える回復（2007－） 日生藻場造成推進協議会設立（2009－）	
2010-	関係者の拡大（2010－） アマモ場造成活動に係る協定（2012） 禁漁区の設置（2014） 全国アマモサミット in Bizen（2016） 第9回海洋立国推進功労者賞受賞（2016）	約 200ha  約 250ha

## 4. 海と生きてきた人々

4章では、日生のアマモ場再生活動が、なぜ30年以上もの間続けられてきたのか、ということを通して海と対峙してきた日生の人々の社会に注目して考察する。4章1節では漁師町日生の街並み、4章2節では日生の漁業者社会の仕組み、4章3節では日生に住む漁業者以外の人々と漁業の関係を取り上げ、4章4節でこれらの内容をまとめる。



写真 16 日生の一風景

## 4.1. 導入

日生町漁業協同組合は、日生駅から徒歩 20 分、自転車で 10 分程の場所に位置し、楯越山の山すそを回って行くと日生のまち全体の様子が見えてくる。この道のりのためにはまず、日生の駅を背にして国道 250 号線を右に進む。左カーブを過ぎると国道を挟んだ左側に水色の「日生市民会館」、右側に碇のマークが目印のカフェ「SKIP」が見えてくる。そこを通りすぎて 1 つ目の信号を越えると、上がり坂の途中に「備前市役所日生総合支所」が現れる。その後さらに、国道の右カーブに沿って歩いていくと、下り坂に差し掛かる所にカカシを目印にした日生名物のカキオコの店（3 章 1 節）、その先にはガンゾウガレイ（写真 38）などの乾物を取り扱う店、そしてまた信号が見えてくる。この信号の先には、日生諸島を往来する定期船や漁船が停泊する日生港（図 2；写真 16）、その奥にはかつて日生町役場や日生町漁業協同組合が建っていた平地があり（坪本 1972:6；竹久 1978:229）、現在は日生唯一のスーパーが建っている。この信号周辺の地域一帯の住所は日生町日生で、その昔、商店街を中心に栄え、現在も日生の人々が利用する魚屋（写真 34）・飲食店・商店・郵便局などが点在するとともに、西念寺や春日神社などの信仰の場も温存されている。

1995 年に移転した現在の日生町漁業協同組合に行くためには（写真 29）、この信号を左折する。左折するとすぐ目の前に、うっそうとした森の麓に灰色の鳥居が見えてくる。この鎮守の森の奥に祀られている高良八幡宮（金比羅宮）は、航海安全と豊漁祈願の神社で、備前焼の立派な狛犬が置かれている。海に向かって日生港をさらに進むと、その前方に魚や波の絵とともに「Hinase」や「五味の市」という文字が描かれている細長い柱が見えてくる。柱の横には、半円状の緑色の屋根をつけたコンクリートの建物があり、その奥には大きな緑色の屋根を広げた褐色

の建物が並ぶ。このコンクリートの建物こそが日生町漁業協同組合の事務所(3章1節; 写真29)で、奥に見えるのは日生の魚の直売所「五味の市」だ(写真30・33)。

1967年に浜売りとして始められた「五味の市」は、主にカキの収穫シーズンとなる冬場に繁盛する。それ以外の時期は、賑わいこそ減るが、底びき網漁師の妻がその日捕れた新鮮な魚を販売し(4章3節に後述)、購入の際には、おまけをしてくれることもある。日生に約1ヶ月滞在した時は(3章1節)、「五味の市」の魚を何度も購入したが、バットにのせてある魚介類の半分の量を1人前として購入したいとお願いしても、大抵の場合、別の魚をおまけでつけてくれて、結局2-3人分の量を頂いてしまうことが多かった。「五味の市」の出入り口には果物や加工食品、奥には日生の魚で作ったお弁当や揚げ物、そして、カキフライのソフトクリーム(カキフライソフト)が売っている。カキフライソフトは、組合の職員が開発したもので、バニラ味のソフトクリームの上に少し冷たいカキフライが2つのせられ、その上に刺身醤油がかけられる。カキフライを温かくしないのは、ソフトクリームを溶かさなため工夫だという。興味本位で買う人も多く、中には「意外と美味しい」と答える人もいる(2014/1/24 フィールドノート)。

「五味の市」は組合の休み同様、火曜日が定休日、週末になると京阪神から車で新鮮な魚介類を目当てに人々が訪れる。

「五味の市」の駐車場の向かい側には、組合が経営している食堂やお土産屋が併設された「海の駅しおじ」がある。食堂では、日生名物のアナゴ・シャコ・海鮮のどんぶりなど、日生独自の味を楽しむことができ、お土産屋には乾物や煮つけなどの加工食品や季節に合わせた魚介類が売られている。「五味の市」で購入した日生の魚介類は、「海の駅しおじ」の裏にあるバーベキューコーナーで焼いて食べることもでき、カキのシーズンには、それを目当てに観光客が押し寄せ

る。バーベキューコーナーの裏の小高い土地には、古い立派な日本屋敷が建っている。この日本屋敷は、日生の資産家の家を移築した「加子浦歴史文化館」という資料館で、日生の歴史・漁業・産業・芸術に関する情報や資料が展示されている。資料館の正面の通りを海に沿って進むと、道沿いには、カキ筏（写真 28）を組み立てる様子や、カキの幼生を着床させるためのホタテの貝殻が束ねて積み上げられている様子を見ることが出来る。

## 4.2. 漁業者

日生町漁業協同組合の漁業形態は、小型定置網（ツボ網）・小型底びき網・流し網などの漁船漁業、そしてカキを中心とした養殖業に大別され（備前市 2013）、専業漁業者が大半を占める（表 1-2）。2017 年現在、正組合員は 76 名で、そのうち日生はツボ網組 5 名（カキ養殖との兼業者が 3 名）、大漕組 32 名（底びき網が 26 名、流瀬網が 6 名、カキ養殖との兼業者が 15 名）、頭島は 32 名（カキ養殖が 24 名）、大多府島はカキ養殖業者が 7 名で、平均年齢は約 58 歳となっている。後継者や准組合員の 32 名を足すと、合計 108 名で平均年齢は約 56 歳となる<sup>21</sup>（2015/8/18 聞き取り；2017/2/7 フィールドノート）。

日生の漁業者は、これまで自然と社会の変化に応じて様々な対策を実施してきた。漁業紛争や漁獲量の変化には、漁法・操業期間・漁船の大きさ・漁業者数などを調整し、高度経済成長期の環境汚染や資源低下、200 カイリ規制などの難題には、つくり育てる漁業の中で幾つもの養殖業に挑戦し、カキ養殖を成功させている（2 章 4 節）。また、日生の一地域が兵庫県に越境合併する際には、海域が編入されることを交渉で阻止し（2 章 3 節）、鹿久居島（図 2；写真 2・42）

---

<sup>21</sup> これまでの主な漁業種別経営対数の変遷は表 1 参照。



の埋め立てと原子力発電所建設の計画に対しては組合が一丸となって中止に追い込むとともに、将来に渡って漁業を継続できるようにとアマモ場再生活動・海ごみの回収作業・植樹などの収入に直結しない活動にも取り組んできた（2章4節）。

本節では、こうした取り組みがどのような背景があって行われてきたのか、ということにより深く掘り下げていくために、海と直に関わってきた日生の漁業者の社会的な特性や仕組みに注目する。そのため、まず、日生の地先の専用漁場で発展してきたツボ網のグループである「ツボ網組」、他県（藩）との入会漁場で発展してきた底びき網（かつての打瀬網）や流瀬網のグループである「大漕組」、そして、近年発達してきたカキ養殖業者のグループである「カキ組」という3つの大きなグループと、彼らをまとめてきた日生町漁業協同組合について考察する<sup>22</sup>。

#### 4.2.1. ツボ網組

2017年現在、ツボ網組には5名が所属し、そのうちカキ養殖との兼業者が3名いる（2017/2/7 フィールドノート）。ツボ網は、沖合80mほどの浅場の海底に、周囲約80-90mの側網を竹竿（図5、現在は黒いガラス製品）などで張り、海を泳ぐ魚を約30-40mの道網に沿って側網に誘導し、5つの袋網に追い込む小型の定置網である（岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会1965:87; 坪本1996; 前川2002:86; 2014/10/2聞き取り; 図5; 写真17-20）。ツボ網は「磯で漁をする、追っかけていく漁じゃない」（2014/10/2聞き取り）と言われることから分かるように、「待つ漁業」と表現される（2016/6/5フィールドノート）。また、網やロープの張り方で魚

---

<sup>22</sup> 大多府島と頭島の漁業者については、日生本土の漁業者とは性質が若干異なるという文献や話があるため、そこに注目する価値はあるものの、調査情報に限りがあったため、本研究では分析の対象にしない。

の入りも変わることから、ツボ網の「形を作るのも芸術」と考える人もいる（2014/10/2 聞き取り）。

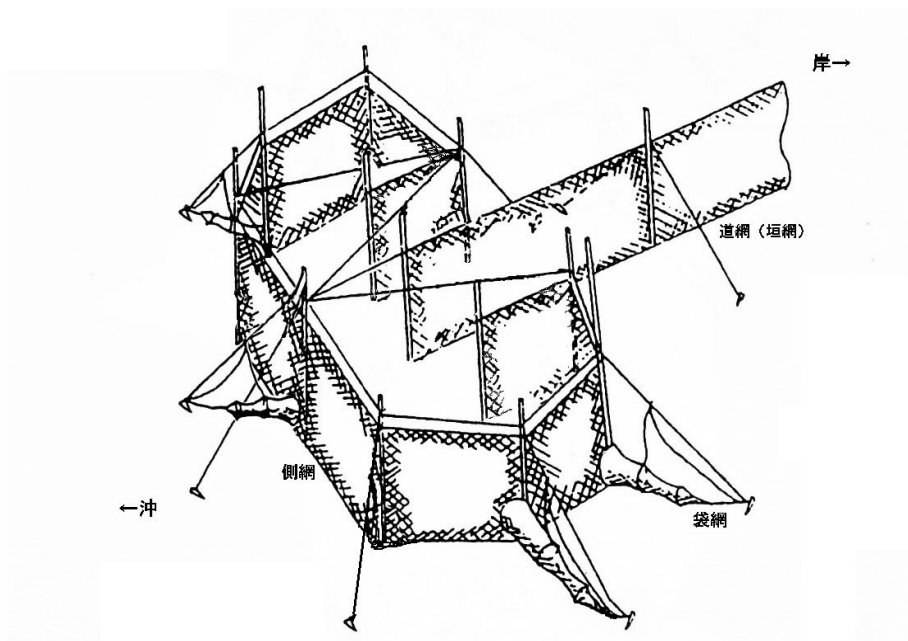


図 5 ツボ網  
(岡山県 2016a を編集)

ツボ網は、日生の漁民によって文政年間（1818-1829 年）に開発され（吉形 1972; 岡山県民俗資料調査団 1973:33; 竹久 1978:471）、漁業紛争の記録によると 1828 年には操業されていた（定兼 1989:211; 2 章 4 節）。その後、1868 年頃に付属漁具の改良（吉形 1972:151; 坪本 1996; 窪田 1998）、1913 年頃に網を固定する浮樽の竹への改良（土井 1954）、昭和期には、網を綿から絹やナイロンに変化させる（岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会 1965:51）。明治から昭和にかけての発展期も、基本的に長男のみが後を継ぐことができるという決まりを設けることで、限られた漁場での争いを抑制し（2 章 4 節）、後継者以外の人々は、伊勢湾・播磨灘・周防・肥前、遠くは大連などに行ってツボ網の漁法を伝える（岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会 1965:87）。そのため、愛知県や三重県などでは、今でも同様の漁法が「備前網」と呼ば

れ（鳥井・太田 2012）、瀬戸内海沿岸で行われているツボ網の大半は日生の流れを汲むと言われている（岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会 1965:87）。

ツボ網の漁師は、夜 7 時頃に寝て深夜 1-3 時にかけて起き、1-5 ヶ所設置してあるツボ網から、それぞれ 5 つの袋網（図 5; 写真 18）をあげ、6 時過ぎに帰港する。そして、選別した魚を市場に出荷した後、網の修理をして、再び袋網を取り付け、夕方帰港するという作業を日々繰り返す（日生町小学校社会科研究部 2003; 岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会 1965:89; 早川 2010）。冬場は魚が少なく、水温の影響から網への負担も減るため、張る網の数も網干しの回数も減るが、それでも週 1 回は網をあげて、腐食防止のための網干しと破損修理を行う（2014/10/2 聞き取り）。こうした日々の地道な作業によって、ツボ網の漁師は沿岸域の潮の強弱・潮の方向・海底の状況などを把握してきたと考えられている（岡山県民俗資料調査団 1973:42; 3 章 4 節）。

ツボ網漁は、他の漁法に従事している漁業者からも重労働だといわれる。しかし、かつては地先の漁場を独占することや、漁業者間の漁場割を平等にすることで、経済の安定性を確保してきた（岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会 1965:92）。地先の漁場を利用するツボ網漁は、網の設置場所によって収入が変化することから、明治初頭に 124 ヶ所の網の設置場所をクジ引きで決めるようになり<sup>23</sup>、1904 年には組合がクジ抽選などの管理部門を担当する（吉形 1972:152; 窪田 2000:28）。ツボ網の設置個所はその後、約 140 ヶ所にまで増える（図 6）。当時は、図 6 の漁場図以外で網を張ることや、ツボ網漁師以外の漁業者が日生でツボ網を行うことは、基本的

---

<sup>23</sup> 文政 11（1828）年の日生村と虫明村の漁業紛争の決着の際に、つぼみの設置個所を毎春クジで決めるという仕組み（定兼 1989:211; 2 章 4 節）が導入されていたことを考えると、クジの始まりはさらに前だった可能性がある。

に認められていなかった。他の漁業者がツボ網組に入会する際は、最劣等の漁場を1年間使用した後、その業績が判断され、その結果、クジへの参加の可否が認められるという厳しい条件が課せられていた（岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会 1965:88）。クジの際は不公平のないように、漁場割り当てのクジを引くためのクジを3回行い、優秀漁場と劣等漁場の組み合わせ、網干場の振り分け、組内の留意事項などが調整されていた（日生町漁業協同組合 壺網組 2005; 印南 2010:135）。クジに漏れた人はその期間、日生でツボ網漁を行うことはできず、他のツボ網漁師の作業に従業員として参加するか、他の漁業を行う、あるいは県外に進出する他なかった（2013/8/2 聞き取り）。クジは、昭和初期まで季節ごとに行われていたが（岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会 1965:88）、その後、網の建て替えにかかる労力と経費を抑えるために、順次、年1回（土井 1954:70）、2年毎に変更し（坪本 1996; 2014/10/2 聞き取り）、操業者が減った今ではクジではなく事前協議が行われている。ツボ網の漁業者は、1879年に定置網漁業として県税が課されるようになった際、不平などを防止するために個人免許ではなく代表者名で免許の許可をとっていた（山口 1960:78）。また、余剰金の一部を社会保障関連基金として村に寄付していたこともある（日生町漁業協同組合 壺網組 2005; 印南 2010:136）。



図6 ツボ網の設置個所  
 (岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会 1965:88)

ツボ網漁は資本がかかり、漁獲高も大体決まっているので、漁業者は運よりも技術に頼るためか信仰心が薄いといわれる一方で、団結力が強く、クジの取り決めの以外にも讃岐の金毘羅さんへの豊漁祈願の参拝などを集団で行ってきた（土井 1954:50-54; 印南 2010:135）。これらの共同行動規範は、不正防止だけではなく、同業者意識を高め、結束力を強化することや（岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会 1965:89; 土井 1954:70）、他の漁業者に対して自らの権利を維持するといった目的があったと考えられている（土井 1954:70）。そのため、ツボ網の地先漁場の独占は、漁場の優位性だけでなく、社会的に優勢な立場を確保することにも役立っていたと言われる（岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会 1965:88）。日生の地先の海を軸にした社会的なつながりの強化の場、すなわち、ツボ網組という一定の集団による漁場の専有と管理ルール協議や調整の場は、共有地を統治するというコモンズの仕組みと重なる（Ostrom 1990; 4章2節5項）。ツボ網の漁師は、こうした状況について、以下のように語る。

「わしは思うんじゃけど、（他の漁法とは）職種が違うんだ。わしらはもう定置網だから、その場所から動けんから、だからこそ喧嘩にならんわい。．．．（代々いざこざは）なしなし。」（2013/8/2 聞き取り）

ツボ網は、決まった場所に設置した網に、魚が入るのを「待つ漁業」なので、海を泳ぐ魚を捕りに行く「追う漁法」とは、職種が違うという。漁法が違えば、職種も異なると断言できるほど、そこには技や気風の違いがあるのだろう。そして、その場所から動けないがゆえに、網の設置場所が一度決まれば、漁場や魚の取り合いによるいざこざは発生しない。唯一、優良な漁場の

取り合いなどの喧嘩が発生しうる網の設置場所は、かつては厳正なクジ引きで決着をつけ、現在は話し合いで決められているため、後から文句が出ることはないのだろう。こうして築き上げられてきた仕組みが代々染みついてきたからこそ、他の漁法とは職種が違う、という自覚につながったように思われる。

ツボ網は、終戦直後は儲かっていた。ヨシエビ・クマエビ・クルマエビ・コノシロ・ボラ・ツナシは、良く捕れ、高値で売れ、他の漁法が時化（シケ）で漁に出られない時は、市場の魚の流通量が減り、大儲けができていた。しかし、公害のイメージによってボラの値は落ち、時化になるとごみが捕れるようになり、追い打ちをかけるように漁獲が減少する（印南 2010:136）。

1950年代に入るとツボ網の漁業者からは「昔の1袋ほどしかとれない」という話が聞かれ（土井 1954:61）、1960年代には、若年層の他産業への流出・労働力の高齢化・漁獲と中高級魚の漁獲の減少・労働力に見合う収益が望めないことなどが指摘され始める（岡山大学教育学部社会科学教室内地域研究会 1965:93）。1980年代には地付きの海の光景が、ツボ網からカキなどの養殖に変わりつつあることが記録され（土井 1981）、従事者の減少は加速する。そして、かつては30名以上いた操業者は現在5名に減少している（2017/2/7 フィールドノート）。ツボ網の減少理由について、ツボ網の漁業者は以下のように語る（2013/8/2 聞き取り）。

筆者： どうしてツボ網をする人が減ってしまったのですか？

A 「跡継ぎがおらんから。」

B 「跡継ぎがおらんいうよりも、仕事がしんどい。」

A 「もうからん。」

B「仕事がしんどいんです。．．．結局、その跡継ぎがない、人間が減ってくる、これは自然消滅じゃないという感じで今は推移しているから、ツボ網組自体が。」

A「割合しんどい上になや、もうからんからな、こりゃあ。」

B「それと一番、魚がおらん。．．．いや、（昔は）かなりよお捕ってね、やっぱりツボ網の仕事いうのはね、なかなか1人ではつらい。重労働ですから、やっぱりそれが1人でも2人でもおったほうがいい。そうでしょう。だから、なかなかこういった商売というのはお金儲からんとなんも動かんでしょう。」

A「ほんまえらいからな、ツボ網だけは、ほんまえらい商売じゃ、それで儲けが悪いしな、割合なあほんまに。」

C「そやけど、うまくいかん。まあ（魚が）おらんから、おらんから網張らんと  
いうか、昔は皆5畳（統）も6畳（統）も。」

A「張ろうたからな、いくらなんでも張ろうってたわな、昔は。」

C「おお、それが、今はたった3つ（統）か。こんだけ大変な思いしても、なんもやからな。」

B「それは、5つ（統）も6つ（統）もあてたら、結構魚の数は。」

A「（袋網に）たまるだわ。」

C「たまるらーなー。」

筆者：その当時は、1 隻の船に 3 人程乗っていたのですか？

C「なあ、いたな。．．．それで従業員もそう、今雇えいうたって、その漁してくれる人もおらんし、人頼みよったら、その人賃金とれんわ。」

B「いや、俺らはもう全然（人を雇った）経験ないからね、（想像出来）ないと思う。昔のツボ網いうんわ。」

C「昔は（人を雇う賃金が）安かったからな。」

B「従業員も何人か雇って魚捕ってたらしいと、俺は全然知らなかったもん。」

C「（今は）低レベルでな、この辺で安定したら、ツボ網は。」

A「それでも捕れりゃ、少々な、辛抱できるけど、捕れなんたら、もう半分スネ切ったような仕事してるからな。」

筆者：昔というと戦前ですか？

C「いや、戦後。」

B「（私が始めた頃は）昭和でいったら 56 年か 7、8（1981－1983）年か、それぐらいじゃないかと思う。．．．（その時は、もうそういう状況は）なかった。」

C「そやからな、大昔いうんか、戦後、わしらがツボ網するかせんかぐらいは、その場所より人間の方が多かったんや。こういって、まあ聞いた話やけど、33 人おったらしいわ、ツボ網漁の人間が。それから、場所（クジの配当数）が 30 しかなかった。．．． そうすつとあとの 3 人はクビじゃいうて、もうクジひいたか



もう、クビでもう場所がない。ほうしたかもうよそへ行って雇われしたり、網張ったりしよった。」

B「言い方悪いけど、人気あったんじゃ。」

C「いやいや、昔はあったんじゃわ。あったって、機械船舶がなかった。な、あんな大きな船がなかった。．．．そやから、伝馬（船）でな。」

定置網漁は、網を一定期間、海中に張ることから、網の腐敗や生物の付着などを防ぐための作業が不可欠である。網の維持管理が漁獲に直に影響するため、網の引き上げ、網干し、網の再投入を日常的に行うための労働力が必要で、ツボ網のように小型の定置網の場合は、それを一人でやることも多く、それが「えらい」「しんどい」「重労働」といわれる所以なのだ。この厳しい労働条件下でも、高値が付く魚が沢山捕れていた頃、そして船が木造の伝馬船でエンジンがなかった頃は、他の漁法、あるいは、他の職種と比べても十分な収益があり、人を雇うこともできていたのだろう。

かつてツボ網は、一家の長男のみが継ぐことができるという、特権が付与されるほど人気の漁業だった。約30人が5-6統の網を張っていたということは、単純に計算しても150-180の網が張られていたということで、図6の約140ヶ所の網の設置場所と大差はない。限られた海域での網の設置にかかるクジに漏れた人は、違う県に行って網を張るか、他の仕事を探さなければならなかった。ツボ網漁は、それほど人気があったのだ。しかし、今では他の漁法や職種と比べて、労働力に見合うだけの収益がなく、跡継ぎもいない。後継者の中には、ツボ網漁そのものの魅力を理解し、その継続性を願う一方で、家族への負担等も考えた結果、断念せざるを得ない場

合もあると聞く（2017/2/7 フィールドノート）。定置網であるがゆえに、他の漁法とは違って、ある時にある魚が大量に捕れ、ある時には全く捕れなくなるというような大きな変動はない。そのため、瀬戸内海の資源の低下などに合わせて、ツボ網の漁業者の収益は緩やかに下落し続け、低レベルではあるが、一定の収益を維持しているというのが現状のようだ。



写真 17 ツボ網と漁船



写真 19 ツボ網



写真 18 袋網の引き上げ作業



写真 20 ツボ網で捕れた魚

ツボ網の漁業者は、沿岸の自然環境を読む能力に長けていたことから（鳥井・太田 2012; 3章 4 節）、環境の変化に敏感に反応し、その都度漁業への対策を練ってきた。1960 年以降は、将来への展望として、ハマチの養殖（2 章 4 節）や網干しの機械化の考案、そして、アマモ場再生活動（3 章 4 節）を進めてきた（2014/10/2 聞き取り）。残念ながら、ハマチの養殖は赤潮によるハマチの全滅、網干しの機械化は機械の不具合などによって失敗に終わっているが、アマモ

場再生活動は、現在も続けられている。ツボ網組には、クジや参拝などを通して話し合いの場が歴史的に形成され、結束力や団結力などの社会構造が備わっていた。だからこそ、アマモ場再生活動も求心力のあるツボ網組のリーダーを筆頭（3章4節）に粘り強く続けられたのだろう。

#### 4.2.2. 大漕組

大漕組は2015年現在、底びき網が26名、流瀬網が6名の32名からなり、そのうち、カキ養殖との兼業者が15名いる（2015/8/18聞き取り）。底びき網は、かつての打瀬網漁業であり、船が機械船・動力船になるにつれて、底びき網と呼ばれるようになる。ツボ網漁が「待つ漁業」と言われるのに対して、底びき網や流瀬網は「追う漁業」と言われる。

打瀬網漁業は、1724年に日生村の170戸が従事していたという記録が残っている（岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会 1965:78; 吉形 1972:141; 岡山県民俗資料調査団 1974:31; 星尾 1976:13）。日生最古の網漁法といわれる打瀬網は、風力を利用した帆船で底びき網を横に移動させ、エビなどの獲物を取る。明治期に発展した打瀬網の従事者は、漁業者の増加による地元の漁場争いを避け、より多くの漁獲を得るために、山口県・兵庫県・徳島県・和歌山県などに  
出向くようになる。明治漁業法にともなう規制強化で県外での操業が難しくなる1892年頃からは、朝鮮やフィリピンなど、さらに遠くの海へと進出する（加子浦歴史文化館 1997）。

流瀬網も大漕組に属し、1829年の漁業紛争に記録される通り、古くから日生で行われてきた（定兼 1989:211; 2章4節）。その昔、日生の流瀬網漁師が捕ったサワラは、大阪で「魚島サワラ」として高値で取引されていた（加子浦歴史文化館 1997）。しかし、日生沖のサワラの減少とともに漁場の拡大を余儀なくされた漁業者は、その後、阿波・讃岐・播磨・淡路・伊勢・周

防などの瀬戸内海一帯を数百隻の船で出漁するようになり、朝鮮にも出漁する（竹久 1978:230）。

朝鮮への出漁を始めた 1898 年頃は、10 ヶ月程度の通漁が行われていたが、その後、移住者のみが漁業権を持てる韓国漁業法の制定（1908 年）と通漁にともなうリスクによって、朝鮮への移住者が増える（竹久 1978:230）。運が半分支配するサワラ流瀬に従事する人々は、信仰心が高かったと言われる（土井 1954:54）。

大漕組の従事者は、明治から昭和中期（大体 1868—1965 年）までは基本的に末子相続で、長男から順に独立し、両親の面倒を見る末子に財産が残されていたことから（窪田 2000:31）、増加する傾向にあった。そのため、衝突を回避するためにも外洋に出ていく人が増える。しかし、沖に出るほど風・潮・波・魚の動きが複雑になる。このように海難事故のリスクや漁獲量の変動と常に隣り合わせの漁業者には協同の意識がなく、個人主義で（土井 1954:50—54）、挑戦する進取の気性に支えられていたと考えられている。

日生では 1950 年代も木造船が多く使用されていたが、船の材料が鉄やプラスチックに移り行く中で、日生舟と呼ばれた木造の打瀬舟や艀・舵を作る大工の数が減る（土井 1981）。その後も漁船や漁具の機械化によって伝統的な木造の打瀬船は衰え、それに代わって、底びき網（底引網、底曳網、写真 21—24）や流瀬網漁が発達し（吉形 1972:149）、それらの漁をまとめる「大漕組」が活躍していく。同時に、組合は船と漁具の近代化や従事者の増加による乱獲を防ぐために、船の馬力の制限や船の数の制限を行う（土井 1954:50—62; 岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会 1965:95; 岡山県民俗資料調査団 1973:9; 2 章 4 節）。



写真 21 底びき網の船



写真 23 引き上げた網



写真 22 底びき網の船の操縦



写真 24 捕れた魚の選別

入会漁場で活動する大漕組の漁業者は、漁獲高の減少や減船政策などを受け、次第に日生町漁業協同組合が提供するサービスに頼ることが増える。組合の事業としてのサンマやサケマス<sup>24</sup>の遠洋漁業、冬場の収入源としてのカキ養殖の本格化などがそれにあたる（2章4節）。高度経済成長期にかけては、廃棄物が底びき網に大量にかかり始めたことから、1972年から底びき網の漁業者は、網にかかった海ごみを回収するという海底清掃も始める<sup>24</sup>（加子浦歴史文化館 1997）。このように度重なる自然や社会の変化にともない、当初は個人主義で協同の意識がなかったとい

---

<sup>24</sup> 海ごみ回収の開始時は、冷蔵庫・扇風機・自転車・オートバイ・トラックなどの大型のごみが取れたというが、現在はビニール・ペットボトル・空き缶などの比較的小さいごみが多く見られるという（2016/6/4 フィールドノート）。

われる漁業者も、リスクを回避していくため（窪田 2000:31）の議論を交わす中で、協同の意識を高めていったと考えられる（4章2節5項に後述）。

### 4.2.3. カキ組

日生のカキ養殖の始まりは、1903年の現寺湾（図2；写真6）での試験程度の内容だったといわれている（吉形 1972:155）。本格的な養殖は、1960年に底びき網漁師によって始められた（2章4節）。カキ養殖は、底びき網漁師の冬の不漁の打開策として始まったが、設備投資や販路の工夫などを経て（2章4節）、現在では日生町漁業協同組合の水揚げの8割以上を占めている（表2）。

カキ養殖のスケジュールは、約2年のサイクルからなり、初年と次年の作業が並行して行われる（表5）。初年は、2-4月にかけて、ホタテの貝殻に穴をあけ、針金を通す作業を行い（盤通し）、7-8月にかけて、カキの幼生が海を漂い始めるタイミングでホタテの貝殻を海中に落とし、カキの種を付着させ（採苗）、それを抑制棚に吊るして次の年の春までカキの種を育てる（抑制、写真25）。次年は、4月中旬までに、カキの種の着いたホタテの貝殻を約6-9mのロープで30枚ほど挟み込んだものをカキ筏から吊るし（種付け）、波が穏やかな漁場でカキの成長を抑えつつ育てる（本垂下、写真26）。その後、9月の中旬に千種川が運ぶ栄養が流れる餌の多い鹿久居島の東側の漁場へカキ筏を移動させる（沖出し、図2）。そして、10月下旬-3月末にかけて、成長したカキを収穫するというサイクルを繰り返す（中国新聞瀬戸内海取材班 1998:143；日生町漁業協同組合 2011；岡山県 2016b）。日生では一人の養殖業者が持てる筏の数

は 8 枚と決められ、養殖のサイクルを協同で実施するために漁業者間での話し合いを適時行う  
 (2017/2/22 フィールドノート)。

表 5 カキ養殖のスケジュール

年\月	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1
初年	盤通し			採苗・抑制								
次年	→			種付け・本垂下			→			沖出し → 収穫・出荷 (3月まで)		

冬場、漁業者は午前 1 時頃からカキの水揚げにかかり、筏に吊してあるカキを船のクレーンとウィンチで巻きあげる。そして、港に戻るとカキ処理場の脇に設置されているバースに船を着け、カキをベルトコンベアで回収し、洗浄機に通してごみを落とし、処理場内の「カキ小屋」と呼ばれるカキ打ち台の作業場へとカキを運ぶ。剥き身として出荷するカキについては、午前 7 時—午後 4 時の間にかけて、「打ち子さん」と呼ばれる女性や中国からの研修生、そして、漁業者がカキ打ち台でカキ剥きの作業を行う。こうしてできたカキの剥き身は、組合に隣接する岡山県漁連加工流通センターで殺菌した後、袋詰めして出荷される (前川 2002:151–152; 日生町漁業協同組合 2011)。なお、出荷を早めるために、カキの養殖を 3 年のサイクルで行う地域もあるが、日生では水温が下がり、味が美味しくなる時期や海への環境負荷などを考慮して行っていない (2012/12/18 聞き取り)。日生でカキ養殖が発展してきた経緯について、元岡山県職員の田中氏は、以下のように語る (2012/10/27 聞き取り)。

「ここのカキの剥き身処理施設、全国で初めて1経営体1ラインの生産ラインを作ったのはここですね。．．．このカキの一元化、カキ養殖の岡山ガキとしての出荷の一元化なんかも、もう25年前からいってましたからね。それが、平成8 (1996) 年に実現したんですよ。．．．剥き身処理場を作る時に、やっぱり朝採れカキ



で売りたい、カキも剥いたら24時間は心臓が動いているんやと。その心臓動いている状態で真水を使わずに新鮮な海水を使って生きている状態で消費者に届けるといふ売り方しようやと．．．それを今、円盤みたいになって売っていますけど、生ガキという生きガキですよ。すごい人気があったんです。」

日生のカキは、殻付きのものと剥き身の両方が販売されている。殻付きのカキは生きた状態で届くため鮮度を保ちやすいが、剥き身のカキの方が消費者にとっては扱いやすく、食べやすい。また、生産者にとっては一度に多くの量を最小限のサイズで出荷できる。そのため、日生では剥き身を手早く安全に処理して出荷できるような生産ラインを作り、県漁連を通して一元販売しているのだ。日生で「生ガキ」と表示されている剥き身は、鮮度が高く、生きた状態に近い形で消費者に届けられる。現在、形が均一で良質なものは円盤のケースに、大小まばらなものは袋に入れられて、異なる値段で販売されている。この「生ガキ」は、今も日生の目玉商品の一つとなっている。日生町漁業協同組合の専務として活躍していた橋本氏は、この剥き身を洗う機械を導入する際にも細心の配慮をしていたことを以下のように説明している。

「剥き身洗浄器なんかもね、それまでは試行錯誤でね。温水器をまあ半分に分けてね、ほで、エアレーション通してね、水を流しながら、エアをブクブクいまして、まあカキは浮くんじゃから、浮かしたらカキに着いとるカキ殻の粉が落ちると、じゃから下へネットをひいてね、落としようたん。そしたらね、やっぱ素人がしてもダメなのはね、そんなにエアは強くないんじゃけど、ボコッと割れ



ちゃうの。ものすごい繊細。やからあれにはびっくりしてね。なんでこれ、エア  
ーそんなに強くないし、ふわっと出よるんやけど思うけど、やっぱり割れるん  
よ。ほて、イリコの解凍機見て、ああ、イリコがこんだけ冷凍してクニャクニャ  
になるまで形が崩れんとできるいうたら、これカキに使えるな思うてね、で、そ  
れを導入したんですよね。．．． 広島のイリコを洗いよるのを見てきて、これは  
いけるというて、ほて、それを高知の鉄工所に作ってもろて、ほいで入れたんや  
けどな。」（2012/12/18聞き取り）

このように、カキの剥き身処理の一元化には、関係者の創意工夫が凝らされている。

橋本氏は、カキの剥き身以外にも、日生のカキを売り込むための活動やカキ筏から落ち  
てしまったカキ（落ちガキ）の販売方法について次のように説明する（2012/12/18聞き取  
り）。

「結局、広島県がずーっと、その戦後からカキ養殖をやられて、大阪、名古屋ま  
で販路を広げていったわけです。ほいで、広島県産が東京へ進出したんですよね。  
そしたら、東京へ進出した後、名古屋が空いたわけです。大阪、東京になったわ  
け、広島のカキが。名古屋が空いたから、名古屋市場へ岡山県産が行ったわけ  
ですよ。当時、まだ行き始めのまわりは、名古屋駅の前でイベントやって販売して  
たんですよ。とにかく名古屋へもう一極集中で、で一んと出して、ほいでとにか  
く日生いう名前をブランド化せにゃいかんというなことで、頑張ったんですよ  
ね。」

「落ちるカキが、もう落ちる量がもう半端じゃないんですよ。養殖しているあれが、もう年に30センチくらい、糞と落ちるやつで、蓄積されるらしいんですよ。それがまた次の年まで生きて死んで腐ってね。水がもう変なことになるんじゃないかというようなことで。．．．日生いうのはね、養殖ガキと落ちガキいうて、底びきがひろってくる落ちとるカキを落ちガキというて販売しとんですよ。じゃから、養殖しとる筏から落ちたやつを底びき網が取る。それはもう養殖の半値以下で販売する。もう半値以下で、もう結局、元手がないから安くてええわけです。ちょっと泥臭いけど。泥臭いのはもう沖合で一昼夜、きれいな水の潮の流れのはやいところへつけておけばね、もうその体内から（蓄積物が）まあ24時間で出るんやから、いうことを試験場やらこうで教えてもらってね。ほんでもう、とにかく、24時間一昼夜つけときなさいと。それから、陸へ持って帰って販売しなさいというのが、まあ落ちガキの販売のもとなんですよ。ほんで、それでものすごい日生いうのはお客さんが多いんですよ。」

全国一の水揚げ量を誇る広島のカキの販売の動向に目を向け、丁度、販売経路が空いた時を見計らって販路を広げるという戦略が実現したのは、漁業者がカキ養殖で生活を安定していけるように、組合の職員がその立場や役割を意識して、仕事をしてきた成果が実った証だと言えよう。日生のカキはブランド化、あるいは付加価値を高めるために、現在は商標登録もされている。海への環境負荷を考慮して、落ちてしまったカキも拾い、その味や品質を改善するための工夫を取り入れ、値段を下げることで販売するというアイディアも、日生の漁業者が限られた海で安定的

にカキ養殖を進めていくためには、不可欠なものだったと言える。そして、それに適時助言をしてきたのもまた岡山県の水産研究所（旧：水産試験場）だったのである。

現在、カキ養殖には、ツボ網組・大多府島・頭島の漁業者も参入し、組合員の中にはカキ養殖を専業としている人もいる。そして、かつてはツボ網組（4章2節1項）や大漕組（4章2節2項）というグループの下で、別々の漁業に専念してきた漁業者が、つくり育てる漁業であるカキ養殖業に加わり協同作業を行うことで、カキ組としての結束力も高めていると考えられる（4章2節5項に後述）。これは、日生のカキ養殖の特徴が「共同作業に尽きる」「なんでも共同作業でやるせいで（カキ打ち場の設置計画にあった）仕切りを嫌う」と明言する書物（中国新聞瀬戸内海取材班 1998:142）からも窺える。



写真 25 抑制棚



写真 27 カキ筏と米子湾のアマモ場



写真 26 本垂下中のカキ



写真 28 カキ筏

#### 4.2.4. 日生町漁業協同組合

日生では江戸時代から漁業紛争の調停が行われ、その都度、漁法・漁期・舟数・漁具・漁場の決まりを設けることで決着してきた(岡山県史編纂委員会 1985a:348; 2章4節)。明治期(1868年以降)には、乱獲を防ぐためのトメシヨ(留海)という休漁期(特定海域の期間禁漁)や漁具や網の目の制限などが導入され、戦後も船の馬力の制限(エビコギは十馬力以下)や船の数の制限が行われている(土井 1954:50-62; 岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会 1965:95; 岡山県民俗資料調査団 1973:9; 2章4節; 4章2節2項)。日生本土にある色見山や楯越山、鹿久居島や頭島の森林は、魚付林として漁のために伐採が禁止されてきた歴史もあり(2章4節)、それを根拠に原子力発電所や干拓事業の計画などが中止されている(2015/1/27聞き取り)。

この日生では、明治初期(1860-70年代)まで人口の大半が漁業に従事し、他県との漁場調整も村単位で行っていたため、村が組合の機能を担っていた(2章4節)。廃藩後は、漁業権を登録する際に、村が法人格として認められるような強い団体性を持たなかったため、誰の名義とすればいいのか、という問題が出てくる。1886年の漁業組合準則や1901年の明治漁業法は、この問題に対処するために漁業集落を形式的に漁業組合として法人化する(三俣, 室田, 森元 2008:43; 廣川 2013:86; 2章4節)。こうした中央政府の政策の流れと現地の状況に合わせて日生では、漁業取締事務所(1895年頃)、日生町漁業組合(1902年)、漁獲物共同販売事業(1912年)、日生漁業会(1941年)、日生町漁業協同組合(1949年)、頭島と日生の漁業協同組合の分化や統合などという改変を経ながら、組合を通して、漁業者の抱える諸問題を改善するための事業体制が整えられてきた。組合は人口・漁獲量・漁獲対象種・魚のサイズ・漁獲高・船や漁具の技術などの変化にも対応していくために、制限をかけるだけでなく、組合の事業として大網や

サケマス<sup>1</sup>の遠洋漁業を展開し、魚介類の販路の確立なども進めてきた（2章4節）。瀬戸内海全域の開発の波と環境汚染に直面してからは、アマモ場の再生活動や海ごみの回収、養殖業や種苗放流、2005年以降進められてきた岡山県の北部での植樹などへの対外的な窓口を組合が担当している。

1902年の設立当初の日生の組合は、各漁法のグループごとのつながりが強く、組合としての機能は、寄網漁（イナヨセ）や他県との紛争調停などの部分的なものであった可能性が高い（2章4節2項）。しかし、組合内で力を持っていたツボ網からクジの調整を依頼されるなどの役割が付与されるようになり（4章2項1節）、戦後は漁業協同組合として、漁船や漁具の機械化にともなう資源管理、漁業振興策としてのサケやマスの遠洋漁業、「つくり育てる漁業」を進めていく中で、その存在感を強くしていったと考えられる。その際に重要な意味を持ったのが、組合は漁業者の収益によって支えられているという根本的な意識が、職員の中に植え付けられていたことだと言える（2012/12/18聞き取り；4章2節5項）。組合では、漁業者の収益を上げることが組合の存続にも関わってくるため、漁業振興の方法を漁業者が納得のいくように考案する努力をしてきたのだ。

「漁業権を放棄しないで、一生懸命まだ、今これからやろうとしてて、それがうまく歯車が回り出して、漁業で生活できるようになってきたから。だから、よけいみんな一生懸命やるわけです。」（2013/12/3聞き取り）

というのは、日生のアマモ場再生の開始時にアマモの知見を提供し組合を客観的に見てきた研究者の言葉である。日生の漁業の存続と振興をあらゆる面から考え、実践に移してきた組合の

成果がカキ養殖業の成長という形で表れ、漁業者もそれを実感できたからこそ、その漁場環境の安定を考え、アマモ場再生や海ごみの回収などの取り組みも長期間続けて来られたのだろう。

現在、日生町漁業協同組合は通常、総会を6月、臨時総会を1月に行い、その都度出てくる事案やその他の日常業務の意思決定は、組合長と専務理事や理事からなる理事会が、組や島の議題を適時調整するという形をとっている。現地調査においては、理事会での議論を各理事が、組や島に持ち帰り、それぞれの反応を聞いた上で再度議論を進めるという仕組みができていることが分かっている。



写真 29 日生町漁業協同組合



写真 31 セリ（競り）



写真 30 五味の市（外観）



写真 32 会議

#### 4.2.5. 漁業者のコモンズ

日生町漁業協同組合の漁業者と職員が築いてきた自然と社会の関係は、地域の関係者が共有の資源を管理するコモンズの仕組みに該当する(井上 2004; 新保 2010; 日高 2012a; 間宮・廣川 2013; 三俣 2014)。なお、現在語られるコモンズには、「人々の集合体によって共有されている資源」(Hess and Ostrom 2011:4)として語られる場合と、「共有資源をめぐる人と人との関係を規定する制度」として語られる場合がある(井上 2001)。前者には、林などの特定地域における限定的な共有資源から、大気などの地球規模の共有資源まで含まれる。後者には、コミュニティによる共有権や入会権などが含まれる。このように現在コモンズは、幅広い意味で使われているが、一定集団に付与された権利からなる共的所有の資源や制度を「ローカル・コモンズ」、所有者や所有権が不明瞭で、一定ではないものに対する資源や制度を「グローバル・コモンズ」と捉え、それらは字・村・県・国・地球というように、入れ子状に連続していると考えると分かりやすい(井上 2001:10)。

コモンズの議論は、生物学者のギャレット・ハーディン(Garrett Hardin)がサイエンス誌にコモンズの悲劇(The Tragedy of the Commons)を投稿したことに始まる(Hardin 1968)。ハーディンは、人口増加の問題と排気ガスや農薬による汚染などの諸問題を提起するために、オープンアクセスの共有地で発生する過放牧を例にとる。そして、誰にでも開かれた所有者のいない土地で牛の放牧を行う際、人は牧草という資源の全体量よりも牛の頭数という目先の利益を優先して放牧を行うことから、結果的に過放牧に陥り、牧草という資源は枯渇し、牛は飢え、放牧をしていた人々も窮地に立たされてしまうと論じる。これは放牧にともなう個人への不均衡な利益と、

過放牧にともなう全体への均衡な不利益に関連する問題であり、現在でも水の消費と節約の問題や気候変動の問題になぞらえられることがある（Corral-Verdugo et al. 2002; O' Gorman 2010）。

1990年、政治学者で経済学にも精通したエリノア・オストロム（Elinor Ostrom）は、『コモンズの運営（Governing the Commons）』において、コモンズの悲劇が人間社会のジレンマを取り上げた囚人のジレンマゲーム<sup>25</sup>（Prisoner's Dilemma Game）や集団行動の理論<sup>26</sup>（The Logic of Collective Action）に通じるとして、こうしたジレンマを乗り越えるための資源の運営方法について論じる。オストロムは、世界各国の膨大な事例<sup>27</sup>を学際的な研究を通して整理することで、共有の資源を管理していく際に生じる社会のジレンマは、国の公的所有による管理か個人の私的所有による管理という二択のみによって解決されるものではなく、コミュニティの公的所有による集合行為（管理）という仕組みによっても成立すると提示する。そして、コミュニティによる自主的で持続的な資源管理には、1）明確な境界、2）ルール地域整合性、3）集約的選択の調整、4）監視、5）段階的な罰則、6）紛争処理のメカニズム、7）組織への最低限の権利、8）

---

<sup>25</sup> 個人には合理的な判断が、集団になると非合理的な結果をもたらすという理論。例えば、2人の囚人が別室で尋問を受ける際、共に自白しない場合は懲役1年、共に自白した場合は懲役3年、1人が自白して1人が自白しない場合は自白者が無罪で非自白者が懲役5年、と言いつ渡された場合、共に自白しない方が自白するよりもいい結果が出るにもかかわらず、協力しない人が利益を得られる状況では、共に自白するという非合理的な結果がもたらされるという経済学におけるゲーム理論の1つ。

<sup>26</sup> 集団は、共通の利益や目的が達成されることで個人の利益が満たされるのであれば、集団の利益を支持するような行動をとる（Olson 1965:1）。このような集団の成立には、サイズが影響するが、そのサイズとは単なる人数ではなく、顔や行動が把握できるサイズだとされる（Ostrom 1990:6）。

<sup>27</sup> 事例には灌漑・森林・山岳地帯などにおける地域住民の取り組みがあげられ、日本の山梨県富士吉田市北富士の入会制度も注目されている（McKean 1982）。



ルールの重層構造という 8 つの共通点があり、これをコモンズの成立要件としてあげている<sup>28</sup>

(Ostrom 1990)。

日本のコモンズ研究は、前述の北米を中心としたコモンズ研究に影響を受けつつも、社会的ジレンマへの対応という枠を越え、自然と人間の関係性、科学的知見との関係性などを議論する倫理学・人類学・社会学・法学などの中でも、とりわけ環境分野と密接に関わる内容として発展している（間宮・廣川 2013:ii; 三俣 2014:60-62）。

オストロムが提示したコモンズの 8 つの成立要件からも推察できるとおり、従来語られてきたコモンズは、資源や関係者の範囲が明確かつ限定的で、その関係性が閉じたいわゆる伝統的コモンズに該当するものが多い（宮内 2006:12; 三俣, 室田, 森元 2008:201-220）。しかし、自然と社会の環境とその関係は常に変化しており、資源にアクセスする関係者が減っているケースや、逆に資源にアクセスする関係者の層が厚くなってきているケースも出てきている。沿岸域を例にすると、護岸工事や埋め立てなどによって海と陸との間に隔たりができたため、海にアクセスし海水浴・潮干狩り・おかずとりなどをしてきた人が減ってしまった場所、漁業権が放棄され海域の活動に目を向ける人がなくなった場所、漁業者人口が減っている場所、環境の悪化によって人が寄り付かなくなった海などが関係者の減ってきているケースだと言える。一方、かつては漁業者、あるいは、おかずとりをする地域の人々のみが利用していた場所に、開発を推進する行政、遊漁者やダイバーなどの海洋レクリエーションを楽しむ人などの関係が増えることで利害関係が錯綜しているケースもある（例えば西尾 1982; 佐竹・池田 2006; 日高 2012）。このよう

---

<sup>28</sup> ただし、これらの共通点は既存の事例に内在するものであるため、コモンズの仕組みがないところで新たにコモンズの仕組みを生成するための条件にはなっておらず、コモンズの仕組みがない所にそうした条件を適用して、コモンズを実現させようとするのは困難だと言われている（三俣 2014:58）。

に変化する自然と社会の関係の中で、地域によっては、マリンレジャー産業の呼び込み（大前 1989）、あるいは、外部の大規模企業の参入（小松 2011）のために、漁業権を開放する必要性が謳われている場所もある。例えば、宮城県では宮城県知事が、東日本大震災の復興の施策として、民間投資を呼び込むために漁業権を開放することを提言している（廣川 2013:79）。利害関係者が増えている場所においては、対象とする資源がいったい誰のモノなのかという、正当性（Legitimacy）の問題が取り上げられている（例えば浜本・ショート 1996; 秋道 1999; 宮内 2006; 佐竹・池田 2006; 關野 2010）。そのため、日本の沿岸域に関連したコモンズを検討する際には、利害関係者が抱える権益の問題や地域性、漁業権や漁業行為の取り扱い方、地域に根付いてきた制度資本に留意する必要がある。

変わりゆく自然と社会の環境とその関係において生じている伝統的なコモンズの課題を打破するために、現在、開いたコモンズ、あるいは、新しいコモンズへの議論が進んでいる。例えば、北海道では漁業者が海だけではなく陸の資源を保全することで海域の資源も保全できるという考えのもとで、植樹活動や森林の取得などを通して利害関係者との対外的な交流を進めている。これは、海洋の資源から利益を得ている漁業者が、彼らの活動海域だけではなく、森林にまで目を向けたことで、それが異なる資源から受益を受けている生協など人々との利害対立を超えた交流につながっているという事例だ（三俣、室田、森元 2008:143-200）。資源に対する利害関係者の増大に応じるものとして、「協治」という考え方も提起されている（井上 2004; 井上 2009）。

「協治」とは、利害関係者が協働で資源管理を進めるという考え方であり、これは、インドネシア領のカリマンタン島の事例に基づいて考案されている。「協治」の成立には、コモンズを管理する内部関係者による外に「開かれた地元主義」と、コモンズへのかかわりの度合いに応じて外

部関係者の発言の重み付けをしながら発言権を付与する「かかわり主義」という2つの理念が不可欠だとされている。この2つの理念が共振することで、地域の自立と環境の保全が両立し、国際援助団体も含めた様々な関係者との信頼関係が構築できると考えられている（井上 2004:140-155）。

日生のコモンズは、瀬戸内海日生海域の資源を共有している漁業関係者の行動を規定する「ローカル・コモンズ」に該当する。日生の組合内で作用しているコモンズの仕組みは、オストロムのコモンズの8つの成立要件にも合致している（Ostrom 1990）。それは、2章4節や4章2節で説明してきた通り、漁業法や水産業協同組合法によって権利を行使できる区画が明確に定義され（条件1・7）、日生海域で漁業活動を行う組や組合などのグループによる占有や管理のルールが話し合わせ（条件2）、その内容が組合内で調整され（条件3）、決められた内容が組合内で監視され（条件4）、ルールを守らない人や紛争が起きた際には組合・県・海上保安庁などを通して制裁や調停などの社会的な措置が段階的に加えられるという点（条件5・6・8）にある。このコモンズの体制は、資源がオープンアクセスの状態になることで、共有資源が乱獲されてしまうというコモンズの悲劇（Hardin 1968）を回避し、資源を持続的に管理していくために自生的に形成されてきたものだと言える（牧野 2013:47）。

日生では、村をあげて漁業の問題を解決するための話し合いが江戸時代から行われ、そうした経緯もあり、組合が設置された後も21世紀前までは村の有力者が組合長に就任することが多かった（山口 1960:92）。また、組合が現在の場所に移転する前は、組合が役場の隣にあった（4章1節）。こうした記録は、組合が村あるいはコミュニティーとしての機能を継承していたことを彷彿させる。しかし、このような村の機能は、主として紛争処理の機能が強く（McCay 2002:370）、

自然資源管理、あるいは、その延長線上にある環境保全という機能は弱かったように思われる。実際に、1902年に「日生町漁業組合」が設置された当初は、漁業法に基づいた漁業権などの事務手続き、他府県との漁業秩序の維持統制や調停、遠洋漁業の推進が主な業務となっていた（2章4節）。こうした背景から、日生の漁業者は、人口増加や資源圧力に対応する形で、かつては魚を追って県外、さらには、海外にまで出漁し、そうした姿勢が、進取の気概として表現されていた（日生町 1985:3）。ツボ網漁師の家に生まれた子供のうち、相続をうけなかった子孫も県外や海外に出漁あるいは定住をしている（4章2節1項）。

一方、地先の海で定置網漁業を行う日生のツボ網の漁業者は、資源が枯渇しやすい限られた漁場で活躍したため、早くから資源管理の意識を持っていたと考えられる。かつて、日生の海域でツボ網を操業できる漁師は長男のみと決められていた。また、網の設置場所をあらかじめ特定することで資源を管理し、網の設置場所をクジで決めることで漁場争いと不公平を減らすとともに、クジや参拝などの行事を通して結束力を高め、他の漁業者よりも漁場や社会における優位性を確保していた（4章2節1項）。こうしたツボ網組の結束力は、日生の人々が団結の気風を受け継ぐといわれた要因となっている可能性もある（日生町 1985:3）。ツボ網の全盛期の従事者数や網の設置場所・漁獲高・当時の時代背景などから、ツボ網が漁業資源の保護と育成を忘れてきたという記録もあるが（岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会 1965:93）、そうした状況下でも従事者数が制限され（4章2節1項）、漁場になっていなかった場所があることを加味すると（図6）、その効果はさておき、当時から漁業資源を保全するための考え方がツボ網漁師には内在していたと言える。

日生のコモنزの形成と強化には、明治期以降の組合の存在も大きく影響していると考えられる。それは、留海や魚付林などの制度の導入（2章4節）、そして、ツボ網のクジ引きの仲介の担当（4章2節1項）、戦後の就職難による漁業者の増加や機械船の増加に対する減船対策や組合員の整理などから読み取ることができる（4章2節4項）。さらに、漁業者全体が漁業不振を自覚し始める中で、つくり育てる漁業への転換を推奨し、クルマエビ養殖の功績で国に認められるとともに、ツボ網の漁業者が進めたハマチ養殖や底びき網の漁業者が進めたカキ養殖も後押ししてきた（2章4節2項;4章2節3項）。

表 6 日生の漁業者社会の構成概要

	日生町漁業協同組合			
	職員	ツボ網組	大漕組	カキ組
人数	13名	5名 (カキ兼業3名)	32名 (カキ兼業15名)	49名 (他と兼業42名)
概要	購買事業、信用事業、 共済事業、製氷事業、 養殖事業、受託販売事業、 資源管理	待つ漁業 (小型定置網)	追う漁業 (旧：打瀬網、 現：底びき網、流瀬網など)	つくり育てる漁業
漁場	-	地先	入会沖合	地先
漁業法	-	共同漁業権2	許可漁業	区画漁業権1
収入等	-	比較的安定 重労働	漁獲変動大 海難リスク大	比較的安定 安定
性格	-	結束力 (50')	個人主義 (50')	協同意識
		進取の気概 (昔) → 仲間意識 (今)		

※大多府島の7名と頭島32名の組合員は除く

カキ養殖が軌道に乗り始め、カキ養殖との兼業漁業者が増えると、組合内ではツボ網組や組合の職員以外の大漕組などの漁業者にも共同の意識が高まったと考えられる（2章4節2項;4章2節3項;表6）。カキ養殖は、地先の区画漁業権の範囲内で行われる養殖業であり、年間を通して協同作業を必要とするだけでなく（4章2節3項）、限られた海域で生物を育てる。これは、追う漁業とも待つ漁業とも違うつくり育てる漁業のための技術や知識を必要とする。カキ組は養殖のサイクルごとの話し合いを行うとともに、各自が持てる筏の数を制限している（4章2

節3項)。こうした取り組みの中で、ツボ網組が持っていた結束力や協同の仕組みは、カキを養殖に従事する漁業者をまとめるカキ組、ひいては、組合へと移行していったと考えられる(表6)。カキ組は、もともとツボ網組と大漕組の下部組織にあったという(2017/2/7 フィールドノート)。しかし、以下の発言の通り、かつてツボ網組が持っていた漁場や漁業者社会における優位性は、現在はカキ組に移行しつつあるようだ(2013/8/2 聞き取り)。

「もう今は、海ん中入っても、ツボ網組だ、いうたって力ないもん。昔は一番ツボ網が偉かったけれど．．．そりゃあカキ組が一番力ある。」

このようにツボ網組・大漕組・カキ組、そして、組合の自然や社会との関係を見ていくと、時代によってその特性が変化していることが分かる(表6)。かつては、日生の漁師気質として、特に争いが多いわけではないが、ツボ網以外は、基本的に個別的で、選挙以外は「協同性が欠如」している、ということが取り上げられていた(土井 1954:50)。しかし、今ではカキ養殖の作業も「共同に尽きる」といわれることから(中国新聞瀬戸内海取材班 1998:142)、カキ養殖を主導してきた底びき網の漁業者にも協同の姿勢が備わっていることが窺える。限られた漁場における自然と社会の変化に立ち向かい、自らの生活を維持していくための調整を漁業者と組合の職員が進め、カキ養殖業を兼業する人が増えたことを通して、追う漁業の漁業者を中心に特徴づけられていた進取の気概が、待つ漁業のツボ網の漁業者が持っていた結束力と融合し、共同という特性(中国新聞瀬戸内海取材班 1998:142)を際立たせていったのだろう。組合元専務の橋本氏は、こうした組合の特色について、カキ養殖を例にとって以下のように語る。

「邑久町さん（隣の邑久町漁業協同組合のカキ養殖）は個人経営なんですよ。個人入札で、入札制度なんですよ。日生の（カキ養殖の）場合は協同出荷なんですよ。もう協同というのが組合の根本にあるんですよ、僕らは。協同たるものは、個人個人からしたらもう好き勝手していかんのじゃと、もう協同で何でも事を済ませにやいかんし。．．． 日生だけですよ。よそのこの隣接漁協は全部個人なんです。個人主義者が多いんですよ。そやけど、うちの場合はね、うーん、やっぱり、貧乏だっただけ、昔漁師というものはね、金がなくて、ほで、まあ昔からいう網元があってね、網元にお金借りてね、ほでその網作ったり船を作ったりね、とにかく網元から借金して、ほで漁して、ほで返してというのがまあ、あったわけね。網元制度があって、それを日生町漁業協同組合にしたんならと、協同でお互いがやらにやいかんのじゃないんかというようなことで、まあカキ養殖にしても、ノリ養殖にしても協同で始まったんですよ、うちの場合ね。協同体でやるがゆえには、とにかく組合が主導せないかと。ほで、組合が漁師の人を主導するとしたら、漁師の人に儲けさせにやいかんです。組合が主導しても、ああ、さすがじゃな、組合のいうことは聞かにやいかんな、というようなことにせにやいかんというのがあるわけなんですよ。ほで、とにかく漁師の人も、もう繁栄をとにかくもう頑張った、頑張ったでやってくれとるわけです。」（2012/12/18 聞き取り）

橋本氏が言うように網元制度によって、日生の零細漁民は借金を強いられていたからこそ、組合が設立した時に協同の力が作用したことは、多少なりともあったと考えられる。しかし日生では、網元制度があったとは言え、網主が網子を雇い漁業を大規模に行うといったことは進まず、他の漁村に比べて比較的同程度の生活レベルの零細漁民が活躍してきたといわれている（土井 1954; 岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会 1965; 窪田 2000; 2章4節）。また、日生の漁業者は、戦後安定収入がなく、返済金に追われるリスクが高かったため、リスク回避の意味で組合への結束が高まったとも言われている（窪田 2000:31; 2章4節）。そのため、網元制度というよりは戦後の不安定な漁業収入の中で比較的同程度の生活レベルの零細漁民が、つくり育てる漁業などの様々な試行錯誤を進めることで、結束力が高まっていったというのが実態だと考えられる。特に、ツボ網組という影響力を持ったグループが、団結や結束などの協同を重んじ、2000年にはツボ網組のリーダーが漁業者出身という立場で初めて日生町漁業協同組合の組合長に就任したことで（5章2節に後述; 2012/11/7 聞き取り）、結束力がさらに強化された可能性は高い。組合の人々は、これらの要因が重なる中で、限られた海域で漁業を維持していくための創意工夫を上下関係や漁法の垣根を越えて話し合い、意識を共有することで、協同の意識を高めてきたのだろう。

日生では、現在でも「例え陸で喧嘩しても、海に出ると仲間、事故があれば漁法関係なく皆で捜索に向かう」ということが、漁業者の間で共有されている（2017/2/7 フィールドノート）。そして、漁業者は総会等で年間スケジュールを共有し（4章2節4項）、それが決まると、全体に影響するものは例え忙しくても従うという（2013/8/2 聞き取り; 3章4節）。また、悪天候で出漁できない時や火曜日の休漁日前、あるいは漁の後などは、同じ漁法を行う者などが集まって



飲食をする中でも（3章1節）、漁業者がその時々直面している課題が共有される。ある漁師は「漁師の若い子に対しては、兄弟のようにかわいがり怒る、代々その付き合いの繰り返しだ」（2016/6/4 フィールドノート）といい、また、ある漁師は「漁業者は特に命がかかった仕事なので1人ではできない、海難・エンジン故障などで常に協力し助け合う意識がある」（2015/8/17 フィールドノート）という。かつては組合の中でも特に限られた地先の海で小型定置網漁業をしていたツボ網組に色濃く反映されていたローカル・コモنزの仕組みは、つくり育てる漁業への転換の中で、地先の海面で区画漁業を行うカキ養殖業が軌道に乗り、他の漁法とカキ養殖を兼業する漁業者が増加することなどを通して、組合全体のものとなってきたのだと言える。彼らが形成してきた自然と社会との関係は、海と対峙した生活を保障していくためのものであり、変わりゆく環境に対して試行錯誤を繰り返す中で変化を繰り返し、適正化されてきた。こうした日生の漁業者の協同意識があったからこそ、アマモ場再生活動を漁業組合の活動にすると決まった時に、例えば日当が漁業者の日給に見合わなくても（3章4節）、その活動の重要性を把握し、協力していこうという姿勢が表れたのだと考える。

これまでもコモنز論は、資源の所有や利用の形態、そして、資源の関係者が、時を超えて重層的かつ濃淡をもって現れることや、内部のルールの内実が動的に変化することを記してきた（宮内 2006:12-18）。本研究では、日生の漁業者社会の歴史的な動きを日生町漁業協同組合内のグループから細分化して辿ることで、コモنزを成立させるための複雑な性質が、外部との関係においてだけでなく、常に自然の変化と対峙している関係者の内部にも存在するということが提示できた（表6）。また、その変化には、漁業を直接営む漁業者だけではなく、組合の組合長や職員も関与している。海の資源にまつわるローカル・コモنزの仕組みは、年齢構成な

どから一元的に把握できるものではなく、漁法等によっても複合的に変化し、形を変えていく。

日生の場合、自然と社会の状況によって余儀なくされた変化が、結果的にローカル・コモンズの機能を衰退ではなく、より広い枠組へと変化させたと言える。これは、漁業者の高齢化が進む中、かつてのコモンズの仕組みが現存するとは限らないという指摘を一様に捉えることについて、問いかけるものでもある。

瀬戸内海は、明治時代から人口の増加や漁具の改良などによって資源の圧迫が始まり、戦後は漁具の機械化によって資源の圧迫がさらに進んだ海域である。それに追い打ちをかけるようにして、埋め立てや直立護岸・工業化・沿岸域への人口の増加・家庭排水の流入などによる海洋汚染も進む。日生では、こうした自然と社会の変化に応じる形で、海の資源を管理するローカル・コモンズの仕組みが形成され、資源の管理や環境保全に関する取り組みが進む一方で、漁業者は今でも漁獲変動への対応を迫られ、養殖業を除くと、満足いくほどの漁獲量や漁獲高を確保できているとは言えない。資源が低下する中でも生活を保障していく必要があるため、カキの養殖以外の漁業は衰退傾向にある。不安定な漁獲量や魚価、漁業者の高齢化による負担の増加、漁業者が地域において少数派となりつつある現状、そして漁場内のルールを知らない退職者を中心とした人々のプレジャーボートや釣り、観光業や海運業などの漁業者以外の人々との調整など、日生町漁業協同組合の管理の枠を超える社会的な課題も残されている(2012/8/7 フィールドノート)。

こうした後継者や管理の存続、管理の枠を超えるなどという課題に関しては、笹川平和財団海洋政策研究所(旧:海洋政策研究財団)や備前市などの関係者との研究会や協議会の開催(5章2節に後述)、「日生藻場造成推進協議会」の設置や日生中学校との交流などを通して、世代や職種を問わず、組合の活動への参加や周知を積極的に行うことで、克服していこうという姿勢がみ

られる（3章4節）。このような姿勢は、井上（2004）が指す外に「開かれた地元主義」と外部の発言を適時採用してきた「かかわり主義」によって「協治」が進んでいる可能性を示唆している。これは、日生の漁業者コミュニティが度重なる変化の中で、コモンズを今でも動的に変化させ、それを漁業者以外とも共有し始めているということの表れだと言える。

### 4.3. 漁業者以外の人々

日生は、明治初期まで漁業集落としての機能を強く持っていたが、開国後の制度改革の中で、行政単位の村や町としての機能が強化され、人口が増えるとともに産業構造が変化し、製造業や海運業などの漁業以外の職業に従事する人が増える（2章3節）。日生の第1・2・3次産業の就業人口比率は、明治以降激変し、漁業者を含む第1次産業就業人口は、2005年時点で6.2%と非常に少なくなっている（備前市2013）。そのため、日生の社会をより包括的に検討していくために、本節では、ここ100年ほどで形成されてきた、漁業者以外の人々を含めた日生の特性と漁業との関係について考察していく<sup>29</sup>。

日生に住む人々「日生人」の気風としては、「進取の気性、団結（日生町1985:3）、心の広さ、温かさ、協調性、勇敢、明るい、慈愛に満ちた心、先進性、アイディア（加子浦歴史文化館1997）、排他性（岡山県民俗資料調査団1973:35）」などが地域の資料に取り上げられている。これをもとに、質問票調査（表11）を通して、日生のアマモ場再生活動に関わりのある人々48名に日生人の気風を聞いたところ、人情（38%）・団結力（27%）・排他性（8%）・進取の

---

<sup>29</sup> 本考察では、日生に住む約7,300名（2章3節）の考え方を包括的に集約できたとは言えないが、限られた時間と資源の中で聞き取り調査・半構造化インタビュー・参与観察（表10）・質問票調査（48名、表11）を実施し、その結果を用いて分析を行っている。

気性（5%）という優先順位の結果が出た（複数回答あり）。地先や入会の漁場から、県外、そして、海外にまで進出していった漁業者の「進取の気性」よりも、ツボ網の漁業者を中心に形成され、日生町漁業協同組合にも踏襲されてきた「団結力」の方が（4章2節5項）、日生全体の特徴として支持されていることは興味深く、かつての漁業コミュニティの意識が、現代では行政区画「日生」としての協同意識にもつながっていることが窺えた。こうした状況は、日生唯一の中学校である日生中学校の同級生という枠組の中の交流にも表れている。同級生との関係は老若男女問わず卒業後も続けられ、80代になってもカラオケやゴルフなどのイベントが同級生の間で開催されている。1930年頃まで行われていた「抜け参り」という若い者が思い立って伊勢まで信仰と娯楽の思い出の旅を行う行事（土井 1981:109）に通じる「お伊勢参り」は、現在でも時期を変えて厄年の時に同級生の間で開催されているという（2015/8/18・2015/8/20 聞き取り）。また、その他（22%）の中には「仲がいい」「義理堅い」「気は荒いが、優しい」「言葉は荒いが、人はいい」「（漁業者は）金銭感覚が細かくない」「いい意味でおせっかい」などの声も聞かれた。「いい意味でおせっかい」は、日生で「よーまー（ようまあ）」という方言が使われ、日生の人の大半は「よーまー」だという人もいる<sup>30</sup>（2016/6/4 フィールドノート）。さらに、聞き取り調査においては「日生の人は新しいことに挑戦するけど、なかなか続かない」「漁業者とはちょっと距離がある」という話も聞かれた（2013/12/17・2015/8/24 聞き取り）。

日生に対するイメージとしては、漁業（47%）・魚介類（19%）・その他（15%）・自然（12%）・カキオコ（7%）という順で多くあがり、その他の自由記述においては、傷んでいない景色・住みよい・海・ツボ網・海運・癒しなどの海に関わるイメージが多く聞かれた。調査対象者 48 名

---

<sup>30</sup> 日生町教育委員会によると、余計なこと、おせっかい、差し出口、冗談という意味（日生町教育委員会 1986:69）。

の中には、漁業者が10名含まれていたとは言え、産業体系も人口も江戸時代、あるいは、明治時代から大きく変化している中で、やはり漁業と魚介類が日生のイメージとしてあがっていることは、注目に値する。また、全国のB級グルメの王者を決める2012年「第7回B-1グランプリ in 北九州」で日生産のカキをふんだんに使ったお好み焼き「カキオコ」（写真40）が5位に入賞し、「カキオコ」を目当てに日生を訪れる観光客も増えたことから、近年登場したカキオコという食べ物が時代の変化を経て、地域のイメージとなっていることも興味深い。

日生では、漁業集落として繁栄した江戸時代と比べて、漁獲高・捕獲魚種・魚介類以外のタンパク源の流通量も変化している。そこで、日生の魚を食べる頻度について、日生在住者32名の回答を抽出して分析すると週数回（45%）・毎日（25%）・月数回（19%）・年数回（6%）・その他（5%：漁に出ている時は毎日、食べないなど）という結果が出た。中でも、毎日を含め週数回以上日生の魚を食べている人は、全体の7割を占めていたことから、今でも日生の地魚を食べる頻度は高く、それが現地の水産物の消費活動に貢献しているということが窺えた。一方、日生の魚を食べる頻度が今と昔と比べて変化しているかという問いには、減少（50%）・変化無し（44%）・増加（6%）という順で回答が寄せられた。5割を占めた減少の理由としては、おかずとなる魚が減った、価格高騰、肉嗜好などの他に、実家を出た、妻の出してくれた料理を食べる、子供が食べないなどの家庭環境の変化によるものがあつた。特に妻が日生出身ではない場合、地魚を食べる回数は減るようだ。増加の理由としては、仕事上や意識など、アマモ場再生活動に関わっている人ならではのコメントに加え、年齢による理由もあげられた。

日生の魚介類の入手先の回答としては、多い順にスーパー（41%）・漁師や漁協（31%）・五味の市（12%）・魚屋（16%）となった。しかし、日生町漁業協同組合が運営している五味の

市（写真 30・33）は、実際には漁師・漁協と同様に考えられていることが多いということが後になって分かったため、漁師・漁協と五味の市の双方の割合を統合した 43%が一番多いと考えるのが妥当であった。その結果、日生の魚の入手ルートはやはり、日生町漁業協同組合が中心になっていると言える。なお、以前は魚介類をトラックで売る行商がいたが、現在では見られなくなっているという情報も聞き取り調査において得ることができ、地元でも水産物の流通方法が変化してきたことが分かった。

日生で嗜好されている魚について事前に調査した際は、約 21 種類の魚介類の名があがった（図 7）。日生の魚の良いところについては、新鮮、身が締まっている、旬がはっきりしている、高品質、産地が明確、バリエーションが広い、投棄魚・未利幼魚を出さず無駄がないなどの意見があった。特に、魚にストレスをかけずに捕るツボ網の魚は、傷みが少なく美味しい（益原 2011；早川 2010）と評価されている。一方留意点としては、小ロットなので市外県外出荷がほとんどない、入手しづらい、価格が高いが数が少ないので仕方がない、氷をしっかりと入れての保存次第という声がある。少量多品種かつ小魚も流通する日生の水産物は一定の評価がされているものの、県外への出荷となると、生産量や物流などにおける障壁があるようだ。好きな魚を複数回答で順位付けすると、全て・カキ（写真 39）・タコ・ダイチョウ（ヒイラギ・ケツケ、写真 35）・その他（旬の魚など）・エビ類・メバル・アナゴ・サワラ・イカ類という回答の順で多くあがり、最も多いのが「全て」という回答になっていることから分かるように、日生では、多種多様な魚が全体として嗜好されている（図 7）。

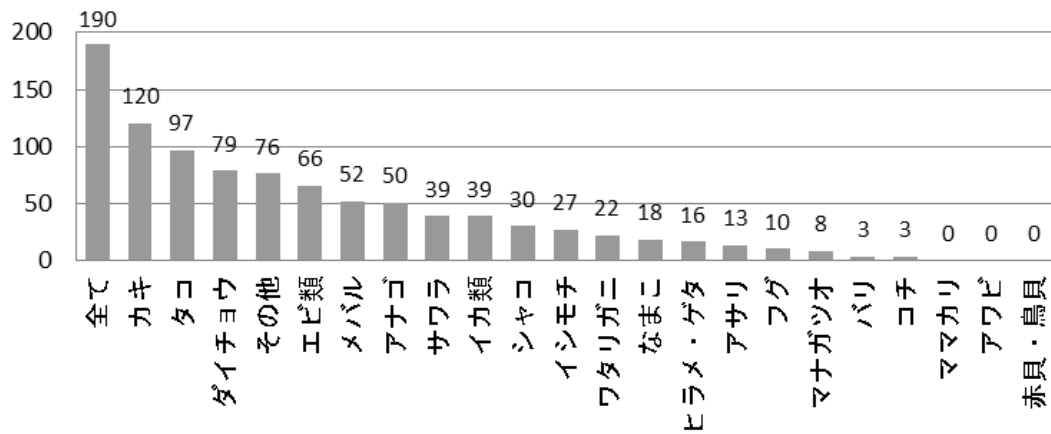


図 7 日生で嗜好される魚介類

※ (n=48) 順位付けされていない回答やチェック数の差異などを考慮して、各回答者の回答の合計が 30 になるよう再計算している。

日生で水揚げされる魚は、旬に応じて異なり、春はサワラ・センドイカ・ベカ・カレイ・サヨリ・エビ・シャコ・イカナゴ・コウイカ・カサゴなどが捕れる。夏はメバル・セイ・カマス・グチ・ウナギ・アナゴ (写真 36 左上、右上) ・クロハゼ・オオダコ・ガラエビ・マナガツオ・ハモ (写真 36 左右下) ・テナガダコ・タチウオ、秋はツナシ・サッパ (ママカリ) ・エビ・イシモチ (写真 37 左) ・メバル・ダイチョウ (写真 35) ・ヒラ・チヌ (クロダイ) ・カレイなどがあげられる。冬はカキ (写真 39) ・タコ類・白ハゼ・イナ・ボラ・ムツエビ・カニ・コチ・オコゼ・フグ・ワタリガニ・カワハギ・ナマコ・ガンゾウ (写真 38) ・ゲタなどが捕れるとともに、一年を通して捕れるものとしてはシャコ・アサリ・ハマグリなどがあり、図 7 にもない魚介類が数多く存在する (星尾 1976:49; 日生町観光協会 2014)。魚の調理法も様々で、調査においては、煮つけ・刺身・いりやき (サワラをスキヤキ風にした料理) ・唐揚げ・素焼き・塩焼き・てんぷら・塩漬け・酢漬け・わたがいやき (サワラのワタを使った煮込み料理) ・寿司・塩ゆで・落とし揚げ・がんぞう (干したカレイの甘煮、写真 37 右・38) ・鍋・ムニエル・団子・蒸し・お好み焼きなど、現地ならではの様々な調理法や部位を使った料理があげられた。例えば、

ダイチョウの煮つけは（写真 35）、その日にあがったものを水と醤油でさっと煮込んだものが食べられており、砂糖を入れなくても素材そのものの甘みと脂身が感じられる人気の料理だ。ダイチョウは、煮つけとして食べた後、残った部位にお湯を注ぎ、さらに澄まし汁として飲めるほど脂がのっている時期もある（2015/8/20 フィールドノート）。また、小魚の唐揚げが好んで食べられている他（写真 37 左）、日生のカキを沢山入れたお好み焼きの「カキオコ」が冬場を中心に観光客への目玉商品となっている（3 章 1 節；4 章 1 節；写真 40）。なお、日生で捕れる中型以上の魚は、鮮度によって、造り・焼き物・生酢・煮物という順で食されているという（岡山県民俗資料調査団 1973:64；星尾 1976:49）。

日生の漁業に関わる文化的な習慣として、かつては、3 月の遠洋漁業の出漁前の宴会「門出」の時、4 月から 5 月にサワラの群れが押し寄せる「魚島」の時（4 章 2 節）、そして、8 月の盆の時に「もやい踊り（日生踊り・手繰り踊り・てぐり踊り）」という唄のみを伴奏とする盆踊りが行われていたという。「もやい踊り」は、漁船のもやいをまねて、男女が腰ひもで互いの帯と帯を結びつけて踊るもので、漁の網をたぐりよせる漁撈のしぐさが含まれており、男は漁の仕事着で踊っていたが、その後、女装なども行われ、次第に公認の恋人同士で踊られる事が多くなる。この踊りは、1983 年に既に廃れて、かろうじて残っているのみとされ（三室 1966；吉形 1972:294；日生町教育委員会 1983:180）、現在は、当時を記憶する人はいても、踊る機会は失われている（2015/8/17 聞き取り）。





写真 33 五味の市 (内部)



写真 37 日生の魚料理 (2)



写真 34 魚屋



写真 38 干しているガンゾウガレイ



写真 35 ダイチョウの煮つけ



写真 39 日生のカキ料理



写真 36 日生の魚料理 (1)



写真 40 日生のカキオコ

以上により、日生では、漁業コミュニティとしてかつて形成されてきた共同体の意識が、現在では行政区画「日生」としても存在していることが窺えた。また、漁業を含む第1次産業従事者が1割を切っても、日生のイメージとしては依然、漁業や魚介類があげられ、現在でも地元の少量多品種の魚の味や鮮度に一定の評価が置かれ、日生の中で流通・消費されていることが分かった。日生では、他の地域では雑魚や未利用魚として捨てられるような魚も好んで消費されてきたことから、それが小魚を含む多種多様な魚を捕るツボ網漁という漁法を今日まで存続させる要因となったとも考えられる。一方、日生の魚は小ロットなので市外県外への出荷がほとんどなく、入手しづらいということは、安定供給の限界とも関係しているため、地元の消費に頼らざるを得ない状況を作り出している。そして、これは逆に、単価が比較的高く安定的に生産でき、県外への出荷もできるカキの生産と消費を伸ばすことにつながっている。また、地域の中でも漁業者と距離があると感じている人や、実家を出た若手の人々の中には地の魚を食べる習慣が減少しているという状況も見受けられ、インタビューでは輸入魚・代替タンパク源・切り身などの加工食品に対する消費傾向も垣間見ることができた。現在では、漁業の習慣が踊りなどの市民の余暇の時間に影響することは減ったものの、少量多品種の日生の魚の味や鮮度を嗜好する人々が顕在し、そうした人々が地元の魚介類の消費を支えている。それとともに、カキオコなどの新たに台頭してきた魚介類が食文化として根付き始めていることも分かった。このように、日生では、日生の漁業者以外の人々も、日生の漁業を食文化や消費の面で支えつつ、現在の日生という地域を形成する上での重要な役割を担ってきた。

#### 4.4. まとめ

表 7 日生の漁業者社会の歴史概要

世紀	漁業関係者				日生全体
	組合	ツボ網組	大漕組	カキ組	
18			打瀬網（'24）		加子浦
19	留海魚市場（'72） イナヨセ網開始（'74） 漁業取締事務所（'97）	ツボ網（'18） 漁場クジ開始 県外に出漁 海外に出漁	流瀬網（'29） 県外に出漁 海外に出漁		日生村合併（'89） 製網産業
20	日生町漁業組合（'02） 漁場クジ管理（'04） 共同販売事業（'12） 日生漁業会（'41） 日生町漁業協同組合（'48） イナヨセ終了（'53） 組合員や船の制限（'55） 遠洋漁業開始（'57） つくり育てる漁業 製氷冷凍事業（'61） 五味の市（'67） ノリ養殖（'68） 遠洋漁業終了・クルマエビ養殖（'75） カキ養殖への投資 組合事務所移転（'95）	ハマチ養殖（'56）  ハマチ終了（'75） アマモ場再生 クジ→協議	底びき網 遠洋漁業参入 カキ養殖（'60）  海ごみ回収（'72） 落ちガキ回収	試験（'03）  本格化（'63） 処理場（'67） 処理場増設・漁場拡大（'75）  県漁連処理場・剥き身処理一元化・共同出荷（'96）	耐火煉瓦工業（'37） 漁業→転身増 就職難→漁業者増 船大工減・資源減 もやい踊り荒廃 日生町誕生・国鉄開通（'55） 海運組合（'60） 国道開通（'65） 海洋汚染
21	県北での植林（'05） 藻場造成推進協議会（'09）	アマモ場回復 高齢化・従事者減			備前市日生誕生（'05） カキオコ観光

日生の漁業者が、収入と直接関係のないアマモ場再生活動をはじめとする資源管理を続けてきた源流は、江戸時代にまでさかのぼることができる。当時は、加子浦という制度によって漁業の特権が得られるとともに、紛争調停の仕組みなどの沿岸漁業コミュニティの土台が整えられ、ツボ網などの漁法も開発される。人口が増加し、漁業技術が躍進する明治から大正時代にかけては、留海や魚付林などの資源管理の仕組みや、限られた海域でのツボ網組の漁場調整のクジを行うなどのローカル・コモンズの仕組みが形成される（表7）。その後、日生の漁業者のローカル・コモンズは、自然や社会の環境の変化に応じて、形を変えつつ、現在も継承されている。それは、話し合いや団結力を尊重するツボ網組と新しいことに挑戦し現状を打破していこうとするそれ

以外の漁業関係者の特性が、漁業の課題に立ち向かうために見出された養殖業のカキ組との兼業漁業者が増え、その勢いが台頭してくる中で、組合全体のものとして共有されつつある様子から示唆される。これは、日生にはリスクを負いやすい比較的均一な生活レベルの零細漁民が集まっていたことや団結や結束を重視するツボ網組のリーダーが組合長となったことで、さらに強化されたと考えられる。そして、漁業者以外の日生の人々も、地元の漁業者が生産する魚介類に価値を見出し、消費という形で食文化の面から漁業を支えることで、間接的に漁業者の活動を支えてきたことも分かった（4章3節; 表7）。

## 5. 活動のネットワーク

5章では、日生のアマモ場再生活動のネットワークがどのように広がってきたのかということについて再考する。5章1節ではネットワークをつなげる上で重要な役割を果たしてきた人物を紹介し、5章2節では日生の漁業関係者から広がる「アマモ場再生のネットワーク」を図を用いて説明し、5章3節では活動の関係者が持つ様々な認識に着目する。そして、5章4節において章全体を総括する。



写真 41 全国アマモサミット（日生）



## 5.1. 導入

日生の漁業者の活動を外部の関係者とつないできた人物は、岡山県・備前市・NPO・財団・マスコミ・中央政府・学術機関などの関係者を含めると何人もあげることができる(3章4節)。

ただ、その中でも特に際立つ人物は、故本田組合長とともに日生の漁業者の活動を30年以上見続けてきたNPO里海づくり研究会議の田中丈裕氏だと言える。彼は、1981年から岡山県の水産普及員として日生に通い、県の職員として海の様子をダイビング器材を使って観察し、夜はお酒を片手に漁業者や日生町漁業協同組合の職員と遅くまで夢を語り、岡山県や中央政府からの現場への支援を円滑に進めるための事務作業、研究者や漁業関係者との調整、一般市民への周知活動などを行い、2009年から2011年までは岡山県水産課の課長を務めている(2012/10/27・2012/12/18聞き取り)。そして、退職後もNPO里海づくり研究会議を通して日生を始めとする岡山県の漁業の情報や知見を配信するイベントなどを開催し、日生の活動を支援している。田中氏は、漁師に対する思いを以下のように語っている。

「いわゆる漁師そのものを私は尊敬していますからね。まさに、漁の師匠ですから、あの海は生活の場、労働の場として常に認めてやっている人達で、調査機器を使わずに自分の身体と感性でね、海を知り尽くしている人達ですから、やっぱりすべては漁師とともにやるべきだし、全ては漁師から学ぶところからはじめるべきだと。水の底の潮の流れがどうなってる、底質がどうで、その四季の海の環境の移り変わりを捕れる魚から感じているわけですから。調査とか事業計画とか、そういったのをするには、海での仕事は全てやっぱり漁師をきちっとスタッフと

して入れることというのが大原則ということを生懸命いうてきています。...

シンク・グローバリー、アクト・ローカリーですよね。大きな軸、方向はそらあ  
グローバルに考えなきゃいけないのやけど、それぞれの地域でやっぱり求められて  
いるものというのは違うので、そういった具体性のあるその発想とか考えの中で  
一緒に行動して形をつくって行って、その集約されたものが大きな筋になって  
いくという気がするの。やっぱり私にとっては、一番わかりやすい実例が、白  
石島の海洋牧場（3章4節）だったし、今回、ここの日生での活動ですね。そや  
から、求められているもの、求めているものが違うので、それを共有するところ  
で一緒に行動していく中でやっていくということでしょうかね。」（2012/10/27  
聞き取り）

現場の複雑な利害関係の中で生きている人々は、行政の形式的で一方的な政策決定の方針に  
批判的な姿勢をとることが多い。しかし、岡山県の水産課と日生町漁業協同組合との間のこれま  
での関係は、少なくとも一般に言われるような関係ではなかったことが、関係者からの聞き取り  
で分かってきている。そこには、田中氏が漁業者を尊敬し、漁業者と話し、その内容を尊重し、  
その中で活動を進めていくべきだという基本的な方針を水産課の中で共有してきたことが関係  
している可能性がある。田中氏を知る人々は、彼の姿勢について次のように語る。

「すごいなと思いますよ、あの人は。現場も知りながら、事務系統もやって。も  
う普通だったら、県の職員、事務屋さんで終わりでしょう。それが、あの人は出  
会った頃には潜ったりしてましたからね。いろいろなところで潜ったりして、現

場も知っているから。だからあの人が偉くなって、いろいろなところで知り合い  
ができたんじゃないのかなとは思いますがね。事務職だけだったら多分そこまでは  
いかずに済んでるけど、現場も知っている、いろいろなところの海も。」(2012/10/9  
聞き取り)

「もともと行政の人はあまり好きじゃなかったけど、田中さんは現場を見て潜っ  
て、それをちゃんと反映させようとしている。ただ口だけでいっているような行  
政の人ではなかったんです、その姿勢に好感をもったんですよ。」(2012/10/26  
聞き取り)

漁業者の話聞くだけでなく、現場の海の状況も自分で潜り、観察して、それを漁業者と話  
し合うという姿勢があったからこそ、漁業者も田中氏の話に耳を傾けていたのかもしれない(お  
酒の力もあったとは思いますが)。岡山県のアマモ場の研究に初期の頃から関与してきた研究者は、  
田中氏について以下のように語る。

「田中さんはやっぱり、そのまあ本質を見抜く力もあるんだと思うんですけど、  
何が重要だっていう、あの頃からもうアマモが重要だっていうこと。．．．ただ、  
それは田中さんの行動の裏には、岡山県が長年にわたってアマモを保全してきた  
っていう歴史、それと岡山県の漁業がアマモにすごく依存してきたという歴史、  
それを田中さんという人間を通じてね、こうまあ、やらしてるって感じです  
よね。．．．いろいろ話聞いたら、なんかガザミの放流事業で、一晩中テレビカ



メラ入れて見てたとかね、なんかそんなこというてますしね。それ漁師と一緒に  
見てるんだって言って、その効果なんかがどうかね。だから、ああいうのはや  
っぱりすごいですよ、すごいです。だから、そういう教育プラス漁業者との接触で  
しょう。信頼関係がある、それがあからできるんでしょう。」（2013/12/3 聞き  
取り）

現地の海に自ら潜り、観察し、そこで得た情報を研究者や専門家に相談・共有・議論すると  
ともに、漁業者にもその情報を提供・共有していくといった姿勢の中で、漁業者や研究者との信  
頼関係を築き、その上で、全体として何を重視すべきなのかを考え、様々な関係者を取り込んで、  
行動に移してきたのが田中氏だと言える。

## 5.2. ネットワーク<sup>31</sup>

日生のアマモ場再生活動の発端は、日生町漁業協同組合の職員だった橋本氏（図 8、A）が、  
海に潜り、アマモ場がなくなっていると気付いたことにある（3 章 4 節）。それを知り、アマモ  
場再生活動を実践に移していったのが本田氏（図 8、B）を始めとするツボ網組と女性部、そし  
て 1984 年に結成された組合の青年部である（3 章 4 節；図 8）。ツボ網組の漁業者は、漁法の特  
性上（4 章 2 節 1 項）、アマモ場が漁業において重要だということを敏感に察知できた上に、ア  
マモ場が増えることで捕獲対象魚種が増えるというメリットを他の漁法よりも早く受ける  
（2012/12/18・2015/8/17 聞き取り）。メリットの差異があったことから、環境保全すら叫ばれて

---

<sup>31</sup> 本節の大部分は、投稿済みの論文（釣田 2015）を抜粋・改良したものである。

いなかった当初は、他の漁法を行っている漁業者から賛同を得ることは難しく、ツボ網の漁業者や妻、そして将来を担う組合の青年部のみが活動を進めていた（3章4節；図8）。しかし、彼らは、アマモ場がなければ魚も増えないという信念のもと、自らの持ち出しで試行錯誤を繰り返して、活動を進める（2012/12/18 聞き取り；2016/6/4 フィールドノート）。橋本氏（図8、A）は、アマモ場再生のための基本的な情報や知見が少ない中、岡山県の水産試験場（現：水産研究所）と議論を続け、本田氏（図8、B）もその後、岡山県に本格的な相談を持ち掛ける（3章4節）。こうした経緯を経て、岡山県水産課の田中氏（図8、C）をはじめとする岡山県の職員がアマモ場再生の科学技術的な支援を進める。岡山県は、1979年にアマモの生活史に関する基礎研究を行い、1986－1995年まで単独でアマモ場の再生にかかる実験や底質改良などの補助事業を行っている（3章4節）。

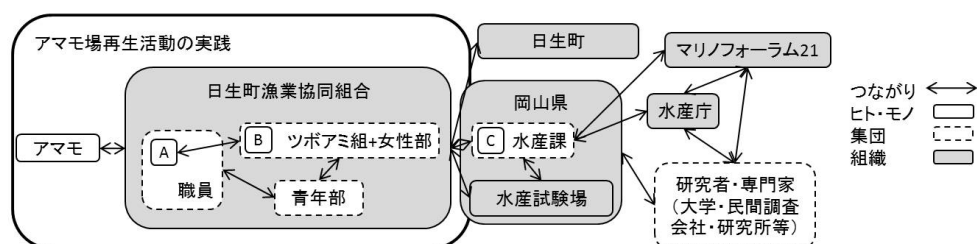


図8 活動初中期のネットワーク

その頃、倉敷市の味野湾にある岡山県内最大のアマモ場を埋め立ててリゾート型の人工島にするという計画があがる。田中氏（図8、C）は、この計画の中止を政府に訴えるため1994年にアマモ場の重要性を科学的に証明した報告書『倉敷市大島地先アマモ場環境調査学術報告書』を東京大学や京都大学などの研究者、地元の潜水調査会社や漁業者などとともに作成した結果、社会経済的な環境の変化と広大なアマモ場保護対策の不備という理由で、計画の凍結が決まる（田中 2014b; 2012/10/27・2013/12/3 聞き取り）。この報告書の作成にかかる予算はおよそ500万円

で、研究者には交通費程度しか支払えなかったにもかかわらず、研究者はその趣旨に共感し、調査に協力したという<sup>32</sup>（2012/10/27・2013/12/3 聞き取り）。

田中氏（図 8、C）はその後、水産庁の事業を通して、2000 年以降全国的なアマモ場再生の展開に貢献することとなる水産庁の職員との交流を深め、当時水産庁の外郭団体だったマリノフオーラム 21 とともに『アマモ場造成技術指針』の作成に貢献する（田中 2014b; 2012/10/27 聞き取り; 図 8）。アマモ場の重要性は、高度成長期の反省が表れてきた時代と重なることで、水産庁以外にも国土交通省や環境省などにも共有され、アマモ場の再生活動は全国的に広がる。このようにして田中氏は、岡山県の水産試験場（現：水産研究所）のみならず、アマモの最先端の研究を進めている大学などの研究者、水産庁やその外郭団体の専門家とつながり、アマモ場再生に必要な情報・知見・技術・資金を集め、その内容を日生を始めとする岡山県内の漁業関係者に提供し、支援を続ける（3 章 4 節）。

一方、本田氏（図 8、B）は、2000 年に漁業者出身という立場で初めて日生町漁業協同組合の組合長に就任する（2012/11/7 聞き取り）。それまで日生では、組合の職員や町の有力者が組合長となっていたにもかかわらず、専門漁業者の本田氏が組合長となった背景には、当時ツボ網漁師と底びき網漁師との間の均衡をとる必要があったためだと言われている（印南 2010:131）。本田氏は組合長に就任後、アマモ場再生活動以外にも様々な試みを続け、外部関係者と日生町漁業協同組合との交流の幅をさらに広げる。例えば、カキ筏の廃材の竹を利用して備前焼を作ることを備前焼作家に何度も依頼し、それまでタブー視されていた竹で焼いた備前焼の完成に貢献し

---

<sup>32</sup> この研究者の中には、当時、東京大学海洋研究所に勤めていた小松輝久氏、京都大学名誉教授の奥田節夫氏（田中 2014b）、九州大学応用力学研究所の柳哲雄氏も含まれている（2017/2/7 フィールドノート）。

ている（2016/6/4 フィールドノート）。また、環境再生に関する専門家との議論を深める場にも精力的に参加している（2012/11/8 聞き取り）。橋本氏（図8、A）も専務となり、本田氏を支えるが、60歳になった2006年に45年間勤めた組合を健康上の理由で退職する（2012/12/18 聞き取り）。

日生のアマモ場再生活動の開始時に鍵を握った人物は、日生町漁業協同組合職員の橋本氏（図8、A）、ツボ網組のリーダーで後に組合長となった本田氏（図8、B）、岡山県の田中氏（図8、C）をはじめとする県や試験場の職員である（3章4節；図8）。彼らに共通するのが、アマモ場が稚魚の育成、水の浄化、海底の安定などに重要な役割を果たすということを潜水調査、あるいは、漁を通して、体感していることである。そのため、アマモ場が増えず、先が見えない状態でもアマモ場を再生するために必要な活動を共通の信念をもとに根気よく続ける。本田氏は、「自然を取り戻すことがこんなに難しいとは、本当に悩まされる」とこぼしながらも「アマモを育てることは、海のためだけじゃない、将来自分達や子供達のためになる」といって活動を続けていたという（2016/6/4フィールドノート）。

日生では、水産資源の持続的な確保に欠かせないアマモ場が消失しているという問題に対して、漁業者が実践活動を推進する一方で、岡山県の水産行政が初期の段階から支援を続けてきた。アマモの研究・実験・技術の導入などは、岡山県や水産庁をはじめとする専門家や研究者、アマモ場再生に係る種の採取・保管・選別・種蒔などのフィールドの作業は漁業者という役割分担ができていたように見受けられる。そこには、岡山県が戦前からアマモ場の調査を実施し、岡山県の関係者も漁業振興のためには、アマモ場が重要だという認識を持っていたことが重なっている（2013/12/3聞き取り；3章4節；5章1節）。高知大学大学院農学研究科栽培漁業学の修士号を取得

した後に、岡山県に就職している田中氏（田中 2014b; 図8、C）は、栽培漁業の中でも単一種だけを増やすことに疑問をもち、生態系全体に配慮した資源管理が必要だということを岡山県に採用された当初から考えていたという（2012/10/27 聞き取り）。アマモ場再生活動の開始時から活動に関わってきた日生町漁業協同組合職員の今川壺章氏は、当時の情景を次のように回想する。

「始まった時、もう田中さんとかいろんな人に恵まれていて、それをやるんだ、やれーという感じで、（岡山県の）水産課とも仲が良かったんですよ。田中さん達と昔の人らはいっぱい飲むのが好きですから、いっぱい飲んだり、そういう話ばかりして、予算も皆そういうことならやるかーという感じで、進んだんじゃないかなと思うんです。実際に昔の人達が自分ところだけで何でもするのは難しいということで、市も、まだ町だったんですけども（図8）、日生町の頃から組合というのは一緒にタグを組むなら何も文句いってこない企業ですよ。それがぴったしあったのか何かで、そうなって動き始めたら、県に行っても、ものをいうてくれる、県の方とも仲良くなって、県が日生の水産課関係が何するのかなどという感じで、それならどうしても動かないといけないような形が組めて、その中で仲良くなっていった。組合が動くから県も動く。結局バランスの問題で、組合が力入れないと県もそんなところに予算付けてもしょうがない。組合が頑張るから県も一緒にしてあげましようという感じで。」（2012/10/9聞き取り）

アマモ場再生に必要な科学技術が前進した経緯に着目すると、まず日生町漁業協同組合と岡山県の強い信頼関係が目にとまる。ある職員は、人と対峙する基本姿勢として、まずは顔を合わ

せて話をする、それができないのであれば電話をする、そして最終手段に電子メールを使うということを教えてくれた。岡山県の水産課には、漁業者、あるいは、人と向き合うための真摯な姿勢が職員への教育の中で共有され、漁業者もそれを受けて岡山県との接触を続けてきたのだろう。一方、組合では、アマモ場再生以外にも様々な活動が行われており、そこでは岡山県だけでなく、備前市（旧：日生町）の担当部局も随時調整に加わっていた。漁業法には、現在も幕藩領主と村との関係において成立してきた制度が部分的に残されているため、海域の管理においては基本的に市や町よりも県が制度的なつながりを強くもっている（2章4節1項）。しかし、例えば、底びき網の漁業者が回収した海ごみ（4章2節2項）の廃棄や処理の負担は日生町（現：備前市）が行うなど、管轄内の業務は、町や市が協力して根回しなども進めてきた（2013/3/22・2016/6/4フィールドノート）。組合の要望を日生町や備前市が適時支援してきたからこそ、岡山県との調整においても良好な関係が続けられてきたというのが、今川氏の発言の裏にはある。日生の活動は、漁業者の自発的な行動に対して、備前市・岡山県・水産庁をはじめとする行政の関係者が、社会情勢や役割に応じた支援を適時行ってきたからこそ実現・継続してきた。日生町漁業協同組合では、アマモ場再生以外にも時の情勢に合わせた設備投資が、行政の支援を得て進められている。

「ここの漁協はすごいんですよ。この（組合の）建物も平成7（1995）年に作ったと思ったら、1年明けてこっちつくった、カキの処理場も建てて、その翌年には漁具をしまう倉庫をつくって、どこにそんなにお金があるんだろというくらい続けて。．．．全部国から予算を取ってきて。」（2012/10/9聞き取り；写真

29)

「とにかく県と国の資金をもらってきたんですよ。今の事務所から五味の市、カキの剥き身場、漁業倉庫、浄化施設、それから大多府のカキ処理場、剥き身処理場やら、全部国の補助もらってね、国の補助と県の補助もらってね。私らは3分の1でいいんですよ。そやから、まあ1億かかったって、3千万ですむわけや。」

(2012/12/18聞き取り；写真29－30)

1990年代は、内需拡大や景気対策のための公共事業が全国的に進められた時期である（鈴木1999）。政策の動向が、日生町漁業協同組合のニーズとタイミングよく合致したからこそ、組合では当時必要としていた設備投資が、岡山県や国の支援を受けて一挙に進んだのだろう。

日生のアマモ場再生活動には、現在、図9のような関係者の複雑なネットワークができていく。これは2007年以降、日生のアマモ場が著しい回復を見せたことや日本の環境政策と海洋政策が前進したことに関係している（6章3節に後述）。日生の活動は、2008年に海洋政策研究財団（現：笹川平和財団海洋政策研究所）に注目され、2011年には日生町漁業協同組合や備前観光協会などの様々な関係者と沿岸域の課題について議論し、改善していく沿岸域総合管理のモデルサイトの1つとしてその活動内容が報告書に掲載される（海洋政策研究財団2011）。海洋政策研究財団は、その後も、様々な関係者が地域の方向性を一体となって探るための議論を進めるべく「備前市沿岸域総合管理研究会」や「備前市里海・里山ブランド推進協議会 with ICM（仮称）」を備前市や日生町漁業協同組合などとともに進めている。

2009年には日生町漁業協同組合が「日生藻場造成推進協議会」を設置し、アマモ場再生活動をツボ網組や青年部という一部の漁業者の活動から、組合全体の活動に移している（3章4節）。

アマモ場再生活動は、ツボ網組の高齢化や人数減少に対応するために、協議会を設置することで「生態系保全交付金」や「多面的機能交付金」など国の補助を得て活動の参加者を増やすことで、継続してきたのである（田中 2016; 2012/10/10 聞き取り）。

2010 年、本田氏は、NPO 共存の森ネットワークの「聞き書き甲子園」の調査<sup>33</sup>に海の第 1 次産業従事者として初めて対応する（早川 2010; 聞き書き甲子園実行委員会 2010; 図 9）。体調を崩していた本田氏は、基本的に活動内容を入院先で伝えていたが、日生町漁業協同組合に必要なと感じたことには全力で応じるという姿勢が、そこにも表れていた（2014/10/2 聞き取り）。しかし、本田氏は、組合と外部の関係者との関係構築に拍車がかかる中、2011 年 11 月に逝去する。本田氏の活動を側で見ていた本田氏の妻、本田満寿美氏は、本田氏について次のように語る。

「自分がこうだと信じたら、あきらめるということをしなない人でした。自分も勉強して、いろんな方の意見を聞いて、自分がこうだと思ったらもうまげない。…厳しかったけど、優しい人だったのかな、若い人が好きで組合の人ともよく話していました。きっと優しさがあったから、皆さんがついてきてくださったのかな。…他人も子供も全部、海も好きだったけど、人も好きで、大切にする人でした。」（2014/10/2 聞き取り）

私は本田氏に直接会うことはできなかったが、本田氏を知る人は必ずと言っていいほど、その情熱に裏打ちされたリーダーシップの手腕を讃えている。そこには、日生の漁業が対峙してい

---

<sup>33</sup> 高校生が第 1 次産業従事者を対象に聞き取り・録音・書き起こし・文章化を行う調査活動（3 章 4 節）。



る課題を改善するための試行錯誤の中で、分からないことがあれば役職や分野を問わず質問を投げかけ、直接人々に会って可能性を打診していく、という姿勢があったようだ（2016/6/4フィールドノート）。立場や年齢を気にせず相談の話を持ち掛ける本田氏の姿勢に感銘を受けたという話は、あちらこちらから聞こえてくる（2012/11/7・2012/12/17聞き取り）。

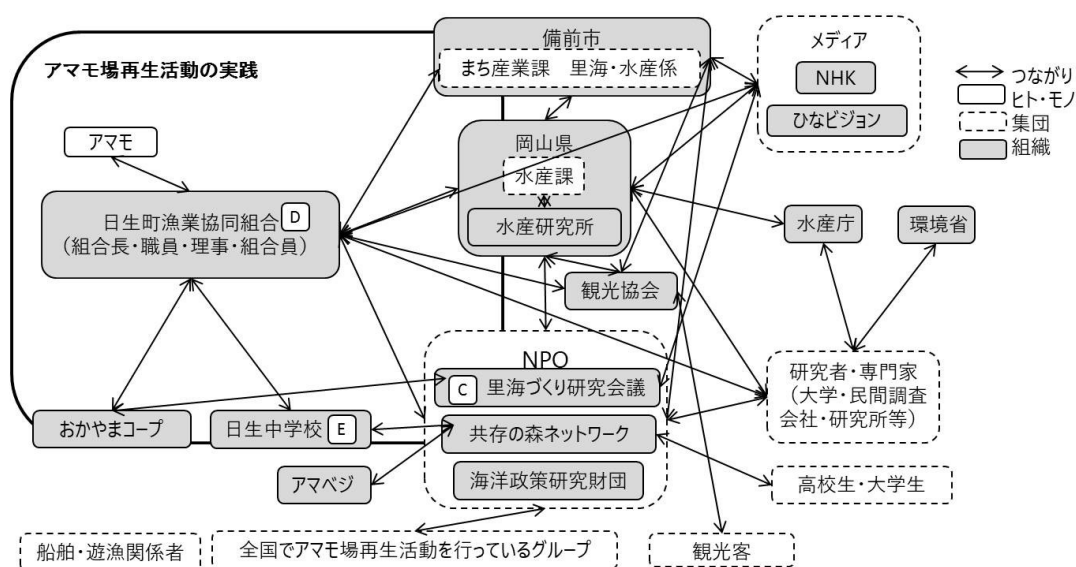


図 9 活動の現在のネットワーク

※岡山県水産試験場は 2010 年に岡山県農林水産総合センター水産研究所に改名

アマモ場再生活動は、橋本氏や本田氏（図8、A、B）などの活動をリードしてきた人々がいなくなった後、一時、その方向性が危ぶまれる。しかし、それまで活動を支えてきた組合職員の天倉辰己氏や今川壱章氏が、本田氏の後任として組合長を引き継いだ淵本重廣氏や組合の理事らとともに、活動をさらに推進していく。例えば天倉氏（図9、D）は、組合のアマモ場再生活動の窓口として（3章1節）2012年以降、毎年全国アマモサミットで発表を行い、2013年には日生中学校に着任した藤田氏（図9、E）とともにアマモ場再生活動に中学生が参加する機会を創出している（3章4節）。

また、田中氏（図8-9、C）は、2012年1月にNPO里海づくり研究会議を設立し、「学術と地域の経済や文化との融合を図り、沿岸環境と人間社会の共存に寄与するための『里海づくり』を効率的に推進できる組織づくり」（里海づくり研究会議 2012）を始める。田中氏はNPO設立の経緯について次のように語っている。

「ものすごい単純にいうと、私がずっと色々お世話になった先生方が、いわゆる漁業現場中心として、海の現場とやっぱり学会が遠すぎると、それを結び付けるような組織がいるんじゃないのか、というのが最初で。」（2012/10/27 聞き取り）

この発言からも推察できる通り、NPOの役員には『倉敷市大畠地先アマモ場環境調査学術報告書』の作成に関わった大学教授など、田中氏が県職員時代に関係を構築してきた研究者が理事として活動に携わっている（里海づくり研究会議 2012）。里海づくり研究会議は、設立以降、里海づくりに関するイベントを開催し、日生のアマモ場再生活動の開催に合わせて、地元日生の漁業者や一般市民にも科学的な視点や研究の成果を提供するとともに、日生の活動をメディアや研究機関の関係者などにも紹介している（里海づくり研究会議 2012; 図9）。

2012年5月、岡山県・日生町漁業協同組合・おかやまコープ・NPO里海づくり研究会議は、「アマモ場造成活動に係る協定」を締結し、岡山県が実施している「藻場生態系復元実証事業」をおかやまコープが支援することとなる（おかやまコープ 2012）。そして、今では日生のアマモ場再生活動に、おかやまコープの会員や職員なども参加するようになっている。また、2012年8月には日生町観光協会（現：備前観光協会）が、日生町漁業協同組合・備前市・岡山県などの後援を受けて「『海のゆりかごアマモ場体験学習』夏休み親子探検隊」を企画し、県内外の一

般市民がアマモの観察や底びき網体験に参加できるイベントを開催している（2012/8/22フィールドノート）。

2016年6月には、全国でアマモ場再生活動を行っている関係者からの要望もあり「全国アマモサミット」の第9回目が日生で開催され（写真41）、関係者による情報共有や情報交換がさらに進む（備前市 2016b; 松田 2016）。サミットの開催においては、里海づくり研究会議の田中氏（図8-9、C）が日生町漁業協同組合の要請を受けて実行委員長となり、これまで組合を海ごみの回収などで支えてきた備前市（旧：日生町）がサミットの事務局となり、日生町漁業協同組合・岡山県・日生中学校・笹川平和財団海洋政策研究所（旧：海洋政策研究財団）・NPO共存の森ネットワーク・NPO海辺づくり研究会などとともに、「沿岸環境関連学会連絡協議会」「流れ藻の回収」「基調講演」「パネルディスカッション」「海辺の自然再生・高校生サミット」というプログラムを実施し、NHKやひなビジョンなどの取材が入る。「沿岸環境関連学会連絡協議会」では、日生の海岸に漂着したアマモを肥料にして農作物を育てる「アマベジ」の活動によって生産された二十日大根などの野菜と日生の魚を組み合わせたお弁当を購入できる仕組みができていた（2016/6/3フィールドノート）。アマモ場再生活動への参加者が増加する中、日生町漁業協同組合は、2016年8月に第9回海洋立国推進功労者賞の「海洋に関する顕著な功績」分野の「自然環境保全」項目で表彰される（国土交通省 2016）。

日生のアマモ場再生活動は全国の先駆けであり、行政やNPOではなく漁業者が主体となって活動を進めてきた（3章3節; 3章4節）。そして、その活動を行政・研究者・民間の人々が適時、状況に合わせて科学・技術・資金・労力・設備・周知などの面から支援し続けている。日生の事例を見ていくと、こうした支援の背景には、現場の漁業者の考え方や意思が支援側の人々の意向

と上手く合い、現場に合う方法で支援が進められ、活動が前進してきたということが見えてくる。また、日生の活動は、アマモ場の拡大と時の政策などによって社会的にも環境意識が向上するタイミングと上手く重なったことでさらに躍進してきたことも分かる。日生を知る関係者が「結局は人だ」というように（2013/12/3聞き取り）、日生の活動は、漁業関係者の意識の高さや熱意などが、話し合いや議論を通して周りに影響を与え、それに関心を持った人々が排除されるのではなく、むしろ、参加や支援、新たな発想の導入という形でタイミングが合致した時に、活動が拡大してきたのだろう（図9）。アマモ場再生活動に携わってきた人々は、以下のように語る。

「漁師さん達からの提案とか要望とかじゃないんです、全く同格で一緒にやってきたんです。そやから、提案とかいうよりは、漁師さん達がみんなまで相談して、ここへ今度はやってみようとか、ほんで私らも一緒に入って、ここをこうやってこうしたらええんじゃないかとか、全く同志としてやっていましたからね。役割分担の違いだけです。上下じゃなくて、指導される立場、指導する立場でもなくて、やっぱり一緒に同格でやるのが大事なんだと思いますね。」（2012/10/27聞き取り）

「あの当時、田中さんが、ま、結構社交的じゃから、そういう外国の方とか、それから外国と日本の懸け橋になつとる先生をよう日生連れてきたな。組合の2階でいろいろ話をしましたね。じゃから、まあ、ああいう方々がやっぱり行くところ行くところで、日生という名前を宣伝してくれたんじゃないかな。．．． タイミングよかったな。．．． やっぱり人にしてもらわなならね、そのこうしたいん

じゃというのをその人と話して、その人にやってもろたら、その人がまた違う人を作る。それで輪を広げていったら、全部がやるようになるわけですよね。」

(2012/12/18聞き取り)

「本当に皆さんのおかげですね、1人だけじゃないです、もういろいろ、いろんな方、日生の漁業者ももちろんですけど、やっぱり漁業者だけが地元で頑張ってもできないことってありますよね。．．．自分のまわりはいい人ばかりだったと（本田氏は）いっていました。」 (2014/10/2聞き取り)

日生のアマモ場再生活動は漁業者によるものだというイメージが強いが、実際には岡山県や備前市などの人々も活動の進展や輪を広げるための重要な役割を果たしている。そして、現地の漁業関係者も、活動が自分達だけではできなかったことを自覚し、それに対する謙虚な姿勢を示しつつ、これからの外部の関係者との可能性も語っている(前述の発言と3章4節の川淵氏の発言)。

日生の活動は、自然再生や生物多様性の保存には、専門家依存型の活動よりも、実践依存型の活動を通して、実際に活躍する人々がその知識と能力を活動の文脈に合わせて創造的に適用していくことが重要だ (Hill and Coombes 2004; Haila 1998) ということをまさに行ってきた現場だと言える。それは、以下の発言からも窺える。

「やっぱり、やる気とつながり、楽しいも入るんじゃないかな、事業に対する、こうなったらこうなっていくんじゃないかという理想的なものが合致したんじゃないかな。」 (2012/10/9聞き取り)

「1年目（にアマモを）まいた（後の）2月にね（水産試験場の）福田さんが潜りに来たわけ。まあアクアラング持ってね、調査に来たわいね。そん折りは、折ったですよ。（アマモが）生えとってくれと、伸びとってくれと。これが伸びてなかったらもう漁師の人というのは気が短いから、あやんぴーとなるわけ。ほんで、もう頼むから福田さんな、もう見つけるまで上がってくるなというて、ほんで、もう潜ってもらって。そうして、生えとったー！いうてね、上がってくれて、それから続いたわけ。」（2012/12/18聞き取り）

「行政として、現場の、まあ漁業者の現場の思いをどう拾ってバックアップしていくか、多分、県の応援がなかったら、何年かは続くかもしれないけど、これってほんと効果あるんかっていう時に、本田さんもわしゃええと思うんじゃ、だけじゃ何年も（漁師さん達を）引っ張っていけない。なんか水産研究所もやりおるけど、だから県のそういう、やっぱり組合長じゃなくて、別の人が、アマモ場がある場所、ない場所をこう違う、魚がこう違うみたいなことを漁師さんに（伝え、漁師さん達に）勉強してもらおうと、それは多分また違う（影響が出る）ような気がする。」（2013/8/1聞き取り）

こうした語りは、各々が求められている役割の中で分担や分業を行うだけでなく、その中で楽しめる部分や活力となる部分は互いに刺激し合うことで、活動が進められてきたことを意味している。水産研究所（旧：水産試験場）の研究者や専門家に活動を委ねるのではなく、それぞれ

の立場を意識し、尊重して動きつつ、あくまでも実践現場を重視して活動を進めてきたというのが日生の事例だと言える。

アマモ場再生活動への関係者の広がりや、日生の漁業者の姿勢にも変化を与えている。当初は、仕方なく活動に協力し、半信半疑で手伝っていた人もいたという。しかし、アマモ場の増加が目に見えるようになり、その活動が世間で認められ、NPO・学校・メディア・観光協会などの協力者が増えることで、活動に対する思いに変化が現れているのだ。活動の輪が広がっていることに対して現地からは、次のような声が聞こえてくる。

「こんなに日の目を見て、こんなに沢山の人が手伝ってくれるとは思わなかった、こんなふうになるとは思っていなかった。」（2012/10/10 聞き取り）

「まあ僕は夢見るのが好きでね。．．．その夢をまあ、夢みとったんですよ。．．．やから、もうとにかく、そやな、夢物語だったわな。」（2012/12/18 聞き取り）

「俺がびっくりしたのはね、ただアマモの種を取る、我々が毎年やってきた、あのアマモを刈るという作業、それだけで、もう感動したいうて、その後の感想を聞いたら、そういった人もおるから、うわーこんなもんでかなと思うから、我々の方にしたら、うん。」（2013/8/2 聞き取り）

減っている魚を増やすことで、自らの生活を守ろうとする試みの中で生まれたアマモ場再生活動は、当初アマモ場の復活による漁獲高の回復が目標とされてきた。しかし、活動がひたすら

地道に続けられる中で、その活動は思わぬ形で人々から注目されるようになり、現在では関係者の拡大という当事者の想定外の成果がでてきている。

### 5.3. 目的、効果、課題

日生のアマモ場再生活動は長く続けられてきたため、開始当初と今では、主体、関係者の数、そして関係者のつながり方などが変化している（5章2節；図8-9）。そのため、本節では、異なる立場の人が、現在、どのように活動を捉えているのかということをおアマモ場再生活動の目的・効果・課題という側面から探る。分析では、アマモ場再生活動の関係者を対象にした聞き取り調査とそれに基づく質問票調査（表11）のうち、関係者全体（48名）、漁業関係者のみ（10名）、それ以外の関係者（38名）を抽出した回答に注目している。

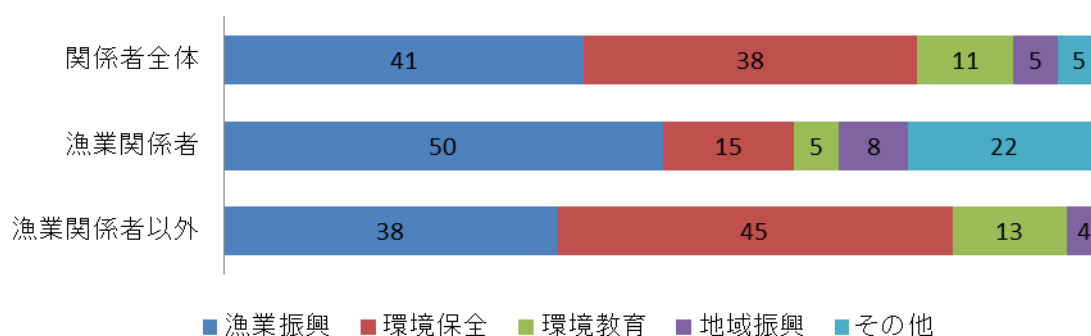


図 10 活動目的

※図中の数は全回答を 100%とした場合の割合、複数回答あり。

アマモ場再生活動の目的（図 10）は、関係者全体と漁業関係者で比重が異なるものの、いずれも漁業振興、環境保全という目的が先行し、その後に環境教育、あるいは、地域振興などが続くことが分かった。しかし、漁業者関係者以外の回答に注目すると、環境保全への比重が高く、漁業以上に環境への関心が先行している。また、漁業関係者の回答した「その他」という項目に



は、漁獲・魚の復活・産卵場などの漁業振興の一環と言えるものが多くあげられていたことから、漁業関係者の実際の漁業振興への比率は、より高くなると考えられる。この結果から、活動の主体である漁業者にとっては、アマモ場再生活動の主目的は漁業振興にあり、その延長線上に環境保全・地域振興・環境教育があるということが窺える。

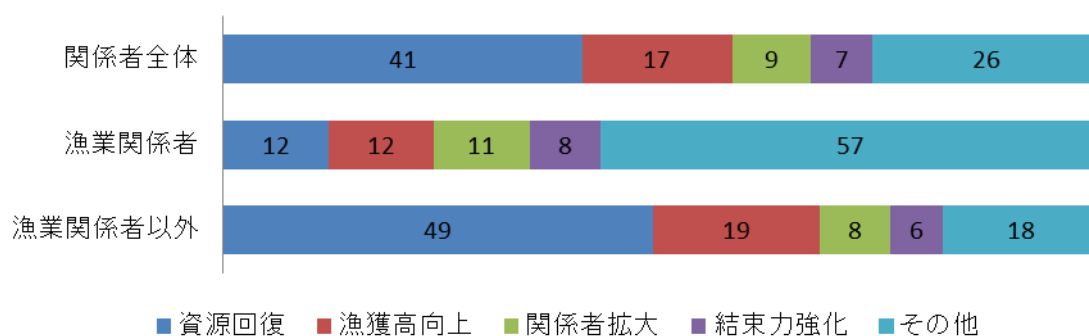


図 11 活動の効果

※図中の数は全回答を 100%とした場合の割合、複数回答あり。

アマモ場再生活動の効果（図 11）については、比重は異なるものの、関係者全体と漁業関係者以外のいずれも、資源回復、その他、漁獲高向上、関係者拡大、結束力強化という順に高い結果が出た。一方、活動主体の漁業関係者の回答は「その他」が約 6 割を占め、その詳細には様々な視点が含まれている。具体的な回答としては、水をきれいにする・魚の隠れ家・赤潮が減った・海はきれいになりカキの斃死が減りすべての面でよくなっているなどの資源回復に関する記述や、バリ（アイゴ）やダイチョウなど姿を消していた魚が現れた・メバルの増加・シカタエビやアイゴや幼魚の増加・アナゴが集まるなどの特定魚種の増加に関する記述、さらに、中学生や青年もやってくれる・環境教育の強まりなどの関係者の拡大に関わる記述があがっている。一方で、効果を実感できていない、目に見えない、分からないなどの慎重な回答もあがっていた。アマモ

場再生活動の開始初期から活動に関わってきた田中氏は、アマモ場が回復してきたことで出始めた影響を以下のように語る。

「目に見えて変わり出したのは、ケッケ<sup>34</sup>っていうんですかね、こっちは。日生ではこういう小魚も大事にしとるんですけども、ヒイラギ（ダイショウ、写真 35）という、あまり市場価値はよそでは高くないんですけど、こっちのケッケというのはすごい脂がいっぱい浮いてものすごい美味しいんですけど、それが増えだしたって喜んでくれたのが最初でしたね。ツボ網で良く捕れるようになったんですけどね。それから、やっぱりクマエビが増えたんですね、すごく。それから、ガザミが増えて、ほんでどれも藻場がないと増えない魚なんですけどね。…

アイゴという魚は日生ではバリというんですけど、草食性の魚でね、磯焼けの原因になっているとかいうて、ものすごい悪者扱いにされているんですけど、昔から日生はアマモの海ですから、藻場の多い所でしたから、バリが昔は捕れたんですね、よく。それをすごく珍重して食べるんですよ。高いんですよ。おっきなバリはもう 1 匹づけになったらキロ 2000 円以上するくらいです。生産者価格ですよ。…それが平成 22（2010）年からばっと増えたんです。（アマモ場が）

80ha になって、100ha 超えて、200ha くらいまで戻った時に、一気に戻ってきたんです。ほんで、それと本当に同時に、モエビが戻ってきたんですよ。モエビはですね、私、一度も見たことなかったんです。もう絶滅したと思っていたんです

---

<sup>34</sup> 魚介類についての詳細は前述の 4 章 3 節参照。

よ。岡山ではシカタエビというて、一本釣りの餌にも、もう一番いいといわれていたエビなんですよね。標準和名モエビです。地方名シカタエビ。それが、よく話は聞いたんですよ、シカタエビがなあ（昔は）捕れたのになあ、あれはよかったのになあ、いうて、もういろいろな漁師が皆いうてました。シカタエビ、シカタエビ。ほんで、それを1回も見たことなかったんです。それで、平成22（2010）年にどっと捕れ出したんです。」（2012/10/27 聞き取り）

アマモ場の回復による魚の増減についての捉え方は、漁業関係者の間で必ずしも一致しているわけではない。以下のように、自然や漁業資源の不確定な要素を加味して、アマモ場の回復による影響に慎重な姿勢をとる人もいる。

「ドンと沸くものもあれば、全然いなくなったりとか、不思議なような。（魚は）沸きものだから、次の年にそれが捕れるのかといたら分らない。実際にこのへんで去年とれたアイゴ、バリいうんですけど、それなんかは去年大量に捕れたのは、今年全然とれない。あまり捕れなかったのが捕れだして、ある程度ちょっと増えたかなという感じはあるのだけど、この何年かは捕れていたものがいっぺんになくなったり、差が激しい。」（2012/10/9 聞き取り）

「イカ類、コウイカなんかは確かに影響早いかもしれんな。回復が。アマモに卵産みに来るから。結局それがまた即その子供になって帰ってくるからね、それら

は効果があるかもしれない。まあ魚種にもよるだろうからな。」（2013/8/2 聞き取り；写真 1）

「魚いうのは、なかなか魚、アマモが生えたからいうてすぐには、帰ってくるはずがないよね。」（2013/8/2 聞き取り）

「なかなか現実問題、その 30 年経ってやっとアマモがこれだけの程度生えてきたな、復活してきた。今度は魚、ものがおらんからなかなか難しい面がある。だからもう、これだけの年数経って、やっとこれだけかというようなことになってきたら、ええ、もう年を取って、我々はもうあと棺桶に足突っ込んだるなという程度になった。」（2013/8/2 聞き取り）

こうした発言からは、アマモ場が回復してきたとは言え、漁業者の漁獲高に影響するほどの魚介類の増加にはまだ至っていないことが窺える。それでも、一時は全く捕れなくなっていた生物種が捕獲されるようになっていることは確かなようだ。例えば、ツボ網の漁業者は、シカタエビが捕れるようになったことについて、次のように語る（2013/8/2 聞き取り）。

「去年か、一昨年か、ここ何年かやな．．．シカタなんか絶対そうだ（アマモ場の回復によって復活した）ね、シカタ．．．僕はシカタ見たことなかったんで、初めて見た時、何だと思いましたもん。」

「親父がそれシカタじゃ、おお久しぶり、もう絶滅したんか思いよったいいよつて。．．．俺も正直いって俺も、これなんじゃろいうて名前がわからなかった。．．．うん、俺も分からんで、で聞いたら、おおシカタじゃみたいなの、これがシカタいうんかみたいなの。．．．それがたまたまなのか、アマモのおかげなんかわからないんですけど。．．．その一昨年くらいから、アマモが急に増えだしたないうときくらいから、捕れるようになった。」

ツボ網の漁業者の中には、1981年から岡山県の職員をしていた田中氏同様に、一度もシカタエビを見たことがなかった漁業者もいたようだ。そのため、長年漁をしてきた親からシカタエビの存在を教えられるほど、シカタエビが捕れなくなってから捕れるまでには、間が空いていたことが分かる。現地の人々の語りからは、様々な魚種の復活が必ずしもアマモ場の回復によるものとは断言できず、漁獲量や漁獲高も思うように増えてないという厳しい現実があるようだ。それでも、アマモ場に生息するシカタエビやイカ類などが漁獲物の中に混入し始めているということは、肯定的に捉えたいものである。

現在、アマモ場の回復による影響として、ツボ網漁に関係する漁獲物以外にも日生の漁獲高の80%以上を占めるカキ（2章4節; 4章2節）の成長にも良い影響が出ている可能性があるのではないか、という声が地元の漁業者から聞かれ始めている。

「1つ言えるのは、カキ養殖やってるんだけど、カキの養殖の（筏を）アマモが生える場所に置いておく、（そうすることで）ここ1、2年（カキの身入りが）ごつつうよくなってきた。．．．現実にアマモのせいかどうかとも分からないんで、

それはある。．．．身が大きいし、カキがかなり大きくなったからね。」（2013/8/2  
聞き取り）

「まず自分が（アマモ場の回復によって）一番感じておるのは、水質改善。それから夏場、高水温の酸欠不足。夏場高水温で海の色が変わるんです。その時、いわゆる海の含有酸素がゼロになるんです。そしてカキが斃死したりすると。そういういろいろなカキとの絡みもあった問題が、アマモの造成によって改善されてきたというのは、事実です。」（2016/6/4 フィールドノート）

日生では、アマモ場の回復が目に見えるようになると同時に、海の透明度の回復も実感として表れ、いなくなってしまったと思われていたシカタエビなどの一部の水産対象魚種が捕獲されるようになり、さらにはカキの成長にもいい影響が出ているような感覚があるという話も聞かれる。しかし、こうした一連の因果関係には、はっきりしない部分が多く、アマモ場の回復によって漁獲高も回復し、漁業者の収益が向上し、漁業振興が実現しているという構図に至るまでの影響は、まだ感じられていないというのが現状のようである。現地の漁業者は、アマモ場再生活動について以下のように語る。

「これで魚が増えたらね、万々歳なんですけどね。」（2012/10/9 聞き取り）

「いつになったらこの魚がふえるんじゃないかって、ごつつう長い気持ちで見  
ていかんというわけです。」（2013/8/2 聞き取り）

「魚がどんどん増えて、消費者の口に届けばさらにいい。」（2016/6/4 フィールドノート）

アマモ場再生活動によって、日生では、アマモ場と特定の魚が回復や増加の傾向にある。また、関係者の拡大といった予期せぬ影響も出てきている。しかし、上記の発言からは、主目的としている漁獲量や漁獲高、つまり、漁業振興としての効果はまだ実感されていないということを裏付けている。そこからは、長いこと活動が続けてきた人々にとってみれば、約30年が経過してアマモ場の回復がようやく実感されるようになってきたため、魚が増えるのもまだ先のことで、これからも長い目で地道にやって行くしかないという覚悟が伝わってくる。

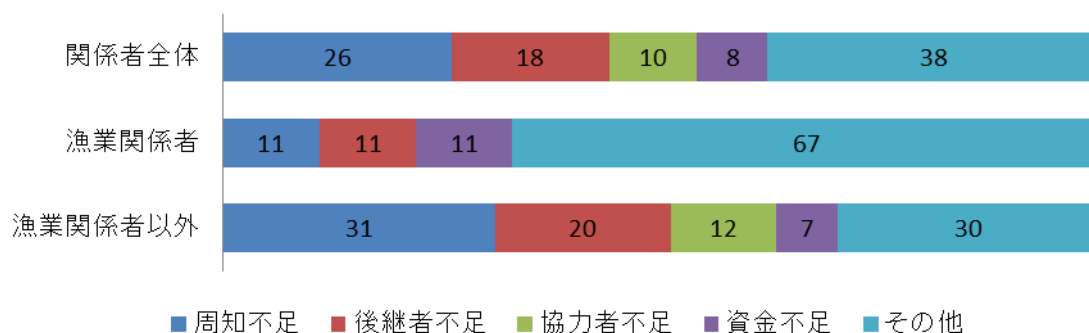


図 12 活動の課題

※図中の数は全回答を100%とした場合の割合、複数回答あり。

アマモ場再生活動の課題（図12）については、関係者全体、漁業関係者、漁業関係者以外のいずれも、「その他」を除き、周知不足と後継者不足をまず先にあげている。一方、特筆できる点として、活動主体の漁業関係者は協力者が近年増加しているためか、協力者不足を課題にしている。しかし、2009年以降「日生藻場造成推進協議会」を通して日当の支給が始まったこ

とで（3章4節）、資金の継続性を危惧するようになったためか、資金不足も周知不足や後継者不足と同様の割合であげている。さらに、漁業関係者による「その他」の割合は約7割と非常に高く、具体的な回答内容には、（アマモが）根付いて欲しい・継続・（アマモの）多年草が増えてほしいなど活動の継続に関する内容、アマモを傷めないように規則をもっと厳しくする・ルールを守らない人がいる・マナーなどの規制に関する内容、人によっては力を入れない・一般の人は関係ない・企業の参加などの参加形態に関する内容、いたる所に流れて船が困る・スクリーに引っかかる・危ない・アマモのごみ・アマモ場の範囲などのアマモがもたらす弊害といった社会的問題に関する内容があげられた。さらに、魚が本当に増えているのか・水質はアマモの効果なのか・カキへの影響はどの程度なのか・効果が見えていないなどの効果検証に対する慎重なコメントや分らないなどの意見もあった。また、アマモ場の密度が極相に達してしまうと、生物相の多様性が損なわれる可能性もあるという研究者の見解も聞かれ始めている。

以上によって、日生の漁業者を中心に続けられてきたアマモ場再生活動の目的は、漁業振興を前提にしているものの、漁業関係者以外は環境保全を優先していることが分かった。また、回答者全員が、漁業振興や環境保全以外にも、地域振興や環境教育などの目的も活動の中に含めている。活動の効果としては、資源回復・漁獲高向上・関係者拡大・結束力強化があげられる一方で、それが漁業者の間では収益に直結する漁業振興への実感としては表れていない。活動の課題については、周知不足・後継者不足・資金不足に加えて、活動の継続性・関係者の参加方針・アマモの船のスクリーへの巻き込みなどの社会的な弊害、効果検証などに関する課題があげられていた。課題に対する漁業者の回答の中には「多年草が増えて欲しい」などというアマモに対する生物学的な知識が定着していることを示す表現が聞かれ（3章2節）、漁業者にも専門知が浸



透している様子も窺える。さらに、効果検証に関する要望もあったことから、今後も科学的な調査への期待が込められていることを知ることもできた。

なお、効果検証に関しては、水産庁委託事業（H25-27）「生物多様性に配慮した漁業推進事業」において、日生の（アマモ場再生活動を中心に見た）海洋保護区の資源生態面・生産経済面・地域文化面からの調査が行われている。その結果、資源生態面では、アマモ場が増加することによって一部の底生生物種の増加が見られ、生物物理学的循環機能の回復（生産性の回復）が示唆されている。一方、生産経済面においては、過去 30 年間で、調査対象となる漁法のツボ網の従事者減少、捕獲量・捕獲魚種（安価な魚）・捕獲サイズの変化、切り身・輸入魚・安価な魚への消費者の嗜好、魚価の変化などの複合的な検討事項が重なったことで、アマモ場の回復による漁業者の収入の増加は特定できていない。地域文化面においては、一部の漁業関係者の取り組みが、現在は一般市民にまで拡大しつつあるということから、社会的なネットワークが拡大しているということが明らかになっている。そして、活動の効果に関する長期的な分析を行う際には、経済や社会の変化、異なる関係者の価値観などの様々な要因に考慮しなければならないということが留意されている（牧野 2016; Tsurita, Hori, and Makino 2017）。

日生のアマモ場再生活動の主体である漁業者は、アマモ場の回復を通して資源量や漁獲高を回復させるという「漁業振興」の目的を持っている。この目的は、漁業者が現状への危機感や将来への展望などを通して長期間育んできた。しかし、現状では漁獲高や収入の向上は、漁業者の実感として表れていない。また、アマモ場の増加によって増える水産魚種の恩恵を真っ先に受けるツボ網の漁業者は減っている。さらに、地域で魚を食べる習慣や消費行動も変化しているため、魚が増えたとしても当時考えられていたような魚の値が付けられ、流通が進むとは限らない。そ

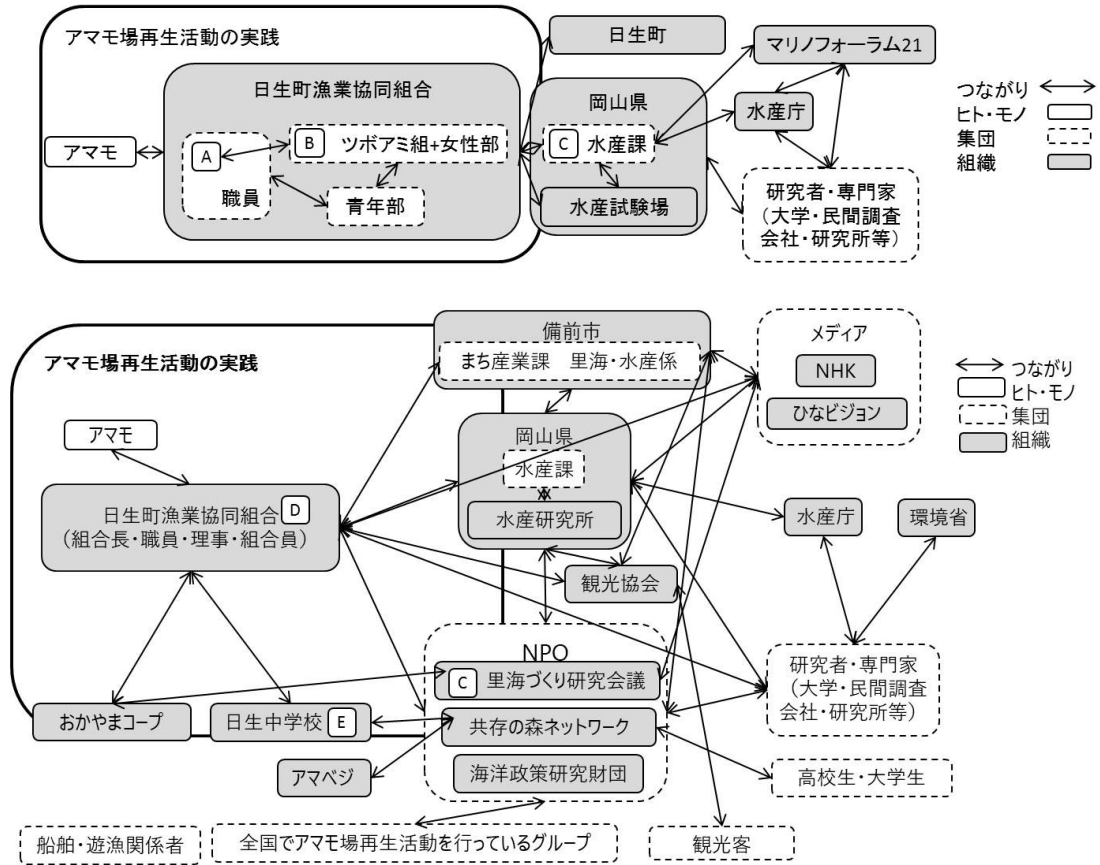
のため、現状では、当初から掲げられていた漁業振興という目的は、必ずしも達成されているとは言い難い。ただし、アマモ場の回復に合わせて、一時見られなくなっていた魚や一部の水産魚種の増加が報告されていることから、アマモ場再生による漁業振興という目的を達成するために必要な基盤は、徐々に整い始めている可能性はある。さらに、活動を応援する社会的なネットワークが広がることで（3章4節;5章2節;図9）、当初の漁業振興という目的以外にも、環境保全・環境教育・地域振興などの目的も生まれ、予想外の肯定的な成果が出てきていることも事実である。

#### 5.4. まとめ

日生のアマモ場再生活動は、ツボ網組を中心とする漁業者が漁獲量や漁獲高の向上などを前提にした「漁業振興」を目的に長期間続け、それを岡山県を始めとする行政や研究機関の関係者の専門技術や科学知などが支えてきた（図13上）。数十年の時を経て、日生のアマモ場の面積は回復しつつあり、それにともない一部の水産魚種の回復が見られている。2009年に活動は、転機を迎える。水産庁の支援事業によって活動が日生町漁業協同組合全体のものとなり、高齢化と従事者減少にあったツボ網の漁業者のみならず、他の漁法を行っている若手の漁業者も活動に参加するようになったからである。その後、日生では、活動を牽引してきた人々が第一線を退くなどの変化にも直面するが、活動は後継者によってさらに拡大し、今では「漁業振興」以外の「環境保全」「環境教育」「地域振興」などの活動目的を持ったNPO・コープ・メディア・学校などの様々な関係者が活動に参加協力している（図13下）。現在、漁業者が最も望んでいる「漁業振興」という経済的側面でのアマモ場再生活動の効果はまだ確認されていない。しかし、アマ

モ場の回復や一部の水産魚種の復活などという資源生態面での効果や、関係者の拡大などという

社会文化面での効果が表れ始めている (Tsurita, Hori, and Makino 2017)。





## 6. 広がるネットワーク

6章では、海洋保全活動の本質に迫る。そのため、6章1節で一般的な海洋保全政策と日生の事例との違いを検討した後、6章2節と6章3節において、日生のローカルな「アマモ場再生」がナショナルやグローバルなレベルで語られる「里海」や「海洋保護区」という海洋保全活動とどのような関係にあるのか、ということを紹介する。さらに6章4節において、ローカル・ナショナル・グローバルな海洋保全活動がどのようなネットワークでつながっているのかということを経済学の科学技術社会論で用いられている分析概念を用いて考察し、6章5節において章全体のまとめを行う。



写真 42 鹿久居島沿岸に繁茂するアマモ場

## 6.1. 導入

私は、日生で調査を始めるまで「日本の科学技術に基づくトップダウンの有効な管理手法が利害関係者の合意を経て導入され、定期的な見直しの下で活動が続けば、日本の海洋保全活動は成功すると言えるのではないだろうか」という見通しを立てていた（1章1節）。しかし、この見通しは、日生の活動の実態が明らかになるにつれて覆されていった。

そもそも日生の活動は、アマモ場再生に関する科学技術が確立した中で進められてきたものではない。むしろ現地の漁業者が、アマモ場再生に必要な科学的調査を岡山県に依頼し、それに賛同した岡山県が、過去の情報をもとに研究を蓄積し、大学の研究者や中央政府の専門家などと交流を深めていく中で、全国的な研究の推進にも一役買ったという経緯がある（3章4節;5章2節）。つまり、日生の漁業者は、アマモ場再生に関する科学技術的な情報が乏しい中で、その発展を岡山県や国に働きかけるボトムアップ型の役割をしていたと言える。そして、岡山県はその意向を汲み取り、既にあった情報をもとに研究を向上させ、関係機関との調整を進め、日生という現場にその内容や技術を返すことで支援をしてきた（3章4節;5章2節）。

通常トップダウン型の事業は、研究・実践・設備投資において、決められた期間の中で予算を消化し、内容の良し悪しにかかわらず、何らかの成果を示さなければならない。しかし日生では、漁業者が岡山県からアマモの再生に必要な知見を得ると、今度はその研究を実証する場を提供し、実証に向けての活動を岡山県からの支援に依存することなく、自ら何十年も続けている。短期間でアマモ場の面積に回復が見られなくても、漁業者が手弁当で根気よく活動を進めたことで、トップダウン型の事業に求められがちな、限られた期間内での成果の提示という活動の制限要因も払しょくしてきたのだ。漁業者が長期間活動を続けられてきた背景には、活動を牽引して

きた人々の信念や熱意、それを支えた漁業者のグループの仕組み（4章2節）、そして、岡山県をはじめとする関係者のサポート（5章2節）、さらには、日生の水産業を支える社会環境があった（4章3節）。しかも、こうした社会のダイナミックな動きは変容しながらも（4章2節、4章3節）、活動の継続に貢献している（5章2節）。

アマモ場の回復は、瀬戸内法などによる水質改善などの影響も関係していると考えられるため（3章4節）、漁業者の活動のみによる成果だとは言いがたい。また、アマモ場の回復によって漁業者の努力が報われたかと言えば、完全に頷ける状況ではない。アマモ場の再生によって特定の水産魚種が増えたという報告はあるが、当初の目的であるツボ網組を中心とする漁業者の漁業振興というところまで資源は回復しておらず（5章3節）、ツボ網の従事者は減っているからだ（4章2節; 表1）。しかし、アマモ場再生による漁業者への直接的な経済効果が見えない中、現地からは、現在の主力であるカキ養殖にアマモが肯定的な影響をもたらしているのではないかという見方が出てきている（3章4節; 5章3節）。また、アマモ場の回復によって発生する腐敗臭や船のスクリューへの混入などの苦言が漁業者内外から聞かれ始めると、アマモ場再生に参加する関係者の輪を広げ、アマモの重要性に対する理解を深めてもらうことで苦言に対応するという試みも始まっている（3章3節）。このように不確定な要素を抱えながらも、漁業者が自ら胸を張って語るものがほとんどないアマモ場の再生活動は、漁業者以外の異なる目的をもった関係者の関心を集めてきた。そして、様々な人々がアマモ場再生という手段を通して活動を支援することで、それが漁業者を励ます材料にもなっている（5章2節）。

日生の事例からは、期限付きの科学技術政策のみに頼った海洋保全活動の実施が如何に困難なものなのかということが見えてくる。例え科学技術に基づく海洋保全に有効な管理手法が関係

者を巻き込み計画され、予算が生まれ、導入されたとしても、成果が期間内に現れることや、当初掲げた目的に沿う結果が必ずしも出るとは限らないからだ。関係者の範囲や取り扱い方も時代によって変化するため、日生で計画を立てる場合には、漁業者の中の特定のグループを関係者とするのか、それとも日生町漁業協同組合全体にするのか、あるいは活動を支援してきた岡山県や備前市、そして近年支援を始めた NGO・学校・消費者、アマモの増加にともない苦言を発している船舶業界に対して、どのような重み付けをして、誰にとっての利益を優先させるのかなども考える必要が出てくることが分かる。

その一方で、日生の事例は、目に見える効果が長い期間現れなくても、地域で根気強く活動が続けられると、自然や社会のタイミングが合った時に、関係者の状況や立場が変化する中で、当初掲げた目的や成果だけではなく、想定外の反響が得られる可能性があることを示している(3章4節;5章2節;5章3節)。また、関係する人々の活動に対する考え方が必ずしも合致しなくても、人々の情熱や関係性によって活動は続き、それが力となって活動がさらに推進されることもあることを裏付けている(5章2節;5章3節)。

日生の活動経緯が明らかになるほどに、海洋保全事業の在り方、期間、事業の評価方法などがどのようなものであるべきなのか、ナショナルやグローバルなレベルで理想とされていることがローカルな実態とどのように噛み合うのか、あるいは、噛み合わないのか、などを今一度見直す必要があるように思えてくる。そのため、本章では、以下、日生のローカルな現場で進められてきた活動をナショナルやグローバルなレベルで近年注目されている「里海」や「海洋保護区」と照らし合わせて検討する。



## 6.2. 里海

現在、日生のアマモ場再生活動は、中央政府が注目する海洋保全政策の1つである「里海」の事例として、関係機関の報告書やホームページなどに取り上げられている。6章2節1項では、まずこの里海が、どのような概念や経緯をもとに波及してきたのか、ということの時系列で説明する。その上で、ナショナルな場面で使われる里海が日生とどのように関係しているのかということをも6章2節2項において、5章2節で取りあげたネットワークを振り返りつつ考察する。

### 6.2.1. 里海の概要

「里海」のアイディアは、海洋物理学者の柳哲雄氏（図14、F）が1998年に土木学会誌と水環境学会誌において「里山的なあり方としての沿岸域の里海化」を21世紀に向けて提案したことを発端としている（柳1998a; 柳1998b; 柳2013）。その後、里海には「人の手を加えて海の生物多様性を豊かにする」という定義が2006年に加えられる（柳2006）。しかし、柳氏は「日本各地で、あるいは世界各国で共通かつ単一の里海の定義が必要とされるわけではない」（柳2011a）として、「各地域により歴史も海の管理法も異なるので、共通の里海概念は不要で、それぞれローカルな合意形成の中で、それぞれの里海が構築されれば構わない。漁業者の減少で、人々による地先海域の利用が減ることにより、漁業との共生の中で維持されてきた二次的自然が荒廃しようとしている現在、人々に警鐘を鳴らす象徴として里海概念を普及させることは重要である」ということが2009年の共同研究集会の参加者の中で共有されたと述べている（鹿熊・柳2009; 柳2010a; 柳2011b）。そのため、里海の定義は、人や地域によって変化し、何を里海と呼ぶのか、里海づくりには何が必要なのか、などの共通理解は今のところない（鹿熊2011）。

これに関連して、里海の典型事例は乏しく、それぞれ違ったイメージで里海が捉えられているということが指摘されている（内田 2013）。さらに、里海は資源の持続性を考える上で重要な考え方であるものの、里海の実証研究に基づいた多方面からの理論の体系化や成果目標の明示手法などについての課題が残されているという（日高 2013:68）。これらの考え方を踏まえて国連大学（2012）は「里海は、その言葉自体まだ新しくその意味合いも変化しつつある。里海は、当初の『かつてあった状態』を示す言葉というより、最近ではむしろ『新たにつくり出すべき人と海との望ましい関係性』を示す言葉に変わりつつある」（国際連合大学高等研究所・日本の里山・里海評価委員会 2012:16）。としている。また、里海は制度に基づかない地域住民の自主的な沿岸域の管理方法と捉えられることから、市町村・都道府県・国などの行政による沿岸域の段階的な管理と組み合わせることによって、沿岸域総合管理を実現できる可能性があるとし唆されている（日高 2014; 日高 2016a; 日高 2016b）。

里海を発案した柳氏は、国内外の一部の関係者から里海への考え方に対する様々な批判を受けてきたという。具体的には「漁師の召使い．．．自然科学者は自然の摂理を虚心坦懐に研究（すべき）．．．漁民のための研究姿勢は邪道」（柳 2010a; 柳 2010b）、「直立護岸・埋め立てなど、沿岸海域に人手を加えた結果、生物多様性は著しく減少した．．．沿岸海域は人手を加えずにそのままにしておいた方が、生物多様性に良い」（柳 2010b:27）、「里海概念は、沿岸海域における新たな巨大開発に免罪符を与える」（柳 2011b）、「里山では人手を加えることで生物多様性は高くなるが、沿岸海域では何もしない方が生物多様性は高くなる」（柳 2013）などである。事実、里海という名で、環境負荷の高い公共事業が増えてしまうことを悲観する声もあり、コンクリート海岸・養殖・人工干潟などが環境を劣化させることや、アマモ場やサンゴ礁の再生

活動などは対処療法的で根本的な原因を改善していないこと、生物の多様性という概念が水産資源の多様性と捉えられていること、コミュニティーの変化によってかつてあったローカル・コミュニティの仕組みが今成り立つとは思えないこと、などが指摘されている（向井 2008）。また「『里海』は先行する共生的イメージに比べて、その実像は十分に解明されていない感がある．．．開放系の海域において、『里山』と同様に適度な攪乱によって遷移が一時的に停止され、遷移の途中相やギャップが多様な生物の生息地を生み出しているといった、人為的攪乱のプラス面を実証することは容易ではない」（佐野 2008:35）という指摘もある。

里海概念は、こうした激しい議論が交わされる中でも注目されるようになり、2005年には、瀬戸内海沿岸の府県市などで構成する「瀬戸内観環境保全知事・市長会議」からの要請を受けた「瀬戸内海研究会議」という学際的な研究集団が、瀬戸内海の新たな再生方策として「瀬戸内海を豊かな里海にしていく」ことを提言する。瀬戸内海研究会議は、当時、広島大学名誉教授の松田治氏（図 14、G）が会長となり、柳氏（図 14、F）などの西日本の大学の教授陣で構成されていた（瀬戸内海研究会議 2007）。里海はその後、2007年の「海洋基本法<sup>35</sup>」や環境省の「21世紀環境立国国家戦略」と「第3次生物多様性国家戦略」に取り入れられ、2008年と2013年の「海洋基本計画」、2012年の「第4次環境基本計画」と「生物多様性国家戦略 2012-2020」などの政策文書に記載される（西田 2014; 柳 2013）。

里海は、政策文書に記載された後、政府の具体的な事業として導入されている。例えば2007年の「21世紀環境立国国家戦略」を受ける形で、2008-2010年にかけて全国の閉鎖性海域にお

---

<sup>35</sup> 海洋基本法は議員立法であり、国土交通省・農林水産省・文部科学省・環境省などの海洋に関連する省庁との連携を高めるための総合海洋政策本部を内閣官房に設置し、関係省庁とともに分野横断型の海洋関連政策を「海洋基本計画」の下で推進することを規定している（法務省 2016）。

ける「里海創生支援事業」が環境省の予算で進められ、2009－2011年には「里海創生実証事業」、2012年からは「里海復興支援事業」が進められている（西田 2014）。2010年には、全国の里海123件の事例をもとにした「里海づくりの手引書」が作成されるとともに（環境省 2011b）、これらの活動が、流域一体型・都市型・ミティゲーション型・鎮守の海型・体験型・漁村型・複合型に分類される（環境省 2011a; 名倉 2013）。環境省は、その後も里海づくりに関する調査を進め、これまでに全国216の活動が取り上げられている（環境省 2014; 図 14）。

2008－2012年にかけては「海域環境再生（里海創生）社会システムの構築事業」という約9000万円の事業が独立行政法人科学技術振興機構によって採択され、里海創生に必要な科学的知見と日本や世界の里海関連事象に関する調査が進められる（柳 2013）。また、2013年と2014年には、日本水産学会誌で「私なりの里海論・里海感・里海的取組」という特集が2度にわたって生まれ、海洋関連の学者や専門家による里海の具体的な見解や取組みが紹介される（内田 2013; 松田 2013; 柳 2013; 田中 2014a; 西田 2014）。さらに2014－2018年にかけて、里山概念の発展と沿岸海域管理の有効な施策の確立を自然科学および人文社会科学の研究成果に基づいて進める目的の「持続可能な沿岸海域管理を目指した沿岸海域管理手法の開発（S-13）」という柳氏を代表にした環境研究総合推進費による研究事業が行われている（図 14）。

里海の事業は、環境省や研究者による調査研究事業のみならず、水産庁や林野庁、国土交通省などの支援事業としても広がりを見せている（阿部 2014; 図 14）。例えば、水産庁が2009－2012年度まで行った漁業者主体の保全活動の支援策「環境・生態系保全活動支援事業」は、里海と関係が深いといわれている（鹿熊 2011; 松田 2015c）。この事業は、2001年の水産基本法を根拠に進められ（関根 2016）、全国の干潟・藻場保全・再生運動などに交付金が出るとと

もに、全国漁業協同組合連合会が事業の広報誌を「里海通信」というタイトルで発行している（柳 2011b）。この事業は、別名「生態系保全交付金」と呼ばれ、日生のアマモ場再生活動を日生町漁業協同組合全体の活動として行うための参加者への日当などにも使われている（3章4節; 5章2節）。2013年度から始まった水産庁の「水産多面的機能発揮対策事業」も全国の100を超える地域で里海に関係する事業を進め（松田 2015c）、「ゆたかな自然、やすらぎに満ちた里海づくり：水産業・漁村の多面的機能」というタイトルの冊子を作成し、その中には、日生のアマモ場再生の事例も掲載している（水産庁 2016a）。別名「多面的機能交付金」と呼ばれるこの事業は、「生態系保全交付金」終了後の日生のアマモ場再生活動にも使われている（3章4節; 5章2節）。この事業は、2013–2015年度までの3年を第1期、2016–2021年度までの5年を第2期としている（関根 2016）。これらの政策は、1次産業の活動維持のための生産性を促すのではなく、1次産業活動による環境保全機能や資源管理機能などの外部経済効果を認め、その維持に対して所得の補填を行う政策だと言える（家中 2012）。これは、自然保護活動への奉仕料の提供（Makino and Matsuda 2005; 廣川 2013）としての政策が進みつつあることを示唆している。そして、それが日生の漁業者によるアマモ場再生活動にも上手く適合している。

地方自治体では、三重県の志摩市が2012年に「稼げる！学べる！遊べる！新しい里海のまちづくり」というキャッチフレーズの「里海創生基本計画」を策定し、里海推進室のもとで、里海に関連事業を進めている（志摩市役所 農林水産部 里海推進室 2012; 松田 2012）。志摩市の取り組みは、縦割りになりがちな沿岸域の課題について、部局を超えて話し合うことを目指す沿岸域総合管理の実践地域モデルとして、海洋政策研究財団（現：笹川平和財団海洋政策研究所）が注目している（海洋政策研究財団 2011）。なお、海洋政策研究財団は、日生のアマモ場再生

活動を始めとする日生の地域の取り組みもモデルの1つにあげており（5章2節）、備前市の担当係は、財団が開催してきたモデルサイト間の情報共有などの影響を受け、2015年4月に「まち産業課里海・水産係」に改名している（図14）。

里海という用語は、里山と比べるとまだ一般市民に浸透しているとは言い難い。しかし、2004年11月28日には、テレビ朝日の「宇宙船地球号」という番組で「土佐の熱血先生、里海づくり奮戦記」という番組が放映され、2008年12月24日には「里海の創生 海を身近にするチャンスに」というタイトルの社説が毎日新聞で取り上げられるなど、メディアを通して一般化されつつある（松田 2011）。近年では、2013年からNHKが中四国シリーズ番組において、日生を含む地域を里海として取り上げた「海と生きる」を製作し、2014年1月10日には中四国で「里海×里山資本主義」、2014年3月23日には全国放送のNHKスペシャルにおいて「里海・SATOUMI・瀬戸内海」を放映している（NHK 2014）。その後、NHKの取材内容をもとにした文庫本が『里山資本主義』（藻谷・NHK広島取材班 2013）と『里海資本論』（井上・NHK「里海」取材班 2015）というタイトルで発売されたことを通して、里海の知名度はさらにあがっている（図14）。

現在、里海の活動は、一般的に人間と自然との関係を持続的に推進するためのボトムアップ型の活動と捉えられ、その由来や特性上、里山と対にして用いられることが多い（松田 2013）。里海に関する事例は、全国200件を超え、定義の捉え方次第で、その数はさらに増える可能性があるという（日高・吉田 2015）。2014年に環境省が調査した全国216の里海づくり活動の目的は、生物の豊かな海、美しい海の保全・創出、豊富でおいしい魚介類、すぐれた水質・底質、賑わいのある海をつくる、災害からの復興をめざすという順で多いことが分かっている（環境省 2014）。里海の活動を地域別にみると、216の活動のうち、瀬戸内海が104にのぼり、日本海沿

岸（43）や北部太平洋沿岸（30）と比べ突出している（環境省 2014）。活動の主体は、漁業関係が 80.5%、行政機関が 60.5%、地域住民が 53.5%、教育・研究が 34.0%、その他が 25.1%となっている<sup>36</sup>（環境省 2014）。こうした里海の活動は「市町村、都道府県、漁協、国、NPO のいずれか、あるいは複数が中心団体となっており、その他の住民団体や環境保護団体などが必要に応じて参加する地域の人々による協議会形式のボトムアップ型の活動が標準形」（日高・吉田 2015）とされている。協議会という点では、日生の「日生藻場造成推進協議会」の活動も里海の標準形に含まれると言える。

里海は、海外でも評価されつつある。2006 年の第 7 回閉鎖性海域環境保全会議（EMECS: Environmental Management of Enclosed Coastal Seas）では、里海への考え方への好評が得られたことから、2008 年の第 8 回 EMECS 会議では「里海」のセッションが開催されている。その後も里海は、前述の柳氏（図 14、F）や松田氏（図 14、G）などによって、東アジア海域環境管理パートナーシップ（PEAMSEA: Partnerships in Environmental Management for the Seas of East Asia）による東アジア海域会議（EAS: East Asia Seas Congress）や CBD の関連行事などの国際的な場で、英語で紹介されている（Yanagi 2008; Berque and Matsuda 2011; Berque and Matsuda 2013; 松田 2011）。なお、志摩市は海洋政策研究財団を通して EAS の開催地となり、日生の関係者も PEMSEA-EAS に関係する海外からの視察の受け入れや発表を行っている。

里海概念の国際的な波及には、国連大学高等研究所（以下、国連大学）も貢献している（図 14）。国連ミレニアム生態系評価（MA: Millennium Ecosystem Assessment）のもとで、2006 年後半から準備され、2007 年から国連大学を事務局にして立ち上がった「日本の里山・里海サブ・

---

<sup>36</sup> 複数回答も含まれるため合計値は 100%を超える。

グローバル評価」は、過去 50 年間で失われた伝統的な生活様式を見直し、政策決定者などの関係者に科学的な情報を提供する目的で、2010 年まで行われる（国際連合大学高等研究所・日本の里山・里海評価委員会 2012; Morimoto, Kondo, and Miyachi 2009）。国連大学の取り組みは、2010 年の CBD の第 10 回締約国会議（以下、COP10: 10th Conference of the Parties）で共有され（国際連合大学高等研究所・日本の里山・里海評価委員会 2012）、CBD 事務局の技術シリーズの 1 つとして日本の里海を紹介する報告書も出版・配布されている（UNU Institute of Advanced Studies Operating Unit Ishikawa/Kanazawa 2011）。こうした国連大学の活動は、国際環境政策を取り扱っている組織での里山や里海に対する理解や注目の範囲を広げることに貢献したと言える。なお、日生の漁業者によるアマモ場再生活動も岡山県と海洋政策研究財団の関係者を通して CBD-COP10 で配布された技術レポートや国連大学のウェブサイトで紹介されている（Ota and Tori 2011; 鳥井・太田 2012）。CBD-COP10 では、日本の教訓を参考に、里山や里海に類似する社会生態学的生産ランドスケープを世界の様々な組織と協力して国際的に推進するための「SATOYAMA Initiative」が日本政府から提案され、2012 年には里山や里海に関連する活動の現状や課題、将来のシナリオなどがまとめられている（Duraiappah et al. 2012; 国際連合大学高等研究所・日本の里山・里海評価委員会 2012）。そして現在も特にアジア地域で、里山や里海に類似する活動の伝統的知識や管理方法などの情報についての研究調査・発信・能力開発・支援・ネットワーク化などが、国連大学や国際協力事業団（JICA: Japan International Cooperation Agency）を通して進められている（南川 2011; UNU and Ministry of the Environment Japan 2016）。

里海は現在、国際的な漁業分野においても認知されつつある（図14）。例えば、北太平洋海洋科学機構（PICES: Pacific ICES, North Pacific Marine Science Organization）は、2012–2016年の



プロジェクトの1つとして、「環太平洋圏における里海型漁業管理システム構築事業」という太平洋の島嶼国をはじめとする地域での里海に関連する事例の情報収集やワークショップ、そしてシステムモデルの構築を水産庁の支援を通して進めている（水産庁 2016b）。

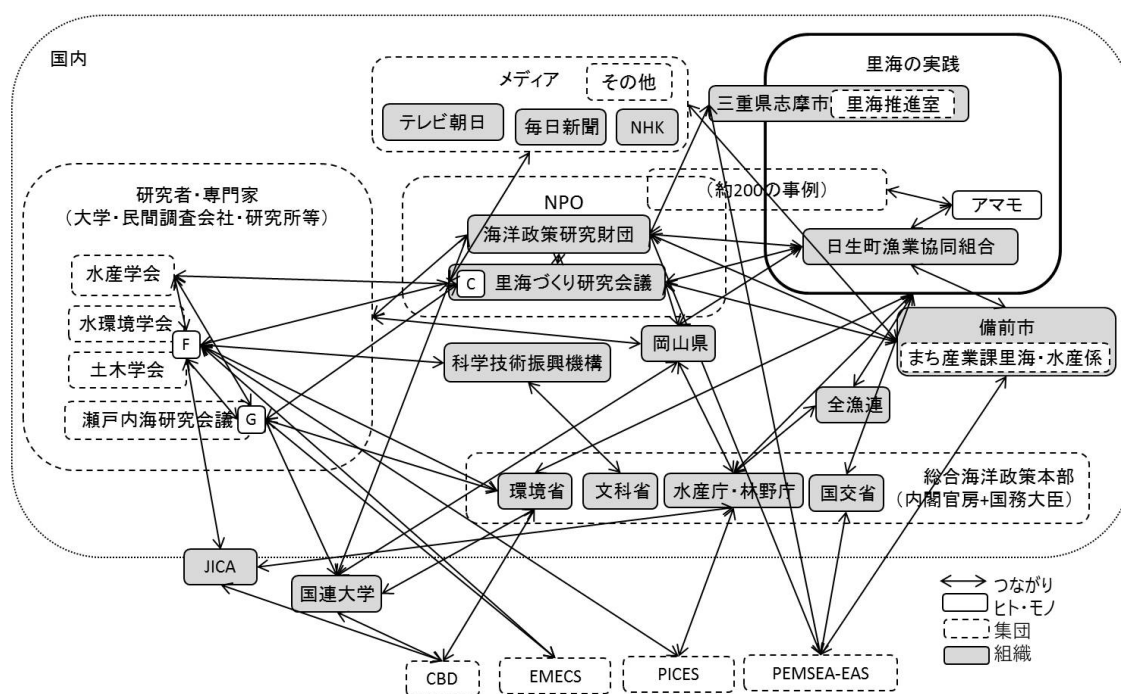


図 14 里海のネットワーク

## 6.2.2. 日生と里海

里海の活動は、協議会形式が標準形とされ（日高・吉田 2015）、瀬戸内海に多く、その内容も繁殖・増殖活動としてのアマモ場の再生を行っているケースが多い（環境省 2014; 6章2節1項）。この点において、日生のアマモ場再生活動もその主流の1つだといっても過言ではない。実際に日生の活動は、前述の通り、これまでにNHK・環境省・水産庁・国連大学・NPOなどに里海として取り上げられ（柳 2010b; 田中 2014a; 井上・NHK「里海」取材班 2015; 日高 2016b）、日生の「日生藻場造成推進協議会」は、水産庁の里海に関連した事業の支援を受けている（3章4節; 5章2節）。

里海のナショナルレベルの動向と日生のローカルレベルの活動を結ぶこと貢献したのは、岡山県の水産課職員だと言える（5章1節; 5章2節）。特に田中氏は（図14、C）、『倉敷市大畠地先アマモ場環境調査学術報告書』を作成してからというもの（5章2節）、柳氏（図14、F）との親交を深める中で、里海という用語が公式に発表される前からその構想を聞き、瀬戸内海の漁業との共通点を見出していた（2017/2/7 フィールドノート）。そして、柳氏（図14、F）や松田氏（図14、G）などの賛同を得てNPO 里海づくり研究会議を設立し、日生をナショナルやグローバルな現場の有識者をつなぐ役割を果たしてきた（3章4節; 5章2節）。さらに、日本水産学会誌が里海の特集を組んだ際には、日生の取り組みを紹介している（田中 2014a）。田中氏は、日生の漁業者や里海に関係する研究者をマスメディアをつなぐ役割も果たしている。NHKの「里海×里山資本主義」や「里海・SATOUMI・瀬戸内海」には、田中氏を始めとして、柳氏や松田氏、そして日生の漁業者が取り上げられている。また、日生の事例をPEMSEAやCBDなどの国際組織で紹介した海洋政策研究財団（現：笹川平和財団海洋政策研究所）や国連大学も、当時岡山県水産課の課長を勤めていた田中氏などの岡山県職員を窓口にして現地への接触を始めている（図14）。

現在、日生町漁業協同組合の関係者は、会議やフォーラムなどのアマモ場再生に関するイベントの際に、その活動を里海として紹介し始めている（3章4節; 5章2節）。しかし、カキやカキオコなどのようにポスターや冊子などを通して、これまでに積極的に里海の資料を作成してきたわけではない（3章1節）。それにもかかわらず、日生の活動が里海として認知されていったのは、田中氏が日生と里海とをつなぎ、周知してきたからに他ならない（図14）。日生では、当初から里海を念頭にアマモ場再生活動が進められてきたわけではないが、田中氏が結果として

日生の活動を里海と翻訳していく中で、その用語が現地にも波及しているのだ。日生の事例は、日高（2014; 2016a; 2016b）の指す、行政による沿岸域の段階的な管理とローカルな漁業関係者の里海という名の自主的な沿岸域管理の組み合わせを田中氏を始めとする行政の関係者が仲介することによって、沿岸域の総合管理を実現しようとしてきた場所だと言える。ツボ網の漁師の藤生泰三氏は、里海を以下のように説明する。

「里海いうのは、要するに里山ってあるじゃろ、日本の里山。要するに今、テレビじゃないけど、原風景じゃよ。昔の。大分昔の、田んぼがあり、山があり、そこに生物多様性でいろいろな生物が住み、というのが里山で、それを海に持ってきただけのことで里海と呼んだんだ。．．．だから、アマモを生やしているんな生物を育てて、生物が食物連鎖で、大きいやつから小さいやつから、いろいろなものがそうやって育ってくれて、豊かな海になるというのが、その里海ももとの計画いうんか、それで里山の反対で里海という名前を付けたんや、そういう由来ですわ、その里海というやつ。」（2013/8/2 聞き取り）

里海は里山と対にして用いられることが多いといわれるように（松田 2013）、日生のツボ網漁師も自らの言葉で、既に浸透している里山を用いて、聞き手がイメージしやすいように、里海を説明している。そして、昔の懐かしい情景としてテレビなどでも用いられていることを取り上げながら、様々な生物が関係しあって生態系が築き上げられていく様子をアマモ場再生と関連付け、里海として表現している。里海については、様々な議論が繰り広げられてきたが、現在定

着しつつある方向には、里海が多義的に解釈されることを容認した上で、根本には、人と自然の肯定的な関係性を語るという意味があるようだ。

### 6.3. 海洋保護区

日生のアマモ場再生活動は、中央政府や国際機関に注目されている海洋保全政策の1つである「海洋保護区」の事例でもある。そこで、6章3節1項では、まず海洋保護区というものが、グローバルやナショナルな場面において、どのように捉えられてきたのかということ釣田(2015)をもとに時系列で説明する。その上で、海洋保護区が、どのように日生と関連するのか、あるいは、しないのかということ6章3節2項において5章2節で取りあげた日生の関係者のネットワークを振り返りつつ考察する。

#### 6.3.1. 海洋保護区の概要

保護区の歴史は、陸域を含めると19世紀のアメリカの国立公園制定にまでさかのぼることができる。ただ、海域を含む保護区に限定すると、20世紀に入ってからその必要性が謳われるようになるまでには時間がかかっている。1962年の第1回世界国立公園会議では、保護区の重要性に対する認識が国際的に共有され、各国で様々な政策が進められたが、多くの場合、それは陸域の国立公園の設置や拡大を意味していた(釣田 2015; 図 15)。

21世紀以降、環境政策や海洋政策の議論が国際的に進むと、海洋保護区の数や面積は急激に増える(Spalding et al. 2013; Deguignet et al. 2014)。その理由としては、海洋科学者・NGO・環境保全主義者などが、国際会議や学術論文などで、厳格な海洋保護区の効果や重要性を提起し

てきたことがあげられる (Caveen et al. 2015)。例えば、CBD は海洋環境問題への国際的な注目が高まる中、締約国会議において海洋保護区の設定や定義、海域保全の数値目標を盛り込んできた (青木 2015)。また、2015 年の国連サミットで採択された 2030 年までの国連開発目標「持続可能な開発目標 (Sustainable Development Goals : SDGs)」の目標 14 にも「海洋の資源保護と持続的利用」が謳われ、これを実現させる手段として、海洋保護区の設定と管理が注目されている。海洋保護区は近年、気候変動の緩和策や適応策としても注目されている (IUCN 2003; IISD 2005; IMCC 2009; AAMP, IUCN, and WCPA 2013; IUCN 2014)。Caveen et al. (2015) は、海洋保護区への注目が急増した要因を探るために、1970 年から 2010 年の間に投稿された海洋保護区に関する国際的な査読論文の共著者・引用数・専門性に関する社会ネットワーク分析を行い、国際環境運動の高まりの中で、エリート集団が海洋保護区に集まっていく様子をバンドワゴン効果として説明している (Caveen et al. 2015:chap. 3 Bibliometric Test of the MR “Bandwagon”)。

**表 8 海洋保護区の定義**

(Kelleher and Kenchington 1991; CBD-COP7 2004; Dudley 2008; FAO 2011; 環境省 2011c; 首相官邸 2011 を編集)

年・団体	定義
1992 年・IUCN	潮間帯又は潮間帯下で、その上部水域や関連する植物相、動物相、歴史的・文化的な地物が、囲われた環境の一部又は全部を保護するために法律又は他の効果的な手段により保全されている区域。
2004 年・CBD	海洋環境の内部またはそこに隣接する区域であり、その上部水域および関連する植物相、動物相、歴史的および文化的特徴が、法律および慣習を含む他の効果的な手段により保護され、海域または/oよび沿岸の生物多様性が周囲よりも高い保護を享受できる区域。
2008 年・IUCN	自然とそれに関連する生態系サービスや文化的価値を長期的に保護するために、法律又は他の効果的な手段によって認められ献身的に管理されている明確に定義された地理空間。
2011 年・FAO	生物多様性の保全と漁業管理を目的にした周辺よりも高い保護を享受された海域。
2011 年・環境省	海洋生態系の健全な構造と機能を支える生物多様性の保全および生態系サービスの持続可能な利用を目的として、利用形態を考慮し、法律またはその他の効果的な手法により管理される明確に特定された区域。

海洋保護区は、国際的な注目を浴びているが、その定義は広く、里海同様（6章2節）統一見解がない。特に引用されることの多い定義は、IUCN（International Union for Conservation of Nature and Natural Resources：国際自然保護連合）・CBD・FAO（Food and Agriculture Organization of the United Nations：国際連合食糧農業機関）などのものであり、中でも、1992年のIUCNの定義は、一般に使用される頻度が高い（表8；図15）。

海洋保護区は海洋環境の保全と管理という広義の意味合いを持つため（表8）、具体的な制度・目的・管理の内容は個々の海洋保護区によって異なる。そのため、世界には海洋保護区の目的を特定種の産卵場の保護とするものから、生物多様性全体の保護とするものまで、様々な海洋保護区が存在している（白木原 2009）。現在、海洋保護区と同様の意味を持つ海域は、国がトップダウン型の管理を行う国立公園や、漁業者などの地域住民が自主的にボトムアップ型の管理を行う禁漁区を含め、世界で約50（Davis 2007）、あるいは、90以上（加々美 2005）あるといわれている。特定の生態系を保全するために人の出入りが永久的に禁止されている海域もあれば、期限付きで特定の種の禁漁を行っている海域もある。全域を同じ管理体制におく海域もあれば、条件に応じて地域の管理や規制をゾーニング（Zoning）して多目的型の海洋保護区とする場合もある。ゾーニングされた海洋保護区には、入場禁止や捕獲禁止（No-Entry や No-Take）を前提とした厳格な管理区域から、人間の活動や利用を含むバッファー区域（Buffer zone）までである。つまり、海洋保護区の設置や管理のための絶対条件というのではないに等しい。

海洋保護区に対する様々な解釈が進む中、日本政府が海洋保護区の定義付けをしたのは、CBD-COP10 が名古屋で開催された翌年の2011年のことである（表8）。実は、日本は海外に先

駆けて「日本の国立公園の父」と呼ばれる田村氏<sup>37</sup>が中心となって海中公園設置のための研究に  
取り組み（日本自然保護協会 1966）、海中公園制度を 1970 年に設けたという歴史を持っている  
（長尾 2011:52）。ところが海域の保護区に対する政策の勢いは、21 世紀前に減速、あるいは、  
後退し、2002 年には全国の海中公園の情報を配信していた海中公園センターが解散している（釣  
田 2015）。その後、知床世界自然遺産が 2005 年に登録され、2007 年に「知床世界遺産地域多  
利用型統合的・海域管理計画」を通して漁業者が自主的に管理している海域も海洋保護区である  
ということを国際的に周知し（加々美 2012; 桜井 2012; 青木 2013）、2007 年には海洋基本法が  
制定されたことによって（6 章 2 節）、日本政府は海洋の保全に関して、環境政策だけではなく  
水産政策の解釈も取り入れるようになる（釣田 2015）。これは「海洋保護区とは普通名詞であ  
り、海に何らかの保護区を設ける行為は新しいものではない」（加々美 2005）という見解が、  
2011 年の海洋保護区の定義（表 8）や制度（表 9）に反映され、漁業関連の法律も海洋保護区に  
該当するとされたことから理解できる。日本では、海洋保護区が「禁漁区」として漁業者に消  
極的に受け止められた時期もあったようだが（牧野 2010; 清野 2011）、前述の見解によって水  
産行政においても海洋保護区の考え方が受け入れられたと言える（釣田・松田 2013; 釣田 2015）。  
実際に、2012 年と 2017 年の「水産基本計画」には、海洋保護区に関する文言も明記されている  
（水産庁 2017）。現在、政府が 2011 年に発表した海洋保護区の内容、すなわち、日本の海洋保  
護区として取り上げられている約 10 の制度の数や面積の比率を確認すると、水産資源管理の要  
素が強く出ていることが分かる（Yagi et al. 2010; 釣田・松田 2013）。2009 年時点の日本の海洋

---

<sup>37</sup> 田村氏とは、岡山県倉敷市出身の東京帝国大学教授で林学博士の田村剛（1890—1979）のことである。彼は、内務省や厚生省の嘱託・顧問・委員・係官、そして国立公園協会設立者として、史跡名勝天然記念物や国立公園の設立に貢献したことから「国立公園の父」と呼ばれている。田村氏は、造園学や風景学を通して、近代日本の風景や景観に対するイメージに強い影響を与えてきた人物の一人である（日下部 1996; 小野 2009; 長尾 2011）。

保護区の調査では、1161ヶ所抽出された海洋保護区のうち1055ヶ所が漁業関連の制度からなり（Yagi et al. 2010）、そのうち600ヶ所以上が都道府県規則による禁漁区で、300ヶ所以上が漁業者が自主管理している海域だとされている（八木 2017; 表 9）。

表 9 日本の海洋保護区の根拠法とその総数  
(環境省 2011c; Yagi et al. 2010 を編集)

制度名・名称		根拠法 (制定年)	総数
自然公園 (普通地域および海域公園地区)	国立公園	自然公園法 (昭和 32 : 1957)	82
	国定公園	自然公園法 (昭和 32 : 1957)	
	都道府県立自然公園	都道府県条例	
自然海浜保全地区		瀬戸内海環境保全特別措置法 (昭和 48 : 1973)	
自然環境保全地域 (海中特別地区と普通地区)		自然環境保全法 (昭和 47 : 1972)	1
鳥獣保護区 (鳥獣保護区、特別保護地区)	国指定鳥獣保護区	鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律 (平成 14 年 : 2002)	23
	都道府県指定鳥獣保護区	都道府県条例	
生息地等保護区		種の保存法 (平成 4 : 1992)	
天然記念物		文化財保護法 (昭和 25 : 1950)	
保護水面		水産資源保護法 (昭和 26 : 1951)	52
沿岸水産資源開発区域指定海域		海洋水産資源開発促進法 (昭和 46 : 1971)	
都道府県漁業者団体等による各種指定区域	採取規制区域	水産資源保護法 (昭和 26 : 1951)、漁業法 (昭和 24 : 1949)	616 (都道府県) + 387 (自主管理)
	資源管理規定対象水面、組合の自主管理区域	水産業協同組合法 (昭和 23 : 1948)	
共同漁業権区域		漁業法 (昭和 24 : 1949)	
合計			1161

日本の海洋保護区の目的は、その定義にある通り「海洋生態系の健全な構造と機能を支える生物多様性の保全および生態系サービスの持続可能な利用」である（環境省 2011c; 首相官邸 2011; 表 8）。ただし、各海洋保護区制度の具体的な目的は、海外の海洋保護区同様、自然公園・天然記念物・共同漁業権区域などの制度によって異なる（表 9）。同じ海洋保護区でも、自然公園は自然風景地保護や生物多様性の確保を目的とした生態系全体の保護、天然記念物は学術的価値の高い動物・植物・地質鉱物の保護を目的とした特定種の保護、共同漁業権区域は漁業生産力の発展を目的とした持続可能な水産資源の維持など、それぞれの制度が異なる目的を持っている。



日本は、伝統的な海域利用も考慮し、総合的というよりは個別の資源管理を基本として、環境政策に資源管理を包摂した検討を進めている<sup>38</sup>（青木 2015）。これは、日本の漁業の歴史が長く、海洋保護区の定義が明確になる前から、沿岸域の大部分が漁業調整の対象として漁業者が資源管理を進めてきたことを考慮してのことだと言える（2章4節）。漁業者による漁場の管理区域を海洋保護区としたのも、沿岸域の歴史的な成立経緯、現在の漁業者社会、そして監視や合意形成などにかかる管理コストに配慮した結果なのだ（八木 2017）。日本では、明治期に漁業法が成立する過程で、中央政府によるトップダウン型の政策が必ずしも沿岸域社会に馴染むわけではないということを経験している（牧野・坂本 2003; 牧野 2013; 室田 2009; 2章4節）。古くから地域に根付いてきた漁業を単純に禁止して生態系保全のために厳格な海洋保護区を設置する、というようなトップダウン型の海洋保護区が、日本の沿岸域社会に望ましい結果をもたらすとは考えにくい、ということを経験した人々も意識していたのだろう。

海洋保護区の歴史的な概要を振り返ると、大きく2つの議論があることが見えてくる。これは、20世紀前半にアメリカで繰り広げられ、現在でも環境倫理学等において参考にされることが多い、人手を加えない保存か、あるいは、開発をともなう保全か、という2項化された議論に近い<sup>39</sup>（松野 2009; 加藤 2005; 鬼頭 1996）。具体的には、新自由主義的な思想を持った西欧の生物学者・海洋科学者・環境 NGO 関係者（Segi 2014）が中心となって主張していると考えられ

---

<sup>38</sup> 参考までに、日本自然保護協会（NACS-J）は、この資源管理の要素が強く出ている制度を海洋保護区とすることに対して「水産資源のみを対象としているので、真に生物多様性保全に貢献しているとは言えない．．．政府の主張する海洋保護区には設置にあたる科学的な根拠が示されていない。」と提言している（日本自然保護協会 2011）。

<sup>39</sup> 1930年代の日本の国立公園制定時においても、自然環境の保護を主張する意見（上原敬二）と自然環境を大衆に利用させるために美化や加工も必要とする意見（田村剛・本多静六）の対立があった（日下部 1996）。国立公園の選定の際は、国家や国民のアイデンティティを代表する志賀重昂の『日本風景論』に含まれるようなナショナリズムな山岳風景への視点と国民への利用公開の視点が影響したといわれている（長尾 2011）。

る自然保護主義者と水産関係者を中心とする社会保全主義者の考え方 (Caveen et al. 2015; 1 章 3 節)、あるいは、保存思考 (Preservationist Perspective) と資源利用思考 (Resource Exploitation Perspective) という 2 つの対立する考え方だと言える (Jones 2002)。前者は、基本的に一定海域における資源利用の禁止を支持する「保護」、後者は一定海域における資源利用を前提とした資源の「保全」 (八木 2011a) をそれぞれ重視しているとも考えることもできる。

Caveen et al. (2015) によると、自然保護主義者は、漁獲可能量 (TAC: Total Allowable Catch) や譲渡可能個人漁獲割当量 (ITQ: Individual Transferable Quota) などの資源分配量や漁具などを規制する資源管理が必ずしも成功してこなかったことへの反省として、保全対象外の生物種をも予防的かつ包括的に保護していくためには、人間の利用や出入りを厳格に制限するマリンリザーブ (Marine Reserve) のような海洋保護区の広範なネットワークが不可欠だと主張する。人間の利用や出入りを厳格に制限する海洋保護区とは、入場禁止や捕獲禁止を前提にした厳格な海域で、基本的に動植物の捕獲を全面的に禁止し、人間活動の影響を研究などに限ることで極力制限する。この主張に立つ人々は、既存の漁業管理手法の課題を克服し漁業資源と生物多様性の保全を達成していくための新たな手法として厳格な海洋保護区の必要性を強調している。これは、生物多様性の減少速度に反して、生物多様性保護の有効な施策が見つかっていない以上、厳格な海洋保護区を増やすことで、把握できていない生物多様性のシステムを予防的に保全していくという姿勢でもある。

同様の考え方は、2014 年 11 月にオーストラリアで開催された第 6 回世界公園会議の「シドニーの約束」でも垣間見ることができた。シドニーの約束では、海の分野横断的テーマの会議の成果として、海洋保護区の量だけでなく質を効果的かつ平等に管理するために「2030 年までに

海洋保護区の最低30%を厳格に保護する必要がある」という提案がまとめられている(2014/11/19 フィールドノート)。この30%という数字の根拠や厳格な保護の内容を明らかにすることはできなかったが、世界の海洋保護区の優良事例として繰り返し紹介されているグレートバリアリーフの管理計画が2004年に改定された際に、4.5%しかなかった禁漁区を33%まで拡大し(GBRMPA 2003)、その内容が保全生態学の学会誌に掲載されたことなどが(Fernandes et al. 2005) 影響していると考えられる。

様々な海洋保護区の制度がある中、厳格な保護区は比較的分かりやすい管理手法だと言える。そして、厳格な保護区を推奨する考え方は、一定の海域を人間の活動や利用から排除することを強調する政府による科学的なトップダウン型の管理手法(Jones 2002)だと捉えることができる。この考え方について八木(2017)は、環境と人間が切り離された認識が作用している可能性があるとしている。こうした考え方をもとにした管理は、特に地域関係者の生活に密着した社会文化的な要素を考慮した場合、衝突や摩擦、さらに排除を生じさせる可能性が大いにある(關野 2014; Segi 2014)。また、十分な監視体制が整っていない場合、違法行為も発生しかねない。海洋保護区におけるフリーライダーの危険性が指摘されるように(八木 2011b; 八木 2011a)、限られた人数と予算で海域を監視することは非常に難しく、人目のつかない時間などに禁漁区で漁を行う者が現れる可能性があるのだ(1章1節)。こうした状況を考えると、トップダウン型の厳格な海洋保護区のみが有効なわけではなく、逆に、漁業者の間でボトムアップ型に決められた制度が、実は、内部監視による取り決めで反則者を抑止し、効果的なルールの遵守を可能にする場合もある(八木 2011b; 八木 2011a)。

現時点での海洋保護区に関する科学的研究成果は、熱帯のサンゴ礁域を中心とした厳格な MPA を対象に、限られた場所・生物種・生息域・データの中で一時的な調査を行った結果が多く、漁業への利益や社会経済の便益に関する縦断的な情報は極めて少ない (Kaiser 2005; Jones 2007; Caveen et al. 2015)。そのため、必ずしも全ての海域において、科学的なトップダウン型の厳格な海洋保護区が有効だとは言い切れない。実際に、厳格な海洋保護区による特定種の増加は、禁漁区の周辺にも恩恵を与える「あふれ出し (spill over)」 (Fogarty and Botsford 2007) 効果があるといわれているが、この特定種は基本的に底生生物 (benthos) であり、回遊性資源への保護効果は疑問視されているという見解がある (Kaiser 2005)。そして、回遊性資源の保全を目的に一定地域で漁業を禁止した場合、回遊資源の保護の達成できないだけでなく、逆に漁場を失った漁船の未開地開拓を後押ししてしまう可能性がある (白木原 2009)。

Caveen et al. (2015) は、厳格な保護海域を必要とする主張と対比して、厳格な保護海域に加えて、強制力のある既存の漁業管理手法なども組み合わせた多目的利用型の海洋保護区が重要だとする水産関係者を中心にした社会保全主義者の主張も取り上げている。この考え方は、人間活動の複合的な利用を強調する科学に導かれたボトムアップ型の管理手法 (Jones 2002) の 1 つだと捉えることができる。つまり、厳格な保護海域の意義をある程度は認めているものの、それだけではなく、様々な管理手法を取り入れた政策の組み合わせこそが重要だという主張である。そこでは、科学の不十分さ、科学的勧告を実行することの不十分さ、そして、科学への信頼の薄さなどの問題が依然存在していることから、現場との調整を行いつつも科学の精度を高めた水産資源管理 (漁獲高規制など) と厳格な保護を組み合わせしていくことの有効性が提起されている (Jones 2002)。この考え方は、保全と保護の考え方が両極端で対立しているものではなく、妥

協と修正と統合の中にあることを示している。そして、日本の海洋保護区制度や日生の海域もこの考え方を基本的に踏襲していると言えるだろう。

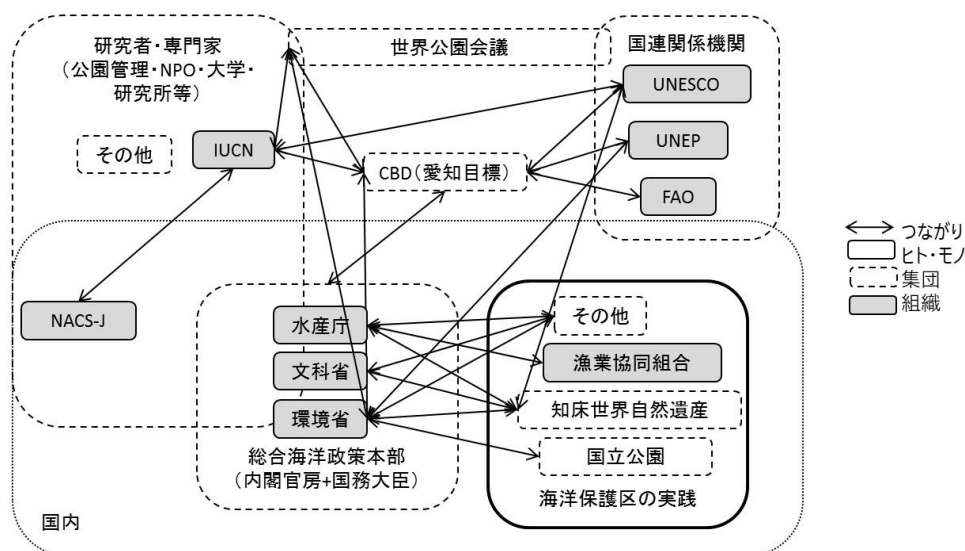


図 15 海洋保護区のネットワーク

日本では、環境政策と水産政策が異なる経緯で導入されてきたため、2011年に海洋保護区  
の定義が発表された後も、異なる省庁を超える統合的な海洋保護区の制度は導入されていない。  
例えば、環境省は国立公園内の海域地区の拡張や設置を進める一方、水産庁は生物多様性に配慮  
した漁業推進事業や「多面的機能交付金」や「生体系保全交付金」などを進めることで、海洋保  
全関連の政策を個別に推進している。つまり、2011年の海洋保護区制度の解釈の提示によって、  
省庁間の調整を含めた統合的な政策が進んだわけではなく、逆に各制度の枠組の中での政策の変  
更や推進に留まっている状況なのだ。そのため、ローカルな現場には海洋保護区概念がほとん  
ど浸透していない（釣田 2015）。

ローカルな現場が海洋保護区の有用性に注目するためには、海洋保護区として特定された海  
域において、資源管理や環境保全を網羅した活動を海洋保護区だと主張することによって、事業

費が付く、地域に対する注目や支援協力が得られる、観光客が増える、水産資源が適切な価格で購入されるなどの現状を改善させていくための具体的なメリットが必要となる。そして、このような政策を省庁を超えて統合的に実施する場合、予算編成や制度設計における困難がともなう。統合的な仕組みは、合理的に見える反面、管轄権という点において時に事態を悪化させ（Cohen 2012）、効率性や力関係などによる障壁を生み出す可能性がある。しかし、既存の制度の枠内での事業を推進していくことで「海洋生態系の健全な構造と機能を支える生物多様性の保全および生態系サービスの持続可能な利用」（環境省 2011c; 首相官邸 2011）を実現できるかと言えば、疑問は残る。個別の政策の中で改良を進めるとともに、そこで出てきた課題や限界を乗り越えるための施策を省庁を超えて進めていくことが、日本の海洋保護区制度を始めとする海洋政策には求められているのではないだろうか。

既に各省庁で進められている海洋保全政策と重複せずに、海洋保護区という各制度下で関係省庁が協同で新たな事業を実施する場合には、例えば、長期的なモニタリングを行う際の情報源やインフラ（船やガソリン）などを現地の関係者が提供することに対して、共同基金を作り支援を行うことが考えられる。これは、水産庁の里海関連の事業である「多面的機能交付金」や「生体系保全交付金」などが、1次産業の維持のために生産刺激（あるいは、生産促進）を行うのではなく外部経済効果を認め、そこに補てんを行っているという考え方に近いが（6章2節）、活動の内容を海洋保護区管理のために必要な長期的なモニタリングに限定することで、行政にとっても情報の集約と蓄積という管理が実現できることから、可能性は広がるのではないかと考える。このような事業が進められると、日生の場合であれば、定点観測の役割を果たしているツボ網漁（3章4節; 4章2節1項）の漁獲内容をモニタリングの材料とすることで、減少傾向にあるツ

ボ網漁の継続材料を確保できる可能性もある。また、モニタリングという活動を通して、プレジャーボートなどを利用している人々と漁業者の関係構築の材料ができる可能性もある。モニタリングの他にも、現地にとって付加価値の高くなるような海洋保護区の登録やラベルなどの仕組みを設け、漁業や観光業などを通して地域活性化につなげていくというような政策も考えられる。実際に日生では、特産品のブランド化などを通して、経済面でどのような利益を創出することができるかという議論も進んでいる（2016/6/4 フィールドノート）。ただし、ブランド化は、知名度や希少性が付加価値に直結するが多いため、既存の商標制度を越える海洋保護区としての明確な評価基準<sup>40</sup>を設け、全体の数量規制や監視などを行う管理組織を作り、付加価値を維持する工夫を考える必要も出てくるだろう。

### 6.3.2. 日生と海洋保護区

日生の海域の共同漁業権区域、瀬戸内海国立公園区域、漁法や対象魚種の期間操業規則や禁止海域、アマモ場の回復を促進するために設置された岡山海区漁業調整委員会指示による禁漁区などの制度は（3章4節）、日本政府が2011年に発表した海洋保護区制度に該当する（表9）。そして、日生の海には様々な制度が重複していることから、多目的利用型の海洋保護区だと言えることができる。特に、海洋保護区という制度が広く知られる前から、減りゆく資源への対応策として地元の漁業者がアマモ場再生活動などの資源管理を自主的に進めてきたことは、漁業者によるボトムアップ型の海洋保護区管理の事例として注目できる（Tsurita, Hori, and Makino 2017）。

---

<sup>40</sup> このような評価基準は科学技術的に設けられるものと社会的な要素を加味する必要のあるものが混在するため、常に審議の余地を残しておく必要がある。

一方、日生の海域とそこで行われてきた活動は、成立経緯や目的が、原生的自然環境を開発利用などから予防的に保護するための厳格な海洋保護区とは根本的に異なる。日生の海は、古くから漁業に利用され、江戸時代から「加子浦」や「磯漁は地付根付次第、沖は入会」などの制度が反映されてきた（2章4節）。そして、江戸時代の制度に倣った漁業法により、共同漁業権や漁業組合の体制が整い、海域の管理が実施されてきた（2章4節; 4章2節）。日生の海は、瀬戸内海国立公園第1次拡張時の1950年5月18日に（岡山県 1960:43）、当時の国立公園協会副会長の田村氏（6章3節1項）の視察によって（吉形 1972:277）「一般人に知られぬ間に」（星尾 1976:22）国立公園に指定される。国立公園制度は一般的に厳格な管理区域を含むことで知られ、陸域の場合は特別地域、海域の場合は海域公園地区となることで、開発の際には環境大臣の許可が必要となり、開発が抑制される仕組みになっている。ところが、瀬戸内海は国立公園制度の導入時に既に様々な利用が進んでいたため、公園の全海域は、当初から大規模な開発行為をする際にも届出を提出するだけでよい普通地域とされていた。普通地域は、許可制を取る特別地域や海域公園地区（総務省 2014）よりも手続きが寛容であったため、国立公園指定後も瀬戸内海では開発の波が押し寄せる。漁業活動の規制も国立公園制度下で実施されることはなく、漁業機器の機械化などによる乱獲も続いた（2章3節）。そうした中、瀬戸内海一帯で水質の悪化や漁業資源低下などの悪影響がでてきたことを受けて、瀬戸内法が制定され、日生では漁業者が自ら資源を回復させるために立ち上がってきたのだ（2章4節; 3章4節）。日生は、諸外国で注目されることの多い行政主導の国立公園制度下の海洋保護区以上に、漁業者が海を利用する中で直面してきた課題に立ち向かうために築き上げてきた漁業制度が機能してきた場所だと言える。



しかし、5章2節や6章3節1項から推察できる通り、日生の現場で海洋保護区という考え方を知り、語る人は限られ、漁業者からも自らの活動が海洋保護区の一環だと主張する声は聞かれない。水産政策では、「生態系保全交付金」や「多面的機能交付金」などの里海に関連する事業を通して、漁業者の活動に交付金が得られる仕組みができたが、それらの政策は、海洋保護区政策として謳われているわけではなく、また環境政策では漁業者の活動に直接還元されている事業が日生ではほとんど実施されていないに等しいからだ。そのため、日生の活動と海洋保護区のネットワークのつながりは曖昧なものとなっている（図15）。

#### 6.4. 異なるネットワークの接点

5-6章の通り、日生の事例は、ローカルな視点からはアマモ場再生活動、ナショナルな視点からは里海、グローバルな視点からは海洋保護区として、重み付けの差は関係者によって異なるものの、何らかの関係でつながっている。そして、いずれのレベルにおいても、科学や技術、そして時の政策などが、強弱をつけながら人と人のみならず、人間以外のアクター<sup>41</sup>も含めて相互に影響し合うネットワークを形成している（5章2節）。また、それらのネットワークは、異なるレベルを超えて明確なつながりがある場合もない場合もある。さらに、それぞれの政策・科学・社会の関係には、違いも見られる。そこで、本節では、日生の3つの異なるレベルの活動がどのように影響し合っているのか、ということを経済技術社会論（Science and Technology Studies:

---

<sup>41</sup> 本研究では、アクターを活動の行為者や関係者（個人・モノ・集団・組織・特定の集団のスポークスマンやブローカーなどの総称）として扱う。

STS) の分析概念である「アクターネットワーク理論 (Actor Network Theory)」と「バウンダリーオブジェクト (Boundary Object)」を用いて深めていく。

#### 6.4.1. アクターネットワーク理論

アクターネットワーク理論 (Actor Network Theory: ANT) は、活動に関係するアクターが、状況に合わせて行う物事の翻訳<sup>42</sup>という作業に注目することで、科学技術と政治や社会に広がる権力や組織の不均衡な仕組みを説明する (Law 1992:380)。ANT は、基本的に、ヒトのみならずモノ、すなわち、非人間を含めた対象をアクターと位置づけ、それらのアクターがマイクロとマクロなどの分断を越えて、どのように影響し合い、拡大、あるいは、収縮していくのかというネットワークの変化の過程を論じる (Callon and Latour 1981; Callon 1986a; Law and Hassard 1999; ラトウール 1999; Law 2008)。非人間を交えたアクターとそのスポークスマンは、合意がなくても成立する社会的ゴール「ブラックボックス」 (Callon and Latour 1981) を対象にネットワークを形成する。このブラックボックスに集められた複数の媒体からなるネットワークの空間は「アクターワールド」と呼ばれ、そこで進められるアクターの翻訳や標準化のプロセスによって、アクターのネットワークは強化されることもあれば、裏切りなどによって弱体化し敗者が出ることもある (Callon 1986a; Callon 1986b)。

ANT は、筆者の意図に反して、多くの場合、科学を貶めることや批判するものとして理解されてきた (ラトウール 1999:3)。また、ANT を通して人が非人間を語ることへの限界や (Sayes

---

<sup>42</sup> フランスの哲学者ミシェル・セール (Michel Serres) の「翻訳」 (Serres 1974; セール 1990) の概念を発展させたもの (Callon and Latour 1981:301)。

2014:135)、ANT がネットワークの客観的な状況を記述するにすぎないといった指摘もあげられている(丸山 2005:136)。このような批判の背景には、ANT が科学知の信頼を揺るがすものになりかねないという危機感や、ANT が分析枠組ではなく実践枠組として捉えられていることがある。前者に関しては、科学知が非人間を取り扱う人間によって生み出されるものである限り、限界を認めた上で人間と非人間の相互関係の考察を深め、科学の信頼・維持・発展を検討する意義があると言える。後者に関しては、そもそも ANT が理論というよりは実験的な質的研究手法であり(Tate 2013:783)、問題解決のためのものではないにもかかわらず(Latour 1999:17)、組織論などに応用されていく過程で、理論という名が付くために誤解が生じたと考える。これは、国際関係論において、ANT は具体的な事例に適用できても理論の中核として適用することはできず、課題に対処するためには、ANT の変更や再構築が必要だと指摘されている(Barry 2013)ことから推察できる。

ANT は一人の研究者の特定の論文によって提示されたものではなく、ミッシェル・キャロン(Michel Callon)、ブルーノ・ラトゥール(Bruno Latour)、ジョン・ロー(John Law)を中心とした複数の STS の研究者によって、1980 年代から継続的に精査されてきた。その原点は、社会学分野において当時主流化していた主体と客体、自然と社会などの二分法からなる分類手法や分析概念に対する疑問にある(Callon 1986a; ラトゥール 1999:3)。二分法による社会現象の分析は、現実社会の不均衡なつながりや不確実な事象を説明することができない。そこで、分断を前提にした分析を超えるものとして注目されたのが、翻訳の社会学としての ANT なのである(Law 1992:380)。このような経緯があることから、ANT は社会構造主義と技術決定論の批判

と自己批判を交えた社会と技術のダイナミックな関係性をフィールドワークに基づいて行う研究だと言われている（小松, 2008:154）。

これまでに ANT は、フランスの電気自動車開発（Callon and Latour 1981; Callon 1986a）やホタテ貝再生事業（Callon 1986b）、大航海時代のポルトガルの覇権背景（Law 1986）、日本の風力発電事業（丸山 2005）、アメリカのカウソンの自然再生事業（Goedeker and Rikoon 2008）、カナダの都市計画（Tate 2013）、セネガルの海洋保護区（關野 2014）などの考察に用いられてきた<sup>43</sup>。海洋保全関連の事例としては、フランスのサンブリュー湾のホタテ貝再生事業に関する事例（Callon 1986b）とセネガルのバンブーン海洋保護区の実例（關野 2014）が注目できる。サンブリュー湾のホタテ貝再生事業の実例では、漁業者・ホタテ貝・研究者集団の間に立ち、ホタテ貝再生事業の実践に取り組んだ 3 人の海洋生物学者の翻訳の過程が注目される。3 人の海洋生物学者は、ホタテ貝や漁業者などのアクターの意向を適時翻訳して再生事業を進めるが、海洋生物学者や漁業者の期待に反して、ホタテ貝のほとんどが養殖の成功の判断材料となる着底<sup>44</sup>をせず、ある漁業者がサンブリュー湾の保護区内で違法操業を行った結果、事業はホタテ貝の再生ではなく漁業者の教育へと変更される。この事例は、科学者の翻訳を通して事業が必ずしも成功するわけではなく、ホタテ貝や漁業者などのアクターの裏切りによって失敗することもあると指摘している（Callon 1986b）。セネガルのバンブーン海洋保護区の実例では、ブラックボックス化した海洋保護区という制度が、チョフという魚やアイダーという NGO の代表などのスポークスマンを通して、ヒトやモノを問わず、様々なアクターを動員し、各々のアクターが自己存続を図

---

<sup>43</sup> この中には、ANT を使った分析と明示せずに公表され、後になって ANT の発案者らによって ANT の説明に引用された事例も含まれている。

<sup>44</sup> 浮遊幼生から殻をつける稚貝となり、海底生活に入ることを指す。

るために、海洋保護区の趣旨が変貌していく様子が描かれている。そして、アクターの翻訳が生み出す誤解や裏切りに注目することで、プロジェクト開始時の関係者の目的が、現在のそれとは異なっており、現地では資金の流れや収益を始めとする利害関係の不一致や不信感などが発生していることが明らかになる（關野 2014:292–309）。

質的な研究手法の ANT には、決められたガイドラインがない（Tate 2013:783）。そのため、非人間を含むアクターが科学技術と接する中で形成していく社会のネットワークにおける翻訳作業について記述した研究が、ANT だと理解されてきた。そのため、これまでの研究の中には、後になって ANT として説明されたものも少なくない（例えば Law 1986; Callon 1986b; Latour 1988）。しかし、ANT と言われる事例の中には 1) 問題化（Problematisation）、2) 利益共有（Interessement）、3) 加入（Enrolment）、4) 動員（Mobilisation）という翻訳にかかる 4 つの分析過程<sup>45</sup>に注目してきた論文もある（Callon 1986b）。また、近年では、ヒトとモノを問わずに形成されるネットワークの記述に加えて、分析後に浮かび上がる事例の関係図を記す論文も出ている（丸山 2005; 關野 2014）。

ANT は、様々な留意点があるものの、分析において自然と社会、科学と政治、認識論と社会学などといった分断を見直し（ラトゥール 1999:3）、それぞれが本来は関係し合っているということを確認する意味で、人類学を始めとする人文社会科学のみならず、自然科学の分野においても、学問の在り方や方針を再考していく際に重要な材料を提示する。そのため、本研究では、人と海との関係を有機的なものとして捉えるためにも、これまでに ANT で取りあげられてきた

---

<sup>45</sup> 筆者仮訳。詳細については、日生の事例分析部分において説明。

翻訳にかかる分析過程 (Callon 1986b) や関係図 (丸山 2005; 關野 2014) を手掛かりにして、

日生のアマモ場再生活動に関わる非人間を含むアクターのネットワークを分析する<sup>46</sup>。

Callon (1986b) が注目した問題化 (Problematisation) のプロセスとは、活動を立ち上げるアクターが、関係するアクターを特定し、各アクターの意向を翻訳することによって、問題そのものを特定し、問題解決にかかる活動の目的の合意を探る過程を指す。日生の事例における問題化は、放流した魚が増えない理由の一つにアマモがなくなっていることがあるのではないかと、日生町漁業協同組合の職員の橋本氏が気づき、それを坪本組合長の提案の下、橋本氏が組合の総会で漁業者に報告したことに始まる。そして、ツボ網組のリーダーだった本田氏が、持続的に魚が捕れる漁業環境を築いていくためにもアマモを再生したいと立ち上がり、ツボ網の漁業者と女性部、組合の青年部が活動に参加する (3章4節)。漁業資源が回復していないという問題の解決に向けたアマモ場再生活動は、このように始動したのである。そのため、活動のきっかけを作ったのは橋本氏で、活動を立ち上げたのはツボ網組のリーダーである本田氏だったと言える。そして、本田氏は活動を実践するにあたって、日生町漁業協同組合内のツボ網組と女性部、組合の青年部というアクターや、アマモというアクターを特定する。さらに、消失しているアマモを復活させることを通して魚を増やすという「漁業振興」の目的を特定したアクターと共有し、活動を立ち上げたのだ (3章4節; 図16)。

---

<sup>46</sup> Callon (1986b) は、特定のアクターが報告書などで主張してきた文章を翻訳の分析対象にしているが、本研究では、聞き取り調査をもとにした複数のアクターの発言内容を分析対象にしている。これは、日生のアマモ場再生活動が、一定期間の事業として終わり、特定のアクターによって報告されたものではなかったためである。もちろん、岡山県のアマモ研究に関する報告書を分析するという方法もあるが、それは漁業者による自発的かつ継続的な活動として30年以上進められ、その中でアクターが増えるとともに、時代によってアクターも入れ替わってきたという視点を損なうので実施していない。

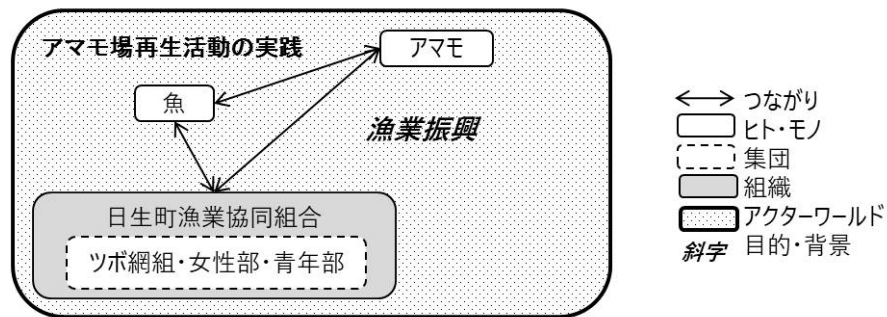


図 16 アマモ場再生活動の問題化のネットワーク

利益共有（Interessement）のプロセスとは、活動を推進するアクターが、問題化を通して他のアクターの関係性や意向を精査する過程で行う翻訳を指し、問題解決のための協同の開始や排除が行われる（Callon 1986b）。日生のアマモ場再生における利益共有は、本田氏・橋本氏・田中氏などの組合のスポークスマンが、アマモ場再生活動を軌道にのせていくまでのプロセスだと言える。本田氏は、将来に渡って漁業資源を確保していくためには魚を放流するだけでなく、海洋生態系の基盤を提供しているアマモ場を増やしたいが、身近なものであったはずのアマモのことを実は知らないということに気付いたと岡山県の関係者に伝えることで、岡山県の共感を得て、アマモの生活史に関する研究が進む。また、橋本氏は、本田氏が岡山県にアマモ場再生を正式に依頼する前に、アマモ場再生の話を水産試験場の福田氏などを始めとする関係者と進めている（3章4節）。さらに橋本氏は、アマモを初めて撒いた年に、その生育状況の確認に来た福田氏に対して、漁業者の気性に配慮する形で、アマモが何としても生えていることを示して欲しいと懇願している。岡山県の関係者も、その立場からどのように漁業者の思いをバックアップできるのかを考えて行動してきた（5章2節）。アマモ場再生の実施過程に関しても、まずは組合の水槽を使ってアマモを束にして腐らせ、種を取るという作業を試みたが、水槽の維持管理と場所確保の負担、そして種の回収率を考慮して、翌年からはアマモを袋に入れて海で腐らせるという作

業に変更している。この作業はその後、アマモの袋をカキ筏に吊るすという内容にさらに改良されている。活動に参加したツボ網組の女性部も、アマモの種を回収する際に発芽能力のある良質なアマモの種をできるだけ多く取るために、ざるを使うという方法を考案している(3章3節)。

その後、日生のアマモ場再生に関する研究は、田中氏を始めとする岡山県も組合のスポークスマンとなることで、水産庁やその外郭団体、大学・民間調査会社・研究所の研究者や専門家ともつながる(3章4節; 図17)。この時期、国内で環境基本法が成立したことを考えると(森田 2013:4)、アマモ場再生に関する研究や助言を行ってきた研究者や専門家の中には、「漁業振興」以上に「環境保全」を重視していた関係者がいた可能性もある。しかし、既に海洋環境の悪化によって激減していたアマモ場を回復させるという試みは、「漁業振興」と「環境保全」の両方の目的に沿うため、対立を生むことなく、同じ方向へと支援や協力が進む。そして、研究を推進する一部のアクターにとっては、技術指針の作成などを通じたアマモ場再生の全国的な「科学知の向上」という目的も実現していく。

日生では、アマモの再生に必要な知見がある程度成熟してくると、再生し始めたアマモの光合成を促すための海底地盤の嵩上やアマモが高潮などで流されないように消波施設を設置するなどの技術的な事業支援も進む(3章4節)。様々な試みを実施してもアマモが思うように応えてくれない中で、関係するアクターは、どのようにしたらアマモが増えるのかということのみならず、どのようにしたらアマモが増える環境を整えることができるのか、ということを含めた試行錯誤を約20年以上続けたのである。このプロセスでは、本田氏・橋本氏・田中氏が組合のスポークスマンとなり、再生技術の向上に関する専門家や研究者の協力を得ている。その一方で、



再生活動の実践は、組合内のツボ網組などの一部の関係者が進め、他の漁法を行っていた漁業者は基本的に参加していない（図 17）。

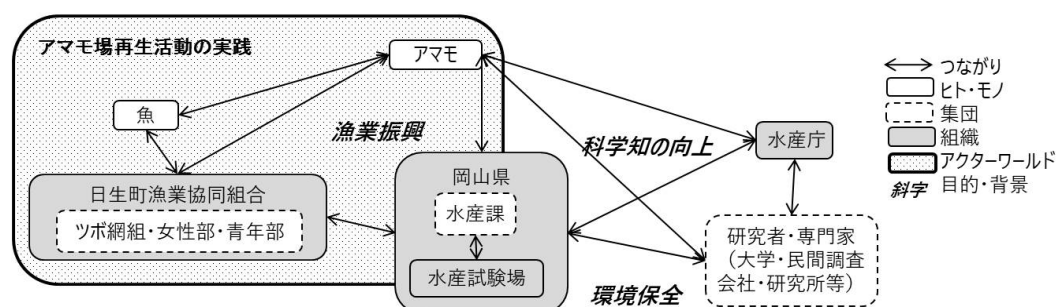


図 17 アマモ場再生活動の利益共有のネットワーク

加入（Enrolment）とは、活動を推進するアクターが、問題を分かりやすく翻訳して文字化し、各アクターの役割を明らかにしていく過程である（Callon 1986b）。日生では、岡山県・水産庁・大学などのアクターが、アマモ場再生の研究技術を推進する一方で、ツボ網組を中心としたアクターがアマモ場再生の実践活動を現場海域で続けてきた。この意味で、日生における各アクターの役割は早い段階で明らかになっていたと言える。しかし、その後、日生のアマモ場の回復が確認され始めた時期に、その活動が全国的に知られるようになることで、別の役割を持ったアクターが増える。例えば、里海などの海洋保全活動に関する情報収集と情報共有を通して「情報配信」や「周知活動」を進めてきた関係省庁・備前市・NPO などのアクターがあげられる（6章 2 節）。「情報配信」や「周知活動」を行うアクターが増え始めた時期は、海洋基本法によって総合海洋政策本部が設置され、海洋政策や環境政策、そして、水産政策を通して「環境保全」に対する動きが活発化した時期と重なる（6 章 2 節）。特に里海のアイデアを発表した柳氏が 2006 年に里海の定義を加えた後は、環境省などの中央政府、国連大学や生物多様性条約などの国際機関の間で、里海関連の優良事例を取り上げた調査研究事業が進む（6 章 2 節）。この頃か

ら、日生のアマモ場再生活動は、各種「里海関連事業」の事例対象地として取り上げられるようになり、2009年以降は、調査対象地としてだけでなく、水産庁の具体的な支援事業の対象地となる。そして、ツボ網組を中心とした漁業者によって手弁当で進められてきた日生のアマモ場再生活動は、水産庁の交付金を通して日生町漁業協同組合全体の活動へと転換するのである（3章4節；5章2節；6章2節）。日生の活動の「情報配信」や「周知活動」を行ったアクターは、現地から得た情報をできるだけ一般に分かりやすく周知するために、一定の文字数や情報量で現地の様子を報告書やパンフレットなどの媒体を通して紹介している。そうした中で、日生のツボ網組をはじめとする漁業者が長期間アマモ場再生活動を進め、その成果が最近になってアマモ場の増加という形で反映されつつあるという情報が、里海の活動として全国に周知される。日生の活動は、里海関連事業に関係するアクターを通して「情報配信」や「周知活動」が行われるだけでなく、結果として現場が政策支援を得ることにもつながり、実践活動を行うアクターは、ツボ網組などの特定の漁業者グループから日生町漁業協同組合全体へと変化する（図18）。

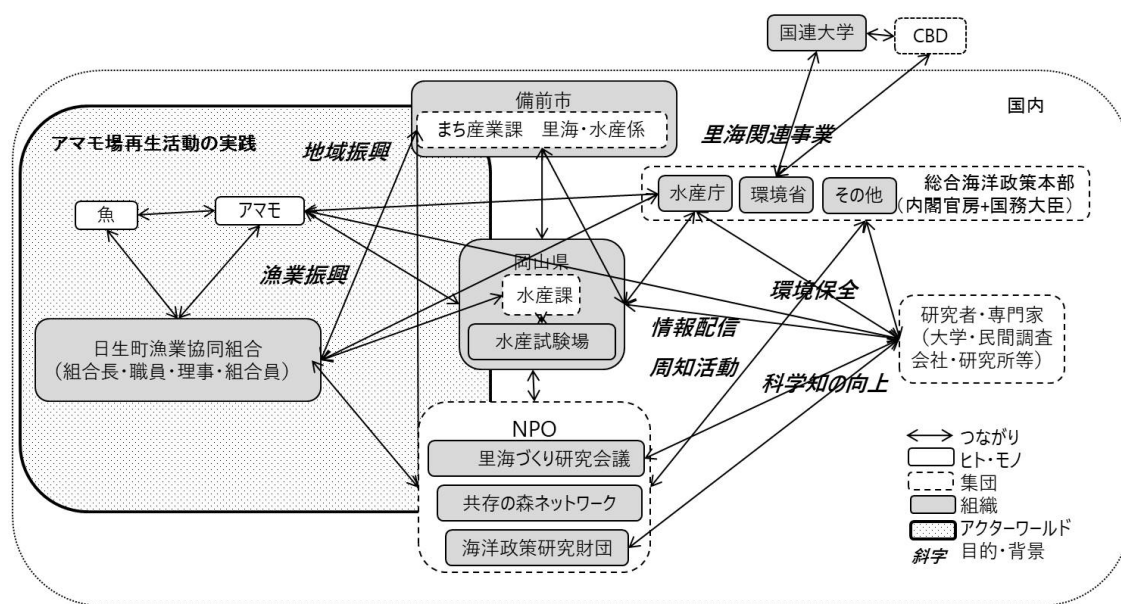


図 18 アマモ場再生活動の加入のネットワーク

動員 (Mobilisation) とは、活動を推進するアクターが、各アクターの集合体を代表して発言するスポークスマンの意向を翻訳することで、活動の代表制や正当性を担保し、活動を進めるプロセスを指す (Callon 1986b)。日生における漁業者のスポークスマンは、活動開始時は本田氏や橋本氏であったが、現在では、日生町漁業協同組合専務の天倉氏や岡山県職員として活躍してきた田中氏だと言える (3章4節)。本田氏や橋本氏は、一部の漁業者によるアマモ場再生活動を長期間牽引し、天倉氏は、活動が組合全体のものとなった後に、それまでの経緯を踏まえた上での活動紹介を写真や地図などを使ったパワーポイント資料を用いて、会議やシンポジウムなどにおいて積極的に発表する。田中氏は、柳氏や松田氏などの研究者の賛同を得て NPO 里海づくり研究会議を設立し、学会等で日生のアマモ場再生活動をはじめとした岡山県内の漁業者の活動を里海と紹介する中で、日生の活動への協力者を増やすことに貢献している。例えば、田中氏は NHK の番組のタイトルが「里海×里山資本主義」や「里海・SATOUMI・瀬戸内海」となっていることから想像できる通り、日生のアマモ場再生を行っている漁業者の活動を里海として紹介することで、メディアとつないできた (5章2節; 6章2節)。日生では、当初から里海を念頭にアマモ場再生活動が進められてきたわけではないが、田中氏が関係者とのつながりを築く中で、日生の活動を里海と翻訳し、それが波及していったのである。そして、現在では、一部の漁業者から自らの活動を里海と認識する声も聞かれ始めている (6章2節)。これは、NPO 里海づくり研究会議の講演活動や NHK の取材などを通して、日生の活動が里海という視点で翻訳されてきたことが、内部にも影響を与えた結果だと言えるだろう。こうして日生の活動は、次第に水産業界以外のアクターにも注目され、活動を応援するネットワークが教育関係者・消費者団体・観光協会にも広がり、活動に参加することで「環境保全」や「環境教育」などの目的を達成する

アクターも出てくる（3章4節; 5章2節; 5章3節）。現在日生では、アマモ場が回復してきたことで、一時見られなくなっていた魚や一部の水産魚種の増加が報告されているが、漁業者の収益増加につながるほどの漁獲量の増加は確認されていない。そのため、当初の「漁業振興」という目的が必ずしも達成されているとは言い難い（5章4節）。しかしながら、因果関係は定かではないにしろ、アマモ場の回復が現在の日生の漁獲高の80%以上を占める「カキ」にも良い影響があるのではないかと、という声も聞かれ始めている（5章3節）。また、アマモ場の増加によってアマモの腐敗臭やアマモがスクリーンに絡まるということを懸念する声が船舶関係者や観光客などから上がり始めたことに応じて、アマモ場再生活動は「地域振興」としての意義も持ち始めている（3章4節; 5章3節）。日生の活動は、日生と外部の関係者との間をつないできた田中氏や天倉氏などのスポークスマンが里海と翻訳していったことで、より多くのアクターを動員することにつながり、現在では、様々なアクターが異なる目的を持って活動に参加協力している（図19）。

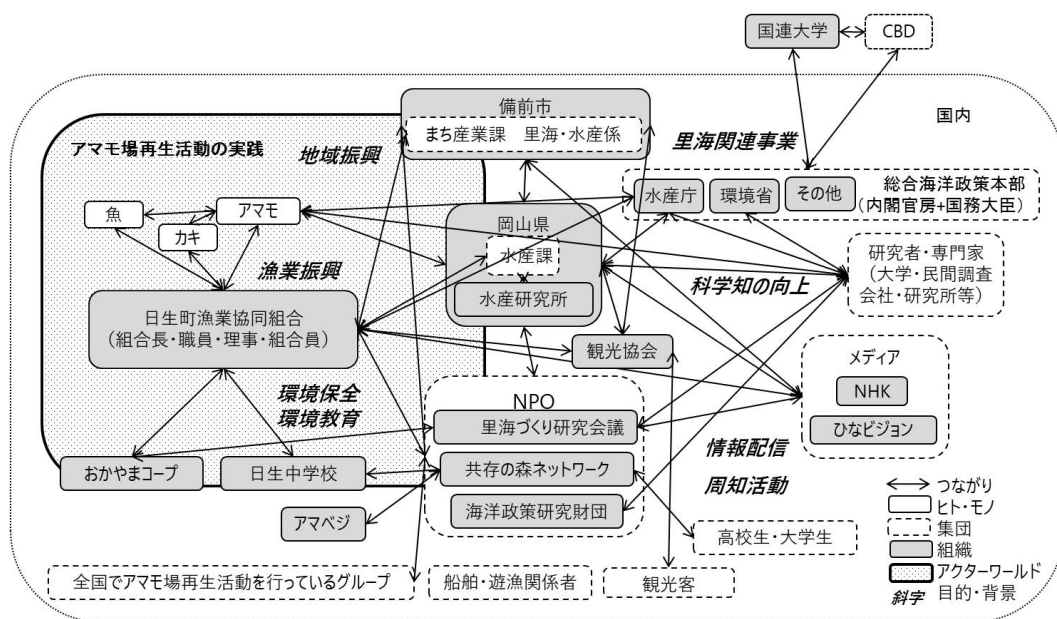


図 19 アマモ場再生活動の動員のネットワーク

※岡山県水産試験場は 2010 年に岡山県農林水産総合センター水産研究所に改名

日生海域の共同漁業権区域、瀬戸内海国立公園、岡山海区漁業調整委員会指示による禁漁区などの制度は、日本政府が 2011 年に発表した海洋保護区の制度に該当し、組合によるアマモ場再生をはじめとする資源管理は、多目的型海洋保護区の管理手法だと言える（6 章 3 節 2 項）。しかし、日生の活動を海洋保護区と直接つなぐ明確なアクターは見いだせない<sup>47</sup>（図 19）。その理由としては、政府が既存の制度を追認し、その制度の改善策を管轄省庁が管轄範囲内で進め、里海で行われたような新たな施策を海洋保護区として実施していないことがあげられる。これには、政府関係者が、海洋保全政策を実施するにあたって、漁業者が海洋保護区を禁漁区と捉えて反発することを回避するための試行錯誤を行う中で（6 章 3 節）、漁業者にも比較的馴染みやすい里海という言葉を用い、それが政策用語として先に波及したことが一つの要因として考えられる。里海と海洋保護区は、前者は概念、後者は概念と制度という意味で少し違いはあるものの、海洋保全活動という大きな概念の中では一致する部分が多い。そのため、里海で既にカバーできている政策が多いため、海洋保護区に関する取り組みは、制度という認識の中で完結してしまっているかのように見受けられる。

日生の事例における ANT は、人だけでなく、アマモや魚、カキなどのアクターを含め、図 16-19 のように複雑に変化し、アクターの数やアクターの持つ目的が時代とともに変化し、例え統一されていなくても、大きな対立や失敗が見られない。これは、日生では、活動の主体が当初から漁業者という明確な存在で、活動にかかる船や用具等は漁業者が用意し、主体以外のアク

---

<sup>47</sup> 筆者は、これまでに日生を海洋保護区と解釈したうえでの研究を釣田（2015）と Tsurita et al.（2017）で発表しているため、筆者を海洋保護区のアクターとして捉えることもできるかもしれないが、アマモ場再生活動への直接の関係性の薄さや立場の曖昧さから、ここではアクターと見なさない。

ターは、基本的に用意されたモノに、適時、協力や支援をするという構造ができていたことが関係していると考える。活動主体であったツボ網組を中心とする日生町漁業協同組合の漁業者は2009年まで活動にかかる経済的な支援を極力外部に求めず、あるものでできることを話し合い、答えが見えない中でも活動を進めてきた（図 17）。その後、アマモ場が回復し始めるタイミングと社会環境や政策状況が合致したことで、活動の継続とネットワークの拡大が実現する。高齢化と従事者の減少という問題を抱えていたツボ網組に、アマモ場の回復と政策支援という2つの転機が訪れ、活動が組合全体に移行するだけでなく、活動に協力する水産関係者以外のアクターも増えたのである（図 18-19）。

ANT は、社会・政治・科学にまたがる不均衡な力の動きに加えて、裏切りや失敗、ネットワークの消滅などのプロセスに着目することが多い。実際に、フランスのサンブリュー湾のホタテ貝再生事業に関する事例では、3人の生物学者が関係するアクターの意向を翻訳して事業を進めたにもかかわらず、ホタテ貝の未着底と漁業者の違法操業によって事業は失敗に終わっている（Callon 1986b）。また、セネガルのバンブーン海洋保護区の事例では、プロジェクト開始時のスポークスマンやアクターなどの目的が現在と違うことで関係者の利害関係に亀裂が入っている（關野 2014:292-309）。しかし、本研究においては、日生の活動自体が、実践依存型の活動を通して、実際に活躍する人々がその知識と能力を活動の文脈に合わせて創造的に適用してきたものであり（Haila 1998; Hill and Coombes 2004; 釣田 2015; 5章2節）、活躍する主体が外部の支援に依存せずに活動を続け、それを適時状況に合わせて支援する関係者がいたという構造が基本的にあつたためか、資金や権限などによって生じる不安定な関係性や失敗を特定することにはつながらなかった。

## 6.4.2. バウンダリーオブジェクト

バウンダリーオブジェクト (Boundary Object: BO) は、アクター間の境界をつなぐ対象、すなわち、場所・モノ・空間・言葉などが、各アクターの状況に合うように翻訳されることで、例え合意がなくても協同作業の橋渡しが行われ、協力関係が構築される様子を説明する (Star and Griesemer 1989:393)。BO は、科学知の構築過程には、知識の生産方法が違う複数の関係者からなる不均衡な社会がある、ということ为前提にしてもなお上手くいっているように見える集約的な活動に注目する (Fujimura 1992)。異なるアクターによって違う意味をもつ BO は「複数の関係者が持つ課題や現地のニーズに適応するほど柔軟な一方で、共通の考え方を維持できるほど強固<sup>48</sup>」 (Star and Griesemer 1989:393) だとされている。BO は、活動の実践過程において複数存在することもあり、それらの BO は 1) 書庫 (Repository)、2) 理想形 (Ideal Types)、3) 一致境界 (Coincident Boundaries)、4) 標準形 (Standardized Forms) の 4 つに大きく分類することができる<sup>49</sup> (Star and Griesemer 1989)。書庫は博物館や図書館などの特定の資料を索引できる施設、理想形は図式や地図など曖昧だったとしても共通の説明ができる視聴覚資料、一致境界はカルフォルニア州などの共通の境界がある一方で異なる意味合いを持つ空間、そして、標準形は異なる作業グループの間をつなぐ共通のコミュニケーションツールとして用いられる指標・用語・概念などがある。BO のコンセプトを初めて用いたカリフォルニア大学バークレー校脊椎動物博物館の事例では、館長・後援者・管理者・アマチュアの収集家などの異なるアクターが、博物館・地図・カルフォルニア州などの BO を異なる意味や興味のもとで用いているの

---

<sup>48</sup> 筆者仮訳。原文は以下の通り。“Boundary Objects are objects which are both plastic enough to adapt to local needs and the constraints of the several parties employing them, yet robust enough to maintain a common identity across sites.” (Star and Griesemer 1989:393)

<sup>49</sup> 筆者仮訳。

にもかかわらず、共通の事業を進めるための考え方を維持する材料として、それらの BO を柔軟に使っていることが説明されている (Star and Griesemer 1989; Fox 2011)。つまり、BO は言わば、同床異夢の中で進められる活動を説明する分析概念だと言える。

BO は、異なる地理条件下で再構築されやすいため、生産される科学的な事実が安定しにくいという指摘や (Fujimura 1992)、BO とアクターの関係構築には BO を翻訳するアクターの BO への信頼の度合いが関係しているため、関係構築の速度が比較的緩やかだという意見がある (Shackley and Wynne 1996)。また、これまでの BO の分析は分類に注目する傾向があり、BO と人間の有機的な機能についての理論は不足しているという批判もある (Fox 2011)。このような課題を克服するものとして、深くは立ち入らないが、Fujimura (1992) は科学的事実の安定を網羅する標準化されたパッケージ (Standardized Packages)、Shackley and Wynne (1996) は BO とアクターの関係構築の速度を上げるバウンダリー要求装置 (Boundary Ordering Devices)、Fox (2011) は肯定的な BO と否定的な BO という考え方を提示している。BO に対しては、各アクターが BO からの影響を受ける比重、アクター間の物理的な距離、アクターの置かれている権限や規制の範囲によって、限界があるという指摘もあがっている (Sapsed and Salter 2004)。この指摘に関連して、BO の提案者である社会学者のレイ・スター (Leigh Star) は、BO の概念は組織などのようにアクターをつなぐ共通の場所が存在するスケールにおいて適用しやすいと述べている。さらにスターは、これまでに BO ではないものは何かという問いが多くあげられてきたことに対して、逆に BO が適用可能だと言える環境には、BO が翻訳可能な柔軟性を持ち、BO に関係する人々が協力を必要とし、ダイナミックで不均衡な社会構造において BO の標準化が求められている、という状況があると説明している (Star 2010)。



BO は、複数の研究者が様々な事例を用いて精査してきた ANT とは違い(6章4項1節)、基本的にレイ・スターが STS の分析概念として提示してきた。しかし、学習理論(Wenger 1998)、経営学(野中・紺野 2012)、組織論などに応用される中で、現在では科学知の創出過程における関係者の協力関係を説明する分析概念としてだけでなく、異なる関係者間の意識共有を促進するための政策ツールとして用いられることもある。例えば Wenger (1998) は、異なる実践コミュニティ (Community of Practice) の間で協力が必要になる際に、その境界をつなげる媒体として BO とブローカーの存在に注目している (Wenger 1998)。さらに近年では、BO が過去の分析のみならず未来予測にも応用できるとする論文も出てきている (Fox 2011:82)。そのため、BO は、ANT 同様、様々な学問分野に応用される中で、時に分析枠組としてではなく、実践枠組と捉えられてきたと言える。

これまでに BO は、博物館内での研究 (Star and Griesemer 1989)、癌研究 (Fujimura 1992)、気候変動政策 (Shackley and Wynne 1996)、気象研究 (Sundberg 2007)、食品表示 (Eden 2011)、流域政策 (Cohen 2012) などにおける協同活動の分析に用いられてきた。BO に関連した海洋保全の事例は見当たらなかったが、環境関連の事例で特に参考になるものとしては、気象研究 (Sundberg 2007) と流域政策 (Cohen 2012) の事例があげられる。気象研究の事例では、スウェーデンのストックホルム大学気象学部のフィールド気象観測者・観測データのシミュレーションを行うモデラー・資金提供者というアクターをつなぐ BO として、気象情報の「パラメータ化」が取り上げられている。そして、「パラメータ化」という BO が、資金提供者の興味関心の喚起、科学知の生産、方法論や知識の発展などの異なる目的に応じて、関係するアクターに翻訳される様子を説明している (Sundberg 2007)。カナダの流域政策の事例では、科学者・

NGO を中心とする新自由主義思想家・住民が「流域 (Watershed)」という概念を BO として、利害関係者統合や物理的範囲などの異なる文脈に置き換えながら、各アクターの都合に合うように翻訳をしていく様子を描いている。そして「流域」という BO は、合理的な仕組みに見えるものの、新たな参加型の統合的統治システムを創出するわけではなく、場合によっては管轄権という視点において問題を悪化させる潜在性があるという分析が行われている (Cohen 2012)。

BO は、ANT 同様 (6 章 3 節 1 項)、分析手法が確立していない。当初 BO は、特定の科学研究に従事する複数のアクターが、比較的限られた空間において、様々な BO の翻訳を行うことで科学知が生産される過程に注目していた (例えば Star and Griesemer 1989; Fujimura 1992)。しかし、BO に関する研究が複数の学問分野に応用されていく中で、その研究対象は、科学知の生産にかかる協同研究に限らず、政策やビジネスの現場における協同作業へと拡大している (例えば Eden 2011; Fox 2011)。近年の BO の事例における特徴は、共通の問題関心としての BO に集まる複数のアクターが、比較的広い地理的空間において BO を翻訳しながら活動を進めていく様子を説明していることだと言える (例えば Shackley and Wynne 1996; Sundberg 2007; Cohen 2012)。つまり、Star and Griesemer (1989) の 4 分類の中の「標準形」に該当する指標・用語・概念が BO の対象となっていることが多い。近年の BO 研究に特徴づけられる「標準形」の BO は、本研究における「アマモ場再生活動」「里海」「海洋保護区」という異なるレベルの活動概念に通じる。そのため、関係するアクターが様々な目的をもっていたとしても、活動の協力関係やつながりが成立していることを考察する上で参考になる。特に日生の事例は、ANT の強みが発揮されるはずの失敗要因を探る事例ではなかったため (6 章 4 節 1 項)、BO という

分析を通して考察を補強できる可能性がある。また、複数の BO を海洋保全活動という視点から見た場合に、どのような関係性が生まれているのか、ということを説明できる可能性もある。そのため、本研究では、この 3 つの異なるレベルの活動がどのように BO として説明できるのかを以下に検討する<sup>50, 51</sup>。

まず「アマモ場再生活動」という日生のローカルレベルの BO について検討する (図 20)。

アマモ場再生活動は、ツボ網組のリーダーだった本田氏を中心とする漁業者が、漁場環境を改善することで「漁業振興」を進めたいという思いで開始した (3 章 4 節; 5 章 3 節; 6 章 4 節 1 項、問題化)。この活動は、岡山県の研究技術支援を適時受けつつ、数十年間続けられ、中央政府や大学の関係者が活動に関連した研究や技術の支援に加わると「漁業振興」の他に「環境保全」や「科学知の向上」を目的にしたアクターも出てくる (6 章 4 節 1 項、利益共有)。日生の活動はさらに、日本の海洋政策の進展にともない「里海関連事業」として、NPO・備前市・関係省庁・メディアなどを通して注目されるようになり「情報配信」や「周知活動」が進む (6 章 4 節 1 項、加入)。また、アマモ場再生活動そのものに参加することで「環境保全」や「環境教育」の目的を達成できる中学校やコープなどのアクターが、活動の支援を始めるとともに「地域振興」のツールとして活動を解釈するアクターも出てくる (5 章 3 節; 6 章 4 節 1 項、動員)。そして、日生の漁業者が「漁業振興」を目的に進めてきた活動は、「アマモ場再生活動」という BO を通じて、当初の活動目的以外の「環境保全」「科学知の向上」「里海関連事業」「情報配信」「周知

---

<sup>50</sup> 各レベルの活動の詳細を見ていくと、日生町漁業協同組合の事務所や漁業者の船、アマモの被覆度合を記した地図、海域に引かれている共同漁業権区域などの様々な対象を BO として説明することもできるが、こうしたレベル内での詳細な分析は、複数のアクターによる活動への参加目的や関心、そしてネットワークの拡大という視点からズレてしまうため、本分析では取り扱わない。

<sup>51</sup> ネットワークが広がる様子を説明する際に ANT の説明と重複する所は基本的に割愛する。

活動「環境教育」「地域振興」という異なる目的や関心を持ったアクターも活動に参加協力するというネットワークが広がっている（図 20）。

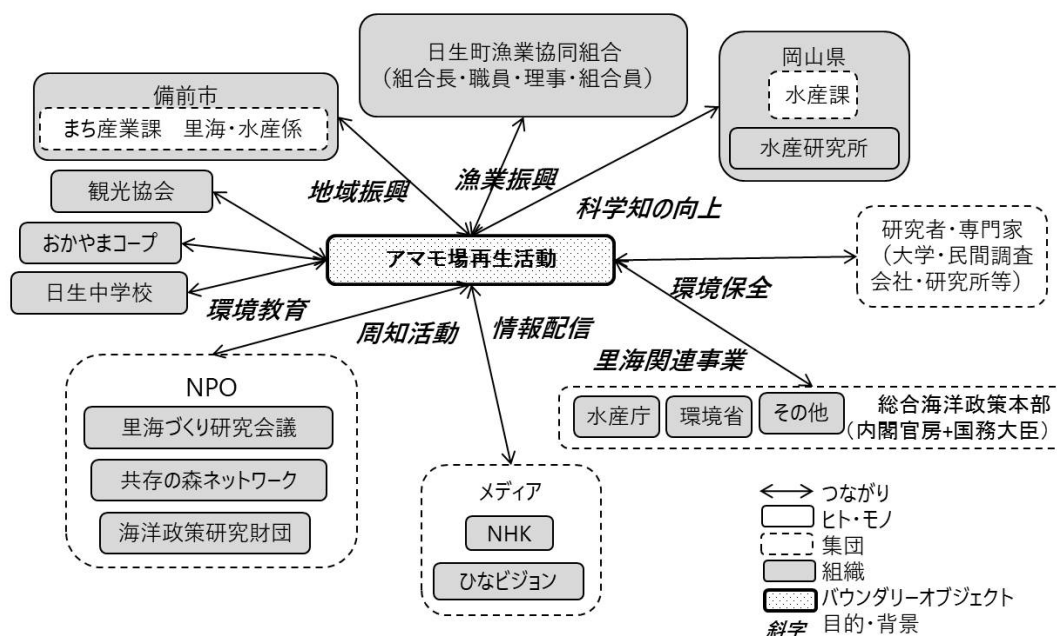


図 20 BO としてのアマモ場再生活動

※目的の位置は流動的

次に、アマモ場再生活動に関わるアクターと「里海」との関係に注目する（図 21）。里海は、海洋物理学者の柳氏によって 1998 年に 21 世紀の沿岸域の在り方を考える際に提案された後、国内外の研究者・行政官・専門家などによって様々な議論や見解が交わされ、時に批判を受けつつも、多義的な解釈がされてきた（6 章 2 節）。こうした議論は、「里海」の意味を人と海との関係性を考えるための言葉として標準化し、一般に周知していくために役立ったと言える。その後、柳氏は 2006 年に「人の手を加えて海の生物多様性を豊かにする」という定義を提示する（柳 2006）。この定義が発表された時期は、日本で海洋環境政策が前進した時期と重なったため、里海は政策用語に使われ、里海に関連した「調査研究」事業が始まり、里海の「科学知」や「優良事例」の題材が全国各地で収集される（6 章 2 節）。アマモ場再生活動は、人の手を加えること

で「生物多様性」を図るというナショナルな里海の間接的な関係と意味合いが重複する。加えて、日生の活動は柳氏が岡山県職員時代の田中氏と交流を続ける中で熟知されていた(2017/2/7 フィールドノート; 6章4節1項、加入)。そこで、日生の事例は報告書やウェブ媒体などの各種視聴覚資料に取り上げられていく。里海はその後、中央政府や地方自治体、そして NGO や地域住民の活動に「沿岸域管理」「まちづくり」「環境保全」などの考え方として適用され、2009年以降は、里海に関する活動を実践する漁業者への水産庁の「支援」事業も始まる(6章2節)。その頃日生では、アマモ場再生活動を牽引してきたツボ網組の高齢化や従事者の減少にともない、新たな関係者を巻き込んだ活動の継続が不可欠となっていた。そのため、水産庁の「支援」事業がタイミング良く設置されたことを受けて協議会が設置され、アマモ場再生活動は組合全体の活動に転換される(3章4節; 5章2節)。日生の活動を里海として岡山県職員時代から「周知」していた田中氏は、退職後も NPO 里海づくり研究会議を通して、NHK の「里海×里山資本主義」や「里海・SATOUMI・瀬戸内海」の取材にも応じ、日生のアマモ場再生を行っている漁業者の活動を里海として研究者やメディアとつなぐ(6章2節)。このように、里海としてのアマモ場再生活動が水産業界を超えて「注目」されることで、アマモ場再生活動の主体である漁業関係者などのアクターも、活動を「表現」する材料として里海を用い始めている(6章2節; 図21)。日生のアマモ場再生活動は、里海という BO を通して、「調査研究」「科学知」「優良事例」「生物多様性」「沿岸域管理」「まちづくり」「環境保全」「支援」「周知」「注目」「表現」などの様々な目的や関心に翻訳されつつも、アクター間での対立を生じさせずに、活動のネットワークを拡大している。

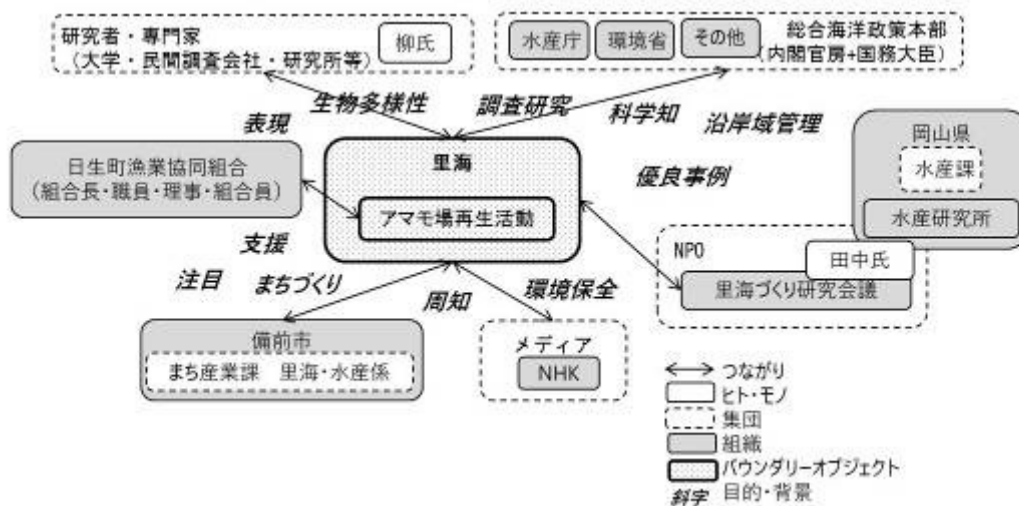


図 21 BO としての里海（アマモ場再生活動）

※目的の位置は流動的

最後に、日生のアマモ場再生活動と「海洋保護区」の関係に着目する（図 22）。日生の海域で行われている活動は、グローバルなレベルで注目されている海洋保護区のナショナルな見解に包含される（6 章 3 節）。日生の海域では、漁業法による共同漁業権区域、自然公園法による瀬戸内海国立公園普通地域、岡山海区漁業調整委員会指示による「禁漁区」、そして、アマモ場の再生活動をはじめとする日生町漁業協同組合の自主的な「海域管理」が行われているため、2011 年になって政府が追認した海洋保護区の制度と合致する。日生の海域は、多目的利用型の「保全」という意味合いが強い一方、厳格な海洋「保護」の要素も持ち合わせている（6 章 3 節）。ところが、漁業者を中心とする日生のローカルなアクターにとって、海洋保護区は BO になっていない。日生のアクターにとっては、アマモ場再生活動が BO で、グローバル、あるいは、ナショナルな関係者にとっては、アマモ場再生活動が行われている海域が海洋保護区という BO になっているのだ（図 22）。しかし、アクター間において対立は生じていない。

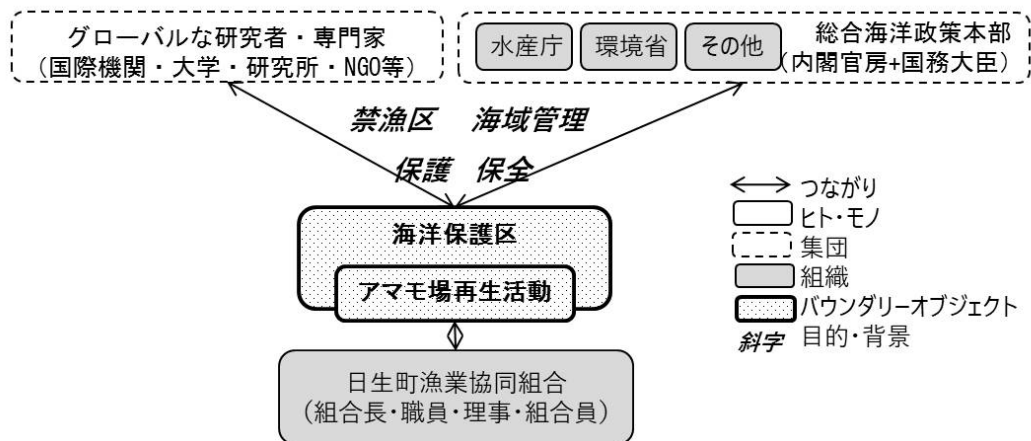


図 22 BO としての海洋保護区（アマモ場再生活動）

※目的の位置は流動的

BO は異なる目的や関心を持つアクターが BO を翻訳することで、合意がなくても協力関係が成立していく「同床異夢」の様子を客観的に分析・記述・表現することに役立つ。日生のローカルなアマモ場再生活動の主体である漁業者には、将来を見据えた「漁業振興」という目的があり、この目的を達成するための1つの手段として、「アマモ場再生活動」という BO を通した漁場環境の改善策が図られ、徐々に BO に賛同・協力するアクターが増える。この「アマモ場再生活動」という BO には、「漁業振興」のためには魚を放流するだけではなく、魚が育ち再生産される場であるアマモ場という生態系を回復させなければならないという発想が当初からある。そのため、「漁業振興」と「環境保全」という一見相反するような目的が対立せず、異なる考え方も関係者にも受け入れられ（6章4節1項、利益共有）、近年注目されている「海洋保護区」や「里海」という考え方にも合致し、翻訳されてきたと言える。このように考えると、アマモ場再生活動は、活動の目的ではなく手段が注目され、各アクターの興味関心に合わせてその内容が翻訳され意味合いが適時変化してきたことが分かる。そして、ナショナルな「里海」やグローバルな「海洋保護区」は、日生の「アマモ場再生活動」を続けてきたローカルなアクターの内

部からの動機というよりは、外部の動向を調整するアクターを中心に翻訳されてきたと言える。

この翻訳作業は、活動に参加するアクターが増え、活動への目的が多様化してもなお、対立を生み出すことなく関係を成立させることに貢献している。

### 6.4.3. バウンダリーコンセプトという提案

ANT や BO は、様々なアクターを交えた不均衡な科学技術社会のネットワークが、アクターの翻訳という作業を通して、どのように形成されていくのかを分析する意味では特性が近い。実際に本研究の ANT と BO の分析においても、説明として重複する部分が生じたため、BO の説明は簡単にしている（6章4節2項）。これに関連して Latour（2005）は、ANT も BO も人間社会における非人間の媒介に注目していると述べ（Latour 2005:76, note 90）、Law（1992）は ANT を説明する際に BO の提案者であるレイ・スターを ANT の関係者に含めている（Law 1992:380）。しかし、BO は、ANT の分析モデル<sup>52</sup>の課題を克服するために提案されたものだということは見落とせない。BO は、科学知の生産が、科学者から非科学者などへと一方向に翻訳されるものではなく、多方面から同時に翻訳されることもあると指摘する。そのため、特定のアクターの翻訳過程にのみ注目して活動を追う初期の ANT の限界を指摘し、様々なアクターが異なる翻訳を同時に行うこともあるという切り口で分析を進めている（Star and Griesemer 1989:390）。現在では、ANT の分析においても、特定のアクターの翻訳のみならず、様々なアクターの翻訳を取り扱う内容も増えているが（例えば Goedeke and Rikoon, 2008; 關野 2014）、

---

<sup>52</sup> 原文には、ANT ではなく“Callon-Latour-Law model of translations and *interessement*”（Star and Griesemer 1989:390）と書かれているが、後に ANT と呼ばれるモデルだと言える（6章4節1項）。



確かに Callon (1986b) では、3 人の海洋生物学者の主張に限定した翻訳の過程が取り上げられている。

このような視点から ANT と BO の違いを見ていくと、ラトゥールはアクターのネットワークを通して科学的事実が安定していく過程に注目するのに対して、スターとグリエスマーは複数のアクターが科学を生産するという見えにくい過程に注目しているという指摘があることも理解できる (Fujimura 1992: 169)。また、ANT は人間と非人間の分断を民主化したのに対して、BO は人間社会を再構築する際の非人間の力を分析しているという論点も見えてくる (Timmermans 2016:3; 図 23)。ANT は、ある活動に対するアクターの翻訳過程を検証していくため、どちらかというと上手くいかなかった事例の背景を探る際に用いられやすく (6 章 4 節 1 項)、BO は、協同作業が合意やトップダウンの仕組みがなくてもアクターの翻訳を通して進められることもあると説明する点で、どちらかというと上手くいっている活動の理由を明らかにする際に用いられる (6 章 4 節 2 項)。

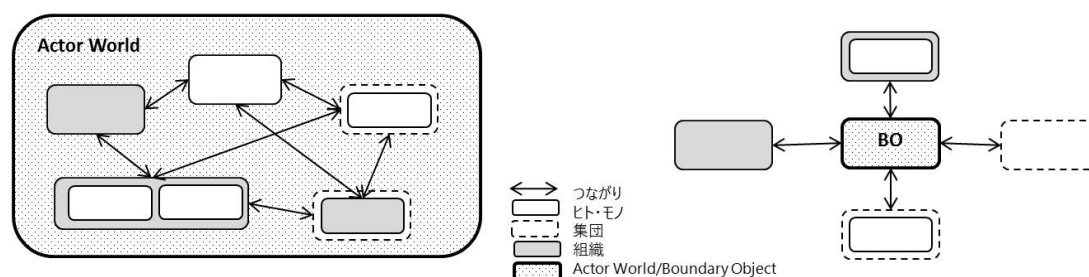


図 23 ANT と BO の概念図

本研究を通して、ANT と BO では、非人間を含めた対象の翻訳作業を追うという意味では重なるものの、分析において見えてくるネットワークの形状は異なっていた (例えば図 19 と図 20)。ANT では、日生の「アマモ場再生活動」というアクターワールドに関するアクター

が、ナショナルなアクターも含め、どのようなタイミングと目的でつながっていったのか、という過程を確認することができた（図 16-19）。一方、資金や力の動きは多少あるものの、それが活動の失敗や消滅につながる大きな要因として注目できるものではなかった（6章4節1項）。BO では、日生の「アマモ場再生活動」を通して見る「里海」や「海洋保護区」という概念が、それぞれどのようなアクターを対象に、どのような目的や翻訳を通してつながっているのかを確認することに役立った（図 20-22）。また、それぞれの概念の中に含まれている目的や関心が共通せず、つながりに強弱があっても BO の翻訳を通して対立が生じていないということも確認できた（6章4節2項）。以上から分かる通り、ANT はネットワーク活動の中に非人間も含めたアクターの翻訳過程を追うのに対して、BO は BO という非人間がネットワークを形成する材料になっているという違いがある（図 23）。

しかし、ANT や BO という分析概念を用いて、ローカル・ナショナル・グローバルなレベルで議論されている日生の層状のダイナミックな活動の関係性を説明することには、限界もあった。ANT は、1 つの活動に広がるアクターワールドの広がりや収縮について、マイクロやマクロの分断を越えて説明することはできるが、複数あるアクターワールドの重複を説明することには限界がある。そこで、本研究が対象にした3つのレベルの活動においても、ローカルな視点からナショナルやグローバルとの関係性を分析することはできたが、「アマモ場再生活動」「里海」「海洋保護区」が異なるアクターワールドの中で形成され、次第に重なり合ったという関係性を十分に説明できるとは言えない（6章4節1項；図 19）。BO に関しても、BO を用いて進められる特定の活動に注目することはできるが（図 20-22）、BO が他の BO からなる活動とどのようにつながるのかを十分説明することはできない。BO は、異なる視点を持ったアクターが、施

設・資料・場所・概念などの非人間からなる複数の BO を用いて、特定の活動を進めるという視点から始まった (Star and Griesemer 1989)。そのため、「アマモ場再生活動」「里海」「海洋保護区」という複数の BO を海洋保全活動という視点から見た場合にも、同じような分析ができる。当初は考えていたが、実際にはその通りにならなかった (6 章 4 節 2 項; 図 20-22)。BO は、それ自体が特定の活動の推進材料となった場合、つまり、BO が施設・資料・場所などではなく、活動そのものを進めるためのキーワードやコンセプトなどの「標準形」の場合 (6 章 4 節 2 項)、ANT の指すアクターワールドと特性が極めて近くなる。そのため、ANT 同様、BO の重複関係を説明することに支障が出るのだ。

では、複数のアクターからなる複数の活動がつながる様子を説明するためには、どのような分析が必要となるのだろうか。ここではその切り口として、バウンダリーコンセプト<sup>53</sup> (Boundary Concept: BC) という分析概念の可能性を提示したい。BC は、BO と ANT をヒントにして、重複する複数のネットワークの関係性を説明する (図 24)。BC は BO のうち、特定のコンセプトを対象にした「標準形」の BO に集まるアクターによって形成される活動のネットワークの総称であり、ANT のブラックボックスに含まれるアクターワールドと同様の意味を持つ。BC は、特定の事業や活動などの他にも、政策概念や協議会などの仕組みも対象とするが、場所やモノは対象にしない。そのため、BC の意味合いは政策論において用いられている「懸け橋となるコンセプト (Bridging Concept)」に類似する (Davoudi et al. 2012; Baggio, Brown, and Hellebrandt 2015)。しかし、BC は、懸け橋となるコンセプトと違い、その他の BC との接点も翻訳の概念を用いて説明する (図 24)。BC は、これまでの社会学的な研究が、層の異なる関係者の意向や意見の食

---

<sup>53</sup> 心理療法などの医学用語として使われている Boundary Concept とは異なる (Hartmann 1997; Hartmann 1997)。

い違いを一方的に批判する傾向があったことに対し（1章2節4項）、層の異なる関係者には異なる事情があることを加味したうえで、合意がなくても成立しうる活動の在り方を提起する。異なるBCの接点を説明するためには、個別のネットワークとして形成される活動が、何かのきっかけでつながるといふ説明が必要になる。BCは、その何かを鍵となるアクター<sup>54</sup>の翻訳という概念で説明する（図24）。BCは、異なるBCに関わる複数のアクターが、各BCへの関わり方に濃淡を持ち、違う目的をもっていたとしても、特定の関係者のみの影響関係の間に生じる翻訳を通して、全体として対立を生まず、明白な合意がなくてもつながることがあるという説明を可能にする。BCの分析においては、異なる空間で使い分けられているBCのネットワークの流れを把握したうえで、各BCをつなぐ鍵となるアクターの翻訳という作業を精査する。そうすることで、異なるBCにおける人と非人間のハイブリットで流動的なつながりからなる不均衡で有機的な事象の関係性を検討することが可能になる（図24）。

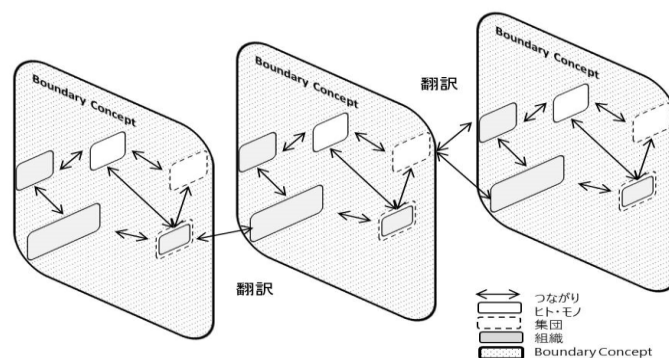


図 24 BC の概念図

日生の事例において、「アマモ場再生活動」と「里海」というBCがつながる際には、ローカルな活動とナショナルな活動の間に立つ田中氏というアクターの翻訳が注目できた(5章1節;

<sup>54</sup> 特定の学問分野においてはスポークスマンやブローカーなどと言われることもあるが、ここでは、アクターとしての使い分けを明確にするために、鍵となるアクターと呼ぶ。

6章2節;6章4節1項;6章4節3項;図25、アマモ場再生活動と里海を結ぶ太線)。また、「アマモ場再生活動」と「海洋保護区」の関係の説明する際には、グローバルな目標に対応するナショナルな政策関係者というアクターの翻訳が注目できた(6章3節;6章4節1項;6章4節3項;図25、里海と海洋保護区を結ぶ太線)。さらに、アマモ場再生活動(ローカル)、里海(ナショナル)、海洋保護区(グローバル)という異なる概念は、研究者や専門家、そして、政策関係者がアマモを含めた海の生態系という非人間の社会を議論する中で、適時状況に合うように翻訳されてきたと言える(図25、細線、点線)。各概念に関するアクターにとって、それぞれの概念の重要性や形成過程は異なる。そのため、目的や利害の面においてズレが生じ、場合によっては対立となりかねないにもかかわらず、鍵となるアクターの翻訳という作業を通して、各活動は上手く調整されてきたのである(3章4節;5章2節;6章2節;6章3節;6章4節;図25)。

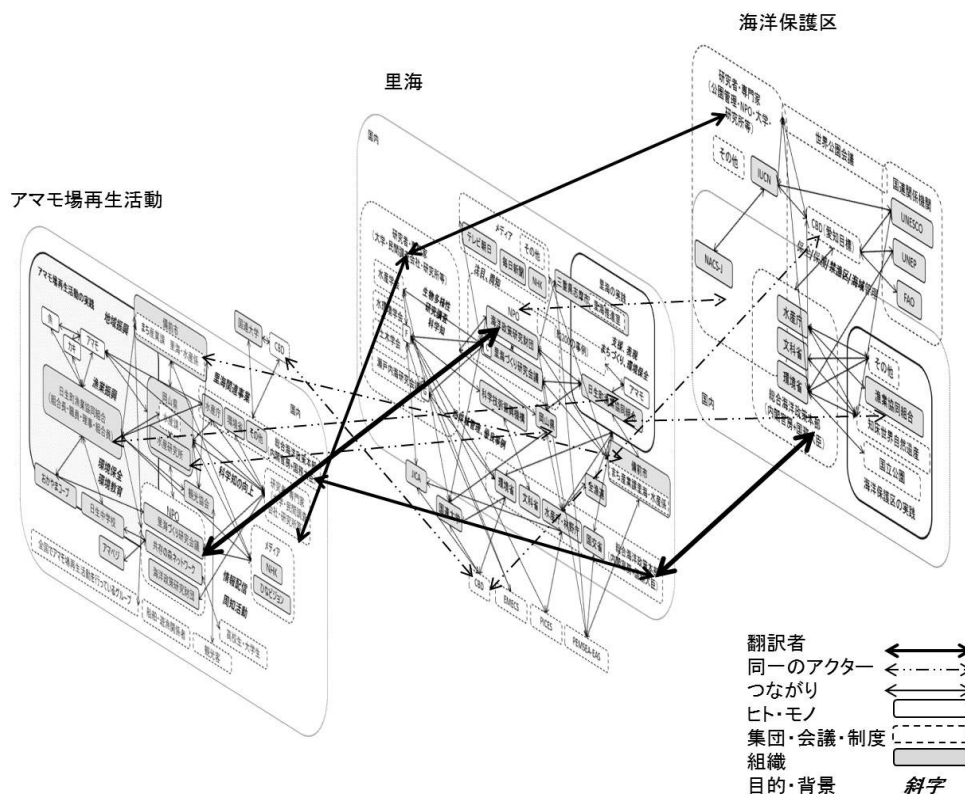


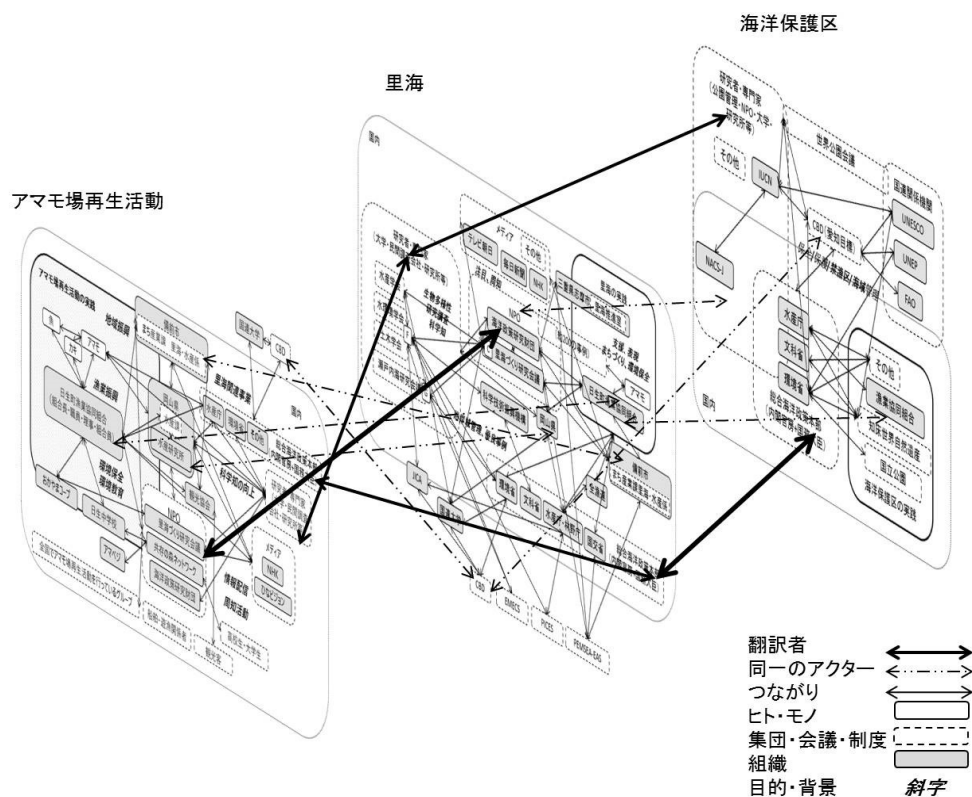
図 25 ローカル・ナショナル・グローバルな海洋保全活動の BC

日生においてこのような状況が生まれた背景には、ローカルなアクターが、自らの置かれている状況を敏感に捉え、長期的に見た時に何が必要になるのかという方向を話し合いの場を通して探り、自立した活動を進め、鍵となるアクターがそれに対して外部の関係者との間に立ち、活動を適時支援・協力してきたという経緯がある（3章4節; 5章2節）。そのため、外部のアクターによって目的や関心などが変化したとしても、ローカルな現場に大きなデメリットが生じない限り、アクター間のつながりは排除されずに受け入れられてきたのだ。こうした日生の海洋保全を巡る複雑なつながりは、特定のBCが協調をもたらす材料となるだけでなく、ローカル・ナショナル・グローバルなどといったレベルを超えて、異なる次元、あるいは空間で進められるBCをもつなぐこともあるということを説明する。そして、そのつながりには、鍵となるアクターの翻訳という作業が重要な意味をもつ。

なお、本研究では、BCという分析概念を通して、ネットワークがレベルを超えて広がっていく過程に注目したため、ANTが指摘してきたネットワークの消滅や弱体化については触れていない。しかし、BCの分析を用いることで、アクターの翻訳の次第では、活動のネットワークが弱まり、失敗に終わる可能性もある。そのため、例えば特定のBCが消滅や失敗した場合、関係する他のBCがどのように影響し合うのか、あるいはしないのか、ということの検証は、今後の研究課題となる。また、BCを用いることで、活動が停滞や見直しの渦中にある場合には、課題の解決策を検討するための材料を引き出せる可能性もある。そのためBCは、アクター間に潜む様々な考え方が調整される様子を明らかにすることで、環境問題における社会的な議論や課題を整理し、問題の解決策の在り方を検討することに役立つと言える。

## 6.5. まとめ

日生の活動は、科学に基づいたトップダウン型の環境管理手法がナショナルやグローバルなレベルで推奨される前から、漁業関係者がボトムアップ型の活動を進め、そこに岡山県などのアクターが適時科学技術面での協力をする形で前進してきた。数十年後、アマモ場の回復と政策や世論が海洋保全に注目し始めるタイミングが重なると、日生のローカルな活動は、ナショナルやグローバルな視点から「里海」や「海洋保護区」として注目され、様々な協力者や関係者が増え、異なるレベルの概念と緩やかな関係で結ばれる（図 25）。



日生の「アマモ場再生活動」から広がる「里海」や「海洋保護区」などの海洋保全活動のつながりを見ていくと、アクターの目的や関心は必ずしも一致しているわけではないのに対立も見られない。本研究では、この日生のアマモ場再生から広がるネットワークの関係を STS において用いられている ANT や BO を通して説明することを試みたが、異なるネットワークがつながる様子を説明するには限界があった。ANT と BO は、特定の活動のネットワークの仕組みを分析することはできても、異なる活動のネットワークがどのようにつながるのかを説明することはできなかったからだ。そこで、異なるレベルのネットワークがどのようにつながるのかということの説明のために、BO と ANT の分析概念を参考にして、バウンダリーコンセプト (BC) という概念を提案した (図 24-25)。日生の活動を BC という概念から見えていくと、環境保全活動は、様々なアクターが同一の目的や関心を共有していなくても、鍵となるアクターの翻訳によって協力関係や実践へとつながることがあるということが分る。様々なアクターによる考え方の違いは、海洋保全として語られる活動の本質をついている。こうした様々な意向を持ったアクターがつながる様子を整理することは、環境問題の本質的な状況を客観的に把握し、改善策を模索していく際の材料となる。



## 7. 人と海

7章では、これまで扱ってきた日生の事例をもとに、本研究のテーマである人と海のことを再考する。そのため、7章1節で研究全体を振り返り、7章2節で日生の漁業者と海のことを整理する。その後、7章3節で国際的に語られている環境政策の実態を取り上げ、7章4節において、環境保全活動の本質と国際的な政策のズレを取り上げ、最後に7章5節で、本研究が取り扱ってきた内容についての課題と限界を提示し、論文を締めくくる。



写真 43 ツボ網漁

## 7.1. 導入

私の研究開始時の見通しは（1章1節）、日生の事例を整理する中で覆されていった（6章1節）。振り返ると、見通しを立てていた当時は、マクロレベルの政策提言を前提にした分析思考が強くなっていったように思う。そのため、科学的根拠をもとにした順応的管理や利害関係者参加型管理などのこれまでに提示されてきた政策理論（あるいは実践枠組）が現場で上手く反映されないことに、もどかしささえ感じていた。しかし、今ではこのような理論をそのまま実践現場に適用していくことの難しさ以上に、それを現地に勧めることの危うさも感じている。それは、外部の考え方を持ち込んで地域内部の人々の生活を翻弄させてきた事例がこれまでに幾つもあげられていることに加えて（1章3節）、地域の内情に合った対策が、地域と外部を結ぶ関係者（あるいは鍵となるアクター）によって適時導入されると、長期的な活動の維持や発展につながる可能性があるということが、日生の事例を通して実感できたからだ（6章）。

日生の事例の細部を見ていくことで、人々が活動を理解し、行動に移し、それを継続していくための対象・要因・方法は、関係者ごとに異なることがあり、その際に注目される活動の目的や成果についての解釈も、個人や社会を取り巻く環境によって変化することが明らかになった。例えば、アマモ場再生活動の主体である日生の漁業者にとってその活動は「環境保全」として完結しているわけではなく、あくまでも最終目的は「漁業振興」にあり、今は通過点でしかない。そのため、漁獲高や収益の向上などの「漁業振興」の成果が漁業者の実感につながるまで、あるいは、活動の継続にともなう問題が発生するまで、活動は続くと考えられる。その一方、現在では「環境保全」や「環境教育」の意味合いを強く見出している関係者もいる（5章3節）。そうした関係者にとっては、アマモ場の回復や活動への参加という行為が目的の達成に直結する場合

もある。また、アマモ場の回復がカキにいい影響を与えているのではないか、という漁業者の発想は、漁業者を取り巻く社会状況が変化し、カキ養殖業が盛んになったからこそ生まれたものだと言える（5章3節）。そこで、例えば保全活動の目標は社会が決めるべきだとしても、そもそも、それを決めるための情報が関係者間のみならず特定のグループの内部でもダイナミックに変化するものだという前提をまず置く必要があることが分かってくる。「保全とは個人の倫理に基づく選択である」（Mulder and Coppolillo 2005:25）という指摘があるが、その倫理には様々な考え方が交差し、場合によっては変わることもある。そうすると、目標が変化することで活動の評価基準が変わることも考慮しなければならなくなる。

このような関係者の活動に対する柔軟な解釈の在り方を前にしても、ナショナル、あるいは、グローバルな政策において、なおも注目される傾向にあるのは、私自身が当初考えていたような科学根拠・特定の目標・数値化のための指標などを前提にした利害関係者参加型の対策である。もちろん、そうした対策が、現地の人々の生活を必ずしも悪い方に変えるわけでも、効力を一概に発揮しないわけでもない。日生でも、アマモ場の生育環境と漁場環境を改善するために、岡山県が海底地盤の嵩上や消波施設の設置などの水産土木整備を進め（3章4節; 6章4節）、これに関連して2008年からはアマモの株密度・分布調査・透明度・水温・底質などの調査を継続的に行うことで、状況を確認し、随時変化に対応していこうとする順応的管理の試みが進められている（岡崎 2014）。こうした情報が漁業者に共有され、議論されることによって、海域と地域の状況が改善する可能性は大いにある。

科学や数値などを政策に用いることが一概に否定できるわけではないし、それを形にしていく際の社会的な仕組みの在り方を批判することで得られるものも少ない。否定や批判は、それを

乗り越えるための改善策や新たな方法を提示できない限り、建設的な議論にはつながらないからだ。しかし、そう思いながらも、研究を進めていくうちに、私に期待されているものは、社会の実践現場に潜む曖昧かつ不明瞭な淀みや複雑に絡み合う利害関係などの上手くいっていない情報を研究資料として見た上で、それを如何に批判的かつ斬新な視点で捉えることができるのか、ということなのではないかという不安に駆られるようになっていった。実際に、今でも人文社会科学系の学問の発展には、そういった姿勢が多かれ少なかれ求められていると感じることは多い。しかし、これは私が望んで開いた学問の先にあるものとしては、受け入れがたかった。私は、もともと学問の世界で生きてきたわけではなく、この先も、願わくは社会が直面している海洋環境問題という課題の改善策を実践現場と関わりながら検討していきたいと考えている。そのため、学問が実践を混乱させるようなものであって欲しくはないし、例え何らかの問題提起をするものだとしても、その先につながる何かを提示し、実践を補強するためのものであって欲しいと強く願っている。そうでなければ、学問に取り組む必要性が揺らぐとってしまうのだ。

こうして、理想と現実、あるいは、理論と実践の間に潜むギャップをまざまざと突き付けられた私は、紆余曲折の中で、図らずも超域文化科学専攻文化人類学コースという所属の上に「人間の安全保障」プログラムの枠組が加えられるという進路の軌道修正を行う。その中で、これまでに私が理解してきたこと、そして、そこから言えることを私が知りたかったこととつなぎ合わせ、整理し直す作業を行った。今思うとこれは、一度固定化させてしまった枠組から離れ、現場で出会った人々の語りにより再度光をあてて考えるという、私なりの脱構築の作業だったように思う。

私が本研究を通して理解してきたことと、そこから言えることは、既に6章までに説明してきた。しかし、私の知りたかったことは、まだ論じていない。私の知りたかったこととは、政策

や社会の実践現場に生きる研究とはどのようなものなのか、ということだ。これまで議論してきた内容をもとに整理するとすれば、社会の複雑で一辺倒にはいかない諸々の状況を力で、あるいは、機械的に変えていくのではなく、それを批判するのでもなく、その詳細な内容を把握した上で、それを乗り越え、次につなげられるものとして何が提示できるのか、ということだ。

## 7.2. 人と海

「日本人は自然を愛し、自然を大事にしたと言うけれど、それは日本でも上流社会に属する一部の、自然に対して責任を持たぬ人達の甘えではなかったかと思う。

自然の中に生きた者は自然と格闘しつつ第2次自然をつくりあげていった。」(宮

本 2003:10)

全国を渡り歩き、人々の声を聞き、民俗資料を収集し、離島や沿岸域の情報も細部にわたって記録してきた宮本常一は、著書『自然と日本人』において、上記の鋭い言葉を残している。その際、宮本は、人の手が加わった自然を第2次自然、人の手が加わっていない自然を第1次自然として、自然という言葉を使い分けている。そして、当時日本で自然と言われていたものが、実は第1次自然でないことも多く、現地の人々が自然と対峙しながら、生きるための格闘の中で作りあげていった第2次自然が、上流社会に属する一部の人々によって「愛し大事にした」という言葉に簡単に置き換えられてしまっていることを指摘している。

彼の言葉を借りると確かに、瀬戸内海で白砂青松として称賛される風景も、実は、江戸時代までの製塩業による森林伐採をうけた「はげ山」から風化した砂が、川を流れて海岸に達し、そ

の環境に適した松林が繁殖し、それを人々が手入れしてきたものなのだということの現実味が湧いてくる（千葉 1973；岡市，中西，小森 1996:215；柳・合田 1998:127；西畑 他. 1999:120；白幡，合田，瀬戸内海環境保全協会 1999:296；2章3節）。現在一般用語として浸透している「里山」、そして浸透し始めている「里海」も、人の手が加わっている第2次自然に該当し、そこに生活する人々が自然と対峙し、試練を乗り越えていくために生まれた工夫の上に成り立っている。このような状況を加味して、瀬戸口（2009）は、里山という言葉語る際に意識しなければならない問題として、持続的な里山の利用が過去に一貫して行われてきたわけでも、全国で同様に行われてきたわけでもないのに、森林を荒廃させてきた情報などを切り落として語ることに自覚的でないといけないと指摘している（瀬戸口 2009:165-168）。

宮本（2003）も瀬戸口（2009）も決して、人の手が加わった第2次自然を否定しているわけではない。ただ、そこで暮らしてきた人々が自然と格闘する中で築いてきた生活が、あまりにも肯定的に一般化されている事への違和感を示している。ここで取り上げたいのも、第2次自然は自然とは言えないなどという話ではない。日本の海岸は、戦後の工業化や防災の観点から人口護岸や消波堤に改変され、1960年に78%あった自然海岸は1993年に55%になっている（敷田・小荒井 1997）。瀬戸内海に注目すると、自然海岸は38%しか残っていない（岡市，中西，小森 1996:33；2章3節）。このように、失われてしまった第1次自然が多い現代において、それが1次なのか2次なのかという話をしても仕方がない。ここでは、対象として見る自然がどこまで自然と言えるのかということではなく、あくまでも、変化する自然を人々がどのように見て、どのように対応してきたのか、というところを日生の漁業者の営みを振り返ることで、深めていきたい。

日生には、古くは 1669 年の漁業調停の記録が残っている（定兼 1989; 2 章 4 節）。そして 19 世紀後半まで「加子浦」の制度が布かれ、漁業の操業範囲や紛争調停における特権的な立場が与えられていた（2 章 3 節; 2 章 4 節）。その後、明治期に人口が増え、漁具の改良が進み、漁業資源への圧力が高まり、県外まで出漁する人々が出る中で漁場争いが増えると、紛争調停の仕組みがさらに整えられる。しかし、この紛争調停の仕組みは資源の保護というよりは、あくまでも紛争回避の色合いが濃かった可能性がある。これは、海域の保有権に関わる制度が<sup>55</sup>、本来は、資源の保全や持続性よりも、利用者間の対立に応じて自らを他の集団から守る紛争管理や市場調整のためのものだったとする分析に通じる<sup>56</sup>（McCay 2002:370、4 章 2 節 5 項）。一方で、明治期の日生には、魚付林や留海などの仕組みがあったことも記録されているため、紛争管理や市場調整以外の資源保護に関する制度も実施されていたと言える（2 章 4 節）。また、より多くの魚が捕れる海を開拓する人が続出する中、地先の海で漁業を行うツボ網の漁業者は、限られた漁場をクジで公平に分配し、長男のみが後を継ぐなどという仕組みを作ることで、従事者数に制限をかけ、早い段階から資源の有限性や再生能力に配慮した資源の利用を進めている（4 章 2 節）。これは、ツボ網が待つ漁業で、追う漁業とは職種が違くと表現されることから推察できる（4 章 2 節 1 項; 2013/8/2 聞き取り）。待つ漁業は、追う漁業以上に限られた海域の仕組みを理解し、その中で生産性を考える必要があるからだ。このように、日生では明治期からも組合内の一部の人々によって資源管理の仕組みが整えられていたと言える（4 章 2 節 5 項）。

---

<sup>55</sup> 日本でいう漁業権。

<sup>56</sup> McCay (2002) は、この事実を批判しているのではなく、むしろ、そうした制度が結果的に資源の保護や保全に役立つ可能性を示唆している。

日生では明治から大正時代にかけて漁網や耐火煉瓦などの製造業が進み、作業員が流入するとともに、漁業者の中からも作業員に転身する人々が増える。そして、雇用機会の増加によって、日生海域の漁業圧力は一見軽減されるかに思われる。しかし、戦後の就職難によって、漁業への転身者は逆に増え、これに応じて組合では、漁業法の改正などを受ける形で、組合員を整理する（2章4節）。船や漁具の機械化によってさらに漁業資源への圧力が高まると、組合は漁船の数や馬力の制限も行う一方で、千葉や北海道沖への遠洋漁業事業も実施する（2章4節）。こうした取り組みは、組合が日生の限られた海域で漁業を行う人や船を制限することで、地先の漁業資源への負荷を軽減するとともに、そこで不利益を被る人への救済措置を導入していたことを示している。一方、戦後の漁船や漁業機具の技術革新は、漁業者が身に着けてきた潮や風を読む知識や艀の技術（2章4節）、船大工を始めとする地域の漁業関連産業（4章2節）、網を手繰る様子を踊りにした「もやい踊り」などの漁業から派生して地域に根付いた文化（4章3節）などの衰退を招く。

高度経済成長期にかけて、沿岸の漁業資源への圧力が全国的に懸念される中、「とる漁業」から「つくり育てる漁業」への転換が中央政府によって推奨されると、日生でもハマチ養殖やカキ養殖などの事業が始まる。一方、地域一帯の開発が進み、産業排水や家庭排水、廃棄物などが増加し、海洋環境への負荷が、赤潮などとなって現れる（2章4節）。漁業者が漁獲高の低下などに直面し、将来の不安を感じる中、いち早くアマモ場の消失に気づき、その課題を提起したのは、潜水技術を身に付けていた日生町漁業協同組合の職員だった。そして、その課題を受け止め、アマモの再生に向けた行動を牽引していったのは、地先の海の環境を熟知していたと言われるツボ網組だった（3章4節; 5章2節）。アマモ場の再生は、ツボ網の漁業者を始めとする漁業者



の熱意に応えた岡山県が、科学技術的な情報を提供することで具体化する。そして、ツボ網組や青年部などの一部の漁業者や組合職員が、岡山県などの協力を得て、地先の海でアマモの再生を試み、試行錯誤を繰り返す中で、再生方法は確立していく（3章3節; 6章4節）。アマモ場再生活動は、結束力が特に強いツボ網組が、熱意のあるリーダーの下で牽引してきたからこそ、アマモ場が長期間回復せず漁業資源の減少が続く中でも長期間続けられてきた（3章4節; 5章2節）。

幾つか試された養殖業の中でも、軌道に乗ったのは給餌を必要としないカキ養殖だった。日生の海では特に冬場漁獲量が下がる。そのため、カキ養殖が安定し始めると、夏は底びき網・ツボ網・流瀬網などの漁業を行い、冬場はカキに専念するという兼業漁業者が増える。カキ養殖は、日生の地先の限られた海面を使うため、一人8枚まで筏を持つことができるという上限が決められている（2017/2/22 フィールドノート; 4章2節3項）。また、カキ養殖は、カキの成長段階に合わせたスケジュールのもとで、話し合いと協同作業を必要とする（表5）。組合が中心となって進めたカキ処理場の完成後は、漁業者の協同作業の機会がさらに高まる（4章2節）。このようにして、つくり育てる漁業に関わる漁業者が増える中、沿岸海域の資源の有限性を早くから認識していたツボ網以外の漁業者も、効率よく多くの魚を捕るための情報・知見・技術とは異なるノウハウが要求され、漁場環境の在り方を考えるようになっていったと考えられる（4章2節5項）。そして、漁業者が漁法を越えて地先の海洋環境の健全性を考え、アマモとカキの関係なども話し合う中で、当初はアマモ場再生活動に参加していなかった漁業者もアマモ場再生活動の意を共感するようになったと考えられる。そこで、アマモ場再生活動を牽引してきたツボ網組が、漁業者の減少や高齢化に直面する中、アマモ場再生活動を組合全体の活動に移行させるという提

案がされた時も、例え日々の収入に見合うほどの見返りがなくても、漁業者はその活動に賛同する<sup>57</sup>（3章4節;5章2節）。

日生のアマモ場は、海域の透明度の回復などと相まって、ここ数年間で回復の傾向にある。しかし、漁獲量は、漁業者が満足するほどの回復を見せていない（5章3節）。そのためか、漁業者にアマモ場再生活動の聞き取り調査をしても、そのことについて胸を張って説明する人はいない。ただ粛々と進めてきたことが、何故か評価され始めているというような印象なのだ（5章2節）。一方で、30年以上も続けられてきた日生の漁業者によるアマモ場再生活動は、アマモ場の回復が見られ始めた時期とほぼ同時期に、中央政府の海洋環境政策の流れを受ける形で、漁業者以外のナショナルやグローバルなレベルのアクターの関心も強く引き付ける（3章4節;5章2節）。そして、環境保全や環境教育などを目的にした活動の参加者が増え、漁業者の当初の目的にはなかった関係者の拡大という成果が生まれる（6章4節）。

このように、日生の漁業者社会の自然との関わり方を歴史から紐解いていくと、海とともに生きてきた漁業関係者は、変わりゆく社会環境と自然環境と対峙する中で対応を迫られ、とるべき行動を選択し、海との関わり方を話し合いと実践の中で変化させることで、その状況に適応してきたことが分かる。「つくり育てる漁業」や「アマモ場再生活動」はまさにその具体例である

<sup>58</sup>。日生に住む人々は、地域の生活環境の維持や改善のために自然の改変に多かれ少なかれ関与

---

<sup>57</sup> 日生の漁業者が、漁法を越えて互いの活動を理解し協力し合うという背景には、カキ養殖の発展以外の要因もあったと考えられる。例えば、日生の漁業者は、もともと零細漁民で比較的同等の暮らしを江戸時代から続けてきたことに加えて（2章4節）、小規模で行う漁業は常にリスクと隣り合わせのため、助け合うという仲間意識が常に根底にあると考えられる（4章2節4項;4章2節5項）。

<sup>58</sup> ここまでの内容においては、注意しなければならない点もある。なぜなら日生では、その良し悪しは別として、上記以外にも自然との関わりにおいて変化が生じる活動が進められ、それが漁業にも影響を与えてきたと考えられるからだ。例えば、現在うっそうとした森が茂る鹿久居島

するとともに、外部からの影響も受けてきた。そして、漁業者は其中で自然資源の管理を進めているのだ。そのため、日生海域で資源がどの程度持続的に管理されているのか、あるいは、それが全体を通して、どの程度環境保全の機能を果たしているのかということに答えることは、容易ではない。その際、漁業者自身が、資源が回復していると思っていないことにも留意しなければならない（5章3節）。

日生の漁業者は、社会の変化によって生じた自然の変化の影響を直接受ける一方で、自らもその変化の要因となることもあるという矛盾を抱えつつも、その中でできることを考え、実践に移してきた。この人と自然との関わりを語る上で抱える矛盾は、多かれ少なかれ、自然保護や環境保全を推進しようとする人にも内在している。なぜなら、その量や範囲は別として、人は何らかの形で自然を利用または改変しなければ生きてはいけなからだ。そして、その利用と改変の結果が、いつどのように生じ、どのような複合的要因と重なって、自らにどのように影響を与えるのか、ということについては、結果が起きてから少しずつ解き明かし、対応していかなければならないことの方が多い。このように見ていくと、時間・空間・影響の範囲とその捉え方によって変化する自然資源の持続可能な利用を掲げた環境保全活動の効果や成果を根拠立てて証明することは、限りなく難しいことが分かる。

---

の鳥獣保護区は（2章4節；図2；写真2・42）、魚付林としての役割も示唆されているが、実は松くい虫の被害・戦中の軍用船木材や燃料・戦後の復興材などのために一度荒廃し、戦後の大規模な植林活動の結果、再生した森だ（2章3節）。また、日生本土の沿岸域の埋め立ては、海的环境を変えると同時に、海と人との関係も近づきやすさという点で変えた可能性が聞き取り調査から窺えた（2013/8/2 聞き取り；2章4節2項）。その一方で、埋め立ては、国道や国鉄の開通、漁業組合の事務所やカキの処理場の新設、防災効果などを実現させ、現地の人々の生活をより良くするために必要だった面も大いにある（2章3節）。21世紀に入ってから鹿久居島南部の沿岸域で水産土木工事が実施されるとともに（3章4節）、本土と頭島を結ぶ橋が開通するなど、目的や用途はさておき、自然の形状を変える活動は続いている（2章1節）。日生地域内の社会活動のみならず、瀬戸内海一帯の工業化や漁業活動、そして、瀬戸内海環境保全臨時措置法などの枠組も、何らかの形で日生の自然や社会に影響を与えてきたと言える。

### 7.3. 政策

一般的に、国際環境政策の推進のためには、先進国の努力と先進国による開発途上国への資金援助が求められる。その中で進められる事業は、例えば「海洋保護区」「利害関係者参加」「順応的管理」などの時の情勢において注目される政策概念や政策理論をもとにして計画されることが多い。しかし近年、そうした考え方をもとに導入された事業が、ローカル・ナショナル・グローバルなアクター内外の関係にひずみを生じさせていることが分かってきている（1章3節）。

海洋保全政策においても、開発途上国では CBD や SDGs などの国際目標を達成するために海洋保護区を新たに設置、あるいは、拡張することで（6章3節）、グローバルな支援を受けられる機会が増えている。そういった支援事業の多くは、透明性を確保していくために、事業の計画・実施・評価をその都度報告することが義務付けられる。限られた時間と予算で行われる事業とその効果や成果を前提にした報告は、現地の一時的、あるいは、一面的な状況を断片的に切り取ることにつながる。そして、その過程において、関係者間に歪みが生じ、利益が特定のアクターにのみ還元され、それ以外のアクターは事業に振り回されてしまう（例えば Segi 2014; 關野 2014）。このような事例の多くは、環境 NGO・国際協力機関・政府関係機関・それらの組織と関係のある現地の関係者が利益を得て、そこに加わることのない現地の人々には、従来の活動の制約や改変という負担のみが重くのしかかる。そして、最終的に不満や反感をもたらすだけでなく、最悪の場合、貧困の悪化や現地に根付いていた社会秩序などの仕組みを崩壊させ、国際目標と逆の結果をもたらすこともある。こうした事業による失敗は、新植民地主義や新自由主義の影響などとして説明される（1章3節; Fairhead, Leach, and Scoones 2012; Segi 2014 など）。

一方、国際環境政策によって先進国に流れる資金は、開発途上国のそれと比べると少ない。そのため、国際的に注目されている新たな概念がローカルな現場に影響を与え、場合によっては負荷をかけるといった状況は、ある程度回避される。しかし、自国の政策努力が問われることに変わりはない。そこで、アメリカ・イギリス・フランス・オーストラリアなどでは、海洋保全政策の推進のために大型のトップダウン型の海洋保護区を新たに設置する動きが加速している (Marine Conservation Institute 2016)。2016年10月にEUやアメリカを始めとする26カ国が南極の公海にあるロス海を世界最大(157万km<sup>2</sup>)の海洋保護区に指定し、科学的な情報に基づいた海域管理を35年間行うことに合意したことも (McGrath 2016; 森下 2017)、大型のトップダウン型の海洋保護区を設置する流れを受けていると考えられる。このような広大な海洋保護区は、誰がどのように予算を組んで管理していくのかということが整理されていないことが多く、その際に切り取られてしまう情報も出てくる。そのため、関係するアクターとの困難な調整が立ちほだかり、開発途上国を中心に提起されてきた事例のように(1章3節)、アクターの間で何らかの利害対立が生じ、失敗に終わる、あるいは、名ばかりで実効性のない海洋保護区 (Paper Parks) となる可能性を払拭することはできない (例えば Erwin 1991; Bruner et al. 2001 など)。

翻って日本国内では、幾分異なる政策が進められてきた。これまでに述べてきた通り、日本政府は大型のトップダウン型の海洋保護区の新規設置を行わず、既存の制度を海洋保護区として追認し、その後の対応は既存の制度に関する省庁に委ねている(6章3節)。これは、グローバルな海洋保全政策を日本の政府関係者が国内状況に合わせて翻訳し、新たに統合的な制度や事業をナショナルな政策現場に設けないことで、ローカルな現場の混乱を回避したと捉えることができる(6章4節)。この対応は、日生を始めとする零細漁民の多い日本の沿岸域社会の仕組み

に配慮したという意味では、賢明だったと言える<sup>59</sup>。ローカルな社会との対立を生まずに、ナショナルやグローバルな海洋保全政策を成功させていくためには、新たな概念を一方向的に押し付けるのではなく、ローカルなオーナーシップに加味して、現地の社会状況を汲み取った支援と翻訳を進めていくことも重要になるのだ。

## 7.4. 問題の克服

環境問題を克服するために進められてきたこれまでの研究や政策の多くは、システムのモデル化や類型化・事業評価手法の開発・指標の標準化などに貢献してきた。しかし、これらの枠組は、環境問題を克服するための期間限定の事業として計画・実施・評価される過程で、背後にある複雑な文脈を切り落とす危険性を常にはらんできた（7章3節）。ここまで見てきて分かる通り、自然に対する認識や自然との接し方は、異なる時代や関係者の中で変化することはもちろん、漁業協同組合などの限定されたグループの内部においても、個人が置かれている社会や自然との関わり方によって変化する（4章2節; 7章2節）。そのため、実践現場の社会や自然の状況を点で見て克服を試みることは難しく、また、誤解や利害対立を招く可能性が高い。

こうした課題を克服するために利害関係者参加型の順応的管理という手法が注目されてきた。順応的管理（Holling 1978）は、科学の不確実性を考慮した上で、科学的な情報を地域社会

---

<sup>59</sup> なお、日本の海洋保護区政策の現状は、その在り方を説明するための整理は出来ているものの、既存の制度上の課題を打開するための仕組みにはなっていない（6章3節1項）。例えば、日本政府が海洋保護区と定めた制度の大半は水産資源管理制度であるため、必ずしも生物多様性全体に配慮した政策が導入されているとは言い難く（日本自然保護協会 2011）、縦割りの仕組みにメスを入れる形にはなっていないのだ。こうした論点を乗り越えていくためにも、今後は、海域に折り重なる制度や資源の利用と保護に関する利害の長期的な在り方について議論し、全国各地の地域特性に配慮したうえで、見直しを進める作業は必要になると言える（釣田 2015;6章3節1項）。

との話し合いの中で適時更新し、活動を改良していく手法であり、国内外の環境政策において推奨されている。しかし、実践現場では、科学の不確実性もさることながら、科学と社会との間に生じる問いのズレ・利害関係者の不確実性・市民参加や合意形成の裏にある錯綜した思惑などの問題が生じ、必ずしも上手くいっているわけではないということが分かってきている（宮内 2013:14–20）。現場の状況を詳細に見るほど、環境保全や自然資源管理という言葉の裏にある様々な意味合いや思惑と対峙し、自然や社会の移ろいの中で生まれる矛盾と現実と直面することとなる（7章2節）。現実社会には、一定の枠組の中に組み込むことのできない事象が山積しているのだ。こうした曖昧模糊とした状況こそが、環境保全活動の本質だと言える。

では、この曖昧な状況をどのように整理し、噛み砕いて、問題を克服していけばいいのか、ということになる。これこそが、私の知りたかったことであり、また多くの研究者が探求してきたことだと言える。本研究では、ローカルなアクターが、自然と社会の変化の中で、自らが置かれている状況を敏感に捉え、長期的に見た時に何が必要になるのかという方向を探り、実践に移していくことで、ローカル・コモンズの仕組みをも変化させ、「協治」を進めてきたことが分かった（井上 2004; 4章2節5項）。また、実践依存型（Hill and Coombes 2004; Haila 1998; 5章2節）のアマモ場再生活動では、関係するアクターがその時々課題に向き合い、できることを進めたことで、行政による沿岸域の段階的な管理とローカルな漁業関係者の里海という沿岸域管理にもつながってきたことが明らかになった（日高 2014; 2016a; 2016b; 6章2節）。さらに、日生のアクターが織りなす複雑でダイナミックなネットワークの関係性を整理する方法として、ANTとBOを手掛かりに、BCという分析概念を提示した。そして、異なる考えを持つアクターが特定のBCというコンセプトを翻訳する中でつながるとともに、鍵となるアクターの翻訳を

通して、異なる BC もつながることがあるということを説明した（6章4節）。日生では、現地のアクターが抱えている問題を克服していくために「アマモ場再生活動」という BC への実践・支援・調整が各アクターによって適時行われ、鍵となるアクターの翻訳を通して、近年注目され始めた「里海」や「海洋保護区」という BC も現地に合うようにつなげられてきた（6章4節;7章3節）。このように見ていくと、BC は、環境問題に内在する関係者の様々な考え方からなる曖昧さという本質的な状況を整理することに貢献すると言える。

一方、BC はこれまでの状況を整理することに貢献したとしても、問題の克服方法を必ずしも提示するわけではない。ANT や BO という分析概念が様々な学問分野において応用され、その可能性が模索される中で、実践枠組としても捉えられてしまうことがあったように（6章4節）、BC もその期待を背負わないよう、ここではあえて注意喚起しておきたい。つまり、BC はあくまでもアクターの様々な意向や関係性を過去の情報をもとにして紐解いていくための理解枠組であり、現実にある課題を克服することを前提にした実践枠組ではないのだ。そこで、BC を使った分析を行うことで、問題が克服されてきた状況を明らかにできることもあれば、活動が現状維持に留まっている状況や<sup>60</sup>、失敗や問題の原因となっていることが浮き彫りになる可能性もある。

日生の活動には、今なお様々な課題が残されている。例えば、アマモ場の面積は回復傾向にあるものの、漁業振興に直結するほどの漁業資源の回復は見られていない。また、アマモ場は最盛期の半分以下しか回復していないにもかかわらず、アマモの臭いやスクリュウへの巻き込み

---

<sup>60</sup> 例えば、日本の海洋保護区という BC（アクターワールド）のみに着目すると、政策関係者の翻訳を通して実践現場への混乱は回避されたものの、地域に還元できる仕組みはまだ提示されていない（6章3節1項;7章3節、脚注61）。



に対する懸念が上がっている（3章3節; 3章4節; 5章3節など）。アマモ場の密度が濃くなりすぎると、生物相の多様性が損なわれる可能性もあるという見解も出てきている（5章3節）。このような状況を前にして、現地の漁業者からは「アマモ場再生のいい面ばかりが目ざされている、リスクや副作用についての研究もして欲しい」（2017/2/7 フィールドノート）という声もあがっている。そのため、今後は、アマモがどの程度回復すれば漁獲量や漁獲高の安定につながるのか、アマモ場の回復の度合いと負の社会的影響のバランスをどのように克服していくのかなどを議論し、判断を下し、行動に移していく必要があるだろう。また、アマモ場再生活動が組合全体のものとなり、漁業者に日当が支払われる仕組みができたことで、漁業者の意向やナショナルな政策動向が、今後どのように変化していくのかについても注視していく必要が出てきている<sup>61</sup>（3章4節; 5章3節; 6章4節1項）。加えて、この先、漁業者全体の高齢化や従事者の減少が進み、日産の水産資源需要も変化するとすれば、漁業者は魚を増やし捕って売る、あるいは、養殖業や自然再生活動を進めるだけでなく、安全かつ安定的に収入を確保するための別の手段も考える必要がある<sup>62</sup>。

こうした問題を克服していくための活動の実践・改良・継続・成果・失敗などの方向性は、今後のアクターの動向に委ねられている。環境保全に特効薬はない。かと言って、処方箋がない

---

<sup>61</sup> 現在のアマモ場再生活動は、次の世代や分野を超えたものとなりつつある（3章3節; 3章4節; 5章2節; 図19）。そのため、今後は漁業者が続けてきた活動が、条件次第ではNPOや学生などのアクターに引き継がれる可能性もないとは言いきれない。

<sup>62</sup> 例えば、観光型の漁業体験基盤の整備（結語）、各種漁法の中でも比較的安全で安定していると言われるツボ網漁の従事者の確保（結語）などを通して、漁業者の労働力や収入を分散する仕組みを作ることなどが考えられる。ただ、これらを実現していくためには、観光客への周知や漁業体験の仕組みの構築、ツボ網漁の労働量の軽減やツボ網の魚が高く売れる仕組み作りなどを同時に進める必要がある。

わけでもない<sup>63, 64</sup>。日生の事例において最も重要なことは、失われかけていた自然を回復させるための実践的な試みを長期間続けてきた漁業者がいること、そして、それを直接あるいは間接的に支えてきた人々がいるという事実だ（7章2節）。日生の活動は、一般的に考えられる環境事業のように、ある概念をもとに計画を立てられ、国内外から予算を獲得し、事業が実施され評価されるというような典型的な環境保全の進め方とは異なる方法で進められてきた（7章3節）。現地の漁業者が、自然と向き合い生活を続けていくために築いてきた仕組みや発想をもとに、自らの意志と予算で活動を実践し、賛同者を排除することなく増やしてきた結果、後発的に加えられた「海洋保護区」や「里海」という概念さえも、関係するアクターによって現場の状況に合うように翻訳されてきた場所なのだ（6章4節）。

日生の漁業者にとってのアマモ場再生活動とアマモ場の回復は、目的やゴールではなく、その先には、まだ長い道が続いている。そうした取り組みの中で直面する問題を克服し、活動が進んでいくためには、各アクターが現地の社会と自然と真摯に向き合い、様々な考え方を把握し

---

<sup>63</sup> 日本では、日生以外にも、人と海の良い関係を築いていくために奮闘している人々がいる。例えば、有明海では、干潟における地域組織を緩やかにつなぐ柔軟なネットワークが、外部のアクターの思惑を柔軟に取り入れながら、環境保全と地域づくりを同時に進めている。この事例では、規制よりも柔軟なネットワークが、自然資源管理の持続性につながるということが明らかになっている（佐藤 2013）。また、沖縄県の宜名真の漁業者は、隣接漁民との関係構築、販路拡大、協議会の開催など、地域社会の人々の生業活動や生活を持続させることで、結果として資源保全を進める方向に向かっている（金城 2015）。同じく、沖縄県の恩納村では、漁業協同組合がリゾートホテル、民間企業、研究者、行政と連携して、サンゴの移植やオニヒトデの駆除にかかる取り組みなどを実施することで、海域の保全と漁業経営の活性化を同時に進めている（家中 2012; 上原・金城 2012; Nakamura et al. 2016）。

<sup>64</sup> 宮内（2013）は、国内外の幾つかの環境保全の実践現場の事例をもとに、地域と生活者の様々な声に目配りし、ズレを認識し、柔軟にずらしていく仕組みとしての「順応的ガバナンス」のあり方を提示している。「順応的ガバナンス」は、1) 試行錯誤とダイナミズムを保証し、2) 多元的な価値を認め複数のゴールを設定し、それを 3) 地域の中で再文脈化していくプロセスであり（宮内 2013:21–28）、これまでに提唱されてきた「順応的管理」を見直す中で生まれた発想だ。宮内（2013）は、地域にとっての課題が、環境保全や資源管理の前に、地域社会そのものの持続性があるとしたうえで、1) 視点、価値、目的への柔軟性、2) 計画の柔軟性、3) 担い手の柔軟性を持った「順応的ガバナンス」が地域内外での対立を回避して、持続的な活動に繋げる鍵となるとしている（宮内 2013:318–327）。

たうえて、各アクターの与えられた状況下でできることを丁寧に考え、実践していくことが重要になる。一見当たり前にも思えるこのプロセスが、現実では上手く機能していないことが多い。そして、これこそが、どのように社会の中の噛み合わない部分を整理し、問題を克服していくことができるのかという問いに対する、現時点の最も適切な回答だと言える。アクターの中には、ナショナルやグローバルな関係者、そしてそれらの関係を対象化していく研究者も含まれる。環境問題は、ローカルな関係者の動向に加えて、ナショナルやグローバルな関係者、そしてそれらの関係を対象化していく研究者などが鍵となるアクターとなって、ローカルな状況に配慮し、曖昧さやズレなどを受け止めつつ、持ち合わせている情報や資材を提供していくことで、克服の道筋がつけられていく。

## 7.5. 課題と限界

本研究では、環境問題の解決策の在り方を検討していくために、日本の海洋保全活動の実践現場である岡山県備前市日生の「アマモ場再生活動」を取り上げ、個人や集団の持つ認識を異なる時代・立場・レベルから考察した。そして、環境保全活動への目的や成果などへの解釈が、時間と空間の変化の中でダイナミックに移ろい、時に矛盾を抱えながらも翻訳という作業を通して進められていくという様子を BC という分析概念を通して明らかにした。このような日本の海洋保全現場についての人文社会科学的な考察は、海外では非常に限られている。そのため、今後は本内容を英語にして、海外に配信していく必要があると考える。

一方、本研究は、あくまでも日生固有の活動とナショナルやグローバルな政策との接点を記述したものであるため、日生の事例をもとに日本の沿岸域の活動を一般化できたわけではない。

そして、「(日本人による日本人論へのこだわりは)ただの一面鏡ではなく、無数に異なった角度を組み合わせた多面鏡、万華鏡である」(大久保 2003:ii)という言葉を重ね受け止め、日生の事例をもって日本全体の「アマモ場再生活動」「里海」「海洋保護区」を語っているわけではないということを強調したい。日生の事例は、人々の姿勢やタイミングなどによって活動が広がってきた事例だが、それが、人や自然との関係性や物事のタイミングによって上手くいかなかった場所や活動もあると思っている。そのため、今後は国内外のBCが失敗した事例や、BCの関係性が弱まる事例なども検討していく必要性を感じている。

また、本研究では、層の異なる人々の視点や関係性、そしてその背景に注目し、人類学・環境社会学・科学技術社会論・環境政策などの異なる分野の視点を網羅的に取り上げ、参考にしてきた。その一方で、それぞれの学問分野の詳細を追求するまでにはいたらなかった。分析において不足している情報と課題は、その都度明記してきたつもりだが、特に専門性を欠く経済面での考察は、かなり割愛している(例えば魚の値段や市場の変化など)。また、グローバル、および、ナショナルな海洋政策の現場で議論されている公海の漁業・エネルギー資源開発・領土問題などにまで対象を広げることもできていない。このような不足分は、今後、人文社会科学系の海洋研究が発展することで、埋められていくことを期待したい。

本研究は、現実社会の複雑な仕組みに配慮しつつも、その中にある光を見つけることに力を注いだ。自然と社会は、過去から未来に向けて常に変化しているため、その時々課題をただ指摘し批判することに固執すると、前に進めなくなると思ったからだ。しかし、この信念のもとで執筆してきた私自身、現地の様子を片時も離れずに見てきたわけではなく、その都度得られた情報をつなぎ合わせて翻訳してきたアクターの一人だと自覚している。そこで、分析に取り入れら

れていない情報がまだあることもさることながら、文字化や図式化の過程で、不要な偏見が入り込んでいる可能性や別の視点がある可能性も否めない。そうした情報は、内容に応じて適時修正し、忌憚のない意見を受け止め消化していくことで、研究の質を向上していきたい。



## 結言

日生に行き始めたきっかけは仕事だったが、様々な縁が重なり、博士論文を書くまでに至った。当初は、参加した会議で交わされている方言が難解で、何が議論されているのか分からず、先行きに不安を覚えていた。しかし、その内容がどのようにしたら資源を回復させ、地元社会と協力しながら漁業を発展させていけるのかということを実感して真剣に話し合っている場だと実感していくうちに、徐々にその活動に引き込まれ、結局どっぷりと浸かっていた。日生の人々に役立つものとして、何ができたのかは、まだ正確に説明できない（緒言）。ただ、このような形で日生の活動について考え、文章を書き残すことができたということについては、意味があったと信じたい。今後はこの文章が、社会にどのように役立っていくのかについて、じっくり見極めていかなければならない。その手がかりとなるであろう言葉を現地から幾つか拝借して、本論文の結語とする。

「ひらめきか何かで将来的に多分、漁師さんが皆、年を取るというのを考えていたんじゃないのかな。将来的には（漁師さんが）100人ほどいたのが半分以下にはなるだろうという計画の中で、何をしていくべきかといったら、魚を育てて、それを自分らで捕るのか、遊魚船にやってそれを手数料を取るのか、というそういう考えがあったんじゃないかな。」（2012/10/9 聞き取り）

「カキ殻の一時置き場とか、ほから、人工干潟とか、海洋牧場<sup>65</sup>をこうして、ほいて、釣り公園にしたらというね、じゃから、その夢をまあ、夢みとったんですよ。やっぱ夢みるのが好きだったんじゃないかな。．．．海を題材にして、海の海洋牧場、カキと水産を表に出してきて、日生町を観光的な面で活性化できるいうて、．．．釣り堀イカダを置きたい、釣りイカダをね。．．．どれが一番漁師が楽しんで儲かるんかということですわね。．．．海洋牧場をつくった中で、まあ漁礁入れますわね。鳥籠みたいなもんで、魚が入る、底の魚は底へ穴開けて、中間に通るところの網籠をつくって、そこへ入れるようにするんですよ。芝とかね、いろいろなものを入れてね。自然にもう魚が入るように、その漁礁を各漁業者が所有する、2基か3基をとにかくグループでもええし、とにかく海洋牧場つくってそこは留め所にして、そこに籠を入れさすんですよ。ほで、籠入れて、魚探で見えて、ほで、あ、魚ははいつとる思うたらユニックで上げて、軽いもんだったらまあ一般の人に捕られるから、やっぱその500キロとかぐらいの重さにしてね、太巻きのユニックで結ってあげて、ほで、生きたまま魚水揚げして、五味の市で売りあ、生きたもので。」（2012/12/18 聞き取り）

「海洋牧場のあの近辺に（アマモが）繁茂するというのが理想的ですから。．．．千軒湾の中で魚を増やすということで今、漁礁とかいうて進めているんですけど。そこで育った魚がどの程度沖合に出てくるかね、その辺が未知数であるということ

---

<sup>65</sup> 海洋牧場の詳細については、3章4節参照。



と。あとはその当初は釣り客なども巻込んだ形で、それも漁協の収入という形の計画にもあったんですけど、思ったより魚が増えていないというか。」（2013/8/2 聞き取り）

「（本田氏が）亡くなるちょっと前は、ツボ網はなくしてはいけない、これ以上美味しい魚はない、漕ぎ（大漕組）の人も年取って沖に出ると、事故が増える。漕ぎの人にも継いでもらいたいというのが夢だった。．．． もう1つ叶えたかった夢。海洋牧場もアマモもほぼ叶ったけど。」（2014/10/2 聞き取り）

以上

## 謝辞

本研究は、海洋政策研究財団「個別研究費」、水産庁委託事業（H25-27）「生物多様性に配慮した漁業推進事業」、トヨタ財団「研究助成プログラム」、東京大学「博士課程研究遂行協力制度」の助成を受けています。

本研究が今日に至るまでには、思うように進めない時期が何度とありました。それでも難局に差し掛かる度に、温かい支援を差し伸べてくださった方々がいます。それは、学問に対する心構えや知見の提供、叱咤激励、組織と掛け合う行動力や資金協力、そして、人としての優しさや懐の大きさからくる寛容な姿勢でした。様々な話をしてくださった方々、提案や意見をくださった方々、美味しい料理やお酒をふるまってくくださった方々、家に招き入れてくださった方々、宿を提供してくださった方々、会議や宴会などへの参加に快く応じてくださった方々、人をつなげてくださった方々、差し入れをくださった方々。どれも人間としての豊かな土壌があるからこそできることで、見習いたいと思うものばかりです。感謝の言葉は尽きず、それがかえって、軽く聞こえるようなら申し訳ないと思いつつ、それでも感謝の想いを繰り返すことしかできません。

関谷雄一先生、木村秀雄先生、森山工先生、永田淳嗣先生、牧野光琢さん、關野伸之さん、松田治先生、山下恵さん、日生町漁業協同組合の皆さま、本田満寿美さん・橋本進さんをはじめとする日生の皆さま、岡山県水産課と岡山県農林水産総合センター水産研究所の皆さま、NPO 里海づくり研究会議の田中丈裕さんを始めとする関係者の皆さま、備前市役所の皆さま、備前観

光協会（旧：日生町観光協会）の皆さま、笹川平和財団海洋政策研究所（旧：海洋政策研究財団）の関係者の皆さま、日生中学校の皆さま、全国アマモ場再生活動の関係者の皆さま、共存の森ネットワークの皆さま、アマモ・里海・海洋保護区に関する聞き取り調査に応じてくださった研究者や専門家の皆さま、個人的な相談に乗ってくださった先生方や研究者の皆さま、友人、両親、義父母、姉妹、娘、夫、その面々たるや数多く、全氏名や個別の事案を取り上げることができずに大変恐縮ですが、この論文が今日に至るまで温かく見守ってくださった全ての方々に、心から感謝申し上げます。



## 参考文献

### 【日本語文献】

青木望美

2013 「長崎県対馬市の環境基本条例による海洋保護区－国際社会に正当性のある保護区の設定に向けて－」『地域文化研究』14: 141–165.

2015 「海洋保護区の設定に関する比較研究－国際法の議論と日本の取組－」東京海洋大学.

秋道智彌

1994 『クジラとヒトの民族誌』東京大学出版会.

1995 『なわばりの文化史－海・山・川の資源と民俗社会』小学館.

1999 『自然はだれのものか－「コモンズの悲劇」を超えて』昭和堂.

2012 『日本の環境思想の基層－人文知からの問い』岩波書店.

阿部真比古

2014 「アマモが生きるための戦略」『水産海洋研究』78 (3) : 190–194.

天倉辰己

2015 「アマモ場再生活動 30 年の歩み－目指せ持続可能な再生活動－」『八代: 全国アマモサミット』熊本県八代市大会実行委員会. 41–42.

荒木祐臣

1954 「日生諸島の史的概観」『日生の観光と民俗』岡山民俗学会. 1–5.

井内美郎

2008a 「第 2 章 瀬戸内海の成立と海底地形」『瀬戸内海の海底環境』柳哲雄, 編. 恒星社厚生閣. 5–15.

2008b 「第 8 章 海砂問題」『瀬戸内海の海底環境』柳哲雄, 編. 恒星社厚生閣. 89–126.

市村武美

1991 『夢ふくらむ海洋牧場－200 カイリを飛び越える新しい漁業』東京電機大学出版局.

印南敏秀

2010 『里海の生活誌－文化資源としての藻と松』みずのわ出版.

井上恭介, NHK「里海」取材班

2015 『里海資本論 日本社会は「共生の原理」で動く』角川書店.

井上真

2001 「序章 自然資源の共同管理制度としてのコモンズ」『コモンズの社会学—森・川・海の資源共同管理を考える』鳥越皓之, 宮内泰介, 井上真, 編. 新曜社. 1-30.

2004 『コモンズの思想を求めて—カリマンタンの森で考える』岩波書店.

2009 「第1章 自然資源の「協治」の設計指針」『グローバル時代のローカル・コモンズ』室田武, 編.ネルヴァ書房. 3-25.

上真一

1998 「第2部 科学的・生物的自然 III 瀬戸内海の生物」『瀬戸内海の自然と環境』柳哲雄・合田健, 編. 神戸新聞総合出版センター.

上原政幸, 金城重治

2012 「沖縄県恩納村漁協「地域漁業活性化計画」の成功要因: モズク・海ぶどう養殖、リゾート対応と人材」『水産振興』46 (12) : 1-52.

内田基晴

2013 「私なりの里海論・里海感・里海的取組: —里海の概念の具象化に向けて—Part I」『日本水産学会誌』79 (6) : 1023-1024.

大前研一

1989 「日本の風土病—偏狭症」『文芸春秋』67 (3) : 280-291.

岡市友利, 中西弘, 小森星児

1996 『瀬戸内海の生物資源と環境—その将来のために』恒星社厚生閣.

岡崎知治

2014 「アマモ場を中心とする漁場環境整備と順応的管理について」水産海洋学会地域研究集会「第14回広島湾研究集会: アマモ場の保全・再生へ向けての先進的な取り組み」講演要旨集『水産海洋研究』78 (3) : 197-199.

岡山県

1960 『瀬戸内海島嶼部の自然と人文 第2 日生諸島』

1978 『漁業集落環境整備調査計画書』

2016a 『定置網漁業』岡山県 <http://www.pref.okayama.jp/norin/suisan/koutuo/teiti.pdf>, accessed September 19, 2016.

2016b 『「岡山かき」ができるまで』

#### 岡山県史編纂委員会

1985a 「第3章漁業（小漁民の成長）」『岡山県史 第7巻 近世II』山陽新聞社. 334-373.

1985b 「第4章交通（水主浦制度の整備）」『岡山県史 第7巻 近世II』山陽新聞社. 593-607.

#### 岡山県水産試験場

1922 『藻場魚類生育状況調査報告 第1冊号 大正11』岡山県水産試験場.

1923 『藻場魚類生育状況調査報告 第2冊号 大正12』岡山県水産試験場.

1924 『藻場魚類生育状況調査報告 第3冊号 大正13』岡山県水産試験場.

1927 『藻場魚類生育状況調査報告 第4冊号 大正14』岡山県水産試験場.

#### 岡山県民俗資料調査団

1973 『日生諸島の民俗－離島振興民俗緊急調査報告書』岡山県教育委員会.

#### おかやまコープ

2012 『アマモ場造成活動に係る協定を締結しました』生活協同組合おかやまコープ.  
[http://www.okayama.coop/information/detail.php?id\\_information=242](http://www.okayama.coop/information/detail.php?id_information=242), accessed June 30, 2016.

#### 岡山大学教育学部社会科教室内地域研究会, 編.

1965 『加子浦の工業化－岡山県日生町の場合』岡山大学教育学部.

#### 岡山民俗学会, 編.

1954 『日生の観光と民俗』

1981 『岡山民俗3』

#### 海上保安庁

2016 『海洋台帳－WebGISで見る「海の情報あれこれ」』<http://www.kaiyoudaichou.go.jp/>, accessed April 4, 2016.

#### 海洋政策研究財団

2011 『平成22年度沿岸域の総合的管理モデルに関する調査研究報告書』海洋政策研究財団.

2013 『平成24年度沿岸域の総合管理モデルに関する調査研究報告書』海洋政策研究財団.

加々美康彦

2005 「国連海洋法条約の実施と海洋保護区の発展－排他的経済水域に設定される保護区に焦点を当てて－」『海洋政策研究』1: 153–221.

2012 「5章2 海洋保護区」『海洋保全生態学』白山義久, 桜井泰憲, 古谷研, 他., 編. 講談社. 235–254.

鹿熊信一郎

2011 「里海の課題－里海とはどのようなものか? どうすれば里海をつくれるか?」『地域研究』(8) : 1–16.

鹿熊信一郎, 柳哲雄

2009 『日本における里海概念の共有と深化 (九州大学応用力学研究所共同研究集会)』  
<http://www.kankyososei.jp/materials/satoumiyousi2009109.pdf>, accessed March 21, 2016.

加子浦歴史文化館

1997 『日生の漁業』 『日生の歴史』 『年表』

加藤尚武

2005 『新・環境倫理学のすすめ』 丸善.

加藤真

2010 「序章 瀬戸内海の原風景と生物多様性」『奇跡の海－瀬戸内海・上関の生物多様性－』  
1版. 日本生態学会上関要望書アフターケア委員会, 編. 南方新社.

門谷茂

1996 「第1章 瀬戸内海的环境と漁業の関わり」『瀬戸内海の生物資源と環境－その将来のために』岡市友利, 中西弘, 小森星児, 編. 恒星社厚生閣. 1–40.

環境省

2011a 『里海ネット』 <https://www.env.go.jp/water/heisa/satoumi/index.html>, accessed March 20, 2016.

2011b 『里海づくりの方法 | 里海ネット』 <https://www.env.go.jp/water/heisa/satoumi/07.html>, accessed March 22, 2016.

2011c 『海洋生物多様性保全戦略』  
<http://www.env.go.jp/nature/biodic/kaiyo-hozen/other/pdf.html>, accessed January 22, 2016.



2014 『平成 26 年度里海づくり活動状況調査の結果（概要） | 里海ネット』  
[https://www.env.go.jp/water/heisa/satoumi/common/satoumi\\_activity\\_report\\_h26.pdf](https://www.env.go.jp/water/heisa/satoumi/common/satoumi_activity_report_h26.pdf), accessed April 1, 2016.

2015 『環境省 平成 26 年度瀬戸内海における各種調査の結果について（お知らせ）』  
<http://www.env.go.jp/press/100496.html>, accessed June 19, 2017.

2016 『瀬戸内海国立公園』 国立公園. <https://www.env.go.jp/park/setonaikai/intro/outline.html>, accessed April 5, 2016.

岸上伸啓

2008 『海洋資源の流通と管理の人類学 みんなく 実践人類学シリーズ』 明石書店.

岸本義郎

2006 「田淵屋甚九郎（ひなせ物語）一日生の由来」『デジタル岡山大百科』  
<http://digioka.libnet.pref.okayama.jp/mmhp/kyodo/kenmin/jinkuro/hinasemonogatari01.htm>, accessed May 12, 2016.

鬼頭秀一

1996 『自然保護を問いなおすー環境倫理とネットワーク』 筑摩書房.

鬼頭秀一, 福永真弓

2009 『環境倫理学』 東京大学出版会.

共存の森ネットワーク

2016 「聞き書き甲子園とは：第 15 回 聞き書き甲子園」『聞き書き甲子園』  
<http://www.foxfire-japan.com/prof.html>, accessed February 12, 2017.

金城達也

2015 「生業活動に内在する自然資源管理のしくみー沖縄県宜名真漁師の複合的な実践から見る資源保全の可能性ー」 環境社会学会, 編. 『環境社会学研究』 (21) : 90–104.

日下部甲太郎

1996 「国立公園の父：田村剛（日本のランドスケープアーキテクト）」ランドスケープ研究  
『日本造園学会誌』 60 (2) : 105–108.

日下部台次郎

1951 「藻場保護区案」『水産界』 803: 30–31.

窪田和美

1998 「『日生漁業史及日生漁業組合概況書』をめぐって」『龍谷大学社会学科社会学論集』(18) : 161-190.

2000 「瀬戸内海沿岸漁村の社会構造—明治から大正期の岡山県和气郡日生村—」『龍谷大学社会学部学会 社会学部紀要』 16: 21-34.

クロード・レヴィ=ストロース

1972 『構造人類学』荒川幾男 他, 訳. みすず書房.

1976 『野生の思考』大橋保夫, 訳. みすず書房.

国土交通省

2016a 「経年変化図(水質)」『瀬戸内海総合水質調査結果』

<http://www.pa.cgr.mlit.go.jp/chiki/suishitu/keinen/suisitu/keinen.htm?0400>, accessed May 1, 2017.

2016b 「第9回海洋立国推進功労者表彰式が開催されました」『報道発表資料』

[http://www.mlit.go.jp/report/press/kaiji01\\_hh\\_000374.html](http://www.mlit.go.jp/report/press/kaiji01_hh_000374.html), accessed August 31, 2016.

国際連合大学高等研究所, 日本の里山・里海評価委員会

2012 『里山・里海—自然の恵みと人々の暮らし』朝倉書店.

小島憲

1957 『岡山県和气郡日生町と兵庫県赤穂市の県境変更に関する調』114-2. 兵庫県総務部地方課.

小松正之

2011 『海は誰のものか 東日本大震災と水産業の新生プラン』初版. マガジンランド.

桜井泰憲

2012 「1章1知床世界自然遺産周辺海域の生態系保全と持続的漁業」『海洋保全生態学』白山義久, 桜井泰憲, 古谷研, 他., 編. 講談社. 14-25.

佐竹五六, 池田恒男

2006 『海の「守り人」論2(ローカルルールの研究)』まな出版企画.

定兼学

1989 「近世漁場利用体系試論—備前国日生沖漁業相論を事例として「村」における—」『瀬戸内海地域史研究 第二輯』渡辺則文, 編. 文献出版. 197-230.

佐藤哲

2013 「グローバルな価値と地域の取り組みの相互作用－有明海の干潟における順応的ガバナンスの形成」『なぜ環境保全はうまくいかないのか－現場から考える「順応的ガバナンス」の可能性』宮内泰介, 編. 新泉社. 272–294.

里海づくり研究会議

2012 『設立趣旨』特定非営利活動法人 里海づくり研究会議.

<http://satoumiken.web.fc2.com/index.htm>, accessed June 29, 2016.

佐野静代

2008 「「里湖」研究の意義－水辺の「二次的自然」をめぐって－」『滋賀大学環境総合研究センター研究年報』5 (1) : 31–37.

敷田麻実, 小荒井衛

1997 「1960年以降の日本の自然海岸の改変の統計学的分析」『日本沿岸域学会論文集 9』日本沿岸域学会: 17–25.

志摩市役所 農林水産部 里海推進室

2012 「志摩市里海創生基本計画を策定しました | 暮らしの情報 | 伊勢志摩国立公園」『志摩市のホームページ』[https://www.city.shima.mie.jp/kurashi/cat147/post\\_215/](https://www.city.shima.mie.jp/kurashi/cat147/post_215/), accessed March 19, 2016.

下向井龍彦, 松井輝昭, 濱田敏彦, 戸田常一

1999 「第1部 商 交通・経済」『瀬戸内海の文化と環境』白幡洋三郎, 合田健, 瀬戸内海環境保全協会, 編. 神戸新聞総合出版センター.

首相官邸

2011 『我が国の海洋保護区の設定のあり方について（総合海洋政策本部会合（第8回）議事次第）』 . <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kaiyou/dai8/8gijisidai.html>, accessed April 4, 2016.

白木原国雄

2009 「海洋保護区と資源管理」『海洋』41 (10) : 535–542.

白幡洋三郎, 合田健, 瀬戸内海環境保全協会

1999 『瀬戸内海の文化と環境』神戸新聞総合出版センター.

白山義久, 桜井泰憲, 古谷研, 他.

2012 『海洋保全生態学』 講談社.

水産庁

2003 「2003年(第11次)漁業センサス」『統計表一覧 政府統計の総合窓口』 GL08020103.  
<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?bid=000001052358&cycode=0>, accessed May 21, 2016.

2015 「2013年漁業センサス第3巻海面漁業に関する統計(市区町村編)」『統計表一覧 政府統計の総合窓口』 GL08020103.

<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?bid=000001054812&cycode=0>, accessed April 11, 2016.

2016a 『水産庁/パンフレット紹介』 <http://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/tamenteki/pamphlet/>,  
accessed June 15, 2016.

2016b 『環太平洋圏における里海型漁業管理システム構築事業』 農林水産省.  
[http://www.maff.go.jp/j/kokusai/kokkyo/oda28/pdf/h28\\_13\\_pices.pdf](http://www.maff.go.jp/j/kokusai/kokkyo/oda28/pdf/h28_13_pices.pdf), accessed October 3, 2016.

2017 新たな水産基本計画: 水産庁. [http://www.jfa.maff.go.jp/j/policy/kihon\\_keikaku/index.html](http://www.jfa.maff.go.jp/j/policy/kihon_keikaku/index.html),  
accessed June 16, 2017.

水産庁, マリノフォーラム 21

2007 『アマモ類の自然再生ガイドライン』 <http://www.mf21.or.jp/pdf/amamo/guideline.pdf>,  
accessed May 13, 2016.

末広恭雄

1977 『魚と伝説』 新潮社.

鈴木博

1999 「公共事業の動向と地方建設業の課題」『金融市場 6月号』 農林中金総合研究所.

清野聡子

2011 「2012年海洋保護区国際ネットワーク形成にむけた日本の方向性」『シンポジウム 2012年海洋保護区国際ネットワーク形成にむけた日本の方向性』  
<http://www.icataquo.jp/umigomi/pdf/2011kaiyoshuki.pdf>, accessed August 15, 2012.

関根寛

2016 「特集: 漁業者や市民による水産業・漁村の多面的機能の発揮」『沿岸域学会誌』 29(1):  
2-6.

關野伸之

2010 「地域のレジティマシーをつくるのはだれかーセネガル・バンブーン地域共同体海洋保護区の事例からー」『環境社会学研究』（16）：124-137.

2014 『だれのための海洋保護区かー西アフリカの水産資源保護の現場から』新泉社.

関谷雄一

2004 博士論文『村落開発における組織学習：日本 ODA によるカレゴロ緑の推進協力プロジェクト』東京大学大学院総合文化研究科.

瀬戸内海漁業調整事務所 指導課

2016 「瀬戸内海の海面漁業漁獲量の推移」『水産統計情報』

<http://www.jfa.maff.go.jp/setouti/tokei/seisansui.html>, accessed June 28, 2017.

瀬戸内海研究会議, 編.

2007 『瀬戸内海を里海にー新たな視点による再生方策ー』恒星社厚生閣.

セールミッシェル

1990 『ヘルメス〈3〉翻訳』豊田彰, 輪田裕, 訳. 法政大学出版社.

総務省

2014 「自然公園法」『法令データ』<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S32/S32HO161.html>, accessed July 15, 2016.

竹久順一, 編.

1978 『岡山県の地理』福武書店. 228-236, 463-480.

武本淳

2013 「日生町福浦地区の赤穂市編入問題資料」『岡山県記録資料館 紀要 8』

田中丈裕

2010 『生態系に着目した海洋管理への取り組み』第 67 回海洋フォーラム.

2014a 「アマモとカキの里海“ひなせ千軒漁師町”（岡山県日生）」『日本水産学会誌』80（1）：72-75.

2014b 「持続可能な循環型地域社会を考える～「アマモとカキの里海（岡山県日生町）」から～」『調査研究情報誌 ECPR 1』公益財団法人 えひめ地域政策研究センター：21-26.

2015 「備前岡山“日生（ひなせ）千軒漁師町”－『アマモとカキの里海』これまでとこれから－』『全国アマモサミット』熊本県八代市大会実行委員会. 71-72.

2016 「アマモ場再生活動 30 年の歩み－趣旨説明にかえて－』『沿岸環境関連学会連絡協議会第 32 回ジョイント・シンポジウム』 1-2.

千葉徳爾

1973 『はげ山の文化』 学生社.

中国新聞瀬戸内海取材班

1998 『瀬戸内海を歩く 上（産業編）』 中国新聞社.

東京博物学研究会

1908 『自彩植物図鑑 夏の野外草本編』 北隆館

鳥井正也, 太田義孝

2012 「岡山におけるアマモ場の再生」『国連大学ウェブマガジン OurWorld』

<http://ourworld.unu.edu/jp/re-creating-eelgrass-beds-in-the-seto-inland-sea>, accessed July 15, 2016.

坪本正一

1972 「水産部門 天皇杯受賞 組合経営 日生町漁業協同組合」『第 10 回 農業祭受賞者の技術と経営 昭和 46 年度』日本農林漁業振興会. 6-21.

<http://www.affskk.jp/giyouseki-data1-49/s46-10.pdf>, accessed April 3, 2017.

1996 『海とともに生きる町－日生町の漁業と課題－』 日生

2005 『日生町の漁業とともに生きてきた私の人生』

釣田いずみ

2015 「日本の海洋保護区（MPA）～政策決定過程の科学技術社会論（STS）的研究～」『海洋政策研究』 13: 33-53.

釣田いずみ, 松田治

2013 「日本の海洋保護区制度の特徴と課題」『日本沿岸域学会誌』 26（3）: 93-104.

電力中央研究所

1988 「アマモ場造成法に関する研究」『電力中央研究所報告 U14』 電力中央研究所.

土井卓治

1954 「漁業」『日生の観光と民俗』岡山民俗学会.

1981 『日生諸島—その風土と暮らし—』写真企画.

内閣府

2016 「第1節 高齢化の状況」『平成27年版高齢社会白書（概要版）』

[http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2015/html/gaiyou/s1\\_1.html](http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2015/html/gaiyou/s1_1.html), accessed May 12, 2016.

中野泰

2009 「民俗学における「漁業民俗」の研究動向とその課題」『神奈川大学国際常民文化研究機構年報』（1）：57-74.

中村俊彦, 北澤哲弥, 本田裕子

2010 「里山里海の構造と機能. 2」『千葉県生物多様性センター研究報告』

<http://www.bdcchiba.jp/publication/bulletin/bulletin02/rcbc2-full.pdf>, accessed March 19, 2016.

永井達樹

1998 「第3部 人との関わり III 瀬戸内海の漁業」『瀬戸内海の自然と環境』柳哲雄, 合田健, 編. 神戸新聞総合出版センター. 151-222.

長尾隼

2011 「ナショナルな風景をめぐる：国立公園選定過程における風景観の交錯」『関西学院大学先端社会研究所紀要』（6）：33-55.

長崎福三

1981 『魚食の民—日本民族と魚』北斗書房.

名倉良雄

2013 「閉鎖性海域と里海（特集 閉鎖性水域の環境保全の新たな視点）」『用水と廃水』 55  
(4) : 308-313.

新崎盛敏

1950 「アマモ、コアマモの生態（II）」『日本水産学会誌』16（2）：70-76.

西尾健

1982 『海はだれのものか沿岸開発を糺す』リサイクル文化社.

西川太

1980 『岡山の漁業』 日本文教出版.

西田隆行

2014 「里海づくりに向けた行政の取組」『日本水産学会誌』80(1):61-62.

西畑俊昭, 中山富広, 武智利博, 鷲尾圭司

1999 「第2部 農 農・林・水産業、生業」『瀬戸内海の文化と環境』白幡洋三郎, 合田健, 瀬戸内海環境保全協会, 編. 神戸新聞総合出版センター.101-176.

日本自然保護協会

1966 「海中公園の設定に関する研究」『日本自然保護協会調査報告』第23号.

2011 「日本自然保護協会(NACS-J)・沿岸保全管理検討会提言 日本の海洋保護区のあり方～生物多様性保全をすすめるために～」『日本自然保護協会報告書99』

<http://www.nacsj.or.jp/katsudo/wetland/pdf/20120517mpateigensyo.pdf>, accessed July 5, 2016.

ネスアルネ

1997 『ディープ・エコロジーとは何かーエコロジー・共同体・ライフスタイル』斎藤直輔, 訳. 文化書房博文社.

農林水産省

1985 「昭和58年11月1日調査 第7次漁業センサス 第3報 海面漁業の生産構造及び就業構造に関する市町村別統計(第5分冊中国四国)」『農林水産統計報告60-43(水統-8)』

1995 「平成5年11月1日調査 第9次漁業センサス 第3報 海面漁業の生産構造及び就業構造に関する市町村別統計」

農林省農林経済局統計情報部

1965 「昭和38年11月1日調査 第3次漁業センサス 第5報 市町村別統計総括」『農林水産統計報告40-3(水統1)』

1975 「昭和48年11月1日調査 第5次漁業センサス 第5報(海面漁業の市町村別統計総括編)」『農林水産統計報告50-20(水統-7)』

野中郁次郎, 紺野登

2012 『知識創造経営のプリンシプルー賢慮資本主義の実践論』東洋経済新報社.



野本寛一

1995 『海岸環境民俗論』白水社.

パスモアジョン

1979 『自然に対する人間の責任』間瀬啓允, 訳. 岩波書店.

花岡資

1954 「Community として見た水産資源に関する一考察. 6」『内海水産研究所業績第 41 号』

浜本幸生, ショートケビン

1996 「II 漁師は海の MORIBITO だ (海の管理を考える)」『海の「守り人」論—徹底検証 漁業権と地先権』れんが書房新社. 233–276.

早川あゆ美

2010 「海を再生するのがわたらの使命」『全国聞き書き甲子園作品集 第 9 回』

備前市

2013 『備前市過疎地域自立促進計画平成 22 年度～平成 27 年度 (平成 25 年 3 月変更版)』  
[http://www.city.bizen.okayama.jp/data/open/cnt/3/2954/1/kasokeikaku\\_3.pdf](http://www.city.bizen.okayama.jp/data/open/cnt/3/2954/1/kasokeikaku_3.pdf), accessed April 11, 2016.

2016a 『岡山県備前市 行政区別人口・世帯数 (日生地区)』  
<http://www.city.bizen.okayama.jp/busyo/shiminseikatu/shiminmadoguti/jinko.html>, accessed April 11, 2016.

2016b 『全国アマモサミット 2016in 備前』<http://amamo-summit2016.com/>, accessed May 13, 2016.

日高健

2012 「漁業者は里海とどう関わったらいいか? (第 3 回) コモンズとしての里海」『アクア ネット』15 (3) : 68–72.

2013 「里海のマネジメントに関する分析視角の検討」『地域漁業研究』53 (1) : 53–74.

2014 「沿岸域総合管理の管理方法に関する研究: 二段階管理とネットワークガバナンスの有効性」『日本海洋政策学会誌』4: 61–72.

2016a 「多段階管理方式による沿岸域管理の可能性 (特集 持続可能な沿岸海域管理)」『環境技術』45 (3) : 126–131.

2016b 『里海と沿岸域管理—里海をマネジメントする』農林統計協会.

日高健, 吉田雅彦

2015 「里海管理組織の構造と機能に関する研究－アンケート調査による予備的検討－」『沿岸域学会誌』28 (3) : 107–118.

日生町

1971 『日生町総合基本計画 基礎調査資料』

1985 『昭和 60 年 日生町振興計画』

1989 『日生町勢要覧』

日生町小学校社会科研究部, 編.

2003 『日生町の学習－社会科学習資料－』和気郡日生町教育委員会.

日生町教育委員会

1965 『鹿久居の歴史』

1983 「日生の昔ばなし」『日生町文化シリーズ 2』日生町教育委員会.

1986 「日生のことば」『日生町文化シリーズ 5』日生町教育委員会.

日生町漁業協同組合

2011 『日生の牡蠣ができるまで』<http://www.hinase.net/kaki.html>, accessed September 19, 2016.

日生町漁業協同組合 壺網組

2005 『壺網場所割表 平成 3 年 4 月 1 日～平成 17 年 3 月 31』

日生町観光協会

2014 『備前市 お出かけ！！マンスリーNAVI』

廣川祐司

2013 「第 4 章 海のコモンズのオープンアクセス化－漁業権制度分析を通じて」『コモンズと公共空間－都市と農漁村の再生にむけて』間宮陽介, 廣川祐司, 編. 昭和堂. 77–108.

福井勝義

1995 『自然と人間の共生』雄山閣出版.

藤田孝志

2014 「人と海に学び、豊かな感性を育てる海洋学習～アマモ場の再生活動を通して～」『Ocean Newsletter』第 341 号 (2014.10.20 発行) .

藤谷超

1997 『海洋牧場—21世紀の食卓を支えるアイデア漁法』 舵社.

ベルクオギュスタン

1992 『風土の日本—自然と文化の通態』 篠田勝英, 訳. 筑摩書房.

法務省

2016 「海洋基本法」 『法令データ提供システム』

<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/H19/H19HO033.html>, accessed September 29, 2016.

星尾正一

1954 「方言」 『日生の観光と民俗』 岡山民俗学会. 86–99.

1976 『日生の観光とキリシタン』 星尾ガラス屋.

星野芳郎

1977 『自然と人間—瀬戸内海に生きる』 岩波書店.

堀正和, 吉田吾郎, 濱岡秀樹

2011 「藻場・干潟の面積簡易調査手法の開発 水産庁・平成23年度地球温暖化対策推進費委託事業」 『藻場・干潟の炭素吸収源評価と吸収機能向上技術の開発報告書』 水産庁.

前川満

2002 『日生を歩く』 日本文教出版.

牧野光琢

2010 「日本における海洋保護区と地域（特集生物多様性の持続可能な利用—CBD・COP10に向けて）」 『環境研究』 157: 55–62.

2013 『日本漁業の制度分析 漁業管理と生態系保全』 恒星社厚生閣.

2016 『我が国の海洋保護区と持続可能な漁業』 水産振興.

牧野光琢, 坂本亘

2003 「日本の水産資源管理理念の沿革と国際的特徴」 『日本水産学会誌』 69 (3) : 368–375.

益原寛文

2011 「地道で息のながい取り組みによりよみがえる日生のアマモ場」『海のゆりかご通信』  
10月: 1-4.

松田治

2011 「「里海づくり」をめぐる最近の動きと沿岸域の総合的管理」『日本海水学会誌』65  
(4) : 199-209.

2012 「沿岸環境の再生と機能回復（第43回）志摩市の里海創生基本計画：稼げる!学べる!  
遊べる!新しい里海のまちづくり」『アクアネット』15(5) : 52-57.

2013 「Satoumi（里海）は国際的にどのように捉えられているか?」『日本水産学会誌』79  
(6) : 1027-1029.

2015a 「豊かな瀬戸内海へ、瀬戸内海基本計画の大幅変更が閣議決定～これからの豊かな海づ  
くりはどう活かすか～」『豊かな海』36: 7-12.

2015b 「第61回 大きく変わる瀬戸内海の管理方策－「きれいな海」から「豊かな海」へ－」  
『アクアネット』2015年5月号: 58-61.

2015c 「第62回 里海づくりはどこまで進んだのか?－集約された活動状況と今後の課題  
－」『アクアネット』2015年7月号: 62-67.

松野弘

2009 『環境思想とは何か－環境主義からエコロジズムへ』筑摩書房.

松本菊夫

1983 『ドキュメント”ひなせ”』日生を語る会.

間宮陽介, 廣川祐司, 編.

2013 『コモンズと公共空間－都市と農漁村の再生にむけて』昭和堂.

丸山康司

2005 「環境創造における社会のダイナミズム：風力発電事業へのアクターネットワーク理  
論の適用」『環境社会学研究』(11) : 131-144.

三井善止

1990 『哲学の立場』玉川大学出版部.

三俣学

2014 『エコロジーとコモンズ－環境ガバナンスと地域自立の思想』晃洋書房.

三俣学, 室田武, 森元早苗

2008 『コモンズ研究のフロンティア—山野海川の共的世界』 東京大学出版会.

南川秀樹

2011 「里山イニシアティブ SATOYAMA イニシアティブの展望と課題 (特集 生物多様性のこれから—COP10 を踏まえて)」 『ジュリスト』 (1417) : 52–60.

三室清子

1966 「漁労盆踊りの研究—岡山県和気郡日生町の手繰り踊りを中心として—」 『岡山大学教育学部研究集録』 (21) : 71–83.

宮内泰介

2006 『コモンズをささえるしくみ—レジティマシーの環境社会学』 新曜社.

2013 『なぜ環境保全はうまくいかないのか—現場から考える「順応的ガバナンス」の可能性』 新泉社.

宮本常一

1965 『瀬戸内海の研究 I』 未来社.

1995 『日本の村・海をひらいた人々』 筑摩書房.

2003 『自然と日本人』 未来社.

2015 『海に生きる人びと』 河出書房新社.

向井宏

2008 「海の生き物を守るための国家戦略—里海という言葉の問題点」 『第6回 湖岸生態系保全・修復研究会 「里湖としての内湖再生を考える」』 大津市, 6月24日.

<http://www.pref.shiga.lg.jp/d/biwako-kankyo/lberi/03yomu/03-01kankoubutsu/kogan-kenkyukai/kogan6.html>, accessed March 17, 2014.

室田武

2009 「第2章 山野海川の共的世界」 『グローバル時代のローカル・コモンズ』 ミネルヴァ書房. 26–51.

藻谷浩介, NHK 広島取材班

2013 『里山資本主義 日本経済は「安心の原理」で動く』 角川書店.

森下丈二

2017 「南極ロス海、世界最大の海洋保護区に—その本当の意味」『Ocean Newsletter』第403号. 笹川平和財団海洋政策研究所 Ocean Policy Research Institute.

[https://www.spf.org/opri-j/projects/information/newsletter/backnumber/2017/403\\_1.html](https://www.spf.org/opri-j/projects/information/newsletter/backnumber/2017/403_1.html), accessed May 31, 2017.

森田健二

2006 「瀬戸内海のアマモ場再生～岡山・広島・山口の事例～」横浜『金沢八景—東京湾アマモ場再生会議』1-4. [http://www.amamo.org/archives/A-summit\\_PWS\\_3+4.pdf](http://www.amamo.org/archives/A-summit_PWS_3+4.pdf), accessed April 11, 2017.

2013 博士論文『アマモ場の成立条件と周辺生物におよぼす効果に関する研究』東京大学大学院新領域創生科学研究科.

八木信行

2011a 「わが国沿岸域の生物資源管理と海洋保護区」『沿岸域学会誌』23 (3) : 26.

2011b 「生物多様性と海洋保護区」『ジュリスト』月2回刊版. 有斐閣.

2017 「日本型海洋保護区：その思想と可能性」『沿岸域学会誌』29 (4) : 25-31.

家中茂

2012 「第3章 里海の多面的関与と多機能性—沖縄県恩納村漁協の実践から—」『生業と生産の社会的布置—グローバル化の民族誌のために』松井健, 野林厚志, 名和克郎, 編. 岩田書院. 89-121.

柳哲雄

1998a 「沿岸海域の“里海”化」『土木学会誌』21: 703.

1998b 「内湾における土木事業と環境保全 — 内湾の“里海”化—」『土木学会誌』83 (12) : 32-33.

2006 『里海論』恒星社厚生閣.

2008 「はじめに」『瀬戸内海の海底環境』恒星社厚生閣. 1-3.

2010a 「日本における里海概念の共有と深化」『九州大学応用力学研究所所報』九州大学.

2010b 『里海創生論』恒星社厚生閣.

2011a 「科学と社会の相互作用：全国の里海創生活動」『沿岸海洋研究』48 (2) : 99-104.

2011b 「里海と沿岸域統合管理」『環境技術』40 (8) : 476-480.

2013 「里海の提唱・これまで・これから」『日本水産学会誌』79 (6) : 1025-1026.

柳哲雄, 合田健, 編.

1998 『瀬戸内海の自然と環境』神戸新聞総合出版センター.

矢野憲一

1981 『魚の民俗』雄山閣.

1983 『魚の文化史』講談社.

山口和雄

1960 「沿岸漁業の構造に関する研究 (III) 岡山県日生の沿岸漁業の動向」『農林漁業試験研究費補助金による研究報告書』沿岸漁業構造調査協議会.

山本民次

2011 「水産から見た「里海」のあり方」『沿岸海洋研究』48 (2) : 125-130.

吉形士郎

1972 『日生町誌』日生町役場.

吉岡政徳

2006 「認識人類学」『文化人類学 20 の理論』綾部恒雄, 編. 弘文堂.

<http://web.cla.kobe-u.ac.jp/staff/yoshioka/ninshikijinruigaku.htm>, accessed May 21, 2015.

ラトゥールブルーノ

1999 『虚構の「近代」—科学人類学は警告する』川村久美子, 訳. 新評論.

婁小波

2013 『海業の時代—漁村活性化に向けた地域の挑戦』農山漁村文化協会.

和気郡史編集委員, 編.

1981 『和気郡史 資料編 上巻』山陽印刷株式会社.

和辻哲郎

1979 『風土—人間学的考察』岩波書店.

IUCN, 日本委員会

2003 『IUCN 第5回世界公園会議について』

<http://www.iucn.jp/protection/reserve/aboutwpc.html>, accessed January 12, 2013.

NHK

2004 『環境報告書』 東京. [https://www.ecosearch.jp/pdfdata/2004/nhk\\_0400.pdf](https://www.ecosearch.jp/pdfdata/2004/nhk_0400.pdf), accessed September 16, 2016.

2014 『NHK スペシャル | 里海 SATOUMI 瀬戸内海』  
<https://www6.nhk.or.jp/special/detail/index.html?aid=20140323>, accessed September 16, 2016.



【外国語文献】

AAMP, IUCN, and WCPA

2013 3rd International Marine Protected Areas Congress. <http://www.impact3.org/en/congress/about>, accessed January 12, 2013.

Arrow, Kenneth J., and Anthony C. Fisher

1974 Environmental Preservation, Uncertainty, and Irreversibility. *The Quarterly Journal of Economics* 88(2): 312–319.

Baggio, Jacopo, Katrina Brown, and Denis Hellebrandt

2015 Boundary Object or Bridging Concept? A Citation Network Analysis of Resilience. *Ecology and Society* 20(2). <https://www.ecologyandsociety.org/vol20/iss2/art2/#bridging>, accessed April 28, 2017.

Barry, Andrew

2013 The Translation Zone: Between Actor-Network Theory and International Relations. *Millennium* 41(3): 413–429.

Berque, Joannès, and Osamu Matsuda

2011 Overview Article: Synthesis: Emerging *Satoumi* Practices for Biodiversity Management in Human Influenced Coastal Ecosystems. UNU Institute of Advanced Studies Operating Unit Ishikawa/Kanazawa, ed. *BIOLOGICAL AND CULTURAL DIVERSITY IN COASTAL COMMUNITIES - Exploring the Potential of Satoumi for Implementing the Ecosystem Approach in the Japanese Archipelago*, Technical Series No.61: 102-117.

2013 Coastal Biodiversity Management in Japanese *Satoumi*. *Marine Policy* 39: 191–200.

Blaser, Mario

2009 The Threat of the Yrmo: The Political Ontology of a Sustainable Hunting Program. *American Anthropologist* 111(1): 10–20.

Bruner, Aaron G., Raymond E. Gullison, Richard E. Rice, and Gustavo A. B. da Fonseca

2001 Effectiveness of Parks in Protecting Tropical Biodiversity. *Science* 291(5501): 125–128.

Callon, Michel

1986a The Sociology of an Actor-Network: The Case of the Electric Vehicle. In *Mapping the*

Dynamics of Science and Technology. Michel Callon, John Law, and Arie Rip, eds. Pp. 19–34. Palgrave Macmillan UK.

1986b Some Elements of a Sociology of Translation: Domestication of the Scallops and the Fishermen of St Brieuc Bay. In *Power, Action, and Belief: A New Sociology of Knowledge?* Pp. 196–233. London: Routledge & Kegan Paul.

Callon, Michel, and Bruno Latour

1981 Unscrewing the Big Leviathan; or How Actors Macrostructure Reality, and How Sociologists Help Them To Do So? In *Advances in Social Theory and Methodology*. 1st Edition. Karin Knorr Cetina and A. V. Cicourel, eds. Pp. 277–303. Boston: Routledge & Kegan Paul.

Caveen, Alex, Nick Polunin, Tim Gray, and Selina Marguerite Stead

2015 The Controversy over Marine Protected Areas: Science Meets Policy. *SpringerBriefs in Environmental Science*. Cham: Springer International Publishing.

CBD-COP7

2004 Decision VII/5 Review of the Programme of Work on Marine and Coastal Biodiversity. <https://www.cbd.int/decision/cop/?id=7742>, accessed April 28, 2017.

Cocklin, Chris, Marc Craw, and Iain Mcauley

1998 Marine Reserves in New Zealand: Use Rights, Public Attitudes, and Social Impacts. *Coastal Management* 26(3): 213–231.

Cohen, Alice

2012 Rescaling Environmental Governance: Watersheds as Boundary Objects at the Intersection of Science, Neoliberalism, and Participation. *Environment and Planning A* 44(9): 2207–2224.

Conklin, Harold C.

1986 Hanunóo Color Categories. *Journal of Anthropological Research* 42(3): 441–446.

Corral-Verdugo, Victor, Martha Frías-Armenta, Faviola Pérez-Urías, Virginia Orduña-Cabrera, and Noelia Espinoza-Gallego

2002 Residential Water Consumption, Motivation for Conserving Water and the Continuing Tragedy of the Commons. *Environmental Management* 30(4): 527–535.

Davis, John

2007 Do We Really Need 50 Ways to Say “MPA”? MPA News.

Davoudi, Simin, Keith Shaw, L. Jamila Haider, et al.

2012 Resilience: A Bridging Concept or a Dead End? “Reframing” Resilience: Challenges for Planning Theory and Practice Interacting Traps: Resilience Assessment of a Pasture Management System in Northern Afghanistan Urban Resilience: What Does It Mean in Planning Practice? Resilience as a Useful Concept for Climate Change Adaptation? The Politics of Resilience for Planning: A Cautionary Note. *Planning Theory & Practice* 13(2): 299–333.

Deguignet, M, D Juffe-Bignoli, J Harrison, et al.

2014 United Nations List of Protected Areas. Cambridge: UNEP-WCMC.  
[http://wdpa.s3.amazonaws.com/WPC2014/2014\\_UN\\_LIST\\_REPORT\\_EN.pdf](http://wdpa.s3.amazonaws.com/WPC2014/2014_UN_LIST_REPORT_EN.pdf), accessed April 28, 2017.

Descola, Philippe

2013 Chapter 5: Relations with the Self and Relations with Others. In *Beyond Nature and Culture*. Marshall Sahlins, ed. Janet Lloyd, tran. Pp. 112–125. Chicago ; London: University Of Chicago Press.

Dudley, Nigel

2008 Guidelines for Applying Protected Area Management Categories. IUCN, Gland, Switzerland.  
[http://cmsdata.iucn.org/downloads/iucn\\_assignment\\_1.pdf](http://cmsdata.iucn.org/downloads/iucn_assignment_1.pdf) , accessed January 12, 2013.

Duraiappah, Anantha Kumar, Koji Nakamura, Kazuhiko Takeuchi, Masataka Watanabe, and Maiko Nishi

2012 Satoyama-Satoumi Ecosystems and Human Well-Being:: Socio-Ecological Production Landscapes of Japan. New York: United Nations University Press.

Eden, Sally

2011 Food Labels as Boundary Objects: How Consumers Make Sense of Organic and Functional Foods. *Public Understanding of Science* 20(2): 179–194.

Erwin, Terry L.

1991 An Evolutionary Basis for Conservation Strategies. *Science* 253(5021): 750–752.

Escobar, Arturo

1998 Whose Knowledge, Whose Nature? Biodiversity, Conservation, and the Political Ecology of Social Movements. *Journal of Political Ecology* 5: 53–82.

Fairhead, James, Melissa Leach, and Ian Scoones

2012 Green Grabbing: A New Appropriation of Nature? *The Journal of Peasant Studies* 39(2): 237–261.

FAO

2011 FISHERIES MANAGEMENT: 4. Marine Protected Areas and Fisheries. *FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries* 4(4): 198.

Fernandes, Leanne, Jon Day, Adam Lewis, et al.

2005 Establishing Representative No-Take Areas in the Great Barrier Reef: Large-Scale Implementation of Theory on Marine Protected Areas. *Conservation Biology* 19(6): 1733–1744.

Fogarty, Michael, and Louis Botsford

2007 Population Connectivity and Spatial Management of Marine Fisheries. *Oceanography* 20(3): 112–123.

Fox, Nick J.

2011 Boundary Objects, Social Meanings and the Success of New Technologies. *Sociology* 45(1): 70–85.

Fujimura, Joan

1992 Crafting Science: Standardized Packages, Boundary Objects, and “Translation.” In *Science as Practice and Culture*. Andrew Pickering, ed. Pp. 168–211. University of Chicago Press.

GBRMPA, Great Barrier Reef Marine Park Authority

2003 Great Barrier Reef Marine Park Zoning Plan 2003. Townsville, Queensland, Australia: Great Barrier Reef Marine Park Authority.

[http://www.gbrmpa.gov.au/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0015/3390/GBRMPA-zoning-plan-2003.pdf](http://www.gbrmpa.gov.au/__data/assets/pdf_file/0015/3390/GBRMPA-zoning-plan-2003.pdf), accessed January 12, 2013.

Goedeke, T. L., and S. Rikoon

2008 Otters as Actors: Scientific Controversy, Dynamism of Networks, and the Implications of Power in Ecological Restoration. *Social Studies of Science* 38(1): 111–132.

Haila, Yrjö

1998 Political Undercurrents of Modern Ecology. *Science as Culture* 7(4): 465–491.

Hardin, Garrett

1968 The Tragedy of the Commons. *Science* 13(3859): 1243–1248.

Hartmann, Ernest

1997 The Concept of Boundaries in Counselling and Psychotherapy. *British Journal of Guidance & Counselling* 25(2): 147–162.

Hess, Charlotte, and Elinor Ostrom

2011 Understanding Knowledge as a Commons: From Theory to Practice. Cambridge, Mass.: The MIT Press.

Hill, Stephanie, and Brad Coombes

2004 THE LIMITS TO PARTICIPATION IN DIS-EQUILIBRIUM ECOLOGY: Maori Involvement in Habitat Restoration within Te Urewera National Park. *Science as Culture* 13(1): 37–74.

Holling, Crawford S.

1978 Adaptive Environmental Assessment and Management. John Wiley & Sons.

IISD

2005 Marine Protected Areas Congress Calls for Cooperation Between Conservation and Fisheries Sectors.

<http://biodiversity-l.iisd.org/news/marine-protected-areas-congress-calls-for-cooperation-between-conservation-and-fisheries-sectors/>, accessed January 15, 2013.

IMCC

2009 Making Marine Science Matter. [http://www.rufford.org/files/IMCC\\_flyer.pdf](http://www.rufford.org/files/IMCC_flyer.pdf), accessed January 30, 2013.

IUCN

2014 The IUCN World Parks Congress. [http://www.iucn.org/about/work/programmes/gpap\\_home/gpap\\_events/gpap\\_wpc/](http://www.iucn.org/about/work/programmes/gpap_home/gpap_events/gpap_wpc/), accessed September 4, 2014.

Jentoft, Svein, Jose J. Pascual-Fernandez, Raquel De la Cruz Modino, Manuel Gonzalez-Ramallal, and Ratana Chuenpagdee

2012 What Stakeholders Think About Marine Protected Areas: Case Studies from Spain. *Human Ecology* 40(2): 185–197.

Jones, Peter J. S.

2002 Marine Protected Area Strategies: Issues, Divergences and the Search for Middle Ground. *Reviews in Fish Biology and Fisheries* 11(3): 197–216.

Kaiser, Michel J.

2005 Are Marine Protected Areas a Red Herring or Fisheries Panacea? *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 62(5): 1194–1199.

Kelleher, Graeme, and Richard Kenchington

1991 Guidelines for Establishing Marine Protected Areas. A Marine Conservation and Development Report. IUCN, Gland, Switzerland. <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/MRN-001.pdf>, accessed January 28, 2013.

Latour, Bruno

1988 The Pasteurization of France. Alan Sheridan and John Law, trans. Cambridge, Mass: Harvard University Press.

1999 On Recalling ANT. In *Actor Network Theory and After*. 1. John Law and John Hassard, eds. Pp. 15–25. Oxford England ; Malden, MA: Wiley-Blackwell.

2005 Reassembling the Social: An Introduction to Actor-network-theory. Oxford: Oxford University Press.

Law, John

1986 On the Methods of Long-Distance Control: Vessels, Navigation and the Portuguese Route to India. In *Power, Action, and Belief: A New Sociology of Knowledge?* Pp. 234–263. London: Routledge & Kegan Paul.

1992 Notes on the Theory of the Actor-Network: Ordering, Strategy, and Heterogeneity. *Systems Practice* 5(4): 379–393.

2008 Actor Network Theory and Material Semiotics. In *The New Blackwell Companion to Social Theory*. Bryan S. Turner, ed. Pp. 141–158. Wiley-Blackwell.

Law, John, and John Hassard

1999 Actor Network Theory and After. 1st edition. Oxford England ; Malden, MA: Wiley-Blackwell.

Lemons, John, ed.

1996 Scientific Uncertainty and Environmental Problem Solving. Cambridge: Blackwell Science.

Makino, Mitsutaku, and Hiroyuki Matsuda

2005 Co-Management in Japanese Coastal Fisheries: Institutional Features and Transaction Costs. *Marine Policy* 29: 441–450.

Marine Conservation Institute

2016 Very Large Marine Protected Areas. MPAtlas Discover the Worlds Marine Protected Areas. [http://www.mpatlas.org/media/filer\\_public/74/90/749090b3-9f69-4a51-94a4-62b358b7fd4b/vlmpa\\_jan2016\\_types.jpg](http://www.mpatlas.org/media/filer_public/74/90/749090b3-9f69-4a51-94a4-62b358b7fd4b/vlmpa_jan2016_types.jpg), accessed October 5, 2016.

Marx, Karl

1992 Economics and Philosophical Manuscripts. In *Early Writing*. New York: Penguin Books.

McCay, Bonnie

2002 11 Emergence of Institutions for the Commons: Contexts, Situations, and Events. In *The Drama of the Commons*. Committee on the Human Dimensions of Global Change, Board on Environmental Change and Society, Division of Behavioral and Social Sciences and Education, and National Research Council, eds. National Academies Press.

McGrath, Matt

2016 World's largest marine protected area declared in Antarctica. *BBC News*, October 28. <http://www.bbc.com/news/science-environment-37789594>, accessed November 24, 2016.

McKean, Margaret A.

1982 The Japanese Experience with Scarcity: Management of Traditional Common Lands. *Environmental Review*: ER 6(2): 63–91.

Morimoto, Junko, Tetsuya Kondo, and Taisuke Miyauchi

2009 Satoyama–satoumi Sub-Global Assessment in Japan and Involvement of the Hokkaido Cluster. *Landscape and Ecological Engineering* 5(1): 91–96.

Mulder, Monique Borgerhoff, and Peter Coppolillo

2005 *Conservation: Linking Ecology, Economics, and Culture*. Princeton University Press.

Nakamura, Masako, Yoshimi Higa, Naoki H. Kumagai, and Ken Okaji

2016 Using Long-Term Removal Data to Manage a Crown-of-Thorns Starfish Population. *Diversity* 8(4): 24.

O' Gorman, Maebh

2010 *Global Warming: A Tragedy of the Commons*. Osgoode Hall Law School Research Paper Series, 32/2010. York University.

Olson, Mancur

1965 *The Logic of Collective Action: Public Goods and the Theory of Groups*. Cambridge: Harvard University Press.

Ostrom, Elinor

1990 *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge: Cambridge University Press.

Ota, Yoshi, and Masaya Tori

2011 Chapter 8. Mobilizing Local Wisdom and Scientific Knowledge: Re-Creating Eelgrass Beds in Okayama. UNU Institute of Advanced Studies Operating Unit Ishikawa/Kanazawa, ed. *BIOLOGICAL AND CULTURAL DIVERSITY IN COASTAL COMMUNITIES - Exploring the Potential of Satoumi for Implementing the Ecosystem Approach in the Japanese Archipelago*, Technical Series No.61: 70–75.

Paerregaard, Karsten

2013 *Broken Cosmologies: Climate, Water, and State in the Peruvian Andes*. In *Anthropology and Nature*. Kirsten Hastrup, ed. Pp. 196–210. Routledge.

Sapsed, Jonathan, and Ammon Salter

2004 Postcards from the Edge: Local Communities, Global Programs and Boundary Objects. *Organization Studies* 25(9): 1515–1534.



Sayes, Edwin

2014 Actor–Network Theory and Methodology: Just What Does It Mean to Say That Nonhumans Have Agency? *Social Studies of Science* 44(1): 134–149.

Segi, Shio

2013 The Making of Environmental Subjectivity in Managing Marine Protected Areas: A Case Study from Southeast Cebu. *Human Organization* 72(4): 336–346.

2014 Protecting or Pilfering? Neoliberal Conservationist Marine Protected Areas in the Experience of Coastal Granada, the Philippines. *Human Ecology* 42(4): 565–575.

Serres, Michel

1974 *Hermès III : La traduction*. Paris: Editions de Minuit.

Shackley, Simon, and Brian Wynne

1996 Representing Uncertainty in Global Climate Change Science and Policy: Boundary-Ordering Devices and Authority. *Science, Technology, & Human Values* 21(3): 275–302.

Sowman, Merle, Maria Hauck, Lance van Sittert, and Jackie Sunde

2010 Marine Protected Area Management in South Africa: New Policies, Old Paradigms. *Environmental Management* 47(4): 573–583.

Spalding, Mark D., Imèn Meliane, Amy Milam, Claire Fitzgerald, and Lynne Z. Hale

2013 Protecting Marine Spaces: Global Targets and Changing Approaches. *Ocean Yearbook Online* 27(1): 213–248.

Star, Susan Leigh, and James R. Griesemer

1989 Institutional Ecology, 'Translations' and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39. *Social Studies of Science* 19(3): 387–420.

Star, Suzan Leigh

2010 This Is Not a Boundary Object: Reflections on the Origin of a Concept. *Science, Technology & Human Values* 35(5): 601–617.

Sundberg, Mikaela

2007 Parameterizations as Boundary Objects on the Climate Arena. *Social Studies of Science* 37(3): 473–488.

Tate, Laura E.

2013 Growth-Management Implementation in Metropolitan Vancouver: Lessons from Actor-Network Theory. *Environment and Planning B: Planning and Design* 40(5): 783–800.

Timmermans, Stefan

2016 Introduction: Working with Leigh Star. In *Boundary Objects and Beyond: Working with Leigh Star*. Geoffrey C. Bowker, Adele E. Clarke, and Ellen Balka, eds. Pp. 1–12. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

Tsurita, Izumi, Masakazu Hori, and Mitsutaku Makino

2017 Fishers and Conservation: Sharing the Case Study of Hinase, Japan. In *MARINE PROTECTED AREAS: INTERACTIONS WITH FISHERIES LIVELIHOODS AND FOOD SECURITY*. Lena Westlund, Jessica Sanders, Michel Garcia Serge, and Charles Tony, eds. , Fisheries and Aquaculture Technical Paper No: T603. FAO.

UNDP

1994 Chapter 2 New Dimensions of Human Security. In *Human Development Report 1994: New Dimensions of Human Security* Pp. 22–40. Oxford University Press.  
[http://hdr.undp.org/sites/default/files/reports/255/hdr\\_1994\\_en\\_complete\\_nostats.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/reports/255/hdr_1994_en_complete_nostats.pdf), accessed January 28, 2015.

UNU Institute of Advanced Studies Operating Unit Ishikawa/Kanazawa, ed.

2011 *BIOLOGICAL AND CULTURAL DIVERSITY IN COASTAL COMMUNITIES - Exploring the Potential of Satoumi for Implementing the Ecosystem Approach in the Japanese Archipelago*, Technical Series No. 61. Montreal: Secretariat of the Convention on Biological Diversity.

UNU, and Ministry of the Environment Japan

2016 Satoyama Initiative. Satoyama Initiative. <http://satoyama-initiative.org/en/>, accessed June 22, 2016.

Wenger, Etienne

1998 *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*. Cambridge: Cambridge University Press.

White, Lynn

1967 The Historical Roots of Our Ecologic Crisis. *Science* 155(3767): 1203–1207.

Wynne, Brian

1992 Uncertainty and Environmental Learning: Reconceiving Science and Policy in the Preventive Paradigm. *Global Environmental Change* 2(2).

Yagi, Nobuyuki, Akira P. Takagi, Yukiko Takada, and Hisashi Kurokura

2010 Marine Protected Areas in Japan: Institutional Background and Management Framework. *Marine Policy* 34(6): 1300–1306.

Yanagi, Tetsuo

2008 “*Sato-Umi*”—A New Concept for Sustainable Fisheries. In *Fisheries for Global Welfare and Environment*. 352–358.

# 附録

表 10 現地調査スケジュール概要

年度	月	日	内容	回(日)
H24 (2012)	7月	9(月) -11(水)	岡山県、備前市、日生町漁業協同組合の活動状況の把握	1(3)
	8月	6(月) -7(火)	海洋牧場の管理内容や規制区域、漁業者内での意思統一、組合理事協議(岡山県水産課、備前市農林水産課、日生町漁業協同組合員)	2(2)
		20(月) -24(金)	遊漁者、漁業者、岡山県との協議や打ち合わせ(海洋牧場管理の方向性など)、夏休み親子探検隊「アマモ場再生活動や底びき網の体験学習」	3(4)
	9月	4(火)	8/7日の後に各グループで話し合った内容を持ち寄る理事会	4(1)
	10月	8(月) -10(水)	セリ(競り)、アマモの種の選別作業(聞き取り:10/9日生町漁業協同組合、10/10岡山県)	5(3)
		11(木) -15(月)	海洋空間計画ワークショップ(カナダ、プリテフッシュコロンビア大学)	-
		26(金) -27(土)	アマモの種まき(聞き取り:10/26-27里海づくり研究会議)	6(2)
		30(月)	(聞き取り:里海づくり研究会議)	-
	11月	1(火)	(聞き取り:東京大学-海洋保護区)	-
		7(水)	備前市沿岸域総合管理コア研究会(聞き取り:備前市)	-
		8(木)	(聞き取り:九州大学-里海)	-
	12月	4(火)	(聞き取り:中央水産研究所-海洋保護区)	-
		13(木)	(聞き取り:九州大学-海洋保護区)	-
		15(土) -16(日)	生物多様性企画書作りワークショップ(岡山市)	-
		17(月) -18(火)	備前市と岡山県と打ち合わせ(聞き取り:日生町観光協会、ベネフィットホテル(株)古代体験の郷まほろば、12/18元組合職員)	7(2)
	1月	16(水) -17(木)	(聞き取り:日生町漁業協同組合、1/17エイト日本技術開発)	8(2)
	2月	25(月) -26(火)	岡山県、備前市、日生町漁業協同組合の関係者と打ち合わせ、研究会:今後の進め方の整理	9(2)
	3月	15(金)	(聞き取り:海洋研究開発機構-海洋保護区)	-
		25(月)	(聞き取り:北海道大学-海洋保護区)	-
	H25 (2013)	5月	29(水)	(聞き取り:海洋政策研究財団-アマモ場再生)
31(金)			(聞き取り:東京久栄-アマモ場再生)	-
6月		14(金) -15(土)	アマモの種の採取	10(2)
8月		1(木) -2(金)	備前市長と面談、研究会:研究会の進め方、漁場利用の方針、PR活動など(聞き取り:8/1観光協会、船舶関係者、岡山県、8/2ツボ網組、組合職員)	11(2)
		5(月) -6(火)	NOWPAP 海洋生物多様性専門家会合(富山)	-
		14(水)	(聞き取り:広島大学-里海)	-
		21(水)	(聞き取り:中部大学-海洋保護区)	-
		24(土)	研究セミナー「野生動物管理のための社会科学的な研究手法」(京都、総合地球環境学研究所)	-
9月		19(木) -20(金)	日生の組合と東京湾自然再生会議とのアマモの勉強会、セリ	12(2)
10月		19(土)	世界海洋保護区会議:IMPAC3(フランス、マルセイユ)	-

H25 (2013)		-27 (日)		
	11月	19 (火) -24 (日)	バラオの海洋保護区調査	-
	12月	3 (火)	(聞き取り：東京大学-アマモ場再生)	-
	1月	9 (木)	備前市沿岸域総合管理コア研究会 (岡山県農林水産部水産課、備前市まちづくり部産業振興課水産係、海洋政策研究財団)	-
		23 (月) -24 (水)	(聞き取り：瀬戸内水研、里海研究会議、岡山県水産課、日生町漁業協同組合、観光協会)	13 (2)
	2月	12 (水)	備前市長との面談 (備前市の政策監4名と淵本組合長、天倉専務が同席)、研究会：漁場利用の制度化、課題と今後の進め方など	14 (1)
		23 (日) -3/14 (金)	メキシコの海洋保護区研修	-
H26 (2014)	9月	30 (火) -10/2 (木)	(聞き取り：備前市、組合職員、理事、観光協会、元組合職員、漁師の妻、岡山県)	15 (3)
	11月	12 (水) -19 (水)	世界公園会議：WPC (オーストラリア、シドニー)	-
	12月	14 (日) -17 (水)	台湾の海洋保護区調査	-
	1月	26 (月) -29 (木)	(聞き取り：備前市、観光協会、漁師の妻、岡山県、NPO)	16 (4)
H27 (2015)	7月	7 (火) -9 (木)	アマモ場再生の海洋調査 (7/8)、8月の調査の打ち合わせ (7/9)	17 (3)
	8月	3 (月) -30 (日)	(聞き取りと質問票調査：里海づくり研究会議、岡山県、日生町漁業協同組合、観光協会、ツボ網、底びき網、アナゴ漁、観光客、五味の市、汽船、造船、スーパー、渡船、カフェ、旅館、日生中学校、共存の森ネットワーク、海運組合、市民)	18 (28)
H28 (2016)	6月	2 (木) -5 (日)	2016 アマモサミット in Bizen	19 (4)
	2月	7 (火) -8 (水)	(意見交換：事実確認や情報開示の承認：日生町漁業協同組合の職員・ツボ網組・大漕組・カキ組、岡山県、備前市、里海づくり研究会議、漁師の妻)	20 (2)
22 (水)		東京大学大気海洋研究所共同利用研究集会「陸と海と人とー里海」		

※2017年5月時点の日生への合計訪問回数は20回(70日)

表 11 質問票の内容

日生についてのアンケート

2015年 8月 日(No. )

\* 回答が一つの場合は1、回答が一つ以上の場合は1-3までの順で□の中に番号を記入し、関係のない質問は未記入にしてください。

I. 基礎情報

①現在日生に住んでいますか？	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ			
②年齢を教えてください	<input type="checkbox"/> 10代	<input type="checkbox"/> 20代	<input type="checkbox"/> 30代	<input type="checkbox"/> 40代	<input type="checkbox"/> 50代
	<input type="checkbox"/> 60代	<input type="checkbox"/> 70代	<input type="checkbox"/> 80代	<input type="checkbox"/> 90代	
③性別を教えてください	<input type="checkbox"/> 男	<input type="checkbox"/> 女			
④職業を教えてください	( )				

II. 日生全般の質問

①現在どのような理由で日生にいますか？	<input type="checkbox"/> 住民	<input type="checkbox"/> 親戚訪問	<input type="checkbox"/> 観光	<input type="checkbox"/> 仕事	<input type="checkbox"/> その他( )
②日生からイメージするものは何ですか？	<input type="checkbox"/> 漁業	<input type="checkbox"/> 自然	<input type="checkbox"/> 魚介類	<input type="checkbox"/> かきおこ	<input type="checkbox"/> その他( )
③日生の人々の特徴を教えてください。	<input type="checkbox"/> 団結力	<input type="checkbox"/> 進取の気性	<input type="checkbox"/> 人情	<input type="checkbox"/> 排他的	<input type="checkbox"/> その他( )
④日生で心配なことはありますか？	<input type="checkbox"/> 少子高齢化	<input type="checkbox"/> 経済状況	<input type="checkbox"/> 観光	<input type="checkbox"/> 自然環境	<input type="checkbox"/> その他( )
⑤今後、日生にどのようなようになってほしいですか？	<input type="checkbox"/> 現状維持	<input type="checkbox"/> 人口増加	<input type="checkbox"/> 職業安定	<input type="checkbox"/> 観光活性	<input type="checkbox"/> その他( )

III. 日生の海と魚に関する質問

①日生の魚介類をどれくらい食べますか？	<input type="checkbox"/> 毎日	<input type="checkbox"/> 週数回	<input type="checkbox"/> 月数回	<input type="checkbox"/> 年数回	<input type="checkbox"/> その他( )
②今と昔で食べる回数は変化していますか？	<input type="checkbox"/> 増加	<input type="checkbox"/> 減少	変化の理由( )		<input type="checkbox"/> 変化無し
③魚介類はどこで手に入れていますか？	<input type="checkbox"/> 魚屋	<input type="checkbox"/> スーパー	<input type="checkbox"/> 五味の市	<input type="checkbox"/> 漁師・漁協	<input type="checkbox"/> その他( )
④魚介類で好きなものは何ですか？	<input type="checkbox"/> カキ	<input type="checkbox"/> ダイチョウ	<input type="checkbox"/> アナゴ	<input type="checkbox"/> イシモチ	<input type="checkbox"/> エビ類
	<input type="checkbox"/> ワタリガニ	<input type="checkbox"/> コチ	<input type="checkbox"/> シャコ	<input type="checkbox"/> バリ	<input type="checkbox"/> ヒラメ・ゲタ
	<input type="checkbox"/> フグ	<input type="checkbox"/> ママカリ	<input type="checkbox"/> イカ類	<input type="checkbox"/> アワビ	<input type="checkbox"/> 赤貝・鳥貝
	<input type="checkbox"/> なまこ	<input type="checkbox"/> タコ	<input type="checkbox"/> マナガツオ	<input type="checkbox"/> 全て	<input type="checkbox"/> その他( )

III. アマモ場再生活動について

①アマモ場再生活動を知っていますか？	<input type="checkbox"/> 具体的な取り組みを知っている	<input type="checkbox"/> 聞いたことがある	<input type="checkbox"/> 知らない
②どのような目的の活動だと思いますか？	<input type="checkbox"/> 環境保全	<input type="checkbox"/> 漁業振興	<input type="checkbox"/> 地域振興
	<input type="checkbox"/> 環境教育	<input type="checkbox"/> その他( )	
③どのような効果を感じますか？	<input type="checkbox"/> 資源回復	<input type="checkbox"/> 漁獲高向上	<input type="checkbox"/> 関係者拡大
	<input type="checkbox"/> 結束力強化	<input type="checkbox"/> その他( )	
④活動は何と関係がありますか？	<input type="checkbox"/> 漁業権	<input type="checkbox"/> 禁漁区	<input type="checkbox"/> 国立公園
	<input type="checkbox"/> 里海	<input type="checkbox"/> その他( )	
⑤活動の課題があるとしたら何ですか？	<input type="checkbox"/> 周知不足	<input type="checkbox"/> 資金不足	<input type="checkbox"/> 後継者不足
	<input type="checkbox"/> 協力者不足	<input type="checkbox"/> その他( )	

IV. 里海について

①里海について知っていますか？	<input type="checkbox"/> 具体的な取り組みを知っている	<input type="checkbox"/> 聞いたことがある	<input type="checkbox"/> 知らない
②日生の海はどのような里海ですか？	<input type="checkbox"/> 環境保護	<input type="checkbox"/> 景観保全	<input type="checkbox"/> 資源管理
	<input type="checkbox"/> 観光	<input type="checkbox"/> その他( )	
③里海の関係者は誰だと思いますか？	<input type="checkbox"/> 政府	<input type="checkbox"/> 漁業者	<input type="checkbox"/> 住民
	<input type="checkbox"/> NGO	<input type="checkbox"/> その他( )	

V. 海洋保護区について

①海洋保護区について知っていますか？	<input type="checkbox"/> 具体的な取り組みを知っている	<input type="checkbox"/> 聞いたことがある	<input type="checkbox"/> 知らない
②海洋保護区の目的は何だと思いますか？	<input type="checkbox"/> 環境保護	<input type="checkbox"/> 景観保全	<input type="checkbox"/> 資源管理
	<input type="checkbox"/> 観光	<input type="checkbox"/> その他( )	
③海洋保護区の関係者は誰だと思いますか？	<input type="checkbox"/> 政府	<input type="checkbox"/> 漁業者	<input type="checkbox"/> 住民
	<input type="checkbox"/> NGO	<input type="checkbox"/> その他( )	

VI. その他コメント等があればお知らせください

ご協力ありがとうございました！