

磯焼けからの回復とアワビ漁業の再開 —豊かな海を守り将来にわたり漁業が続けられるように—

坂井平田地先採介漁業者会
松本 佳久

1. 地域の概要

坂井平田地は、静岡県中部の南側に位置する牧之原市にあり、隣接する吉田町、御前崎市の一部とともに榛南地域と呼ばれている（図1）。本地域は、我が国を代表する緑茶の産地である牧之原台地を背に、駿河湾の西岸に面し、約40kmに渡る海岸線を有している。そのため、豊かな水産資源に恵まれているほか、日本有数の海水浴場である静波海岸とさがらサンビーチがあり、海水浴客やマリンスポーツ愛好家で賑わっている。



図1 榛南地域の位置

2. 漁業の概要

私たちが所属する南駿河湾漁協は、かつて榛南地域にあった吉田町、相良、地頭方、御前崎の4つの漁協が平成25年に合併して誕生し、御前崎が本所、他が支所という体制になっている。私たちは相良支所に所属しているが、相良支所の正組合員は47人、准組合員は475人で、主な漁業として、しらす船びき網漁業、刺網漁業が営まれている。御前崎魚市場と吉田魚市場を合わせた令和5年の水揚量は2,558トンであり、最も水揚量が多いのはカツオの1,029トン、次いでシラスの874トン、キンメダイの230トンである（図2）。このうち相良支所所属漁業者の水揚量は321トン、水揚金額は4億3,400万円である。

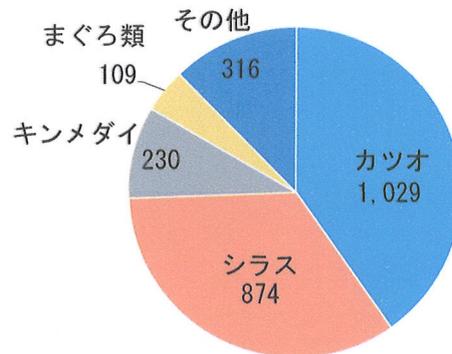


図2 令和5年の御前崎魚市場と吉田魚市場における魚種別水揚量（トン）

3. 研究グループの組織と運営

坂井平田地先採介漁業者会は令和2年に発足した新しい組織で、南駿河湾漁協相良支

所に所属する主に若手から中堅の漁業者等 10 人で構成されている。会員は、ひき縄漁業、しらす船びき網漁業等に従事し、9 月から翌年 5 月まではイセエビ刺網漁業にも従事しながら、後述するアワビ漁業の復活に向けた活動を行っている。

4. 研究・実践活動取組課題選定の動機

榛南地域の沿岸（以下、榛南海域）には、かつてカジメやサガラメの藻場が広く存在しており（図 3）、アワビやサザエ等を漁獲するため、潜水による採捕や箱メガネで海中を覗き獲物を突く見突き漁が盛んに行われていた。特に、サガラメは、「相良^{さがら}」という地域の名前が由来となっていて、古くから地域の特産品として知られている。サガラメの新芽は味噌汁に、生長した藻体は煮物として食され、冬場の大きな漁業収入源となっていた（写真 1）。



図 3 磯焼け前の藻場分布状況



写真 1 サガラメ

ところが昭和 60 年頃に「磯焼け」が発生し、次第に藻場は減少していった。最初にカジメ藻場が消失し、平成 12 年にサガラメの群落を確認したのを最後に藻場は完全に消失した。これにより、サガラメの漁獲量はゼロになり、アワビの漁獲量もほとんどなくなり、地域の漁業は大きな打撃を受け（図 4）、藻場の復活と、アワビ・サガラメ漁の再開は地元漁業者の悲願となった。

そこで、平成 8 年に藻場の復活と漁業の再開を目指して、漁業者、漁協、市町、県で構成する「榛南地域磯焼け対策推進協議会」（以下、協議会）が発足し、定置網や刺網で漁獲された植食性魚類の買い取りや、成熟した母藻を投入するなどして藻場の回復に努めてきた。これらの活動により、一度は消失したカジメ藻場が徐々に回復していることが県の調査で確認され、特に坂井平田地区ではかつてを思わせる規模まで藻場が回復した（図 5、写真 2）。協議会では、藻場の回復活動と並行し、平成

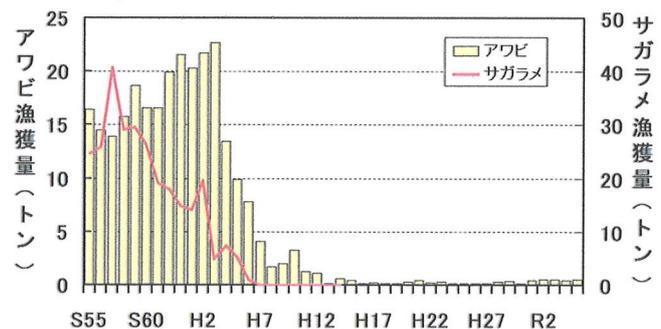


図 4 榛南海域のアワビとサガラメ漁獲量 (トン)

22年からアワビ稚貝の放流も行ってきており、その結果、平成29年に県が行った調査で一定程度のアワビが確認されるようになった。私たちは、多くの先人たちがこれまで積み重ねてきた努力や地域の想いに応えるため、ついにアワビ漁業を再開する時が来たと考え、坂井平田地先採介漁業者会を結成し、アワビ漁業の復活に取り組んだ。

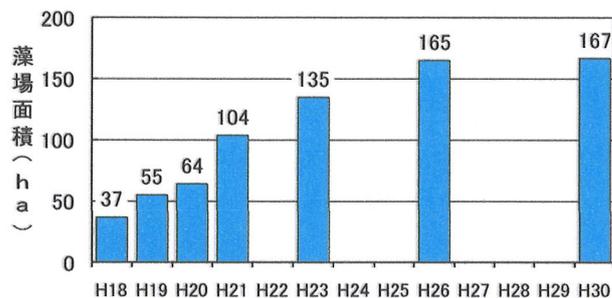


図5 榛南海域のカジメ藻場の面積



写真2 回復したカジメ藻場

5. 研究・実践活動の状況及び成果

(1) 試験操業の開始

榛南海域ではかつて、ヘルメット式潜水器や箱メガネを用いてアワビ漁が行われていた。効率的にアワビを漁獲するには潜水による漁獲が適しているが、ヘルメット式潜水には高価な潜水機材が必要で、海底での機動性、漁労技術習得の難易度、安全性の観点から採用するには極めてハードルが高いと考えた。また、ヘルメット式潜水の経験者は高齢となっており、技術の伝承が困難で、機材も新たに整備する必要があった。このような理由で、ヘルメット式潜水に比べ技術習得の難易度が低く、機材も入手しやすいスキューバ式潜水による漁法を採用することにした。

ところが、ここで大きな障壁が立ち上がった。着業が容易なスキューバ式潜水はアワビの獲りすぎに陥りやすい懸念があるとのことで、漁業権行使規則において禁止されていた。そこで、私たちは、アワビ資源を枯渇させないようなスキューバ式潜水の操業方法を見いだすことで漁業権行使規則を改正し、さらに知事許可を得てスキューバ式潜水によるアワビ漁業を行うことを目的として、特別採捕許可による試験操業を開始した。

(2) 試験操業の成果

特別採捕許可による試験操業は令和3年から3年間実施した。試験操業では、操船者と潜水者（採捕者及び補助者）に分担して作業を行った。操業時期は、しらす船びき網漁業の禁漁期で、海の透明度が高いと期待される1月から3月とし、2人から3人が1組となり潜水した（写真3）。アワビ資源を枯渇させずに漁獲量をより多くできる操業方法を見いだすため、1回の操業時間は安全に浮上できる空気タンクの残圧を残すまでとし、操業回数を毎年増やしていった。また、県水産・海洋技術研究所の指導を受け、

アワビの殻長、重量、放流由来か否か等を調査した（写真4）。

その結果、3年間の操業回数は8回から13回で、1回当たりの潜水時間は約40分間



写真3 潜水者の様子



写真4 採捕したアワビの調査

であった。また、操業回数を増やしても1回当たりの漁獲量は減少することはない（図6）、平均殻長は15cm前後を維持していることが確認できた。3年間の水揚金額は約40万円から約125万円であった。なお、漁獲物の中に放流アワビが8割前後含まれており、稚貝放流の効果を確認することもできた（表1）。

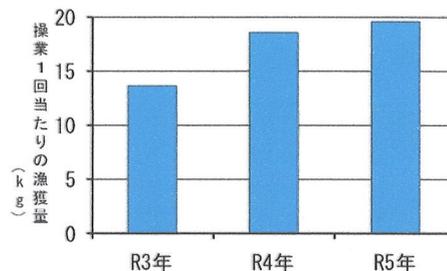


図6 潜水1回当たりの漁獲量

試験操業の結果により、操業時間は使用する空気タンクの数により制限し、操業回数は年間13回まで行っても漁業の継続は可能であることが明らかとなった。

表1 試験操業の結果

	操業回数	漁獲量 (kg)	水揚金額 (円)	平均殻長 (cm)	放流割合 (%)
R3年	8	108.7	405,960	15.1	78.4
R4年	10	185.7	744,210	16.2	84.9
R5年	13	254.1	1,247,615	14.8	76.3

(3) 漁業権行使規則の変更と継続的な漁業への取組

私たちは、試験操業の結果を漁協理事会に提示し、令和5年9月に漁業権行使規則の変更が認められた。その後、知事許可を受けることもでき、これにより念願のスキューバ式潜水によるアワビ漁業を行えるようになった。

また、現在私たちは、アワビ資源の維持・増大によって継続的に漁業を行えるようにするため、習得した潜水技術を活かして坂井平田地先での稚貝放流や漁場造成の作業を協議会と連携し取り組んでいる（写真5）。



写真5 アワビ稚貝を放流する様子

(4) 緊急事態発生！

アワビ漁業の再開に向け万全の準備が整い、あとは禁漁期間が明けるのを待つだけになっていたが、このタイミングで磯焼けが発生してしまった。令和5年夏季の水温がカジメの生育上限とされている28℃以上となる日が続いたことが原因と思われた。アワ

ビ漁再開というタイミングでの、まさかの磯焼けの発生に会員一同は強く肩を落とした。それでも、私たちはスキューバ式でアワビを獲りたいという意欲を失うことはなく、磯焼けによるアワビ資源への影響を把握する目的も兼ねて、令和6年2月に6回の操業を行った。操業1回当たりの漁獲量は令和5年に比べて減少しており（図7）、磯焼けがアワビ資源に影響を与えているものと考えられた。一方で、明るい話題もあり、2月の操業でカジメの幼体を確認することができた。この幼体は令和6年8月に調査した際は40cm程度に生長して繁茂しており、幸いにも今回の磯焼けからの回復の兆しが見られている。しかしながら、近年の高水温や環境の変化の様子から油断はできないことから、今後もモニタリングが重要であると考えている。

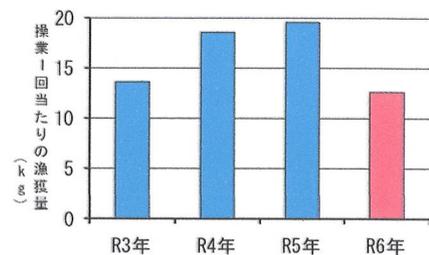


図7 令和6年の潜水1回当たりの漁獲量

6. 波及効果

会の設立から令和6年で4年目を迎えたが、これまではスキューバ式潜水の許可取得のための試験操業が取組の中心であった。したがって、本格的な操業が始まって目に見える成果が得られるのは、これからの取組次第だと考えている。私たちの、磯焼けにより消失した藻場を回復させてアワビ漁業までも復活させた例は、全国でも貴重な事例であり、全国で磯焼け対策に取り組んでいる方々の希望・目標となるものと自負している。榛南海域では、坂井平田地先以外でも磯焼けから回復傾向であることから、私たちの取組が他地区に広がっていくまでにはそれほど時間は要しないものと思われる。そしていずれば、県内から全国に広がっていくことを期待している。

7. 今後の課題や計画と問題点

ようやくアワビ漁業の再開にこぎ着けたが、収益面についてはまだまだ満足する結果に至っていない。試験操業の水揚金額から経費を差し引いた収支は取組開始1年目である令和3年こそ28万円の赤字であったものの、2年目以降は41万円、75万円の黒字と、順調に見える（表2）。しかし、1人当たりの利益を考えると黒字幅をもっと大きくしていかなければと考えている。今後、アワビ漁業が安定した収入源となるよう、藻場の保全や資源の増大に努めつつ、アワビを傷つけずに採捕し（写真6）水揚単価を向上させるなど、経営の安定化に寄与できるまでにアワビ漁業を成長させていくことがこれからの課題と考えている。

今後の計画として、私たちは、藻場の様子を把握し漁獲状況を注視してアワビの獲り過ぎを防ぐ一方で、協議会と連携した藻場回復や種苗放流にも一層積極的に取り組んでいきたいと考えている。



写真6 殻が破損したアワビ

表2 水揚金額と操業に要する経費（円）

	R3年	R4年	R5年	備考
収入				
水揚金額	405,960	744,210	1,247,615	
支出				
初期費用	540,785	0	0	潜水機材、潜水講習費 等
操業経費	143,795	231,445	394,790	燃油代、機材点検費、追加購入機材費 等
放流用稚貝購入費	0	98,784	99,603	
支出計	684,580	330,229	494,393	
収支	▲ 278,620	413,981	753,222	

また、磯焼けからの回復の恩恵を受ける私たちは、これからも藻場を守り続け、アワビ漁業が将来にわたり継続していく責務がある。その一環として、将来を担う子供たちに、地元の海のことを知ってもらい、藻場や漁業に関心を持ってもらう活動も行っている（写真7）。

私たちは先人から受け継いだ豊かな榛南の海を後世まで確実につないでいけるよう、これからも活動を続けていきたいと考えている。



写真7 小学校での啓発活動