

守り、育てていく磯根漁業の現在とこれから

いわき市漁業協同組合小浜支所 小浜採鮑組合
佐藤 広希

1. 地域の概要

いわき市は福島県東部の浜通り地方の南に位置しており（図1）、海岸線の延長は約60kmに及び、その海域は親潮と黒潮が出合う魚介類の育成に適した「潮目の海」として豊かな漁場が形成されている。沖合・沿岸漁業が共に盛んで、水揚げされる魚種は約200種に及び、この海域で漁獲される魚介類は「常磐もの」として県外市場でも高い評価を受けてきた。



図1 いわき市の位置

平成23年に発生した東日本大震災とそれに伴う東京電力福島第一原子力発電所の事故により、県全域が大きな被害を受けた。10年以上が経過した現在でも、根強く残る風評被害などの問題により漁業の復興は道半ばの状態である。

2. 漁業の概要

いわき市漁業協同組合（以下、いわき市漁協）は、平成12年にいわき市内の7漁協が合併して設立された漁協で、令和4年6月現在の所属組合員数は288人である。平成22年のいわき市漁協の水揚げは、数量で約4,400トン、金額で約15億円であったが、震災による原発事故などの影響により、令和3年は約871トン、約4.5億円にとどまっている。

小浜支所は小型船漁業（刺し網、釣りなど）とアワビ・ウニ漁業（以下、磯根漁業）を行う漁業者で構成されているが、その半数ほどが磯根漁業に従事しており、小浜採鮑組合に所属している。磯根漁業の漁期は5月から9月、スキューバ潜水で漁獲しており、サイズ規制（アワビ殻長9.5cm、ウニ殻径3.5cm）を遵守するとともに、アワビについては1人1日当たりの漁獲量を制限するIQ管理の導入により、持続可能な漁業の確立を目指してきた。当地区の漁場は特に餌となるアラメなどの海藻が豊富で、肉厚で高品質なアワビは高評価を受け、ホッキガイの殻に盛り付けて蒸し焼きにしたウニの「貝焼き」は、いわき地区の名産品として市場に流通してきた。

3. 研究グループの組織と運営

小浜採鮑組合には令和4年6月現在12人の漁業者が所属している。研究グループとしての主な活動は、アワビ・ウニの資源管理、アワビ人工種苗放流、漁場環境の保全、密漁防止、PRイベントの開催・参加による風評払拭活動などである。

4. 研究・実践活動の取り組み課題選定の動機

福島県の沿岸漁業は、東日本大震災および東京電力福島第一原子力発電所事故により操業自粛を余儀なくされた。操業自粛が続く中、安全性が確認された魚種に限定して小規模な漁獲を行い、市場での評価を行う試験操業が平成24年6月から開始された。磯根漁業であるアワビ、ウニ漁業もそれぞれ平成26年5月、平成27年7月から開始された。操業や流通の状況に改善が見られたことから令和3年3月末で試験操業は終了し、「本格操業」への移行期間と位置付け、新たなステップを踏んだところであるが、今もなお根強く残る風評や流通上の課題もあり、震災前と同規模での操業には至っていない。

磯根漁業においても、操業拡大に向けた取り組みを継続しているところであるが、他産地に負けない高い品質を維持しつつ、漁獲量を増大するためには、アラメなどの海藻な豊富な豊かな漁場を維持・保全することが重要である。当地区でも磯焼けは無関係ではなく、従前より水産多面的機能発揮対策事業などを活用した藻場保全活動に取り組んできたことから、それらの取り組みを強化し、漁場環境の一層の改善を図ることとした。

また、地区の活性化のため、近年の環境変化に伴う漁獲物の変化にも着目し、将来的に地区を代表する新たなブランドとなり得る磯根資源の活用について検討を行った。

5. 研究・実践活動状況および成果

(1) 移植によるウニの密度管理

ウニは食害による磯焼けの主な原因生物とされ、全国的に駆除の対象とされているが、当地区では「貝焼き」の原料となる重要な磯根資源のため、漁場間での移植による密度管理を行い、藻場の保全と資源の有効活用の両立を図っている。移植活動は基本的に漁期の終了後に実施している。活動期間の前後にモニタリング調査を実施し、藻場の繁茂状態やウニの生息状況を把握した上で、ウニの生息密度の高い漁場から良好な環境の漁場へと移植を行う(図2)。



図2 ウニの移植活動

移植されたウニは餌が豊かな環境で成育するため、次の漁期には身入りが改善すると期待される。活動はスキューバ潜水により年間3~4回ほど実施し、直近5年間では平均約700kgを移植している(図3)。移植に当たっては複数の漁船を使用し、ウニの採捕、採捕数量の計測、移植先への放流といった作業を分担している。ウニをできるだけ良好な状態で移植するにはスムーズな作業が必須であるが、各作業者間での確かな連携を図り、効率的に実施することができている。

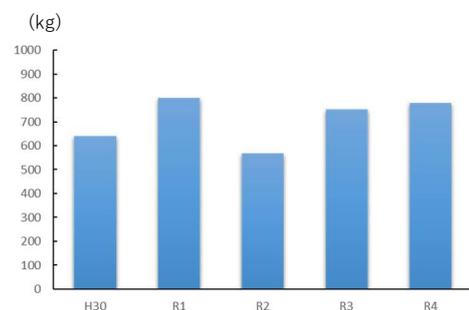


図3 移植活動でのウニ採捕量

移植活動を継続した結果、少しずつではあるが改善傾向が見られ、日々の操業の中でも藻場が増えたと感じられる機会が増えたことから、取り組みの効果を実感できている。また、移植先は主な漁場として利用することができるため、漁場の管理が比較的容

易になり、効率的な漁獲も期待される。今後も引き続き、まだ順調に回復していない、もしくは新たに衰退傾向が見られる藻場などを対象に適正な密度管理を実施し、海藻類が繁茂する豊かな漁場を目指すとともに、ウニを単なる「磯焼けの原因となる邪魔者」で終わらせない、有効活用可能な資源としての利用を継続していきたい。

(2) アラメ藻場回復に向けた取り組み

ウニの密度管理のほか、餌として重要なアラメを重点的に増やす対策にも取り組んできた。

一つ目の対策として、アラメの種の漁場への供給を促す、いわゆる「スポアバッグ法」に取り組んだ。例年11月～12月にかけて、漁場からアラメを採取し、成熟した印である子嚢斑の形成が確認されたものを数時間陰干しした後に網袋に入れ漁場に投入する(図4)。この方法は比較的簡単に、かつ広い規模で実施することが可能という利点がある一方で、海中に放出された種が定着するかどうかは自然環境に依存するという不確実な側面もある。そのため、海中の条件を考慮した適切な投入場所の選定など、より高い効果を得るための試行錯誤を繰り返している。

余談ではあるが、従来はスポアバッグとしてプラスチック製の網袋を使用してきたが、近年世界的な問題となっている海洋プラスチック問題を受け、令和3年度からは生分解性素材製の網袋を使用している。自分たちに身近な漁場環境を保全する取り組みの中で、より広い視野で海洋環境の保全にも貢献できることは、海を生業の場とする者としてうれしく感じている。

二つ目の対策として、アラメの種を付着させた「種糸」の生産と漁場への設置に取り組んだ。県水産海洋研究センターの指導の下、陸上の水槽内でアラメの種を放出させ、その中にロープを保存し、顕微鏡による観察でしっかりと種が定着・成長したことを確認した上で漁場に設置した(図5)。ある程度成長させた種苗を用いた取組であるため、より確実性の高い方法であると期待して実施したが、想定通りの藻場の形成には至らないケースが多かったため、今後の改善が必要であると考えている。

以上のようにアラメ藻場回復のための取り組みを継続してきたものの、全ての漁場で順調にアラメの増加が見られたわけではなかった。海中の環境条件とアラメの特徴の問題なのか、長期的に改善の傾向が見られない漁場も存在したため、新たな方法を地区内



図4 スポアバッグの作成

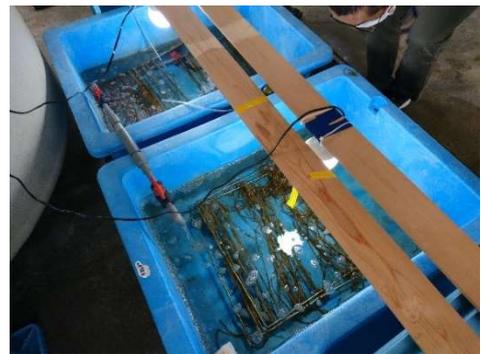


図5 種糸の作成



図6 漁港内でのコンブ種糸設置

で検討した。その結果、以前、漁港内で養殖を行い成功した実績のあるコンブをうまく活用できないかという話が挙がった。

そこで、三つ目の対策として、コンブ養殖を再開し、それを漁場に添加することでアワビ、ウニの餌として利用すると同時に、アラメへの捕食圧を軽減する方法を考えた。他県から購入したコンブの種糸を令和4年1月に漁港内に設置し、成長したことを確認した上で回収、漁場に投入した（図6）。今後はこの取り組みが藻場の回復とアワビ、ウニの品質向上にどの程度効果があるのか注視していく必要があるが、アラメの増殖と比較し簡単で、成功率も高い対策であるため、ほかの取り組みと同時並行で実施することで効果を期待したい。

（3）新たなブランド水産物の検討

近年、温暖化の影響か、温暖な海域に生息する魚介類の水揚げが福島県内でも増加している。その一つがいわき地区のイセエビであり、高級な魚介類であるため新聞やテレビ番組などで度々取り上げられ、加工品の開発が行われるなど注目度の高いものとなっている（図7、福島県水産海洋研究センター調べ）。当地区は従来、磯根漁業が盛んなところであり、磯根漁場が豊富なため、そこを生息場所とするイセエビが多く取れる県内有数の産地となっている。

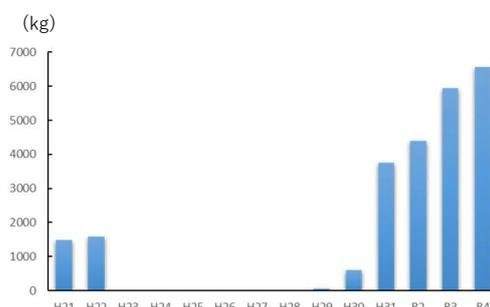


図7 いわき地区におけるイセエビの漁獲量（年）

このイセエビを新たなブランド水産物としてPRするため、令和4年11月に小浜地区で朝市を開催した。朝市では、鮮魚や加工品の販売、漁協女性部による振る舞いの提供、シラスのすくい取り体験などの一般的な企画のほか、目玉としてイセエビの釣り体験を催した（図8）。小学生以下のみ、人数を制限した上で実施したが、朝市開始から間もなく制限人数に達するという盛況ぶりで、その話題性の高さがうかがえた。イセエビを釣るという普段滅多にできない体験に参加した子供たちは目を輝かせて本気で釣りに熱中し、釣り上げた際には歓声を上げたりその大きさと手応えに驚きの表情をあらわにしたりと、非常に貴重で楽しい経験になったように思う。多くの来場者にいわき、そして小浜地区の特徴である磯根漁業を再認識してもらうと同時に、子供たちに水産物を身近に感じてもらう絶好の機会となり、イベントは大成功となった。ここ数年は新型コロナウイルス感染症拡大の影響でイベントの開催が困難な状況が続いていたため、数年ぶりに地区を挙げての行事ができたことにより、関係者間のつながりを改めて実感できたという面でも今回のイベントは大きな意味があったように感じている。



図8 朝市でのイセエビ釣り体験

6. 波及効果

ウニの密度管理や藻場を回復させる取り組みを継続することで、徐々にではあるが豊かな磯根漁場が戻りつつある。また、地区の漁業者が一体となって活動に取り組んできたことから、自らの漁場を自分たちの手で守っていくという意識の醸成にもつながった。さらに、取り組みによっては効果が表れないものもあり、これらに対して改善方法や新しい手法を試行錯誤してきたことから、より良いものを求め研究する姿勢が身についたとも感じている。

小浜地区のアワビは大型で高品質なものが漁獲されており、近年の市場では単価が上昇傾向にある。海藻が繁茂する良好な漁場が維持されていることが一因と考えられ、漁家経営の向上に結びついていることもうれしい効果である。

イセエビについても、これを目玉としたイベントで成功を収めたことで、地域の活性化に繋がる新しいブランド水産物としての可能性を再認識できた。

7. 今後の課題と問題点

藻場保全活動は従来から全国的に行われてきた活動であり、地域によってさまざまな方法が試みられている。小浜地区では藻場の回復傾向が見られるものの、局所的には磯焼けが残るなどまだまだ改善の余地があると考えられるため、全国の事例を参考にしながら、自分たちの漁場に合った対策を模索していく必要がある。

また、環境変化の影響と考えられるが、ほかの浜で暖水性魚類であるアイゴの漁獲が増えているという話を聞いている。アイゴといえば、主に西日本で磯焼けの原因として問題となっている植食性魚類であり、まだ福島県では具体的な被害は報告されていないものの、ゆくゆくは対策が必要になるかもしれないと懸念している。

問題点は残るものの、課題の解決を図りながら地区の皆で連携し、磯根漁業を活性化させる活動に取り組んできた。藻場保全活動により従来守ってきたアワビ、ウニに加え、新たなブランド水産物として仲間入りしたイセエビといった価値ある磯根資源を、将来の小浜地区の漁業を見据え大切に育てていきたい。