

赤潮と向き合いながら生きていく ～ 外海におけるブリ養殖 ～

東町漁業協同組合青壮年部
鴨川 一平

1 地域の概要

長島町は、鹿児島県の最北端、熊本県との県境に位置している（図1）。四方を八代海、東シナ海、長島海峡などに囲まれ、4つの有人島（長島、伊唐島、獅子島、諸浦島）と大小23の無人島からなっている。本町は、平成18年3月20日に旧東町と旧長島町の合併（いわゆる平成の大合併）によって現在の新「長島町」となり、人口は約1万4百人となっている（平成27年国勢調査）。温暖な海洋性気候と重粘土の赤土壌が特色の風土であり、静穏な入り江を利用したブリ養殖、赤土バレイショ、サツマイモ、紅甘夏をはじめとした柑橘類などの農産物、焼酎「島美人」、銘菓「赤巻き」などの特産品で知られている。



図1 長島町位置図(塗りつぶし部)

就業人口は5,700人で、産業別人口（比率）は第1次産業が2,300人（40%）、第2次産業が1,000人（18%）、第3次産業が2,400人（42%）となっており、うち第1次産業に占める水産業は841人（37%）であり、町の重要な基幹産業である。

2 漁業の概要

私の所属する東町漁協は、正組合員374名、准組合員238名、計612名の組合員で構成されている。

全国に先駆けてブリの産地加工・輸出に取り組み、平成10年に北米向けHACCP認証を取得し、平成15年には生鮮水産物としては国内で初めてEU輸出事業場の登録を受けた。

ブリ養殖は、約130人の漁師が2,000台余りの生簀で年間約13,000トンを生産・安定供給し、徹底した衛生品質管理のもと「鰯王」ブランドを確立している。

一方、まき網、吾智網、刺網等の漁船漁業も大変盛んで、平成30年度の鮮魚類の水揚量は約2,900トン、水揚金額は16億円と高い水準を維持している。平成30年度の販売事業の取扱高は約120億円であり、このうちブリ養殖業が約84%を占め、次いで鮮魚類13%、海藻類3%となっている（図2）。

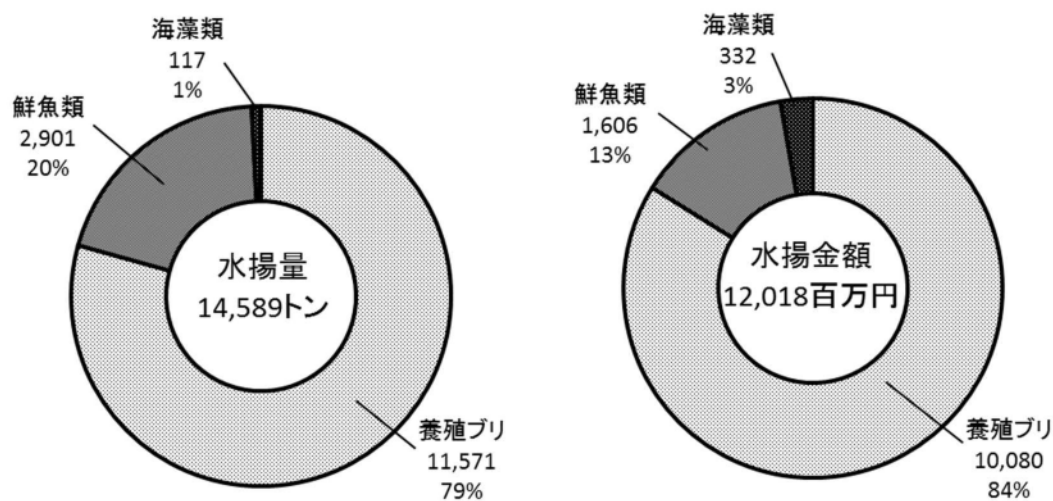


図2 東町漁協の水揚量と水揚げ金額（平成30年度）

3 研究グループの組織と運営

私の実家は、代々漁船漁業（小型定置網漁業）とサツマイモの運送で生計を立てていたが、父の代からブリ養殖を始め、生業としてきた。

私はそのような家に9人兄弟の長男として生まれ、中学校卒業まで伊唐島で過ごした。

県立鹿児島水産高校と専門学校に在学中は島外に住んでいたが、高校生の頃から長期休暇中に父の仕事を手伝っていたこともあり、いずれは帰島して家業を継がないといけないという考えを持つようになった。平成18年、20歳の時に漁業に従事することを決心し、伊唐島に帰島した。就業当初はキツイと思うことも多かったが、今は充実した日々を送っている。

東町漁協では、水揚げや出荷を漁業者自ら実施しており、その際に大勢の人手を要するため、地区や親戚関係者によるグループで互いに助け合っている（図3）。私が所属するグループは、7つの経営体で組織されており、その中には別の経営体で養殖を営んでいる弟も所属している。



図3 グループによる共同作業

4 研究・実践活動の取り組み課題選定の動機

漁業に従事して3年経った平成21年、八代海でシャットネラ・アンティーカーによる大規模な赤潮が発生し、東町漁協管内に甚大な被害をもたらした。翌年にも同種による赤潮が発生し、漁協管内の被害額は、平成21年が約20億円、平成22年には約37億円にも上った。これを機に養殖業から離れてしまう漁家もあった。

私自身、丹精込めて育てたブリが年に2万尾超ずつ斃死し、悲しみに暮れた。伊唐島における被害率は7割超に上り、今後も伊唐島で養殖を続けていけるのか不安が募ったが、私自身の家族だけでなく、当時学生だった弟や妹たちも養っていかなければならず、このままブリ養殖を頑張ろうと心に決めた。

そのような中、平成22年に漁協が水産庁の赤潮被害防止対策実証事業を活用して、新たに長島南西部の外海に漁場を整備する計画を立ち上げ、試験養殖希望者を募集した。

外海での養殖は未知の領域であったが、内海の伊唐漁場は赤潮被害が大きかったことを考えると、赤潮被害が出ないと見込まれる外海に魅力を感じ、一念発起してチャレンジすることにした。試験は、同時にもうかる漁業創出支援事業も活用することとなり、若手を中心とした7経営体で共同利用する漁船を整備し、協業体制で挑むこととなった（図4）。



図4 整備した漁船（第一多々羅丸）

5 研究・実践活動の状況及び成果

（1）多々羅漁場での養殖

整備された漁場は、長島南西部の多々羅島沖に位置することから「多々羅漁場」と名付けられた（図1）。浮沈式生簀が20台整備され、私の経営体はそのうちの4台を使用することとなった（図5）。

多々羅漁場での養殖は手探り状態でのスタートだった。外海では表層に生簀を浮かべていると、波浪や風の影響を強く受けると想定されたため、作業時以外は常時沈下することにした。取組当初は、時化によって生簀の流出や網の破損による種苗の逸出があるかと懸念していたが、浮沈式生簀を沈下させておくと、そういったトラブルは発生しなかった。



図5 外海に位置する多々羅漁場

一方で、慣れない外海の環境下では操船でも戸惑うことが多く、生簀に着けることも漁具を入れることも一苦勞であった。うねりによって生簀と船体が当たることがあったので、防舷材を追加したり、生簀に繋ぐロープが激しく磨耗したため、フック付きのものに変えたりするなど装備を改良した。

（２）管理の協業化

漁場に行ってみると出港時に想定していたよりも波が高く、給餌作業ができないこともあった。漁場に着くまでは約 50 分かかり、時間や燃料を無駄にしまうことになるため、グループ内で当番を作り、1 隻が先発隊として多々羅漁場に向かい、海況をグループ内に報告する体制を整えることにした。そうすることで時間や燃料のロスをなくすことが出来た。さらに、各作業はグループ内でなるべく同じ時間帯に実施することで、安全管理に努めている。

（３）想定外のメリット

多々羅漁場の冬季水温が内海に比べて 1～2℃高かったのは嬉しい誤算だった。1 年目は 5 月初旬に伊唐漁場で種苗を受け入れ、給餌やワクチン接種を施して翌年 2～3 月頃に種苗の一部を多々羅漁場に移していたが、水温が高いため内海のものより成長が早く、出荷サイズになるのが 1～2 ヶ月短縮された。この長所を生かすため、現在は水温が下がり始める 11 月頃に種苗を移して成長を促進している。

（４）人工種苗による早期出荷

2 年連続となったシャットネラ赤潮による被害の多くは、出荷サイズであった 3 年魚が中心となっており、平成 21 年は 40 日間、平成 22 年は 51 日間も出荷停止を余儀なくされ、取引先に迷惑をかけた。この深刻な事態を受け、翌年に赤潮被害の回避を目的とした人工種苗の導入試験が実施された。この取組は、12 月に早期採卵で生産された人工種苗を冬季でも温暖な南種子町で 5～6 月まで中間育成し、伊唐漁場で給餌・成長させ、赤潮リスクのない多々羅漁場で育成試験するものであった。

人工種苗は天然と特性が違うことが考えられたため、取扱いには気を遣ったが、成長は天然と遜色なかった。また、人工種苗は導入時から種苗のサイズが大きくて成長が早いいため、当初の狙いどおり赤潮が発生しやすい時期よりも前に出荷できるようになった。出荷が早くなった利点を活かし、夏季に「早生鰯王」というブランドで出荷できるようになり、通年での安定的な出荷がさらに強化された(図 6)。また、夏季は天然物も市場に少ないため、kg 単価で冬季より 50～100 円高く取引されるのは、生産者として大きな魅力である。



図 6 早生鰯王パンフレット

（５）取組の成果

多々羅漁場で養殖を始めて約８年経つが、当初懸念していた生簀の流出や網の破損は見られず、期待していたとおり赤潮の被害は見られない。品質も内海で育てたものと遜色がなかった。以上のことから、外海での養殖は可能であると考えている。

さらに、外海と内海の漁場を使い分けることで、より戦略的な出荷ができるようになった。具体的には、冬季の成長が顕著な外海（多々羅漁場）では天然種苗をメインに飼育して、内海（伊唐漁場）では赤潮発生前に出荷が可能な人工種苗を飼育している。

こういった取組の甲斐もあって、多々羅漁場におけるグループの水揚量および水揚金額は増加しており、直近の第６期（平成２８年池入れ群）の実績ではそれぞれ３８４トン、３１４百万円となっている（図７）。１期は内海での池入れから出荷までの期間を示す。償却前利益も５期（平成２７年池入れ群）から黒字に転じ、６期目は２８百万円であった。

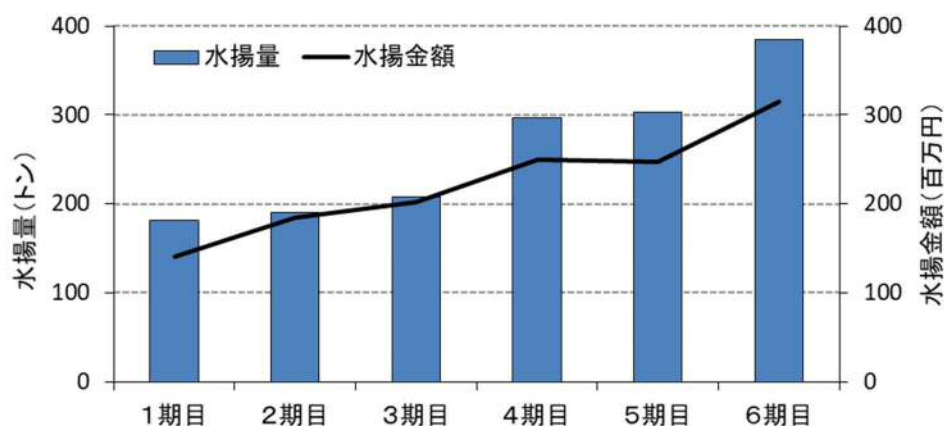


図７ 多々羅漁場における水揚量と水揚金額の推移
（１期は内海での池入れから出荷までの期間を示す）

６ 波及効果

八代海で大規模な赤潮が発生した際、漁協全体での出荷停止を余儀なくされているが、多々羅漁場では赤潮が発生しないため、赤潮多発期でも出荷が可能である。このことは、東町漁協の特長である 365 日の出荷体制を強化するとともに、売り先に対する信用の維持に寄与していると自負している。実際に本年９月に大規模なシャットネラ赤潮が発生した際、八代海で飼育しているブリは出荷停止を余儀なくされたが、多々羅漁場で飼育されていた分を出荷することで漁協としての急場を凌ぐことができた。

また、人工種苗による養殖は産卵魚からの生産履歴が明確であり、かつ天然資源への影響が少ないことから、優れたトレーサビリティとサステナビリティを有している。これらを重視する海外市場で非常に高い評価を受けており、今後も更なる輸出量増大が期待されている。

7 今後の課題や計画と問題点

私たちの取組を通して、外海での養殖は実施可能であることが証明できたと自負している。今後は、多々羅漁場に生簀を増設して、別の地区の若手たちにもチャレンジしてほしい。そのためには、彼らに多々羅漁場で奮闘する姿を示し続ける必要があると考えており、日々の活動に勤しんでいる。

また、個人的には今後、人工種苗の導入尾数を増やして早期出荷をさらに推進したいと考えている。県では、平成 30 年度にはブリ人工種苗の生産施設が竣工され、ブリ人工種苗の生産体制の整備が進んでおり、今後ますますの増産を期待している。

他方で、多々羅漁場に展開する種苗は一度伊唐漁場の生簀で飼育しているが、そこでの赤潮や魚病による斃死をいかに減少させるかが課題となっている。今後も生簀の巡視を怠らず続け、罹患した検体が確認されたら漁協の指導を仰ぎ、歩留まり向上に努めたい。また、高密度な赤潮が漁場に接近してきたときは、県水産技術開発センターが開発した改良型粘土の散布による対応を実施することとしている。

最後に、私には現在 3 人の子供がおり、長男の希望で休日は沖に連れていっている。長男がいずれ家業を継ぐかは分からないが、漁師を志すようになったときに親として心置きなくバトンタッチできるよう、今後も一層励んでいくつもりである。