

## ノリ養殖業をもうかる漁業に —ノリ養殖業の明るい未来のために—

大浜漁業協同組合  
齧父 麻美

### 1. 地域の概要

私の住む熊本県玉名市大浜町は、県北部の有明海沿岸に位置する。古くは菊池川流域で採れた年貢米の積出港であり、海運によって栄えた地域である。

東に阿蘇山、西に有明海越しに長崎県・雲仙岳を望み、阿蘇を源流とする清流・菊池川が流れ込む漁業資源豊かなところである。

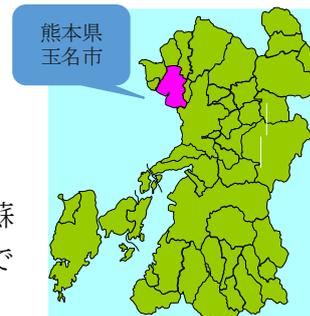


図1 位置図

### 2. 漁業の概要

私が所属する大浜漁業協同組合（以下「大浜漁協」という。）は、正組合員 57 人、准組合員 384 人で構成されており、ノリ養殖業をはじめ、アサリ・ハマグリなどの採貝漁業、漁船漁業が営まれているが、広大な漁場を有し、潮の干満差を利用したノリ養殖業が中心となっている。

また、養殖ノリの創始者である早野義章氏により、有明海で初めてノリの養殖が開始された地として知られている。

大浜漁協の令和3年度のノリの生産枚数は、8,100万枚、生産金額は9億3,000万円となり、県内のノリ関係漁協の中では、15漁協中5位となっている。

### 3. 研究グループの組織と運営

当地区は、平成21年度に県内で初めて漁協が経営するノリの共同乾燥施設（以下「共乾」という。）が整備されるとともに、平成6年頃から県内他地区に先駆けて高性能ノリ摘採船（以下「摘採船」という。）の導入が始まり、ノリ養殖の経営の合理化に県内で先駆的に取り組んできた。このことが高く評価され、令和2年度には、「浜の活力再生プラン優良事例表彰」において、全国漁業共済組合連合会会長賞を受賞した。

現在、ノリ養殖業の経営体は18軒あるが、近年世代交代が進み、7軒は親方が30代、40代、また13軒は後継者もおり、非常に活気のある浜になっている（図2）。

また、ノリ生産者は、漁期外には、漁場改善の取り組みやアサリなど二枚貝資源の増大に向けた保護活動にも積極的に取り組んでいる。



図2 大浜地区のノリ親方の年齢構成

#### 4. 研究・実践活動取り組み課題選定の動機

わが家では約 50 年前、両親の代からノリ養殖業を営んでおり、私は 17 年前から従事を開始した 2 代目である。就業当初は分からないことだらけで、両親の仕事ぶりを見よう見まねで必死に覚える毎日であり、夜明け前から海上作業、その後は陸上作業と寝る間を惜しんで働き続ける日々であった。休む暇もなく働き続ける中で、「こんな働き方のままでこの先も大丈夫だろうか？」とノリ養殖業の将来に不安を感じていた。

また、当時から、ノリ養殖業は、地球温暖化や赤潮発生など漁場環境の変化による生産量の減少、乾燥機などの必要設備や燃油価格の高騰による漁業コストの増大など、環境や社会情勢の影響を大きく受けていた。さらに、海上作業と陸上作業を全て個人で行っていたため、長時間労働、後継者・労働力不足など、ノリ養殖業の働き方と生産性の低さに起因する課題も多く抱えていた。

これらの課題を解決し、ノリ養殖業が魅力的な漁業に変わるために「働き方改革」を進める必要があった。

#### 5. 研究・実践活動状況および成果（または効果）

##### (1) 共同乾燥施設の整備

私が就業して数年たった頃、大浜漁協で共乾整備の話が持ち上がった。先進地へ視察に行き、実際に施設を活用している生産者の話を聞くうちに、当地区にも共乾を整備したいという声が大きくなり、平成 20 年ごろから参加者の選定や施設規模やスケジュールの検討など共乾整備に向けた具体的な話が進んでいった。

正直な話をするると、共乾整備の話が持ち上がった当初、私は就業して数年がたち、仕事にも慣れ、ノリの加工に対するこだわりも出てきたころであり、全てを自分でやりたいという思いもあったため、共乾への参加に反対していた。しかし、これまで苦勞してきた両親が少しでも楽になるならと思ひ、わが家の共乾への参加が決まった。

そして、平成 21 年 11 月、当地区で最初の共乾（A・B棟、参加経営体 6 軒）が稼働した。その後、令和元年 11 月には新たな共乾（C棟、参加経営体 3 軒）が追加整備され、現在、当地区の経営体の半数である 9 軒が共乾を利用している。



図3 大浜地区の共同乾燥施設

### 効果①：労働時間の短縮

共乾利用前は、一日のうち、海上作業6時間と陸上作業10時間の合わせて16時間働いていたのに対して、利用後は陸上作業の10時間がなくなり、海上作業の6時間だけとなった。労働時間を、利用前の37.5%にまで削減することができた。その結果、休息が十分に取れ、毎日の生活に余裕が生まれた（図4）。

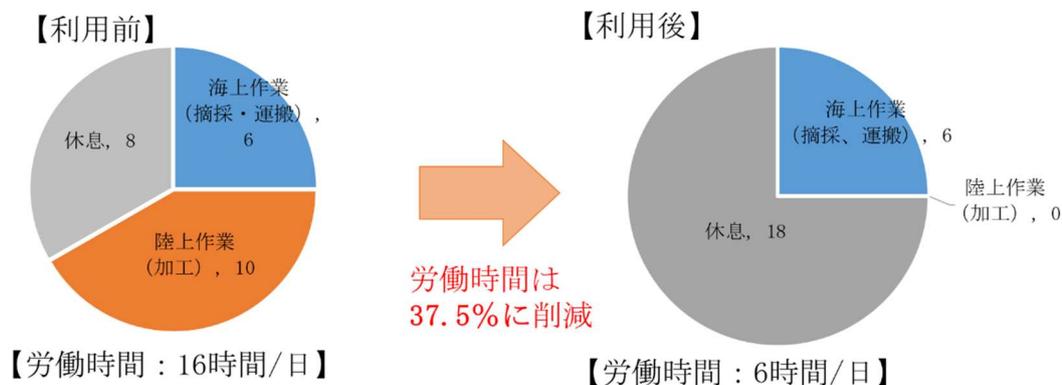


図4 共乾利用前後の生産者の1日の時間配分の変化

### 効果②：陸上経費の削減

個人施設で陸上作業を実施していた時は、それぞれの生産者が加工場を整備し、運営していたため、個人で年間平均1,253万円（平成19年実績）の経費を負担しており、ノリ1枚当たりの加工経費が5.52円かかっていた。しかし、共乾を使うことで、人件費や機械整備費などの経費負担が減り、平均加工経費を3.10円（平成21～平成23平均）まで下げることができた。1枚当たりの加工経費を2.42円削減でき、生産性を向上させることができた。

### 効果③：施設整備費の負担軽減

個人で加工施設整備をする場合、例えば、10連の全自動乾燥機と周辺機器を一式導入すると、現在、機械だけで9,600万円の費用が必要となる。一番高額な全自動乾燥設備だけで4,600万円必要となるが、共乾になると、機械が大型化（20連）し、機械代は8,400万円と高くなるものの、同じ施設を利用する3人で負担することになるので、全自動乾燥設備の費用を2,800万円まで抑えることができる。

機械は10年程度で更新が必要となり、更新時には借入金が大きくなっていたが、共乾によって借入金を抑えることが可能となった。

### 効果④：品質の安定

共乾を利用することで、漁期を通して安定した品質を保つことができようになり、施設整備後3年間で、ノリの本等級の割合が平均1.5%増加した。

これは、共乾で、加工作業を専従のオペレーターに任せることで加工のレベルが上がり、均一化が図られたこと、生産者は漁期を通して海上作業に専念でき、漁期末の病害や色落ちなどに対して早めの対策ができたことが大きな要因であると考えられる。

## (2) 高性能ノリ摘採船の導入

当地区では、県内でもいち早く摘採船を導入し、平成6年から使用を開始した。導入初期の頃は、1経営体あたりの規模は小さく（平成6年：335 柵/経営体）、昔ながらの摘み取り機を搭載した箱船による摘採で十分に事足りる状況であったため、高額な摘採船の導入はなかなか進まなかった。

しかし、徐々に生産者が減少していく中で、残った生産者が空いた漁場に進出し、養殖規模を拡大（令和3年：680 柵/経営体）したことで、箱船による摘採では手が回らなくなってしまった（図6）。加えて、国の事業による支援を活用できたことで、摘採船の導入が一気に進み、令和3年度の当地区の摘採船導入率は、県全体の65%を大きく上回る94%となっている。わが家も平成30年に摘採船を導入することができた。



図5 摘採船による摘採

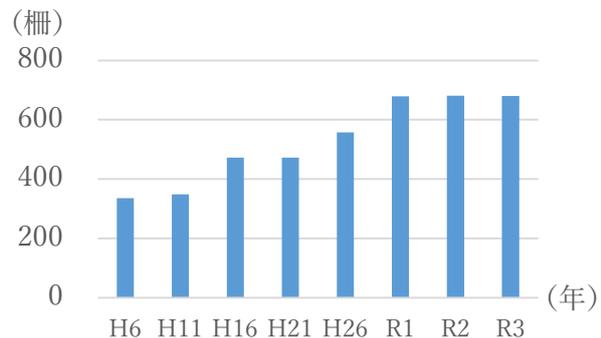


図6 大浜地区における1経営体あたりの柵数の推移

### 効果①：人手不足の解消

摘採船導入前は、海上作業には最低4人が必要であり、昨今の人手不足の中、漁村での人手の確保にとっても苦労していた。箱船での摘採は、まず、2人が摘み取り機を搭載した箱船で摘採し、その後から残りの2人が別の箱船で活性処理をするという流れになっていたが、摘採船の導入により、私1人で一気に摘採と活性処理を完了することができるようになり、海上作業における人件費は単純計算で0円になった。

### 効果②：労働環境の改善

摘採船導入前は、冷たい海水から網を引き揚げたり、箱船がノリでいっぱいになると一度、運搬用の親船まで戻り海上でノリを移したり、小さな箱船での作業となるため着ている合羽はノリまみれになったりと、その作業はつらく大変なものであった。

しかし、今では摘採船の操縦だけで自動で摘採から活性処理まで終わらせることができる。力仕事と寒い中での作業が不要になり、労働環境が改善され、私のような女性でも1人で楽に海上作業が可能となり、わが家では私が摘採作業をメインで担うことで、高齢の両親がしっかり休めるようになった。

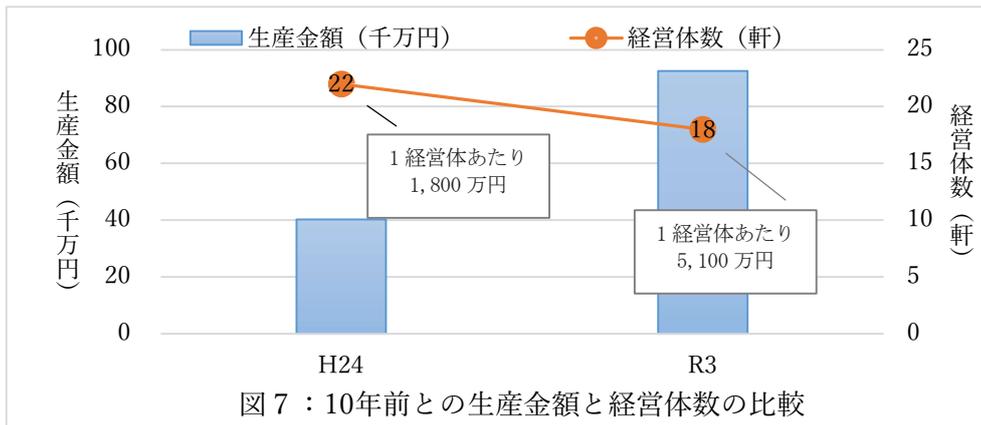
## (3) 取り組みの成果

共乾と摘採船の導入により省力化で、時間があれば漁場に出るという余裕が生まれ、適切な時期での摘採や丁寧な網の管理が可能となった。その結果、ノリの生長が良くなり、わが家の柵数は共乾整備前の平成20年から変わっていないにもかかわらず、柵当たりの

収量は10%以上も増加している。

また、生産効率が上がったことで、当地区のノリ生産者の収入は、10年前の2.5倍以上（平成24年：1,800万円/経営体→令和3年：5,100万円/経営体）となり、ノリ養殖業は「もうかる漁業」に変化している（図7）。

漁期である10月末から翌年3月までは、夜中の操業、寒い中での作業など、大変なことも多いが、共乾や摘採船の導入により、働く環境が整備され、収入も上がり、ノリ養殖業は魅力的な職業となった。



## 6. 波及効果

### 波及効果①：生産枚数の増大

今では、当地区の生産者は、皆が競い合うように漁場に出て網の管理や摘採を行うようになった。そのおかげで、ノリの生産枚数増大につながり、10年前と比べると柵数は2.2%しか増えていないにもかかわらず、生産枚数は46%も増えている（図8）。

### 波及効果②：経営体数の減少の抑制

共乾の整備と摘採船導入によるノリ養殖業の働き方改革が進んだことで、共乾整備後の平成21年度以降、大浜地区の経営体の減少数は県内の他地区と比べて1割以上小さくなっている（図9）。

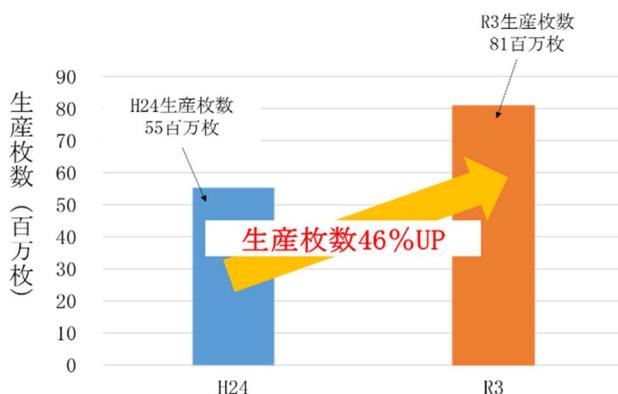


図8 10年前との生産枚数の比較

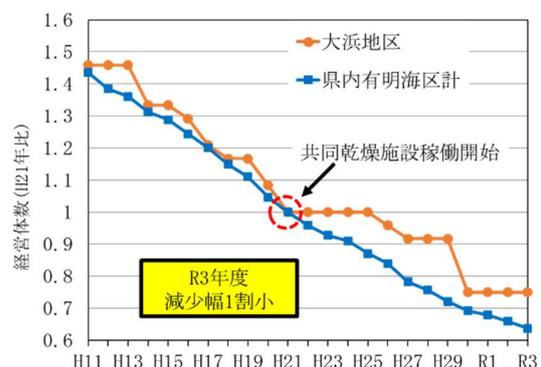


図9 大浜地区および県内有明海地区の経営体数 (平成21年度比)

## 7. 今後の課題や計画と問題点

現在の課題は、ノリ育苗期のさらなる技術の向上と生産性の向上である。

最近、秋冬の水温が高く網管理には苦勞している。特に今漁期は、10月末の種付け以降、なかなか水温が下がらず、加えて雨も降らないために、海の栄養が少ないという非常に厳しい環境条件であった。自然環境に大きく左右されるノリ養殖業では、自然の力に抗うのは難しいかもしれないが、できることはあるのではないかと考えている。

例えば、水温や潮流といった環境や個々のノリ網の状況を生産者がそれぞれきちんと把握し、その情報を地区全体で共有し、全員で必要な網管理の実践に取り組むことなどである。そして、漁期後には地区全体でその取り組みの効果をしっかりと検証し、データを蓄積し、今後のノリ養殖に生かしていく必要があると感じている。