

カキ養殖の導入から基幹漁業化まで ～地域ぐるみでの産業化と地域活性化～

県南地区漁業士会
平田 政実

1. 地域の概要

諫早市小長井町は、長崎・佐賀両県にまたがる多良岳山系をいだく、有明海の諫早湾北部に面しており、対岸には雲仙普賢岳を望む人口約 5,000 人の町である。(図 1)

取り組みを行ってきた小長井町漁協は、令和 2 年 4 月 1 日に諫早湾に面している瑞穂漁協、国見漁協と合併し「諫早湾漁業協同組合」となった。

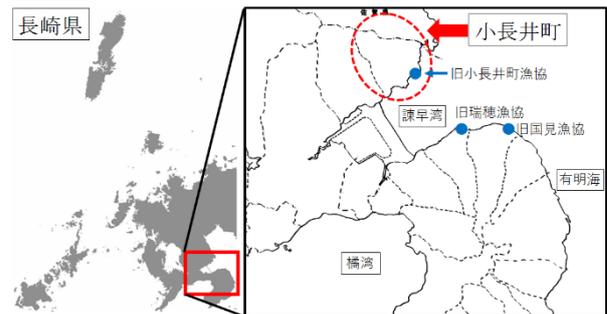


図 1 位置図

2. 漁業の概要

小長井町における主な漁業種類は、カキ養殖業、アサリ養殖業、刺し網漁業となっており、令和元年度の正組合員数は 88 人、水揚げは 2 億 2,000 万円で、カキ養殖業が 1 億 3,000 万円、アサリ養殖業が 8,000 万円を占めている。

3. 研究グループの組織と運営

県南地区漁業士会は、平成 6 年度に諫早地区漁業士会と島原地区漁業士会が統合した組織で、地域漁業の活性化を目的に水産教室の開催、担い手対策、漁具・漁法の導入や普及などに取り組んでおり、現在、指導漁業士 13 人、青年漁業士 5 人の計 18 人で構成されている。関係地域は、諫早市の諫早湾及び橘湾に面する地域と島原市、雲仙市、南島原市の 4 市にわたり、それぞれが居る地域を中心に活動している。

4. 研究・実践活動の取組課題選定の動機

かつての諫早湾では、タイラギ潜水器漁業が非常に盛んだったが、資源の激減により平成 5 年度以降休漁が続いていた。また、タイラギ潜水器漁業の休漁以降に基幹漁業となったアサリ養殖は餌となるプランクトンが豊富な海域だったことから、身入りが良く高い評価を得ていたものの、夏場に大量へい死が起こる年があり生産が不安定となっていた。(図 2)

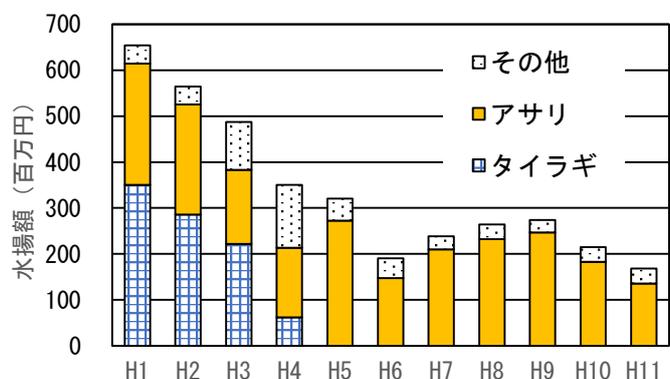


図 2 小長井町漁協の水揚げ額推移 (カキ養殖前)

そのため新たな漁業を模索していた中、諫早湾で採れた天然のカキは身入りが良くおいしいと評判だったことから、小長井地域でのカキ養殖の導入に向け取り組んだ。

5. 研究・実践活動の状況及び成果

(1) カキ養殖導入に向けた取り組み

カキ養殖の漁場としては波浪が小さな内湾や入江が適しているといわれているが、当地域は餌となる植物プランクトンは多いものの、干満差が日本一大きな有明海のため水深が大きく変わること、干満差による潮流が非常に早いこと、湾内に島や岬がなく波風の影響を強く受けることなどから、一般的な筏（いかだ）垂下式やはえ縄式でのカキ養殖に不安があった。

カキ養殖を検討している中、平成9年度にカキ養殖先進地視察で福岡県豊前海の恒見漁協に行った際に、波風の影響を受けやすい漁場ながら竹製筏でカキ養殖を行っていたことから、当地域でも竹製筏を用いた養殖に可能性を感じた。

そこで、平成11年度に当漁業士会の2人が5×10mの竹製筏2基で、有明海で初となる垂下式でのカキ養殖に挑戦し、長崎県総合水産試験場（以下、水産試験場）や長崎県南水産業普及指導センター（以下、普及センター）の協力を得ながらカキの成長や生残などを調査した。垂下する方法としては、電食による針金切断によりカキ種苗が付着したホタテ貝殻（以下、コレクター）が落下することが不安だったため、ロープのよりをほどこいた隙間にコレクターを挟み込む方式を用いた。

しかし、水深が浅い漁場のため付着物対策として他の地域で行われている深吊りは採用することができず、諫早湾という漁場の特徴のためかムラサキイガイやフジツボ類といった付着生物が大量に付着し、カキが覆い尽くされて生き残りが少なくなったことから、養殖を成功させるためには付着生物対策が必須だと分かった。一方で、諫早湾は餌となる植物プランクトンが豊富なことから、12月には身が詰まったカキが生産できることが分かったことから、付着物対策ができれば品質の良いカキが生産できると考えた。（図3、4）



図3 ムラサキイガイに覆われたカキ



図4 初期の頃のカキ筏

そこで、付着生物対策としてムラサキイガイ、フジツボ類、ホヤ類が多く付着する時期を調べ、養殖の開始時期を付着生物の付着が多い時期を避けることで影響を軽減できないかと考え、普及センターの協力を得ながら付着物調査を行った。

調査は、養殖開始時期をずらす方法を考えていたため、当時養殖を開始していた1月か

らフジツボが多くなると感じていた6月までの期間として、毎月コレクターに付着した付着生物の量と種類を確認する方法で行った。その結果、ムラサキガイの出現盛期は2~3月ごろ、フジツボ類（タテジマフジツボ主体）は5~10月に出現し、最盛期は6~8月ごろ、ホヤ類（シロボヤ主体）の出現時期は9~10月ということが分かった。

そこで、コレクターをムラサキガイの出現盛期を避けた4~5月に垂下して養殖を開始したところ、付着生物による影響を軽減できるようになり、生残率が大きく向上し、養殖の可能性が大きく向上した。さらに、他の地区のような冬場からの養殖開始でなく、4~5月に養殖を開始しても、1月には身入り率（殻を含む重量に対する身の重量%）が30%になることが分かり、カキ焼きなどで消費量が増える12月には非常に身が詰まったカキを生産できることも分かった。さらに、4~5月には前年のカキの出荷が終わるため、養殖筏が空いてから新たな種苗での養殖を始めることができることから、養殖施設の運用や飼育管理などが行いやすくなった。

養殖漁場は波風の影響を強く受け、潮流が早く、加えて有明海特有の大きな干満差があることから、他地区の養殖筏より丈夫にする必要があった。そのため、現在使用している10×20mサイズの筏では当初から他地区より竹の本数を多くすることで、時化などに対応するようにしていた。現在は使用する竹の本数を1筏140本へ増やし、さらに組み立てる際に使用する番線（針金）の量を1.5倍に増やしたことで筏の強度を高め、波風に耐えるようにしている。（図5）

使用するアンカーは、早い潮流でも筏が移動することがないように、当初3トンの天然石に穴を開けて鉄筋を差し込んだものを使用していたが、筏が増えて漁場が沖合いまで拡大したことなどにもとない、より大型の5トン方塊を用いるようになった。また、方塊と筏を結ぶロープは年間の最高潮位でほぼまっすぐに張るように長さを調整することで、5mを越える干満差に対応している。さらに、干潮時には水深が浅くなることから、カキを吊るすロープの長さは4.5~5.5mと短くしている。



図5 現在使用しているカキ筏

カキ養殖の生産者は、平成11年度2人2筏（いかだ）、12年度3人5筏、13年度5人10筏、と少しずつ増えていったが、付着生物対策などの成果で生残率と生産量が向上し、新しい漁業として魅力が出てきたことから、養殖を始めて4年目の平成14年度には生産者が24人24筏、15年度には27人34筏と増え、カキ養殖が大きな漁業種類として成長した。平成20年度以降は生産者数が40人程度、筏数は約70~90筏で推移し、現在は組合員91人のうち39人が約100筏でカキ養殖を行っている。（図6）

直近5年間の生産量は年間約250トン、生産額は約1億5,000万円となり、小長井町漁協の水揚額の約6割を占めるまでとなっている。平成5年以降、漁船漁業の水揚が非常に低迷し、水揚の柱だったアサリ養殖が夏場の大量死で生産が不安定となっていた当地域で、カキ養殖が重要な基幹漁業となり、多くの漁家経営が改善したと感じている。（図6、7）

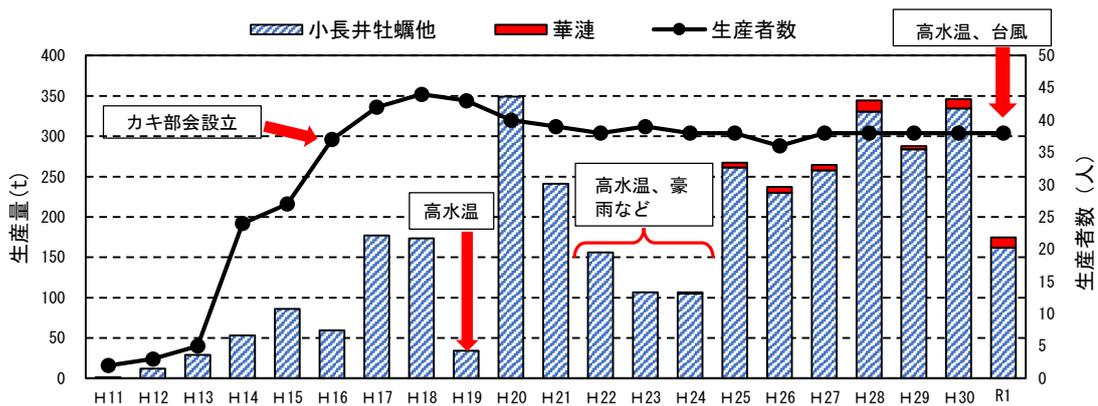


図6 カキの生産量（漁期11～5月）と生産者数

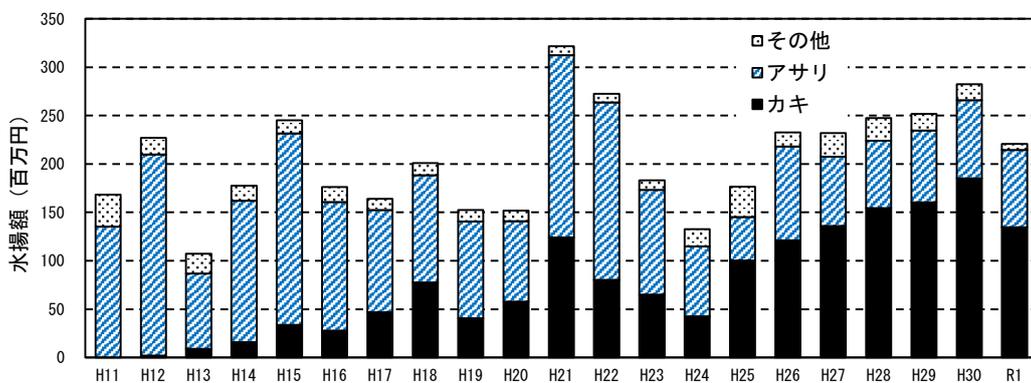


図7 小長井町漁協の水揚額推移（年度）（カキ養殖開始後）

(2) カキ生産部会の設立

カキ養殖を行う生産者が平成 15 年漁期（11～5 月）には 27 人、年間生産額 3,700 万円と大きく増加したことから、組織的な養殖技術の向上、流通の円滑化、漁業所得の向上、新規着業者への指導などを目的に、平成 16 年 12 月に「小長井町漁協カキ生産部会」を設立した。部会を作り、生産者同士の技術交流や販売戦略の検討などを進め、部会設立以降も生産者数が増加し、平成 18 年度には小長井町漁協の組合員数が 106 人のところ、カキ養殖生産者は 44 人 68 筏となり、多くの組合員がカキ養殖に携わるまでになった。

なお、当部会の会長と副会長は、設立から現在まで平成 11 年度に最初にカキ養殖を開始した漁業士 2 人が勤め、カキ養殖をけん引し続けている。

(3) シングルシード（一粒カキ）養殖、種苗自主生産への取り組み

シングルシードカキは通常の養殖カキより価格が高く、市場も異なり、新たなカキ商品として魅力があったことから、平成 20 年度から水産試験場の協力を受けながらシングルシード養殖技術の導入に取り組んだ。当初は 1 個ずつに剥離したカキを提灯かごで養殖していたが、網でできたかごでは付着物が付きやすく、網目がふさがってしまうことから、1 潮ごとにかごの交換及び洗浄を行う必要があったため、非常に手間のかかるものだった。

(図 8)

そこで、平成 27 年度から作業性向上を図るために振り子式バスケットを用いた方法に変更したことで、作業性の向上と労力の削減が可能となった。生産したシングルシードカキは殻の形がそろっており、殻の深さも深く形がよいことから、生食用の高級品として通常のカキと区別して販売されている。(図 9)



図 8 提灯かごでの養殖



図 9 振り子式バスケット養殖

また、水産試験場の協力を受けてシングルシード用種苗の着底初期種苗 (0.3mm) を用いた漁業者による種苗自主生産にも取り組み、令和 2 年度は 25 万個を剥離して養殖用種苗にすることができた。今後、種苗単価の低減による種苗購入費削減につながると期待している。(図 10)



図 10 自主生産したカキ種苗

(4) カキのブランド化に向けた取り組み

平成 20 年漁期にはカキ水揚高が 1 億円を超え、高い身入りなどから評判が高くなっていったものの、単価は 360~440 円/kg と他の地域とあまり差がない状況だった。そこで、ブランド化による単価向上と知名度向上を図るため、小長井町漁協が平成 22 年に「小長井牡蠣」として商標登録し、パンフレットなどを作成、出荷の際には箱にシールを貼り出荷するなどの PR を行った。また、出荷に際しては、コレクターから剥がして 1 個ずつにばらしたカキをかごに入れて筏に 2 週間垂下することで、実入りをさらに向上させている。

その成果として、「小長井牡蠣」の 5 年間平均単価は、ブランド化前 (平成 17~21 年漁期) の 396 円/kg だったが、ブランド化後から単価が上がりだし、直近 5 年間 (平成 27~31 年漁期) 平均は 575 円/kg と大きく上昇した。(図 11)

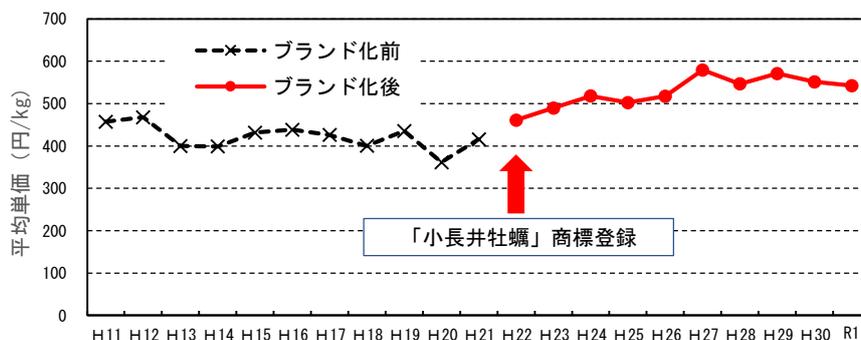


図 11 小長井牡蠣ブランド化前後の平均単価推移

また、平成 24 年度にはシングルシードカキを「華漣（かれん）」として商標登録した。（図 12） 「華漣」を商標登録した年に開催された「第 1 回かき日本一決定戦」で「華漣」が日本一に選ばれ、小長井町漁協のカキ養殖生産者にとって非常に喜ばしい結果となり、自分たちの生産するカキへの自信につながった。シングルシード「華漣」は生産量が徐々に増え、令和元年の年間生産量は 12.8 トン、生産額は 1,855 万円、平均単価は 1,449 円/kg となった。（図 13）



図 12 「小長井牡蠣」と「華漣」のパフレット

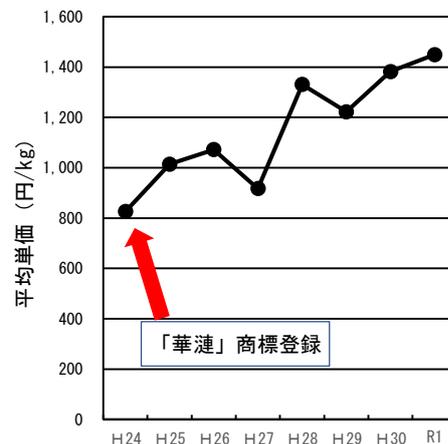


図13 華漣の平均単価推移

(5) カキ焼き、イベントの開催

もともと有明海沿岸の国道沿いには、カキ焼き小屋が多くあり冬場はにぎわっていた。そこで、カキ養殖が始まった平成 11 年度から小長井町漁協直売店がカキ焼きを開始した。当初は小規模だったが、身入りがよく、焼いてもほとんど身が縮まないことから食べ応えがあり、味も良いと評判になり、多くのリピーターが来るようになった。そのため、現在では直売店の横にカキ焼き用の建物を建設し、直売店で購入した水産物も一緒に焼いて食べられるようになってきている。直売店のカキ焼きは年間約 1 万 7,000 人の集客があるまでになっている。（図 14、15）



図 14 漁協直売店



図 15 直売店横のカキ焼き小屋

カキ養殖が増えたことから、イベントを開催して小長井のカキを PR してはどうかとの話が出てきたことから、平成 17 年からカキ生産部会と小長井町漁協で「小長井町漁協カキ祭り」を開催するようになった。「小長井町漁協カキ祭り」の来場者が増えてきた平成 22 年度からは農産物なども加わった「こながい とれたて市&カキ祭り」として規模が拡大し、さらに多くの来場者が来るイベントとして毎年開催されている。（図 16、17）



図 16 とれたて市&カキ祭りのカキ焼き



図 17 とれたて市&カキ祭りの販売ブース

また、当地域がある諫早市には有明海に面する諫早湾、対馬暖流の影響を受ける橘湾、閉鎖性の強い内湾の大村湾という、海的环境が大きく異なる3つの海があり、それぞれ異なった水産物を水揚げしている。そこで、それぞれの海に面している3漁協（小長井町漁協、橘湾中央漁協、多良見町漁協）などが主催で、平成26年度から「いさはや 三海海鮮まつり」を開催している。「いさはや 三海海鮮まつり」は、諫早市以外からの来場者も多いイベントで、小長井町漁協とカキ部会はカキの販売とカキ焼きを行っているが、大変好評のため祭りの終了前に毎年売り切れる状況となっている。（図18、19）

これらのカキ焼きとイベントを継続してきたことで、小長井町に隣接する佐賀県を含めた諫早市周辺での小長井牡蠣の知名度が向上している。



図 18 三海海鮮まつりのカキ焼き



図 19 三海海鮮まつりのカキつめ放題

6. 波及効果

小長井町漁協の水揚げの柱だったアサリ養殖が、夏場の高水温の影響などで生産が不安定になっていたが、カキ養殖が始まってからは、アサリ養殖業者の多くがカキ養殖も行うようになり、経営の多角化が進んだことで、漁家経営が安定化した。

漁家経営が安定化したことで、直近5年間で6人の新規就業者が生まれ、さらに現在4人が漁業者になるための研修を行っており、若い漁業者が加わることで地域の活性化につながっている。

同じ諫早湾で小長井町漁協の対岸にある瑞穂漁協でも、平成14年度からカキ養殖が始まり、現在は年間80トンを生産するまでの基幹漁業に成長し、諫早湾全体がカキの養殖産

地となった。

7. 今後の課題や計画と問題点

令和2年4月1日に諫早湾に面している小長井町漁協、瑞穂漁協、国見漁協が合併し「諫早湾漁協」となったことから、小長井町漁協と瑞穂漁協のカキ養殖生産者が協力して、諫早湾全体でカキ養殖を盛り上げていきたい。また現在、漁協がさらなる出荷体制の拡充と品質向上のためにカキ用出荷施設の拡充を進めていることから、他の生産者と共により品質のよいカキを出荷するため努力していきたい。(図20)

他方で、カキ養殖は台風や大雨による塩分濃度の低下などで生産不調となる年があることから、これからもカキ養殖の技術を向上させ、生産の安定化を図ることで経営を安定化させ、雇用の確保と地域の活性化を目指していきたい。

また、今年度から当漁業士会にカキ養殖を行うメンバーが増えたことから、漁業士として今後も積極的に新しいことに取り組んでいきたい。

最後に、漁業士としてカキ養殖の最初の事業化と技術普及、カキ生産者部会の立ち上げなどに取り組んできたが、カキ養殖は生産から販売まで含めた地域全体の取り組みのため、漁協が行った出荷体制の整備やブランド化、カキ生産者の生産努力など、カキ養殖に携わる多くの人々が長年取り組んできた努力が実を結んだものであることを申し添える。



図20 漁協の出荷施設