

沿岸域における 漁船漁業ビジネスモデル研究会

発行日：平成27年11月27日

“変わった魚が食べられるお店”として店の知名度が上がり、それが宣伝となり新規のお客さんの獲得にもつながりました。

(写真：株式会社 食一 代表取締役 田中 淳士)



- 小型定置網漁業の着業による漁業経営の安定化
- 学生起業の魚屋！価値なきものに光あり！ 2
- 板びき網漁法の省エネに向けた取り組み：ハンドロープ軽量化の効果

本研究会では生産～消費に至るあらゆる英知を結集し、漁業で儲かる仕組みを考えます。本ニュースレターはそのためのツールです。



編集 開発調査センター
国立研究開発法人
水産総合研究センター



小型定置網漁業の着業による漁業経営の安定化

山口県柳井水産事務所 普及振興班 高田茂弘



1. はじめに

現在、全国の漁村地域では、漁業就業者の高齢化や担い手不足に加え、漁業コストの増大や魚価の低迷による収益性の低下に悩まされており、山口県でも多くの地域で同じような課題を抱えています。こうした中でも、若い漁業者らを中心に様々な取組みにチャレンジし、自らの所得の向上と地域の活性化に向けてがんばっている地域があります。

山口県の瀬戸内海側の東部に位置する山口県漁協室津支店は、正組合員が44人のやや小さな支店ですが、組合員は比較的若く、県下でも活気があることで知られています。主な漁業種類は、さし網、はえ縄、さより船びき網などで、マアジ、メバル、サヨリ、ふぐ類などが漁獲されています。しかし、水揚量は、平成17年の398トンから平成23年には280トンまで減少し、漁業経営も

苦しい状況となってきました。

このような状況を改善するため、同支店では青壮年部を中心とした漁業者グループ（Fresh室津）が地元量販店への直接販売に取り組み、収益性の向上に努めてきました。Fresh 室津の取り組みは、平成24年度全国青年女性漁業者交流大会（流通・消費拡大部門）で農林水産大臣賞を受賞するなど大きな評価を得ました。



2. 課題と対応

量販店への直接販売は、従来の市場出荷より高い収益性を確保できるなど、一定の成果を上げてきました。しかし、漁獲量の減少や悪天候により、供給が不安定で欠品や品目不足などを招き、量販店との信頼関係が十分に構築できず、せっかくの取り組みも成果が頭打ちになってきました。加えて、漁業者の取組意欲の低下も深刻になってきました。

これらの問題を解決するために、普及指導

員の発案により、自分が営む漁業に加えて、作業時間が短く、悪天候でも安定した水揚げが可能な小型定置網漁業に取り組み、漁獲物の安定供給を図ることとしました。

3. 活動経過

(1) 準備検討会の開催（H25.12～）

小型定置網漁業の導入にあたって、まず支店役員と普及指導員で具体的な進め方を協議し、大まかな方向性を決めた上で参加メンバーを募ることとしました。平成26年2月に趣旨に賛同した13人で「室津支店定置部会」を結成し、スケジュール、作業体制、収益の分配、経営管理等、協議検討を重ねました。メンバーの営んでいる漁業種類が異なり、それぞれの考えも違って、協議はしばしば紛糾しましたが、紆余曲折を経て、ルール作りを進めました。



とある検討会でのひとコマ

(2) 敷設作業（H26.11）

平成25年2月、県事業を活用して漁場調査を実施した上で、平成26年11月に優良と認められた2か所の漁場にグループ全員で小型定置網を設置しました。幸いにも国の「沿岸漁業リーダー・女性育成支援事業」を活用することができ、グループ員の初期投資を削減することができました。



小型定置網漁具を設置しているところ



実際の操業風景

4. 成果・活用

量販店への直接販売は、悪天候による集荷不足でたびたび中止となっていました。が、小型定置網設置後には集荷不足は解消され、販売もほぼ計画どおり行うことができました。小型定置網を導入する前の販売回数は、平均3.5回／月でしたが、設置後は平均5.5回／月となり、室津の魚目当ての客足も戻ってくるようになりました。量販店との信頼関係も回復し、漁業者自らの所得向上にもつながっています。

小型定置網の着業は、小さな漁村の小さな取り組みですが、自らが考え、現状を改善しようとする若い漁業者のために、我々水産業指導普及員はこれからもしっかりとサポートを続けていきたいと考えています。また、このような活動が県下各地に拡がり、漁業が再び元気になっていくことに期待しています。

学生起業の魚屋！価値なきものに光あり！ 2

～売れない魚が宝の山～

株式会社 食一 代表取締役 田中淳士

現場をひたすら回った経験から見てきた、値段のあまりつかない地魚にスポットをあて、浜値の向上を行うことから始まった取り組みを前号に引き続きご紹介していきます。

あまり利用されることがない魚を飲食店で扱っていただくことで、都会ではまず見ることにも味わうことができない魚が徐々に浸透していきました。お客さんが普段とは違う魚に興味を持つことで、“変わった魚が食べられるお店”として店の知名度が上がり、それが宣伝となり新規のお客さんの獲得にもつながりました。



珍魚のお造り盛り合わせ

1. 未利用魚ならではの落とし穴

しかし、流通量が増えていくとともに問題も浮上してきました。もともと流通に乗りにくかった魚というのは、その理由の一つに数がまとまらないということが挙げられます。そのため稀少性に関しては問題がないのですが、商売ベースに乗せようとすると数量の壁にあたります。さらに、珍しい魚というのは、その魚を狙って漁に行くのではなく、メインの魚種がある中で一

緒に水揚げされてくる魚であることがほとんどです。漁師さんもプロです。なるべく狙っている魚種を獲れるように漁をするものです。つまり、間違いなく水揚げされるという保証がないことも、大きな問題となりました。

2. またまた続く、弾丸漁港回り！

未利用魚を扱う上での問題点は、数量と入荷の不確実性であることが、流通を通じて見えてきました。解決するべき点がこの2点であることを踏まえ、行きついた答えが「一つの産地で足りないのであれば、提携していただける産地の数を増やせばいい！」ということでした。日本には、3,000近い漁港が存在します。それだけの漁港があれば、同じ魚も獲れるだろうと踏んで、ひたすら漁港を回る日々が続きました。私自身が小さい頃から漁港に行く機会があり、その空気感を肌で感じていたため、色々な産地に溶け込んでいけたように思います。さらに20代前半という漁港にはなかなかいない若さからか、たくさんの方々に可愛がっていただけました。そうして事業を始めて約7年が経とうとしている現在、百数十か所の漁港と取引をさせていただけるようになりました。

多くの漁港との取引ができるようになる

ことで、当初の問題であった、“数量”と“入荷の不確実性”は徐々に解決の兆しを見せています。相場・水揚げ状態・漁港ごとの独特の文化などは多種多様なものがあるので、一つ一つの漁港の特徴を踏まえたうえで出荷先のお店に商品の提案をしていきました。たとえ同じ種類の魚が水揚げされても漁法・メ方・梱包の仕方などが漁港によって違ってくるため、お店の方がどのような魚を欲しているかヒアリングすることは重要です。そのニーズに合った産地・魚種の提案を行えることで初めて、地方の変わった地魚たちをうまく流通に乗せることに繋がってくるのです。



水揚げ時の視察風景

3. 漁港のネットワークが広がることによるさらなる効果

さらに取引漁港の増加は、水産業界全体の悩みである時化のリスク回避にも繋がりました。その漁港の地形・風向き・波の高さなどを鑑みて発送する産地を割り振っていくことによって、時化のエリアが出て注文の魚を揃えられるようになってきました。そのため、お店の方には、「台風が来ている時でも食一に頼めば産直の魚が手に入

る。」とまで言っていただけました。

最近では、良い状態をキープしたままお店までお届けできるように、漁港ごとに梱包のクオリティーを上げる取り組みも行っています。丁寧な梱包方法を産地で研究し、毎回同じクオリティーで出荷ができるように、対応できる取引産地も徐々に変えていきました。お客さんの反応も上々で、「最近梱包の仕方がよくなって、到着した魚もより良い状態で来ているよ！」との声も聞けるようになりました。



丁寧な魚の梱包作業

こうして、地方でしか出回らない地魚が少しずつ流通にのるようになってきました。きちんとした値段で買い取ってくれることで徐々に魚の取り扱いも丁寧になるなど、漁師さんの意識もよい方向に変わりつつあるのかもしれませんが。

しかし、未利用魚はまだまだ奥が深く、救うべき魚があることが漁港を回り続ける中で見えてきました。次回は、一般消費者からたびたび驚かれる取り組みについてご紹介したいと思います。

～続く～



板びき網漁法の省エネに向けた取り組み：ハンドロープ軽量化の効果

開発調査センター 底魚・頭足類開発調査グループ 貞安一廣
愛知県水産試験場漁業生産研究所 海洋資源グループ 澤田知希
水産工学研究所 漁船工学グループ 溝口弘泰

今まで当シリーズでは、主にかけまわし漁法の漁具の動き方を中心に紹介してきました。今回は、小型底びき網漁業のもう一つの代表的な漁法である板びき網漁法（NEWS LETTER No.13 参照）の話題をお伝えします。

全国各地で行われている板びき網漁法は、開口板（オッターボード）を用いて網口を水平方向に一定間隔を保ちながら底びき網漁具を曳網する漁法であり、対象魚種や使用する漁具構成なども地域毎に異なります。他の漁船漁業と同様に、この漁業の重要な課題は省エネ化です。その対策の一つとして、漁具改造による取り組み（囲み記事参照）がいくつか行われていますが、多くの時間やお金が掛かってしまうのが現状です。そこで、より簡単な方法として、ハンドロープ（手綱とも呼ぶ）の軽量化による省エネ効果を検討しました。

は、ハンドロープの全体の約3分の2をより軽いロープに変更しました。変更前のハンドロープはポリエステル製のロープに同じ材質のспанロープを積巻したもの、変更後の新たなハンドロープはポリプロピレン製の鉛入りロープです（図1参照）。両方のロープの直径はともに50mm ですが、比重（水に対する重さ）は変更前が1.38、変更後は1.30となり、水中での重さは変更後の方がやや軽くなります。つまり、このハンドロープを変更する狙いは、水中重量をより軽くして漁具全体の抵抗を減らすことです。

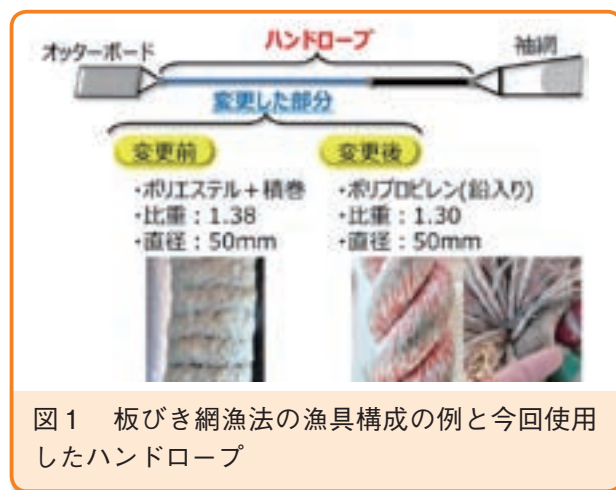


図1 板びき網漁法の漁具構成の例と今回使用したハンドロープ

1. ハンドロープの軽量化で目指す省エネ操業 —軽いモノに変更する狙い—

板びき網漁法の一般的な漁具構成を図1に示します。ハンドロープはオッターボードと袖網の間にあり、海底付近の生物を網口に集める役割を持つことから一部の地域では「地ずり」とも呼ばれます。今回の試験

2. 燃油消費量の削減効果は？：愛知県の小型底びき網漁業（板びき網）での事例

ハンドロープの軽量化による省エネ効果を確認するために、伊勢湾の内湾小型底び



図2 燃油消費量の計測に用いた機材

き網漁船（11トン）に燃料流量計、機関回転数計およびGPS記録機（図2）を取り付けて試験操業を行いました。また、ハンドロープと袖網の間に牽引力記録計を取り付けて張力を測定しました。まず、両舷に掛る張力を測定した結果（図3）、水中重量の軽いハンドロープの方で張力が弱くなっており、狙い通りに漁具全体の抵抗を小さく出来ました。そして、燃油消費量について

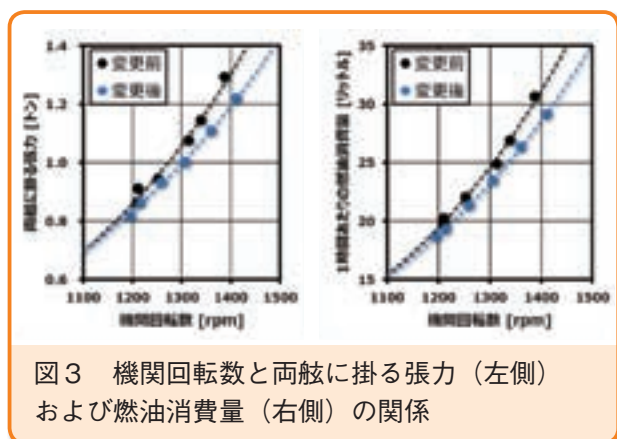


図3 機関回転数と両舷に掛る張力（左側）および燃油消費量（右側）の関係

も変更後のハンドロープの方が少なくなり、機関回転数1400rpm前後では燃油を約8%削減できました。以上のことから、漁具抵抗の軽減が燃油消費量の削減に繋がり、ハンドロープ軽量化による省エネ化の可能性が示されました。

3. 漁獲への影響と現場導入へ向けた課題

漁具の変更や改造の際に、最も心配なことは漁獲に及ぼす影響です。燃油消費量が少なくなったとしても、水揚げ量が大きく減少しては漁家経営の改善に貢献したとは言えません。今回の試験で漁獲された有用魚種の漁獲重量はハンドロープの変更前後でほとんど違いは無かったので、ハンドロープの軽量化により漁獲量が大きく減少する可能性は小さいと思われます。

一方、今回の試験でいくつかの課題が残りました。まず、試験操業数がそれほど多くはないことです。より多くのデータを積み重ねて、信頼に足る結果にすることが必要と考えています。また、1隻のみで試験を行ったため、漁具の規模や仕様が異なる他船での効果ははっきり分かりません。多くの漁船での普及に向けては、様々な条件で試験を行うことが重要です。実際、同じ地区の他船で同様にハンドロープを変更したものの、両舷の張力の違いは確認出来な

漁具改造で目指す省エネ —高揚力オッターボードと低抵抗網の効果—

操業中の燃油消費量を減らすことは、省エネ型の小型底びき網漁業を目指す近道です。このため試験研究機関等では、漁具の改造により曳網時の燃油消費量を削減する取り組みが行われています。流体力学を応用して開発された高揚力オッターボードは、従来のオッターボードより面積が小さくてもより優れた抗網力を有します。そのため、機関回転数を下げた操業が可能となり燃油消費量を削減出来るだけでなく、小型化による省力化も期待されます。また、無結節の網地やより細い高強度繊維を利用した網地を部分的に用いた低抵抗網は、漁具全体の抵抗が少ないために省エネに繋がる事が確認されています。

い例がありました（燃油消費量の削減効果も確認出来なかったと言えます）。

最後に、ハンドロープの使用頻度の問題です。漁家経営に与える漁具の耐用年数の影響は小さくありません。したがって、新しいハンドロープが従来の物と比べて同じ

程度の使用期間に耐えられるのか、そして使用頻度が多くなっても省エネ効果が継続されるのかを長期間にわたって調べる必要があります。これらの課題を解決することにより普及が進み、小型底びき網漁業の省エネ化に繋がると考えられます。

事務局だより：



▶ 山口県漁協室津支店が取り組む地元量販店への直接販売は、平成24年度全国青年女性漁業者交流大会で農林水産大臣賞を受賞するなど大きな評価を得ました。しかしながら漁獲量の減少や悪天候が重なり、供給が不安定となることがしばしば起こり暗礁に乗り上げていました。そのような中、普及員の発案による悪天候でも安定した水揚げが可能な小型定置網漁業を新たにに取り組むことで、集荷不足は解消され、販売もほぼ計画どおり行うことができ、漁業者自らの所得向上につながりました。これは、普及員の存在が大きな力になった、良い事例だと思います。

▶ 流通に乗らない魚を飲食店に提供し、付加価値を付けていくという食一の取り組みは大変すばらしいものですね。流通に乗らない魚だけに、安定供給が難しい問題はどこでも聞く話です。全国の漁業者と取引することにより、この問題を乗り越えた田中社長の活躍に今後も期待したいと思います。

▶ ニュースレターでは各地の小型底びき網の情報を紹介しています。紹介例はまだ少ないのですが、順次増やしていく予定です。

ビジネスモデル情報BOX（<http://jamarc.fra.affrc.go.jp/enganbiz/bizbox/bizbox.htm>）で紹介しています。全国の底びき網漁業の漁具や操業方法に関する情報を収集整理して、情報共有することで、それぞれの地域のお役に立つことができれば幸いと考えています。

沿岸域における漁船漁業ビジネスモデル研究会ニュースレターNo.019（2015年11月発行）

編集：国立研究開発法人水産総合研究センター 開発調査センター

沿岸域における漁船漁業ビジネスモデル研究会

会長：後藤友明（岩手県水産技術センター 漁業資源部）

副会長：牧野光琢（国立研究開発法人水産総合研究センター 中央水産研究所 経営経済研究センター）

事務局

〒220-6115

神奈川県横浜市西区みなとみらい2-3-3 クイーンズタワーB棟15階

国立研究開発法人水産総合研究センター 開発調査センター 清水, 小田

TEL：045-227-2722～2724, FAX：045-227-2705

E-mail：biz@jamarc.go.jp

<http://jamarc.fra.affrc.go.jp/enganbiz/enganbiz.htm>

本研究会およびニュースレターの内容に関するお問合わせは、事務局までお願いします。皆様からのご意見や提案もお待ちしています。

表題画：澤田克彦（開発調査センター）

掲載シリーズ

- ・ 地域の取り組み事例
 - ・ 漁具診断
 - ・ 開発調査の現場から
 - ・ 漁師列伝
 - ・ 普及指導の現場から
- 皆様からの投稿もお待ちしています。

沿岸域における

検索