

「大葉わかめ」で漁村に元気を！
 ～ヒロメ養殖試験に取り組んで～

富浦町漁業協同組合
 養殖部会 村井 裕之

1. 地域の概要

千葉県南房総市富浦町は房総半島南部に位置し、東京湾浦賀水道に面している（図 1）。一年を通して温暖な気候に恵まれており、漁業だけでなく農業も盛んである。特にビワ栽培の歴史は古く、「房州びわ」として全国有数の生産量を誇っている。このように、一次産業による優良な特産品や自然の豊かさに加え、近年では高速道路が整備されたことに伴う交通アクセスの良さから、東京、神奈川といった都市部から多くの観光客が訪れる千葉県有数の観光地でもある。

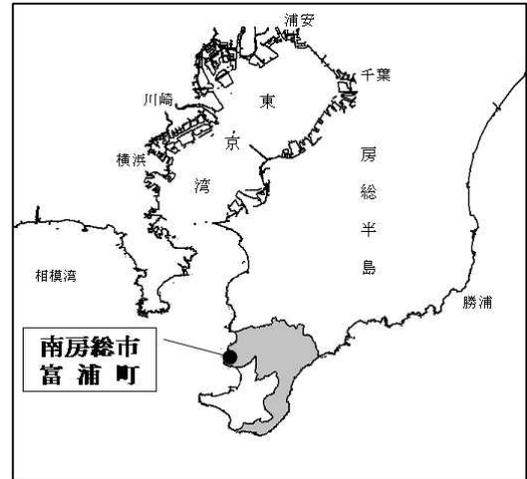


図 1 南房総市富浦町の位置

2. 漁業の概要

富浦町漁業協同組合は 405 名（正組合員 143 名、准組合員 262 名）の漁業者で構成されている。漁業者の平均年齢は 69 歳で、高齢化と後継者不足が深刻な問題となっている。動力漁船 193 隻のうち 157 隻、81%が 3 トン未満船で、一本釣、刺網、採貝藻、定置網等が営まれ、サバ類やイワシ、キンメダイ、ムツ、イセエビ、サザエ等が水揚げされる。定置網漁業を除いた水揚量は、17 年にサバ類などの水揚げの増加により 700 t を記録したが、近年は 300 トン前後で推移しており、水揚金額は魚価安の影響により減少傾向にある（図 2）。

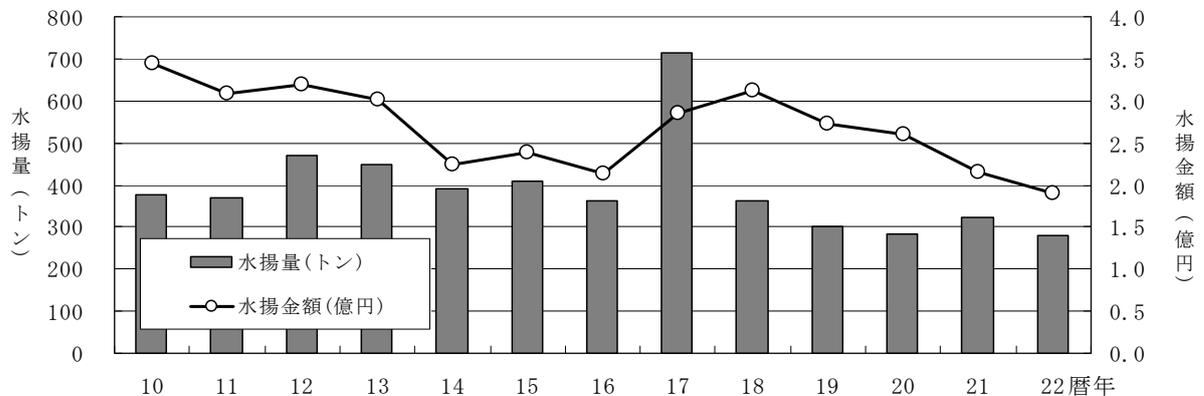


図 2 富浦町漁業協同組合における水揚量及び水揚金額の推移
 （定置網漁業による水揚げは除く。）

3. 研究グループの組織と運営

大房岬により静穏な海域に恵まれた私たちの組合は、組合員の雇用の場を確保するための地場産業育成も目的に、自営事業としてマダイやマアジ、ブリなどの小割式養殖を行ってきた。これらの事業は、販売担当理事 1 名のほか養殖担当者 3 名からなる養殖部会により運営されている。しかし、養殖魚の単価低迷による収支の悪化を受けて、現在では規模を縮小し、マダイ等を限定的に行っている。

4. 研究・実践活動の取組課題選定の動機

魚類養殖事業が縮小していく中、高齢者でも作業ができ、観光にも役立つ新たな養殖対象種を検討していた。そんな時、財団法人千葉県水産振興公社から、ヒロメの養殖の可能性が示された。

ワカメの近縁種であるヒロメは、全国的にも局所的にしか分布していない貴重な海藻であり、千葉県では富浦町の特産品となっている(図 3)。地元では「大葉(おおっぱ/おおば)わかめ」と呼ばれ、シャキシャキした食感が好まれている。また、3月上旬の解禁日には、収穫したヒロメを砂浜で干す「砂干し」の作業が見られ、春の風物詩となっている。



図 3 富浦町で水揚げされるヒロメ(写真中央)

※写真左アオワカメ、写真右ワカメ

しかし、生産量は限定されており、地元住民のみの消費に留まっている。

これまで、海藻養殖を行った経験はなく不安な面もあったが、養殖技術が確立できれば、貴重なヒロメを天然資源だけに頼らず収穫でき、地元消費だけでなく観光業のひとつの目玉となるのではないかという点や、魚類養殖と異なり餌やりなどの日々の作業は軽減され、高齢者でも可能であるという点に大きな魅力を感じ、養殖試験に取り組むこととなった。

そこで、公社、千葉県館山水産事務所、当組合で話し合い、種糸は公社が試験的に生産、提供すること、また全般的な調整、指導は水産事務所が行うこと、母藻の確保、生産試験、加工販売試験に係る資材の準備や実務は組合及び漁業者が行うことなど、共同試験の枠組みを決定し、平成 12 年度から試験を開始した。

5. 研究・実践活動の状況及び成果

1) 養殖試験

① 基本技術習得期(12 年度～17 年度)

富浦町大房岬北側の水深 5～7m の海域で、養成ロープ長約 70m の延縄式により、小規模で試験を開始した。しかし初年度は、強風や、種糸育成水槽と試験海域との水温差によると思われる芽落ちが激しく、収穫には至らなかった。

翌13年度には、養成ロープ長を240mにして、再び試験を行なった。前年度のような強風が続くこともなく順調に生長し、最終的に1,500kgのヒロメを収穫することができた。これにより、富浦地先でのヒロメ養殖が可能であることがわかった。以後、試験を継続していく中で、春先の南風が防げる海域が好ましいこと、天然ヒロメの解禁までに収穫終了が可能であること、収穫間隔は2～3週間であること、養殖水深は浅めのほうが生長は良好なことがわかってきた。

②生産性向上期（18年度～22年度）

18年度からは強風を防ぐことができる、水深のやや浅い海域に試験海域を移し、生産性の向上に取り組んだ。

ワカメ養殖の種付け方法としては種糸を養成ロープに巻きつける巻き付け法と、切った種糸を養成ロープに差し込む差し込み法が知られており、私たちはより確実な収穫を見込んで、始めは巻き付け法を採用していた。21年度には、収穫量がある程度安定してきたので、さらに効率的な種糸の利用を検討するため、種付け方法の違い（種付け密度の違い）による種糸密度比較試験を実施した。試験の結果、種付け密度を低密度（差し込み法）にしても、養成ロープ1mあたりの収穫量はそれほど変わらないが、種糸1mあたりの収穫量が増大することがわかった（表1）。併せて、差し込み法のほうが、現状の作業人数であれば作業量はかなり少なくて済むこともわかった。

年間生産量は、試験規模を拡大した20年度以降では、1,712～2,794kgと収穫量が増大した。特に22年度は、過去最高を記録した（表2、図4）。

2) 加工・販売

①試験販売の実施（18年度～）

収穫したヒロメの評価を知るため、18

表1 種付け方法の違いによる収穫量の比較

試験区	種糸密度 (m/m)	収穫量 (kg)	
		ロープ 1 mあたり	種糸 1 mあたり
通常 (巻き付け法)	2.1	3.5	1.6
低密度 (差し込み法)	0.5	3.2	6.4

表2 ヒロメ養殖試験の規模及び収穫量の推移

養殖年度	養成ロープ長 (m)	収穫量 (kg)	養成ロープ 1mあたり (kg)	種糸1mあたり (kg)
H12	69	0	—	—
H13	240	1,500	6.3	8.3
H18	300	772	2.6	3.9
H19	200	1,621	8.1	8.1
H20	615	2,540	4.1	2.7
H21	500	1,712	3.4	1.9
H22	400	2,794	7.0	21.5

注1) 平成21年度は通常と低密度の合計の数値



図4 養殖ヒロメの収穫の様子

年度から試験販売を行った。18年度は入札のみで行ったが、期待したほどの評価は得られなかった。このため、19年度からは入札販売と並行して、直売イベントを開催することにした。イベント開催にあたっては地元紙に広告を出すなど、積極的にPRを行った(図5)。自分たちで決めた価格でも、消費者が喜んで購入してくれたことから、品質に自信を持つとともに、意欲も向上した。また口コミで評判が伝わり、販売量も増加してきている(図6、表3)。これにより、21年度からは直売のみの販売としている。

しかし、直売の難しさにも直面した。お客からの「量が少ない。」という声で、袋にヒロメをたくさん詰めて販売し、結果として思うような売り上げにならないこともあった。また、22年度の直売では、初売り直売で約1時間のうちに完売となったことを受け、2回目の直売では大量に用意したが、売れ残る結果となってしまった。購入客が、初物を欲しがる地元客が大半であり、販路が限定されていることが原因と考えられた。次回イベントでは初回販売時に品物を多めに準備し、2回目以降は量を抑え、その分は塩蔵用にするなど検討したい。

②周年販売のための塩蔵加工

生鮮ヒロメは収穫後の一時期に販売時期が限定されるため、19年度からは周年販売ができるように、湯通し塩蔵加工を始めた。これにより販売額の底上げが図られた(表4)。しかし、湯通し前の先枯れ部分や元茎



図5 地元紙に掲載した新聞広告



図6 ヒロメ直売イベントの様子

表3 生鮮ヒロメの販売量、金額、平均単価の推移

養殖年度	量 (kg)			金額 (千円)			単価 (円/kg)		
	入札	直売等	合計	入札	直売等	合計	入札	直売等	合計
H18	772	0	772	198	0	198	256		256
H19	53	772	825	9	460	468	166	596	568
H20	49	778	827	11	541	551	221	695	667
H21	0	947	947	0	458	458		484	484
H22	0	773	773	0	563	563		728	728

表4 塩蔵ヒロメの販売量、金額、平均単価の推移

養殖年度	販売量 (kg)	販売金額 (千円)	単価 (円/kg)
H19	150	373	2,495
H20	177	267	1,509
H21	71	119	1,688
H22	54	90	1,667

注1) H22年度は6月末までの数値。

の除去が十分でなかった事などから、加工の歩留まりはあまり良くなかった。このため、22年度には加工手順について再度確認しながら作業を行い、地道に改善を進めている。

③収支

18年度以降、収穫量の増加や塩蔵ヒロメの周年販売により、一定の売上が出せるようになった(表5)。現在のところ、その多くはPR用ののぼり作成や、塩蔵加工のための費用に充てている。また経費のうち、ヒロメの収穫やその加工作業、イベント販売に参加する漁業者に対する作業手当については、漁業者の積極的な参加を促すためにも、相応の支出が今後も見込まれており、事業化された場合には、養殖規模に応じた収支のバランスを図る必要がある。

表5 ヒロメ試験販売の収支

単位(千円)

ヒロメ養殖年度	18	19	20	21	22
売上高	198	842	819	577	653
経費	20	162	244	129	—
内 作業手当		22	48	77	—
内 燃料費	13	23	15	23	—
内 資材費	7	7	7	7	—
内 食料費		29	71	8	—
内 材料費		81	103	14	—

材料費・・・袋、コンパネ、計量器等

資材・・・種付けロープ

注1) 22年度の売上高は6月末までの数字

注2) 22年度の経費は期中のため集計途中。

6. 波及効果

長年にわたる養殖試験の取り組みは、新聞でも取り上げられる等、ヒロメの食文化を知らない地元の若い世代にも伝えられるようになった(図7)。

南房総市では食育活動の一環として、年に数回「南房総市統一献立の日」を設け、市内にある全ての給食施設で地元産品を使用した

統一献立の学校給食が調理されている。取り組みを知った市から、統一献立の食材に使いたいとの希望があったため、ヒロメを無償で提供し、児童に食べてもらった(図8)。また、これとは別に、小学校でヒロメ養殖試験についての出張授業の開催や、組合自営の食堂「おさかな倶楽部」でのヒロメの使用など、地元の食文化の普及にも貢献できるようになった。



図7 養殖試験の取り組みを紹介する記事(千葉日報 平成23年2月4日付掲載)



図8 南房総市統一献立のメニュー

7. 今後の課題や計画と問題点

これまでの取り組みで、収穫量は増大してきたが、湯通し塩蔵加工の面では改善すべき点が多い。これについては、平易なマニュアルを作業者向けに作成し、衛生面を含め作業の改善を図っていききたい。現在のところ販売試験による利益は僅かだが、技術をしっかり習得し、確実に事業化したいと考えている。また、漁業者が積極的に事業に参加できるような体制づくりを検討していききたい。

私たちの組合では、21年に自分たちが水揚げした魚を地元で味わってもらいたいとの思いや漁協の多角経営、観光客誘致を目指し、食堂「おさかな倶楽部」をオープンさせた。2年目の22年は来客数19,940人（対前年比177.9%）、売上2,300万円（対前年比155.2%）と大きく成長した。前述のとおり、この食堂でも養殖ヒロメを提供しているほか、21年には隣接地に直売所を整備しており、今後の利用客による需要増を期待している。

また、23年3月には震災の影響で実施には至らなかったが、南房総市主催の観光イベントでヒロメの直売を予定していた。これら以外にも、観光客を対象としたあじすくい体験や、都市部児童や学生向けの体験学習、研修を行う等、当組合ではブルーツリーゾムの受け入れに力を入れており、ヒロメのPRの機会は十分にあると考えている。

今後、当面は区画漁業権を取得し、組合での販売・利用を進めることを目標としている。また、南房総市や観光協会と連携し、富浦地域の特産品としてPRを積極的に行いたいと考えている。さらに収穫量が増加していけば、地元民宿やホテル、土産屋での利用を広げるとともに、イベント等を開催し、都市部住民との交流を進め、地域の活性化につなげていきたい。