

第 6 4 回  
青森県青年・女性漁業者  
交流大会資料

令和 5 年 1 月

青 森 県

# 目 次

1	次 第			1
2	開催要領			2
3	発表課題			
(1)	漁港周辺を活用したナマコ増殖について			
	ーナマコの資源回復に、前のめりな私たちの取り組みー			
	野辺地町漁業協同組合 刺網・底曳・底見漁業者連絡協議会			
		瀬川 一平		4
(2)	小川原湖の宝を守る			
	ーヤマトシジミの資源管理と販売促進ー			
	小川原湖漁業協同組合 蜆生産部会 部会長			
		鶴ヶ崎 純一	1 1	
(3)	宝のナマコに魅せられて			
	ーズボラ式ナマコ人工採苗のその後ー			
	新深浦町漁業協同組合 北金ヶ沢漁業振興会	七戸 達也		1 8
(4)	下北の小さな港から大きな海へ			
	ー小さな想いは地域を変えるー			
	株式会社尾駁鮮魚団 代表取締役	橋本 翔		2 4

## 第64回青森県青年・女性漁業者交流大会

### 次 第

日 時： 令和5年1月26日（木）  
13時15分～15時30分  
場 所： アピオあおもり イベントホール

1	開 会	13時15分
2	知 事 挨 拶	
3	活動実績発表等	13時20分
4	審 査	14時30分
5	結 果 発 表	15時20分
6	表 彰 式	
7	閉 会	15時30分

## 第64回青森県青年・女性漁業者交流大会開催要領

### 1 目 的

県内青年・女性漁業者が一堂に会し、活動実績の発表を通して知識の交換と活動意欲の向上を図り、沿岸漁業の振興及び漁村生活改善等に寄与することを目的とする。

2 主 催 青森県

3 参集範囲 県内青年・女性漁業者、漁業協同組合員、市町村水産担当者等の水産業関係者

4 会 場 アピオあおもり（青森市中央3丁目17-1）  
イベントホール

5 開催日時 令和5年1月26日（木）13時15分～15時30分

### 6 内 容

時 間	行 事	備 考
13:15	開 会 主催者挨拶	青森県知事
13:20～14:20	活動実績発表	発表時間15分／1人×4人
14:20～14:30	休憩	
14:30～15:20	審査 講演	審査員は審査会場で審査 発表審査の間、講演会を開催 主 催 （一社）青森県水産振興会 講演名 青森県深浦町での取組について 講 師 （株）ホリエイ 代表取締役 堀内 精二 氏 取締役営業部長 野呂 英樹 氏
15:20～15:30	結果発表、表彰式	
15:30	閉 会	

### 7 審査及び表彰

- (1) 発表課題について、審査委員が審査を行い、優秀賞及び優良賞を決定する。
- (2) 優秀賞及び優良賞について、表彰状を授与する。
- (3) 審査の基準については別に定める。

## 8 審査委員

審査委員長	青森県農林水産部水産局長	山中 崇 裕
審査委員	青森県漁業協同組合連合会代表理事長	松下 誠四郎
	東日本信用漁業協同組合連合会青森支店運営委員長	西 山 里 一
	青森県漁協青年部連絡協議会長	八 戸 翼
	青森県漁業士会長	秋 田 正 明
	青森県漁協女性組織協議会長	伊 藤 満由美
	青森県農林水産部水産局水産振興課長	白 取 尚 実
	青森県農林水産部水産局漁港漁場整備課長	板 垣 正 彦
	青森県農林水産部総合販売戦略課長	藤 森 洋 貴
	(地独) 青森県産業技術センター水産総合研究所長	長 崎 勝 康
	(地独) 青森県産業技術センター内水面研究所長	吉 田 達
	(地独) 青森県産業技術センター食品総合研究所長	中 田 健 一
	(地独) 青森県産業技術センター下北ブランド研究所長	中 村 靖 人

## 9 発表課題、団体名及び発表者

地区	課 題 名	発 表 者
東青	漁港周辺を活用したナマコ増殖について ーナマコの資源回復に、前のめりな 私たちの取り組みー	野辺地町漁業協同組合 刺網・底曳・底見漁業者連絡協議会 瀬川 一平
三八	小川原湖の宝を守る ーヤマトシジミの資源管理と販売促進ー	小川原湖漁業協同組合 蜆生産部会 部会長 鶴ヶ崎 純一
西北	宝のナマコに魅せられて ーズボラ式ナマコ人工採苗のその後ー	新深浦町漁業協同組合 北金ヶ沢漁業振興会 七戸 達也
下北	下北の小さな港から大きな海へ ー小さな想いは地域を変えるー	株式会社尾駁鮮魚団 代表取締役 橋本 翔

## 10 新型コロナウイルス感染症対策

- ・ 来場者に、当日の検温、消毒の徹底、正しいマスクの着用を義務付け、検温時に37.5度以上の発熱があった者は、入場を断る。
- ・ 事前申込制とし、参加者の席は1席分の間隔を空け、参加者がイベントホール収容人数(234人)の50%(117人)以下となるよう調整する。
- ・ 会場及びその周辺は飲食禁止とする。ただし、密閉容器(ペットボトルや水筒など)に入った飲料の持ち込みは可とする。
- ・ 新型コロナウイルスの感染状況によっては、開催方法を再度検討する。

# 漁港周辺を活用したナマコ増殖について

—ナマコの資源回復に、前のめりな私たちの取り組み—

野辺地町漁業協同組合

刺網・底曳・底見漁業者連絡協議会 瀬川 一平

## 1. 地域の概要

野辺地町は下北半島の付け根に位置し(図1)、奥羽山脈を水源とする野辺地川が町の中心部を流れ、森林から栄養分を含んだ川水が陸奥湾に注いでいる。

藩政時代には南部盛岡藩有数の商港として北前船が寄港し、下北、南部、津軽への交通の要衝として商業の拠点となり栄えてきた地域である。

その名残りが町指定の史跡「常夜燈」や8月に「のへじ祇園まつり」で運航される絢爛豪華で上方文化を偲ばせる人形山車である。

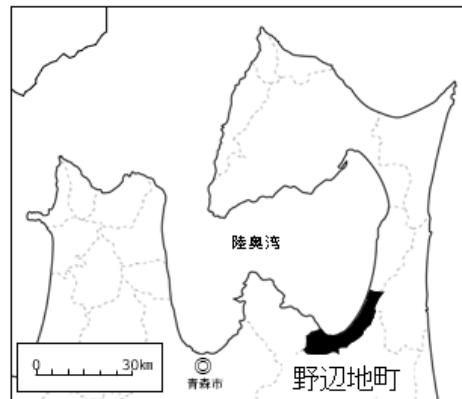


図1 野辺地町の位置

## 2. 漁業の概要

野辺地町漁業協同組合(以下、漁協)は、組合員213人(正組合員117名、准組合員96名)で構成されている。

令和3年の漁獲量は約2,400トンで、その内訳はホタテガイが93.3%、カニ類が2.6%、ナマコが1.4%となっている。漁獲金額は約6億9,800万円で、その内訳はホタテガイが70.2%、ナマコが18.2%、カニ類が7.0%と、ナマコはホタテガイに次ぐ重要な水産物となっており(図2)、刺網漁業、小型機船底曳網漁業(桁曳網)および採介藻漁業(底見)などで漁獲されている。

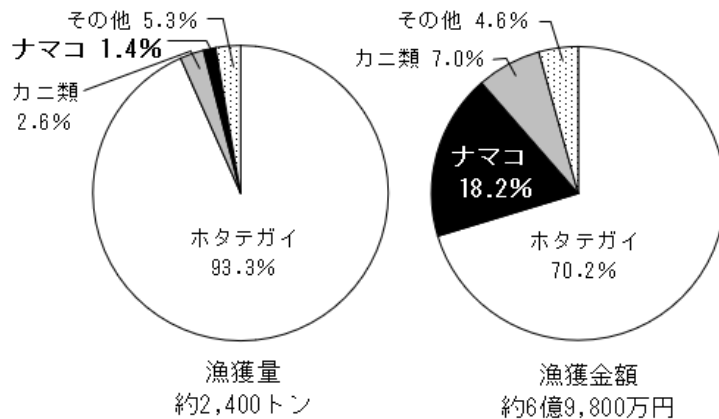


図2 令和3年の漁獲量と漁獲金額

## 3. 研究グループの組織と運営

刺網・底曳・底見漁業者連絡協議会は、漁協下部組織として平成17年4月に刺網漁業、小型機船底曳網漁業および採介藻漁業を営む中堅、ベテラン漁業者によって発足した組織である。現在の会員は31名で、会の運営経費は個人会費と漁協からの助成金で

賄われている。主な活動は、操業秩序を維持するための操業規則の取り決めや漁場管理と水産資源の保護・増大を推進するための増殖行為等である。

#### 4. 研究・実践活動取組課題選定の動機

ナマコは野辺地町の正月料理には欠かせない食材として昔から利用されてきたが、平成7年に漁獲量が27トンまで急激に減少し、平成10年にはピーク時の3分の1以下の21トンまで落ち込んだ。

このため、平成11年から4年間、資源回復を図るため、漁場の一部を年間を通して禁漁とした結果、資源回復が図られ、平成15年の解禁時における漁獲量は48トンと、禁漁前の2倍以上となり、資源の回復の兆しがみられた(図3)。

一方、同じ頃、輸出向けの加工原料として引き合いが強まり、急激に単価が上昇したことから、平成18年には61トンと高い漁獲水準となった。

私たちは、このままの漁獲圧が高まり続けると再びナマコ資源が減り始めるのではないかという危機感を抱き、平成19年からは漁業種類ごとの自主規制やホタテ貝殻礁、ナマコ・アマモ増殖礁の調査協力など、さまざまな資源維持・増大の活動に取り組んだ。その結果、漁獲量は平成に入り最も多い100トンまで増加したものの、その後も単価の上昇に加え、ナマコ資源が増加したため漁獲圧が高くなり続けた影響で、平成28年から再び減り始めたことから、今までの取り組みに加え、平成30年から地先の親ナマコを使った種苗生産・放流に取り組むこととした。

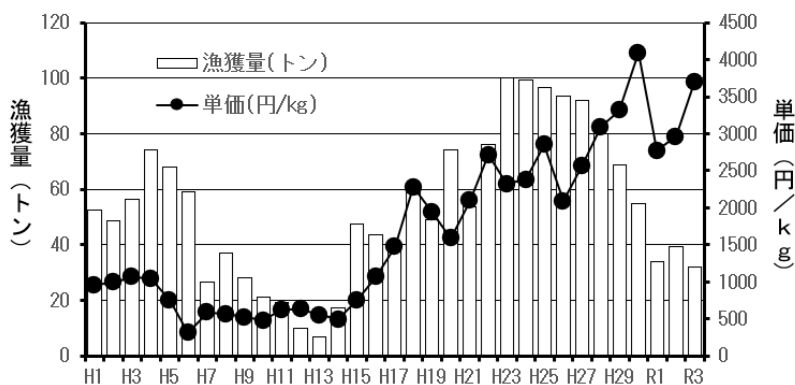


図3 野辺地町漁協のナマコ漁獲量と単価の推移

#### 5. 研究・実践活動状況および成果

##### (1) 漁業種類ごとの自主規制

私たちは独自の自主規制として漁業種類に応じた休漁日や漁場の設定、操業時間の制限、100g未満の小型ナマコの再放流などを行い、漁獲圧の低減を図った(表1)。

平成30年から令和4年に実施した100g未満の小型ナマコの再放流数は年間1万2,000個体～8万8,000個体となっている。

表1 漁業種類ごとの自主規制

種類 項目	刺網	底曳	底見	簗
	日曜日の休漁			
時間	操業を1日3時間に制限			
大きさ	100g未満個体の再放流			
量	漁獲量1人当たり1日1箱			
場所	各漁業種類用漁場			
	操業区画を3区画に制限			

\*令和3年版

(2) ホタテ貝殻を活用した漁場整備事業への協力

県は平成 18 年に野辺地地先の水深 7 m の地点にホタテ貝殻を 400 m<sup>2</sup>敷き、ナマコの増殖場を作る試験事業に着手した。この貝殻礁は、敷設後、数ヵ月で複数の稚ナマコ(写真 1) がみられたことから、ナマコを蛸集し、幼生の着底場となる機能が確認された。

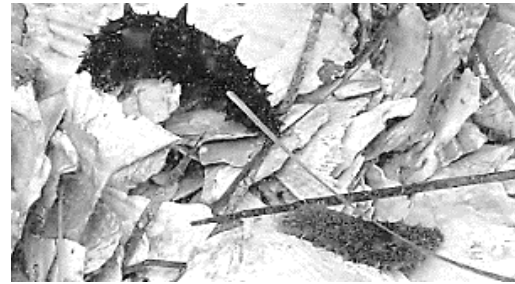


写真 1 ホタテ貝殻礁の稚ナマコ

このことから漁協では平成 22 年から 27 年にかけて、野辺地地先の水深 8 m～9 m の地点に 1 工区当たり 2,500 m<sup>2</sup>の貝殻礁を 8 工区、総面積 2 万 m<sup>2</sup>のナマコ増殖場を造成した。貝殻礁は経年変化により徐々に砂が堆積するため、海底耕耘を実施して機能を回復させてきた。

最初の貝殻礁の敷設から 10 年が経過した令和 2 年 3 月の調査では 1 m<sup>2</sup>当たり最多で 19.1 個体のナマコが観察され(表 2)、このうち貝殻礁で発生したと思われる全長が 10 cm 未満の個体が全体の 97.3% を占めていた。各貝殻礁のナマコ生息密度から推定した年間の生息数は 22 万 4,500 個体と試算され、貝殻礁は適切に管理すれば 10 年経過してもナマコ増殖場としての効果を維持していることが明らかとなった。

表 2 野辺地地先におけるホタテ貝殻礁 1 工区当たりのナマコの平均生息密度 (令和 2 年 3 月)

貝殻礁番号	1号区	2号区	3号区	4号区	5号区	6号区	7号区	8号区	計
面積 (m <sup>2</sup> )	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	20,000
10cm未満のナマコの割合 (%)	96.8	99.3	93.1	98.6	97.7	93.9	99.4	99.8	97.3
10cm以上のナマコの割合 (%)	3.2	0.7	6.9	1.4	2.3	6.1	0.6	0.2	2.7
ナマコ平均生息密度(個体/m <sup>2</sup> )	3.1	13.7	3.3	13.8	13.1	8.2	15.5	19.1	—
貝殻礁当たりの推定生息数(個体)	7,750	34,250	8,250	34,500	32,750	20,500	38,750	47,750	224,500

(3) ナマコの種苗生産・放流

ナマコ資源を増やすために種苗を購入して放流してきたが、経費面や遺伝的形質の維持を考慮し、地先の親ナマコ由来の種苗放流が最も望ましいと考え、平成 30 年から地方独立行政法人青森県産業技術センター水産総合研究所の指導のもと、地先の親ナマコを利用した種苗生産および放流に取り組んだ(表 3)。

表 3 種苗生産結果 (平成 30 年～令和 2 年)

年	採苗日	親ナマコ (個体数)	平均体重 (g)	放卵・放精 (個体数)	放卵数 (万粒)	幼生数 (万個体)		生残率 (%)
						飼育開始時	放流数	
平成30年	5月28日	54	346	雄18 ・ 雌 9	1,382	225	28.3	12.6
令和元年	5月29日	48	320	雄13 ・ 雌 5	301	219	13.0	5.9
令和2年	5月15日	40	421	雄 8 ・ 雌12	3,900	237	152.5	64.3



その結果、平成30年には28万3,000個体の幼生を放流できたが、令和元年は飼育水槽への通水、通気などのトラブルでへい死が増加したことから放流数は13万個体にとどまった。種苗生産3年目となった令和2年は飼育水の温度、通水、通気の状態に注意するなど管理を徹底したことで生残率が向上し、放流数が152万個体まで増加した。目標としたドリオラリア幼生までの飼育と放流はできたが、幼生の放流場所の情報不足や放流効果の確認方法を十分検討していなかったため、今後の検討課題として残された。

#### (4) 種苗生産体制の向上

##### ア 生産方法の見直しと人工採苗

令和3年からは青森地方水産業改良普及所（現東青地方水産事務所）の事業により、野辺地町漁協に適した種苗生産方法を検討するため、施設を一から見直し、種苗生産機器を追加して生残率を高める方法を関係者と検討した。

漁協職員の発案で、親ナマコが水槽内で保管中に、水温上昇の刺激で放卵放精が誘発されないよう、循環ろ過式水槽に、10℃に冷却したホタテガイ活貝出荷に利用している紫外線殺菌海水を入れ、そこに親ナマコを収容して人工採苗日まで保管した。



写真2 人工採苗の様子（令和3年）



写真3 ナマコ種苗生産施設（令和3年）

人工採苗当日に親ナマコを洗浄し、放卵放精を誘発させるクビフリン溶液を注射後、1個体ずつ水槽に収容し放卵放精を促したところ（写真2）、30分程度で放卵放精が始まり十分な卵と精子が得られたため、人工授精後、受精卵を洗卵してふ化用水槽に収容し遮光シートを被せて静置した。その翌日、ふ化した幼生を計数し1,000L水槽に収容して飼育を開始した（写真3）。

飼育期間中は、通気や通水のトラブルの早期発見や、急激な温度変化を海水氷で抑えるよう努力した。飼育10日目には付着前のドリオラリア幼生が2.8%出現した。



図4 なまこ種苗低コスト生産・放流ガイド

## イ 稚ナマコまでの中間育成

(公社)青森県栽培漁業振興協会における稚ナマコの平均出荷サイズが 2.5 cm であり、私たちは、幼生をこのサイズまで育成することを目標として、令和 3 年から、県が作成した「漁業者が行えるなまこ種苗低コスト生産・放流ガイド (図 4)」を参考に、生残した幼生の一部 (約 250 万個体) を用いて中間育成に取り組んだ。

6 月 21 日に水槽内のドリオラリア幼生を付着させるため、遮光ネットを棚状に取り付けて作成した採苗器 (写真 4-1、4-2) を飼育水槽に設置した。

その一週間後、水槽内に浮遊幼生が遊泳していないことを確認したため、幼生が付着した遮光ネットを水槽から取り出し (写真 4-3)、タマネギ袋に入れた。タマネギ袋は、ホタテ貝殻とともに育成籠 (写真 4-4、4-5) に収容し、漁港周辺の施設に 42 籠を垂下して (写真 4-6) 中間育成を開始した。

中間育成を実施した場所は、漁港区域内の離岸堤内側で波浪の影響が弱く、海底にはアマモやホンダワラ類が繁茂している場所である。

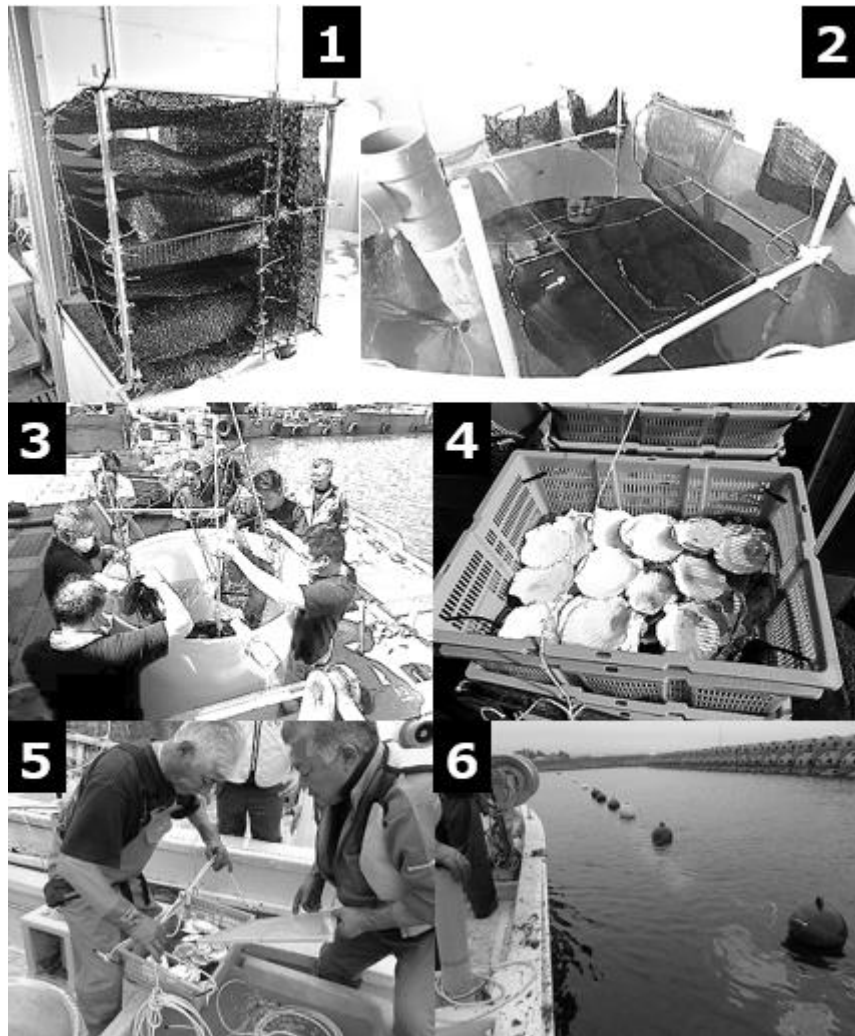


写真 4 中間育成に係るナマコ育成籠沖出し作業 (令和 3 年)

開始から約4か月後の10月25日に育成籠を2籠取り揚げ確認したところ、生残していた稚ナマコは152個体で、平均全長は2.7cmであった。

約5か月後の11月29日に2籠を確認したところ、生残していた稚ナマコは62個体で、平均全長は2.4cmであった(写真5)。

8か月が経過した令和4年3月11日に2籠を確認したところ、生残していた稚ナマコは62個体で、平均全長は3.0cmであった。

9か月が経過した4月6日に18籠を確認したところ、生残していた稚ナマコは408個体で、平均全長は4.1cm(写真6)で、4月13日に、残り18籠を確認したところ、生残していた稚ナマコは276個体、平均全長は5.0cmで、81.2%が全長3cm以上と目標サイズを超えていた(図5)。

中間育成は初めての取り組みであるにも関わらず、私たちが思っていた以上に早く、かつ大きく育成させることができた。いずれの育成籠にも、時化等の影響で枯死したアマモなどを含んだ土砂が入り込んでいたため、予想より早く成長した要因として、これらが稚ナマコの餌となっていたことが考えられた。

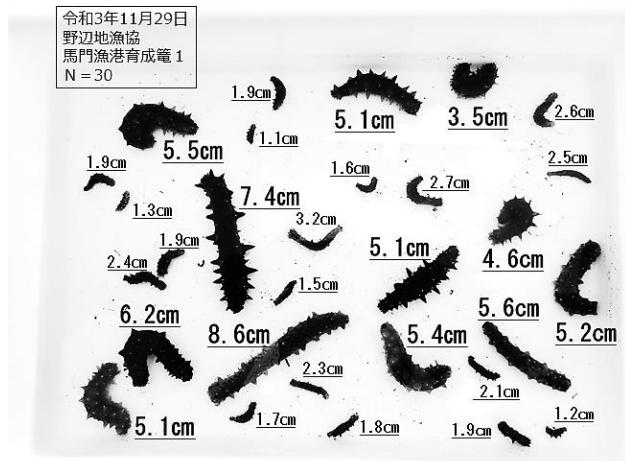


写真5 育成籠の稚ナマコ  
(令和3年11月29日)



写真6 育成籠のナマコ種苗  
(令和4年4月6日)

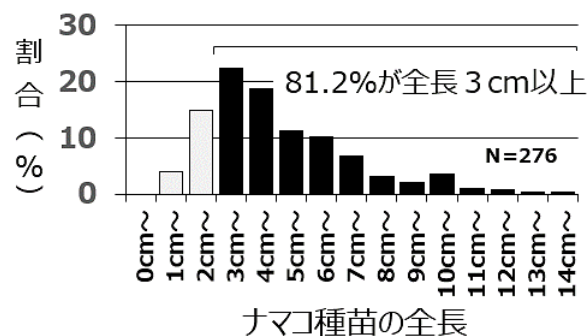


図5 ナマコ種苗の全長割合(令和4年4月13日)

予想を上回る結果を得られたことから、私たちは、野辺地地先におけるナマコ資源の増大へ向け一歩も二歩も前進したと確信している。

表4 中間育成における育成籠のナマコ測定結果（令和3年産ナマコ種苗）

測定年月日	生残ナマコ数 (個体)	平均全長 (cm)	範囲(最小～最大) (cm)	籠数 (個)	1籠当たりの平均ナマコ生残数
令和3年10月25日	152	2.7	0.3 ～ 7.9	2	76
令和3年11月29日	62	2.4	0.4 ～ 8.6	2	31
令和4年3月11日	62	3.0	0.5 ～ 10.5	2	31
令和4年4月6日	408	4.1	1.1 ～ 14.2	18	23
令和4年4月13日	276	5.0	1.2 ～ 14.2	18	15
	960			42	

## 6. 波及効果

採卵時に、クビフリン溶液の注射や受精卵の計数などを行う際は、野辺地町漁協水産研究会員の協力があり、作業が順調に進んだばかりでなく、これまで以上にナマコの資源管理に対する意識醸成が図られるようになった。

また、令和3年から実施した漁港周辺を活用したナマコ幼生の中間育成結果に対して、私たちと同じく手ごたえを感じた漁協は、令和4年からより安定した種苗生産が行えるように、低水温時期でも最適な飼育水温が維持できるウ



写真7 ウォーターバス方式の施設（令和4年）

## 7. 今後の課題や計画と問題点

遮光ネットを入れる前の幼生数（約250万個体）に比べ、中間育成終了後に取り揚げたナマコ種苗数（960個）が大幅に少なかったことから、籠内でへい死したことが考えられる。また、できるだけ多くの稚ナマコを漁港周辺で中間育成するため、遮光ネットのサイズや籠数を検証する必要もあると考えている。

また、中間育成で稚ナマコの成長が良かった要因として、育成籠へ枯死したアマモなどを含んだ土砂の流入が考えられたことから、籠内に収容する餌料の検証を行い、より効率的な育成手法を検討し、当初の目標を上回る全長5cmサイズの稚ナマコを年間1万個体生産できる体制を目指していきたい。

さらに、SDGsにならい、持続可能な方法でナマコを漁獲することを目標に、資源管理、種苗放流、漁場造成の3本柱で引き続き推進するとともに、ドローンを活用した密漁監視体制の強化を図るなど、漁協、漁業者一丸となって、効率的にナマコ資源を増やしていきたい。

# 小川原湖の宝を守る

—ヤマトシジミの資源管理と販売促進—

小川原湖漁業協同組合 蜆生産部会  
 部会長 鶴ヶ崎 純一

## 1. 地域の概要

小川原湖は青森県の東側に位置し、湖岸は東北町と三沢市および六ヶ所村に囲まれた周囲67.4km、面積63.2km<sup>2</sup>、水深は最大25m（平均水深11m）で県内最大、全国でも11番目の面積を誇る湖である。湖への流入河川は七戸川、土場川、砂土路川などがあり、北東部の高瀬川で太平洋とつながり、海水が入り込む汽水湖で、古くからヤマトシジミ（以下、シジミ）、シラウオなど水産資源の「宝湖（たからこ）」となっている（図1）。

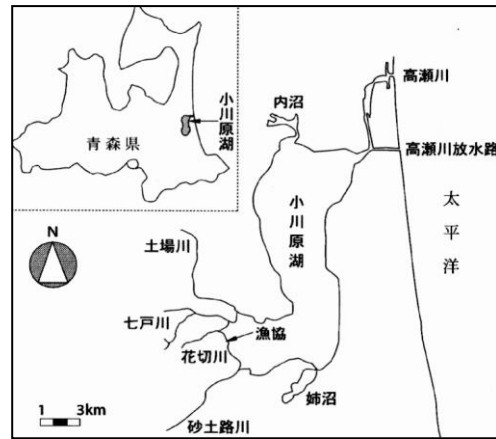


図1 小川原湖の位置

## 2. 漁業の概要

小川原湖ではシジミ漁業やシラウオ、ワカサギなどの船曳網漁業、建網漁業、刺網漁業、延縄漁業など多種多様な漁業が営まれており、令和3年度の水揚げ量は1,282トン（図2）、水揚げ金額は9億4,136万円（図3）となっている。魚種別水揚げ量ではシジミが最も多く、全体の57%を占め、次いでワカサギ、シラウオが多く、この3魚種で全体の85%を占めている。

小川原湖漁協（以下、漁協）に所属する組合員は399人で、このうち約6割となる220人（令和4年度）がシジミ漁業を行っている。

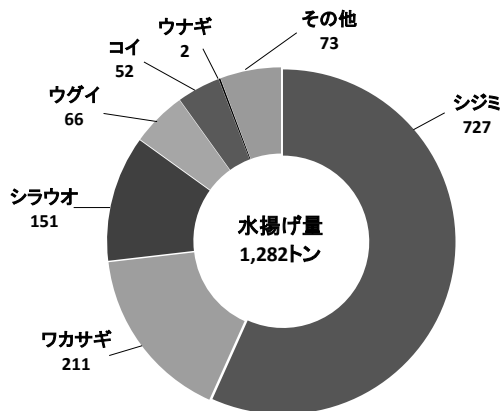


図2 令和3年度小川原湖漁協の水揚げ量(トン)

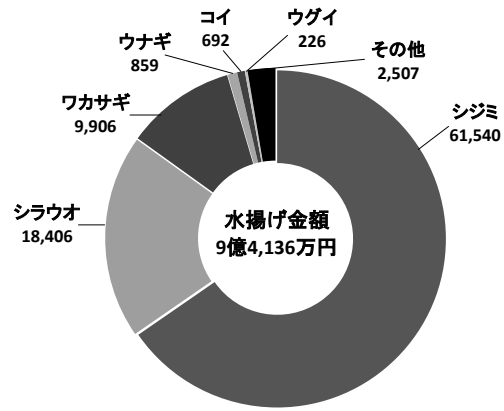


図3 令和3年度小川原湖漁協の水揚げ金額(万円)

### 3. 研究グループの組織と運営

私たち蜆（しじみ）生産部会（以下、部会）は、調査や視察研修等を通じて漁業に関する知識や技能を向上させるとともに、会員相互の親睦を図ることを目的として平成元年に結成している。現在の会員数は220人で、各地先に10支部が設けられており、支部長が部会の役員を務めている。部会では今回報告するシジミの資源保護や増大に向けた取り組みのほか、各種勉強会などの活動を活発に行っている。部会の運営は会員からの会費のほか、漁協の助成金により賄われている。

### 4. 研究・実践活動の取組課題選定の動機

小川原湖のシジミ漁獲量は、昭和50年代中頃から平成5年まで3,000トン台を維持していたが、平成6年に貧酸素水塊の拡大等が影響と思われるシジミの大量へい死が発生し2,300トンに減少した。以降は徐々に回復し、平成13年には再び3,000トンを超えたが、その後は減少傾向が続き、近年は1,000トン前後で推移している（図4）。

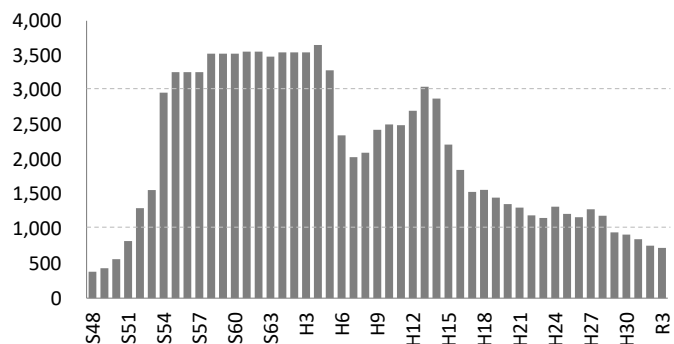


図4 シジミ漁獲量の推移(トン)

今回は、小川原湖の宝であるシジミ資源を守るために、私たちの漁協で行っている様々な取り組みを発表する。

### 5. 研究・実践活動の状況及び成果

#### (1) シジミ資源を守る取り組み

シジミ漁業を営む組合員の増加に伴う乱獲を防ぐため、漁協では昭和58年から1日1人当たりの漁獲量を100kgまでとする制限を設けた。その後、平成6年の大量へい死を機に、漁業者のシジミ資源に対する保護意識が高まり、後述する現存量調査結果などを踏まえて、現在は漁獲量を38kgまでに制限している。

また、平成14年からは、(地独)青森県産業技術センター内水面研究所（以下、内水研）と共同でシジミ現存量調査を継続している。調査結果から漁獲できる大型サイズ（殻長18.5mm以上）のシジミに比べて、小型サイズ（殻長18.5mm未満）の貝が少ない状況が明らかとなり、漁場によっては稚貝がほとんど発生していないことが推測された。

シジミの産卵には2～8psu程度の適度な塩分が必要とされているが、小川原湖におけるシジミ漁場の塩分は約1～2psuと低い場所が多いため、稚貝が発生しない原因として、低塩分により産卵が進んでいないことが考えられた。



写真1 選別用のトオシ

このことから、これまでの漁獲制限による資源保護に加えて、選別に用いる篩(ふるい)の改良や目合の拡大などにより 11mm幅のトオシ(写真1)に残ったもの以外は漁獲が出来ないようにして小型貝の保護に努めてきた。

また、平成23年からは資源管理計画を策定し、シジミ資源を回復させるための自主的管理措置として、禁漁期間と週1日以上以上の休漁日を設定し、令和4年11月現在、シジミ漁業者全員が同計画に参加している。

### (2) シジミ産卵場の保護

小川原湖の北部に位置し、唯一太平洋に流出する河川である高瀬川付近では、潮汐変動により湖内への海水が流入し、塩分濃度が高くなるため、シジミの好適な産卵漁場となっている。漁協では平成16年からシジミの成熟・産卵期である5～9月に禁漁区域を設け、シジミの漁獲を禁止し、親貝の保護に努めている(図5)。

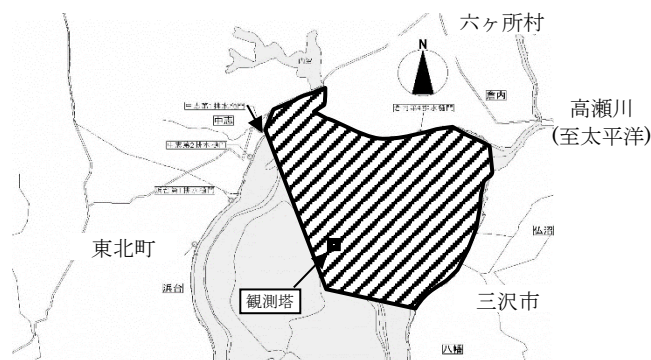


図5 シジミ親貝保護区域(斜線部分)

### (3) シジミ種苗生産と放流

平成16年からは種苗放流による増殖を内水研と共同で検討した。

まず、湖内の親貝を塩分6～8psuに調整した水槽に收容すると容易に産卵することが分かった。次に、得られた浮遊幼生(ラーバ)をおよそ1psuの低い塩分の水槽で飼育したところ、浮遊幼生(写真2)は着底稚貝(写真3)にまで無事成長することが確認された。

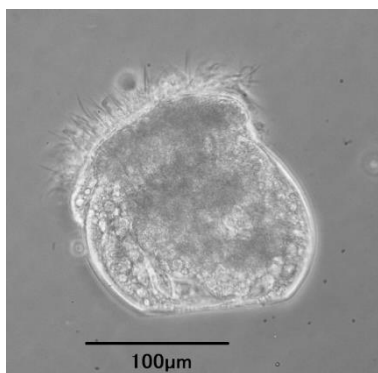


写真2 浮遊幼生

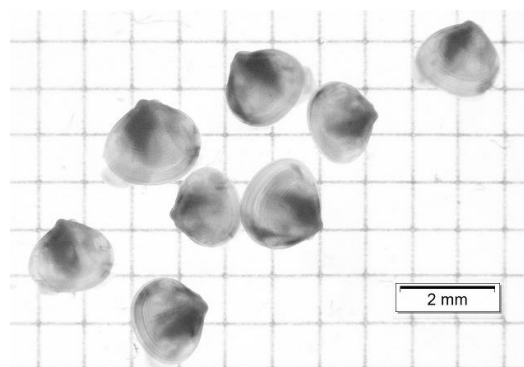


写真3 着底稚貝

(写真2、3ともに内水研提供画像)

この結果を踏まえ、漁協では平成 17 年からシジミの人工種苗生産と放流に取り組んでいる。種苗生産は、シジミの産卵が盛んな7月初旬から8月下旬に1トン水槽(写真4)に塩分調整した湖水を入れ親貝を収容すると、翌日には水槽内の湖水に浮遊幼生が確認できる。浮遊幼生はエアレーションを行う程度で簡単に管理することが可能である。



写真4 シジミ種苗生産用1トン水槽

放流方法は成長段階に応じて2パターンあり、浮遊幼生は産卵から2～3日間管理して短期間で湖へ放流し、着底稚貝は産卵から1週間管理してから放流している。大量に放流できるよう、この工程を繰り返して行っている。

種苗生産・放流数は、平成17年から始まり、施設整備しながら生産数を増やし、平成27年には400億個を超えた(表1)。また、平成25年からは内水研の技術指導の下、放流後の生残率が高い殻長1mm以上の大型稚貝の生産に取り組んでおり、令和4年は浮遊幼生から大型稚貝の生産にシフトしている。

#### (4) シジミラーバ調査

小川原湖におけるシジミの産卵状況を把握するため、漁協の組合員組織である青年部が中心となり、三八地方水産事務所(以下、水産事務所)と共同でシジミラーバ調査に取り組んでいる。

ラーバ調査は、産卵のピークを把握するため、7月から9月にかけて週1回、湖内全域の11地点で水深別にプランクトンネットでサンプリング後、漁協にある万能投影機を使い計数し、ラーバの発生状況を確認している(写真5、図6)。



写真5 シジミラーバ調査(サンプリング)

表1 シジミ種苗生産実績

年度	浮遊幼生 (億個)	着底稚貝 (億個)	大型稚貝 (万個)	合計 (億個)
H17	6.8	12.2	-	19.0
H18	9.5	15.0	-	24.5
H19	67.2	33.9	-	101.1
H20	54.8	58.6	-	113.3
H21	49.7	68.3	-	118.0
H22	68.2	105.9	-	174.0
H23	36.1	64.7	-	100.8
H24	96.9	149.5	-	246.4
H25	112.7	181.8	123.2	294.4
H26	180.4	179.0	178.9	359.4
H27	102.5	327.0	136.0	429.5
H28	62.5	209.6	60.6	272.1
H29	38.4	119.9	58.4	158.3
H30	127.3	215.0	60.4	342.2
R1	117.1	163.5	48.5	280.7
R2	64.8	167.6	51.2	232.4
R3	44.2	108.8	144.0	153.0
R4	-	84.9	180.0	84.9

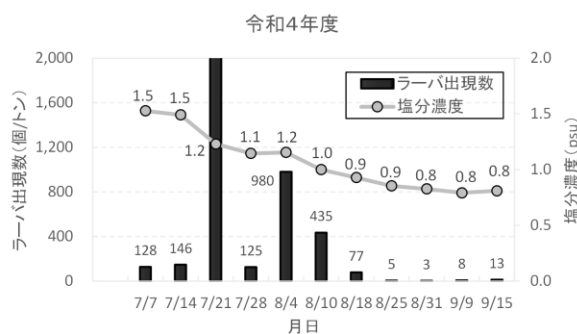


図6 シジミラーバ調査結果(例)



その他、当部会では役場の協力を得て、シジミ漁場の硬く締まった湖底を柔らかくするため、桁式マンガン（写真6）を使った湖底耕うんや、岸に打ち上げられた水草などの腐敗を防ぐため、湖岸に堆積する水草等の除去作業（写真7）などを行いながら漁場環境の改善に努めている。



写真6 桁式マンガン



写真7 浮遊堆積物(水草等)除去作業

#### (5) 販売方法

漁協では、平成5年9月から全国に先駆けてシジミ専用の市場（小川原湖地区卸売魚市場）を整備し、シジミ出荷体制の一元化による品質や単価の向上を図っている。

市場は土・日・祝日、年末年始、お盆を除き毎日開場し、漁業者が漁獲したシジミは全て同市場に出荷されている（写真8）。

出荷されたシジミは、指定仲買人19社により入札で取引されている（写真9）。同市場で、全てのシジミを一元管理することで、安定的に高品質なシジミの出荷が可能となり、消費地市場の卸売業者からは、品質管理が徹底され、消費者からのクレームが少ないなど、高い評価を得ている。

また漁協では、平成20年3月にシジミの信頼確保等を目的とした「トレーサビリティシステム基本構想書」を作成し、生産情報の開示と問題発生時の迅速対応を図りながら、安全・安心な出荷・販売に取り組んでおり、現在はシジミに添付されたQRコードから産地・生産者・買受人を簡単に確認することが可能となっている。



写真8 市場に出荷されたシジミ



写真9 入札取引の風景

このようなシジミの高い品質管理への取り組みが評価され、平成29年12月15日に「農林水産物・食品の産地ブランドを守る地理的保護制度(GI)」の対象品目に「小川原湖産大和シジミ」が登録されている(写真10)。



写真10 地理的表示(GI)登録を受けた小川原湖産大和シジミ

(6) 高付加価値化・ブランド力向上・積極的な販路拡大

漁協では、近年、不振が続く漁業経営の向上・安定を図るべく、漁協自ら売る努力を実践するため、令和2年4月に「流通販売課」を新設し、小川原湖産魚介類の販売促進に積極的に取り組んでいる。同課では、漁獲物の加工による高付加価値化やブランド力向上、漁協直送を活かした販路拡大をポイントに事業を展開している(表2)。

表2 流通販売課の主な目的

①	<b>【通年安定出荷】</b> 最新の冷凍技術を用いた製法によって魚介類の付加価値を高め、季節変動に限らず1年通して安定的な出荷体制を実現
②	<b>【ブランド化の推進】</b> 地理的表示保護制度(GI)登録によるブランド力(高品質化)と認知度の向上
③	<b>【漁協直送の販促活動】</b> 漁協直送を「生産地の見える化」、「価格の安定」、「本物の産直品」と位置づけ、全国各地での積極的なPR活動と販売促進を展開

特に、高付加価値化については、令和4年3月に完成した最新の衛生設備等を備えた水産物加工施設によって、より高品質な製品の安定供給が可能となったことから、これまで以上に「小川原湖産」のブランド確立と販路・消費拡大に取り組んでいる。具体的には、著名シェフによる小川原湖産魚介類を使用したプロモーションイベントの開催(写真11)や、国内は勿論、現在、取り引きのある香港、シンガポールをはじめとする海外における商談会、展示会等にも積極的に参加している(写真12)。



写真11 プロモーションイベント



写真12 香港で開催された展示会

## 6. 波及効果

小川原湖のシジミ資源は、最盛期に比べると減少しているものの、資源管理対策や種苗生産・放流、各種調査の取り組みにより、減耗を最小限に留めており、シジミ資源の長期的、安定的な利用は漁家の経営安定に大きく貢献している。

また、市場制導入により小川原湖におけるシジミ漁獲量が正確に把握できるようになっている。漁獲量の把握は資源量の現状を反映しており、資源管理の必要性を漁業者に認識させるとともに、推進を後押ししている。

## 7. 今後の課題や計画と問題点

現在、小川原湖の水質は中～富栄養化の段階にあり、水環境に影響が出始めている。近年は、長年蓄積された栄養塩の影響で植物プランクトンが増加し、水質に各種障害を引き起こす要因となっている。

漁業資源を長期的、安定的に利用していくことは、閉鎖的水域で回遊資源が少ない小川原湖において特に重要である。水質浄化機能を持つシジミ資源量の増加と安定は、小川原湖の水質環境の改善に大きく寄与することから、今後も水産事務所及び内水研の指導・協力を得て、資源管理型漁業の推進、種苗生産・放流、各種調査を継続しながら、シジミが生息しやすい環境づくりを目指し、湖底耕うんや湖岸の堆積物除去作業に取り組んでいきたい。

また、長期化の様相を呈するコロナ禍に対応するため、巣籠（すごもり）需要をターゲットに通販サイトを活用した販売体制の構築を目指し、関係機関と連携を図りながら小川原湖産魚介類の販売を促進していきたい。

最後に、小川原湖が育む豊かな恵みを、未来永劫子孫の世代まで引き継ぐため、漁協一丸となって、より一層の資源管理型漁業の推進と販売促進に努めていきたい。

# 宝のナマコに魅せられて

## ーズボラ式ナマコ人工採苗のその後ー

新深浦町漁業協同組合 北金ヶ沢漁業振興会  
七戸 達也

### 1. 地域の概要

深浦町は、日本海に臨む青森県の南西部に位置し、南は秋田県八峰町に、北は鱒ヶ沢町に接している。人口は約 7,300 人で、海岸には風光明媚な岩礁帯や砂浜域が見られ、陸には世界遺産の白神山地が広がっている（図 1）。

われわれの住む北金ヶ沢地区は、町の北東に位置しており、この地区に生育する樹齢 1000 年を超える日本最大のイチョウの木は、「北金ヶ沢の大イチョウ」として知られ、国の特別天然記念物に指定されている。

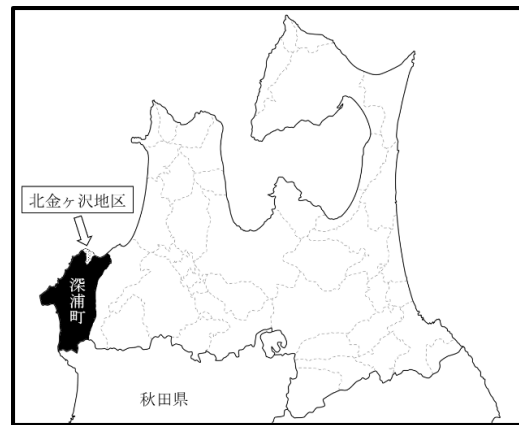


図 1 深浦町北金ヶ沢地区

### 2. 漁業の概要

われわれが所属する新深浦町漁業協同組合は、平成20年の漁協合併によって旧大戸瀬漁協が本所となり、旧舳作漁協と旧岩崎村漁協が支所となって設立されている。旧大戸瀬漁協である本所は、北金ヶ沢、田野沢、麴木（とどろき）の3地区を所管し、このうち北金ヶ沢地区は、漁協が管轄する地区の中で漁業者が最も多く所在し、われわれ北金ヶ沢漁業振興会の拠点でもある。

本所では、底建網や定置網漁業が盛んに営まれており、季節毎に多様な魚種が水揚げされている。本所における令和3年の水揚げ数量は1,304トンで、水揚げ金額は5億

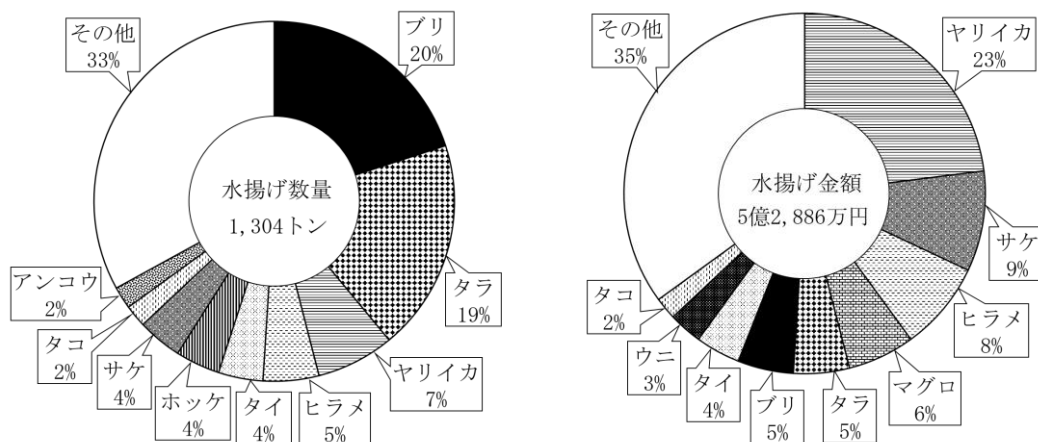


図 2 令和3年の新深浦町漁協本所における魚種別の水揚げ数量（左）と水揚げ金額（右）の割合

2,886万円となっており、ヤリイカ、サケ、ヒラメ、マグロの順に多くの金額を占めている（図2）。

また、水揚げ金額については、昭和の後半から平成13年頃にかけては10億円以上で推移していたが、その後は数量と単価の低迷が重なり、近年では6億円前後にまで落ち込んでいる（図3）。

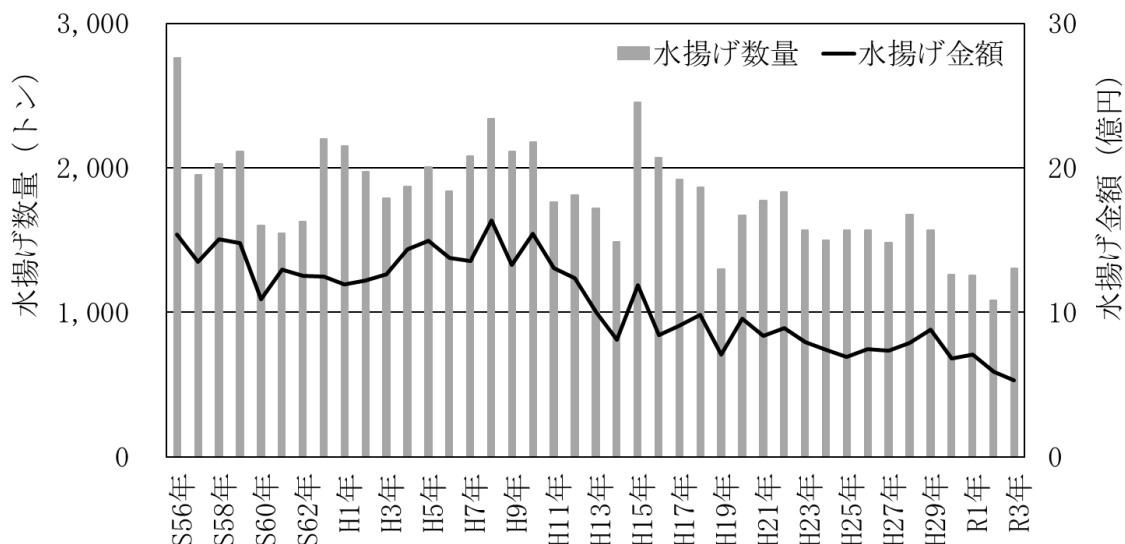


図3 新深浦町漁協本所における水揚げ数量および金額の推移

### 3. 研究グループの組織と運営

北金ヶ沢地区の漁業研究組織である「北金ヶ沢漁業振興会」は、昭和35年に旧大戸瀬漁協の下部組織として発足し、現在、87人の漁業者が参加している。

これまで、ドナルドソンニジマスの養殖試験やヤリイカの産卵礁開発等に携わっていたが、現在は、主な活動としてワカメの養殖事業のほか、ナマコの増殖試験にも取り組んでいる。

### 4. 研究・実践活動の取り組み課題選定の動機

北金ヶ沢地区では、主力魚種であるヤリイカの漁獲が不安定となり、ここ20年ほど低迷が続いている。このため、われわれは回遊魚に依存することのない漁業経営を目指し、地域に定着する磯根資源の価値を見出す中で、単価が上昇傾向にあるナマコ（写真1）に注目し、平成13年から増殖に向けた試験に取り組んでいる。



写真1 ナマコ（マナマコ）

なお、今回発表するナマコの増殖に向けた試験については、令和2年度の本大会での発表から進展が見られたことから、一連の活動について紹介したい。

## 5. 研究・実践活動状況及び成果

### (1) ナマコ人工採苗試験について

ナマコの増殖に向けて、平成13年から19年にかけては移殖放流に、平成19年から29年にかけては天然採苗試験に取り組んできた。平成30年からは、増殖効果の向上に向けて北金ヶ沢地区にある深浦町水産種苗供給センターで人工採苗に挑戦しており、その取り組み状況について以下に紹介する。

#### ア 作業方法等について

地先漁場から採捕した親ナマコに産卵誘発剤のクビフリンを投与し(写真2)、産卵と放精の誘発を行った(写真3)。なお、この作業に当たっては、ナマコ幼生(以下、幼生)を捕食する小さな甲殻類等が入り込まないように、フィルターでろ過した海水を使用し、ナマコに触れる時も薄いゴム手袋を着用した。

受精卵から幼生をふ化させ、ろ過海水を用いて2週間育成した後、珪藻(餌)を生やした布や波板に甲殻類を除く処置を施して水槽内に静置した。その後、稚ナマコを着底させた布や波板を漁港内に沖出しした。



写真2 クビフリン投与

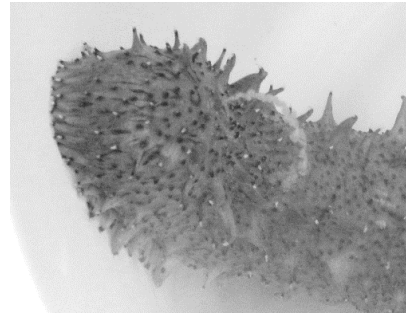


写真3 産卵するナマコ

#### イ これまでのズボラ式ナマコ人工採苗方法について

平成30年からナマコ人工採苗試験に取り組んだわれわれは、令和2年までの3か年の試験において、様々な知見を得た。

降雨や雪解け水が多いときは、漁港内から汲み上げた幼生の飼育海水の塩分濃度が低下してしまい、生残数が大きく減少した。一方で、水換えの頻度を毎日から2、3日おきにしたが、幼生の生存に大きな影響は確認されなかった。

また、飼育海水の温度が上昇すると、溶存酸素が減少し、幼生のへい死につながるため、酸素を通気し、水温上昇を抑えながら飼育したところ、大量の着底直前の幼生を育成することができた。

そのほか、3か年の試験を振り返ると、採卵が順調だったときは、「港内のナマコが岸壁をはい上る」様子が観察されており、この行動が採卵時期の目安となることがわかった。これにより、採捕に係る潜水作業や採卵作業の短縮につなげることができる。

以上の経験から、塩分・水温等の飼育環境に気を付ける一方で、水換えは数日おきにし、採卵時期はナマコに聞くというように、引き締めるところは締め、手を抜くところは抜くという自分たちなりに作業しやすく効率的な「ズボラ式ナマコ人工採苗方法」を見出すことができた。

#### ウ 新たな壁にぶつかった4年目

令和3年は、これまでの経験を活かし、採苗試験に臨んだ結果、約300万個を採卵し、約140万個体の幼生を水槽2基に収容することができた（写真4）。

しかし、ふ化した幼生は収容から5日後には半数以下に減少し、さらに1週間後には1基の水槽では確認できなくなり、もう1基の水槽でも着底前には10万個体にまで減少した。水槽の底には死骸と思われる沈殿物が見られたため、採集して顕微鏡で観察したところ、ミジンコや線虫のような生物が確認された。このため、これらの生物がフィルターでろ過した海水以外から侵入し、幼生を捕食したことが考えられた。

過去3年間の試験の中で経験したことがない状況に陥ったことから、幼生の捕食者が飼育水槽内にどのように入り込んだのかを検証したところ、他の水槽に送水されている、ろ過されていない海水の水しぶきや、水槽の蓋として使用していたブルーシートが床等に触れ、洗浄されないまま飼育水槽の水面に接触したこと等が可能性として考えられた。



写真4 水槽に幼生を収容

#### エ 試行錯誤を重ねた5年目

そこで、前年の問題点を踏まえ、令和4年には、町や西北地方水産事務所とともに対策を検討した。

まず、幼生を飼育する水槽の回りをブルーシートで囲み（写真5）、外部からの水しぶき等が入り込まないように工夫した。また、水槽の蓋をブルーシートから断熱材に変更したほか、サイズを調整したことで、開け閉めを容易にするとともに、水槽の縁以外には極力接触しないようにした。



写真5 ブルーシートによる囲い

採卵については、過去の経験を踏まえ、「ナマコが岸壁の壁面を上り始めた」時期に、産卵量が多い300g以上の大型の親ナマコを選んでからクビフリンの投与を試みた。その結果、約300万個を採卵し、約150万個体の幼生を水槽1基に収容し、育成することができた。

なお、作業のズボラ化として、餌やりは毎日行った一方で、水換えは2日おきにとどめた。さらに、作業の際には、幼生を捕食する甲殻類等の混入を防ぐため、真水やろ過海水による手や道具類の洗浄を徹底した。

その結果、過去最高の約110万個体もの着底直前の幼生を確保することに成功した。このことにより、ナマコの人工採苗において、課題の把握とそれに応じた作業環境の改善が特に重要であることを認識することができた（図4）。

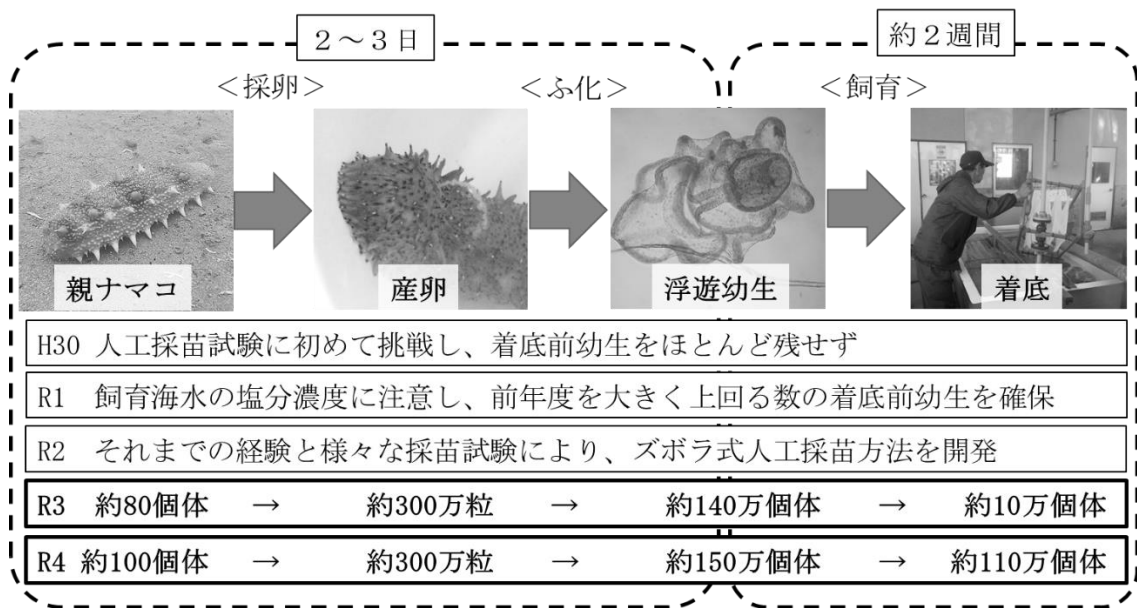


図4 ナマコ人工採苗試験結果まとめ

(2) ナマコ増殖の成果について

新深浦町漁協におけるナマコの水揚げ数量と水揚げ金額は、ナマコ増殖に取り組み始めた平成13年以降、増加傾向で、ここ数年は大きく増えている（図5）。

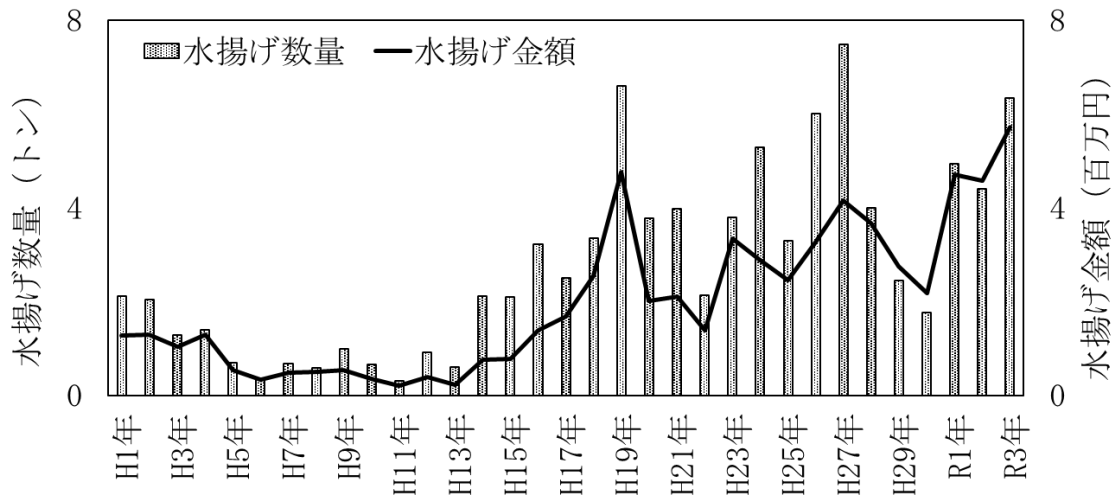


図5 新深浦町漁協本所におけるナマコの水揚げ数量および金額の推移

われわれが漁業を営む日本海には、単価の低いアカナマコが多く生息しているが、クロナマコやアオナマコといった、比較的単価の高いナマコの増殖に積極的に取り組んだ結果、これらのナマコが目に見えて増えているとのうれしい声も聴かれるようになった。また、単価については平成13年頃には400円/kg前後であったのに対して、ここ数年では1,000円/kg前後と2倍以上に上昇した。

このため、ナマコ増殖に対する地元漁業者の期待は日に日に高まっており、磯回り以外の漁業者からもより効果的な増殖に取り組みたいとの要望も上がっている。



## 6. 波及効果

単価の高いクロナマコやアオナマコが増えることで、われわれだけでなく他地区の漁業者や町もナマコの増殖に積極的に関与するようになってきた。

人工採苗試験では、磯回りの漁業者たちも手伝ってくれており、幼生を扱うときは「大事なカネコ（北金ヶ沢のナマコ）だはんで、気をつけねばまいね」という声や、沖出しするときの「見えなくてもこの布は全部ナマコだ。丁寧にさねばまいね」という声から、資源保護やわれわれの取り組みに対する理解が深まっていることに加え、ナマコを自分たちの手で増やすという意識が芽生えていることを実感している。

また、育成した幼生は、着底させた後、北金ヶ沢漁港だけでなく、一部を田野沢、麩木、そして舩作の漁港内へも沖出ししており、ナマコ増殖への関心が北金ヶ沢地区以外にも広がってきている。

さらに、われわれの活動だけでなく、地元の漁業生産の向上を図る深浦町の取り組みとして、稚ナマコの放流もここ数年継続されており（写真6）、海上から放流する際は、魚類等の食害を受けないように極力海底付近へ放流できるよう町独自の放流器を用いた技術が開発されている。



写真6 稚ナマコの放流

## 7. 今後の課題や計画と問題点

スルメイカやサケなどの回遊魚の漁獲が低迷し、ナマコ漁業への期待が日に日に高まっているが、われわれの取り組みだけではせっかく増やしたナマコ資源が徐々に減っていくことが懸念され、本格的に増やしていくためには、漁業者一丸となった増殖と資源管理との両輪による取り組みが重要であると考えている。

ナマコの人工採苗を始めてから5年が経過したが、ナマコの採卵はその年ごとに水温等の環境変化の影響を受けるため、まだまだ改善の余地があると考えられる。しかし、ここ2年の試験を通じて、われわれが開発中のズボラ式ナマコ人工採苗方法は、漁業者でも取り組み可能で生産効率や効果をより一層高められる可能性を秘めている。

これからもナマコの増殖に向けた試験を続けていく中で、新たな壁や失敗を糧にして試行錯誤を重ねながら、われわれなりのより良い増殖技術を身につけていき、資源管理の意識も高めながら、われわれを魅了してやまない宝のナマコを漁場いっぱい増やしていきたい。

## 下北の小さな港から大きな海へ —小さな想いは地域を変える—

株式会社尾駮鮮魚団  
代表取締役 橋本 翔

### 1. 地域の概要

六ヶ所村は青森県下北半島太平洋岸に位置する人口約1万人の村であり(図1)、その地名は明治時代の町村制施行により6つの村が合併したこと由来する。昔から畜産業、農業、漁業の一次産業が盛んであるが、近年では原子力施設や風力発電基地等のエネルギー関連施設が建設され、周辺地域の安定した雇用にもつながっている。

また、村が抱える汽水湖の尾駮(おぶち)沼では、200年以上前の江戸時代から産卵のために回遊してくるニシンを漁獲しており、「尾駮ニシン」として親しまれている。



図1 六ヶ所村位置図

### 2. 漁業の概要

六ヶ所村漁業協同組合(以下、漁協)は組合員数145人(正組合員136人、准組合員9人、令和4年3月31日現在)で構成され、主に内水面漁業が営まれており、漁協が漁業権を管理する田面木(たもぎ)沼や市柳(いちやなぎ)沼、高瀬川では、コイやフナ類、ワカサギのほか、ヤマトシジミ等が漁獲されている。海面では、漁協が乗組員を雇用し、自営の小型定置漁業を行っており、サバ類やブリ類、ヒラメやサケ等が漁獲されている。なお、組合員の多くは、漁業のみではなく、農業等を兼業する生活体系となっている。

### 3. 会社の組織と運営

私は、令和2年8月、後述する中田創と株式会社「尾駮鮮魚団」を設立した(図2)。現在は、私と中田がともに代表取締役となって経営しており、主な事業として鮮魚の仲卸並びに、水産加工品の製造および販売を行っている。



図2 「尾駮鮮魚団」ロゴ

### 4. 研究・実践活動課題選定の動機

近年、私たちの小型定置漁業における主力魚種であるスルメイカやサケは、記録的な不漁が続いている。また、後継者不足や燃料費および資材費の高騰のほか、魚価の低迷

等、さまざまな要因により水産業界は大きな打撃を受けており、六ヶ所村尾駁でも、この状況に直面している。

尾駁はさまざまな魚介類が漁獲されているが、規模が小さく、漁獲量もそれほど多くないことから、その認知度は低い。加えて、数量がまとまらない、または、商品価値の低い規格に買い手が付かないことで、せっかくの漁獲物を廃棄せざるを得ないケースもあった。

平成 28 年、私が漁協自営定置の乗組員として働いていたところ、六ヶ所村役場から、経済産業省の関連事業として、村の一次産品のブランド化を目的とした事業について打診を受けて、地域活性化団体「ロッキースタンス」を立ち上げた。同団体で農産物や畜産物の加工品開発に取り組んだ際に、商品開発の面白さやブランディングの重要性を知るとともに、「尾駁の水産物の現状をなんとか打開したい」という想いが強くなっていった。そして、同団体でブランド化のコンサルを務めていた中田氏へ、この想いを伝えたところ、非常に意気投合し、令和 2 年 8 月に「尾駁鮮魚団」を設立するに至った。

設立目的は、自分たちが漁獲した魚に付加価値を付けて、漁業の 6 次産業化でブランド化への取り組みを推進し、ひいては、ほとんど無名の状況から六ヶ所村「尾駁ブランド」を確立し、全国的にも有名なブランドとして育て上げることである。

## 5. 研究・実践活動状況および成果

漁協自営定置の乗組員である私が自ら行う鮮魚販売や、加工品開発等の 6 次産業化に取り組む尾駁鮮魚団の活動実績について紹介する。

### (1) 漁業者自ら取り組む鮮魚販売

尾駁鮮魚団として、まず初めに取り組んだのは、鮮魚販売である。同じ魚介類でも、商品価値の低い規格や数がまとまらない等の理由により安価で取り扱われることに対する疑問を払拭し、消費者の声を直接聞くために、生産者として自ら売ってみたいという想いが強くなり、販売に取り組むことを決意した。

そこで注目したのが「鮮魚 BOX」である（写真 1）。鮮魚 BOX は、旬の魚介類を獲れたての状態ですぐ詰め合わせ、産地から消費者へ直送する取り組みである。鮮魚 BOX 販売に際しては、まず魚を仕入れる必要があることから、自らが買受人となるため、青森県漁連に申請し、買参権を取得した。これにより、買受人の目線で品質を注視するようになったため、副次的に、自営定置で水揚げした魚に活締め脱血や神経締め等の鮮度保持処理を積極的に実施するようになった。鮮魚 BOX は、店舗販売ではなく、より多数の人へ訴求力のあるアプリおよびネット販売を中心に行っており、現在は「みらいマルシェ」や「サカマウルアプリ」というアプリのほか「Yahoo! ショッピング」で販売している。

また、商談や青森県の事業によってつながった業者と、操業中にリアルタイムで LINE 等のアプリによる直販も行っているほか、県がヤマト運輸株式会社等と連携して県産品の流通拡大を物流面で支援する「A! Premium (エープレミアム)」を活用して首都圏においても販売を展開している。

鮮魚販売の取り引き数は年々順調に増加しており、「尾駁ブランド」確立に向け、少しずつ尾駁産魚介類の存在が広がっていると感じている。

そのほか、青森県漁連が毎月開催している「あおもりの肴フェア」にも出店し、鮮魚販売を行っている（写真2）。同フェアは、スーパーで漁業者自身が漁獲した魚介類を販売する取り組みで、これまでに十数回参加し、50万円以上売り上げることができた。

対面販売時には、直接消費者の意見やニーズを聴くことができるため、活動の参考となっている。さらに、私と同じ魚価低迷を打開したいという思いを持った他地区の漁業者も参加しているため、さまざまな情報・意見交換や近況報告が可能で、非常に良い刺激を受けており、私にとって大きな収穫となった。



写真1 鮮魚BOX販売例



写真2 あおもりの肴フェア

## (2) 商品価値が低い魚介類を活用した加工品開発

尾駈鮮魚団では、加工品開発・販売による6次産業化にも取り組んでいる。

鮮魚BOXに向かないスレやキズの付いた商品価値が低い魚介類の活用、特に尾駈で多く漁獲されるサバ類やヒラメ、ミズダコを原料とした加工品開発について、令和2年3月、地方独立行政法人青森県産業技術センター下北ブランド研究所（以下、下北研）に相談し、多くの指導や提案を受けて、試作を行った。その結果、現在では、アヒージョ等瓶詰め3商品と、しめサバ等パック詰め3商品を製造し、主に県内で販売しており、令和3年からは、一部県外小売店でも取り扱いが始まっている。（表1）。

表1 尾駈鮮魚団加工品一覧

商品名	漁師のタコつくね	鯿アヒージョ	鮭ライベー	鯖とゴマ油	大とろしめさば	燻製さば
商品写真						
商品概要	尾駈漁港で水揚げされたミズダコをふんだんに使用したタコつくね串。つまみにもおやつにも！	青森県産ヒラメをガーリックオイルでアヒージョ仕立てに。濃厚な旨味が特徴。	青森県産サケを食べるラー油仕立てに。ピリ辛でご飯が進む一品！	青森県産サバをゴマ油と白ごまで香ばしく和えました！万能調味料としても。	脂がのったマサバを独自製法で仕上げたしめさば。酸味が少なくレアな食感。	脂がのったマサバを独自製法で仕上げたサバの燻製。レトルト殺菌により常温流通可。

その中でも、尾駈で水揚げしたミズダコを使用した「漁師のタコつくね」は大ヒット商品であり、これまでに約5万本を販売した（写真3）。当初、あおもりの肴フェアで何度か販売したところ、評判が良く、毎回ほぼ完売し、リピーターも増えてきたことから定番商品化した。現在は、県内の上北～八戸における道の駅や、青森県漁連

のPRセンター等で人気商品として取り扱われているほか、3月中旬から12月まで八戸市で毎週日曜日に開催され1～2万人の人出で賑わう日本最大級の朝市「館鼻岸壁朝市」をはじめとした県内外でのイベント、さらには飲食店でも販売を行っている（写真4）。



写真3 大人気「漁師のタコつくね」



写真4 県内イベントでのタコつくね販売

### (3) 商談会参加による全国へのPR

販売促進のため、令和3年2月、当時試作していたサバ類やヒラメ等の加工品を持って千葉県幕張メッセで開催されたスーパーマーケットトレードショーに出展した（写真5）。加工品は好評で、多数のバイヤーから商談を持ちかけられたが、加工品のPRおよび「尾駿鮮魚団」の存在を広めることだけを目的として考えていたため、取り引き価格や生産体制、ロット等まで考慮しておらず、商談成立には至らなかった。しかし、私たちが作った加工品が多数のバイヤーに評価され、需要があるということを知ることができたため、今後の活動に自信を持つことができた。

そこで、前回の課題を踏まえ、令和4年2月、現在取り扱っている加工品6品を持ってリベンジのため再度出展した。結果は大成功で、出展2日間で約70件の商談を行い、鮮魚販売を含めた取り引き業者数は、活動当初の8業者から令和4年には40業者と、5倍に増加した（図3）。



写真5 スーパーマーケットトレードショー初出店時

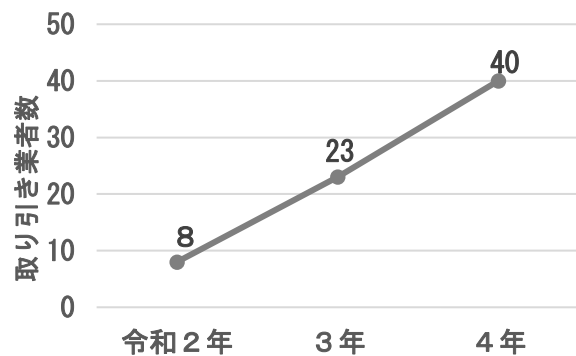


図3 尾駿鮮魚団取り引き業者数推移

### (4) イベント開催による地元住民への地魚PR

令和4年8月11日、自身が代表を務め、六ヶ所村の若手有志で組織している「尾駿一心会」主催で、「尾駿漁港フェスティバル」を開催した（写真6）。六ヶ所村は、

エネルギー関連産業のイメージが強く、地元の人でも尾駮で新鮮な魚介類が獲れることを知らない人もいるため、まずは地元住民に対して、地元の海に親しんでもらうほか、尾駮で獲れる美味しい魚介類のPRを目的として企画した。

イベント開催にあたっては、あおもりの肴フェアで親しくなった他地区の漁業者の協力や、各種SNS等での情報発信により、今年が初開催にもかかわらず、地元住民を中心に村内外から多数の来場があった（写真7）。尾駮鮮魚団は大人気のタコつくねの販売に加え、鮮魚販売を行ったところ、いずれも大盛況となり、地元住民を含めた多くの人に尾駮の魚をPRできたと感じている。今後も定期的にイベントを開催し、PRを継続していきたい。

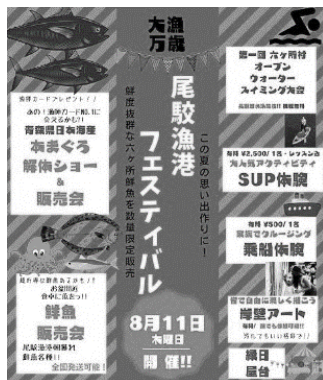


写真6 尾駮漁港フェスティバルチラシ



写真7 尾駮漁港フェスティバル

## 6. 波及効果

「尾駮鮮魚団」として鮮度保持や加工品開発に取り組んだことで、同じ自営定置の乗組員の意識が大きく変化した。鮮魚の出荷ひとつとっても、これまでは鮮度保持に関する知識が少なかったほか、処理が面倒だという理由で何も考えずにただ水揚げし、市場出荷するのみであった。しかし、鮮度保持の重要性を知り、処理をすれば高く売れることを実感してからは、漁獲した魚に活締め等の適切な処理を施してから販売するようになった。また、先進地域の漁船に同乗して鮮度保持技術を学びに行くようになるなど、乗組員の考え方がどんどん前向きになってきたと感じている。

加えて、新たに漁船へ簡易水槽を設置し、活魚での運搬に使用しているほか、船上装置の配置を見直し、動線を確認することによって水揚げの作業効率を上げるなど、漁労環境の改善にも取り組んだことにより、漁獲した魚介類をより新鮮な状態で、かつ、短時間で港まで運搬できるようになった。

また、テレビや新聞等のメディアにも少しずつ取り上げてもらい尾駮産魚介類が広くPRされたことにより、鮮魚や加工品の販売数の増加にも効果があり、「尾駮ブランド」確立に向けて着実に進んでいると感じている。

## 7. 今後の課題や計画と問題点

今後の課題としては、魚種ごとの最適な処理方法を勉強するなど、より高鮮度を保つための技術を身につけるほか、トレーサビリティにも対応した出荷体制を整え、尾駮産の魚にさらなる付加価値を付けること等により、「尾駮ブランド」を確立し、認知度向

上に向けて取り組んでいきたい。また、ただ名前を売るだけではなく、品質を安定させ、消費者や取引先から信用や信頼を勝ち取ることで、ブランドの質を守っていくことも重要であると考えている。

これまでの取り組みを通して、私と同じ想いを持って活動している漁業者とつながりを持つことができた。このように、漁業者同士が連携することにより、お互いに有用な情報や技術を教え合い、鮮魚や加工品等の販売先を紹介し合うことで、各々の取り組みへの意識やモチベーションを相互に高め合っていくことが可能となる。いずれは「尾駁鮮魚団」ではなく、水産業の現状を打開したいという想いの全県の漁業者で、「青森鮮魚団」として、県産魚介類のさらなる消費拡大、ブランド化等に取り組みたい。魚価が低いと嘆くばかりではなく、私たち漁業者自身の活動で現状を変えていく必要があると考えている。

# 漁業後継者育成研修

ひん

よう

じゆく

# 賓

# 陽

# 塾

## 令和5年度受講生募集のお知らせ

### 【研修内容】

- 1 漁業基礎研修（8月～9月：水産総合研究所）
  - ・水産知識 漁業関係法令・制度、栽培漁業・資源管理  
簿記漁業経営、ホタテガイ養殖、漁獲物の  
鮮度保持
  - ・漁業技術 ロープワーク（各種ロープさつま加工など）  
沿岸漁業実習（ホタテガイ養殖）
  - ・視察研修 県内の水産関連施設



- 2 資格取得講習（8月下旬：水産総合研究所）  
一級・二級小型船舶操縦士（※）

※受講には、漁業基礎研修の参加が条件となります。

### 【募集要項】

募集人員：10名程度

通学方法：各自交通手段による通学制（水産総合研究所で行う研修を受講する場合は、同所内宿泊施設の利用も可能）

受講料：無料（資格取得のための経費は各受講者が負担）

応募資格：県内の漁業後継者または県内の漁業へ就業を希望する者（性別・年齢不問）

受付期間：令和5年4月1日～5月31日

## 随時受付

### 出前講座

対象：県内の漁協青年部や漁業研究会等の団体 開催人数：10名程度 開催場所：現地

内容：各種ロープワーク（さつま加工等） 開催期間：4月～3月

### 《お問い合わせ》

青森県農林水産部水産局水産振興課企画・普及グループ

電話：017-734-9592

地方独立行政法人青森県産業技術センター水産総合研究所

電話：017-755-2155

東青地域県民局地域農林水産部東青地方水産事務所

電話：017-765-2520

三八地域県民局地域農林水産部三八地方水産事務所

電話：0178-21-1185

西北地域県民局地域農林水産部西北地方水産事務所

電話：0173-72-4300

下北地域県民局地域農林水産部下北地方水産事務所

電話：0175-22-8581