

シンポジウム

「里海保全の最前線」

令和5年度 水産多面的機能発揮対策報告会

令和6年1月27日

東京大学大講堂

主催:水産庁

主管:全国漁業協同組合連合会・全国内水面漁業協同組合連合会
公益社団法人 全国豊かな海づくり推進協会

後援:全国地方新聞社連合会

目 次

プログラム	・・・	1
プロフィール	・・・	3
講演 「魚はなぜ減った? ～この 80 年間に起こったこと」 東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授 山室 真澄 氏	・・・	7
活動報告		
(1) 「海の監視ネットワーク強化の取組み」 柏原地区保全活動組織 (福岡県)	・・・	11
(2) 「長崎市の藻場の保全活動について」 長崎市水産農林部水産振興課 (長崎県)	・・・	17
(3) 「長崎市の藻場保全活動について ～活動の成果と課題～」 中嶋 泰氏 (水産多面的機能発揮対策サポート専門家)	・・・	23
(4) 「笑顔あふれる鏡川を次世代に」 鏡川環境保全の会 (高知県)	・・・	31
(5) 「八代海のアサリ資源を守り、干潟の生産力を高める」 二見海岸の干潟を守る会 (熊本県)	・・・	37
(6) 「サンゴをまもり、生物多様な豊かな海を守る」 日南海岸サンゴ群集保全協議会 (宮崎県)	・・・	43
ポスター		
【環境・生態系保全の取組み】		
<藻場の保全>		
(1) 奥尻地区藻場保全活動組織 (北海道奥尻町)	・・・	53
(2) 魚津市漁場環境保全会 (富山県魚津市)	・・・	54
(3) 日生藻場造成推進協議会 (岡山県備前市)	・・・	55
(4) 国見地区藻場干潟保全活動組織 (大分県国東市)	・・・	56
(5) 指宿地区水産振興会 (鹿児島県指宿市)	・・・	57
<干潟等の保全>		
(6) 散布地区干潟を保全する会 (北海道浜中町)	・・・	58
(7) 相馬双葉漁業協同組合松川浦支所干潟保全協議会 (福島県相馬市)	・・・	59
(8) 船橋市漁業協同組合活動グループ	・・・	60
<内水面生態系の保全>		
(9) 新丸「大日川流域」を守る会 (石川県小松市)	・・・	61
(10) 瀬田川流域クリーン作戦 (滋賀県大津市)	・・・	62

(11) 猪名川を守る会（兵庫県猪名川町）	．．．	63
(12) 中山川流域環境保全活動組織（愛媛県西条市）	．．．	64
		65
<海の監視ネットワーク強化>		
(13) 小泊海の監視ネットワーク活動組織（青森県中泊町）	．．．	66
【連携推進の取り組み】		
<藻場の保全>		
(14) ISOP（宮城県石巻市）	．．．	67
(15) 島勝浦活動組織（三重県紀北町）	．．．	68
<内水面生態系の保全>		
(16) 愛知川清流会（滋賀県東近江市）	．．．	69
<干潟等の保全>		
(17) 広島県東部アサリ協議会（広島県尾道市）	．．．	82
<藻場の保全>		
(18) 館浦藻場再生協議会（長崎県平戸市）	．．．	70

プログラム

時刻	内容	備考
11:00~	開場・受付	
12:00~	開会、挨拶、オリエンテーション	挨拶：JF全漁連 水産庁 司会：JF全漁連
講演		<コメンテーター>
12:15~ 13:00	演題：魚はなぜ減った？ ～この80年間に起こったこと 演者：東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授 山室 真澄 氏	八木 信行 氏 (東京大学 教授)
講話		
13:00~ 13:10	水産庁の藻場に関する施策の動向について 水産庁漁港漁場整備部計画課 中村 巖哲 氏	
活動報告		
13:20~ 13:40	【海の監視ネットワーク強化】 ●柏原地区保全活動組織（福岡県芦屋町）	
13:40~ 14:15	【藻場の保全】 ●長崎市水産農林部水産振興課（長崎県長崎市） ●中嶋 泰氏（水産多面的機能発揮対策サポート専門家）	
14:15~	休憩	
14:30~ 14:50	【内水面生態系の保全】 ●鏡川環境保全の会（高知県高知市）	
14:50~ 15:10	【干潟等の保全】 ●二見海岸の干潟を守る会（熊本県八代市）	
15:10~ 15:30	【サンゴ礁の保全】 ●日南海岸サンゴ群集保全協議会（宮崎県日南市）	
15:30~	休憩	
講評・意見交換		
15:40~ 16:20	<コメンテーター> ・鹿熊 信一郎 氏（佐賀大学海洋エネルギー研究所 特任教授） ・桑原 久実 氏（元 水産研究・教育機構水産技術研究所） ・崎長 威志 氏（広島県内水面漁業協同組合連合会 参与） ・玉置 泰司 氏（元 水産研究・教育機構 中央水産研究所 経営経済研究センター長） ・藤田 大介 氏（東京海洋大学大学院 准教授） <発表者> 活動報告を行った発表者が登壇します	
16:25~	挨拶、閉会	挨拶：全内漁連

プロフィール

◆講演



山室 真澄

東京大学大学院 新領域創成科学研究科
環境学研究系自然環境学専攻 教授
中央環境審議会委員

1984年 東京大学理学部地理学教室卒業。1991年 同大学院理学系研究科地理学専門課程博士課程修了（理学博士）。通商産業省工業技術院地質調査所、独立行政法人 産業技術総合研究所 地質情報研究部門 主任研究員を経て、2007年より現職。専門分野は陸水学・沿岸海洋学・生物地球化学など。著書に「魚はなぜ減った?見えない真犯人を追う : 東大教授が世界に示した衝撃のエビデンス」、「豊かな内水面水産資源の復活のために : 宍道湖からの提言」など。

◆コーディネーター



八木 信行

東京大学大学院農学生命科学研究科
国際水産学研究室 教授
日本学術会議連携会員
水産多面的機能発揮対策検討委員会 座長

東京大学農学部卒業、米国ペンシルバニア大学ウォートンスクール経営学修士（MBA）課程修了。東京大学博士（農学）取得。1987年農水省入省、水産庁等に勤務。2008年東京大学大学院特任准教授、2011年東京大学大学院准教授、2017年より現職。研究分野は地域開発学、農林水産業のイノベーションなど。国連食糧農業機関（FAO）世界農業遺産（GIAHS）プログラムの科学アドバイザー会合委員（2019-2024年）なども務める。2019年カンボジア王国友好勲章（Royal Order of Sahametrei）受賞。2023年韓国済州道名誉道民証受賞。

◆コメンテーター

鹿熊 信一郎

佐賀大学海洋エネルギー研究所
特任教授

沖縄県で水産関係の行政、普及、研究の部署を経て現職。研究テーマは熱帯・亜熱帯における水産資源管理とサンゴ礁生態系保全など。著書に「里海学のすすめ」（共編著）など。

桑原 久実

株式会社東京久栄
技術顧問

元 国立研究開発法人 水産研究・教育機構 水産技術研究所 企画調整部門 研究主幹。研究テーマは水圏生産科学など。著書に「アサリと流域圏環境」（共著）など。

玉置 泰司

元 国立研究開発法 水産研究・教育機構
中央水産研究所 経営経済研究センター長

研究テーマは定置網漁業、水産経済学、多面的機能評価、内水面漁業など。著書に「頑張っています定置漁村」（共著）など。

藤田 大介

東京海洋大学海洋生物資源学部門
准教授

富山県水産試験場勤務を経て現職。研究テーマは海藻生態学、磯焼け対策、磯根資源、海洋深層水など。著書に「藻場の衰退と再生」、「藻場を見守り育てる知恵と技術」（共著）など。

崎長 威志

広島県内水面漁連 参与

広島県庁で水産振興行政に携わった後、平成16年から広島県内水面漁連において、内水面の河川環境の再生対策等の推進に携わる。

講演

魚はなぜ減った？ ～この 80 年間に起こったこと 山室真澄（東京大学大学院新領域創成科学研究科）

レイチェル・カーソンが著書「沈黙の春」で農薬が環境に及ぼす影響を指摘したのは、1962 年でした。日本の平野にある多くの湖沼ではそれより前、今から約 80 年前の 1950 年代半ばに、除草剤を水田にまいた農家が異変に気づいていました。除草剤をまいた途端に、湖の沈水植物（＝草体が全て水面下にある維管束植物）が消えてしまったからです。それまで農家は沈水植物を肥料に使うために採草していました。しかし農薬と同時に化学肥料の使用も推奨されていたことから農家は異変を問題視することなく、いつしか人々は「除草剤をまいたら沈水植物が消えた」事実を忘れてしまいました。浅い海域ではアマモ類が主な沈水植物です。浅い海でもアマモ類が消え、一部の魚が減ったことが中海（島根県・鳥取県）での研究から明らかになりました。

中海の西側に隣接する宍道湖（島根県）でも魚の漁獲量が減りましたが、沈水植物が変わって植物プランクトンが主な一次生産者となり、それを食べる二枚貝ヤマトシジミが増えて漁獲量は大幅に増えました。

宍道湖でとれる主な水産物は「スモウアシコシ」を頭文字とする「宍道湖七珍」として地元で知られています。スズキ、モロゲエビ（クルマエビの仲間）、ウナギ、アマ

サギ（ワカサギ）、シラウオ、コイ、シジミ（ヤマトシジミ）です。

ところが 1993 年を境にウナギとワカサギの漁獲量が激減しました。シラウオは変わりませんでした。様々な状況証拠から、宍道湖においては、1993 年から使用が始まったネオニコチノイド系殺虫剤がウナギやワカサギの餌である昆虫類や甲殻類を減らしたことが原因と結論付けました。今日は、このような魚の生息環境の変化をとらえるためのモニタリング実施がいかに重要かもお話しします。

80 年前に使用された除草剤の影響については共著「里湖モク採り物語」で、30 年前から使われているネオニコチノイド系殺虫剤の影響については単著「魚はなぜ減った？ 見えない真犯人を追う」で解説しています。詳細についてはこれら拙著を参照いただければと思います。



MEMO

A series of horizontal dashed lines for writing.

活動報告

令和5年度 水産多面的機能発揮対策シンポジウム

海の監視ネットワーク強化の取組み

柏原地区保全活動組織

2024年1月27日

目次

柏原地区保全活動組織・芦屋町の位置

芦屋町の観光の概要

芦屋町の漁業の概要

柏原地区保全活動組織の概要（海の監視ネットワーク強化）

活動実績

活動の成果と課題



響灘

柏原地区保全活動組織（芦屋町）

玄海灘



福岡県



芦屋町イメージキャラクター
「アッシー」



観光パンフレットの出典：芦屋町観光協会



写真の出典：芦屋町観光協会ホームページ

芦屋町の漁業（遠賀漁業協同組合・柏原支所）

漁獲量の多い魚介類（2023年）

	第1位	第2位	第3位	第4位	第5位
冬季 1～3月	サワラ	ワカメ	サザエ	ヒジキ	バイガイ
春季 4～6月	サザエ	アカイカ	タイ	ヤリイカ	ヒラメ
夏季 7～9月	サザエ	タイ	アカイカ	タコ	アワビ
秋季 10～12月	ヒジキ	ヒラメ	サワラ	タイ	メジ

注1：ヒジキは乾燥ひじき

芦屋町の漁業（遠賀漁業協同組合・柏原支所）

水揚額と漁獲量（2018～2022年）



海の監視ネットワーク強化
柏原地区保全活動組織設立の経緯



近づかず、
すぐ通報を。

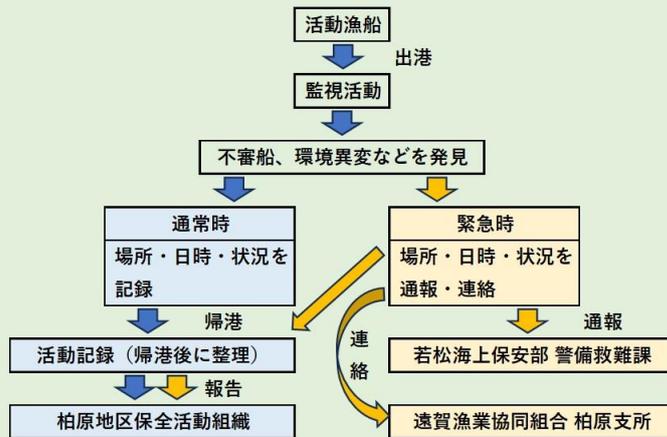
出典：
首相官邸
災害・危機
管理情報

北朝鮮からと思われる不審な船や不審人物が発見されています。
漂着している船や人は110番、海の上なら118番へ。
警察庁・海上保安庁

柏原地区保全活動組織の概要 (海の監視ネットワーク強化)

設立年度	平成30年（2018年）
構成員数	31名（漁業者29名、漁業者以外2名）
構成団体	漁業者、遠賀漁業協同組合 柏原支所
活動項目	海の監視ネットワーク強化
活動内容	不審船・環境異変の発見・報告（移動・操業中）
主な活動範囲	柏原支所地先海域(響灘)

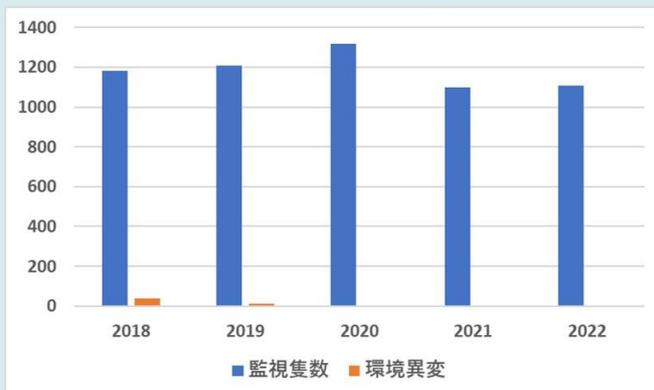
不審船や環境異変などを発見した時の連絡体制



活動実績 活動の実施状況 (柏原地区保全活動組織)

年度	監視隻数 (延べ)	不審船など	環境異変	備考 (流木・漂流物などの環境異変)
H30 2018	1182	0	36	ロープ・発砲スチロール
R1 2019	1208	0	11	越前クラゲ・発砲スチロール ビニール・缶・ペットボトル
R2 2020	1320	0	5	流木・フイ・藻類 漁具・発砲スチロール
R3 2021	1097	0	2	アシ・ヨシ・ビニール
R4 2022	1109	0	5	フロート・プラスチック 流木・イルカ

活動実績 監視隻数 (延べ) と環境異変数 (柏原地区保全活動組織)



活動実績：漂流物の写真（流木）



活動の成果

- ・継続的な監視活動により、海の監視ネットワークの機能を維持

今後の課題

- ・活動記録の充実
- ・連絡体制の充実、強化
- ・情報の共有（磯焼け対策との連携）

ご清聴ありがとうございました



写真の出典：芦屋町ホームページ

令和5年度水産多面的機能発揮対策シンポジウム

長崎市の藻場の保全活動について

長崎市水産農林部水産振興課

長崎市の紹介

- ◆長崎市は、九州の西端、長崎県の南部に位置しており、西側に五島灘、南側に橘湾、東側に大村湾といった海に面している。
- ◆市内は平地が少なく、住宅が山の斜面に多く建ち並んでいるなど、独特の景観を形成している。
- ◆江戸時代に日本で唯一の海外との窓口であった出島など、数多くの歴史文化遺産や独特の異国情緒を有するとともに、被爆地としての平和の発信など、国際交流の拠点となっている。
- ◆人口：39万3,112人
(令和5年12月時点)
- ◆面積：406.4km²



長崎市の紹介（名所、観光スポット）



長崎市の紹介（祭り、食）



長崎市の水産業

◆漁業種類ごとの漁業生産量の推移

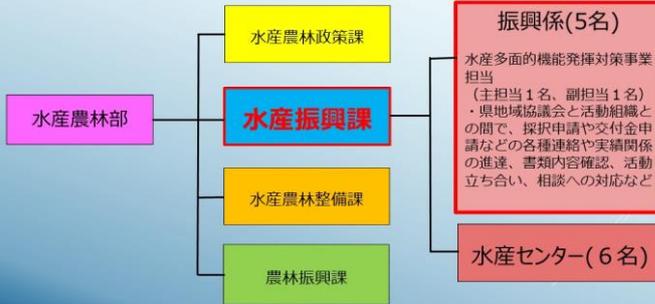
品目	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	令和元年	令和2年
魚	51,089	48,254	44,502	41,588	42,972	47,577	52,554	43,219	38,451
イサナ	6,112	4,423	4,888	4,002	4,002	3,728	3,070	3,077	3,329
大甲斐魚	23,046	23,375	21,743	19,615	20,792	19,771	19,992	19,303	19,769
イサダ	171	192	212	207	198	147	181	207	170
甲斐魚	18,742	18,536	18,742	18,602	18,140	18,683	20,824	17,523	14,484
鱈	0	0	0	0	0	0	114	0	0
鱈	228	229	231	143	154	202	244	292	275
赤鯮	217	289	181	145	233	410	353	341	239
サケ	7	29	44	31	36	55	26	40	34
シロサケ	30	77	83	79	75	124	1,102	1,043	946
イナ	1	1	1	1	1	32	42	31	24
一本釣り	325	327	329	330	330	334	335	339	339
鱈	11	12	14	11	20	44	15	23	18
鱈	6	17	16	10	11	1	3	4	4
その他の魚	306	360	480	343	338	718	409	409	332
計	50,205	43,372	43,212	40,402	41,888	48,075	50,511	41,872	37,041
水産資源	1,024	1,180	1,203	1,474	1,170	1,040	1,015	1,323	1,271
資源	4	2	2	2	2	2	2	2	2
計	10,028	13,182	13,008	14,754	13,024	13,882	14,562	14,088	13,110
水産資源(合計)	14,043	13,350	13,363	12,910	12,774	15,127	13,342	14,039	11,824

出典：漁港振興調査(※のみ) 海面漁業生産統計調査



長崎市における水産多面的機能発揮対策事業の体制

◆長崎市水産農林部の組織体制(令和5年8月～)



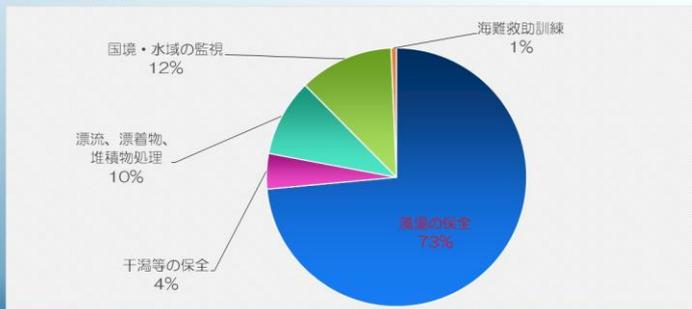
長崎市における水産多面的機能発揮対策事業の位置づけ

◆令和5年度長崎市の藻場回復に関する事業予算

事業名	事業内容	予算規模(千円)
水産多面的機能発揮対策事業	藻場の保全、水域の監視、堆積物の処理など	8,161
水産資源再生事業	令和4年度に長崎市沿岸海域に設置した人工藻場への海藻や水生生物の着生状況調査等	1,150
水産技術試験研究事業(ホンダワラ類種苗生産試験)	長崎県より受託したホンダワラ類の種苗生産試験の実施	1,014

この水産多面的機能発揮対策事業が長崎市における藻場回復に向けての主要事業となっている。

長崎市における水産多面的機能発揮対策事業の令和5年度事業費割合



長崎市内の活動組織の概要（全体）

◆活動開始経緯

活動開始年度	活動組織数
平成25年度	4
平成26年度	2
平成27年度	2
平成28年度	1
平成29年度	1
平成30年度	1
令和5年度	1
合計	12

◆活動項目内訳

活動項目	活動組織数
藻場の保全	11
干潟等の保全	1
漂流、漂着物、堆積物処理	2
国境・水域の監視	7
海難救助訓練	2
理解・増進を図る取組	5

長崎市内の活動組織の概要（藻場の保全活動）

◆活動内容の内訳（令和5年度）

活動内容	活動組織数	方法	活動面積
母藻の設置	4	母藻の海底への設置	平均12.9ha (最大27.0ha、最小4.0ha)
海藻の種苗投入	4	ワカメなどの種苗種糸の設置	
食害生物の除去（ウニ類）	11	船上からの回収（3組織）や、潜水による海中での粉碎若しくは回収（8組織）	
食害生物の除去（魚類）	3	刺網による除去	
保護区域の設定	3	ウニハードルの設置	
ウニの密度管理	2	ウニの移設	
岩盤清掃	1	コンプレッサーを使用した岩盤の清掃	

※藻場の保全活動のうち、ウニ駆除は全ての活動組織にて実施

長崎市内の活動組織による藻場の保全活動（ウニ駆除）

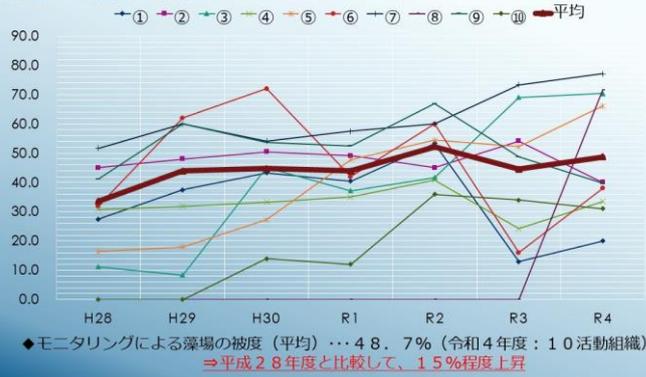
◆長崎市内の活動組織による藻場の保全活動においては、食害生物の除去のうち、ウニ類の駆除が主要な活動となっている。



長崎市内の活動組織による藻場の保全活動（その他の活動）



藻場の被度の状況



長崎大学全学ダイビングサークルによるボランティアでのウニ駆除活動



- ◆活動開始：平成29年度
- ◆対象活動組織：2活動組織
- ◆活動回数：年2～3回
- ◆参加人数：5～6名
- ◆作業時間：1日あたり1～2時間
- ◆駆除個数：1人あたり100～200個/日

活動組織（漁業者・漁協）との協力体制

◆活動組織との円滑な連絡体制の構築

活動に関する事務処理については、活動組織のほとんどが、漁協職員若しくはOBの方が構成員として加入し事務処理を担っているとともに、連絡先も漁協の事務所となっている。

そのことから、申請や報告の提出依頼など活動に関する連絡や、折り返しの報告などといったやり取りは、全て電子メールにて行うことができ、迅速な事務処理が可能となっている。（電子メール送付後、メールを送っていることを電話で伝える組織は一部あり。）

行政として苦勞していること

◆現場に行く時間の確保が困難！

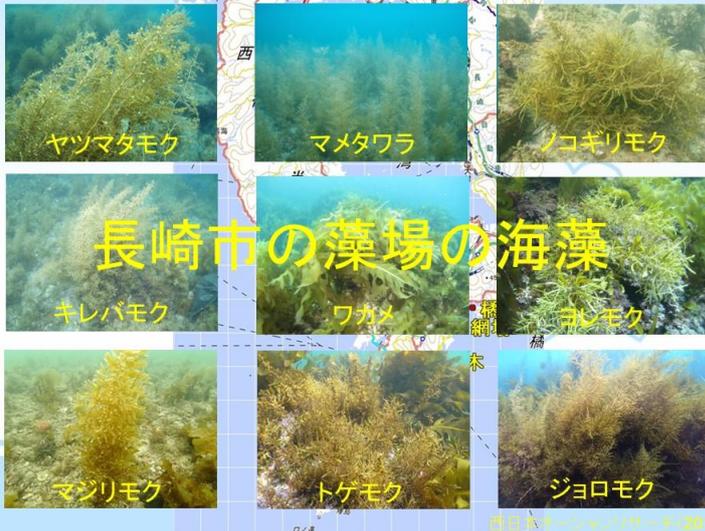
全活動組織に対して、少なくとも1年に1回程度は直接自分の目で活動の確認をしたり、地元漁業者や構成員の方々や情報交換をおきたいが、他業務との兼ね合いもあり、現場に向く時間の確保が困難な状況である。

長崎は日本一さしみが美味しいまち



長崎市の藻場保全活動について ～活動の成果と課題～

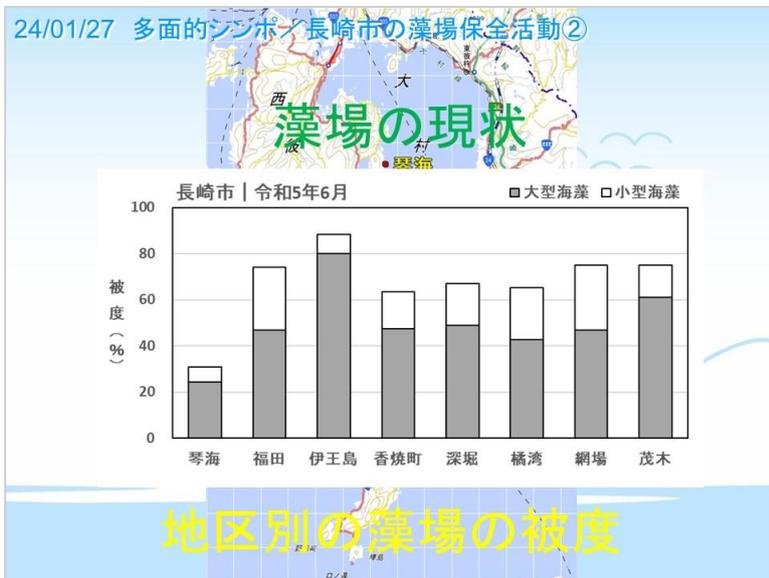
水産多面的機能発揮対策事業
サポート専門家
中嶋 泰・渡邊耕平



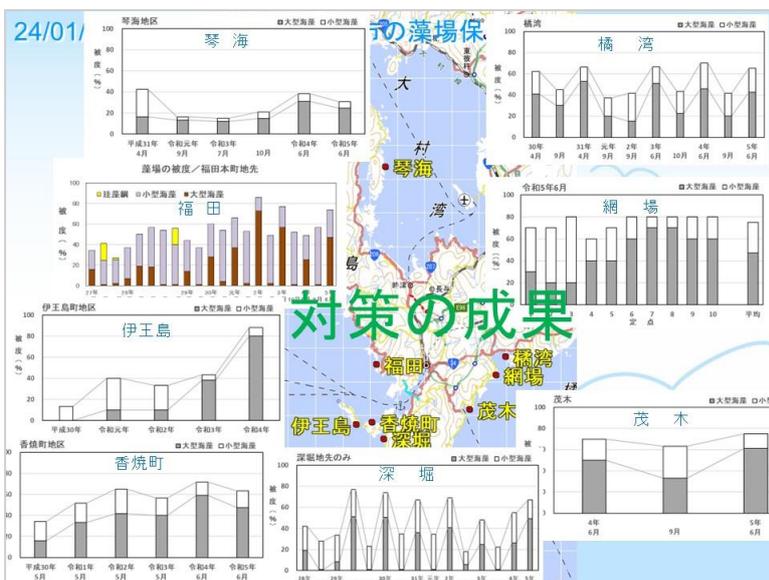
24/01/27 多面的シンボ／長崎市の藻場保全活動②



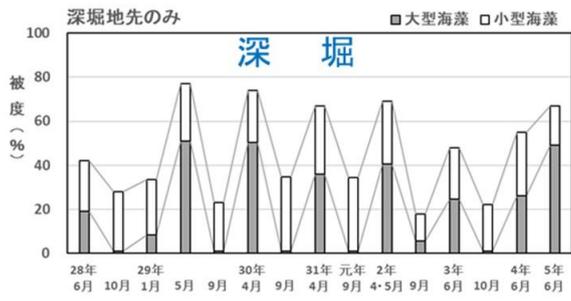
24/01/27 多面的シンボ／長崎市の藻場保全活動②



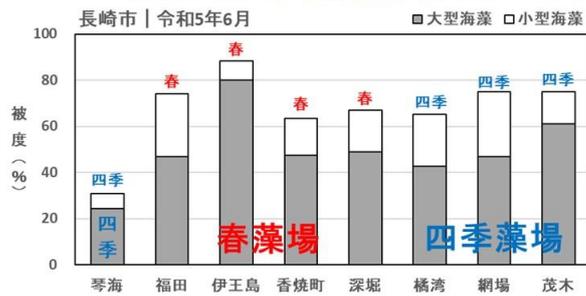
24/01/



24/01/27 多面的シンポジウム長崎市の藻場保全活動②

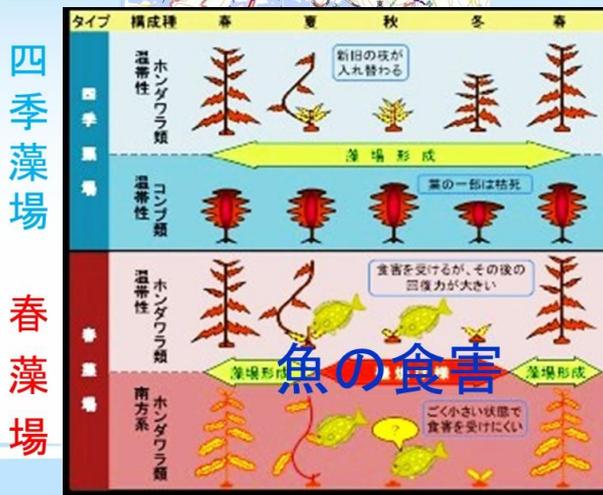


24/01/27 多面的シンポジウム長崎市の藻場保全活動②



地区別の藻場のタイプ

24/01/27 多面的シンポジウム長崎市の藻場保全活動②



吉村・中嶋(2010): 春藻場・四季藻場とは? 図1 四季藻場と春藻場が形成される仕組み

24/01/27 多面的シンポジウム長崎市の藻場保全活動②



ノコギリモクの母藻移植

24/01/27 多面的シンポジウム長崎市の藻場保全活動②



ノコギリモクの母藻移植

これからの磯焼け対策

五島市崎山地区の仕切り網(大規模)

守る・避ける

対馬市豊地区の仕切り網(小規模)

まとめ

地区	海区	大型優占種			藻場のタイプ	阻害要因	今後の課題
琴海	大村湾	ヤツマタモク			四季藻場	ウニ	人手不足
福田	西彼 (五島湾)	マメタワラ	キレバモク		春藻場	魚	母藻の保護 (守る) 母藻の選定 (避ける)
伊王島		キレバモク	ヤツマタモク	マメタワラ			
香焼町		マメタワラ	ヤツマタモク				
深堀		キレバモク	ヤツマタモク	マメタワラ			
橘湾	橘湾	ヤツマタモク	ノギリモク	ヨレモク	四季藻場	魚	魚の駆除
網場		ヤツマタモク	ノギリモク	マメタワラ			
茂木		ヤツマタモク	ノギリモク	アカモク			



笑顔あふれる鏡川を次世代に

令和5年度水産多面的機能発揮対策事業報告

鏡川環境保全の会

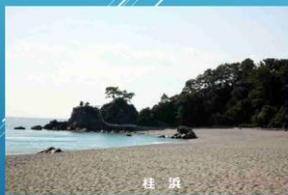
高知市について



- ・高知県のほぼ中央に位置し、平成の市町村合併を経て、面積309km²の北には山地、南は太平洋に臨むバランスのとれた自然に恵まれた都市。
- ・人口約32万人、高知県人口の約47%が暮らし、四国ではいち早く中核市に指定された都市。

高知市について

- ・幕末の志士「坂本竜馬」を輩出した土佐二十四万石の城下町。県人口の約47%が暮らす県庁所在地、経済・文化の中心地。
- ・南国 夏の風物詩、よさこい祭りて賑わう躍動感あふれるまち。



よさこい鳴子おどり



鏡川について

- ・源流から河口までの全てが市域内にあり、高知市の市街地のほぼ真ん中を流れ、浦戸湾に注ぐ総延長約30kmの高知県管理の二級河川。
- ・環境省選定の「平成の名水百選」にも選ばれるなど、市民にとっては大切な命の水がめであり、高知市のシンボルであり、市民・県民の憩いの場。



鏡川について

鏡川は、高知市制定の「鏡川清流保全条例」に基づく「鏡川清流保全基本計画」により、市民あけて鏡川の清流を保全し緑豊かな水辺空間の形成を旨としています。



鏡川について

- ・アユ・アマゴ(あめご)・うなぎ・モクスガニ(つがに)が、鏡川漁協の有する共同漁業権魚種であり、鏡川における主な漁業対象となっている。
- ・市内中心部から車で30分ほどのアクセスから、県内外からも遊漁者が訪れている。



鏡川の現状

- ・清流鏡川は、県民・市民のシンボル・憩いの場であり、恵み豊かな川でありながらも、幾多の水害を引き起こしてきた。昭和50年51年の連年災害を機に護岸のコンクリート化や堰などの横断構造物が設置され、近自然河川にはほど遠いと言える。また、昭和42年に竣工し、今年50周年を迎えた『鏡ダム』が上流の閉鎖水域を形成しており、魚介類の移動を阻害している。



鏡川環境保全の会

- ・設立 平成25年度
- ・設立目的 次世代を担う子どもたちへ川の魅力、川の生き物に対する興味喚起、鏡川の環境保全と漁業資源の保全
- ・構成員 鏡川漁協組合員 漁業者 地域住民 遊漁関係団体 地域の小学校等
- ・サポート 西日本科学技術研究所 高知県 高知市 高知大学



活動内容 (内水面生態系の維持・保全・改善)

- ・設立当初 近年大量に繁茂し、水生動物の成育や漁業を阻害している「カワシオグサ」の除去を水産多面的事業として実施したが、困難を極め断念した。
- ・川釣り体験会 (アマゴ(あめご)釣り体験会) を通じて教育と啓発の場の提供として行ってきた。



川釣り体験会

平成26年～「川の生き物探検隊」

- ・夏休みの終盤に小学生と、その保護者を対象に開催するイベント、親子で川に入り、水生動物の観察や採捕、講師を招き学習会を実施。



川の生き物探検隊

川の生き物探検隊 アンケート

高知県の川を生き物探検隊

川の生き物探検隊 アンケート

2023.8.26

性別 男性 女性

学年 3年生 4年生 5年生

1. 今年川へ来た回数 1回 2回 3回以上

2. 今年川へ来た理由 家族 友達 その他

3. 今年川へ来た場所 鏡川 高知川 高知川 高知川

4. 今年川へ来た目的 生き物観察 採捕 その他

5. 今年川へ来た回数

6. 今年川へ来た場所

7. 今年川へ来た目的

8. その他



川の生き物探検隊 スマホアプリ『Biomeバイオーム』



鏡川天然鮎の串塩焼き



・平成28年～「堆積土砂整備」

- ・堆積した土砂の整備と河床の攪拌を行うことで、アユをはじめとする河川生物の住みやすい環境を造成することを目的として毎年実施している。
- ・大量の堆積土砂を重機による除去や移動・均しに加え、人力での河床耕うんで小砂利化と浮石化を図る整備を毎年10月中旬以降に実施。



堆積土砂整備（トリム堰下流）

堆積土砂整備計画立案

◆河床整備計画(案) トリム堰下流での整備



図 4-1-2 堆積土砂整備計画



堆積土砂整備・モニタリング

アユのほかに、調査時に確認された魚類は表4-3-1に示した計19種であった。これら種の生活型は図4-3-3、生活域水域で生活するコイやフナ等の雑食性魚が4種、アユ、カマキリ、ハゼ科等の底層魚が10種確認された。また、海水魚ではスズキ、ボラ、キチヌの3種が確認された。これらはいずれも淡水域によく侵入する種として知られている。確認種のうち、ニホンフナギ、カマキリ、ヌマチチブが絶滅危惧種等に指定されており、重要種に該当する。



図4-3-3 確認種の生活型構成

堆積土砂・河床整備効果＝魚種が増加しており、昨年は最多であった。

表4-3-1 調査時に確認された魚類

No.	種名	学名	生活型	備考
1	フナ	ニホンフナ	雑食性魚類 (雑食性)	
2	コイ	コイ	雑食性魚類 (雑食性)	
3	フナ	フナ	雑食性魚類 (雑食性)	
4	コイ	コイ	雑食性魚類 (雑食性)	
5	コイ	コイ	雑食性魚類 (雑食性)	
6	コイ	コイ	雑食性魚類 (雑食性)	
7	コイ	コイ	雑食性魚類 (雑食性)	
8	コイ	コイ	雑食性魚類 (雑食性)	
9	コイ	コイ	雑食性魚類 (雑食性)	
10	コイ	コイ	雑食性魚類 (雑食性)	
11	スズキ	スズキ	海水魚	
12	ボラ	ボラ	海水魚	
13	キチヌ	キチヌ	海水魚	
14	アユ	アユ	底層魚	
15	アユ	アユ	底層魚	
16	アユ	アユ	底層魚	
17	アユ	アユ	底層魚	
18	アユ	アユ	底層魚	
19	アユ	アユ	底層魚	

表4-3-2 2016年以降において確認された魚類

No.	種名	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
1	ニホンフナギ	●	●	●	●	●	●	●
2	コイ	●	●	●	●	●	●	●
3	フナ	●	●	●	●	●	●	●
4	コイ	●	●	●	●	●	●	●
5	フナ	●	●	●	●	●	●	●
6	コイ	●	●	●	●	●	●	●
7	コイ	●	●	●	●	●	●	●
8	コイ	●	●	●	●	●	●	●
9	コイ	●	●	●	●	●	●	●
10	コイ	●	●	●	●	●	●	●
11	スズキ	●	●	●	●	●	●	●
12	ボラ	●	●	●	●	●	●	●
13	キチヌ	●	●	●	●	●	●	●
14	アユ	●	●	●	●	●	●	●
15	アユ	●	●	●	●	●	●	●
16	アユ	●	●	●	●	●	●	●
17	アユ	●	●	●	●	●	●	●
18	アユ	●	●	●	●	●	●	●
19	アユ	●	●	●	●	●	●	●
確認種数		14	15	18	18	15	17	19

活動の成果

- ・カワシオグサ除去事業のような失敗事例を念頭に、活動内容の多様性を認識共有し変化しつつ取り組んできた。堆積土砂整備事業は、専門機関による計画立案・モニタリングを実施しており、そのデータは着実に蓄積してきたことが今後にも必ず生かせるものと信じる。
- ・次世代を担う子どもたちを対象に行ってきた学習会『川の生き物探検隊』は、鏡川の魅力発掘と、川とのつながりを深める有意義な事業となっている。
- ・その他、3小学校と1保育園の子ども対象の放流体験会や河川の美化清掃、伝統漁法しゃくり漁体験会など、鏡川漁協事業にも積極的に参加協力してきた。



カワウ駆除



今後の目標と展望

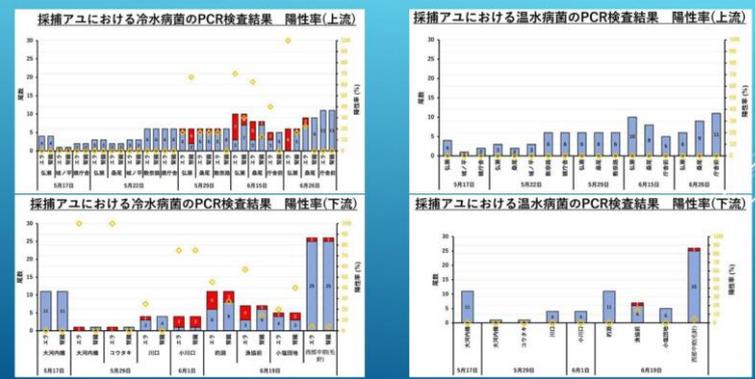
- ・現在の事業を継続しつつ、健全な河川環境の維持に尽力していきたい。
- ・また、環境保全活動や魚介類の増殖活動、学習会などを通じて鏡川の魅力発信、特に子どもたち等に対する教育の機会を設け、広く理解の深化を図っていきたい。



今後の目標と展望



高知大学との連携、魚病研究への協力と課題共有で資源保護をめざす



清流 鏡川をいつまでも



鏡川下流域



瀬上る稚鮎

私たちは鏡川を守り未来へつなげます

ご清聴ありがとうございました



八代海のアサリ資源を
守り、干潟の生産力を
高める



二見海岸の干潟を守る会

熊本県八代市 二見地区

- ・二見地区は、熊本県八代市西部の南端にあり、八代海の湾奥部に面す。
- ・当地区は、野菜や果樹、米などの農業を中心とした地域である。また、かつては、地先に広がる干潟を利用した海水浴や潮干狩りで賑わっていた。

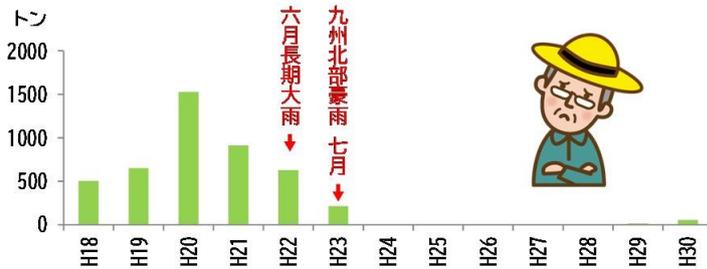


恵みをもたらす 干潟の現況

- ・地区の漁業は、つば網（小型定置網）や一本釣り（タチウオ漁）。そして、地先の干潟を利用したアサリ漁業やアオノリ養殖が、盛んに営まれている。
- ・地先の干潟は、アサリやアオノリだけでなく、カレイやガザミ、またエビ類など八代海沿岸の多様な水産資源を育ており、地区の漁業にとって重要な生産基盤となっている。
- ・また、干潟で育まれるアサリを対象とした潮干狩りは、地域住民や近隣の市民が楽しむ春の風物詩にもなっている。



- ・しかし、近年、干潟の恵みであるアサリ資源が大きく減少した。また、その影響で潮干狩りも開催できない状況にある。
- ・八代市全体の平成18年以降のアサリ漁獲量の推移をみると、20年をピークに減少し始め、その後の大雨や豪雨を境に漁獲量が激減した。また、それ以降の回復も低調となっている。
- ・この傾向は当地区も同様であり、アサリ資源の回復は地区の漁業、また地域の観光業等においても喫緊の課題となっている。



活動組織の設立

- ・当地区が属す八代市内のアサリの産地は、湾奥部の広大な干潟のある地域にある。
- ・一方、当地区の干潟は規模が小さく、アサリの生産量も他の産地に比べて少ない状況にある。
- ・しかし、当地区には大きな河川がないことから、洪水による低塩分化の影響が少なく、アサリの再生産にとって重要な**母貝が他の地域に比べて安定的に生息**していると認識されている。
- ・そのため、平成24年以降のアサリ資源の大幅な減少は、八代海のアサリ資源全体に悪影響を及ぼす可能性があり、その対策が急務となった。
- ・そこで、当干潟を管理する二見漁協では、平成25年度からケアシェル等（稚貝着底基質）の設置による**資源増対策**を、県や市の支援を受けて開始した。

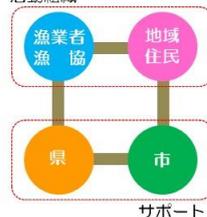
- ・また、平成24年以降の八代市及び八代海全域のアサリ資源の減少により、これまで当地区に来遊してこなかったナルトビエイやクロダイによる食害が著しくなったことから、平成28年度からは食害対策として被覆網の設置試験を開始し、これらの対策の技術の確立を図った。

そして・・・

▶ 令和2年度「二見海岸の干潟を守る会」結成

アサリ資源の再生のための取り組みを本格始動！

活動組織



体制：漁業者、漁協、
漁業に理解のある地域住民

サポート：県の普及指導員
水産研究センター
市の水産課職員



アサリ資源の回復を目指して 活動方針

【目的】

- ・ 早期にアサリ資源を回復し、これら生物生産力によって干潟機能の再生を図り、資源の再生産を促す。
- ・ また、これをもって、アサリ漁業の立て直しや、地域や近隣の市民が楽しみに待っている春の風物詩「潮干狩り」の復活を図る。

【活動方針：早期にアサリ資源を回復するには？】

- ・ 母貝の減少により供給量が低下した稚貝を効率良く確保する対策が必要。
- ・ 資源の主な減耗要因であるナルトビエイやクロダイ等の食害生物への対策が求められる。

そこで・・・

活動方針 早期にアサリを回復するために

- ① 供給量が低下した稚貝を効率良く確保するために、稚貝着底基質を入れた網袋を設置する。
- ② アサリ資源の回復を阻害する食害生物（ナルトビエイやクロダイ等）から資源を保護するために、稚貝沈着促進も兼ねた被覆網対策を実施する。



活動実績 網袋の設置による稚貝確保

- ・ 網袋の設置は、春期の5～6月に実施。
- ・ 場所は、経験的に知られる稚貝の着底箇所としている。
- ・ 方法は、粒径約5～13mmの砕石を30cm×60cm・網目1.5分（約4.5mm）の口紐付きラッセル袋に約5kg入れ、干潟に設置する。
- ・ 活動当初は、ケアシエルを活用していたが、安価な砕石でも効果が変わらないことが実証され、現在は砕石を採用。



- ・網袋の回収は、当初は数年後に行っていたが、育ったアサリの多くが死んでいくことから、現在は翌春の1年後に回収し、後述する被覆網下に網袋内のアサリを砂利ごと移植している。
- ・これまで設置した網袋の数は、令和2年度500袋、3年度500袋、4年度700袋、5年度が500袋であった。
- ・なお、設置後に砂の堆積等によって網袋が埋まることから、原則として川の洪水等がおさまる9月に網袋の掘り起こしを実施。
- ・また、食害により網袋が破られたりすることなどもあることから、そうした異常が確認されたら、随時メンテナンスを行うようにしている。

網袋の回収
(被覆網下への移植)



網袋への砂の堆積

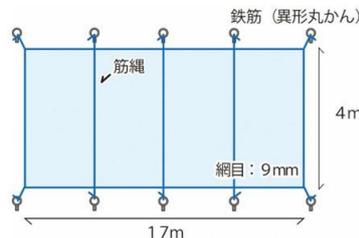


網袋の掘り起こし



活動実績 被覆網による対策

- ・被覆網の設置は、稚貝が多い3~4月が望ましいが、事業運営の関係で5~7月の期間中に実施することが多い。
- ・場所は、①かつてアサリが数多く生息していた干潟、②砂があまり移動しない場所を選定。また、③稚貝がよく着底している場所が一定面積で見つければ、そこも対象にする。
- ・用いる被覆網は、長さ50m×幅4m・網目9mmの網を3等分(約17m×4m)にして切断したものを活用する。また、切断した網の縁辺部と網中(中筋用)にφ6mmのロープ(筋縄)を取り付け補強する。
- ・設置方法は、被覆網の筋縄と網中の中筋外縁に杭を打ち込み、網に装着したロープで杭に結びピン張りする。



- ・これまで設置した被覆網の面積は、組織設立当初の令和2年度が720m²、それ以降は各年度2,400m²であった。



- ・被覆網設置後は、①網に砂が堆積、②網のめくれ・破損、③藻類等が大量付着したりすることから、随時監視し、都度メンテナンス。また、網は2年程度で劣化するため、随時交換。



活動の成果① 網袋による稚貝確保

- ・ 網袋で確保されたアサリ個体数は、組織設立2年後の令和3年度に431個/袋で最大を示した。しかし、翌年の令和4年度は85個/袋に減少し、年による変動が著しいことが判った。
- ・ この平均値から推定された網袋によるアサリの確保量は、令和2年度が16千個、令和3年度が216千個、令和4年度が43千個と推定され、これらが被覆網下に移植された。

⇒年変動はあるが、
一定量の稚貝が移植できるようになった！



活動の成果② 被覆網による対策

- ・ 被覆網の内のアサリ平均密度は、35～67個/m²の範囲。一方、被覆網の外の平均密度は5～29個/m²の範囲で推移しており、いずれの年も被覆網の方で密度が高い傾向にあった。
- ・ これら平均密度から被覆網下におけるアサリ資源量を推定すると、令和2年度が48千個（238kg）、3年度が160千個（800kg）、4年度が84千個（420kg）となった。

⇒これら資源が当組織の取組によって
毎年維持されていると評価できた！



活動の成果③ アオノリ養殖への波及効果

- ・ 食害対策は、構成員である漁業者にその取組の重要性を認識させる良い機会となった。また、その認識が、当地区におけるアオノリ養殖においても波及した。
- ・ アオノリ養殖では、ボラ類やキチヌ等の植食性魚類による食害が大きな課題となっていた。そこで、アサリ等の食害対策と同様に、囲い網でアオノリの食害を防ぐ取組を漁業者が自主的に行うようになった。
- ・ その結果、昨年度のアオノリの生産量は増加に転じ、今後、更なる生産量のアップ・安定生産に期待がもてた。



今後の課題と方針

- ・ 網袋によるアサリ稚貝の確保、また被覆網による対策によって、アサリ資源が一定量回復してきた。
- ・ また、今秋、対策を行っている北側の被覆網下で県の普及指導員と一緒にモニタリング調査を実施したところ、昨年の秋生まれや今春生まれと推定される稚貝が、1m²あたり850個確認された。このうち秋生まれ群の殻長は既に32mmを超え、良好な成長もうかがえ、資源量の大幅な回復が期待された。
- ・ 加えて、当取組がアオノリ養殖に良い波及効果をもたらしており、地先干潟の生産力の向上が図れてきた。
- ・ ただし、被覆網対策を実施しない干潟におけるアサリ資源の回復は未だ見込めず、取組の継続・拡大が求められる。



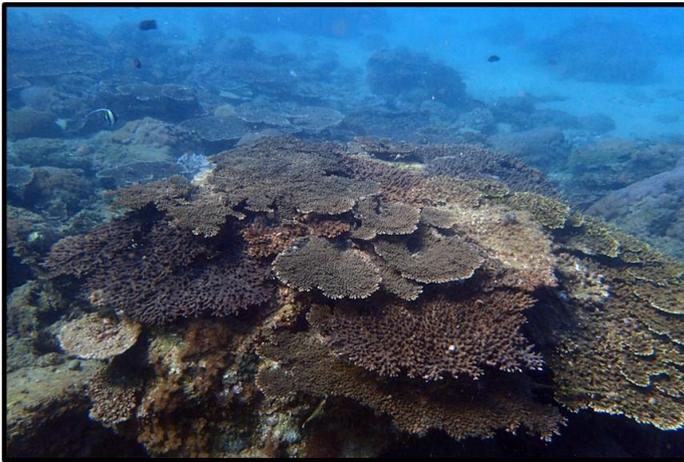
- ・ 現在、当組織による保全活動は、15～16人で作業を実施している。また、作業従事者が高齢化しており、人手の確保が大きな課題となっている。
- ・ 加えて、網袋の設置や被覆網のメンテナンス・交換が重労働であることから、労力の軽減や作業の効率化に向けた技術開発も求められる。
- ・ 今後、活動の継続を行うとともに、県や市のサポートを得ながら、これら課題の解決に向けた検討を進めたい。
- ・ そして、さらなる資源回復、また干潟機能の再生・持続、ひいては八代海全体のアサリ資源・干潟機能の回復が図れればと思う。



ご清聴ありがとうございました



サンゴをまもり、生物多様な豊かな海をまもる



日南海岸サンゴ群集保全協議会

宮崎県日南市・串間市 日南海岸

- ・日南海岸は、宮崎県南部の海岸線の総称で国定公園に指定。
- ・青島や堀切峠、鶴戸神宮、都井岬など風光明媚な様々な観光スポットが点在。
- ・海岸周辺には、造礁サンゴやソフトコーラルの群集が広がる海域があり、その景観の美しさから1970年に国内初の海中公園地区の一つとして指定されている。
- ・スクーバ潜水も盛んである一方で、水産資源の増殖・維持にも重要。



日南海岸

伊勢えびまつり

2023 **9.9日-11.30日**
 予約スタートに合わせた最大13,000名の方の中から抽選で日南市の特産品をプレゼント!!

9/9~10/31まで
 日南海岸伊勢えびスタンプラリー開催!!

加盟店舗

① 安藤屋旅館 〒897-55-2953 ☎0987-55-2953	② 相シストラン くら 〒897-23-8989 ☎0987-23-8989	③ 日南海岸 日南プリンスホテル 〒897-64-4121 ☎0987-64-4121
④ 伊勢えび料理 大海 〒897-29-1308 ☎0987-29-1308	⑤ 高がし しゃべん 日南 〒897-44-1315 ☎0987-44-1315	⑥ 三代目 まんりょう 〒897-64-0323 ☎0987-64-0323
⑦ 飯塚 貴光 〒897-29-1014 ☎0987-29-1014	⑧ 高がし 丸乃 〒897-44-1388 ☎0987-44-1388	⑨ 本多 日南海岸リゾート 〒897-55-3333 ☎0987-55-3333
⑩ 飯塚 昌也 〒897-25-2559 ☎0987-25-2559	⑪ 野之原 洋行 〒897-44-0915 ☎0987-44-0915	⑫ 天然温泉 ひなたの湯 日南海岸 〒897-23-7077 ☎0987-23-7077
⑬ 日南海岸料理 大海 〒897-29-3478 ☎0987-29-3478	⑭ 湯の家 せいづ 〒897-44-1581 ☎0987-44-1581	

主催/日南海岸伊勢えびまつり実行委員会
 協賛/日南海岸観光協会 日南海岸観光協会 日南海岸観光協会

イセエビは日南海岸の主要な漁業対象種



イセエビはテーブルサンゴを隠れ家になっている。

日南海岸 サンゴの現状

- ・ **主要なサンゴの分布域：**
日南市大島、串間市築島、都井岬西岸海域

- ・ **分布するサンゴ：**
造礁性イシサンゴ類と共生藻を持つ暖海性ソフトコーラルが多い

- ・ **特徴的なサンゴ：**
九州以北で3番目に大きいコブハマサンゴや、宮崎固有種のコノハウミアザミ（ソフトコーラル）など貴重な種もある。



ソフトコーラル群集



巨大ハマサンゴ

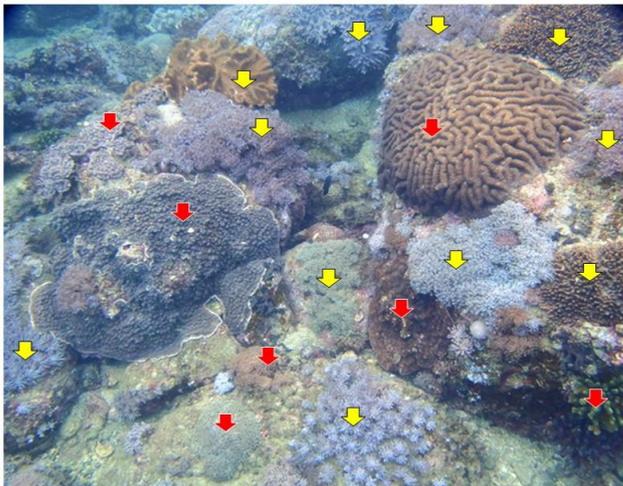


コノハウミアザミ

日南市大島

造礁サンゴとソフトコーラルの種類が宮崎一

ソフトコーラル ↓
イシサンゴ ↓



日南海岸 サンゴの危機

- ・ 1987年のヒメシロレイシガイダマシの大量発生およびその後のオニヒトデの大量発生により壊滅的な被害を受けた。



- ・ その後サンゴはかなり回復したのだが、2011年（H23）にオニヒトデ大量発生が都井岬沿岸で突如確認され、多くのサンゴが被害を受けた。



なんとかしなきゃ！



➡ その保全は喫緊の課題

日南海岸サンゴ群集保全協議会の設立

- ・オニヒトデ大量発生を受け、串間市や宮崎大が被害状況の調査とその駆除を開始した。また、その調査の際に、都井岬西岸でテーブルサンゴの大群落が発見され、メディアで扱われるなど地域の問題になり、サンゴ保全の機運が高まった・・・そして

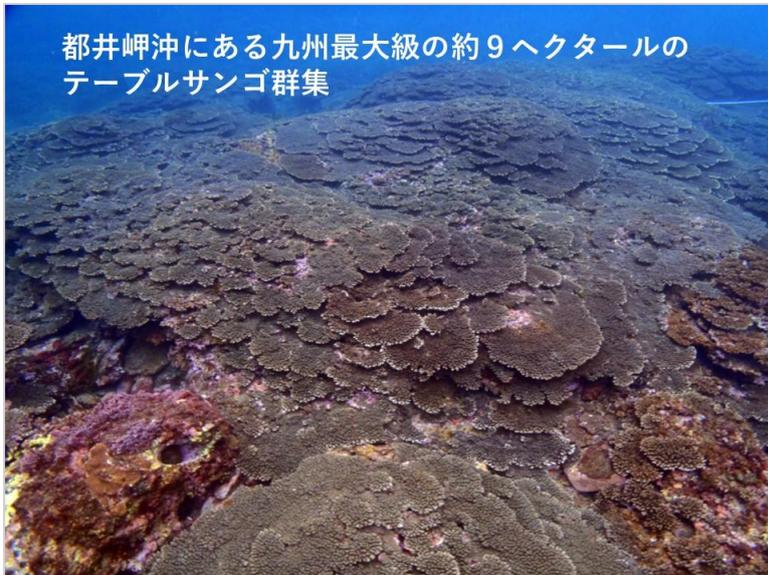
▶▶ 平成25年「日南海岸サンゴ群集保全協議会」発足

活動組織



活動のための支援事業

- ▶▶ 平成25年度～令和02年度
生物多様性保全推進支援事業（環境省）
- ▶▶ 令和03年度～
水産多面的機能発揮対策事業（水産庁）



活動の方針 サンゴをまもり、多様な海をまもる

- ・活動当初の方針は、大量発生するオニヒトデを徹底的に駆除し、サンゴへの被害を極力抑えることであった。
- ・その結果、2011年度(H23)当初1,000kgを超えてた駆除量が9年後の2020年度(H2)までに232kgまで減少させることができた。
- ・オニヒトデ分布状況をみると、2015年(H27)頃から都井岬から築島や大島周辺海域に移行している。



▶▶ 令和3年度からの活動方針（水産多面的事業）

○ オニヒトデの駆除

- ・オニヒトデの生息密度が高い大島周辺海域を主体に駆除活動展開し、サンゴの食害を抑制する。

○ モニタリング

- ・現在サンゴの食害が多い大島周辺海域においては、ライトトランセクト法を用いてサンゴの被度を調査し、その生息・成育状況を詳細に把握する。
- ・他海域は、目視による簡易な調査で、サンゴの生息・成育状況を監視する。

○ 啓発活動

- ・日南海岸のサンゴをテーマに、地先の海やそこで暮らす生き物の魅力や価値を伝え、それを保全する心を育む。

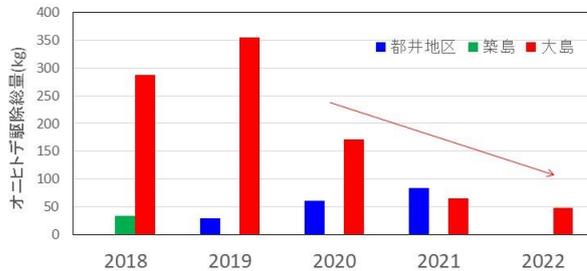
活動実績 オニヒトデ駆除

- ・ **活動**：11～2月の期間に6～8回実施。なお、夏場はダイバー協会のメンバーが繁忙期のため組織による活動はできないが、案内時等にオニヒトデが確認されたら随時駆除している。
- ・ **体制**：ダイバー協会のメンバーと宮崎大学の学生（研究室やダイビングサークル）、また漁業者が船頭として参加（事前に漁協と情報を共有）。
- ・ **駆除の方法**：スクーバ潜水で①長い鉤棒を使ってオニヒトデを採取し、②網袋（オニヒトデに刺されないよう口紐を長めにしている）に入れ、③船に水揚げし、④処分。
- ・ **処分**：地元の農家がひきとり、肥料として利用している。



活動の成果:オニヒトデ駆除

- ・当該事業で主に活動を行ってきた大島周辺海域におけるオニヒトデ駆除量は、大量発生していた2018年度（H30）の321kgから昨年2022年度(R4)は47kgと大きく減少した。



活動実績 モニタリング

- ・大島周辺海域での調査は、原則、冬季に実施。
- ・体制：ダイバー協会のメンバーと宮崎大学の教員および学生。
- ・方法：ライトランセクト法（測線50m x 2本を2地点）。観察方法や被度の算出方法は、リーフチェックの方法によるものと、ライン上に出現した全サンゴの被度を測定する方法。
- ・大島周辺海域以外の調査は、目視によるサンゴの種組成とオニヒトデによる被害の有無の確認。



活動の成果:モニタリング

- ・当該事業をキッカケに開始したモニタリング調査においてサンゴの被度がほぼ50%で推移していることが判明。

今後、造礁サンゴが増加するかどうかを注視していく。

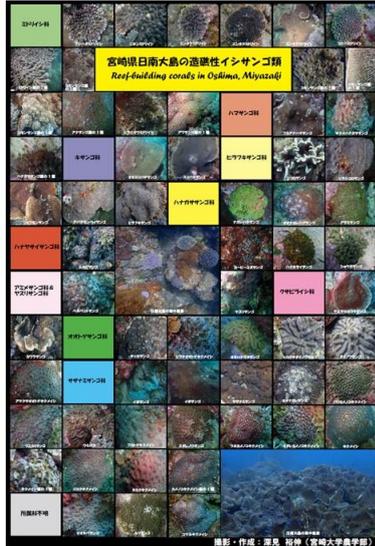
一地点の2021年と2022年の比較

被度 (%)	2021	2022
造礁サンゴ	7.5	7.1
ソフトコーラル	46.9	43.1
全体	54.4	50.2

造礁サンゴの種組成調査

科 Family	属 Genus	種 Species	科 Family	属 Genus	種 Species
SP1科群	SP1科群	SP1科群	SP1科群	SP1科群	SP1科群
SP2科群	SP2科群	SP2科群	SP2科群	SP2科群	SP2科群
SP3科群	SP3科群	SP3科群	SP3科群	SP3科群	SP3科群
SP4科群	SP4科群	SP4科群	SP4科群	SP4科群	SP4科群
SP5科群	SP5科群	SP5科群	SP5科群	SP5科群	SP5科群
SP6科群	SP6科群	SP6科群	SP6科群	SP6科群	SP6科群
SP7科群	SP7科群	SP7科群	SP7科群	SP7科群	SP7科群
SP8科群	SP8科群	SP8科群	SP8科群	SP8科群	SP8科群
SP9科群	SP9科群	SP9科群	SP9科群	SP9科群	SP9科群
SP10科群	SP10科群	SP10科群	SP10科群	SP10科群	SP10科群
SP11科群	SP11科群	SP11科群	SP11科群	SP11科群	SP11科群
SP12科群	SP12科群	SP12科群	SP12科群	SP12科群	SP12科群
SP13科群	SP13科群	SP13科群	SP13科群	SP13科群	SP13科群
SP14科群	SP14科群	SP14科群	SP14科群	SP14科群	SP14科群
SP15科群	SP15科群	SP15科群	SP15科群	SP15科群	SP15科群
SP16科群	SP16科群	SP16科群	SP16科群	SP16科群	SP16科群
SP17科群	SP17科群	SP17科群	SP17科群	SP17科群	SP17科群
SP18科群	SP18科群	SP18科群	SP18科群	SP18科群	SP18科群
SP19科群	SP19科群	SP19科群	SP19科群	SP19科群	SP19科群
SP20科群	SP20科群	SP20科群	SP20科群	SP20科群	SP20科群
SP21科群	SP21科群	SP21科群	SP21科群	SP21科群	SP21科群
SP22科群	SP22科群	SP22科群	SP22科群	SP22科群	SP22科群
SP23科群	SP23科群	SP23科群	SP23科群	SP23科群	SP23科群
SP24科群	SP24科群	SP24科群	SP24科群	SP24科群	SP24科群
SP25科群	SP25科群	SP25科群	SP25科群	SP25科群	SP25科群
SP26科群	SP26科群	SP26科群	SP26科群	SP26科群	SP26科群
SP27科群	SP27科群	SP27科群	SP27科群	SP27科群	SP27科群
SP28科群	SP28科群	SP28科群	SP28科群	SP28科群	SP28科群
SP29科群	SP29科群	SP29科群	SP29科群	SP29科群	SP29科群
SP30科群	SP30科群	SP30科群	SP30科群	SP30科群	SP30科群
SP31科群	SP31科群	SP31科群	SP31科群	SP31科群	SP31科群
SP32科群	SP32科群	SP32科群	SP32科群	SP32科群	SP32科群
SP33科群	SP33科群	SP33科群	SP33科群	SP33科群	SP33科群
SP34科群	SP34科群	SP34科群	SP34科群	SP34科群	SP34科群
SP35科群	SP35科群	SP35科群	SP35科群	SP35科群	SP35科群
SP36科群	SP36科群	SP36科群	SP36科群	SP36科群	SP36科群
SP37科群	SP37科群	SP37科群	SP37科群	SP37科群	SP37科群
SP38科群	SP38科群	SP38科群	SP38科群	SP38科群	SP38科群
SP39科群	SP39科群	SP39科群	SP39科群	SP39科群	SP39科群
SP40科群	SP40科群	SP40科群	SP40科群	SP40科群	SP40科群
SP41科群	SP41科群	SP41科群	SP41科群	SP41科群	SP41科群
SP42科群	SP42科群	SP42科群	SP42科群	SP42科群	SP42科群
SP43科群	SP43科群	SP43科群	SP43科群	SP43科群	SP43科群
SP44科群	SP44科群	SP44科群	SP44科群	SP44科群	SP44科群
SP45科群	SP45科群	SP45科群	SP45科群	SP45科群	SP45科群
SP46科群	SP46科群	SP46科群	SP46科群	SP46科群	SP46科群
SP47科群	SP47科群	SP47科群	SP47科群	SP47科群	SP47科群
SP48科群	SP48科群	SP48科群	SP48科群	SP48科群	SP48科群
SP49科群	SP49科群	SP49科群	SP49科群	SP49科群	SP49科群
SP50科群	SP50科群	SP50科群	SP50科群	SP50科群	SP50科群

日南市大島 13科44属62種
 都井岬沖 8科17属26種



撮影・作成：福見 隆雄（宮崎大学農学部）

活動実績 啓発活動 1

- ▶ 子どもサンゴスノーケル体験の開催
- ・ 小学4～6年生を対象に、「子どもサンゴスノーケル体験」を秋季（10月）に開催。
- ・ 体制：日南海岸サンゴ群集保全協議会
- ・ 定員制（20名程度：保護者同伴）で、昨年度はチラシ（市内の学校に配布）、今年度は市のHPや協議会のSNS（インスタ）で募集。
- ・ 体験会のプログラムは、①座学（サンゴの話や安全指導）、②スノーケル観察会、③浜掃除。
- ・ 移動時のライフジャケット、観察会時のウェットスーツやスノーケル等は無料でレンタル。保護者は船上、子どもたちはダイバー協会のインストラクターや大学生等に見守られながら観察。

あけぼの3に乗って大島へ行こう！
子どもサンゴスノーケル体験

日時：10月28日(土) 午前9時30分～15時00分
 対象：小学4年生～6年生まで（子どものみの参加は不可）
 定員：20名程度（保護者同伴・名簿提出で可）
 集合場所：日南市目井津港（9時30分 現地集合）

主催：日南海岸サンゴ群集保全協議会
 協賛：宮崎大学農学部海洋生物圏科学科、宮崎県スノーケリング安全対策委員会
 参加費：無料
 持ち物：水筒、昼食弁当、水筒、タオル、防寒着等
 雨天中止：雨天の場合は中止となります。雨天の場合は、10月24日までの連絡をください。

日南海岸サンゴ群集保全協議会（日南市目井津港・スポーツ課観光係内）
 電話：0987-27-3315（代） Fax：0987-23-3100（代）
 E-mail：kanko@city.nichinan.jp（国語 連絡）



活動実績 啓発活動 2

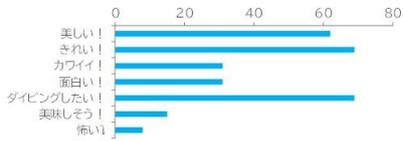
▶ サンゴをテーマとする展示会の開催

- ・一般市民を対象に、日南海岸のサンゴをテーマとする写真の展示会を開催。
- ・体制：日南海岸サンゴ群集保全協議会
- ・市内にあるモールで開催。また、今年度は、宮崎県立総合博物館で開催された特別展「黒潮はくぶつかん」においてもサンゴの写真展示を実施。
- ・展示会は、常時接客対応できる体制が組めないことから、設営と撤収のみ。
- ・観覧したお客さんの反応や感想を聞くために、アンケート調査を行うためのサイトをつくり、そのQRコードを展示物と一緒に提示するなどの工夫。

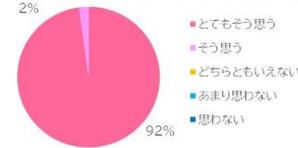


- ・写真展のアンケートでは、「美しい!」、「きれい!」、「ダイビングしたい!」といった意見が多く寄せられた。
- ・また、サンゴと生き物の環境を守りたいか質問したところ、全ての人が「とてもそう思う」「そう思う」と回答してくれた。
- ・宮崎の身近な海の魅力、価値、また保全活動の大切さが確実に伝わっていると感じている。

Q. 写真展で感じたこと?



Q. サンゴと生き物の環境を守りたい?



テレビで見るような世界が日南にもあるのだと思いました。素敵です。

こんなキレイな海のなかを、たくさんの人に知って欲しいです。

オニヒトデの駆除が大変だと良く分かりました。ありがとうございます!

こんな素敵な生き物がいるのに驚きました。この環境を守る方法をもっと知りたい!

陸の上からはみられない貴重な生物の世界を見せてもらった。ありがとう!

ありがとうございました。保護活動を応援しています!!

今後の課題と方針

- ・定期的な監視と駆除の継続
(大量発生を抑制する上でも活動の継続が重要)
- ・サンゴ保全に従事できるダイバーの育成
(従事者の高齢化のため、学生を巻き込む取組を継続。
=>後継者を育成)
- ・普及啓発活動や環境教育活動を実施
(子供を含めた地域住民や漁業者への啓蒙)

ポスター

ウニの島でウニと藻場とヒトの共存を目指して

奥尻地区藻場保全活動組織

地域概要

奥尻島は北海道南西部に位置する離島で、漁業と観光が盛んな町である。また、島は地下資源が豊富で、セメント業会社も複数立地している。

島の漁業は、漁船漁業ではイカ釣り漁業やホッケなどを対象とした底建網漁業の他、タコ漁業などがあり、磯根漁業では、キタムラサキウニやエゾアワビのタモ採り、ナマコの潜水漁業が盛んである。

特に西岸の青苗地区はウニの好漁場であったが、近年はウニ類の過剰な繁殖により、海藻類が減少し、磯焼け状態が続いている。このため、藻場の再生を目指して前身事業を平成19年から活用し、本事業へ移行して延べ17年目になる。



圧を分散・低減できる。この方法は活動開始時に普及所と漁業者で考案したものである。これを年間200個投入している。なお、セメント業界においても残コンなどの産業廃棄物の削減・再利用は課題となっている。

投入した海藻の繁茂はその年限りで、当座、ウニの餌になることで、磯焼け進行を食い止められている。

(3) ウニの密度管理

磯焼け地域のウニを現存している藻場地域へ移植する密度管理を実施している。実施時期は9-10月で、24万個体目標を5日間ほどかけてSCUBA潜水にて採捕している。採捕に際しては、タモの届かない10m以深とすることで、漁業との軋轢を回避している。



活動方針

当地においてウニは貴重な漁業・観光資源である。そのため、藻場保全のためにウニを駆除していくというよりは、藻場とウニと人間の経済活動が共存できるような生態系の確立を目指して、藻場保全を進めることとした。

構成員の漁業者のうち、主に活動しているのは当地で潜水器漁業を営むもので意欲のあるものである。また、女性部は後述する植林活動をもっぱら担当する。モニタリングに際しては、町役場や普及所が技術支援をしている。

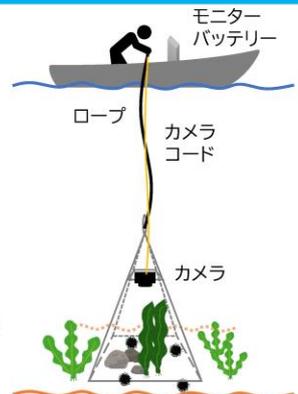
活動の成果と課題

(1) モニタリングと活動の成果

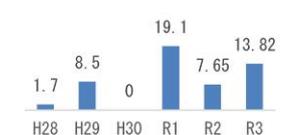
モニタリングは9-10月の秋に実施し、①2年藻のコンブが再生しているか、②新芽が生え・残っているか、といった活動の成果自体も含めて観察している。

モニタリングに際しては「目玉カメラ」を用いて被度とウニ個体数を観察している。

全体的な被度は向上しており、「海が海藻で黒くなっている」といったような現場感覚とも一致し、好調な年は活動の効果をより実感できている。ただし、藻場の繁茂具合は海水温など外部環境の影響が大きいため、慢心せず取組を継続してように留意している。



被度 (%) の推移 (全体)



(2) 今後の課題

イカ釣りなど漁船漁業が主体の当地において、藻場保全活動を起点として漁業者の意識が変化したことは、本取組の大きな成果だと考えている。「いつかはイカが戻ってくる」という気質から「対策をやらないよりはやる方がよい」と漁業者に思ってもらえるようになった。顕著なものとして、青年部が主体となって海藻養殖が興った。今後はこの活動をブルーカーボンにまでつなげたい考えだ。

一方で、①活動の参加者が限定的になってしまっていること、②磯焼けの進行について、現状維持で阻止どまりになっていることが課題として挙げられる。ウニは重要な資源でもあるので、ウニ・藻場・人間との共存関係をこれからも模索していきたい。

活動実績

(1) 流域における植林

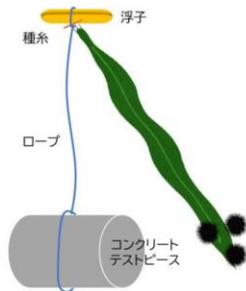
奥尻島では地元の建設会社や商工会・農協・漁協で構成される「奥尻島魚つきの森推進協議会」によって「魚つきの島・植樹祭」が開催されており、当組織もこれに連携して植樹活動を実施している。



(2) 海藻の種苗投入

当地では地元の資源を活用した立縄式の投入種苗を自作している。

島で製造されるコンクリートのテストピースを無償で譲り受け、テストピースと浮き子をロープで結び、浮き子に種糸を挟み込むことで投入種苗としている。海藻が成長して先端が海底に接触するようになればウニの餌となり、既存の藻場への摂食





魚津地区について

魚津地区は、富山県の東部に位置し、北東は布施川を境に黒部市と、南西は早月川を隔てて滑川市・上市町と接している。北西には富山湾が広がり、「蟹気楼・埋没林・ほたるいか」が当地区の三大奇観として有名である。

地区の南東部は、北アルプスに連なる山岳地帯で、これらの山々を源として、いくつもの河川が富山湾に注いでいる。海岸線は比較的平坦なもの、海中では海底が深層まで落ち込んでいるため、魚津の港は昔から良港とされ、海底の湧水に恵まれた好漁場として広く知られている。



組織の設立および背景

当地区では、藻場に恵まれ、かつてから採貝・採藻漁業が営まれてきた。しかし、平成 15 年ころより、「藻場が減少し、テングサやサザエ、アワビなど、これまで漁獲していた磯根資源が獲れなくなってきた」と漁業者から心配の声が上がようになってきた。一方で、これまで獲れていなかったサワラやケンサキイカも獲れるようになり、これらの出来事は漁場環境の変化を感じさせるものであった。

また、地区の特徴として、冬季には波浪条件が厳しいことや、山岳部から流れ出る河川からは増水時に砂が流入することが挙げられ、減少した藻場の回復を妨げる要因となっていた。

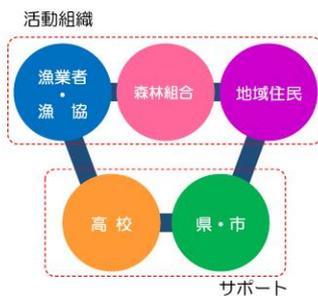


そこで、これらに危機感を募らせた漁業者や漁協が中心となって「魚津市漁場環境保全会」を平成 21 年度に結成し、漁場環境の回復を目的とした取組を開始した。

活動方針と体制

当会では、山から海までを大きな水環境としてとらえ、豊かな山が豊かな海を育むという考えのもと、上流域における植樹活動を中心とした活動を実施している。そのほか、沿岸域における藻場の保全活動や魚介類の種苗放流などをあわせて行っている。

組織の体制は、漁業者や漁協を主体に、森林組合や地域住民から構成しており、滑川高等学校や県の水産研究所などのサポートを受けながら活動を進めている。



植樹活動を通じて、山と海のつながりを伝える

植樹活動は、漁業者や水産研究所から「森を育てたら、海も豊かになる」という話があったことをきっかけに、森林組合や滑川高校に声をかけて活動を開始した。

活動は、魚津市を流れる片貝川上流で実施しており、毎年、6～9 月頃に 50 本ほどの苗木を植樹している。主にヤマザクラなどの広葉樹を植えることが多く、これまでの植樹本数の合計は 1,700 本を超えた。

滑川高校との植樹活動は平成 23 年から始まり、今では高校の恒例行事として毎年開催している。活動時には、山と海のつながりや植樹活動の意義を説明し、開墾、肥料分け、植樹まで生徒が自発的な意識で活動を行えるよう配慮している。近年では、高校生自らが廃棄する魚から魚粉肥料を作成するようになり、植樹活動の際に利用している。



沿岸域での保全活動

(1) 海藻種苗ロープの設置

衰退した藻場の再生を図るため、11 月頃にワカメやアカモク、クロモ (岩モズク) などの種苗を取り付けたロープを海中に設置し、翌春の種の供給を促進している。



(2) 魚介類の種苗放流

クロダイやヒラメの種苗放流を毎年行っており、コロナ禍前には普及啓発活動を兼ねて地元保育園と共に放流を実施していた。

活動の成果と今後の方針

植樹活動や海藻種苗ロープの設置の取り組みを行った結果、一定の被度で藻場を維持することができた。春にはワカメや小型海藻が主体

の春藻場が形成されており、夏や秋にも多年生のホンダワラ類が残存した。特に早春においては、被度が 80% を超える地点も確認された。また近年では、活動を知った地元の企業が植樹活動や魚介類の種苗放流に参加する機会



が生まれており、これまでの取り組みが一般市民への普及啓発につながった成果が現れ始めている。今後もこれらの活動を継続するとともに、より効果的な藻場保全の取り組みを検討していきたい。





日生地区について

日生地区は、岡山県の南東部、兵庫県との県境に位置し、本土と大小約13の島からなる日生諸島で構成されている。古くから「日生千軒漁師町」と呼ばれる漁業の盛んな地域であり、壺網（小型定置網）や小型底曳網、流瀬網（刺網）、カキ養殖、ノリ養殖などの漁業が営まれている。中でもカキ養殖業は岡山県下で最大であり、全国的にも有名な「日生かき」の産地となっている。



アマモ場保全活動の背景

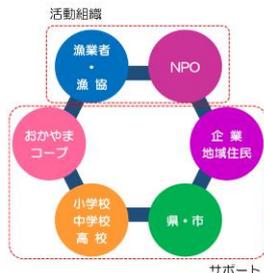
かつて、当地区には大規模なアマモ場が広がっており、一時期にはアマモが航行の妨げになって邪魔者扱いされることもあった。しかし、1985年、沿岸部を中心に漁業を営む壺網の漁業者が漁獲不振の原因を考えたところ、繁茂していたアマモが海岸から姿を消していることに気が付いた。1945年頃に590haあったアマモ場は、12haにまで減少していた。岡山県が調べたところ、日生諸島最大である鹿久居島の周辺が過去にアマモの大繁茂地であったが、当時、鹿久居島周辺のアマモは減少し、沖合の大多府島にわずかながらアマモが自生していることが確認された。そこで、県の指導を受けながら、壺網漁業者を中心に漁協青年部員も参加して、アマモ場保全活動の1歩を踏み出した。



活動方針および組織の構成

活動の基本方針は、アマモの種を効果的に確保し、その播種により藻場の回復を図ることである。壺網漁業者の減少に伴い、2009年より「日生藻場造成推進協議会」を設立し、漁業者とその後継者を中心に現在まで活動を続けている。

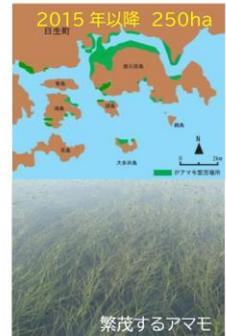
組織の体制は、漁業者を主体に、漁協、NPO法人から構成しており、県や市、おかやまコープ、地元の小中学校などを中心に、多様なグループのサポートを受けながら活動を進めている。



アマモ場の保全活動	
① 花枝の採取	5月下旬～6月上旬にアマモの花枝（流れ藻）を採取。
② 花枝の保管	花枝を袋に詰めて、播種時期まで保管袋に吊るしておく。
③ 種子の選別と播種	9月下旬～10月上旬に袋を引き上げ、比重選別を行った種子を活動海域へ播種する。

アマモ場の回復「継続は力なり」

活動当初は「お金にもならないのに何になるのか」と他の漁業者から非難されることもあったが、毎年コツコツと活動を続けてきたところ、徐々に成果が見え始めてきた。特に、底質改良材としてカキ殻を利用したところ、2008年頃より効果が現れてきて、活動開始から30年が経過する2015年には、日生町地先のアマモ場は250haまで回復した。現在も、多少の増減はあるものの、同程度でアマモ場を維持し続けている。



続ければ仲間が増える

2012年からは、漁協や県などと「アマモ造成活動に係る協定」を結んだ『おかやまコープ』が、2013年からは、以前からカキ養殖体験を行っていた『日生中学校』が活動に参加するようになった。花枝の採取から播種まで、一連の作業を連携して行っており、アマモ場保全活動の理解増進につながっている。

また、2016年には「全国アマモサミット 2016in 備前」を開催し、約2,000名の人々が全国から集まった。これを機に活動の輪がさらに広がり、地元の小学校や高校、企業などが活動に参加するようになった。最近では、県外にまで当組織の活動が周知されるようになり、京都府にある南宇治中学校が、修学旅行を兼ねてアマモ場保全活動に参加するようになった。



活動の成果と今後の方針

アマモ場保全活動を38年続けてきた結果、かつて12haまで衰退した藻場を250haまで回復させることができた。また、長年の取組により、おかやまコープや日生中学校をはじめとする多くの団体や学生が活動に賛同し参加してくれるようになったことは、大きな成果の一つとなった。

アマモ場を再生することを目的に始まった活動だが、参加人数が増えた現在、人の手を加えることで多様な生態系が維持される「里海」の大切さを伝えることも目的の一つとなっている。今後もアマモ場保全活動を継続するとともに、里海の考えを次世代へつなげていきたい。





国見地区について

国見地区は、大分県北東部にあり、国東半島の北部に位置する。国東半島全体が円に近い火山地形であり、両子（ふたご）山を頂点とする中央山岳部から、丘陵地と谷が海岸に向かって放射状に伸びている。それゆえに、国見地区のある半島北部の海岸線は、岩盤が多く、小さな入り江と岬が連続するリアス式海岸となっている。



地区の特産品としてヒジキやマダコが有名なほか、入り江内で潮の満ち引きを利用した伝統的漁法の建干し網漁が知られている。

組織の設立および背景

国見地区は、その海岸地形から藻場に恵まれ、古くから採藻漁業や、潜水による採貝漁業が営まれてきた。しかし、近年、藻場が徐々に減少し、ムラサキウニの増加が目立つようになってきた。藻場の減少に伴い、サザエ・アワビなどの磯根資源も減少し、地区では藻場の回復が求められるようになった。

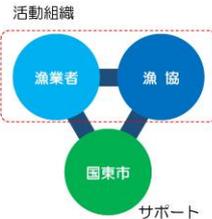
そこで、平成25年に「国見地区藻場保全活動組織」を設立し、『ウニ類の除去』や『岩盤清掃』、『海岸清掃（浮遊・堆積物の除去）』などの活動を開始した。なお、地区内の干潟の機能が低下していたため、令和3年より干潟の保全活動を開始したことを機に、名称を「国見地区藻場干潟保全活動組織」に改めた。



組織の体制と活動方針

当組織は漁業者と漁協で構成し、国東市のサポートを受けながら活動を進めている。

当組織の活動目的は、「藻場とそれに伴う磯根資源の回復」「干潟環境およびアサリ資源の回復」であり、以下の活動を展開している。



藻場の保全活動	
ウニ類の除去	スキューバ潜水により、食害生物であるムラサキウニを回収し、埋没処理する。
岩盤清掃	大潮の干潮時に、人工ブロック表面などの付着物を除去し、海藻の着生を促進する。
海岸清掃	海藻の生育を阻害する浮遊・堆積物（ゴミや流木）を除去する。
干潟の保全活動	
耕うん	クワなどで干潟を耕うんし、底質の改善を図る。
アサリ母貝の放流	アサリ母貝を放流し、アサリ資源の回復を促進する。

藻場の保全活動

(1) ウニ類の除去

構成員の大半が潜水漁業者であることを活かし、スキューバ潜水によってムラサキウニを回収している。活動は、潜水漁業の禁漁期に当たる11月初め頃に、10カ所ほどの地点を4～6日かけて実施している。なお、回収したムラサキウニは、重機で穴を掘って埋没処理している。

(2) 岩盤清掃

岩盤清掃は、主にヒジキを対象に行う。活動は、ヒジキが種（幼胚）を落とす初夏を狙って、6～7月に実施している。場所は、県が造成したヒジキ増殖場や消波施設などで、現在は4カ所で活動を進めている。

(3) 海岸清掃

採藻漁業や潜水漁業が落ち着いている6～7月頃に活動を実施している。ゴミや流木が堆積しやすい2カ所の海岸で各1回ずつ行っており、回収した堆積物は分別を行い、ごみ処理施設に搬入し処分している。



干潟の保全活動

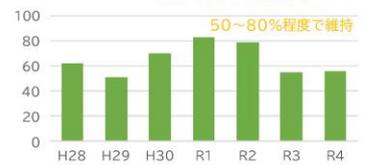
耕うんやアサリ母貝の放流は10～11月頃に1回実施している。エイなどによる食害があることから、被覆網の設置もあわせて行っており、砂の堆積対策として、杭を使って網と海底の間に隙間をあける工夫をしている。



活動の成果と今後の方針

藻場の保全活動を行ったことにより、ヒジキを中心に被度50～80%程度で藻場を維持することができた。また、ムラサキウニの除去量が減少傾向にあり、活動区域での本種の分

モニタリング定点の海藻平均被度(%)



布量が減ってきた様子が窺える。干潟の保全活動については、活動を始めて間もないため十分な成果はまだ得られていないものの、被覆網による保護がアサリの生残に有効であることが確認された。



採貝・採藻漁場の再生のため、今後もこれらの保全活動は継続するが、組織の高齢化や後継者不足が問題となってきている。地元企業や学校など市民と連携した活動も模索しながら活動を進めていきたい。



指宿地区について

指宿地区は、薩摩半島南部、鹿児島湾（錦江湾）の湾口部に位置している。市の全域を霧島火山脈が縦断しており、湯量に恵まれた温泉地として知られている。中でも、世界に類を見ない天然の「砂むし温泉」や、九州最大のカルデラ湖である「池田湖」は全国的にも有名である。



水産業については、底曳網や刺網、一本釣り漁業などを中心とした沖合・沿岸漁業が営まれ、エビ、タコ、イカなど多種多様な魚種が水揚げされている。

組織の設立および背景

かつて、地区の沿岸ではホンダワラ類を中心とした藻場が広がっていたが、次第に藻場の減少が確認されるようになった。特に、指宿地区北側に位置する「岩本地先」では、昭和 53 年に約 36ha あった大型海藻で構成された藻場が、平成 8 年には 10ha にまで減少していた。その後も、増加したガンガゼの食害により、磯焼けも見られるようになったこと



増加したガンガゼ

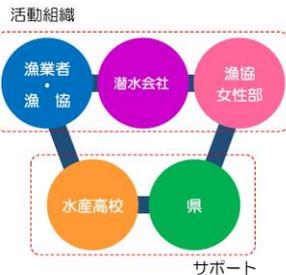
から、平成 18 年に「指宿岩本地区藻場保全会」を結成し、藻場の保全活動を開始した。また、平成 21 年には、環境・生態系保全活動支援事業を活用して「指宿地区藻場保全会」へ改組し、平成 25 年からは「指宿地区水産振興会」として活動を継続している。

活動方針と体制

当会の活動目的は、「藻場を回復し、漁場機能・水産資源を再生する」ことであり、中層網を利用した「母藻設置」や潜水による「ウニ除去」を主な活動として実施している。

組織の体制は、漁業者を主体に、漁協、潜水会社、漁協女性部から構成しており、鹿児島水産高校や県の水産技術開発センターのサポートを受けながら活動を進めている。

また、当会での活動は潜水で実施する内容が多く、かつては潜水できる人材を探して構成員に呼び込むこともあった。その後、構成員として潜水会社と連携し共に活動を行ったことをきっかけに、一部の漁業者が自ら潜水士の資格を取得して作業を行うようになった。そして、現在では、漁業者が率先して潜水での活動を実施している。



藻場の保全活動

(1) 中層網による母藻設置

この取組は、母藻を取り付けた網を藻場造成範囲の中層に張り、種（幼胚）の供給を促進するものである。ホンダワラ類が成熟する 5～6 月頃に母藻を採取し、大小異なる目合の二重網に母藻を取り付け海中に投入し、潜水により網を整える。その後、母藻が種（幼胚）を落とすのを待ち、台風シーズン前の 7 月中に中層網を撤去する。



(2) 潜水によるウニ除去

ウニ（主にガンガゼ）の除去は、潜水でウニを潰す方法で行う。殻を少し割ったぐらいではウニが再生する可能性があるため、柄付きのスクレイパーなどを用いて 2 つ以上に割るようにしている。



水産高校とのウニ除去作業

非常に多くのウニを除去する必要があるため、潜水の授業がある水産高校に協力を仰いだところ、実地練習として活動に参加してもらえるようになった。学生自身も「ウニを除去する」という目的意識を持って授業を受けることから、有意義な練習となっている。当活動は平成 20 年頃から行っている取組で、水産高校の恒例行事として根付いている。



活動の成果と今後の方針

藻場の保全活動を行ってきた結果、ホンダワラ類や小型海藻類が被度 30～50% 程度で維持できるようになった。また、藻場が維持されるようになったことで、アオリイカの卵も確認されるようになった。

ただし、未だにウニが多く見られるほか、近年では南方系のホンダワラ類の増加（海藻種類の変化）、年による海藻成熟時期の変化など課題が多い。今後も、母藻設置やウニ除去、モニタリングを継続するとともに、状況に応じた活動を実施していきたい。



繁茂したホンダワラ類とアオリイカの卵



地域概要

浜中町は北海道東部に位置する水産業と酪農が基幹産業の町である。

コンブとエソパフンウニが水揚全体の6割を占めるが、これらの採捕時期は限定的である。そのなかで、アサリは冬季の貴重な収入源であり、水揚全体の3%を占めている。

アサリ漁場となる火散布沼（ひちりっぶぬま）と藻散布沼（もちりっぶぬま）は水深の浅い半閉鎖性の汽水域で、火散布沼においてはアサリ漁場の減少や死骸の蓄積、食害生物の台頭、藻散布沼においては過密状態と底質悪化が課題であった。特に藻散布沼においては、過密であるがゆえにアサリが漁獲サイズ3.5cmにまで成長せず、漁業による資源の新陳代謝や漁場の耕うんなどがなされなくなり、より状況が悪化していく負のスパイラルに陥っている。



活動方針

上記の通り、当地の2つの活動海域ではその課題が異なる。そこで、①火散布沼においては当該干潟保全に際する重要生物であるアサリの生息域を維持・拡大する方針、②藻散布沼においては過密となっている資源をより漁場として条件のよい火散布へ移植することで密度管理をする、2つの方向性を掲げている。なお、計画更新のR3年度からは、①藻散布沼を活動範囲に加えたこと、②活動範囲を精査したことに加え、③自主活動として長年実施している教育活動を本事業で位置づけた。

活動実績

(1) 客土

既存漁場のうち、海草類の密植や泥の堆積などにより、アサリの生育不良や斃死が認められる箇所において、30cmほどの客土を実施している。これにより、客土前には確認できなかった稚貝の着底が認められ、多いところでは1平米あたり7000個にまで増加した。



(2) 耕うん

耕耘により、アサリの成長に悪影響を与える雑海藻類の除去や生育環境の整備を行っている

以前は手押し式の小型耕運機を用いていたが、作業効率と貝の破損が防止できる手法として、トラクターを用いることにした。



(3) 密度管理

1平米あたり6.7kg以上の密度で稚貝が生息している地点を「過密」と定義し、密度が低い場所への移植を行うことで、密度管理を実施している。



(4) 教育活動

地域教育の一環として、干潟の一部を地元の学校に自主管理させている。また、平成27年からは実際に漁協に自主管理したアサリを出荷してもらい、流通構造などを学んでもらっている。

活動の成果と課題

(1) モニタリングと活動の成果

モニタリング結果をみると、移植の前後の密度が調整され、移植元では過密水準である6.0kg/m²を下回り、好漁場である移植先の密度が増加している。また、資源量調査においても、漁獲対象サイズの資源量が300トン前後をキープできている結果が出ている。



(2) 今後の課題

漁業者の感覚が「アサリは自然にわいてくるものである」から、「保全活動は資源を維持するために必要なこと」へと変化したことは、本事業の大きな成果である。

更なる発展に向けては、①稚貝の発生密度平準化、②移植後生存率の向上、③担い手の高齢化が課題となっている。今後も継続して後継者が参入できるような資源と環境を残していくことが、今の私たちの責務である。



地域概要

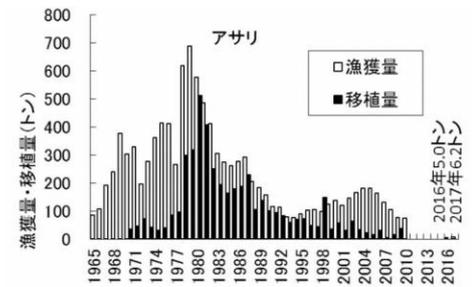
松川浦は福島県相馬市にある汽水湖で、砂州により太平洋と隔てられた南北5 km、東西3 km、面積6.06 km²、最大水深約5mの細長い入り江である。湾には河川が流入しており、豊富な栄養塩が供給される環境であるため、ヒトエグサ養殖やアサリにとって優良な漁場となっている。また、アマモ場も広くみられるため、様々な水産物や幼稚魚等の成育の場として重要な水域にもなっている。一方で、海との接続は北側にある幅約80mの水路部分のみであるため海水の交換率が悪いという問題が存在する。そのため、大雨等により長期に亘って塩分が低下することがあり、生息する生物に大きな影響を及ぼすことがある。



活動の背景

松川浦でのアサリ漁獲量は、1979年の約700トンピークを減少し、1994年に77トンまで落ち込んだ。その後、漁獲量は一度回復傾向を示すものの、再び減少に転じ、東日本大震災の津波によりアサリ資源はほぼ壊滅した。しかし、2016年から試験的な操業が開始され、年間5～6トン程度水揚げされるようになった。

アサリ漁獲量の減少が始まった1980年代後半からカキ礁がみられるようになり、それに伴うアサリ生息環境への影響が懸念され、漁業者が自主的にカキの死殻などの除去を開始した。その後、2004年頃からサキグロタマツメタ（以降ツメタガイと称す）が松川浦全域に分布するようになり、食害の影響が懸念されるようになった。以降、ツメタガイの分布は低下することなく維持されていたため、その対策として除去活動を行うようになった。



アサリ漁獲量の推移 ※福島県水産試験場相馬支場「平成29年度水産試験場試験研究成果」引用

活動方針

松川浦におけるカキ礁及びツメタガイの問題は、震災後も続いており、その対策は、現在、平成21年に結成した「相馬双葉漁業協同組合松川浦支所干潟保全協議会」によって継続して実施している。

協議会の体制は、相馬双葉漁業協同組合の松川浦地区の漁業者が中心

であり、漁協職員と県がサポートを行い、活動をを進めている。

活動の内容は、毎年会議を開き、年間計画を策定し実施している。

活動実績

震災前からの課題として、当該干潟ではカキ礁の増加、ツメタガイの増加が挙げられており、その対策としてこれらの除去作業を行ってきた。震災後においても除去活動は継続している。また、震災の津波による影響で漁場の底質が大きく変化したことから、一部の漁場では覆砂などの取組を行うなど、経年で様々な取組を実施している。現在の取組はツメタガイの成貝・卵塊の駆除、カキ死殻等除去、耕耘を基本とした活動を展開している。

活動は基本的に手作業による人海戦術であるため、重労働かつ人手を要する。そのため、人員に確保が重要となっている。現状では、活動に賛同している漁業者が多く人手は足りているものの、今後、高齢化と共に労働力の確保が課題となる可能性がある。

活動の成果と課題

ツメタガイの駆除量は、2018年までは成貝・卵塊併せて2トン前後であったが、2019年以降、大幅に減少した。更に、2021年以降は前年比の半分程度まで減少し、それに合わせて、アサリの漁獲量が増加している。アサリの漁獲量は、アサリ資源と直結しているとはいええないものの、ツメタガイの減少はアサリ資源の維持に少なからず貢献しているものと考えられる。そのため、ツメタガイの増加を未然に防ぐためにも継続した活動が重要であると考えている。



震災以前はアサリ資源の増加に向けて移植を率先して行い、移植に頼った漁業が行われていたが、震災後はアサリの移植を全くしていない。この状況下でも2017年には卓越年級群のアサリによる高い資源量が確認されたことに加え、2022年には再び資源の増加傾向が確認されている。これは多面的な取組も含めた漁業者による資源保護の取組の成果と考えられる。また、ツメタガイの除去量は減少傾向がみられることから、今後も増加の抑止のための取組を継続することで、アサリ資源のさらなる増加が期待される。

一方で、カキ礁は毎年の除去活動（多面的な活動以外も含め）により10トン以上が回収できているものの、依然として大きく形成されている。そのため、今後はカキ死殻等除去活動の効果を向上させるために、効率的な除去方法を検討する必要があると考えられる。

都市部での干潟の保全の取組

船橋市漁業協同組合活動グループ

地域概要

船橋地区は、千葉県の西部にあり、東京湾の最奥部に位置する。

船橋市は、中核都市最大の人口を持つ都市である。また、商業が盛んな地域で、臨海部には“ららぽーと”や“IKEA”などの旗艦店(1号店)をはじめとする商業施設が多数立地する。

一方で、沿岸域の干潟などは、こうした経済成長期の臨海部の開発により広域に埋め立てられた。

しかし、こういった都市部であるにもかかわらず、採貝漁業、底曳網、まき網、ノリ養殖等の漁業が今も継続して営まれている。また、近隣の三番瀬干潟では毎年多くの潮干狩り客が訪れる名所となっている。



活動実績

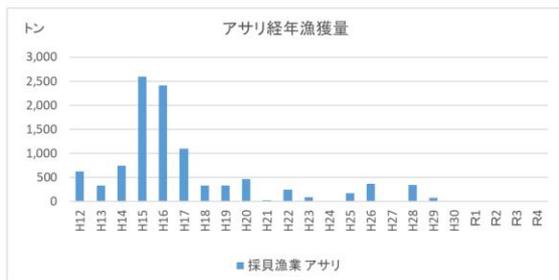
現在の取組は、客土(碎石覆砂)、耕耘、機能低下を招く生物の除去(ツメタガイ、ウミグモの駆除)、モニタリング、環境教育(ノリすき体験、底曳網漁の見学、ノリひび見学、座学の環境学習等)を行っている。



活動の背景

当地区では、近年、二枚貝類が減少しており、特にアサリが平成15年度をピークに大きく減少し、ここ数年は漁業では水揚げされていない状況にある。アサリの減少は、底質の悪化や青潮の発生、魚類や鳥類による食害など複合的な要因によるものと考えられている。

アサリ等の二枚貝類資源の回復は、当地区の漁業にとって極めて重要。また、都市住民にとっても身近な自然から恵みを頂く貴重な資源であり、その回復を図るためにも、干潟環境の再生への対策が求められている。



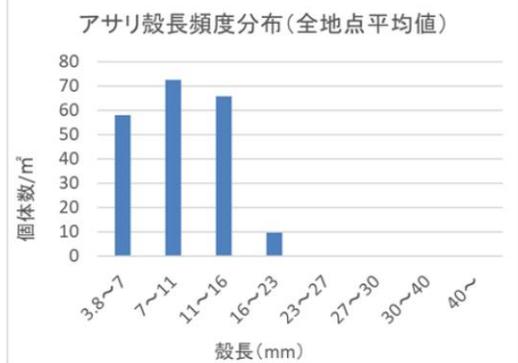
活動方針

活動の目的は、干潟の保全であるが、目標は、二枚貝類資源、特にアサリ資源が持続的に利用ができる海域環境の再生である。

当地区においてアサリ資源を回復させるためには、着底から成貝まで生育できる干潟環境を整備することが重要と考えている。そこで、客土及び耕耘による底質の改善や、アサリの成育・生残を阻害するツメタガイやウミグモの除去を行うことにした。また、こういった取組の重要性や環境保全、地域の漁業について知ってもらうため、市内の小中学生に向けた体験型の環境教育を実施することにした。

活動の成果と課題

当地区のアサリ資源は、以下のモニタリング調査結果(下図)に示す通り、客土(碎石)区において高密度に生育している状況が確認されている。しかし、殻長16mm以上になると個体数は大きく減少し、20mm以上の個体は殆ど確認できなくなる。この原因を調べるため、ビデオによる観察を行った結果、魚類やカニ、巻貝等の食害を受けていることが確認された。



このことから、客土はアサリの着底から一定サイズまでの成育には大きな効果があるものの、食害の影響で、親貝になるまでに大きく数を減らしたり、漁獲資源につながらないことが判った。今後は、これらを食害から守る取組が必要と考えている。

一方で、環境教育は毎年、応募が多く、次年度の予約を行う学校もあるほど、人気の取組となっている。この取組は、体験と学習を合わせることで、小学生の記憶に残り、自然環境と漁業について考える良いきっかけになっていると考えられる。

環境教育の取組は、評価も高く、継続への要望の声が多いものの、講師となる漁業者の高齢化や、ノリの手すき技術の継承に若干の課題がみられる。そのため、若い漁業者や地元の若者がこういった取組に、関心を持って参加してもらえるよう、取組への理解増進を進めていきたいと考えている。



大目川について

大目川は、石川県と福井県の県境にある大目山を源流とし、小松市や白山市の山間部を抜け、急流で有名な手取川と合流する流路延長34.9kmの川である。

川の中・下流域はアユ釣りが有名で、その味は県下一といわれている。一方、当会が活動を行う大目川ダム上流端から25kmの上流区間は、ヤマメ・イワナが棲む渓流域となっている。



大目川上流区間の現状

当会が活動を行う大目川上流域は、高低差が標高300～600mと急流で、小松市の山深い流域にあるものの、渓流釣りを楽しむ遊漁者が年間200名程訪れる魅力ある川である。

近年、上流域で山林が荒廃している。また、急流のため砂防堰堤も多く整備されている。加えて、雪解けや豪雨の頻発化によって道路等の改修がよく行われ、これらの影響で河床に砂が多く堆積するようになった。

河床への砂の堆積は、浮き石の減少を招いた。浮き石の減少は、かつて数多く分布していた「カジカ」の棲息場・産卵場の消失につながった。カジカは、漁業権魚種ではないが、流域の集落住民にとって身近な魚で、夏の風物素描のつゆ出汁をとる欠かせない食材でもあることから、多くの住民がその資源回復を望んでいる。

また、最近、山林に数多くあるナラの木が枯れ、それが流木となって川に多く堆積するようになった。川に堆積した流木は、河川の流れを遮断し、それが原因で川が氾濫し、大きな災害を招く恐れがある。事実、令和4年8月豪雨の影響で、流木等が橋などと衝突し施設が損傷を受けており、その対策が喫緊の課題となっている。



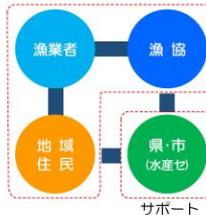
組織の設立と活動の目的・方針

活動区域の流域には3つの集落がある。これら集落では、かつて養蚕や炭焼きが盛んに営まれてきた。しかし、社会の変容とともにこれら産業は衰退し、現在、これら3つの集落に住民票をおく世帯はいない。

そのため、大目川上流を管理する新丸漁業協同組合の職員や組合員は、移り住んだ近隣の市街地から車で通い、組合の活動を実施している。また、組合員以外の集落住民も、里山の管理など車で通い行っており、里山・里川の管理がいき届かなくなっている。

こうした背景から、上記課題の中、新たな体制づくりが求められ、新丸「大目川流域」を守る会を平成25年度に設立した。体制は、漁業者・漁協だけでなく、元集落住民にも参加を呼びかけ構成した。また、技術的な支援を得るために、カジカの種苗生産や水生生物調査を行っている石川県の内水面水産センターに協力を仰ぎ、活動を進めることにした。

活動組織



活動方針

- 里川の環境の保全・管理
河道内に堆積する流木、またその河川沿いの道路等におけるゴミを除去し、流域環境の保全・管理を図る。
- 身近な魚「カジカ」の資源回復
浮き石の減少により数を減らしたカジカの種苗を放流し、本種の資源を回復し、元住民の集落への愛着をつなぎとめ、後世につなぐ。

保全活動を通じて集落の絆をつなぐ

(1) 里川の環境の保全・管理

災害対策等を目的に、河道内に堆積する流木、また川沿いの道路等のゴミを除去する取組を行う。

除去活動は、積雪する冬季を除いた時期に年3回実施。また、流木等の堆積状況の確認を5～10月の期間中、毎月1回行う。活動の範囲は10kmほどで、河道内の流木除去班と、道路沿いのゴミ拾い班に分かれ、作業を行う。なお、構成員の全てが集落外に暮らしていることから、活動は、原則、日曜日に行っている。



(2) 身近な魚「カジカ」の資源回復

カジカ（漁業権魚種外）の資源回復は、種苗放流により行う。

種苗は、県の内水面水産センターから購入し、毎年4,000尾前後放流する。放流時期は7月。また、内水面水産センターの協力のもと、種苗放流前、放流1週間後、1ヶ月後、2ヶ月後、3ヶ月後を原則に、モニタリング調査を実施し、効果を検証する。

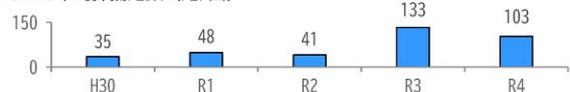


活動の効果と今後の課題

流木は、雪解け水や洪水時等に山から流れ出てくるため、毎年一定量の堆積がみられる。ただし、定期的な除去活動により、積物の蓄積は抑制できており、里川の環境や景観の維持につながっていると評価できる。また、カジカについては、モニタリングで採捕した平均尾数がここ2ヶ年100尾/回を超えており、一定の資源量が維持できている。

定期的に行う保全活動は、集落の元住民の貴重な交流機会である。今後も継続的に取組を行い、活動を通じて元住民の絆の維持を図りながら、里山・里川の管理ができればと考える。

カジカ平均採捕尾数(尾/回)





瀬田川について

瀬田川は、びわ湖の最南部にあり、湖沼の水が唯一自然に流出する川となっている。流路延長は 7.5km で、京都付近で宇治川と名を変え、木津川、桂川と合流し、淀川となって大阪湾に注ぐ。

瀬田川流域は、かつて京都に通じる交通の要衝で、「瀬田の夕照」で名高い「唐橋」は、古くは瀬田橋・長橋とも呼ばれ、日本書記にも登場する。また、風の強い日にびわ湖を船で渡るより、回り道をして唐橋を渡った方が安全だと「急がば回れ」の語源となった場所でもある。



瀬田川の現状

瀬田川流域は、宿場町として古くから栄えてきたが、川の地形や砂州の発達により水害が多く、奈良時代から開削などの治水整備が進められてきた。また、明治時代の大水により大がかりな浚渫が行われ、明治 38 年には瀬田川洗堰（旧称：南郷洗堰）が設置された。その後も洗堰の機械化による改築（昭和 36 年）、琵琶湖総合開発（昭和 47 年～）等による湖岸・河岸整備、河川流心部の更なる浚渫が実施された。

瀬田川は、かつてシジミ漁が盛んな流域で、びわ湖流域屈指のシジミ（セタシジミ）の産地であった。しかし、前述したように、昭和中期以降の様々な開発により、シジミの生産量は減少の一途をたどっている。

また、近年は、水草や藻類の湖底・川底における大量繁茂。加えてオオバナミズキンバイなどの特定外来植物が水辺で大量繁茂するようになった。水草等の大発生は、シジミを含む二枚貝等の底生生物や、モロコ類やコイ・フナ類などの水辺を産卵場とする魚介類に更なる悪影響を与えており、これらへの対策が喫緊の課題となっている。



組織の設立と活動の目的・方針

瀬田川を含む南湖全域で水草が大量繁茂し、大きな問題となっていた平成 25 年度に、当地区の漁業者・漁協が中心となって、活動組織「瀬田川流域クリーン作戦」を設立した。体制は、漁業者・漁協だけでなく、NPO や市民団体、自治組織で構成し、県水産試験場、地元企業、大学の先生や学生等のサポートを得ながら活動を進めている。



○湖底・川底の環境改善	○水辺環境の保全	○環境保全に係る啓発
湖底を耕うんし、大量繁茂する水草の除去や底質の改善を図り、シジミなど二枚貝等の資源の回復を図る。	水辺に大量繁茂する特定外来植物のオオバナミズキンバイ等を除去し、魚介類の産卵場や二枚貝等の成育場となる環境の保全を図る。	町の子どもたちを対象に、特産であるシジミや漁業の魅力、またそれを維持回復するための環境保全への取組の理解を深める。

セタシジミの復活と浅場・水辺の再生を願って

(1) 湖底・川底環境の改善

湖底・川底に大量繁茂するカナダモ類などの水草や、カワシオグサなどの糸状藻類の除去を行うとともに、底質を攪拌し、シジミをはじめとする二枚貝等の底生生物の生息環境の回復を図る。

活動時期は 4～2 月で、年 9 回程度の取組を、漁業者が中心となって実施する。

(2) 水辺環境の保全

瀬田川では、平成 28 年頃からオオバナミズキンバイ等の特定外来植物が急増し、広い範囲で水辺を覆った。そこで、これら特定外来植物の駆除を実施し、水辺環境の回復を図っている。

活動時期は 4～9 月で、年 4 回程度実施する。駆除作業は、漁業者だけでなく、構成員である NPO・市民団体・自治組織、また地元の企業や学生などがボランティアで参加し、実施する。

(3) 環境保全に係る啓発

大津市内にある小・中学校を対象に学習会を開催し、瀬田川やびわ湖の環境保全、特産のシジミおよび漁業に対する理解を深める。

学習会では、①シジミ掻き漁の体験、②瀬田川の環境やシジミの現状、またそれを改善するための保全活動について講義する。加えて、学習会の振り返りとして、学校で感想文等を書いてもらっている。



活動の効果と今後の課題

大量繁茂していた水草や水辺の特定外来植物は、長年の構成員の取組、また地元企業や学生等の多くのボランティアによって、大幅に減少した。ただし、これら水草等は未だ一定量繁茂しており、特に繁殖力の強い外来植物については、引き続き定期的に除去活動を行っていく必要がある。

シジミについては、活動当初に比べると生息密度が高くなってきた。しかし、未だ資源量は安定していない。また、18mm 以上の親貝資源が少なく、稚貝の生き残りに課題がみられる。今後も、取組を継続するとともに、水産試験場の協力を得ながら、稚貝の生残率が悪い原因、またその対策について検討を深めていきたいと考える。





猪名川について

猪名川は、兵庫県川辺郡猪名川町の大野山を源に、兵庫県と大阪府の両府県を南流し、神崎川に合流し大阪湾に注ぐ河川延長 43.2km の一級水系淀川に属す 2 次支川である。

川の中・下流域は、川西市・宝塚市・伊丹市・尼崎市など多くの都市域を擁すが、上流域は緑にかこまれた清流で、都市近郊に残る貴重な自然空間として多くの市民に親しまれている。



猪名川上流域の現状

当会が活動を行う場所は、猪名川の上流域にある支川「一庫大路次川（ひとくらおおろじがわ）」「田尻川」「黒川」の下流域にあたる。当支川は、かつてアユのつり場、またキャンプなどを楽しむ場として多くの都市・地域住民が訪れ、賑わっていた。

しかし、治水・利水を目的とした「一庫ダム」竣工（昭和 57 年）以降、ダム下流域で河床がアーマー化し、アユなどの魚影がみられなくなった。また、し尿処理場や広域ゴミ焼却場が上流域に建設されたことで、川のイメージが悪くなり、遊漁や川遊びを楽しむ住民が大きく減少した。

平成 14 年、こうした状況に危機感を抱いた猪名川漁協や地域住民、一庫ダム管理所が協働で環境改善の取組を開始。その結果、ダム下流域では在来の魚類の姿が確認できるようになった。また、ダム完成の約 10 年後、放流していたアユがダム湖を利用して再生産するようになり、その上流にアユが数多く遡上し、生息するようになった。

現在、アユ釣りを楽しむ遊漁者は年間 500 名弱で回復してきた。しかし、川に親しむ子どもや家族連れは未だ少ない。一方で、河道内における不法投棄やゴミの堆積は増加した。

川と人とのつながりが希薄化している都市社会において、川の魅力、またその現状を伝えることは河川環境・景観の保全を持続化させる上で極めて重要であり、その対策が求められる。



組織の設立と活動の目的・方針

上記課題の中、猪名川漁協が主体となり「猪名川を守る会」を平成 25 年度に設立。体制は、漁協・漁業者だけでなく、NPO 法人や地域住民で構成。また、一庫ダム管理所や淡水生物の研究機関等の協力も得ながら、活動を展開している。

活動組織



○ 河川環境・景観・親水性の回復・保全

河道内やその周辺に堆積した人工ゴミを回収し、河川環境・景観の保全及び親水性の回復を図る。

○ 川への関心を高める

体験学習会を実施し、子どもたちや保護者に川に親んでもらい、川やその恵みに感謝してもらい、関心を高めてもらう。

川と人とのつながりを回復する

(1) 河川環境・景観・親水性の回復・保全

河川環境・景観の保全及び親水性の回復を図ることを目的に、堤外地やその周辺に堆積するゴミを回収する。作業は春～秋にかけて実施し、毎年 2～3 回行うようにしている。活動には、当会の構成員だけでなく、ダム管理所も手伝ってくれている。

また、アユなどの産卵場を保全することを目的に、他の協議会が主催する川の「耕し隊」に当会もボランティアで参加し、上流域の河川管理に関わる複数の主体と協働で、河床の整地を毎年実施している。



(2) 川への関心を高める

子どもやその保護者を対象に、「アユのふれあい体験」を開催する。活動は、夏休み期間中。体制は当会が主体であるが、開催案内を地元自治会や町・市の広報、当日の運営をダム管理所がボランティアで手伝ってくれる。

体験学習では、①座学として川に暮らす生き物やその生息環境の現状、またこれまで実施してきた保全活動のことを伝え、②川に入りアユのつかみ捕りを体験してもらい、その後、③捕ったアユを炭火焼きし試食し、④河川清掃をみんなでやり、⑤ふりかえりとしてアンケートに答えてもらい、終了する。



活動の効果と今後の課題

堤内外の堆積ゴミは、毎年 1 回あたり 600 L 前後が回収されており、なかなか減少しないのが現状である。しかし、継続して定期的に活動を行っていることから、釣人やダム管理所、道路管理者から感謝の声が聞かれる。また、開催している体験学習会では、「楽しかった、また参加したい」とする回答が 4～7 割と多く、リピーターも友だちを連れ多く参加してくれている。加えて、ケーブル TV や新聞、地元情報誌、釣り関係の Web マガジンで活動を紹介してくれるなど、広く一般に我々の取組を周知してくれている。

今後も活動をサポートしてくれるダム管理所や研究機関、また市・町と連携して、猪名川上流域の河川環境・景観の保全、また将来に引き継ぐための普及活動を引き続き行っていきたい。



中山川について

中山川は、愛媛県西条市を流れる川で、石鎚山系を源流とし、道前平野を東西に流れ、瀬戸内海の燧灘に注ぐ、流路延長 23.1km の二級河川である。

河川流域は平野部が多く、そこに農地が広がる。河川上流部は河床が急勾配であるが、中・下流域は緩勾配にあり、その流路延長は長い。そのため、中・下流域の河床は、土砂が堆積傾向にあり、特徴的である。



中山川の現状

川を代表する魚介類は、アユ、アマゴ、ウナギ、モクスガニ、シジミである。当河川を管理する中山川漁業協同組合では、これら種苗を放流し、資源の維持に努めており、それを対象に組合員や遊漁者が漁や釣りを楽しむ。

現在、当河川の中・下流域では瀬切れ（川の表面に水が流れていない状態）が大きな問題となっている。前述したように、当河川の中・下流域は土砂が堆積傾向にある。加えて、当流域の東予地方は寡雨地域であることから、降水量が少なく、その影響で瀬切れを起こしてしまう。

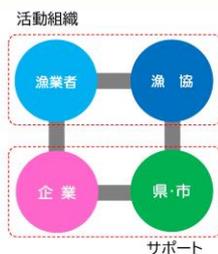
瀬切れは、魚の移動を阻害する。特に、春に海から遡上してくるアユにとって大きな問題であり、その対策が求められる。

また、当河川では、流域住民等における川離れも深刻化している。河川敷を利用してバーベキューを楽しむ家族やグループは多くみられる。しかし、川で泳いだり、遊漁をしたりして川の水や生き物に触れて楽しむ住民は大きく減少した。一方で、河川の堤内外に投棄されたゴミの量は増加しており、河川環境や景観の保全に対する流域住民の理解促進が喫緊の課題となっている。



組織の設立と活動の目的・方針

上記課題の中、中山川の河川環境の保全を図る漁業者・漁協が中心となり、平成 25 年度に「中山川流域環境保全活動組織」を設立。体制は、漁業者と漁協で構成し、地元企業や市・県のサポートを受け、自分たちで取り組める以下の活動を展開することにした。



<p>○ 河川清掃・除草</p> <p>協定区域全域に投棄されたゴミを回収する。また、草刈りを行い、ゴミを捨てにくい環境を維持する。</p>	<p>○ 河川環境保全に係る意識啓発</p> <p>体験を通じて、川やそこで暮らす生き物の魅力を実感してもらい、身近な自然に愛着をもってもらう。</p>
--	--

中山川の環境保全に係る理解を促す

(1) 河川清掃・除草

河川清掃・除草の活動は、協定区域全域を 10 地区（各区間 3km 程度の範囲）に分け、班分けして取り組みを進める。活動は、原則、年 2 回でレジャーの季節が終わる 11 月と、草木が枯れる 2 月に実施する。

ゴミの回収は、徒手で実施し、燃えるゴミと燃えないゴミとに分け行う。一方、除草作業は、刈払機を用いて実施する。回収したゴミは、ボランティア参加の大手廃棄物処分業者や自分たちで適正処分している。

活動は、構成員 100 人以上が参加し実施する。また、流域住民の河川環境保全に関する理解増進も兼ねて、地元の企業のボランティアにも参加を呼びかけ、一緒に取組を行っている。



(2) 河川環境保全に係る意識啓発

将来を担う子どもたちを対象に、アマゴ放流体験を実施している。対象とする子どもは、川の近くにある地元の保育園児（年中～年長）である。幼少期に川の生き物に実際に触れてもらい、身近な自然に愛着をもってもらいたいと当会では考えている。

活動時期は、12 月初旬の冬季である。体験会では、パネルを利用してクイズを挟みながら川や生き物の話をし、その後、アマゴを放流する。活動当初から実施している取組で、長年継続して活動している。



活動の効果と今後の課題

当組織を設立し、活動を展開したことで、中山川において課題となっていた投棄ゴミを毎年 1 トン以上回収し、適正に処分できるようになった。また、地元企業がボランティアで活動に継続的に参加してくれるようになり、活動の輪が少しずつ広がっている。

加えて、アマゴ放流体験を終えた児童が描いた絵をみると、アマゴの特徴をよくとらえた絵や生き活きと泳ぐアマゴが描かれており、子どもたちの川の生き物に対する愛着がみとれる。

ただし、山間部や川沿いの道路にゴミを捨てる人、河川清掃で回収したゴミの集積場に隠れてゴミを捨てる人などが未だに散見される。今後も地元企業等を巻きこみながら取組を展開し、多くの住民に我々の活動を知ってもらい、河川環境保全に係る理解を促進できればと考える。





地域概要

中泊町（小泊地区）は青森県の日本海側、津軽半島の北端付近に位置している。漁業が盛んで、特にイカ漁、一本釣り漁業、刺し網漁業などが営まれ、スルメイカやヤリイカ、ウスメバル、クロマグロなど、様々な魚介類が水揚げされる。



活動の背景

当地区では、昔から不審船や漂流船などが漂着することがあり、また、大型の漂流物なども目撃されることがあり、漁業への影響が懸念されていた。これまでこういった漂流物に対しては、漁業者を中心に、関係者による対応を行ってきたが、しっかりとした連携体制を構築するために、海の監視ネットワークの強化を進めることとなった。

一方、海難救助訓練を行う体制は、漁業者が自ら海難救助を行うことを目的に設立した小泊救難所が中心となり、より救助を迅速に行うための体制づくりを進め、現在に至っている。活動の主体は、漁業者、漁協、漁協婦人部、地域住民、消防署で組織されている中泊町沿岸訓練実施隊、漁船保険組合、消防団で、年に1回海難救助訓練を行っている。

活動方針

活動の目的は、水域監視の連絡体制を強化するための体制をつくり、より安心・安全な水域の維持を図ることである。また、海難救助訓練により、救助の技術や必要な手順などを予め練習することで、人命にかかわる有事にも対応できる人員の育成を図る。さらに、地域住民にも訓練に参加してもらい、地域一体となった救助体制の構築を目指す。

活動実績

(1) 海難救助訓練

海難救助訓練では、以下の取組をおこなっている。

- ①事故の想定（海難事故が起きた場合の情報伝達の練習）
漁船同士の衝突→海中転落・火災発生→事故の無線連絡
- ②現地対策本部の設置（事故や災害時の対策本部設置訓練）
- ③船舶による漂流者の救出訓練
- ④事故船消火訓練
- ⑤事故船曳航訓練
- ⑥潜水士による救助訓練（消防署）
- ⑦人工呼吸講習（消防署）
- ⑧吹き出し訓練（婦人部）



(2) 水域監視活動

水域監視活動は、①連絡体制の構築（図4）、②活動の記録と報告の強化を図る（図5）ことで、出漁中の監視活動の更なる強化と、情報共有の確立、事故の削減を目指し実施している。連絡体制は、漂流漂着物を発見した漁業者が漁協へ連絡し、対象の危険度などの状況に合わせて、連絡系統を判断し対応している。



活動の成果と課題

(1) 海難救助訓練による地域住民への啓発効果

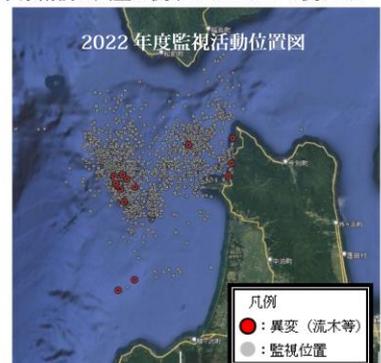
活動は、例年、地域住民や漁業関係者、消防署、警察などが参加し実施している。海難救助訓練の中でも、応急手当講習（心肺蘇生法等）は、予め救難所員及び婦人部が消防署において講習を受け、訓練当日に地域住民等の見学者へ実演指導を行っている。これにより、救難所員及び女性部の技術の向上、また、地域住民の海難事故への意識の啓蒙につながっていると考えられる。

(2) 監視ネットワーク強化の効果

監視ネットワーク強化では、現在80隻の監視船を登録し活動を行っている。また、監視活動の記録・報告書によって活動の回数を正確に記録している。

この取組を始め、構成員は不審船等の情報があった際には、漁がない日であっても出動し、不審船や漂流物の発見・報告を行い、迅速な対応を行っている。

異変の確認数は、2022年で19回と多いものの、内容は流木等の発見に留まっている。ただし、豪雨後の大量の流木がまとまって流れている状況も確認されたことから、これら情報が事前に関係者に広く周知できたことは、操業や船の航行の安全に大きく貢献していると評価できた。また、件数は少ないものの、2019年に不審船が1件確認されていることから、地域住民の安心を図る上でも継続的な取組が求められる。



海を守り、ウニと人を育てるプロジェクト

Ishinomaki Save the Ocean Project

地域の現況・課題

ISOP は宮城県石巻市内の牡鹿半島東岸を活動範囲にしている。牡鹿半島の沿岸部はリアス式海岸を呈す。また、その入り組んだ浦々ごとに漁業集落が形成されている。

当地ではウニ・アワビが貴重な磯根資源となっているが、そのエサとなる藻場が、近年の環境変動の影響などにより衰退し、その回復が望まれている。



連携の経緯

上記課題の中、三陸地域で潜水業を営む調査会社や漁業者等の多様な主体が連携した組織「I.S.O.P. (略称)」が令和2年度に設立された。その経緯は、以下のとおりである。

当組織の一員である調査会社は、地元三陸・石巻に根付いた調査業務を得意とする潜水業者であり当社が地先の藻場調査をしていたところから漁協との関係性が始まった。

磯焼けを懸念する声が一部の地元漁業者で顕在化し、調査会社は本事業を活用した藻場保全活動を推薦した。また、調査などを通じて調査会社と面識のあった市役所担当者(水産庁からの出向)や地元団体も同様の推薦をし、協業することとなった。

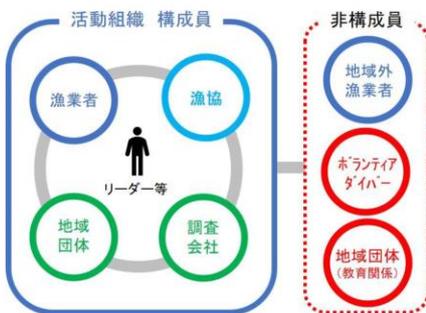
協業にあたっては、多くの漁業者が外部者による現状変更抵抗感を示した。そこで、調査会社がボランティアで潜水調査を実施し、水中写真などで磯の現状をみせ、藻場保全の必要性を丁寧に説明することで、活動への理解を深めた。

連携体制づくり

連携体制の構築にあたっては、調査会社が核となり、後述する組織外の外部協力者も誘引しながら活動の技術統括を実施している。

取組主体であるダイバー・漁業者は、当該地区の若手有志で構成されている。いずれも主体性・意欲が高く、「潜水士資格を取得してきたから活動に参加させてほしい」と自ら志願してきたものもある。また、地元外の漁業者も参加しており、「技術を教えてほしい、地元で落とし込みたい」と志願した。

地域団体は石巻地域を活動の中心とする漁業者集団であり、HP 構築などの広報活動を担当しつつ、地元の教育関係機関と連携して教育活動を実施している。



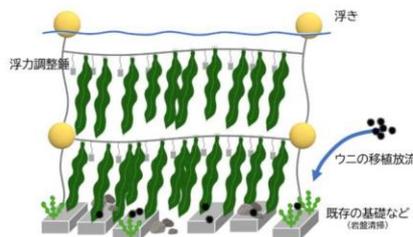
主体	各主体の役割
漁業者	取組主体(潜水)。若手の有志が主体
漁協	全体管理、事務、窓口。
調査会社	技術統括、モニタリング。
地域団体	広報、教育活動。
地域外漁業者	技術を習得して地元を持ち帰りたい意向。
ボランティアダイバー	当該活動に興味があるものを調査会社が誘引。
地域団体(構成員外)	活動組織に教育活動を依頼。

連携による取組内容

(1) ウニの密度管理と母藻施設の設置

藻場保全区域に侵入するウニを採捕し、母藻施設区域に移植する取組を実施している。

ウニを採捕する場所は調査会社が長年蓄積した知見をもとに選定している。保全区域へのウニの進入口を推定して、その進入口を重



点的に対策する。母藻施設は延縄式で、基本的には上下ともにコンブを用いるが、下段にはアラムを混ぜることもある。また、アンカーとして用いている部材を岩盤清掃することで、海藻の着底基質を創出している。

して用いている部材を岩盤清掃することで、海藻の着底基質を創出している。

(2) 教育活動

地元の子育て支援団体から依頼を受け、漁業体験を地元の子供に提供している。体験内容は、①カゴ漁体験、②ウニ駆除見学、③座学・ワークショップである。



連携の効果と今後の方針

外部の知見が触れ合って、「今まで普通と思っていたことが、普通ではない」と認識できるようになった。また、他の浜の漁業者が参加することで、漁業の技術交流がなされており、本事業の大きな成果であると感じている。

連携体制の構築により、技術提供者を巻き込んだ取組ができることから、藻場保全効果を発現することに関しては強い自負を持っている。一方で、外部交流の促進・拡大、他地域への成果の落とし込み、環境変動への対応が今後の課題であると考えている。



地域概要

紀北町島勝浦地区は、三重県の南部に位置する太平洋に面した温暖な地域である。地域の主な産業は漁業で、大敷網（定置網）、大謀網（小型定置）、一本釣り、刺し網などが営まれる。また、遊漁船や渡船業も盛んに行われている。また、リアス式の地形にあり、沿岸にはアラメや大型のモク類が繁殖する豊かな藻場が存在する。

しかし、近年徐々に磯焼けの状況がみられるようになり、3～4年前からは、藻場が殆ど見られないほど厳しい状況が続いている。また、藻場の消失に伴い、イセエビやサザエ、アワビなどの磯根資源が大きく減少しており、漁業への影響が懸念されている。

磯焼けの原因としては、植食性の生物として、ガンガゼなどのウニ類が多くみられる。また、ブダイやイサズミ、アイゴなどの魚類も大型で周年確認されるようになっている。

一方で、地区内の漁業者は高齢化が進んでおり、ほとんどが70歳以上の高齢者で、漁業の存続が危ぶまれる状況となっている。そのため、上記の課題への対策を行うにも人材が確保できない状況となっている。



連携の経緯

当地区では漁獲⇒磯根？資源の減少や磯焼けが進んでいたが、対策を行うにも高齢化による人手不足が大きな課題となっていた。そこで、地域外の力を借りるため、三重県内で磯焼け対策の実績が高い「NPO法人SEA藻」に協力を要請した。

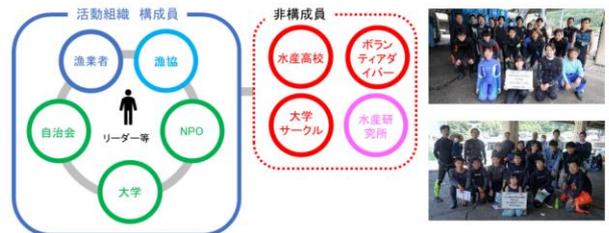
当NPOの代表は、取組の中心となっている三重大学や、協力関係にある水産高校の出身でもある。また、NPOはダイビング会社が母体となっており、環境保全などに興味のあるボランティアダイバーを集めることもでき、これらネットワークが現在の連携体制づくりに大きな役割を果たした。

連携体制の内容

当組織の体制は、漁業者・漁協・自治会・NPO・大学で構成した。また、大学サークル、水産高校、ボランティアダイバー、水産研究所が非構成員として活動に協力してくれる。各主体の役割は、以下の通り。

まず、活動方針や取組内容の策定は、構成員である漁業者・漁協・自治会が地元の海の現状に対して、今後どうしていきたいか目的・目標を設定し、NPOと大学が技術的な方針や取組内容を決定した。また、取組は、NPOと大学が中心となり、それを他の構成員がサポートするかたちで進める。非構成員である大学サークル、水産高校、ボランティアダイバーは、主な活動となるガンガゼ除去を行うための人的な支援。さらに、

水産研究所は、藻場回復を促すための、種苗設置のための種苗を提供するなど、技術的な面でサポートしてもらっている。



主体	各主体の役割
漁業者	保全活動における作業及び技術支援。
漁協	事業の運営。各関係者との調整等。
大学	保全活動の主体。保全活動の技術支援。
NPO	保全活動の主体。保全活動の技術継承。
自治会	住民との連携・情報共有。活動への協力。
水産高校、大学サークル、ボランティアダイバー	保全活動における作業支援。保全活動の技術継承。
水産研究所	保全活動に係る技術支援や移植種苗の供給。

連携による取組内容

ここでは、連携における主要な取組である「ガンガゼ除去」の事例を紹介する。

本取組は、大学の藻場回復の研究成果に則った手法で行っている。その手法は、徹底したガンガゼ除去を行うことである。除去は、スキューバ潜水により手作業で行われており、潜水技術を持った人員が必要不可欠である。こういった一定の技術を有した協力者により、充実した取組に繋がっている。



連携の効果と今後の方針

当地区では、漁業者及び地域住民の高齢化や人口の減少により、地域内の人員のみで取組を行うことができない状況にあった。しかし、以前から三重県内の藻場の保全活動に積極的に取り組んでいるNPOや大学、研究施設などとの連携により、高齢化した地域でも充実した取組を展開することができた。

また、この活動により地域にある宿泊施設が活用され、地域経済への貢献もみられる。さらに、漁業者も地域外から来てくれる人に対して、宿泊施設に魚介類を差し入れるなど、積極的に良好な関係を築こうとする姿勢も伺えた。こういった地域外から若者が来てくれることで、地域の活性化にも繋がっていると考えられる。

今後も漁業者の減少や高齢化によって、取組の継続が困難になる可能性が考えられる。そのため、隣接した地域でも同様の取組が行われていることから、今後は横の繋がりの強化も含め、より安定的に活動が継続できるよう検討を進めていきたいと思う。



愛知川の現況・課題

愛知川(えちがわ)は、鈴鹿山脈の御池岳や御在所山付近に源を發し、永源寺で合流し、東近江市域からびわ湖に注ぐ一級河川である。

愛知川は、かつてアユがあふれるほど泳いでおり、アユの川として全国に名を知られ、大勢の釣り人でにぎわっていた。

しかし、近年、河川中流域では水が干上がる「瀬切れ」が起きたり、ダム下流区間において濁水が長期間滞留したりするなどの様々な問題によって愛知川のアユは大きく減少した。また、川で遊ぶ大人や子どもも減少し、それとともに川辺にゴミが溢れ、また草木が生い茂り、人が容易に近づけない環境となり、その対策が求められた。



小学校との連携の経緯

きれいな川辺・豊かな川を取り戻そうと、平成25年度に漁業者や地域住民が中心となって「愛知川清流会」を設立し、活動を開始した。

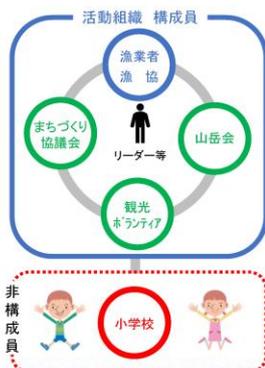
また、「川に近づかない」と教育されてきた子どもたちの川離れが深刻化しており、将来の里川の維持に不安を覚えたことから、地元小学校との連携も、保全活動とともに進めることにした。



小学校との連携体制づくり

滋賀県では学校教育の一環として、県内小学5年生を対象に「びわ湖学習」を実施している。当学習は、ふるさとやびわ湖の自然を体感し、郷土を大切にすることを目的とする。カリキュラムは、まず事前学習として地域の人などから身近な自然やびわ湖のことを学ぶ。その後、学習船「うみのこ」に乗船・宿泊し、共同生活やびわ湖の自然や生命と直接向き合う学習を行う。

以上のように、県内の各小学校では、「うみのこ」に乗船する前に、事前学習の場や題材、人材を地域で探し、子どもたちに学習させる必要がある。そのマネジメントは、転勤の多い先生たちにとって非常に困難で、負担が大きい。そこで、当会の趣旨を学校に説明し、地元の川を良く知る構成員が子どもたちを見守る中で、川で遊び・学ぶ学習会を連携して進めないと相談し、体制を構築し、活動を展開することにした。



主体	各主体の役割
漁業者・漁協	保全活動の主体。学習会指導（組織側の運営）。
まちづくり協議会	同 上
永源寺観光ボランティア	同 上
永源寺山岳会	同 上
小学校	環境学習会の実施（学校側の運営）。

小学校との取組

当会と小学校が連携して開催している学習会は、5年生児童を対象に「びわ湖学習」の事前学習として実施している。

学習会では、①水生昆虫調べ、②魚類調べの体験学習を実施する。学習会は、夏休み前の6～7月の期間中で、2日に分ける。

水生昆虫調べでは、当会が行うモニタリング活動（10定点）の1地点で行い、実際に採集と分類を体験してもらっている。水生昆虫の分類は、水質階級に分けた生物の下敷きを児童に渡し、それを見本に同定し、分類毎に数を計数し、水のきれいさを判定してもらっている。

一方、魚類調べでは、愛知川の支川で、子どもたちにタモ網を持たせて、ガサガサと魚を採捕してもらい、それを水槽に入れ観察しながら、魚の種類やその生活、また生息環境の現状などについて座学する。



連携の効果と今後の方針

小学校と連携した学習会は、児童や先生に好評で、今年で11年目を迎える。また、これまで無事故で学習会を開催できており、安全の中、安心して環境学習を行えるのは大変ありがたいと、学校から感謝されている。加えて、子どもたちが元気に笑い、川で学習する姿は、構成員のモチベーションの維持にもつながっている。

一方で、愛知川の河川環境・景観については、長年の草木伐採や清掃活動により、きれいな川辺となり、地域住民や観光客の多い永源寺住職から喜ばれるようになった。しかし、アユが跳ねる豊かな川の実現は未だ達成しておらず、問題となる「瀬切れ」や「濁水の長期滞留」、また「河床のアーマー化」の解決に向けた取組の検討・実行が求められる。

当会では、「内水面漁業の振興に関する法律」（H26年制定）に基づいて設置された「愛知川内水面漁業振興協議会」に委員として参画し、これらの課題について、問題提起などを続けている。今後は、小学校との連携だけでなく、河川行政や研究機関等と連携した取組も展開できればと考える。



地域の現況・課題

浦島地区は、尾道市南東部の浦崎町、百島町と福山市西部の金江町、藤江町からなる。地区の海岸線には、国や県が整備した人工干潟が複数あり、アサリ等の二枚貝の生息場、魚介類等の産卵・育成場として機能している。



しかし、近年、アサリ等の二枚貝資源が大きく減少し、干潟の生産力や生物多様性機能等の劣化が懸念されている。アサリ等資源の減少は、①干潟における砂の移動、②クロダイ・エイ類等による二枚貝の食害、③アサリ資源の減少による稚貝供給量の低下によるものと考えられ、その対策が求められる。

連携の経緯

上記課題のなか、平成25年度に、地区の漁業者が主体となって「広島県東部アサリ協議会」を結成し、アサリ資源の再生を目的に干潟の保全活動をスタートした。保全活動の内容は、①網袋を用いた効果的な稚貝確保、②被覆網による稚貝逸散防止・食害対策であり、現在、これら取組によりアサリ資源の回復が認められるようになった。

ただし、この成果は食害等から二枚貝を保護する被覆網区画によるもので、活動の継続が求められた。しかし、現在、作業に従事する構成員の年齢は75歳以上が主体で、高齢化にある。そのため、5年ほど前から活動の継続が懸念され、その対策が大きな課題となっている。



被覆網による保護対策

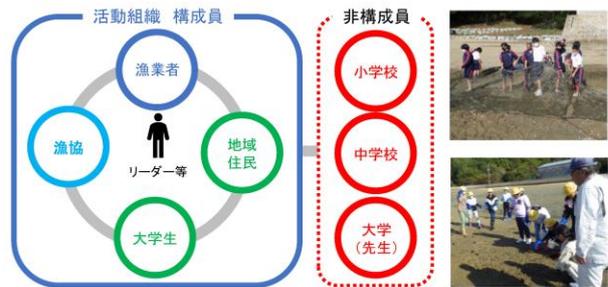


網袋による稚貝確保（兼 砂の移動対策）

連携体制づくり

当組織の構成員の高齢化が深刻化する中、地元の中学校において、全校生徒が地区の基幹産業である農業や漁業などのグループに分かれ、各々自らが地域の協力を得ながら活動を実践・学習するカリキュラムが始まった。また、このうち漁業グループが、当地区の漁協から干潟の一部に区画を借りて、実際にアサリを自分たちで育てる取組を行う中で、浜にいる漁業者と出会い・交流するようになった。そして、これをきっかけに、組織との連携をゆるやかに構築した。

当組織の学生との連携は、大学や小学校とも進められている。大学との連携は、当組織の代表等と付き合いがある大学の先生から保全活動に対する技術的な要素を教えてもらったり、コロナ禍の中、海の水生生物を調べたいと飛び込みで漁協に訪問してきた学生を組織で受け入れ、一緒に活動を行ったりしている。また、小学校との連携は、平成30年頃から開催している干潟観察会を通じて連携体制を深めている。



主体	各主体の役割
漁業者	保全活動の主体。学校等への支援。活動の技術継承。
漁協	事業の運営。学校との調整や体験学習の場の提供。
地域住民	保全活動における作業支援。体験学習のサポート。
大学生	保全活動における作業及び技術支援。
小学校	干潟生き物観察会の実施（運営協力）。活動への協力。
中学校	保全活動における作業支援。地域学習の指導要請。
大学の先生	保全活動に係る技術支援。

連携による取組内容

ここでは、特に大きな連携のイベントとして実施された「鉄粉だんご」の製作・散布に係る事例を紹介する。

当取組は、海藻類の増殖を研究する先生が、二価鉄を添加することでアサリの餌となるケイソウ類が増殖すると云う情報を聞いたところから始まる。また、構成員として参加する大学生が水産高校時代に、使用済みカイロを原料に「鉄粉だんご」づくりを経験したことがあり、そのレシピを知っていたことから、取組が具現化した。

当だんごの原料は、使用済みカイロであり、一定量散布するためには、まとまった数量を確保する必要がある。そこで、連携する小学校に連絡し、使用済みカイロを500袋ほど集めてもらった。また、中学校の漁業グループの児童に当取組を紹介し、一緒にだんご作りを行い、計900個のだんごを干潟に散布した。



連携の効果と今後の方針

大学を含む学校との連携は、高齢化にある当組織の保全活動の一助になっている。また、子どもたちが干潟の保全活動を漁業者と一緒にすることは、当地区や自然環境への愛着心、また技術の育成につながっていると思われる。加えて、構成員の取組に対するモチベーションの維持にも大きく貢献している。こうした学校との連携が、今後も継続的に図れるよう、積極的に交流を進めていきたいと考える。



地域の現況・課題

館浦地区は、長崎県平戸市の平戸島の北西にある生月島にある。産業は、漁業が主体で、大中型旋網、大型定置網、イカ釣り、船曳網、一本釣り、海士や採介藻漁業などが営まれている。



地区の海岸線は岩礁域が多く、そこに藻場が広がる。しかし、近年の気候変動による水温上昇や、ウニ類や植食性魚類による食害の影響などで、藻場が大きく減少した。

当地区において藻場は、カサゴ、カワハギ、アワビやサザエなど沿岸域に生息する様々な水産資源を育む重要な生産基盤であり、その回復は喫緊の課題となっている。

学生との連携の経緯

当地区における藻場の減少は、平成初頭頃に始まり、平成5年から磯焼け対策が講じられるようになった。しかし、その後も続く、水温上昇や、ウニ類・魚類による食害などで藻場の回復はなかなか促進されなかった。そこで、平成25年度に漁業者や地域住民で構成した「館浦藻場再生協議会」を設立し、保全活動の強化を図った。

当会の保全活動は、今年で11年目を迎える。長年に亘る活動のおかげで、ホンダワラ類を主体とした藻場の回復が確認できるようになった。しかし、一部の海域で藻場の回復が低調で、現在、課題となっている。

当海域で藻場の回復が遅れている理由は、沖の深場から多くのウニ類が浅場に侵入してくることが一つの要因に挙げられ、現在、その対策が新たに求められている。

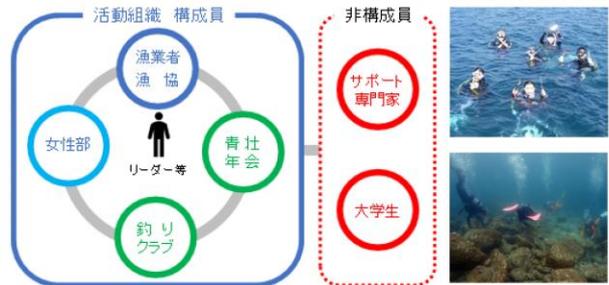


学生との連携体制づくり

当会の体制は、活動当初から漁業者・漁協・女性部だけでなく、地域の青壮年会や釣りクラブで構成し、海上作業は漁業者中心、岩盤清掃などの陸上作業は地域一体で取り組んでいる。

また、海上作業のうちウニ類の除去活動は、素潜り漁を行う海士が担うが、深場の活動に必要なスクーバ潜水の技術は残念ながら有していない。そのため、課題となっている沖のウニ類を除去するためには、その技術を要する新たな人員の確保が必要となる。

そこで、以前から技術指導してもらっていた水産多面的機能発揮対策事業のサポート専門家に相談した。その結果、県内の他海域でウニ除去活動のボランティアを行う大学のダイビングサークル「ISANA」との連携を進められ、その体制を専門家の協力のもと構築した（当該事業の個別サポートを活用）。



主体	各主体の役割
漁業者	保全活動の主体。
漁協	事業の運営。構成員や非構成員との調整。
女性部	保全活動（岩盤清掃等）における作業支援。
青壮年会	保全活動（岩盤清掃等）における作業支援。
釣りクラブ	保全活動（岩盤清掃等）における作業支援。
サポート専門家	保全活動における技術支援。学生の案内、指導等。
大学生	保全活動（ウニ類除去活動）における作業支援。

学生との連携による取組

ISANA とのウニ除去活動は、夏休み期間の8月に1回実施。除去活動は、構成員である海士が素潜りで浅場、学生が深場を担当し、作業を行う。また、海士はスクーバ潜水できないことから、個別サポートを活用し、当日専門家に現地に来てもらい、学生に対し除去方法の指導や安全に関する指導・管理を行ってもらう。

作業の工程は、学生が長崎市内に住んでおり、当地区までの移動に時間を要することから、1泊2日とする。プログラムの内容は、1日目の午後に現地集合してもらい、①自己紹介、②館浦の漁業の紹介、③当地区の磯焼けの現状と対策、④作業内容と注意事項の説明をし、⑤ウニ除去活動を実施する。帰港は夕方、その後、漁協の好意で夕食会を開き漁業者と交流を深めてもらう。また、2日目は移動日にあたるが、午前中に定置網の見学などしてもらっている。



連携の効果と今後の方針

学生と連携したウニ除去活動は、令和4年から開始した。これまで浅場での除去活動であったが、連携により沖側の活動も可能となり、1.5千個程度のウニ類が深場で除去できた。ただし、深場のウニの生息密度はまだ変化しておらず、継続した取組が求められる。

現在、6名の学生が活動に参加してくれている。今後は、より多くの学生、また専門家を通じた取組ではなく、サークルの自主的な取組として、当連携が発展できればと考えている。

令和5年度 水産多面的機能発揮対策支援委託事業（水産庁）