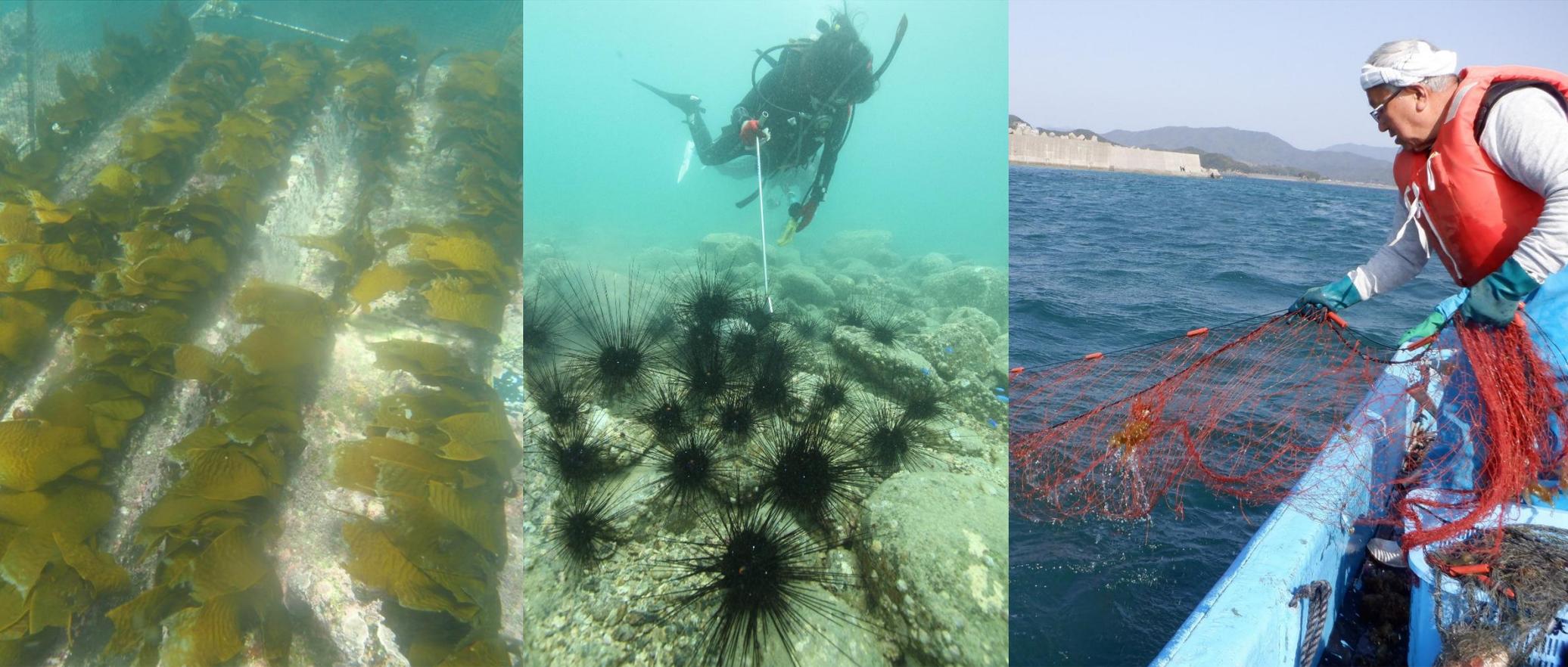


宿浦藻場協議会の取り組み 「豊かな海を目指す藻場再生プロジェクト」



2026年1月31日(土)
宿浦藻場協議会(三重県南伊勢町)
山本 大・鈴木 望海

南伊勢町 宿浦藻場協議会における活動場所



受け継ごう 命あふれる 清い海



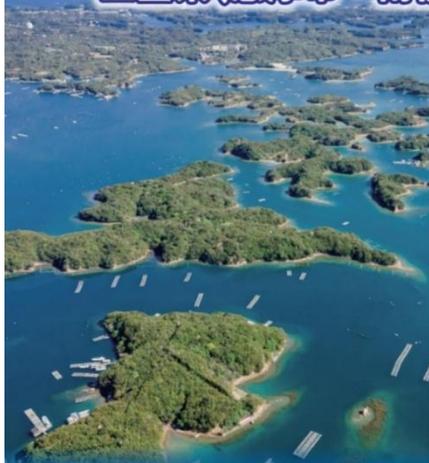
第44回
全国

豊かな海づくり大会

～美し国みえ大会～

令和7年11月9日(日)

三重県(志摩市・南伊勢町)にて開催！！



海づくり大会とは

全国豊かな海づくり大会は、水産資源の保護・管理や水域環境保全の重要性を啓発することを目的として開催される国民的行事です。大会開催に合わせ、北勢・中勢・東紀州地域で多くの人を楽しめる関連行事を実施します。



みんなが美味しいお魚を
将来にわたって食べられる
ようにするための大会
なんだ。

開催場所

式典行事

志摩市阿児アリーナ (志摩市)

功績団体表彰、漁業者メッセージ など

海上歓迎・放流行事

宿田曾漁港 (南伊勢町)

海上歓迎パレード、種苗(稚魚)の放流 など



主催：豊かな海づくり大会推進委員会 / 第44回全国豊かな海づくり大会三重県実行委員会

後援：農林水産省 / 環境省

第44回全国豊かな海づくり大会

検索



写真提供 三重県

南伊勢町 南勢水産センター



南伊勢町公式キャラクター
たいみ〜



真珠養殖



南伊勢町藻場再生プロジェクト

平成20年度～

豊かな海を目指して

写真は実際に漁業者などが活動をおこない海藻が生えてきたものです（平成25年現在）

南伊勢町藻場再生プロジェクトについて

1. 水産センターと漁業者による種苗投入
(H20～H27年)
2. ヒジキ場の再生 産学官連携事業 (H23年～)
町単独事業 (H30年～)
3. 水産多面的機能発揮対策事業 (H25年～)
4. NPO法人による藻場再生事業 (H27年～)
5. 南伊勢町漁場環境機能整備事業 (R4年～)
(藻場再生・アオリイカ産卵床設置)

南伊勢町藻場再生プロジェクトについて(アラメ種苗投入)

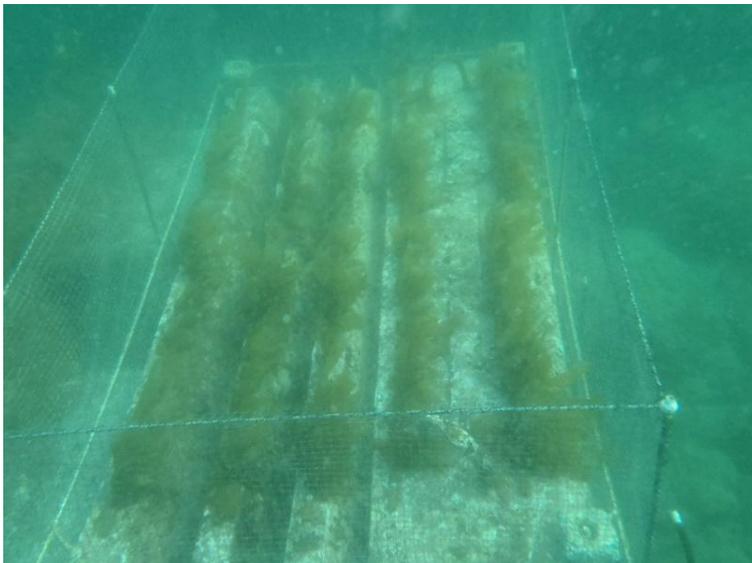
アラメ種苗生産



アラメ中間育成



防除ネット設置



アラメ種苗設置

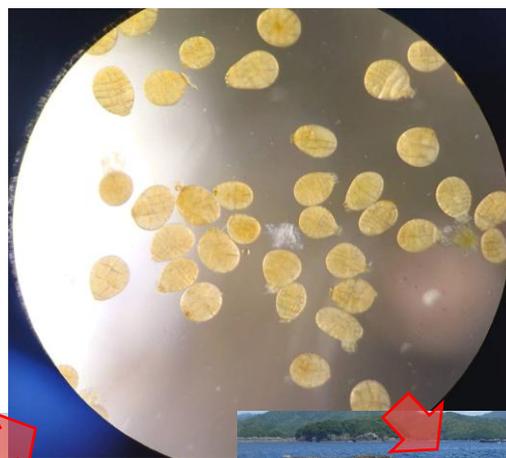
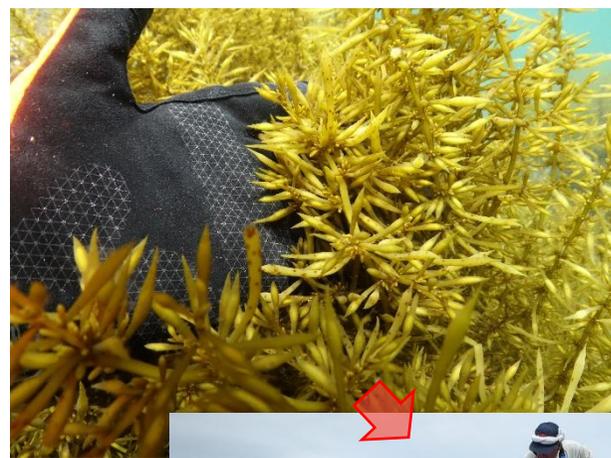


南伊勢町藻場再生プロジェクトについて(ヒジキ場再生)

ヒジキ場再生

この事業は平成23年度から南伊勢町内3か所で、地域の漁業者、漁協、三重大学・中部電力、南伊勢町との産学官連携で始まりました。

手法としてはヒジキが卵を形成する時期の5～6月に近くのヒジキ場から成熟した母藻を採取し、町水産センターの水槽内で卵を放出させます。この卵をジョウロで岩場に散布します。この活動によってヒジキ場が再生し、地域の活性化につながっています。その後、この活動が町内各地区に広がり現在8地区で行われています。



南伊勢町藻場再生プロジェクトについて(ヒジキ場再生)



2022年6月
ヒジキがほとんど見られなかった岩に種まきを行った。



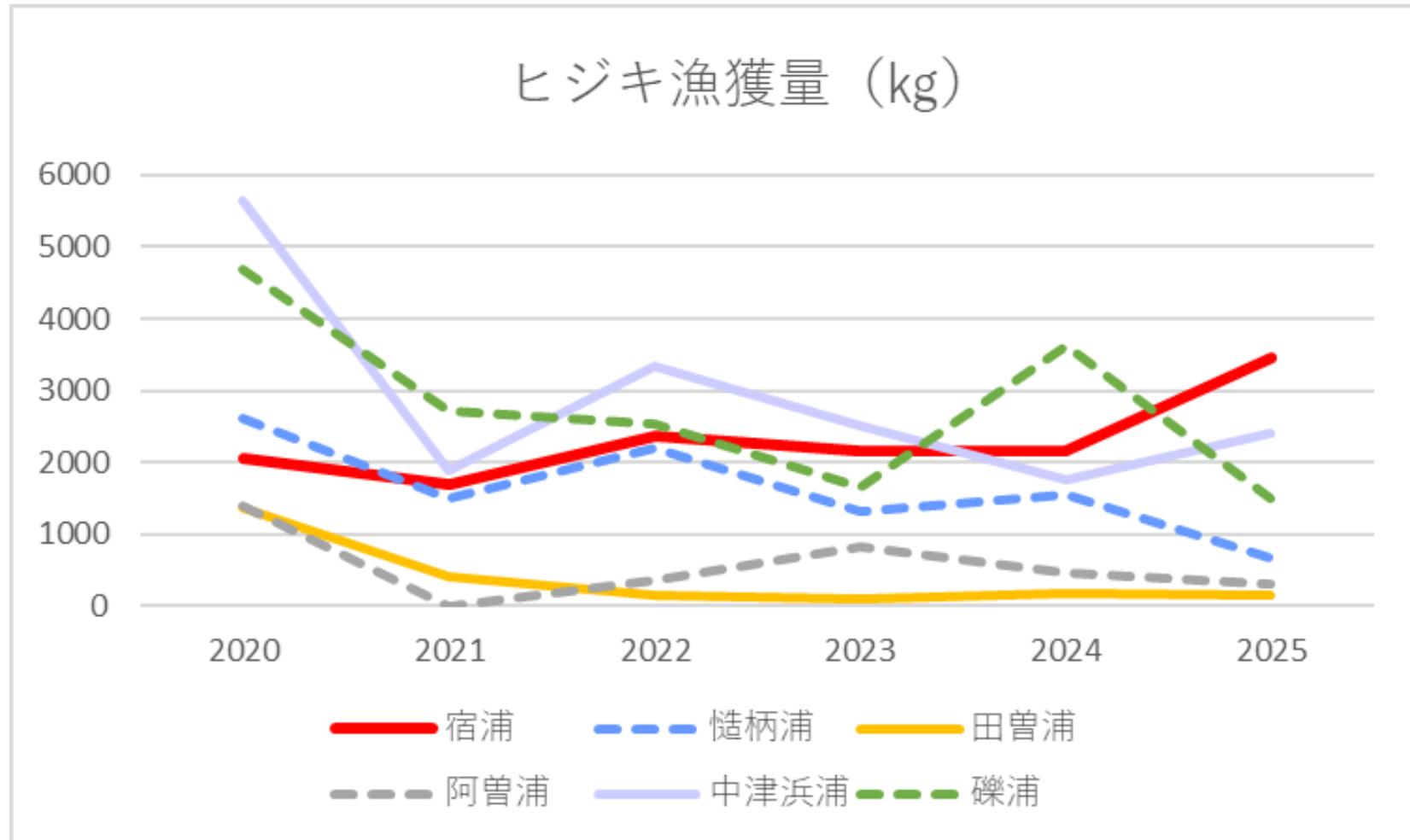
2023年2月
フクロノリに覆われているがヒジキの芽を多数確認することができた。



2024年2月
フクロノリよりもヒジキが覆っているのが良くわかるくらい広がりを見せていた。

近年、三重県ではヒジキの漁獲量が減っている中で宿浦は漁獲量を維持している。

南伊勢町藻場再生プロジェクトについて(ヒジキ場再生)



漁獲量データ: 三重外湾漁業協同組合より提供

宿浦以外は2020年から漁獲量が減少傾向
宿浦は横ばいから上昇傾向

宿浦藻場協議会の取り組み(取り組み概要)

水産多面的機能発揮対策事業

- ・ 平成25年度～
- ・ 活動内容:ウニ除去・植食性魚類の除去・海藻種苗の投入 など

活動当初は、アラムの種苗投入及び漁業者による船上からのウニ類除去を実施



宿浦藻場協議会の取り組み(ウニ除去実施までの背景)

平成24年3月



平成25年7月 多面的開始



平成26年6月



平成28年1月



宿浦藻場協議会の取り組み(NPO法人によるウニ除去)

生物圏生命科学科

海中砂漠の緑化計画

キーワード

生物学(生態、植物)。潜水調査したい人は泳ぐことが望ましいです。



准教授 倉島 彰

海の中の砂漠とは？

海藻は陸上の草木に相当する生物です。しかし、海の中には海藻がほとんど生えていない砂漠のような場所があり、磯焼けと呼ばれています。国内で陸地が砂漠化したら大騒ぎですが、海面下では磯焼けが日本中、そして世界中に広がっています。磯焼けの海は、魚もエビも貝もほとんどいない寂しい海です。この磯焼けの海域に海藻を取り戻そうと、海藻の生理や生態を研究しています。

海の砂漠に海藻が生えた！

三重県南部の磯焼け海域では、海藻を食べるウニであるガンガゼだけが高密度で生育していることが、潜水調査によってわかりました。海水温や光量は海藻の生育に十分だったことから、磯焼けの原因はガンガゼが海藻を食べ尽くすためと推測しました。

そこで、実際に磯焼け海域からガンガゼを除去することで、海藻をふやすことに成功しました。また、ガンガゼ除去にかかる時間を計算し、磯焼け対策にどれくらいの期間が必要かわかるようになりました。これはダイビングができる学生にも協力してもらってできた研究です。



ガンガゼの除去作業を行う学生達

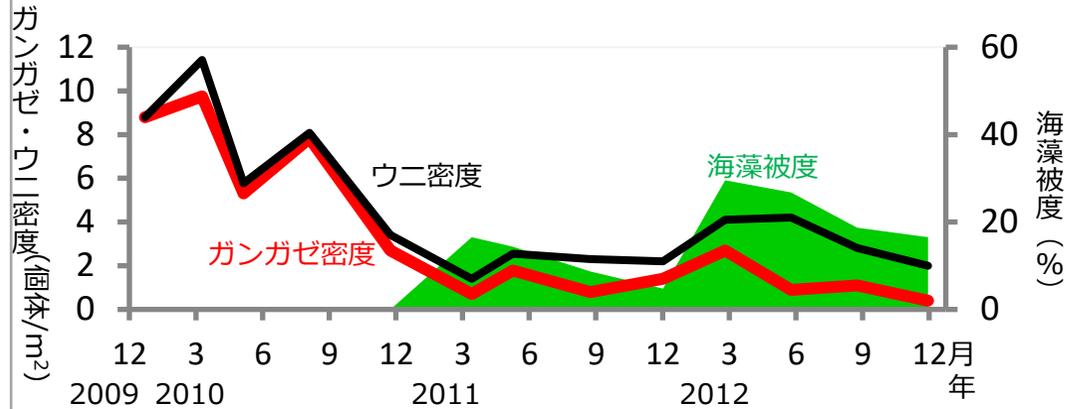


ガンガゼ除去前の磯焼け(上)とガンガゼをして海藻がふえた海(下)。上の写真の黒い点がガンガゼ。枠は1m四方。

様々な砂漠化の要因に対応する

磯焼けが広がっている要因はガンガゼだけでなく、魚の食害や温暖化、水質悪化、栄養不足など、多くのことが考えられています。しかし、これまでの研究では、ほんの一部の磯焼けにしか対応できません。これから室内での培養実験や潜水調査で海藻の生理と磯焼けのメカニズムを明らかにしていく必要があります。海中砂漠を緑化して多様な生物を呼び戻しましょう。

ガンガゼ除去による藻場再生の例



(資料:倉島ら2014の調査結果より)

- ・三重県南部の磯焼け海域での研究において、ガンガゼ類の除去を行い、ガンガゼ類の密度を低く保つことで、海藻が増加する。
網で囲った実験ではガンガゼ類を2個体/m²以下の密度で維持することで、海藻が生えると示している。
- ・除去の最も効率の良い方法はSCUBA潜水によるものだった。
- ・漁業者では潜水による除去は難しいため、NPO法人による除去を開始した。

宿浦藻場協議会の取り組み(NPO法人によるウニ除去)

- ・2015年よりウニ類(ガンガゼ)の除去活動を三重県熊野灘海域の2地区(南伊勢町宿浦・紀北町白浦)で開始。
- ・SEA藻が活動主体となり、三重外湾漁業協同組合、南伊勢町、紀北町、三重大学藻類学研究室、鳥羽市水産研究所と協同で活動を実施。
- ・除去活動は、一般ダイバー、三重大学ダイビングサークル、愛知県立三谷水産高等学校生等のボランティアダイバーが参加。
- ・当協議会には、活動の管理・情報共有・連携を行いやすいように、SEA藻が構成員として参加



プロジェクト実施者の位置付け

NPO法人SEA藻

主体として活動を実施
役割：モニタリング、データのとりまとめ
活動ボランティアの募集、現地への移動
除去中の海中での参加者の安全管理、
潜水器材の手配、事務全般

(ボランティア)

除去活動への参加

三重外湾漁協

役割：磯焼け場所の情報提供、
活動時の備船、安全管理

南伊勢町 紀北町

役割：施設提供、過去の調査データ
提供、現状の情報提供

鳥羽市水産研究所

役割：種苗の提供、各種情報の
提供

三重大学 藻類学研究室

役割：モニタリング手法、評価方法
等の指導、助言

宿浦藻場協議会の取り組み(ウニ除去の様子)



2018年5月

宿浦藻場協議会の取り組み(ウニ除去の成果)

ドローンから見る藻場の変化

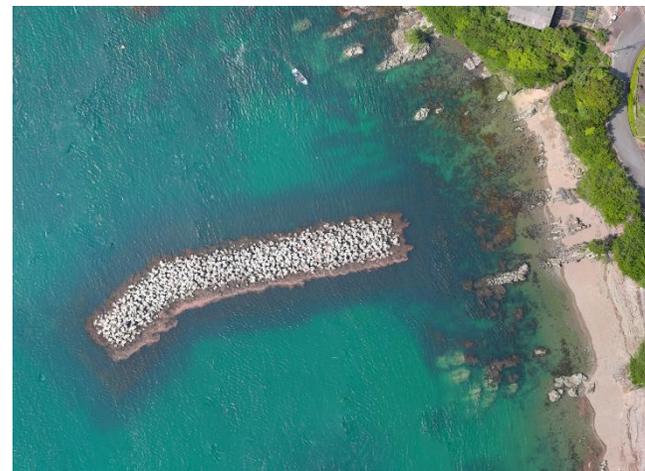
2019年5月



2023年5月



2025年5月



水中の状況

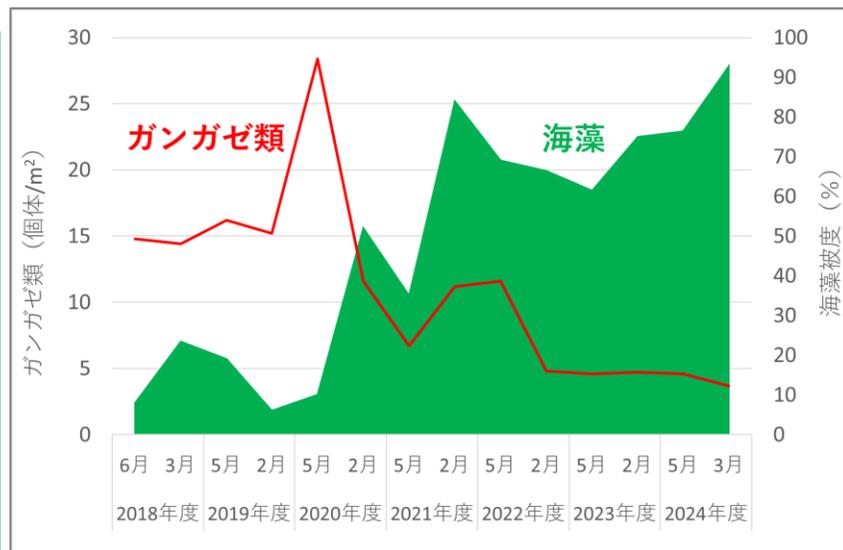
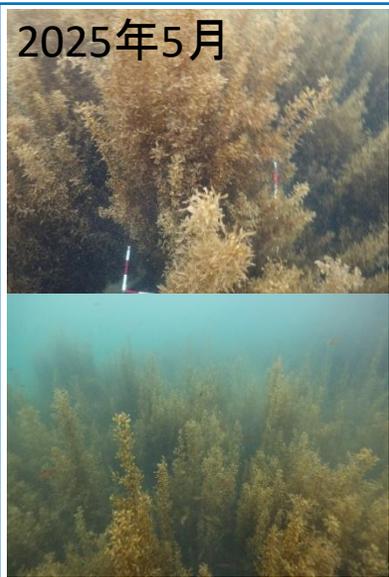
2019年5月



2023年5月



2025年5月



宿浦におけるガンガゼ密度と海藻の被度

ブルーカーボン量からみる藻場

ブルーカーボンを取引可能にできる制度ができている(Jブルークレジット®)ことを知る。

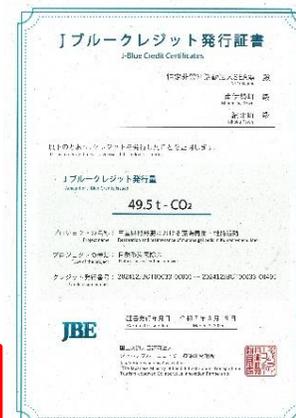
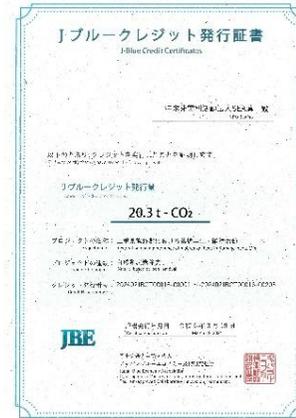
活動によって広がった藻場で申請し認証。

申請には苦勞することがあったが藻場の広がりが見ただけでなく数値化することにより客観的にも藻場が増えていることが分かるようになった。

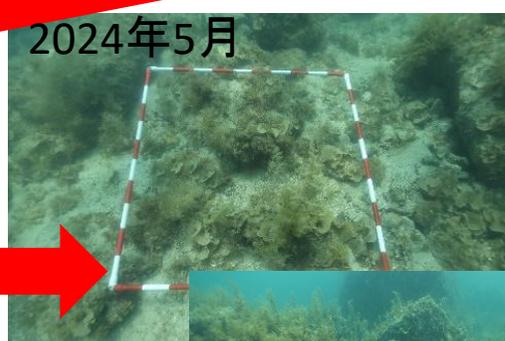
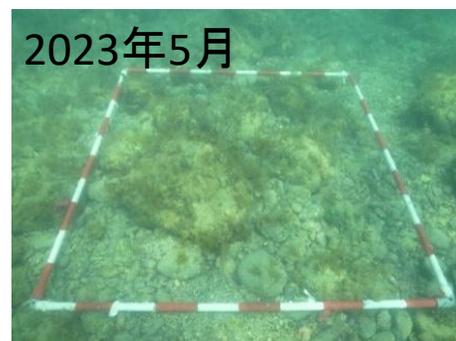
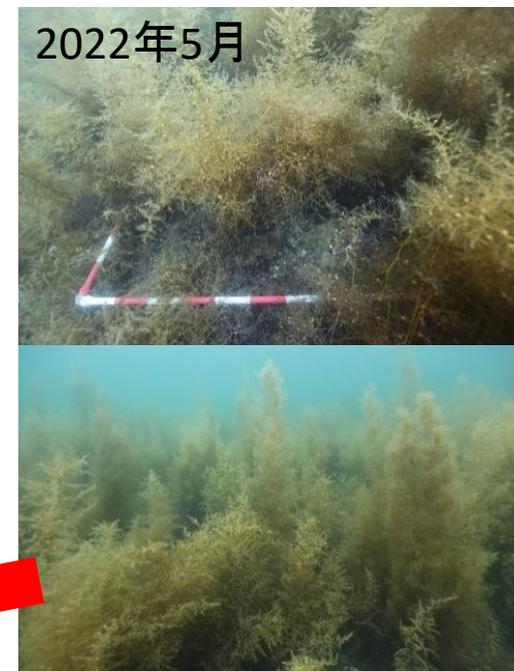
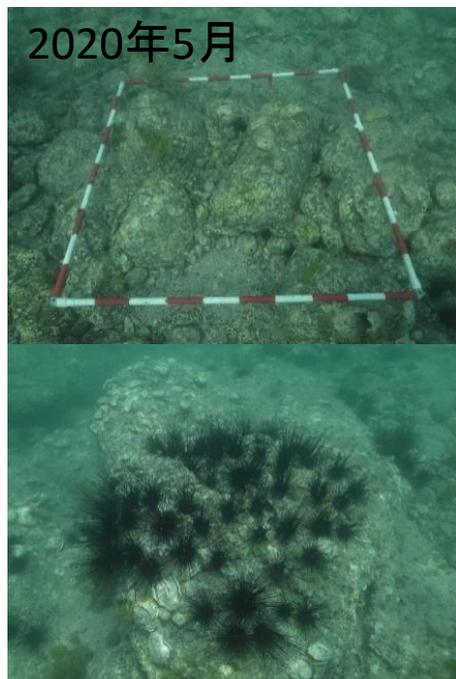
宿浦におけるブルーカーボン認証量

申請年度	対象期間	認証量 (t-CO ₂)
2022	2017/5/21~2018/5/18	0.68
	2018/5/19~2019/5/18	2.05
	2019/5/19~2020/5/18	2.83
	2020/5/23~2021/5/22	3.96
	2021/5/29~2022/5/28	7.79
2023	2022/5/29~2023/5/28	14.224
2024	2023/6/7~2024/6/6	20.521
2025	2024/6/7~2025/5/28	37.894

認証量の増加は藻場の増加



新しい課題と対応(魚類による食害の可能性)



ガンガゼ除去により藻場が回復してきたが2023年から回復場所の海藻が減り始めた。モニタリング時にガンガゼの増加はあまり見られなかったのでガンガゼ以外の要因が考えられた。

刺網による植食性魚類調査



ガンガゼ以外で考えられる食害生物は植食性魚類である。
南伊勢町・紀北町ではアイゴとブダイが多いと聞いていたので
刺網による調査を行った。



赤丸はヒジキ
その他はイソモク等
のホンダワラ類

2024年4月に実費にて実施

魚類除去の取り組み開始(2025年度から)

魚類除去の結果から...

藻場が食害によって衰退している場所に食植性魚類が多いわけではない。

魚類が生息に適した場所が他にある。

ガンガゼ除去で藻場が増える場所は魚にとって過ごしやすい環境では無い。食べるものがないと無理してでも食べにくくと推測。

捕獲場所の選定が今後の藻場保全に重要。

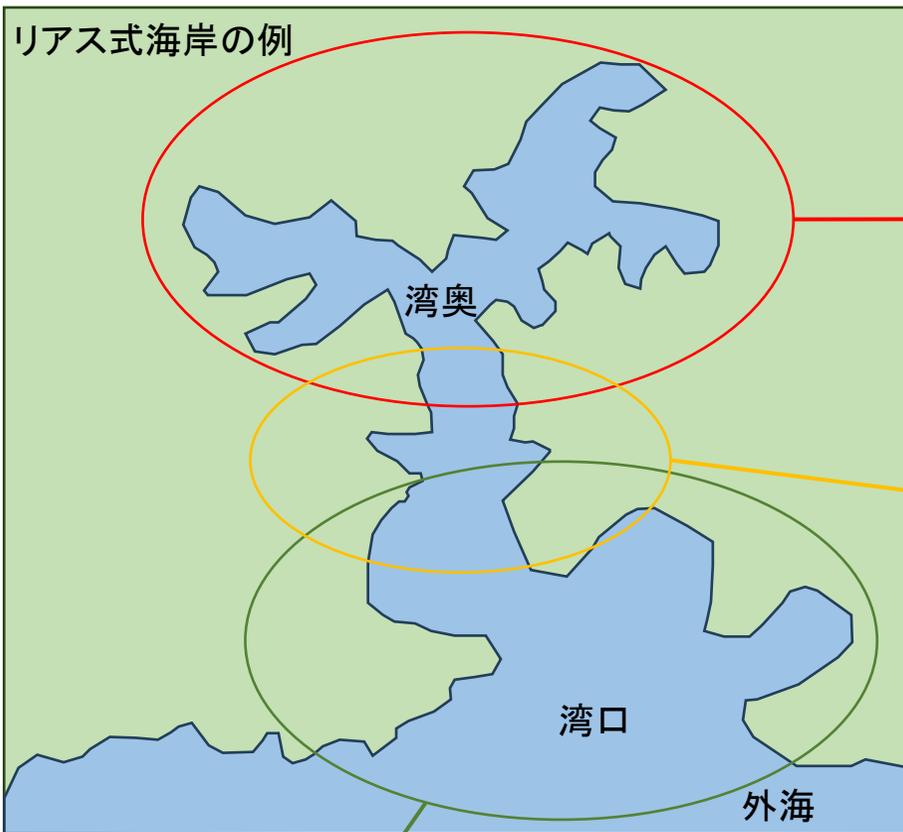


-  ウニ除去により藻場が回復したが食植性魚類により藻場が衰退した場所
-  ウニ除去を行っても藻場が回復しない場所

2025年12月・2026年1月多面事業として実施

今後の持続的な藻場再生活動のために(食害生物の分布)

どのような対策が適切かは、地域の状況によって異なる(対象、要因、地形、地域住民の意向など)。地域の状況を正確に理解し、どの様な活動が必要かを検討しなければならない



ガンガゼ除去による効果が得られやすい場所はリアス式の湾の中の方になります。もともとガンガゼは波の強い場所を好まないのので外海に近い場所には多くいません。もし、外海に多い場合は湾内が多すぎて溢れている可能性があります。

場合によっては両方が必要。

外側になるとガンガゼ除去の効果は薄く、食植性魚類による食害が多くなるため、魚の除去が必要です。

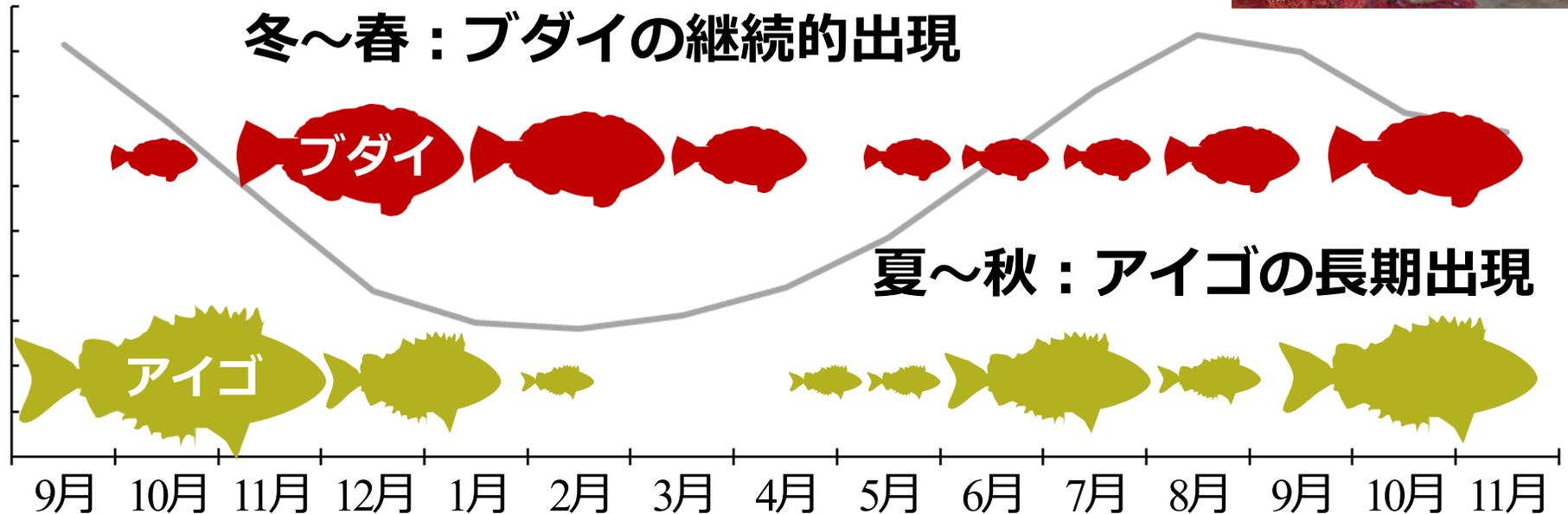


今後の持続的な藻場再生活動のために(魚類の活動時期)

今後高齢化や人手不足から魚類除去を効率的に行うことが望まれる。網の設置場所に加えて時期も重要と考えられる。三重大学の調査の中でアイゴ・ブダイは比較的秋に行動が活発になる。その時期を狙って網をかけることが出来れば捕獲がしやすい可能性がある。



尾鷲湾における定点カメラからの食植性魚類出現数



今後の持続的な藻場再生活動のために(水温の変化)

宿浦	水温(°C)		
	平均	最高	最低
2016年	20.1	29.9	12.0
2017年	20.3	30.8	12.6
2018年	20.6	30.2	11.8
2019年	21.0	30.2	14.6
2020年	21.3	31.4	12.6
2021年	21.0	29.8	13.4
2022年	21.2	29.8	14.3
2023年	21.4	30.5	13.7
2024年	21.3	31.0	12.7
2025年	21.0	30.0	13.9

2016年からガンガゼ除去区に水温計を設置

2017年からの黒潮大蛇行により水温が上昇、現在では平均が約1°C上昇

今後の持続的な藻場再生活動のために(水温の変化)

28°Cを超える記録 時間・日数

宿浦	時間	時間/24 (≒日数)
2016年	424	17.7
2017年	338	14.1
2018年	715	29.8
2019年	449	18.7
2020年	733	30.5
2021年	507	21.1
2022年	693	28.9
2023年	1358	56.6
2024年	1449	60.4
2025年	456	19.0

海藻にダメージを与える28°Cを1つの着目点とすると黒潮大蛇行が始まった2017年からは28°Cを超える日数が上昇。

特に2023年・2024年は約2か月間にもなる。

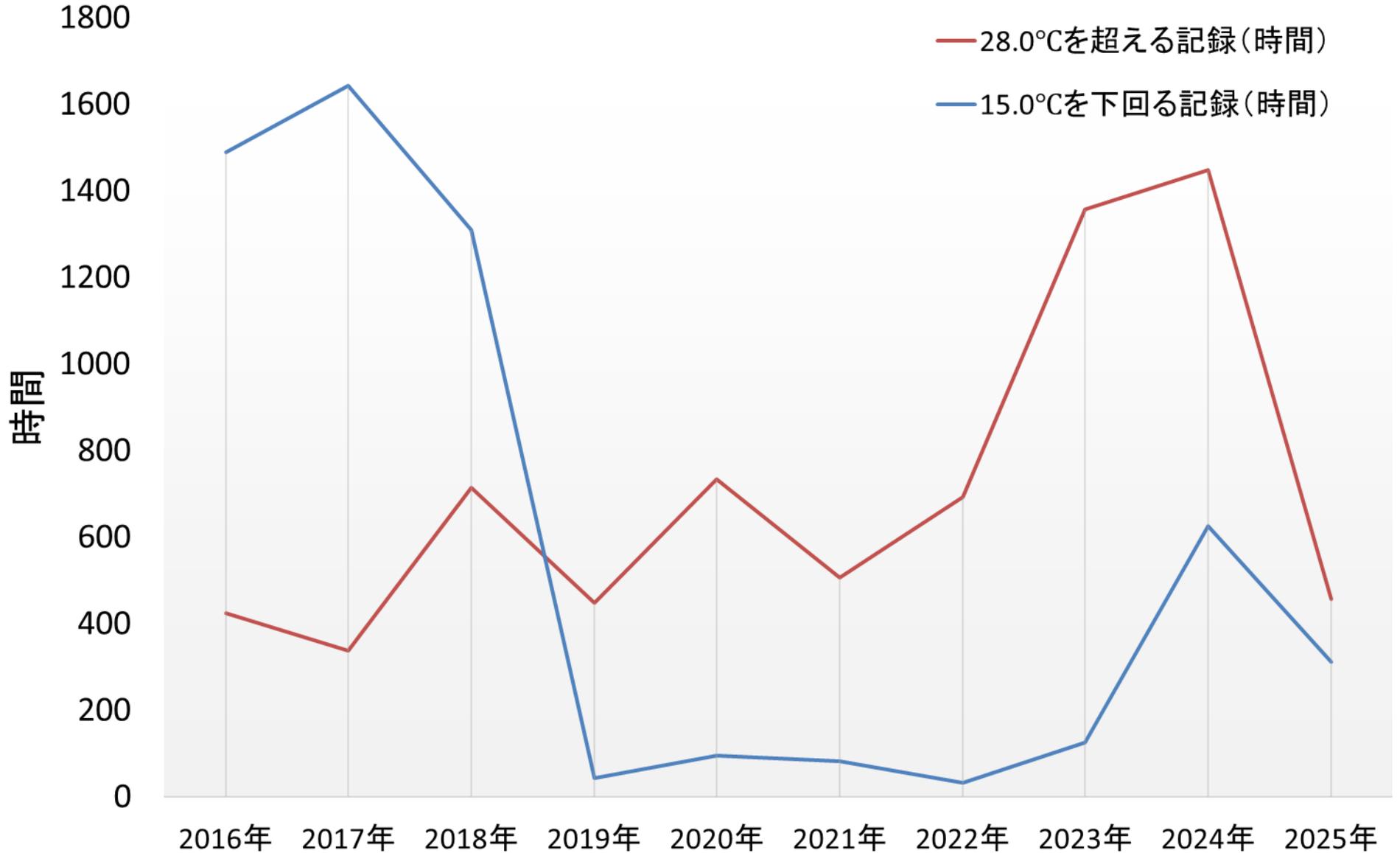
15°Cを下回る記録 時間・日数

宿浦	時間	時間/24 (≒日数)
2016年	1488	62.0
2017年	1642	68.4
2018年	1310	54.6
2019年	44	1.8
2020年	96	4.0
2021年	82	3.4
2022年	33	1.4
2023年	125	5.2
2024年	626	26.1
2025年	311	13.0

海藻を食べる生物の活性が落ちる目安として15°Cとされる中で2019年からは日数が激減しており、冬場でも食植性魚類やガンガゼの活性が低下しない為、常に海藻が食べられている。

今後の持続的な藻場再生活動のために(水温の変化)

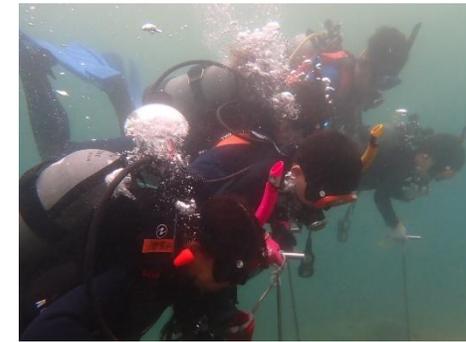
宿浦(葛島)の経年的水温変動



今後の持続的な藻場再生活動のために

ウニ類の除去によって一定の藻場回復効果が得られるようになったが、まだたくさんの課題が残されている。ウニ類除去・魚類除去・海藻の移植等・・・。

今後も気候変動の把握と変化に応じた対策を都度していかなければならず、活動の継続が必要。また、持続的な活動にはなり手の育成が必要。様々なことをできることから1つずつ検証し対策。



アラメ
種苗投入

ガンガゼ
除去

食植性魚類
除去

