



海水温の上昇等による太平洋沿岸域の海洋生態系の変化への適応 広域アクションプランの実施・展開状況等について

高緯度サンゴ群集域気候変動  
適応ネットワーク事務局

公益財団法人黒潮生物研究所

目崎 拓真

# 背景：有藻性イシサンゴ類の国内分布状況



高緯度サンゴ群集域



サンゴ礁





サンゴ礁生態系



高緯度サンゴ群集域の生態系

サンゴの多様性	高い	低い
サンゴ生態系の利用	高い	低い
キャッチフレーズ	海の熱帯雨林	?

**高緯度サンゴ群集域の課題**  
**サンゴ群集生態系の一般的な認知度が低い**

# 背景：高緯度サンゴ群集域のサンゴ

- 1930年代 旧帝国大学東北大学のグループによって  
杉山（1937）「本邦沿岸産原棲造礁珊瑚に就いて」  
本州・四国・九州の太平洋沿岸のサンゴ相が報告
- 1950-70年代 国定公園や国立公園の設立に伴う調査→海中公園誕生  
第一次オニヒトデの大発生  
第2回自然環境保全基礎調査  
串本海中公園センター

## 高緯度サンゴ群集の観光（海中展望塔やグラスボート）

- 1980-90年代 サンゴ食巻き貝の大発生  
高緯度サンゴ群集埋め立てによる環境問題  
各地でスキューバダイビングの普及
- 2000年代以降 サンゴの分布北上・第二次オニヒトデ大発生、低水温被害  
海水温など気候変動の影響が顕在化（白化・南方系種・分布域拡大）  
サンゴ礁生態系保全行動計画  
気候変動適応策、自然共生サイト、30by30

## 専門家の認知は高まるが、一般への普及が課題

# 高緯度サンゴ群集域気候変動適応ネットワーク立ち上げの経緯と趣旨

令和2～4年度

## 気候変動適応における広域アクションプラン策定事業



テーマの1つとして  
「海水温の上昇等による太平洋沿岸域の海洋生態系の変化への適応」  
が取り上げられており、  
2つの適応アクションプランからなる適応アクションが策定された。

# 高緯度サンゴ群集域気候変動適応ネットワーク立ち上げの経緯と趣旨

## 気候変動適応中国四国広域協議会で策定された適応アクション

### 適応アクション①

#### 将来予測を踏まえた適応の方針検討と見直し

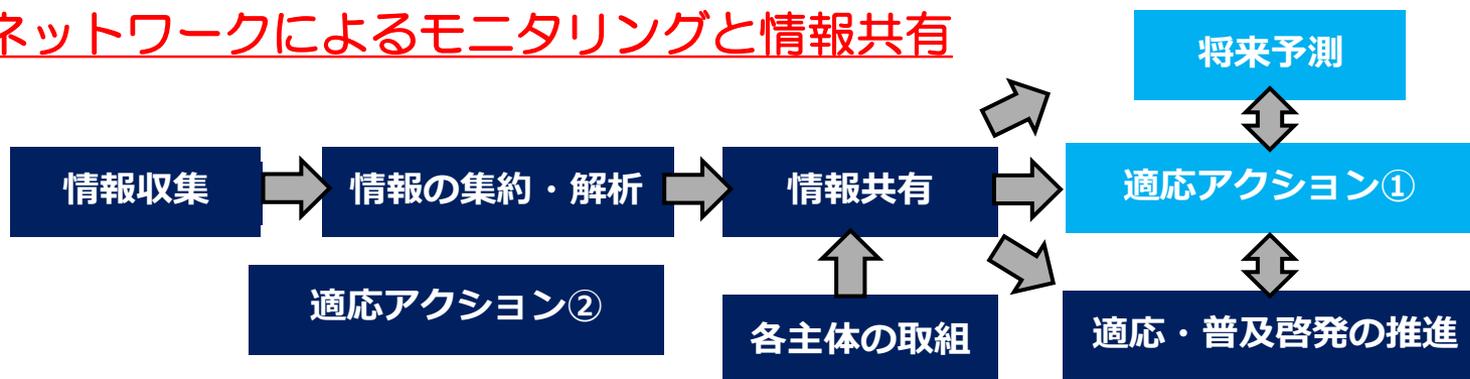
- ・ 将来のサンゴや魚種等の分布を予測することで、いつ・どこで・どのような適応オプションが必要か把握し、将来を見据えた適応を推進
- ・ モニタリング情報や気候変動情報を踏まえて、方針を見直しながら、順応的に適応を推進

### 適応アクション②

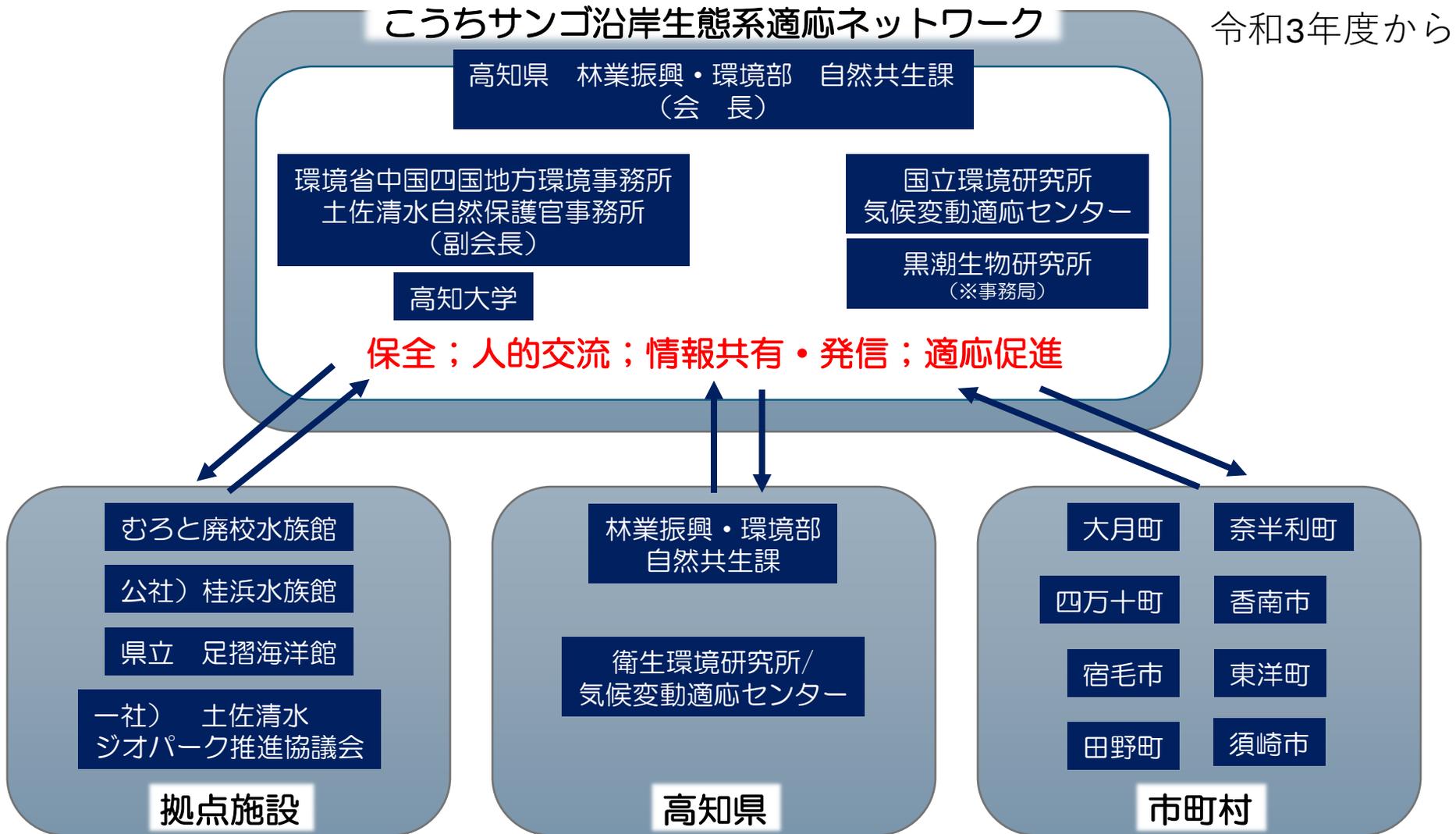
#### 広域ネットワークによるモニタリングと情報共有

- ・ 専門家でなくても実施できる簡易手法を導入し、裾野を広げたモニタリングにより広く情報を収集
- ・ モニタリング結果や各主体の取組の情報を共有・集約し、適応や情報発信を推進

### 広域ネットワークによるモニタリングと情報共有

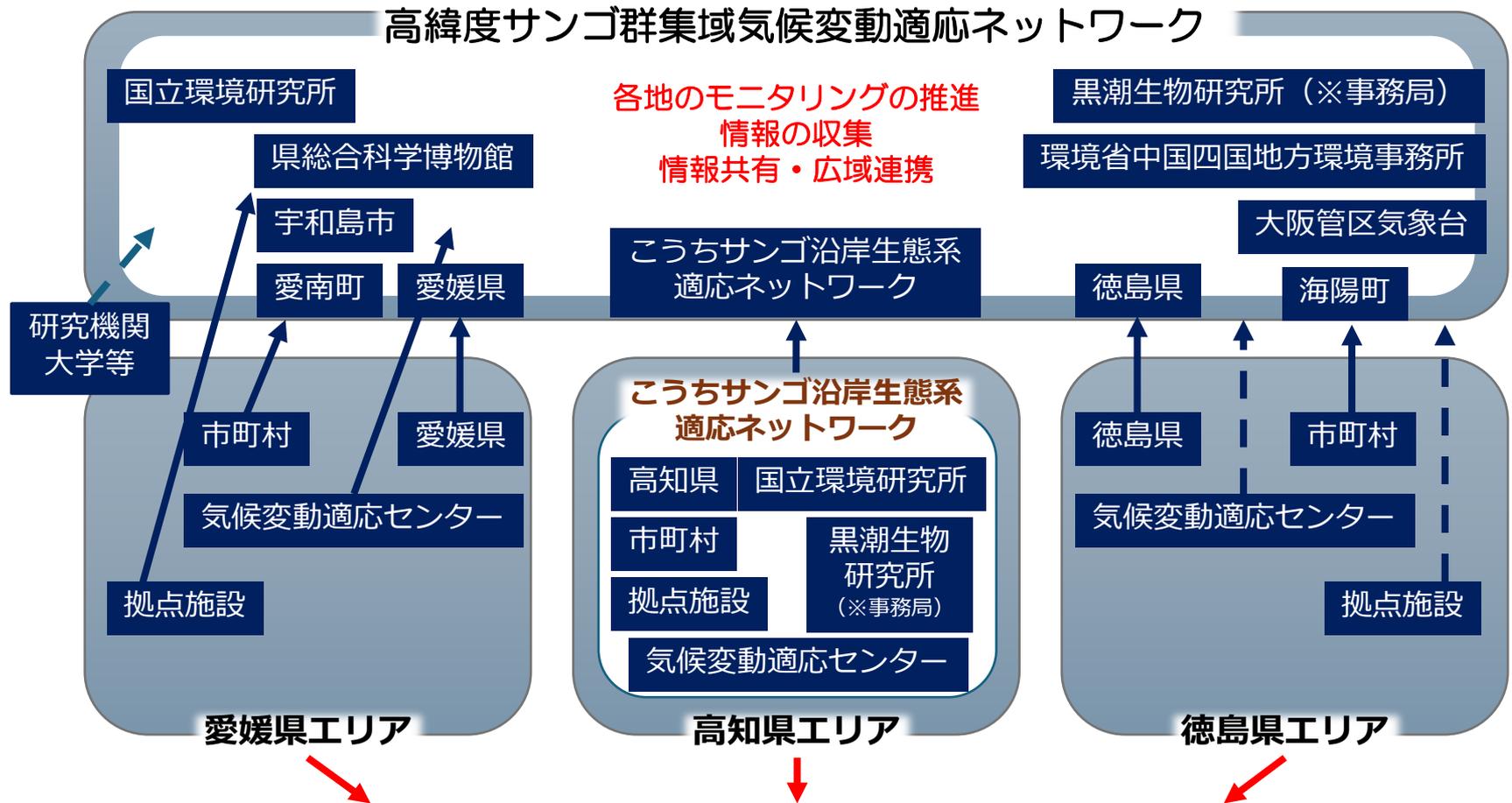


# こうちサンゴ沿岸生態系適応ネットワーク組織図



年1回対面の総会とメーリングリストでの情報共有

# 高緯度サンゴ群集域気候変動適応ネットワーク：取組内容と現在の参画団体



共有された情報を地域に還元し、各地の適応アクションや情報発信を促進

将来的には高緯度サンゴ群集域全体にネットワークを広げていきたい

# 高緯度サンゴ群集域気候変動適応ネットワークの取組内容について

年に1回程度開催の総会の場およびメーリングリストを通じて情報の共有

2025年1月30日に第2回総会を実施

**\*5年に1回の将来予測の見直し**



情報の収集・集約



担い手育成を含むモニタリングの推進や保全・利活用



2023	2024	2025	2026	2027	2028
	モニタリング	モニタリング	モニタリング	モニタリング	モニタリング
			まとめ方法の検討		モニタリングデータまとめ
			将来予測方法の検討		将来予測まとめ

# その他の活動：シンポジウムでの啓蒙活動

主催：環境省中国四国地方環境事務所

令和6年度気候変動適応地域づくり推進事業（中国四国地域）

「サンゴの保全・利活用のための広域連携情報共有」セミナー

## 高緯度サンゴ群集域の今、 海水温上昇による海の変化を知る

日時：2024年 11月 22日（金） 10:00～12:00（受付9:30）  
会場：サンメッセ香川 中会議室（香川県高松市林町2217-1）  
定員：50名（会場） ※当日オンライン「1.講演のみ」でライブ配信を行います。

気候変動で世界的に危機に瀕しているサンゴですが、温帯域の暖流に面した沿岸海域にも生息しています。これらは高緯度サンゴ群集と呼ばれ注目されており、その生息状況について、モニタリング調査や情報共有を行い、保全や適応策の検討が行なわれています。香川県においても海水温上昇の影響がみられており、将来の生態系変化について、皆さまにも知っていただき、今後について考えます。

### プログラム

1. 講演（1時間30分）
  - （1）適応アクション① 将来予測を踏まえた適応の方針検討と見直し  
「浅海域の生態系（藻場、サンゴ群集）の変化と将来予測」  
国立環境研究所 熊谷 直喜 主任研究員
  - （2）適応アクション② 広域ネットワークによるモニタリングと情報共有  
「気候変動による四国南太平洋沿岸のサンゴ群集の移り変わり」  
（公財）黒潮生物研究所 目崎 拓真 所長
  - （3）香川県沿岸域で激減する二枚貝とその要因 ～アサリを例に～  
香川大学 瀬戸内圏研究センター 一見 和彦 教授
2. 意見交換（30分）  
テーマ「瀬戸内海及び四国南太平洋沿岸における沿岸生態系の変化」

#### 【申込・問合せ】

11/18までに、申込みフォーム(右の二次元コード)からお申込みください。  
(URL: <https://ws.formzu.net/dist/S34793481/>)

上記URLにアクセスできない方は、件名を「サンゴセミナー申込」として、  
①氏名、②所属・役職、③連絡先（Email, TEL）、④参加方法（会場・オンライン）を  
下記事務局までご連絡ください。

本セミナー運営事務受注者：（株）一成 担当：大山・迫田  
TEL:079-428-0682 FAX:079-428-2427 E-mail: chushi\_tekiou06@issei-eco.com

申込は以下から



※QRコードから  
開催場所をチェック！

## サンゴ礁学会シンポジウム 「温帯域サンゴ群集の保全の現状と課題」

2024年

12月1日（日） 9:00～12:30  
宮崎市民プラザ オルブライトホール

〒880-0001 宮崎県宮崎市橋通西1丁目1-2

参加費無料・登録不要  
（当日参加できます）

主催：一般社団法人 日本サンゴ礁学会  
後援：宮崎大学農学部

### プログラム

1. 深見裕伸（宮崎大学農学部海洋生物環境学科）「シンポジウムの趣旨説明」
2. 奥村正俊（徳島・海洋自然博物館マリッジム）「小学生との移植活動から産卵ツアーに繋がるまで」
3. 藤本正明（山口・自然公園指導員）「ニホンアワサンゴを育む陸域の整備」
4. 小村秀蔵（長崎・やたらろうde高島）「エコツーリズムを地域活性化に繋げる」
5. 目崎拓真（高知・黒潮生物研究所）「四国のサンゴ群集と適応ネットワークの紹介」
6. 福田道喜（宮崎・グレートダイバーズ）「日南海岸のサンゴ保全の取り組みと現状&課題」
7. 高橋勝栄（宮崎・延岡マリナーサービス）「延岡市島浦島のサンゴ群集の保全活動」
8. パネルディスカッション

日本サンゴ礁学会 第27回 宮崎大会のご案内  
2024年11月28日（木）～11月30日（土）  
宮崎市民プラザ オルブライトホール/ギャラリー  
一般参加可。（※ただし参加費が必用です。）  
詳しくは大会HP ([https://www.jcrs.jp/?page\\_id=2781](https://www.jcrs.jp/?page_id=2781))  
をご覧ください。

※個人情報の取扱い  
お申込みによって得られた個人情報は、株式会社一成において厳重に管理し、本セミナー開催における業務の目的に利用し、法令等に基づく場合を除き、第三者への提供はいたしません。また、利用目的終了後、適切な方法で廃棄いたします。



奈半利のサンゴや生き物をモニタリングするイベントです！

2024年11月16日（土）（予備日11月17日）  
（09：00 集合，14：00 解散）

対象：15歳以上（ウェットスーツ等のシュノーケリング道具貸出無料）

定員：先着10名程度 モニタリング調査前にシュノーケリング講習を行います

場所：奈半利町海浜センター

参加申込方法：メールまたは電話

参加費：無料

申込締切：11月13日（水）

内容：学習会、シュノーケリングによるモニタリング調査、まとめ 参加申込用QRコード

※実施の最終判断は11月15日（金）に行います。荒天の場合は学習会と講演会のみ。

主催：公益財団法人黒潮生物研究所、こうちサンゴ沿岸生態系ネットワーク（高知県サンゴ保全育成担い手事業を活用しています）

協力：一般社団法人なはりの郷

お問い合わせ先：公益財団法人黒潮生物研究所

tel: 0880-62-7077 mail: mail@kuroshio.or.jp



## 第18回 竜串リーフチェック



竜串湾のサンゴや生き物をモニタリングするイベントです！

2024年11月9日（土）－10日（日）（8：30 集合、16：00 解散）

対象 10歳以上（ダイビングのライセンスを持っている方）

定員 15名程度

場所 竜串ダイビングセンター、竜串湾

参加申込方法 メールまたは電話

参加費 23,200円（11/9 3ボート、11/10 2ボート）

申込締切 11月6日（水）

日程 11月9日（土）ライン設置、体験リーフチェック（3本）、説明会（学習会）  
11月10日（日）リーフチェック（2本）、ログ付け、まとめ

※実施の最終判断は11月8日（金）に行う。荒天の場合は学習会と講演会のみ。

主催 竜串観光振興会、公益財団法人黒潮生物研究所

共催 WWF ジャパン

協力 環境省土佐清水市自然保護官事務所、竜串の自然と共生する地域づくり協議会

お問い合わせ 竜串ダイビングセンター

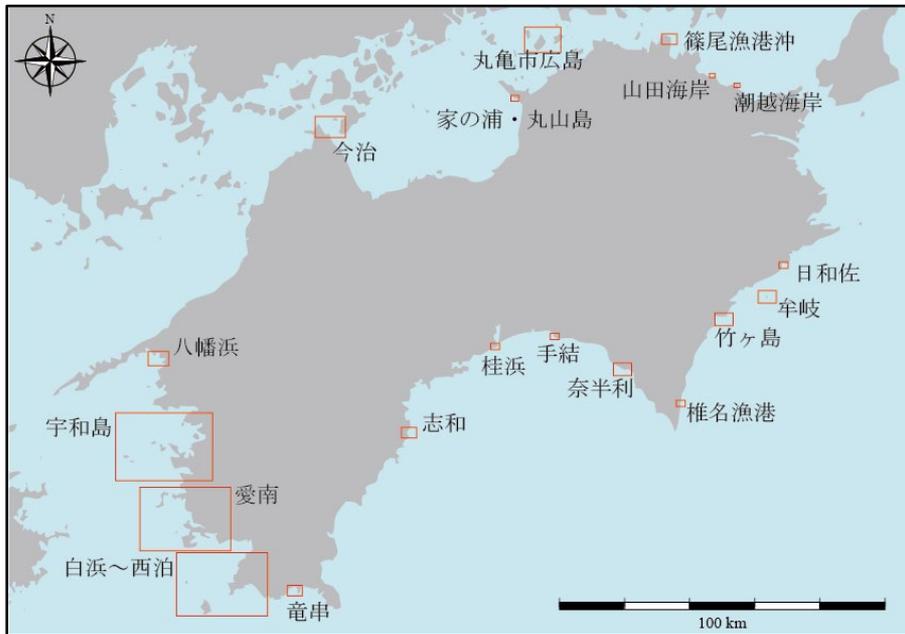
Tel: 0880-85-0790 Mail: tdc2001@sea.plala.or.jp



海の宝石ウミウシも  
見れるかも！

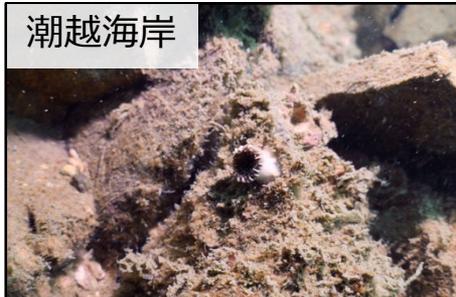
# 2024年度四国沿岸の調査結果概要

黒潮生物研究所などによる今年度のモニタリング海域



マリンジャム・黒潮生物研究所・香南市・高知県・むろと廃校水族館・国立環境研究所と黒潮生物研究所の共同調査データを使用

## 香川県

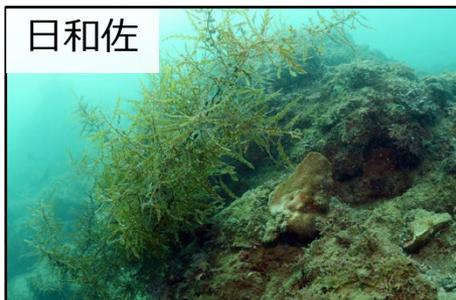


潮越海岸  
非造礁性のシオガマサンゴ



山田海岸  
上部のないアマモ群落

## 徳島県



日和佐  
ホンダワラ類とイシサンゴ

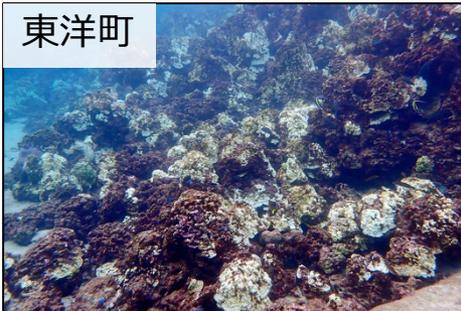


牟岐内湾  
牟岐内湾の千年サンゴ

## 高知県



高知県西南部  
ほぼ純白な状態に白化した水深3m以浅のサンゴ群集



東洋町  
白化により大量に斃死したハマサンゴ類

## 愛媛県

宇和島：下波・北の岬



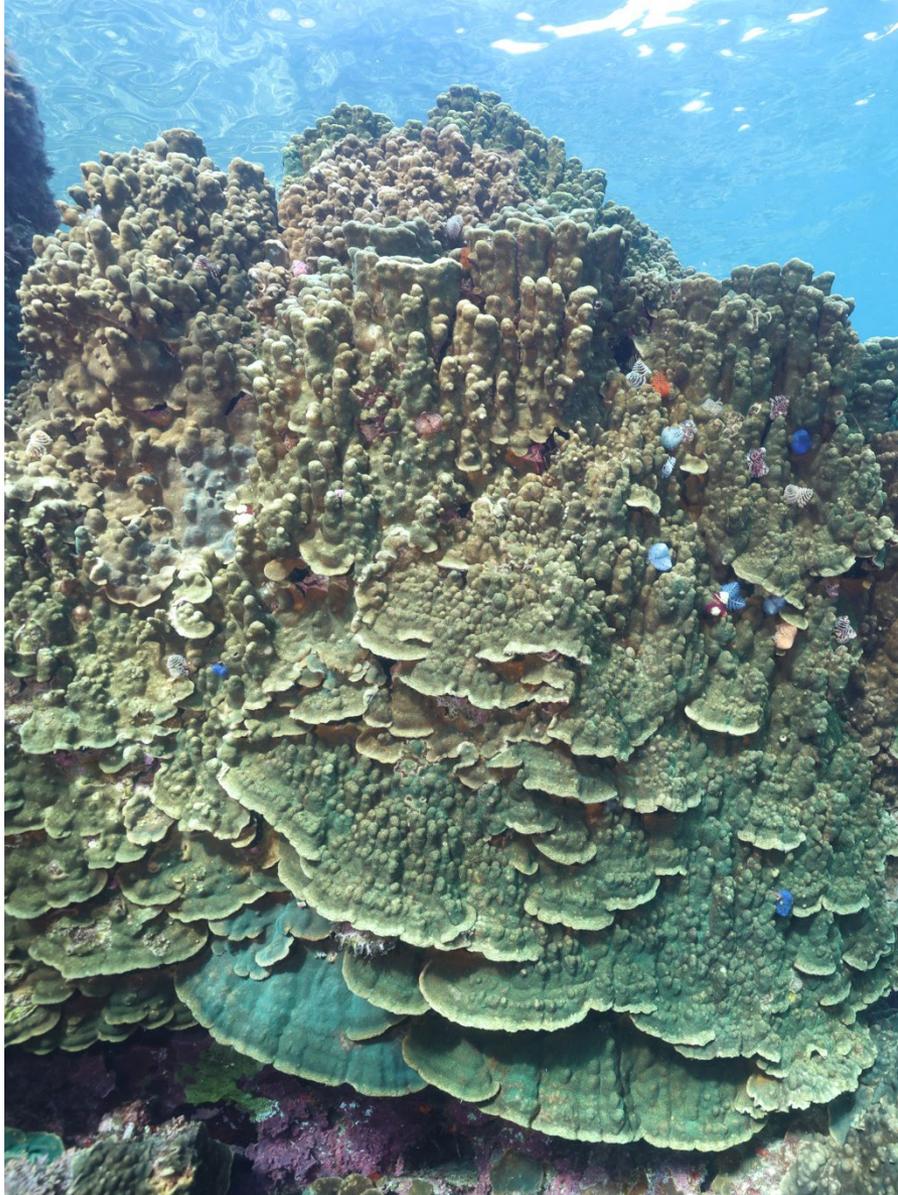
分布北限付近の卓状ミドリイシ群落

愛南：三津畑田

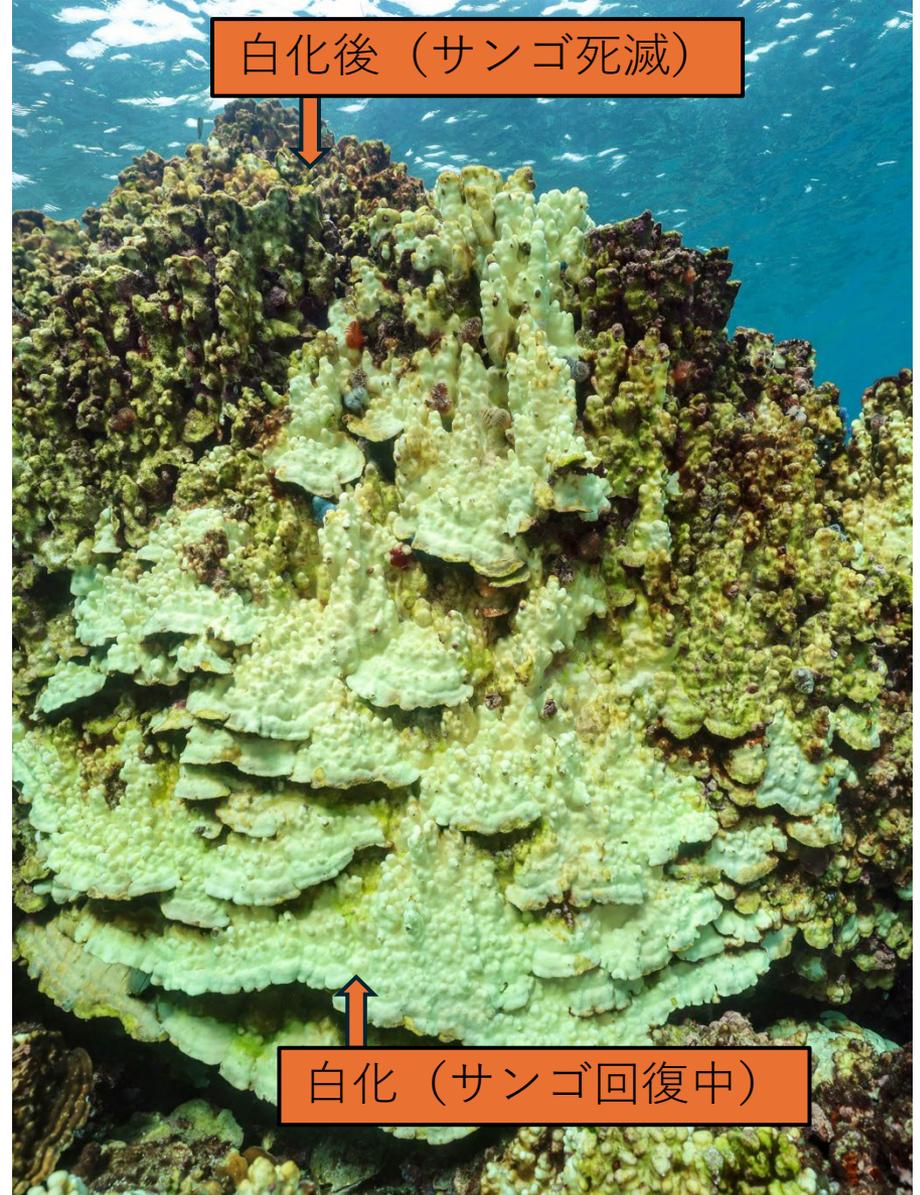


近年増加傾向にあるオニヒトデ

高知県東洋町のサンゴの白化状況（白化率50% 斃死率40%）

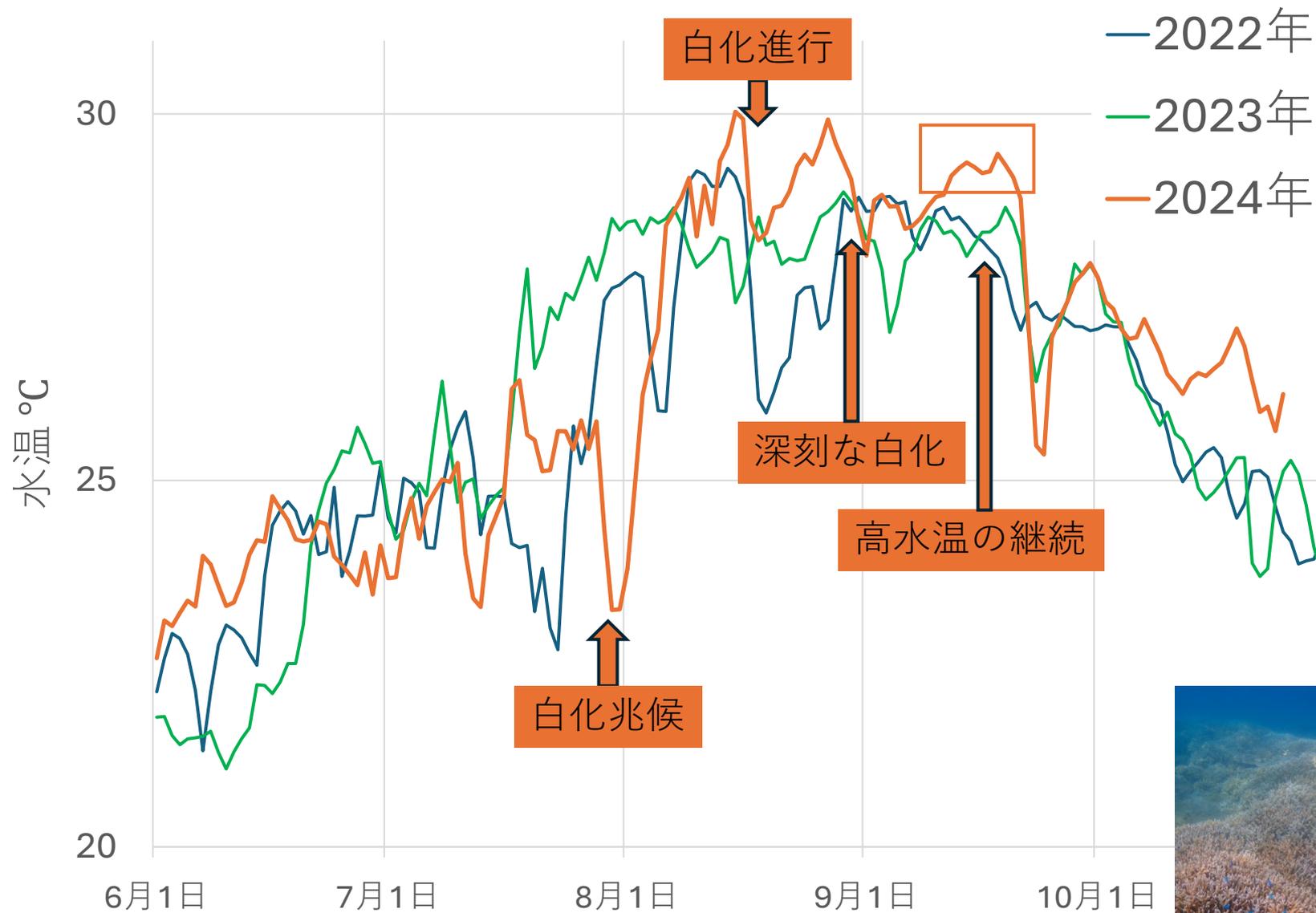


2022年



2024年

高知県大月町（四国南西部）日平均水温（2022-2024年）

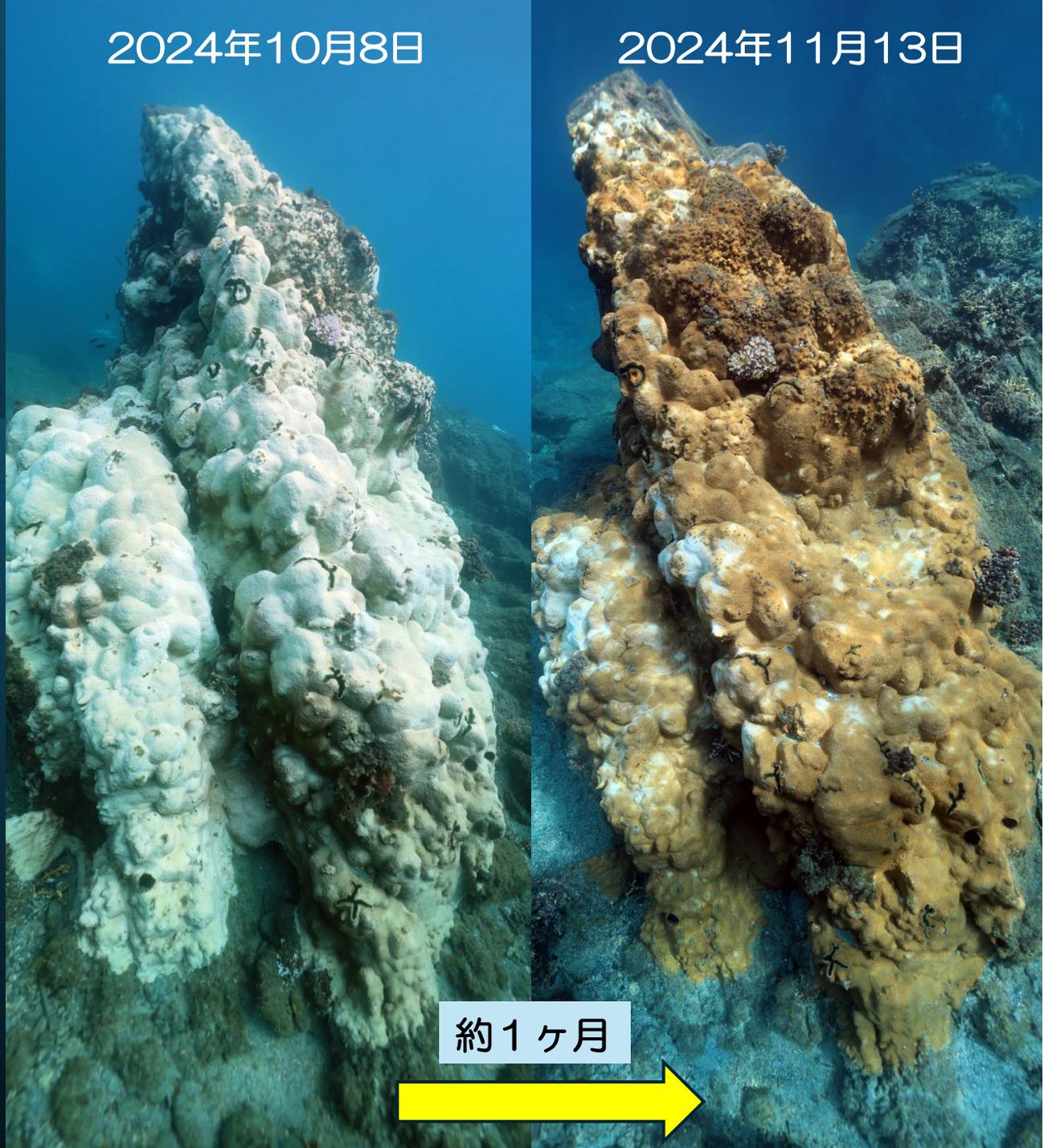


2024年10月8日

2024年11月13日

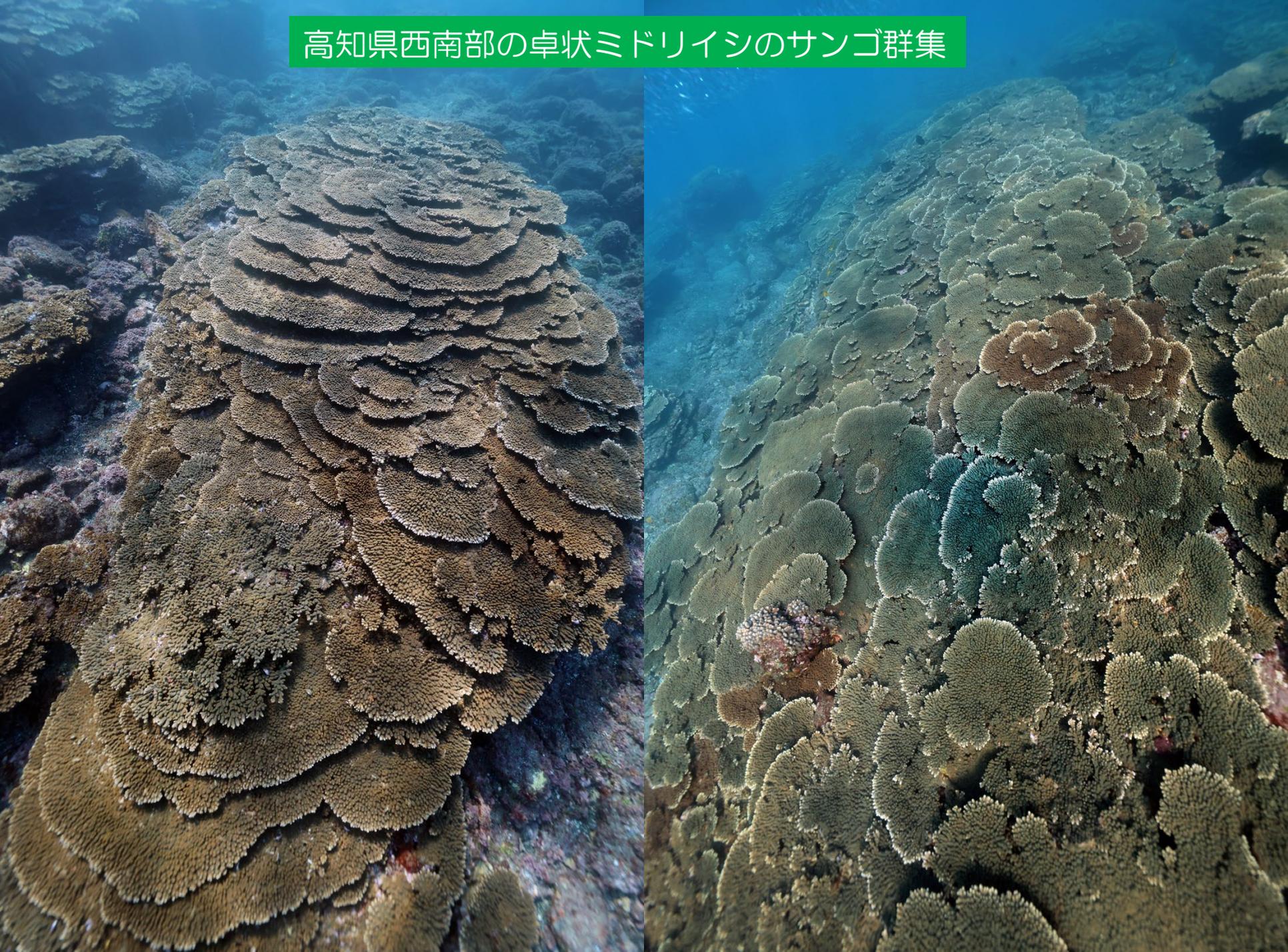
サンゴは白化してもその影響が弱かったり、短期間であつたりすると回復が可能

白化≠死滅



約1ヶ月

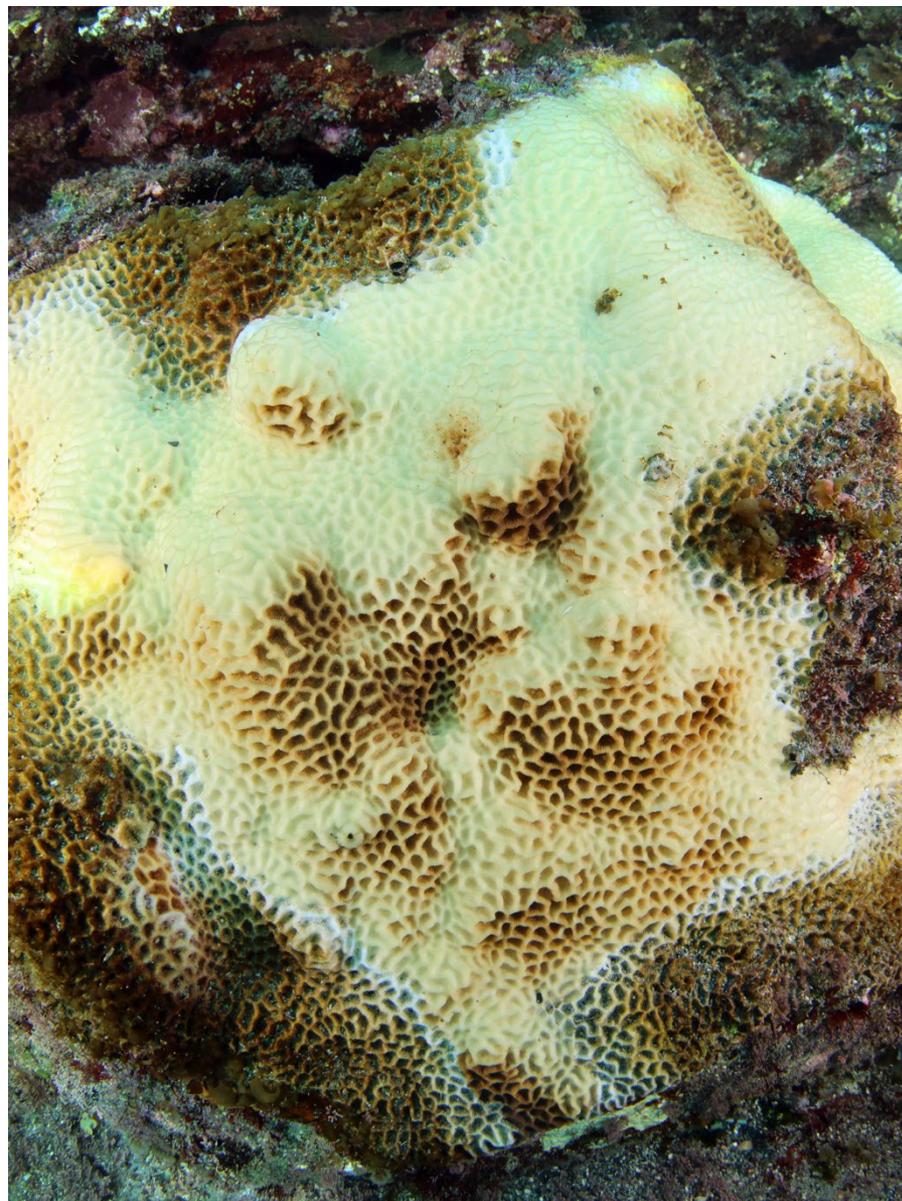
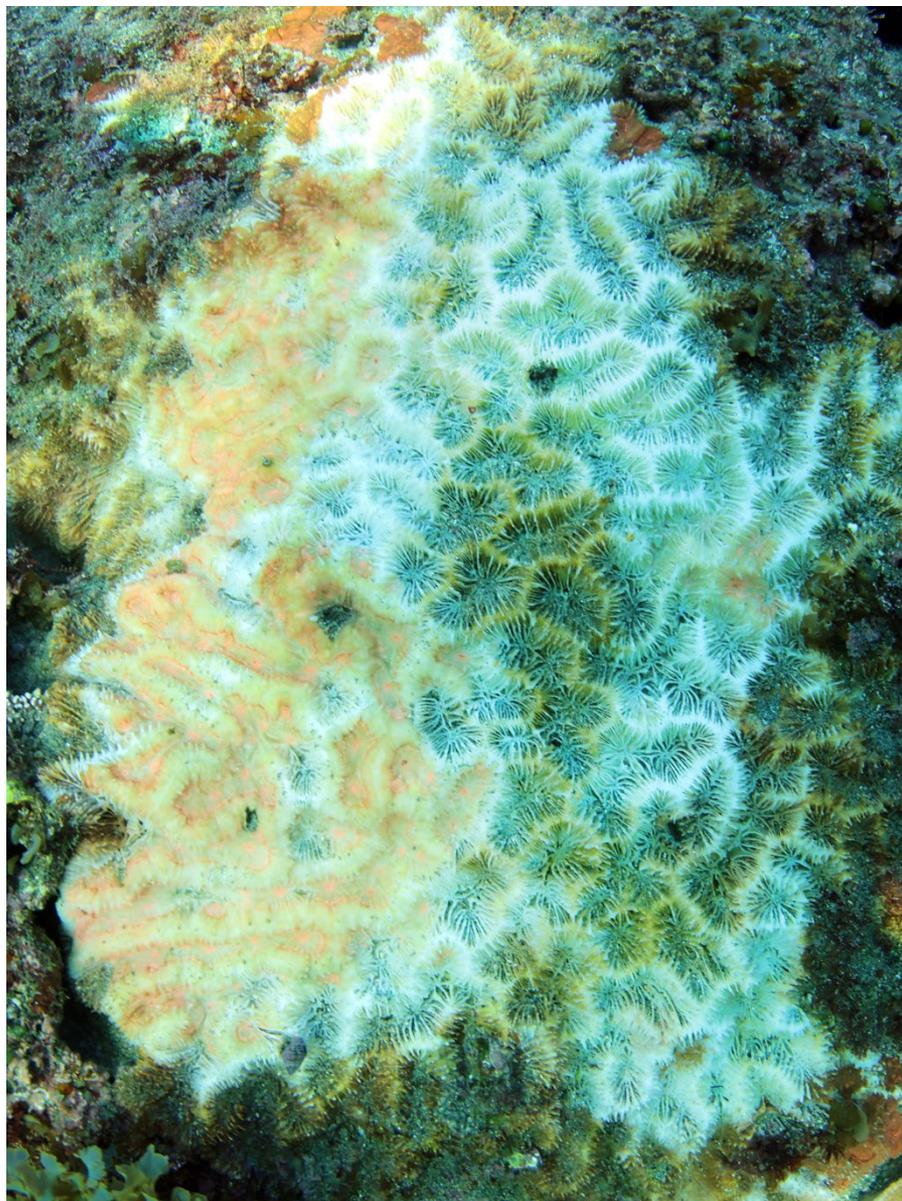
高知県西南部の卓状ミドリイシのサンゴ群集



2024年度の白化で水深3 m以浅のサンゴの多くが死滅

2025年2月土佐清水市

これまでの白化では回復していた白化に強いサンゴも死滅



2025年2月土佐清水市

2022年度 黒潮生物研究所周辺生物相データ  
サンゴ以外の海洋生物データも収集・公開

○黒潮生物研究所HPのWeb図鑑に掲載517種

これまでに刺胞動物門319種、微細藻類103種、軟体動物147種など  
**合計1337種**を記録

データ収集は研究者からだけでなく、小学生、大学生や一般などとの磯観察  
からも収集し、担い手育成と合わせて図鑑づくりなどを実施



南方系生物の増加

観光資源価値の増加

# 今後のネットワークの展開と課題

## ① アクションプランの継続

- モニタリング情報収集の継続
- 将来予測の変更準備

## ② ネットワークの活性化

- 新規構成員の募集と既存構成員の満足度の向上

高緯度サンゴ群集生態系の価値を理解し、  
構成員と連携しながら  
各地の適応策につなげていきたい