

# 唐津市沖洋上風力発電事業誘致に係る 漁業環境影響調査業務

*SAGA Prefectural Government*

令和7年1月

佐賀県産業労働部産業グリーン化推進グループ

# 業務概要

## 1) 業務目的

本業務は、候補海域の現在の操業実態や漁業環境等の情報をより詳細に把握し、併せて、本業務を介し、漁業関係者等が事業誘致についての更なる認識を深めることで、洋上風力発電事業誘致の方向性の検討を推進するものである。

## 2) 業務場所

佐賀県唐津市沖 馬渡島、加唐島、松島、小川島周辺海域

## 3) 業務期間

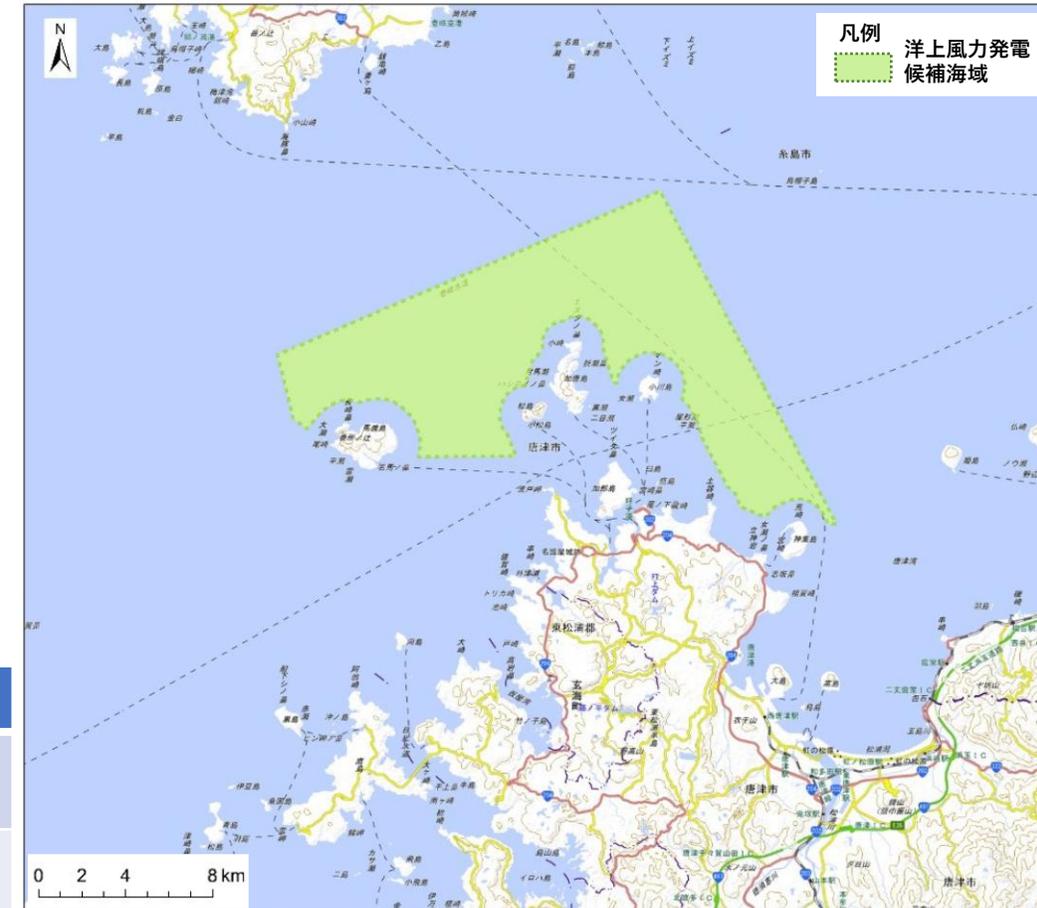
令和4年度夏季・秋季業務：令和4年7月13日～令和5年3月10日  
 令和5年度春季業務：令和5年5月1日～令和5年12月28日  
 令和5年度夏季・秋季業務：令和5年7月20日～令和6年3月11日  
 令和6年度春季業務：令和6年5月1日～令和7年1月31日

## 4) 業務内容

実施計画準備、漁業現状把握、海底地形調査、海中漁業資源調査、沿岸部潜水調査、水質調査、漁業操業実態調査、漁業者等への説明、業務報告書全体取り纏め、委託者との打合せ 一式

## 5) 実施体制

| 受託形態  | 受注者                  | 業務内容                      |
|-------|----------------------|---------------------------|
| 受注企業  | (一社) 海洋エネルギー漁業共生センター | 業務統括、漁業現状把握、漁業者への説明       |
| 再委託企業 | (株) 渋谷潜水工業           | 海底地形調査、海中漁業資源調査、沿岸部潜水調査   |
| 再委託企業 | (一財) 佐賀県環境科学検査協会     | 水質調査、漁業操業実態調査、業務報告書全体取り纏め |



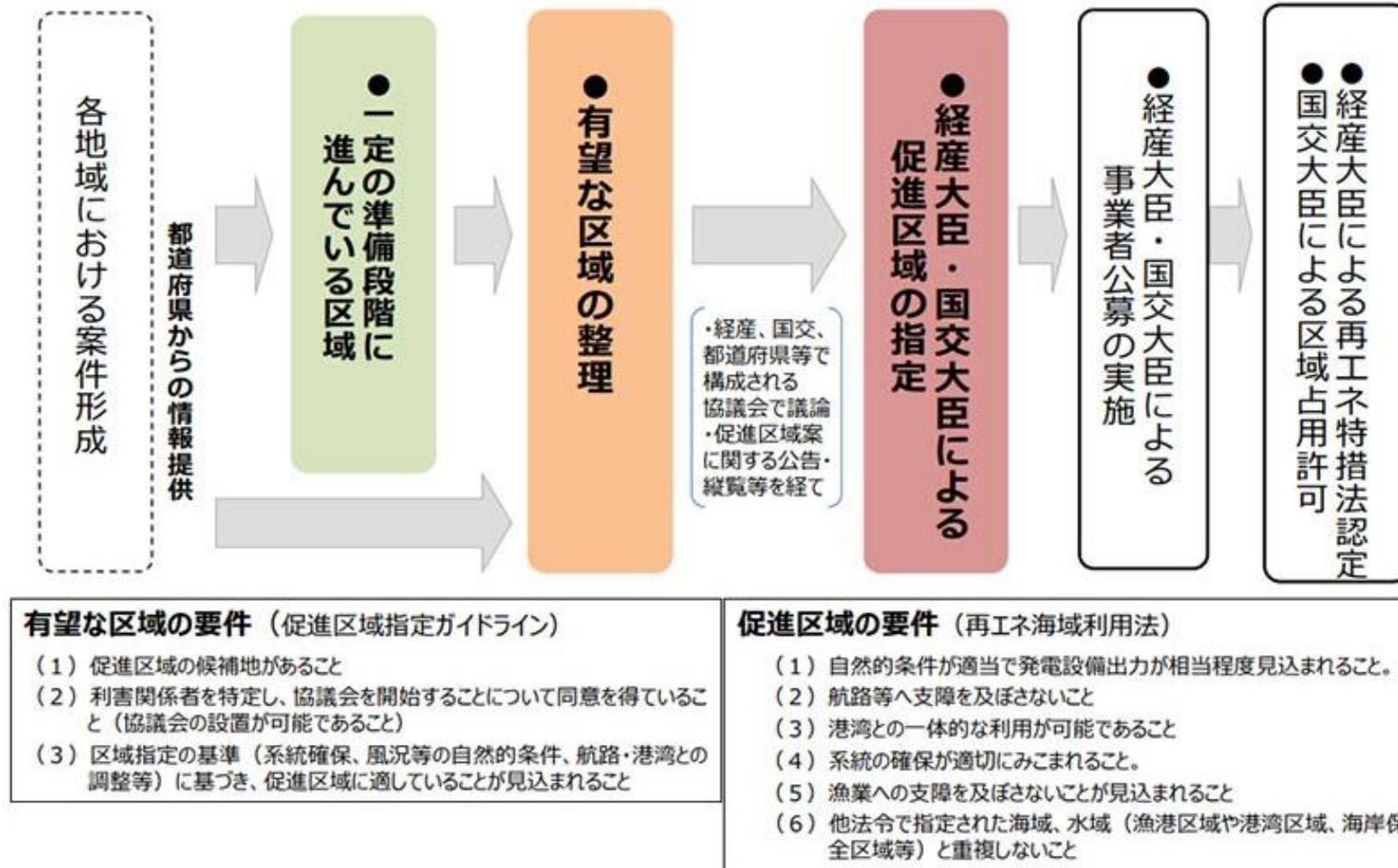
調査海域

# 業務内容

| 項目                      | 内容   |
|-------------------------|--|
| 漁業現状把握 (R4夏季・秋季～R6春季)   | 漁業者から、調査候補地の海底・漁礁・岩礁の状況、漁の操業場所、魚種、漁獲量等のヒアリングを行い、調査地点の決定を行った。   |
| 海域海底地形調査 (R4夏季)         | 海底の地形・形状を把握するために、測量船に音響測深機（マルチビーム）を取り付け、同時にGPSを使用して位置の観測を行い、その数値データをもとに、海底の地形・形状を可視化した。また、海底地形デジタルデータの海底地形図と海底表層底質図を重ね合わせることで、洋上風力発電候補領域の海底の地形とその底質の分布状況を明らかにした。 |
| 海中漁業資源調査 (R4夏季・秋季～R6春季) | 洋上風力発電事業誘致候補箇所における、現在の漁業資源調査を実施した。基本的には、水中遠隔操作探査機ROV (Remotely Operated Vehicle) を使用し、海中の漁業資源の映像を記録した。   |
| 沿岸部潜水調査 (R4夏季・秋季～R6春季)  | 沿岸部においては、藻場や岩礁など、直接潜水土で潜水調査可能な範囲を実施した。特異的な箇所などを詳細に調査した。  |
| 水質調査 (R4夏季・秋季～R6春季)     | 水質調査については、海底状況調査と同時に実施した。直接、海中・海底の水をサンプリングして水質分析を行った。  |
| 漁業操業実態調査 (R5春季)         | 玄海水産振興センターの漁業実態調査データを、全体操業頻度分布、四季ごとの頻度分布として海域に可視化した。漁業種別ごとに操業確認頻度分布を示した。   |
| 漁業者等への説明 (R4夏季・秋季～R6春季) | 調査結果を基に、佐賀玄海漁業協同組合及び小川島漁業協同組合関係者等へ報告会を行った。   |
| 業務報告書の作成                | 漁業現状把握、海域海底地形調査、海中漁業資源調査、沿岸部潜水調査、水質調査、漁業実態調査及び既存資料等により得た情報及び説明会の内容を含めて調査対象海域の漁業環境について取りまとめた。   |

# 唐津市沖洋上風力発電事業誘致の概要

現在、唐津市沖洋上風力発電事業誘致で唐津市及び玄海町の沖にある一般海域は、国による促進区域及び有望な区域には指定されていないが、「一定の準備段階に進んでいる区域」として整理されている。その中で、複数の事業者が発電事業を検討している段階にある。



# 調査地点の確認及び漁業現状把握 (1) -ヒアリング状況



令和4年度夏季



令和4年度秋季



令和5年度春季



令和5年度夏季

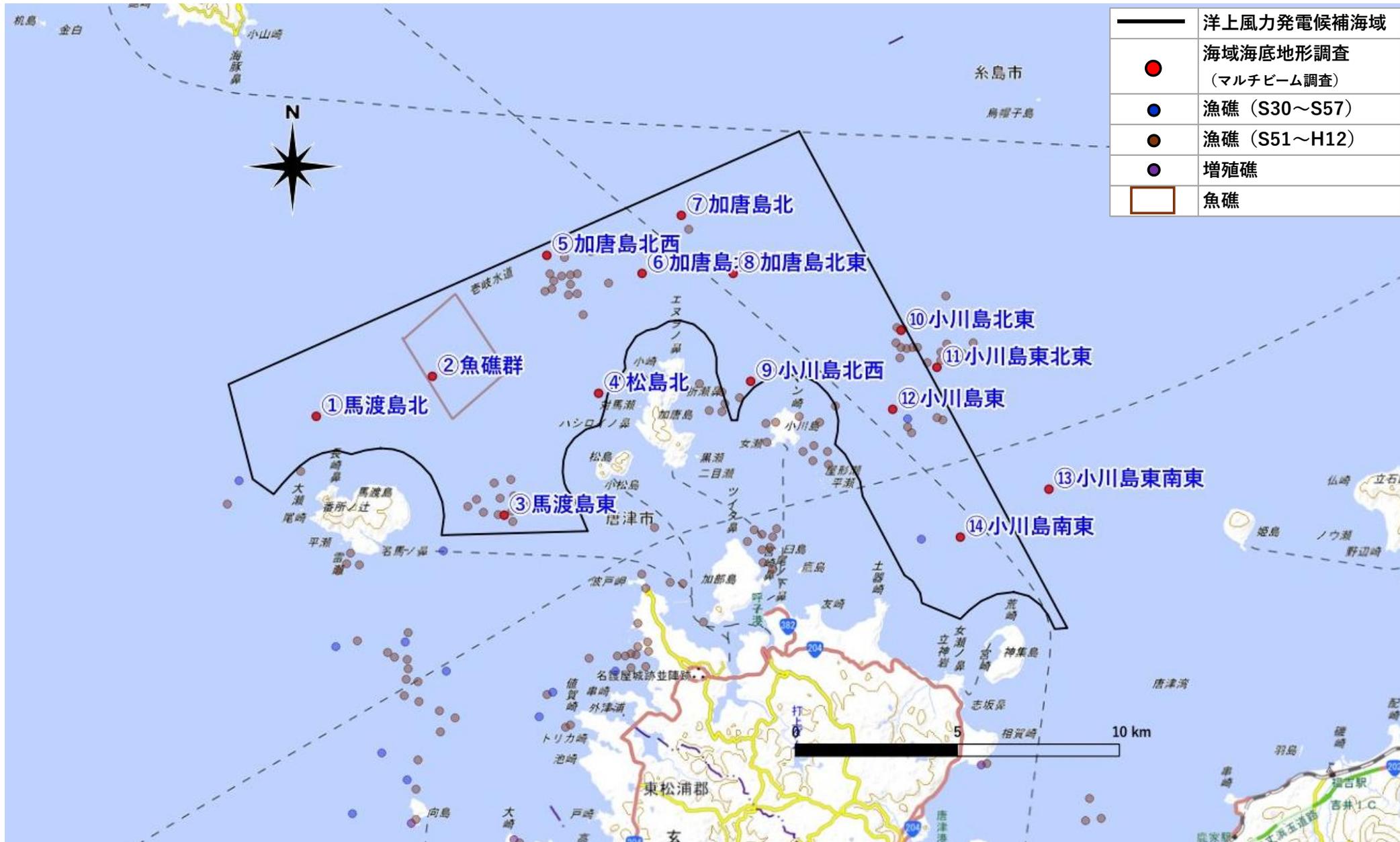


令和5年度秋季



令和6年度春季

# 調査地点の確認及び漁業現状把握 (2) - 海域海底地形調査の決定位置

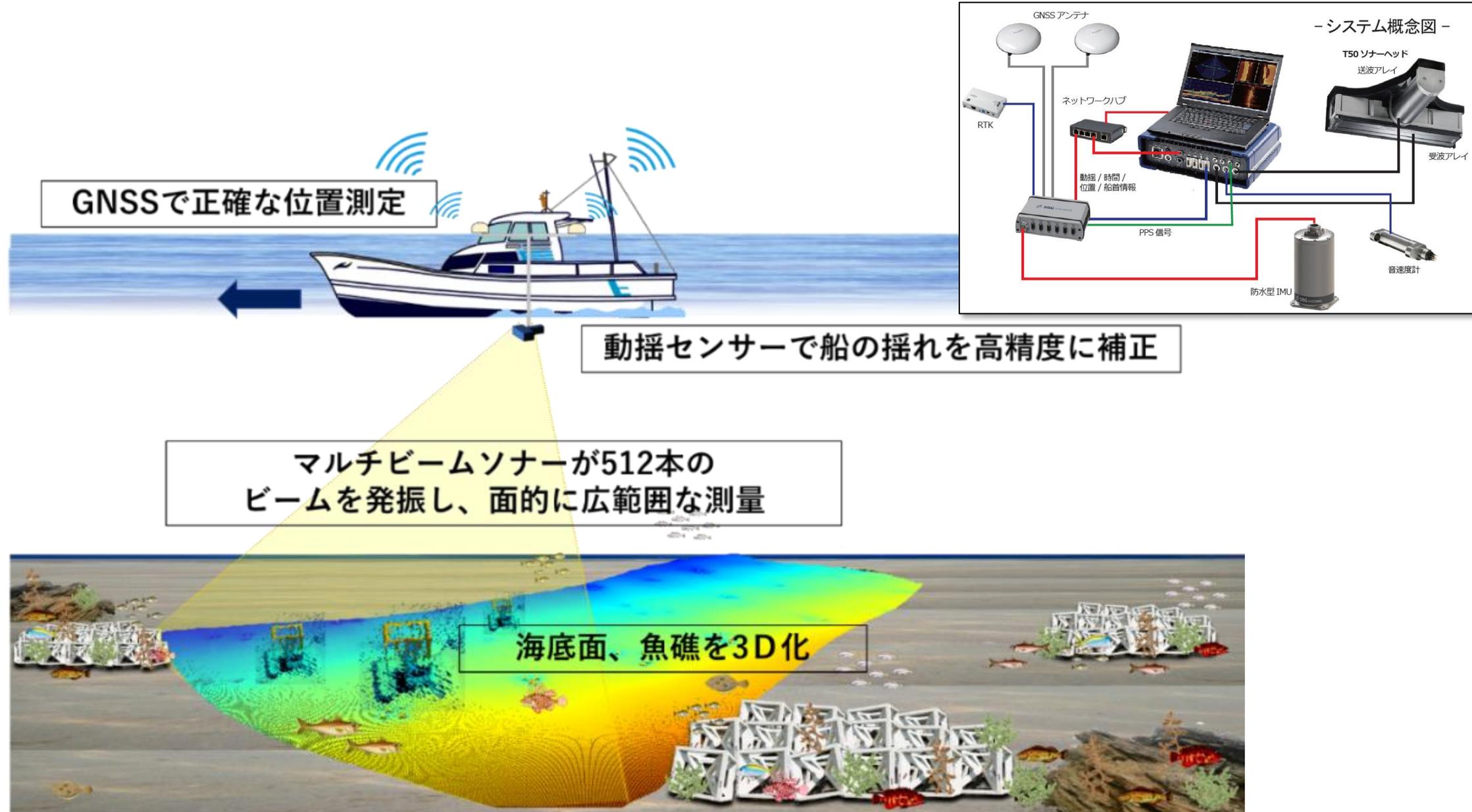


## 調査地点の確認及び漁業現状把握 (3) -まとめ

松島、馬渡島、小川島周辺では磯焼けが進行し、藻場が減少し大型海藻類がほとんど生えていない。小川島ではウニ類の駆除を試みたが効果はほとんどなく、ウニ漁もほとんど行われていない。馬渡島、松島の西側ではサンゴが増加し、松島の東側のみ海藻類が残っている。馬渡島沖ではアカムツ、ノドクロ、クエ等魚種が獲れるが、近年秋季にはマアジやイサキ等の漁獲量が少ない。

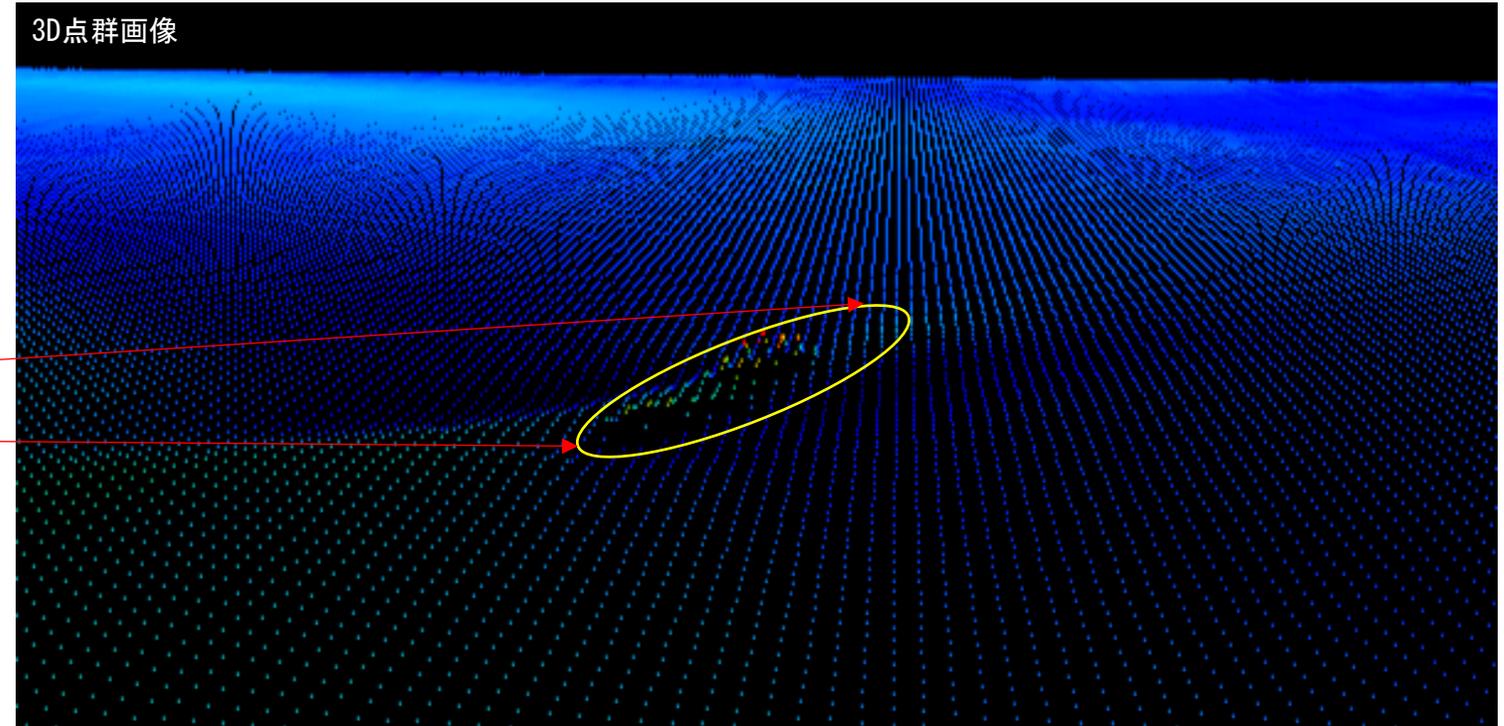
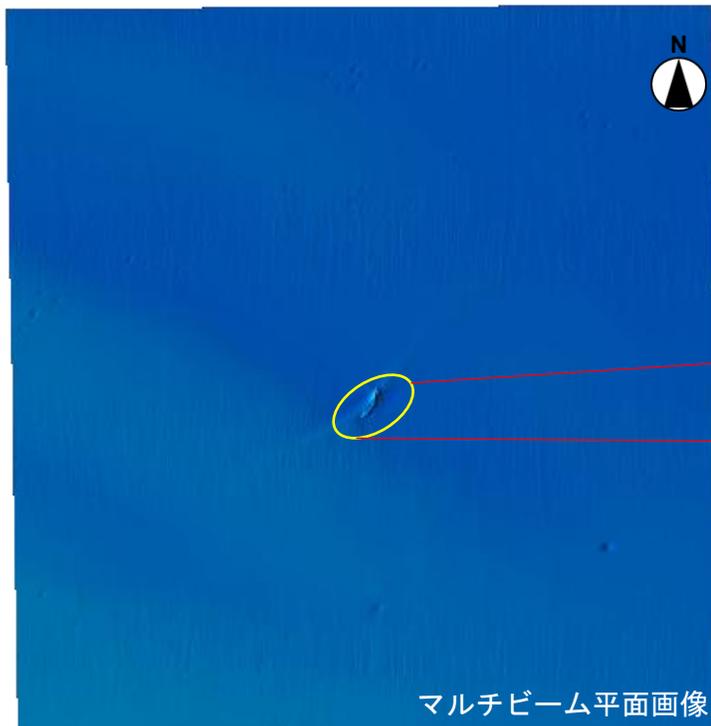
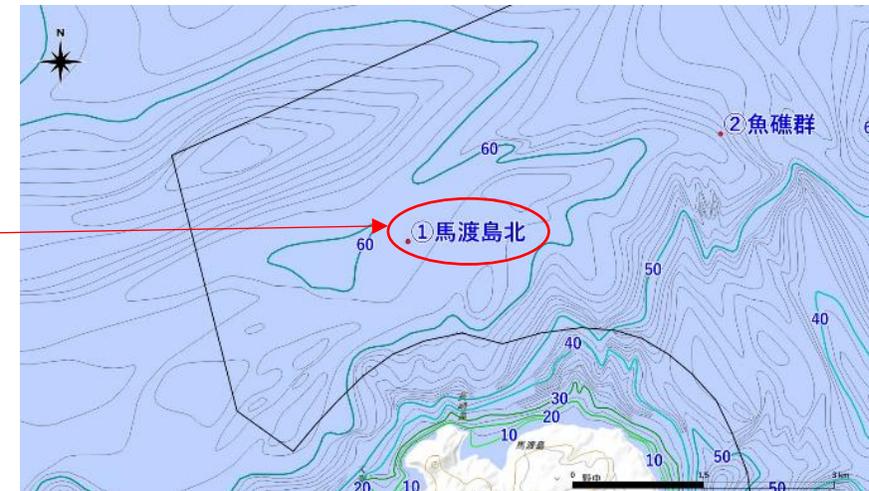
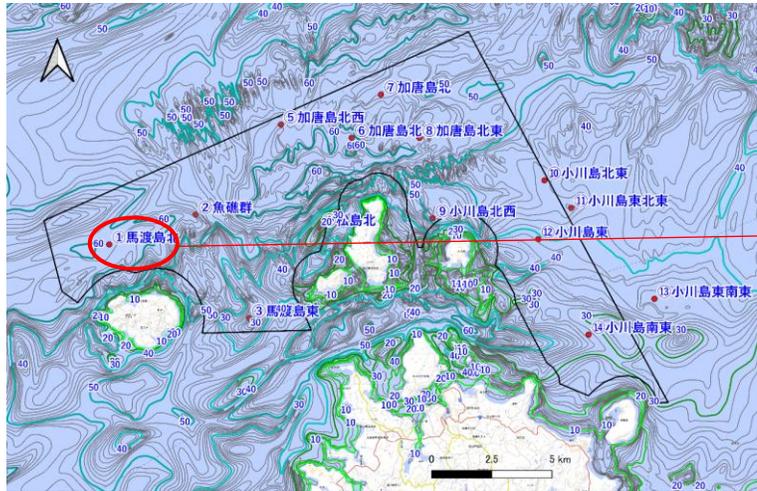
漁師の過疎化や高齢化が進行していることから、松島では若い海士が中心となりグランピング施設を作って、漁業に代わる振興対策が模索されている。

# 海域海底地形調査 (1) -音響測深機による現地調査概要

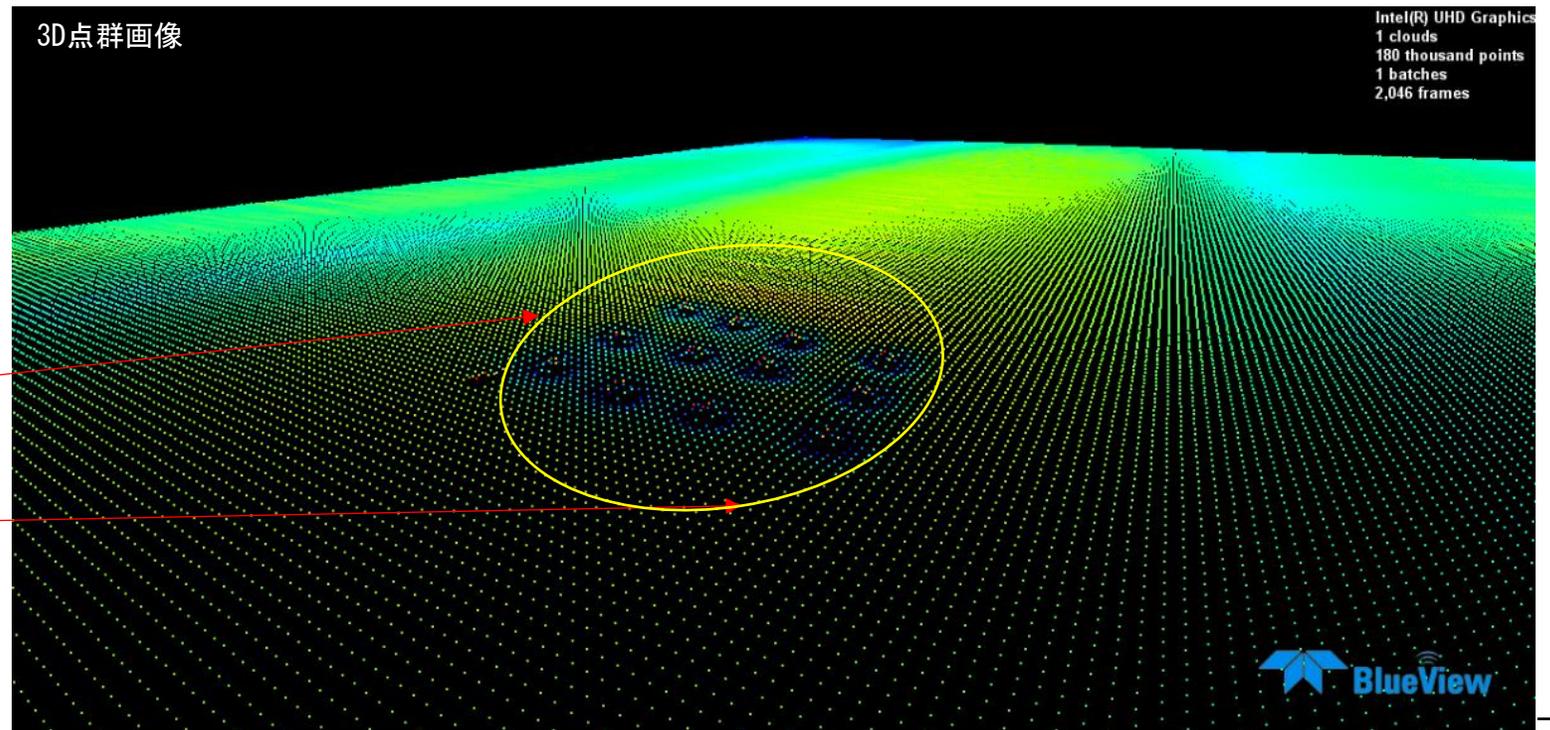
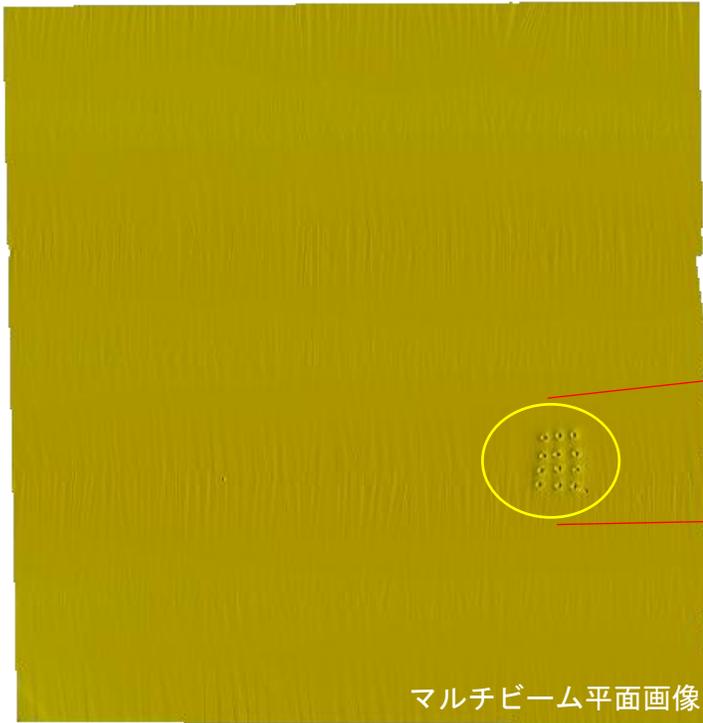
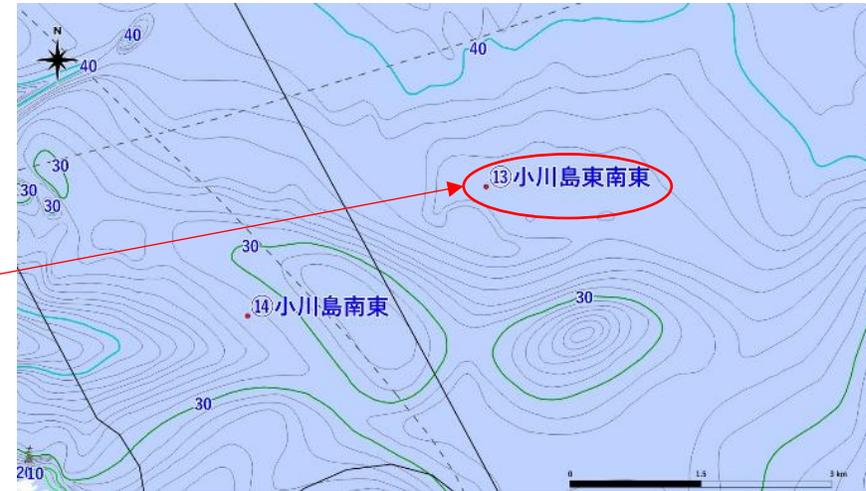
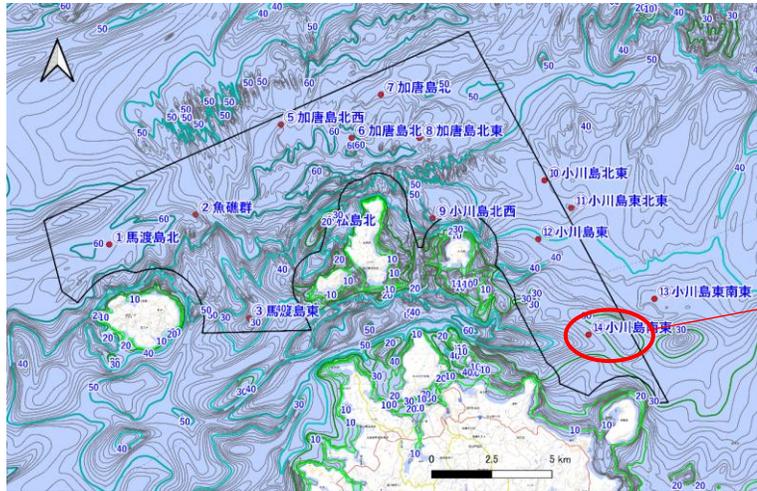


マルチビームによる海域海底調査概要

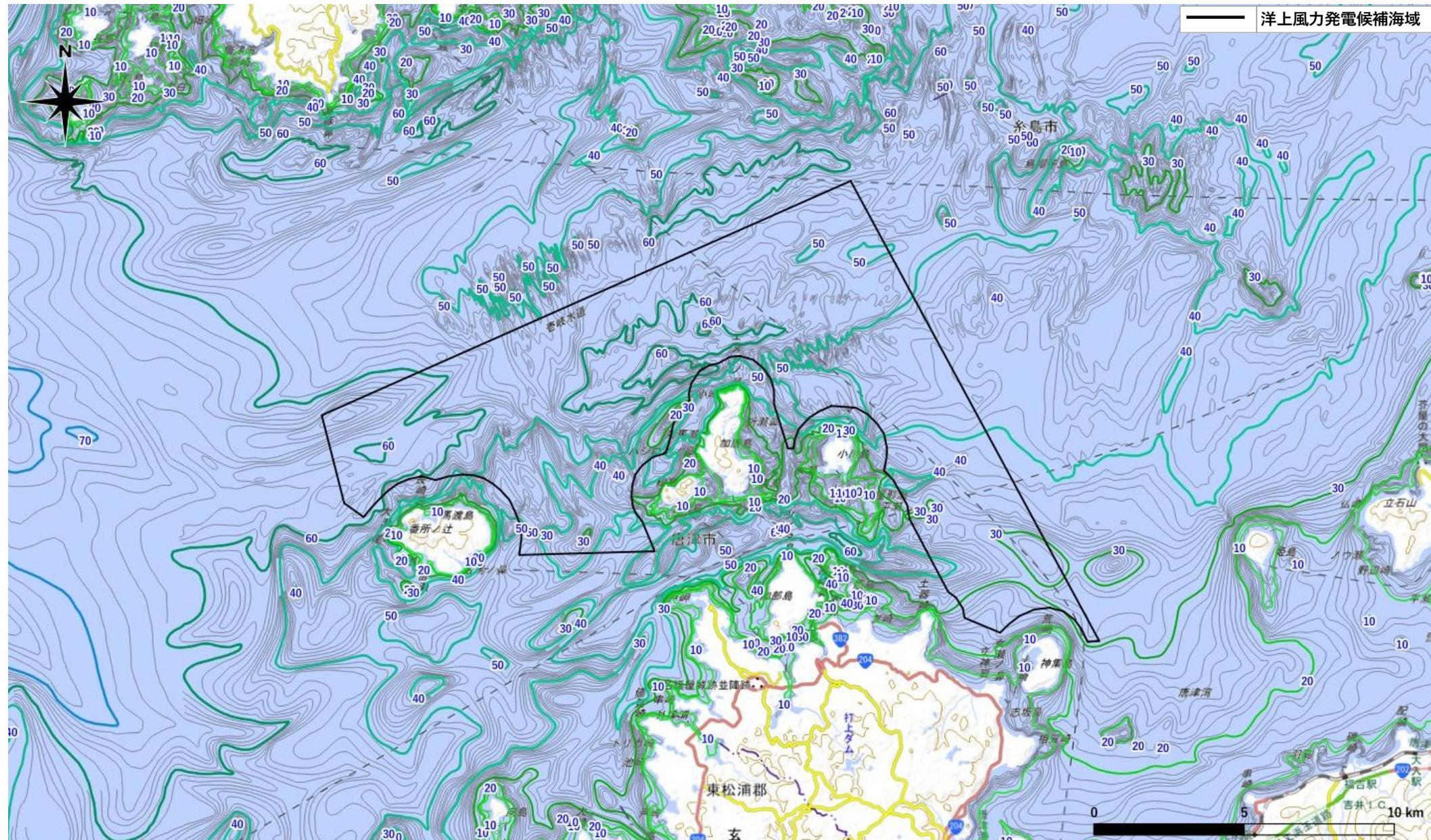
## 海域海底地形調査 (2) -音響測深機による現地調査 馬渡島北



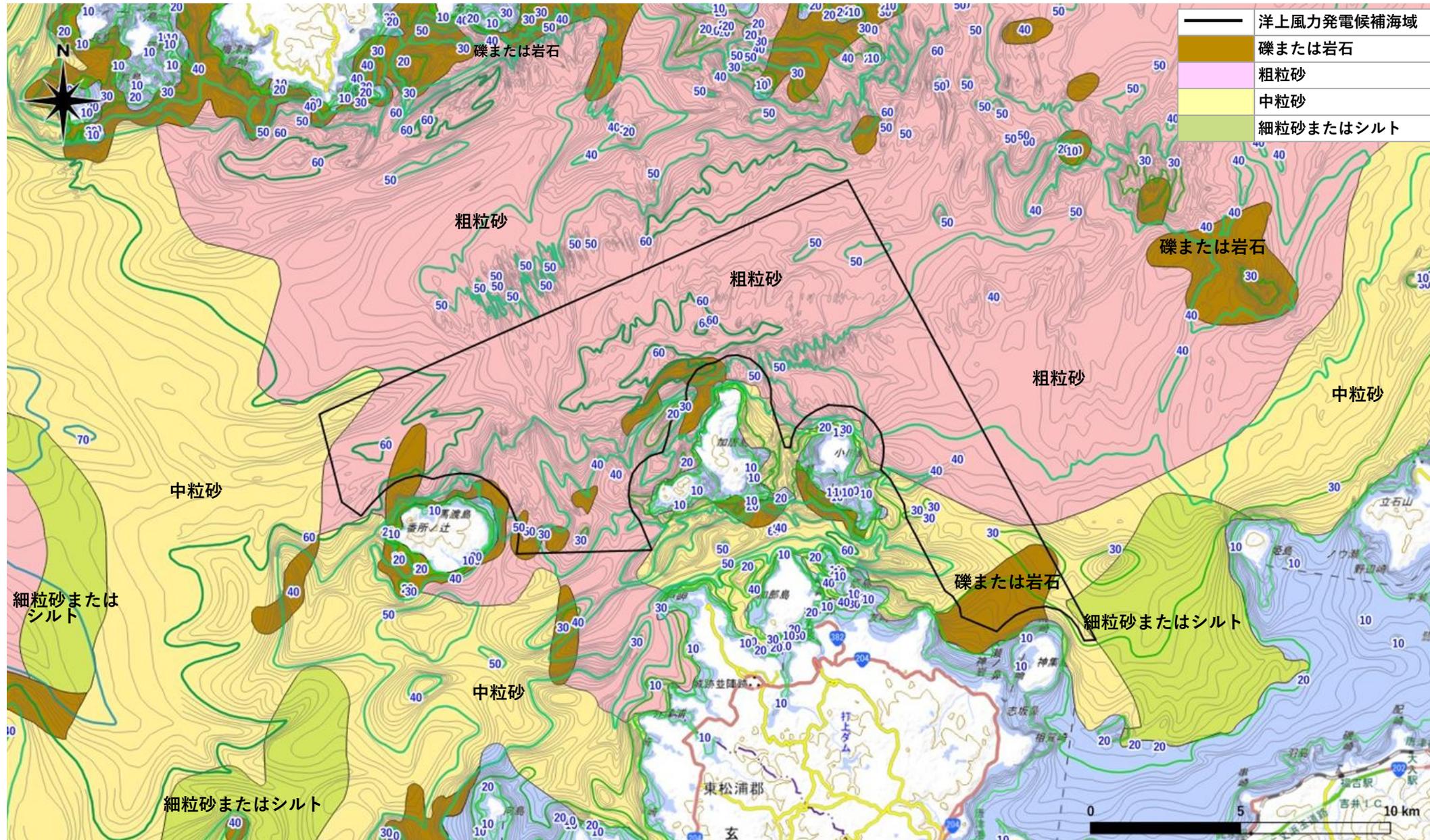
# 海域海底地形調査 (3) -音響測深機による現地調査 小川島東南東



# 海域海底地形調査 (4) -候補海域の海底地形の状況



# 海域海底地形調査 (5) -候補海域及びその周囲の表層底質図



対馬一五島海域表層底質図(1975, 工業技術院地質調査所)、海底地形デジタルデータM7014 Ver.2.2対馬海峡(財団法人 日本水路協会、2021年6月)を利用

## 海域海底地形調査（6） -まとめ

漁業関係者とのヒアリングから調査地点を決め、音響測深機（マルチビーム調査）による調査を行った。その結果、人工的および天然の魚礁や岩礁が確認され、地形と形状が可視化された。特に沈船の形状や人工魚礁の規則的な配列などがはっきりと確認された。

参考に既存海底地形デジタルデータを用いて解析した結果、洋上風力発電候補海域の水深は約30～60mで、区域内の海底は北西から北東にかけて深さが急激に深くなり特に加唐島の北東や小川島の北西で顕著であることが分かった。また、既存データの表層底質図から、洋上風力発電候補海域の表層底質は、全体的にほぼ粗粒砂で覆われており、馬渡島、加唐島、小川島、神集島周囲は礫または岩石で覆われていることが分かった。

# 海中漁業資源調査 (1) -調査概要

洋上風力発電事業誘致候補箇所における現在の漁業資源を調査した。基本的には、水中遠隔操作探査機ROV (Remotely Operated Vehicle) を使用し、海中の漁業資源の映像を記録した。潜水士では潜水できないような深度でも、ROVを使用することで海中の映像を撮影できる。

| 使用機器名称          | 仕様   |
|-----------------|--|
| 水中遠隔操作探査機 (ROV) | 電源：単相100-270VAC at 2.8kW<br>最大アンビリカルケーブル長 450m<br>耐圧深度 300msw<br>寸法1000mm×500mm×600mm<br>重量60kg 前進速度 >3knots |
| 船上装置            | 引き出し型19 インチ 液晶モニター<br>キーボード搭載  |

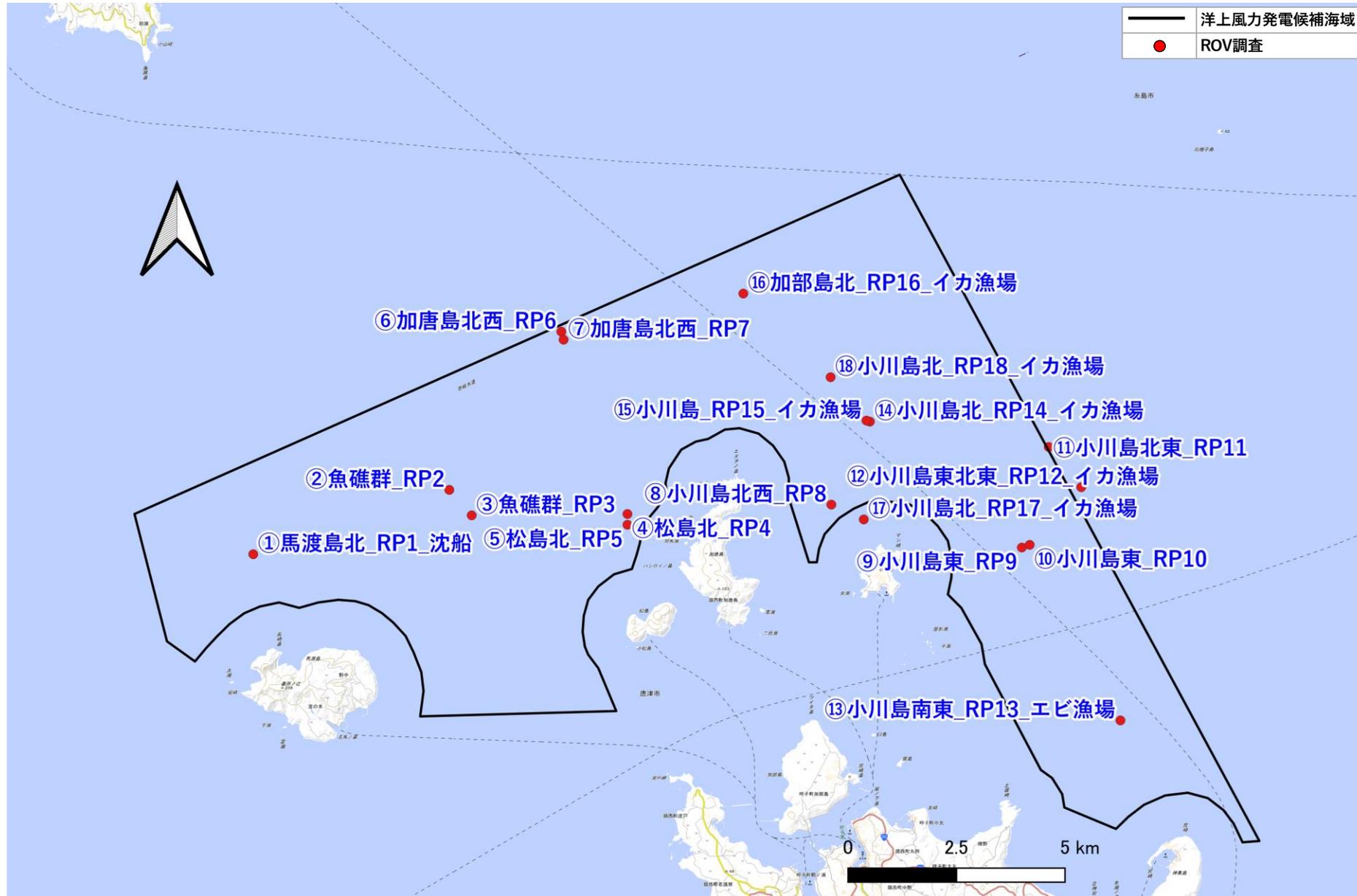


ROV投入状況



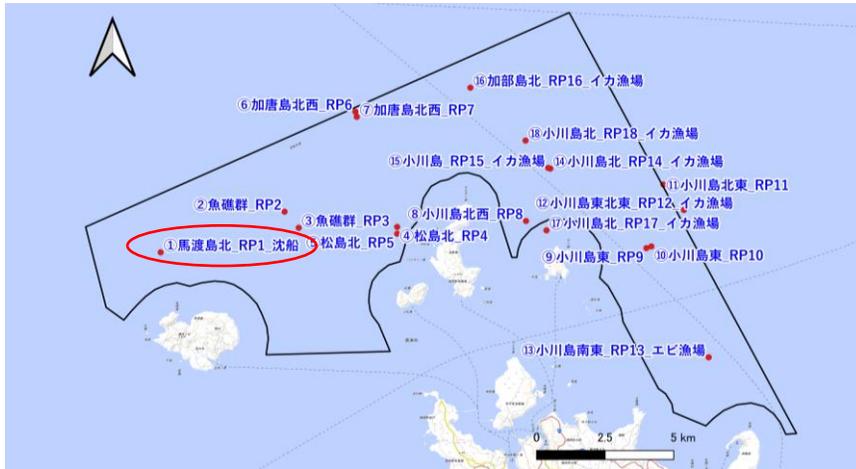
水中映像確認・記録状況

# 海中漁業資源調査 (2) -調査位置

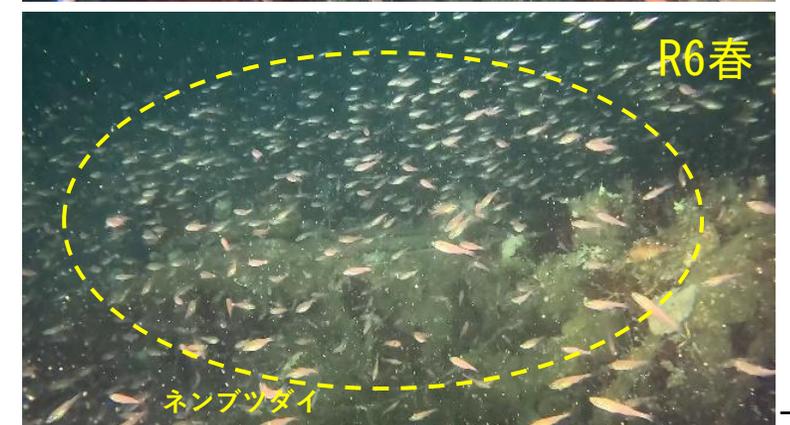
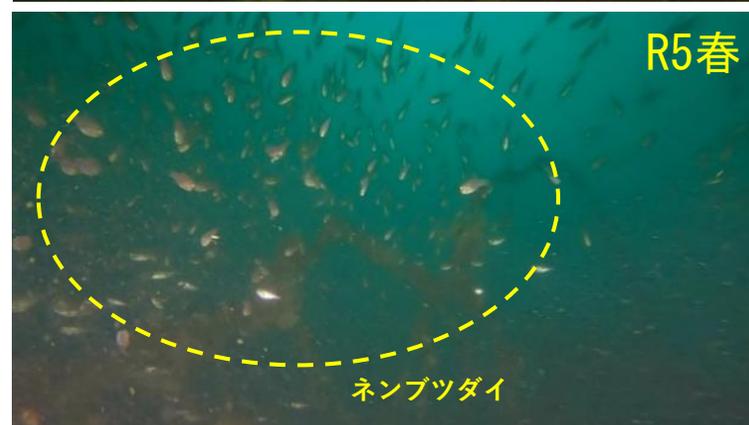
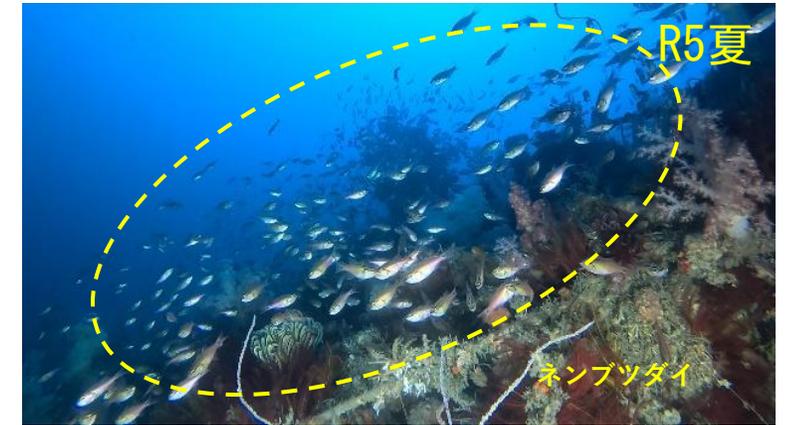
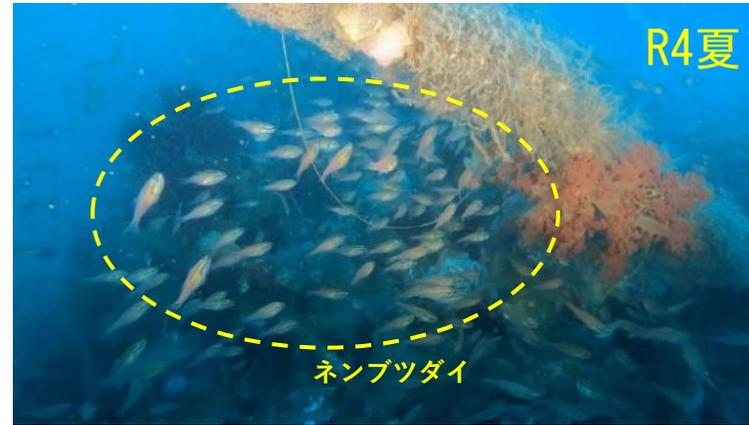


# 海中漁業資源調査 (3) -沈船周囲の季節変化

馬渡島北 RP1 (沈船)

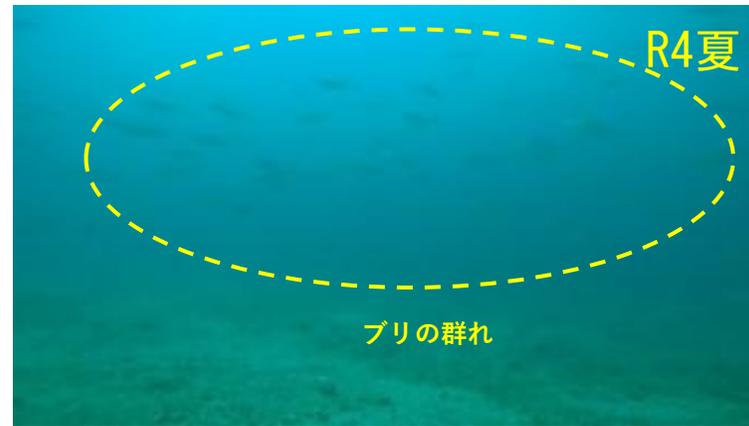
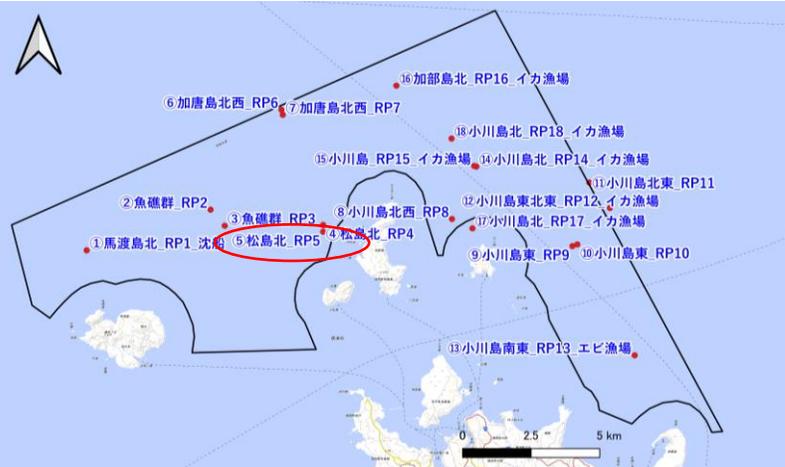


沈船仰景



# 海中漁業資源調査 (4) -砂地箇所の季節変化

## 松島北 RP5

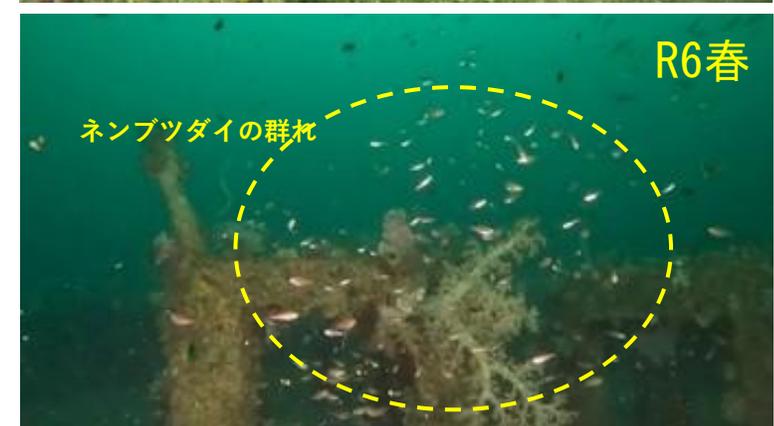
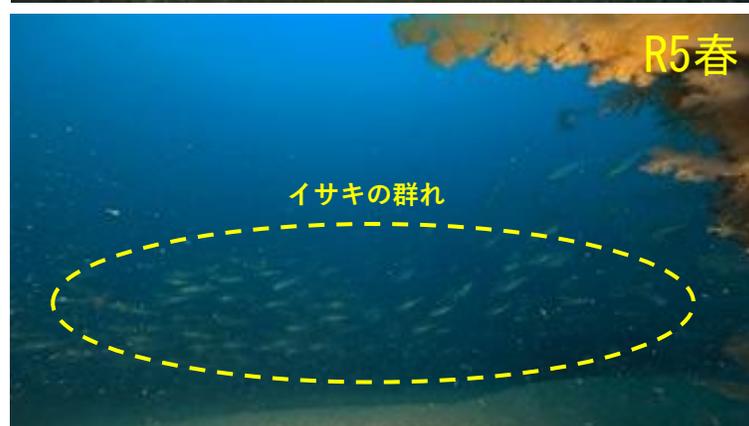


# 海中漁業資源調査 (5) -人工魚礁周囲の季節変化

加唐島北西 RP7

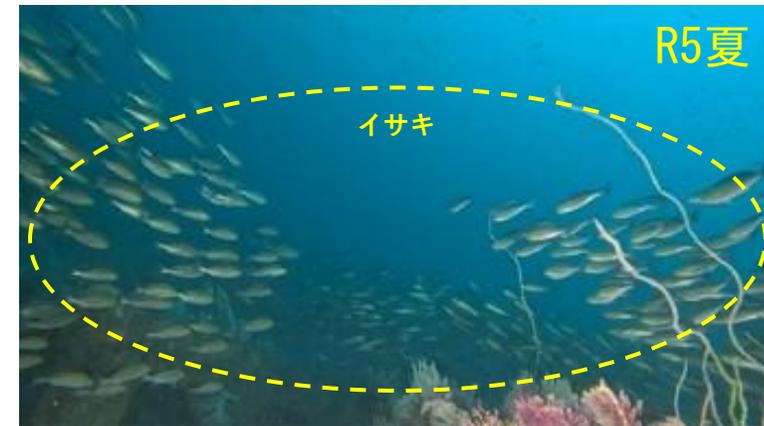
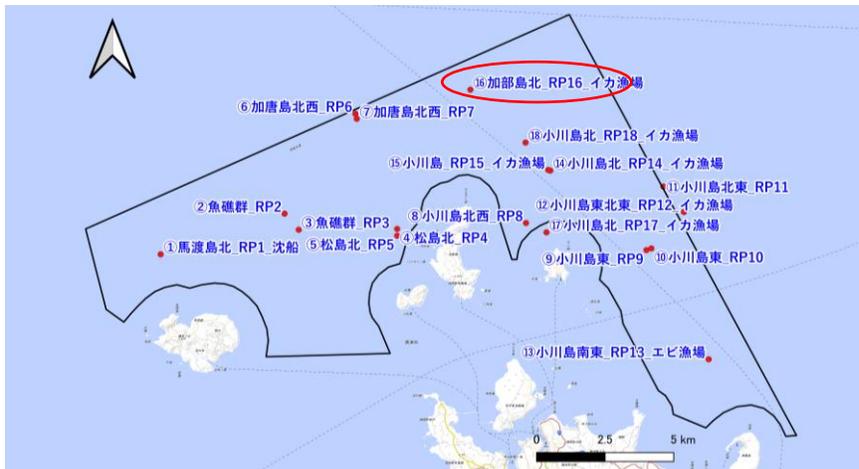


魚礁全景



# 海中漁業資源調査 (6) -人工魚礁周囲の季節変化

加唐島北 RP16

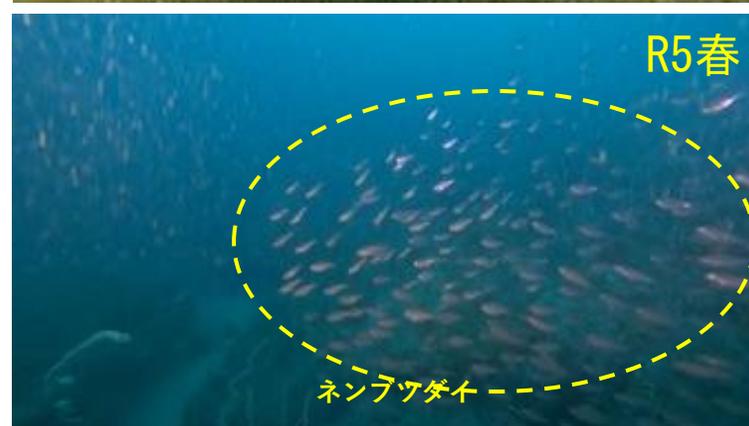
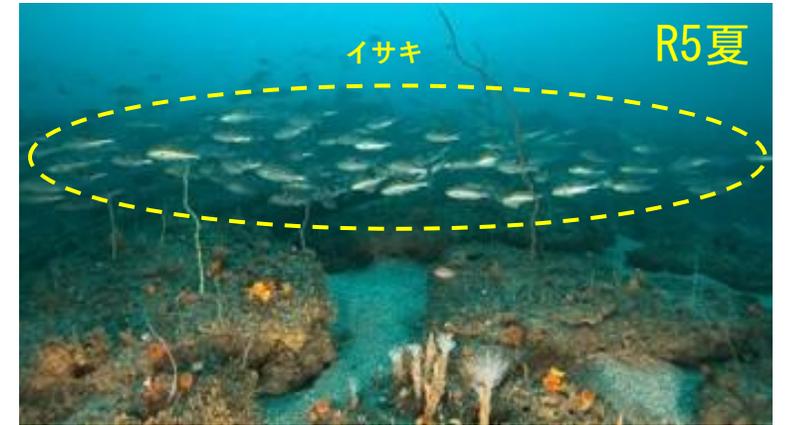
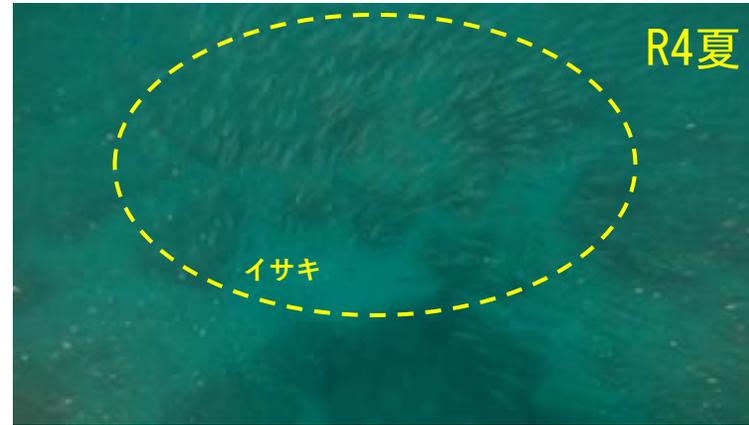


# 海中漁業資源調査 (7) -天然岩礁周囲の季節変化

## 松島北 RP4



海底状況



# 海中漁業資源調査 (8)

## 沈船・人工魚礁

| RP1、2、3  | 令和4年度 |   | 令和5年度 |   |   | 令和6年度 |
|----------|-------|---|-------|---|---|-------|
|          | 夏     | 秋 | 春     | 夏 | 秋 | 春     |
| 出現魚種     |       |   |       |   |   |       |
| ミノカサゴ    | △     |   | △     |   |   | △     |
| ネンブツダイ   | ●     |   | ●     | ● | ◎ | ●     |
| ゲンロクダイ   | △     |   |       |   |   |       |
| アカエイ     |       |   |       | △ |   |       |
| イサキ      |       | △ | ●     | ● | △ | ●     |
| アカオビハナダイ |       |   |       | △ |   | △     |
| ウマヅラハギ   |       |   |       |   |   |       |
| ブリ       |       |   |       |   |   |       |
| サクラダイ    |       |   |       | △ |   |       |
| カサゴ      |       |   |       |   |   |       |
| アオリイカ    |       |   |       |   |   |       |
| スズメダイ    |       |   |       |   |   |       |
| ホシササノハベラ |       |   |       |   |   | ●     |
| マアジ      |       |   |       |   |   |       |
| イスズミ     |       |   |       |   |   |       |
| カワハギ     |       |   |       |   |   |       |
| コロダイ     |       |   |       |   | △ |       |
| コショウダイ   |       |   |       |   |   |       |
| キンチャクダイ  |       |   |       |   |   |       |
| アカエイ     |       |   |       |   |   |       |
| タカノハダイ   |       |   |       |   |   | △     |
| マハタ      |       |   |       |   |   |       |
| アミメハギ    |       |   |       |   |   |       |
| キンギョハナダイ |       |   |       |   |   | △     |
| イシガキダイ   |       |   |       |   |   |       |
| イシダイ     |       |   |       | ○ |   |       |
| クエ       |       |   |       |   |   |       |
| イラ       |       |   |       |   |   |       |
| カレイ類     |       |   |       |   |   |       |
| キジハタ     |       |   |       |   |   |       |
| カタクチイワシ  |       |   |       |   |   | ●     |
| ベラ類      |       |   |       |   |   |       |
| ツムブリ     |       |   |       |   |   |       |
| ハゼ類      |       |   |       |   |   |       |
| カシワハナダイ  |       |   |       |   |   |       |

## 天然岩礁

| RP4      | 令和4年度 |   | 令和5年度 |   |   | 令和6年度 |
|----------|-------|---|-------|---|---|-------|
|          | 夏     | 秋 | 春     | 夏 | 秋 | 春     |
| 出現魚種     |       |   |       |   |   |       |
| ミノカサゴ    |       |   |       |   |   |       |
| ネンブツダイ   |       |   | ●     |   |   |       |
| ゲンロクダイ   |       |   |       |   |   |       |
| アカエイ     |       |   |       |   |   |       |
| イサキ      | ●     | ◎ |       | ● |   |       |
| アカオビハナダイ | △     |   |       | △ |   |       |
| ウマヅラハギ   | △     |   |       |   |   |       |
| ブリ       |       |   |       |   |   |       |
| サクラダイ    |       |   |       |   |   |       |
| カサゴ      |       |   |       |   |   |       |
| アオリイカ    |       |   |       |   |   |       |
| スズメダイ    |       |   |       |   | △ |       |
| ホシササノハベラ |       |   |       |   |   |       |
| マアジ      |       |   |       |   |   |       |
| イスズミ     |       |   |       |   |   |       |
| カワハギ     |       |   |       |   |   |       |
| コロダイ     |       |   |       |   |   |       |
| コショウダイ   |       |   |       |   |   |       |
| キンチャクダイ  |       |   |       |   |   |       |
| アカエイ     |       |   |       |   |   |       |
| タカノハダイ   |       |   |       |   |   |       |
| マハタ      |       |   |       |   |   |       |
| アミメハギ    |       |   |       |   | △ |       |
| キンギョハナダイ |       |   |       |   |   |       |
| イシガキダイ   |       |   |       |   |   |       |
| イシダイ     |       |   |       |   |   |       |
| クエ       |       |   |       |   |   |       |
| イラ       |       |   |       |   |   |       |
| カレイ類     |       |   |       |   |   |       |
| キジハタ     |       |   |       |   |   |       |
| カタクチイワシ  |       |   |       |   |   |       |
| ベラ類      |       |   |       |   |   | △     |
| ツムブリ     |       |   |       |   |   | △     |
| ハゼ類      |       |   |       |   |   |       |
| カシワハナダイ  |       |   |       |   |   |       |

## 沈船・人工魚礁

| RP6、7    | 令和4年度 |   | 令和5年度 |   |   | 令和6年度 |
|----------|-------|---|-------|---|---|-------|
|          | 夏     | 秋 | 春     | 夏 | 秋 | 春     |
| 出現魚種     |       |   |       |   |   |       |
| ミノカサゴ    |       |   |       |   |   |       |
| ネンブツダイ   |       |   | ○     | ◎ |   | ●     |
| ゲンロクダイ   |       | △ |       |   |   |       |
| アカエイ     |       |   |       |   |   |       |
| イサキ      | ●     |   | ●     | ● |   | ●     |
| アカオビハナダイ |       |   |       |   |   |       |
| ウマヅラハギ   |       |   |       |   |   |       |
| ブリ       |       |   |       |   |   |       |
| サクラダイ    | △     |   |       |   |   |       |
| カサゴ      |       | △ |       |   |   |       |
| アオリイカ    |       | △ |       |   |   |       |
| スズメダイ    |       |   |       |   |   |       |
| ホシササノハベラ |       |   |       |   |   | ●     |
| マアジ      |       |   |       |   |   |       |
| イスズミ     |       |   |       |   |   |       |
| カワハギ     |       |   |       |   |   |       |
| コロダイ     |       |   |       |   |   |       |
| コショウダイ   |       |   |       |   |   |       |
| キンチャクダイ  |       |   |       |   |   |       |
| アカエイ     |       |   | △     |   |   |       |
| タカノハダイ   |       |   |       |   |   | △     |
| マハタ      |       |   |       |   |   |       |
| アミメハギ    |       |   |       |   |   |       |
| キンギョハナダイ |       |   |       |   |   |       |
| イシガキダイ   |       |   |       |   |   |       |
| イシダイ     |       |   |       |   |   |       |
| クエ       |       |   |       |   |   |       |
| イラ       |       |   |       |   |   |       |
| カレイ類     |       |   |       |   |   |       |
| キジハタ     |       |   |       |   |   |       |
| カタクチイワシ  |       |   |       |   |   |       |
| ベラ類      |       |   |       |   |   |       |
| ツムブリ     |       |   |       |   |   |       |
| ハゼ類      |       |   |       |   |   |       |
| カシワハナダイ  |       |   |       |   |   |       |

●:群れで確認、◎:多く確認、○:ある程度確認、△:点在で確認(撮影画像からの判断)

# 海中漁業資源調査 (9)

## 人工魚礁

## 沈船・人工魚礁

## 人工魚礁

## 天然岩礁

| RP8、17<br>出現魚種 | 令和4年度 |   | 令和5年度 |   |   | 令和6年度 |
|----------------|-------|---|-------|---|---|-------|
|                | 夏     | 秋 | 春     | 夏 | 秋 | 春     |
| ミノカサゴ          |       |   |       |   | △ |       |
| ネンブツダイ         |       | ● | ●     | ● |   | ●     |
| ゲンロクダイ         |       |   |       |   |   |       |
| アカエイ           |       |   |       |   |   |       |
| イサキ            | ●     |   | ●     | ● |   | ●     |
| アカオビハナダイ       |       |   |       | △ |   |       |
| ウマヅラハギ         |       |   |       |   |   | △     |
| ブリ             |       |   |       |   |   |       |
| サクラダイ          |       |   |       |   |   |       |
| カサゴ            |       |   |       |   | △ | △     |
| アオリイカ          |       |   |       |   |   |       |
| スズメダイ          |       |   |       | △ |   |       |
| ホシササノハベラ       |       |   |       |   |   |       |
| マアジ            |       |   |       | ◎ |   | ●     |
| イスズミ           |       |   |       |   | △ |       |
| カワハギ           |       |   |       | △ |   |       |
| コロダイ           | △     | △ | ○     | ○ |   | △     |
| コショウダイ         |       |   |       | △ |   |       |
| キンチャクダイ        |       |   |       | △ |   |       |
| アカエイ           |       |   |       |   |   |       |
| タカノハダイ         |       |   |       |   |   |       |
| マハタ            |       |   |       |   |   |       |
| アミメハギ          |       |   |       |   |   |       |
| キンギョハナダイ       |       |   |       |   |   |       |
| イシガキダイ         |       |   |       | ○ |   |       |
| イシダイ           |       |   |       | ○ |   |       |
| クエ             |       |   |       |   |   |       |
| イラ             |       |   |       |   |   |       |
| カレイ類           |       |   |       |   |   |       |
| キジハタ           |       |   |       |   |   |       |
| カタクチイワシ        |       |   |       |   |   |       |
| ベラ類            |       |   |       |   |   |       |
| ツムブリ           |       |   |       |   |   |       |
| ハゼ類            |       |   |       |   |   |       |
| カンワハナダイ        |       |   |       |   |   |       |

| RP9、10、11、12<br>出現魚種 | 令和4年度 |   | 令和5年度 |   |   | 令和6年度 |
|----------------------|-------|---|-------|---|---|-------|
|                      | 夏     | 秋 | 春     | 夏 | 秋 | 春     |
| ミノカサゴ                |       |   |       |   | △ |       |
| ネンブツダイ               | ◎     | ◎ | ●     | ◎ | ◎ | ●     |
| ゲンロクダイ               | △     |   |       |   |   |       |
| アカエイ                 |       |   |       |   |   |       |
| イサキ                  |       |   | ○     | △ | ● | ●     |
| アカオビハナダイ             | △     |   | △     |   |   |       |
| ウマヅラハギ               |       |   |       |   |   |       |
| ブリ                   |       |   |       |   |   |       |
| サクラダイ                |       |   |       |   | △ |       |
| カサゴ                  |       |   |       |   |   |       |
| アオリイカ                |       |   |       |   |   |       |
| スズメダイ                |       |   |       |   |   |       |
| ホシササノハベラ             | △     |   |       |   |   |       |
| マアジ                  |       | ● |       |   |   | ●     |
| イスズミ                 |       |   |       |   |   |       |
| カワハギ                 |       |   |       |   |   |       |
| コロダイ                 |       |   | △     | △ |   | △     |
| コショウダイ               |       |   |       |   |   |       |
| キンチャクダイ              |       |   |       |   |   |       |
| アカエイ                 |       |   |       |   |   |       |
| タカノハダイ               |       |   | △     |   |   |       |
| マハタ                  |       |   |       |   |   |       |
| アミメハギ                |       |   |       |   |   |       |
| キンギョハナダイ             |       |   |       |   | △ |       |
| イシガキダイ               |       |   |       |   | △ |       |
| イシダイ                 |       |   |       |   |   |       |
| クエ                   |       |   |       | △ |   |       |
| イラ                   |       |   |       |   |   |       |
| カレイ類                 |       |   |       |   |   |       |
| キジハタ                 |       |   |       |   |   | △     |
| カタクチイワシ              |       |   |       |   |   |       |
| ベラ類                  |       |   |       |   |   |       |
| ツムブリ                 |       |   |       |   |   |       |
| ハゼ類                  |       |   |       |   |   |       |
| カンワハナダイ              |       |   |       |   |   | △     |

| RP16<br>出現魚種 | 令和4年度 |   | 令和5年度 |   |   | 令和6年度 |
|--------------|-------|---|-------|---|---|-------|
|              | 夏     | 秋 | 春     | 夏 | 秋 | 春     |
| ミノカサゴ        |       |   |       |   |   |       |
| ネンブツダイ       |       |   |       |   |   | ●     |
| ゲンロクダイ       |       |   |       |   | △ |       |
| アカエイ         |       |   | △     |   |   |       |
| イサキ          |       |   |       | ● |   | ●     |
| アカオビハナダイ     |       |   |       |   |   |       |
| ウマヅラハギ       |       |   |       |   |   |       |
| ブリ           |       |   |       |   |   |       |
| サクラダイ        |       |   |       |   |   |       |
| カサゴ          |       |   | △     |   |   |       |
| アオリイカ        |       |   |       |   |   |       |
| スズメダイ        |       |   |       |   |   |       |
| ホシササノハベラ     |       |   |       |   |   | ●     |
| マアジ          |       |   |       |   |   |       |
| イスズミ         |       |   |       |   |   |       |
| カワハギ         |       |   |       |   |   |       |
| コロダイ         |       |   |       |   |   |       |
| コショウダイ       |       |   |       |   |   |       |
| キンチャクダイ      |       |   |       |   |   |       |
| アカエイ         |       |   |       |   |   |       |
| タカノハダイ       |       |   |       |   |   |       |
| マハタ          |       |   | △     |   |   |       |
| アミメハギ        |       |   |       |   |   |       |
| キンギョハナダイ     |       |   |       |   |   |       |
| イシガキダイ       |       |   |       |   |   |       |
| イシダイ         |       |   |       |   |   |       |
| クエ           |       |   |       |   |   |       |
| イラ           |       |   |       |   |   |       |
| カレイ類         |       |   |       |   |   |       |
| キジハタ         |       |   |       |   |   |       |
| カタクチイワシ      |       |   |       |   |   |       |
| ベラ類          |       |   |       |   |   |       |
| ツムブリ         |       |   |       |   |   |       |
| ハゼ類          |       |   |       |   |   |       |
| カンワハナダイ      |       |   |       |   |   |       |

| RP18<br>出現魚種 | 令和4年度 |   | 令和5年度 |   |   | 令和6年度 |
|--------------|-------|---|-------|---|---|-------|
|              | 夏     | 秋 | 春     | 夏 | 秋 | 春     |
| ミノカサゴ        |       |   |       |   |   |       |
| ネンブツダイ       |       |   |       |   |   |       |
| ゲンロクダイ       |       |   |       |   | △ |       |
| アカエイ         |       |   |       |   |   |       |
| イサキ          |       |   |       | ● |   |       |
| アカオビハナダイ     |       |   |       |   |   |       |
| ウマヅラハギ       |       |   |       |   |   |       |
| ブリ           |       |   |       |   |   | △     |
| サクラダイ        |       |   |       |   |   |       |
| カサゴ          |       |   |       |   |   |       |
| アオリイカ        |       |   |       |   |   |       |
| スズメダイ        |       |   |       |   |   |       |
| ホシササノハベラ     |       |   |       |   |   |       |
| マアジ          |       |   |       |   |   |       |
| イスズミ         |       |   |       |   |   |       |
| カワハギ         |       |   |       |   |   |       |
| コロダイ         |       |   |       |   | △ |       |
| コショウダイ       |       |   |       |   |   |       |
| キンチャクダイ      |       |   |       |   | △ |       |
| アカエイ         |       |   |       |   |   |       |
| タカノハダイ       |       |   |       |   | △ |       |
| マハタ          |       |   |       |   |   |       |
| アミメハギ        |       |   |       |   |   |       |
| キンギョハナダイ     |       |   |       |   |   |       |
| イシガキダイ       |       |   |       |   |   |       |
| イシダイ         |       |   |       |   |   |       |
| クエ           |       |   |       |   |   |       |
| イラ           |       |   |       |   | △ |       |
| カレイ類         |       |   |       |   |   |       |
| キジハタ         |       |   |       |   |   |       |
| カタクチイワシ      |       |   |       |   |   |       |
| ベラ類          |       |   |       |   |   |       |
| ツムブリ         |       |   |       |   |   |       |
| ハゼ類          |       |   |       |   |   |       |
| カンワハナダイ      |       |   |       |   |   |       |

●:群れで確認、◎:多く確認、○:ある程度確認、△:点在で確認(撮影画像からの判断)

# 海中漁業資源調査 (10)

## 砂地のみ

| RP5<br>出現魚種 | 令和4年度 |   | 令和5年度 |   |   | 令和6年度 |
|-------------|-------|---|-------|---|---|-------|
|             | 夏     | 秋 | 春     | 夏 | 秋 | 春     |
| ミノカサゴ       |       |   |       |   |   |       |
| ネンブツダイ      |       |   |       |   |   |       |
| ゲンロクダイ      |       |   |       |   |   |       |
| アカエイ        |       |   |       |   |   | △     |
| イサキ         |       |   |       |   |   |       |
| アカオビハナダイ    |       |   |       |   |   |       |
| ウマヅラハギ      |       |   |       |   |   |       |
| ブリ          | ◎     |   |       |   |   |       |
| サクラダイ       |       |   |       |   |   |       |
| カサゴ         |       |   |       |   |   |       |
| アオリイカ       |       |   |       |   |   |       |
| スズメダイ       |       |   |       |   |   |       |
| ホシササノハベラ    |       |   |       |   |   |       |
| マアジ         |       |   |       |   |   |       |
| イスズミ        |       |   |       |   |   |       |
| カワハギ        |       |   |       |   |   |       |
| コロダイ        |       |   |       |   |   |       |
| コショウダイ      |       |   |       |   |   |       |
| キンチャクダイ     |       |   |       |   |   |       |
| アカエイ        |       |   |       |   |   |       |
| タカノハダイ      |       |   |       |   |   |       |
| マハタ         |       |   |       |   |   |       |
| アミメハギ       |       |   |       |   |   |       |
| キンギョハナダイ    |       |   |       |   |   |       |
| イシガキダイ      |       |   |       |   |   |       |
| イシダイ        |       |   |       |   |   |       |
| クエ          |       |   |       |   |   |       |
| イラ          |       |   |       |   |   |       |
| カレイ類        |       |   |       |   |   |       |
| キジハタ        |       |   |       |   |   |       |
| カタクチイワシ     |       |   |       |   |   |       |
| ベラ類         |       |   |       |   |   |       |
| ツムブリ        |       |   |       |   |   |       |
| ハゼ類         |       |   |       |   |   | △     |
| カシワハナダイ     |       |   |       |   |   |       |

## 砂地のみ

| RP13<br>出現魚種 | 令和4年度 |   | 令和5年度 |   |   | 令和6年度 |
|--------------|-------|---|-------|---|---|-------|
|              | 夏     | 秋 | 春     | 夏 | 秋 | 春     |
| ミノカサゴ        |       |   |       |   |   |       |
| ネンブツダイ       |       |   |       |   |   |       |
| ゲンロクダイ       |       |   |       |   |   |       |
| アカエイ         |       |   |       |   |   |       |
| イサキ          |       |   |       |   |   |       |
| アカオビハナダイ     |       |   |       |   |   |       |
| ウマヅラハギ       |       |   |       |   |   |       |
| ブリ           |       |   |       |   |   |       |
| サクラダイ        |       |   |       |   |   |       |
| カサゴ          |       |   |       |   |   |       |
| アオリイカ        |       |   |       |   |   |       |
| スズメダイ        |       |   |       |   |   |       |
| ホシササノハベラ     |       |   |       |   |   |       |
| マアジ          |       |   |       |   |   |       |
| イスズミ         |       |   |       |   |   |       |
| カワハギ         |       |   |       |   |   |       |
| コロダイ         |       |   |       | △ |   |       |
| コショウダイ       |       |   |       |   |   |       |
| キンチャクダイ      |       |   |       |   |   |       |
| アカエイ         |       |   |       |   |   |       |
| タカノハダイ       |       |   |       |   |   |       |
| マハタ          |       |   |       |   |   |       |
| アミメハギ        |       |   |       |   |   |       |
| キンギョハナダイ     |       |   |       |   |   |       |
| イシガキダイ       |       |   |       |   |   |       |
| イシダイ         |       |   |       |   |   |       |
| クエ           |       |   |       |   |   |       |
| イラ           |       |   |       |   |   |       |
| カレイ類         |       |   |       |   |   |       |
| キジハタ         |       |   |       |   |   |       |
| カタクチイワシ      |       |   |       |   |   |       |
| ベラ類          |       |   |       |   |   |       |
| ツムブリ         |       |   |       |   |   |       |
| ハゼ類          |       |   |       |   |   |       |
| カシワハナダイ      |       |   |       |   |   |       |

## 砂地のみ

| RP14、15<br>出現魚種 | 令和4年度 |   | 令和5年度 |   |   | 令和6年度 |
|-----------------|-------|---|-------|---|---|-------|
|                 | 夏     | 秋 | 春     | 夏 | 秋 | 春     |
| ミノカサゴ           |       |   |       |   |   |       |
| ネンブツダイ          |       |   | ◎     |   |   |       |
| ゲンロクダイ          |       |   |       |   |   |       |
| アカエイ            |       |   |       |   |   |       |
| イサキ             |       |   |       |   |   |       |
| アカオビハナダイ        |       |   |       |   |   |       |
| ウマヅラハギ          |       |   |       |   |   |       |
| ブリ              |       |   |       |   |   |       |
| サクラダイ           |       |   |       |   |   |       |
| カサゴ             |       |   |       |   |   |       |
| アオリイカ           |       |   |       |   |   |       |
| スズメダイ           |       |   |       |   |   |       |
| ホシササノハベラ        |       |   |       |   |   |       |
| マアジ             |       |   |       |   |   |       |
| イスズミ            |       |   |       |   |   |       |
| カワハギ            |       |   |       |   |   |       |
| コロダイ            |       |   |       |   |   |       |
| コショウダイ          |       |   |       |   |   |       |
| キンチャクダイ         |       |   |       |   |   |       |
| アカエイ            |       |   |       |   |   |       |
| タカノハダイ          |       |   |       |   |   |       |
| マハタ             |       |   |       |   |   | △     |
| アミメハギ           |       |   |       |   |   |       |
| キンギョハナダイ        |       |   |       |   |   |       |
| イシガキダイ          |       |   |       |   |   |       |
| イシダイ            |       |   |       |   |   |       |
| クエ              |       |   |       |   |   |       |
| イラ              |       |   |       |   |   |       |
| カレイ類            |       |   |       |   |   | △     |
| キジハタ            |       |   |       |   |   | △     |
| カタクチイワシ         |       |   |       |   |   |       |
| ベラ類             |       |   |       |   |   |       |
| ツムブリ            |       |   |       |   |   |       |
| ハゼ類             |       |   |       |   |   |       |
| カシワハナダイ         |       |   |       |   |   |       |

●:群れで確認、◎:多く確認、○:ある程度確認、△:点在で確認(撮影画像からの判断)

## 海中漁業資源調査（11） -まとめ

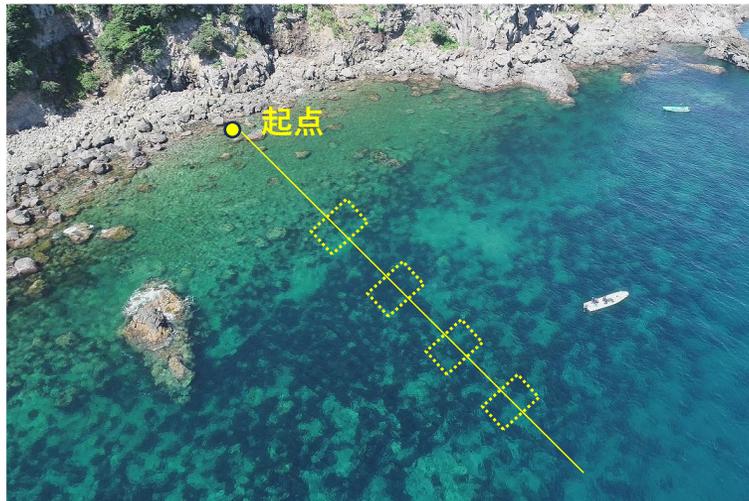
沈船・人工魚礁・天然魚礁では、春から夏にかけてイサキとネンブツダイが群れで見られるが、秋には減少している。これは季節的な水温低下や日射量の減少により、魚が他の水域や水深帯に移動する可能性があるためである。これらの魚礁には多くのソフトコーラルが付着している。一方、砂地では回遊魚のブリが夏に、ネンブツダイが春に多く確認されたが、他の魚種はコロダイ、マハタ、カレイ類が点在する程度であった。魚礁がある場所には多様な魚種が集まる一方、砂地には主に回遊魚が見られる。

魚礁には商業的にも重要な魚種であるイサキなどが生息し、また食物連鎖の中で重要な役割を果たしているネンブツダイが群れで生息している。

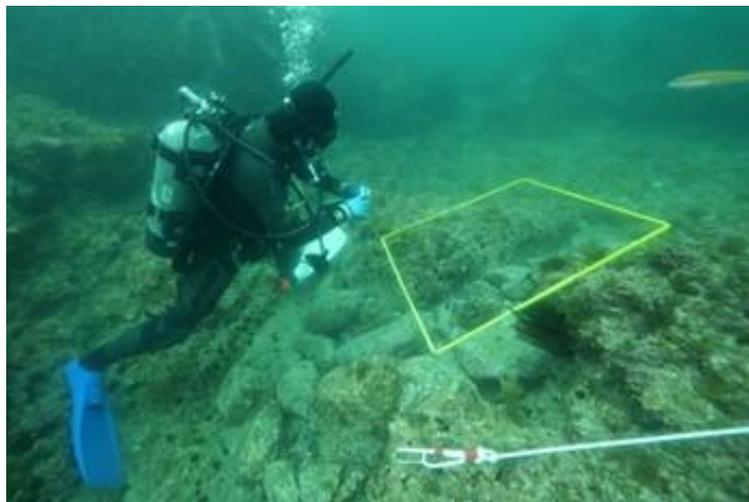
洋上風力に関しては、発電設備の魚礁効果の可能性が期待されていることから、これを含めた漁業に対する影響について今後さらに調査が望まれる。

# 沿岸部潜水調査（1） -調査概要

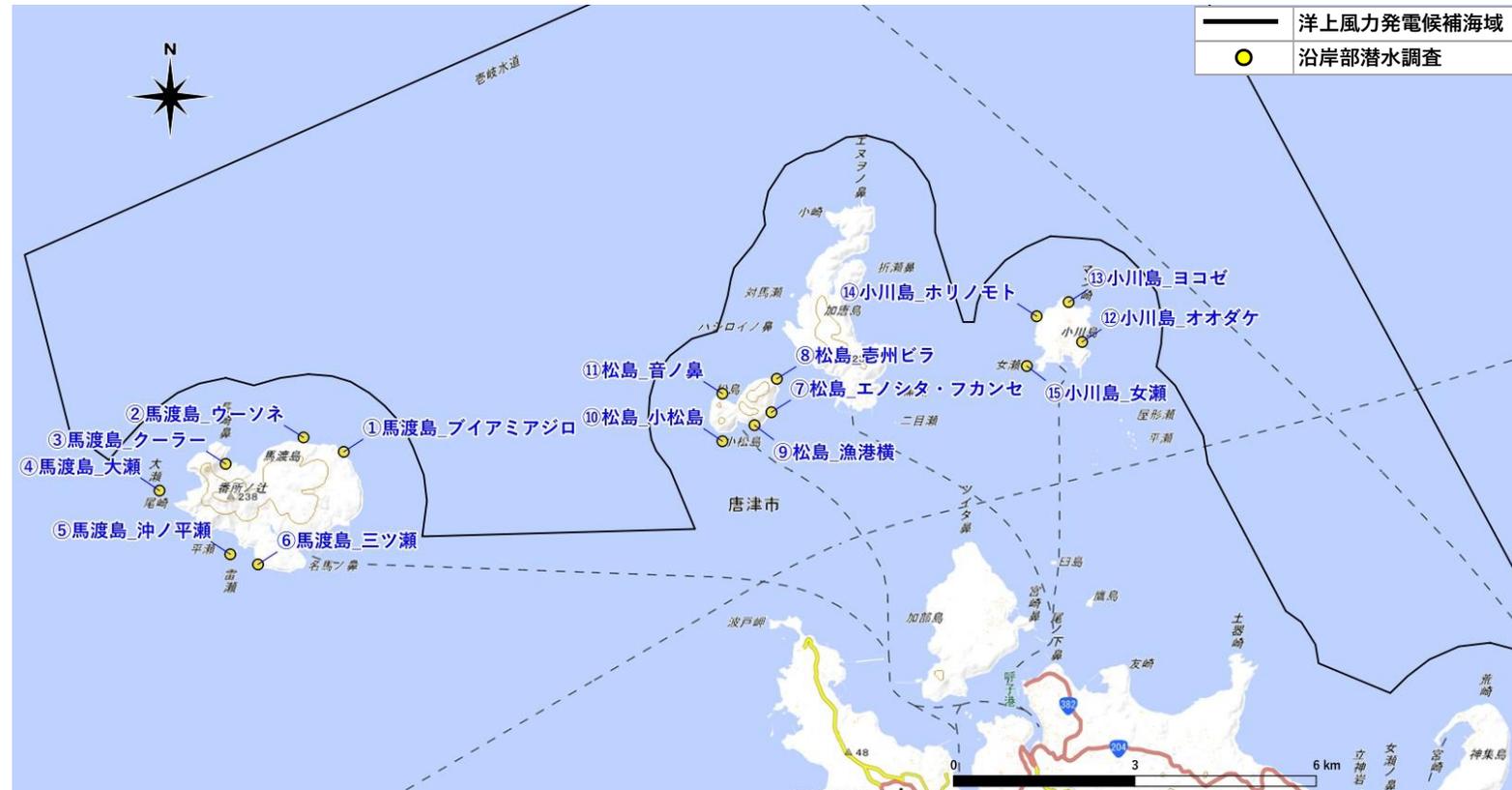
調査は2~3名の潜水士で行い、岸から沖合にかけて各地点に生育する海藻類の被度を枠取りにて調査した。  
調査地点における特異的な状態を水中カメラにて撮影を行った。



沿岸起点からの調査ポイント

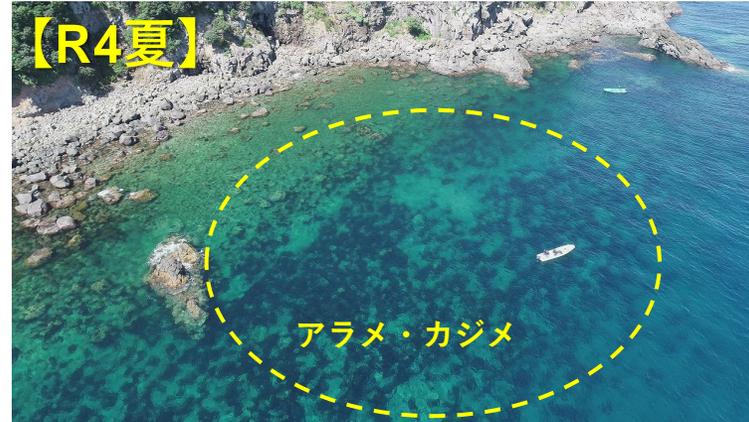


潜水による海藻類の被度調査状況

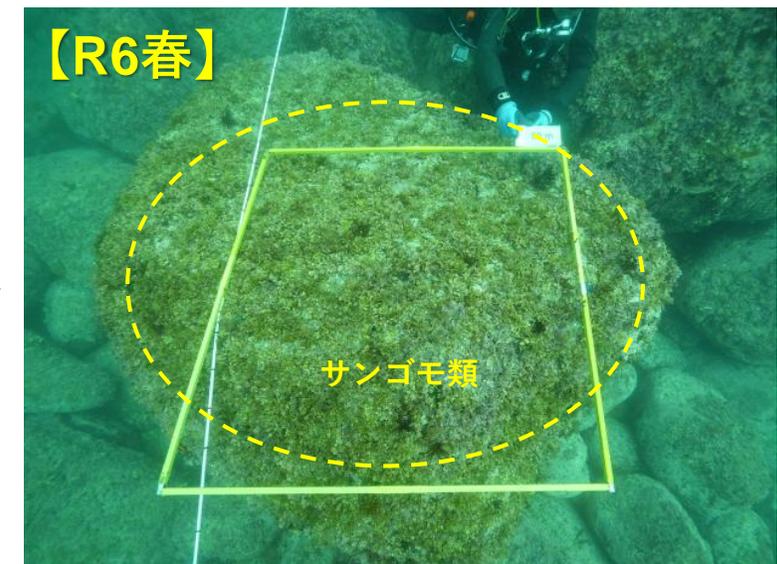
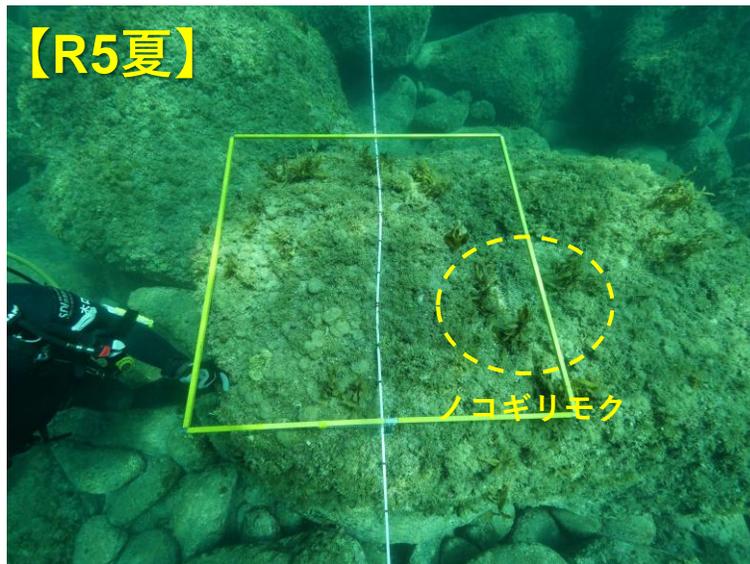
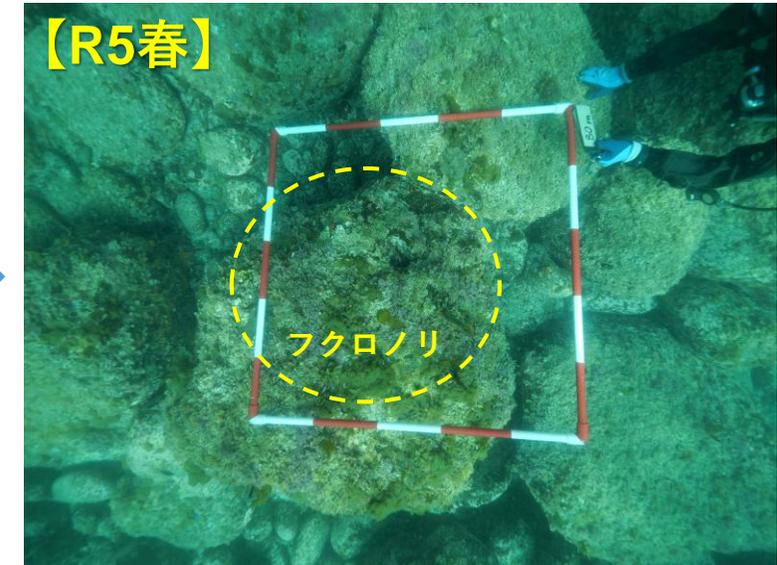
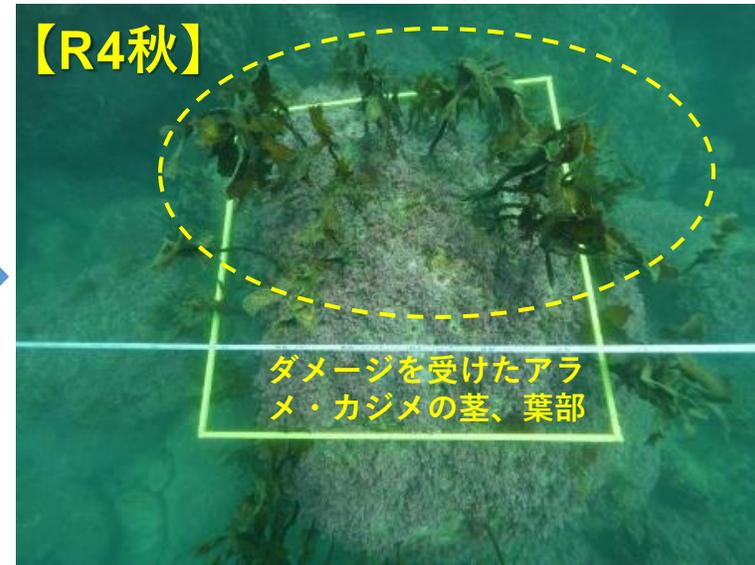
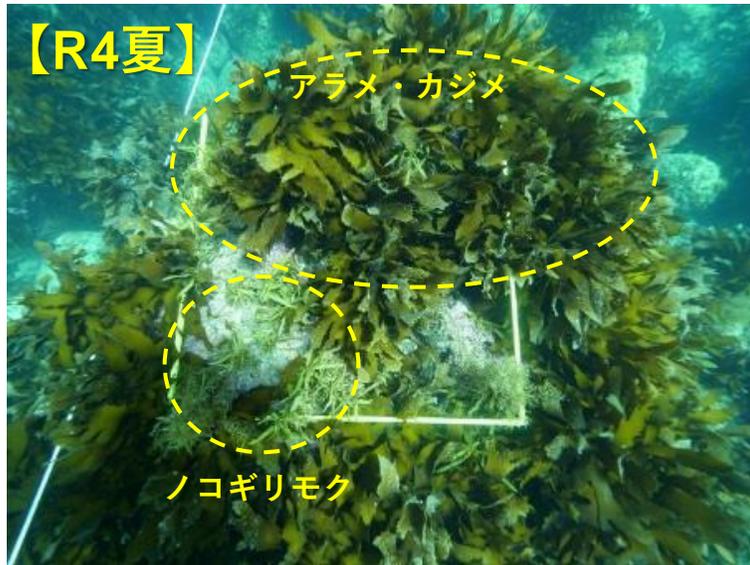


沿岸部潜水調査位置図

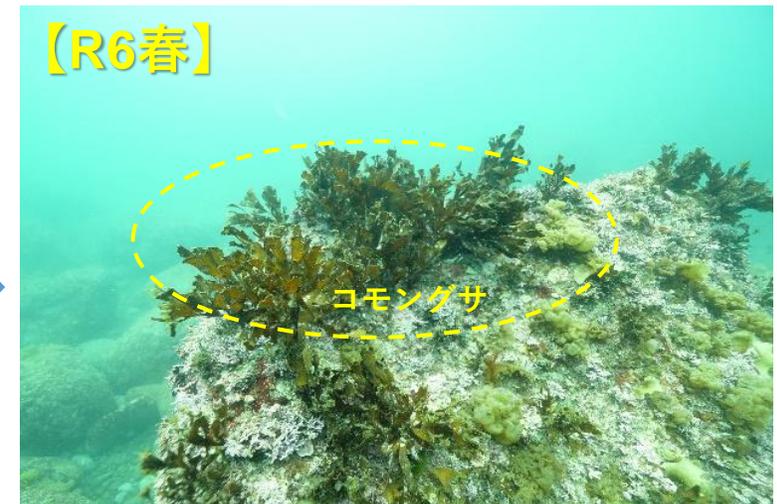
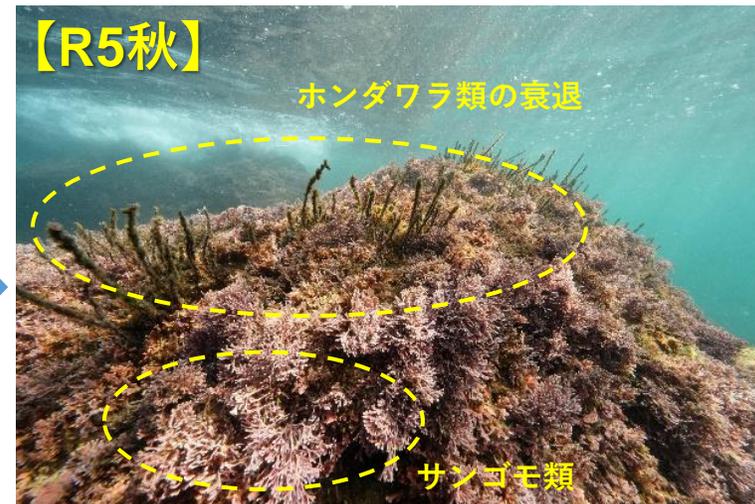
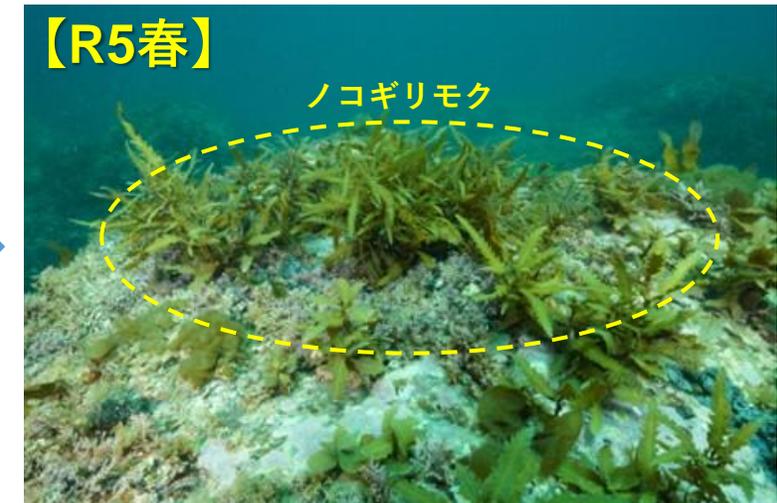
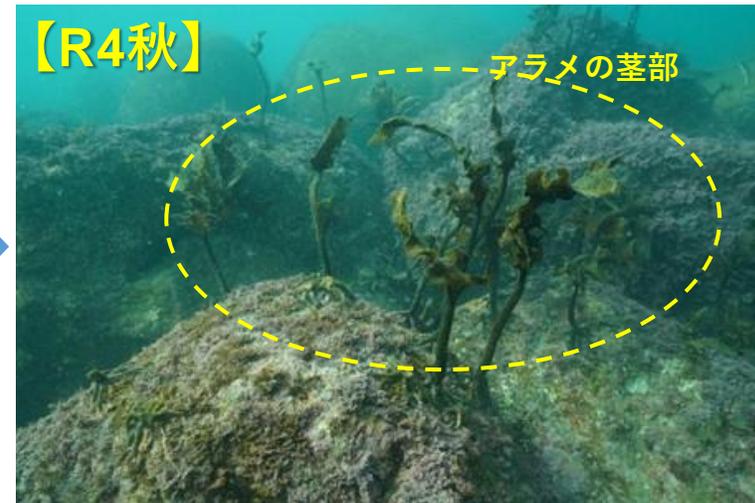
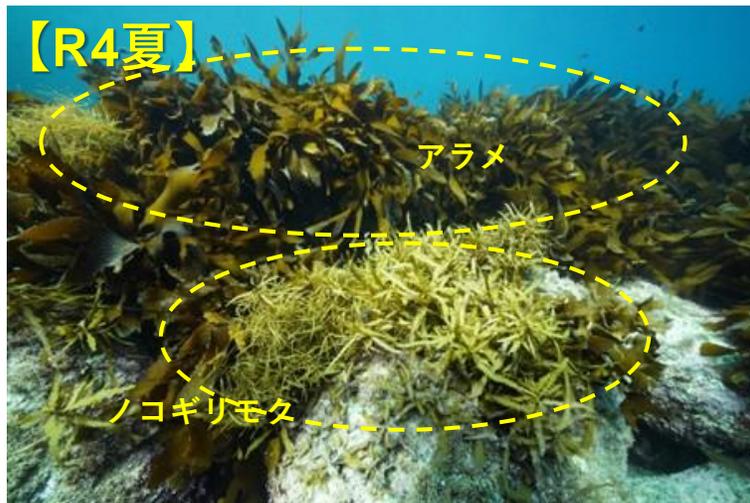
# 沿岸部潜水調査 (2) -馬渡島 ビアミアジロ 空撮写真による調査地点の季節変化



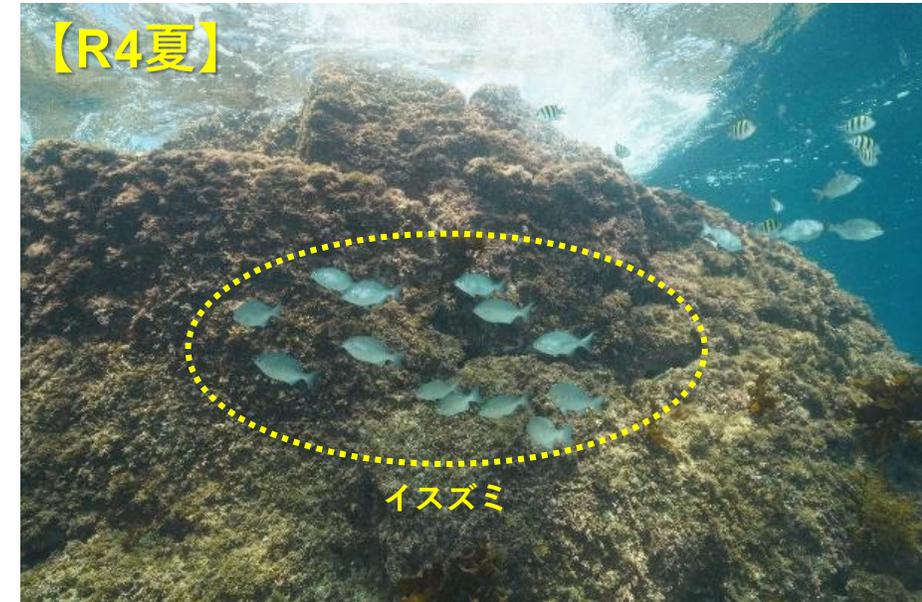
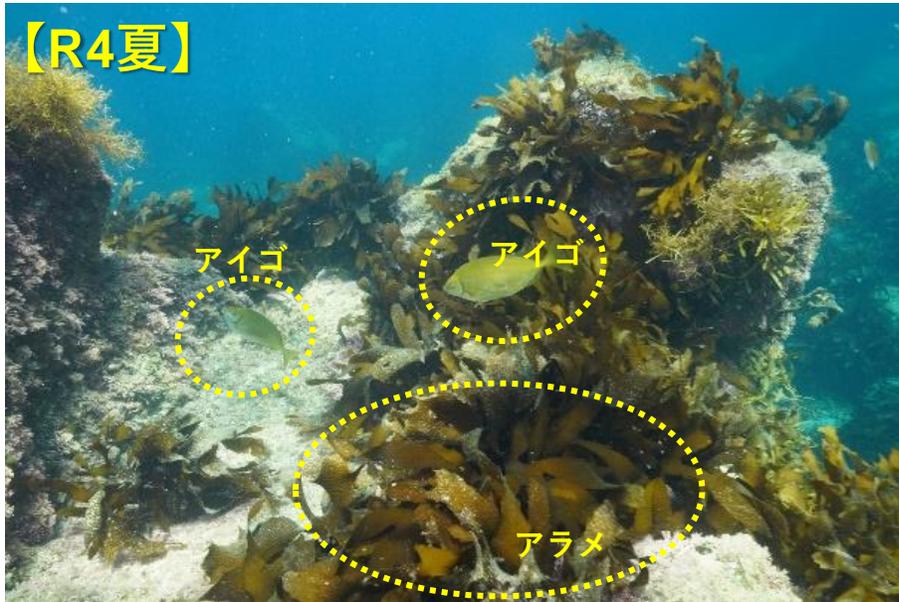
## 沿岸部潜水調査 (3) -馬渡島 ギアマミアジロ 枠取り写真の季節変化 (距岸距離80m)



## 沿岸部潜水調査 (4) -馬渡島 ビアマミアジロ 海藻類の季節変化



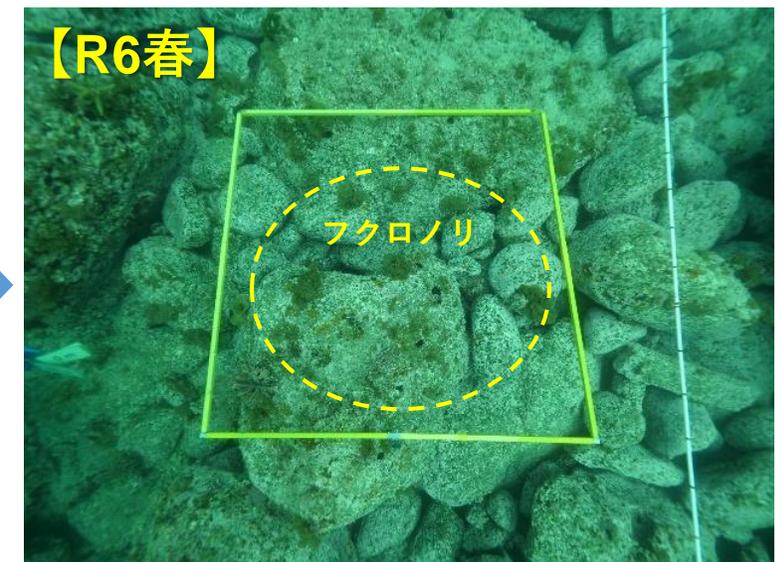
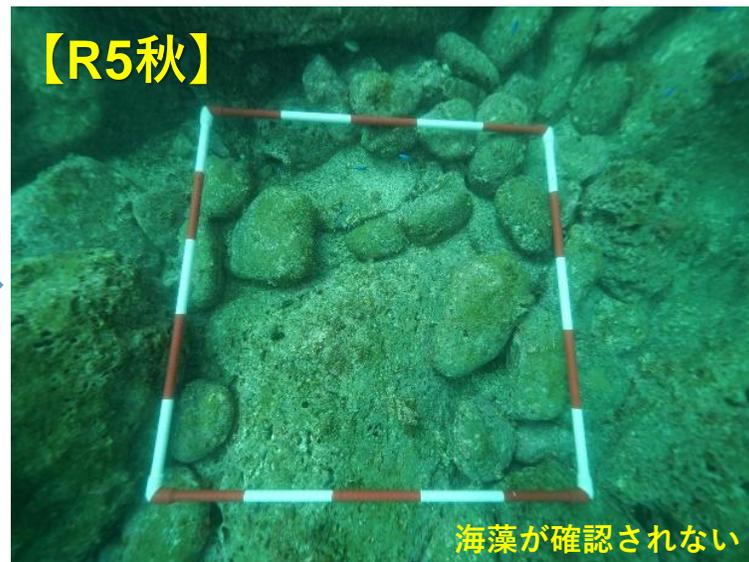
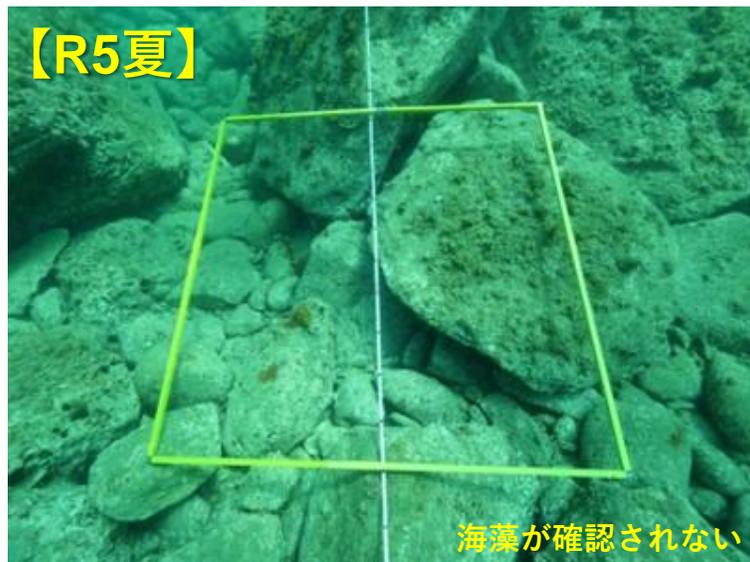
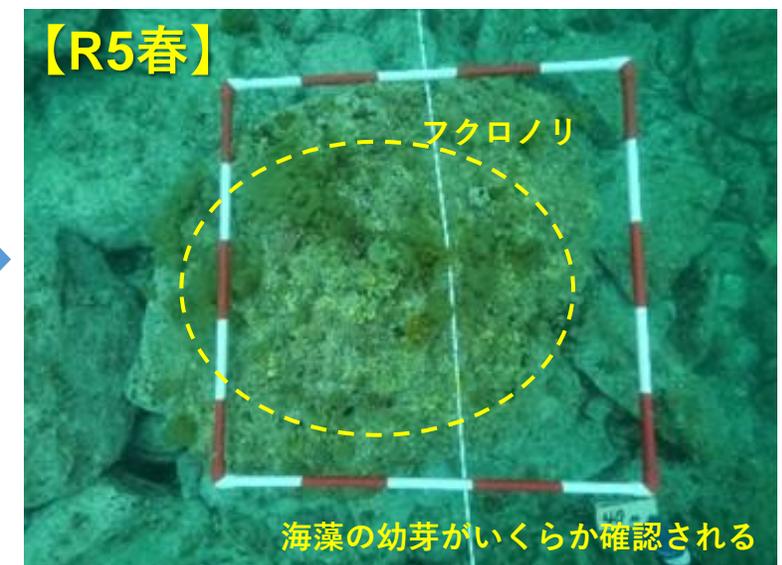
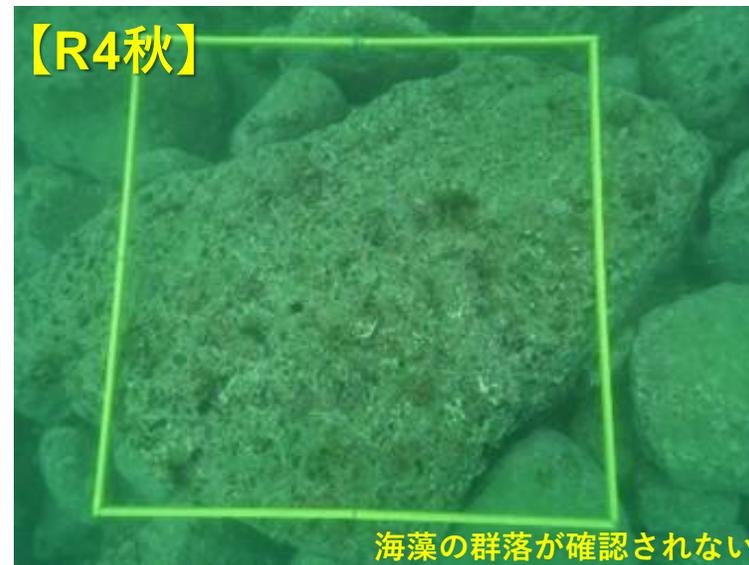
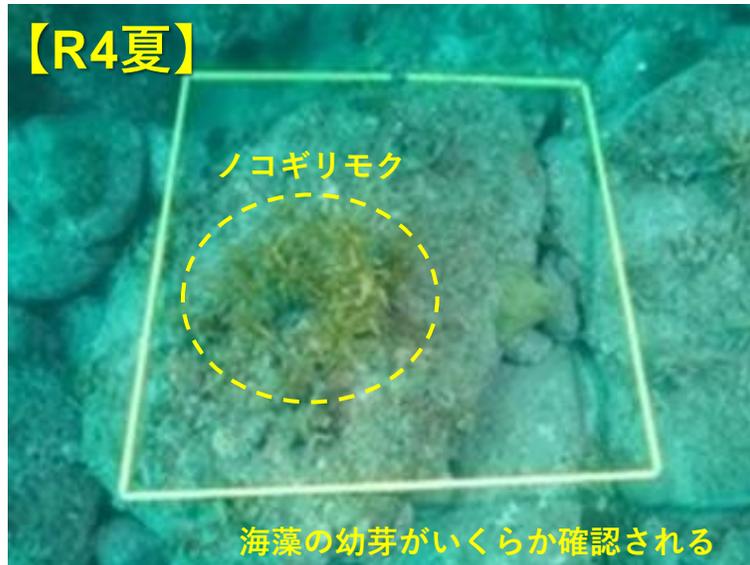
## 沿岸部潜水調査 (5) -馬渡島 ギアマミアジロ 確認された植食性動物



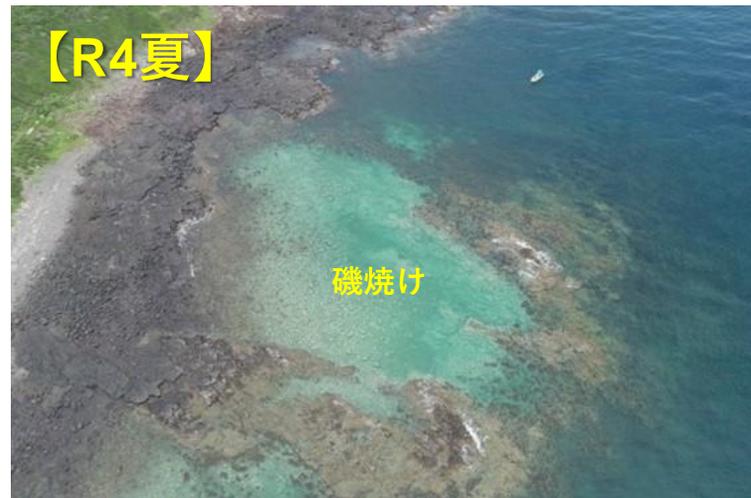
# 沿岸部潜水調査 (6) -松島 壺州ビラ 空撮写真による調査地点の季節変化



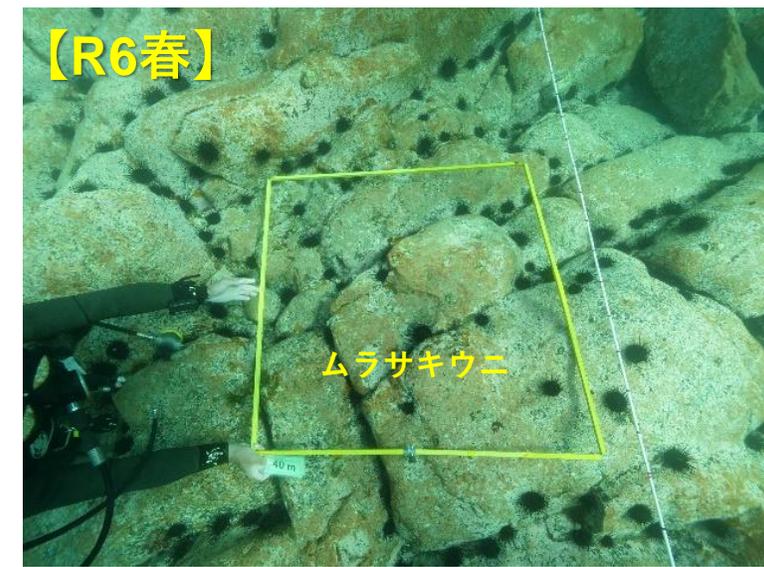
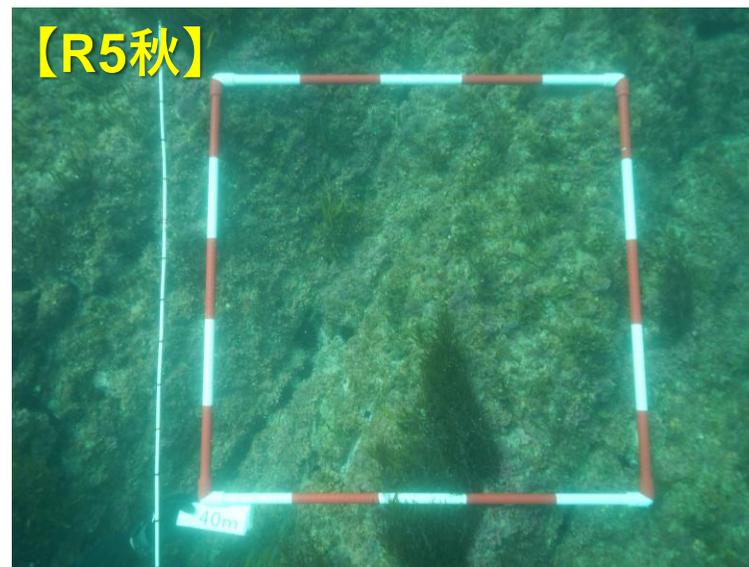
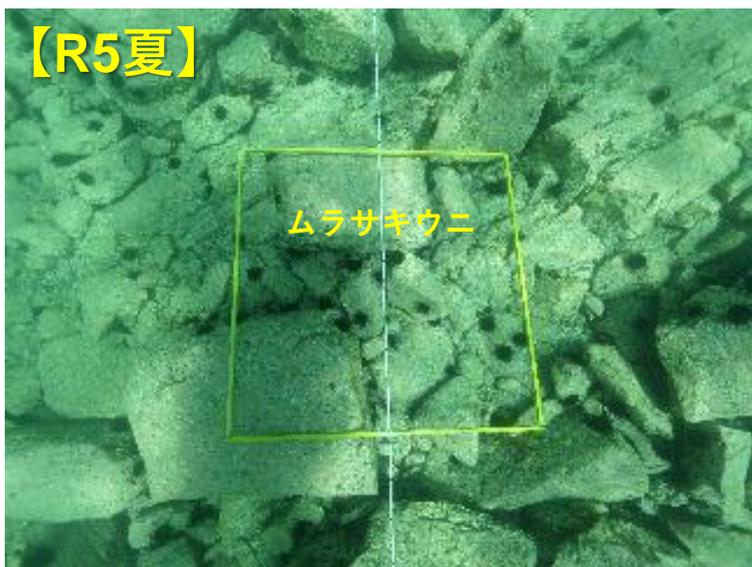
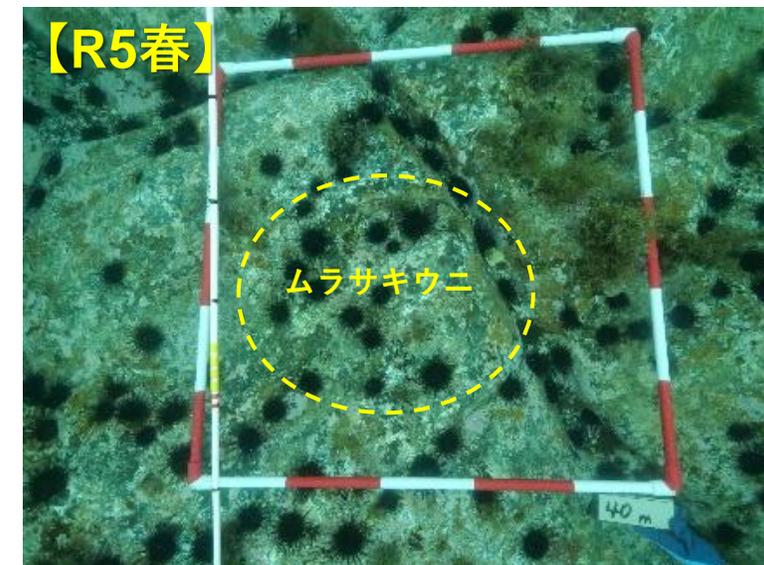
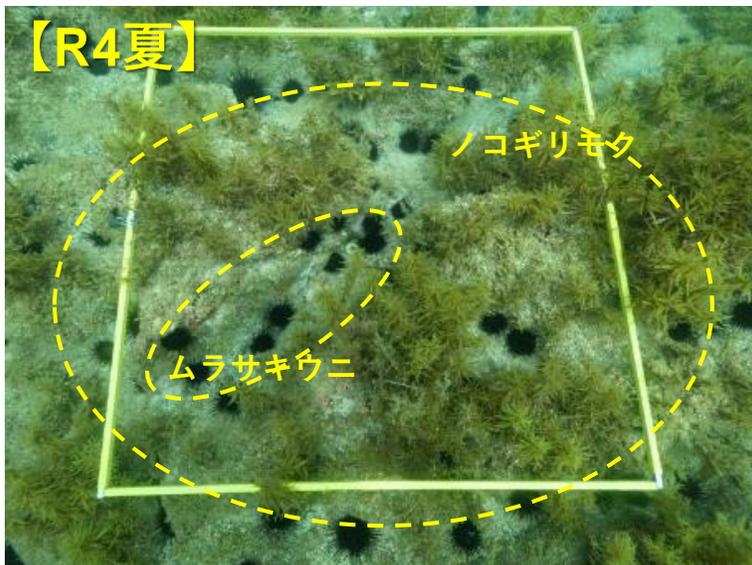
## 沿岸部潜水調査 (7) -松島 壺州ビラ 枠取り写真の季節変化 (距岸距離40m)



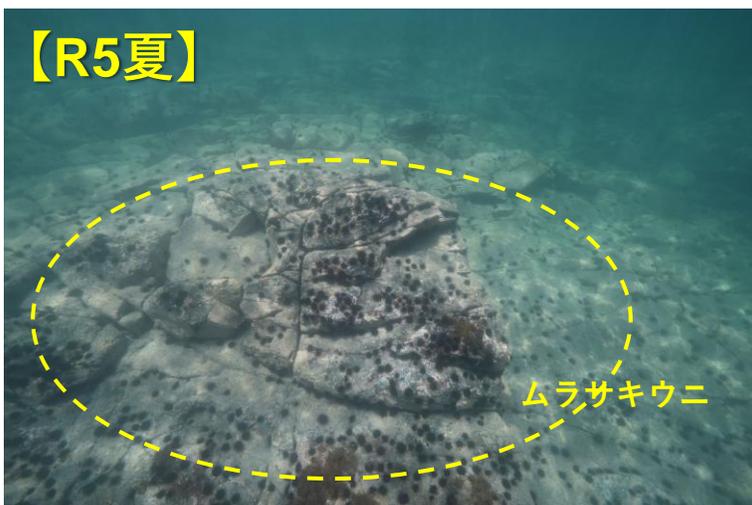
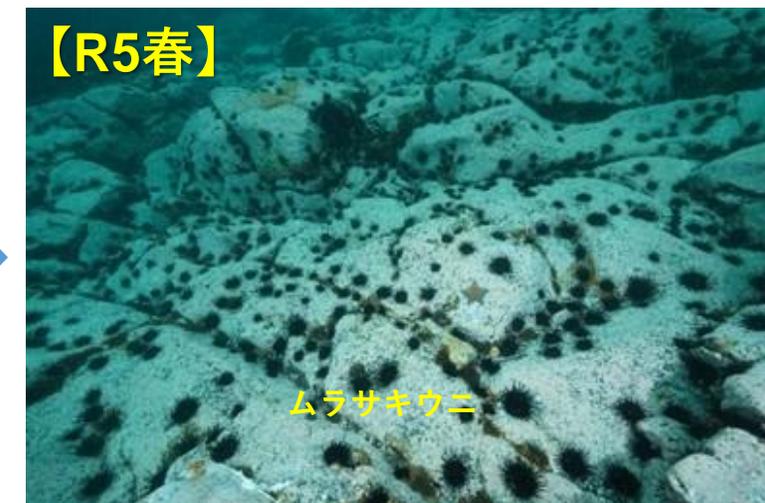
# 沿岸部潜水調査 (8) -小川島 ヨコゼ 空撮写真による調査地点の季節変化



## 沿岸部潜水調査 (9) -小川島 ヨコゼ 枠取り写真の季節変化 (距岸距離40m)



## 沿岸部潜水調査 (10) -小川島 ヨコゼ ムラサキウニによる食害



# 沿岸部潜水調査 (11) -馬渡島・松島・小川島の海藻類の季節変化一覧表

## 馬渡島

|       | 調査6地点   | 令和4年度 |   | 令和5年度 |   |   | 令和6年度 |
|-------|---------|-------|---|-------|---|---|-------|
|       |         | 夏     | 秋 | 春     | 夏 | 秋 | 春     |
| 海藻類   | アラメ・カジメ | ●     | △ |       |   |   | △     |
|       | ノコギリモク  | △     |   | △     | △ |   | △     |
|       | ヨレモク    |       |   |       |   |   |       |
|       | フクロノリ   |       |   | △     |   |   | △     |
|       | トゲモク    |       |   |       |   |   |       |
|       | ヒジキ     |       |   | △     |   |   |       |
|       | マメタワラ   |       |   |       |   |   |       |
|       | ウミウチワ   |       |   |       |   |   |       |
|       | ワカメ     |       |   |       |   |   |       |
|       | ウミトラノオ  |       |   |       |   |   |       |
|       | マフノリ    |       |   |       |   |   |       |
|       | エゾノネジモク |       |   |       |   |   |       |
|       | クロメ     |       |   |       |   |   |       |
|       | ホンダワラ類  |       |   |       |   |   |       |
|       | アミジグサ   |       |   |       |   |   |       |
|       | ツノマタ    |       |   |       |   |   |       |
|       | ヘラヤハズ   |       |   |       |   |   |       |
| コモングサ |         |       |   |       |   | △ |       |
| オバグサ  |         |       |   |       |   | △ |       |
| ナガミル  |         |       |   |       |   | △ |       |
| 植食性動物 | アイゴ     | ◎     |   |       | ◎ |   |       |
|       | イスズミ    | ◎     |   |       | ◎ | ● | ○     |
|       | ムラサキウニ  | ○     |   | ○     | ○ | ○ |       |
|       | ガンガゼ    | ○     |   |       |   |   | △     |
|       | ニザダイ    |       |   |       |   |   |       |
|       | サザエ     |       |   |       |   |   |       |
|       | 小型巻貝類   |       |   |       |   |   |       |
| 海藻の状況 | 磯焼け進行中  |       |   |       |   |   |       |

## 松島

|       | 調査5地点            | 令和4年度 |   | 令和5年度 |   |   | 令和6年度 |
|-------|------------------|-------|---|-------|---|---|-------|
|       |                  | 夏     | 秋 | 春     | 夏 | 秋 | 春     |
| 海藻類   | アラメ・カジメ          |       |   |       |   |   |       |
|       | ノコギリモク           | ○     |   | ○     | △ |   | △     |
|       | ヨレモク             | ○     |   |       |   |   |       |
|       | フクロノリ            |       |   | △     |   |   | △     |
|       | トゲモク             |       |   | ○     |   |   |       |
|       | ヒジキ              |       |   |       |   |   |       |
|       | マメタワラ            | △     |   |       |   |   |       |
|       | ウミウチワ            | △     |   | △     |   |   | △     |
|       | ワカメ              |       |   |       |   |   |       |
|       | ウミトラノオ           |       |   | ○     |   |   |       |
|       | マフノリ             |       |   | ○     |   |   |       |
|       | エゾノネジモク          |       |   | ○     |   |   |       |
|       | クロメ              |       |   |       |   |   |       |
|       | ホンダワラ類           |       |   |       |   |   | △     |
|       | アミジグサ            |       |   |       |   |   | △     |
|       | ツノマタ             |       |   |       |   |   |       |
|       | ヘラヤハズ            |       |   |       |   |   | △     |
| コモングサ |                  |       |   |       |   |   |       |
| オバグサ  |                  |       |   |       |   |   |       |
| ナガミル  |                  |       |   |       |   |   |       |
| 植食性動物 | アイゴ              |       |   |       |   | ○ |       |
|       | イスズミ             |       |   |       |   |   |       |
|       | ムラサキウニ           |       | ○ | ○     |   |   | ○     |
|       | ガンガゼ             |       | ○ |       | △ |   |       |
|       | ニザダイ             |       |   |       |   |   |       |
|       | サザエ              |       | △ |       |   |   | △     |
|       | 小型巻貝類            |       |   |       |   |   | △     |
| 海藻の状況 | 海藻が極端に少ない。磯焼け状態。 |       |   |       |   |   |       |

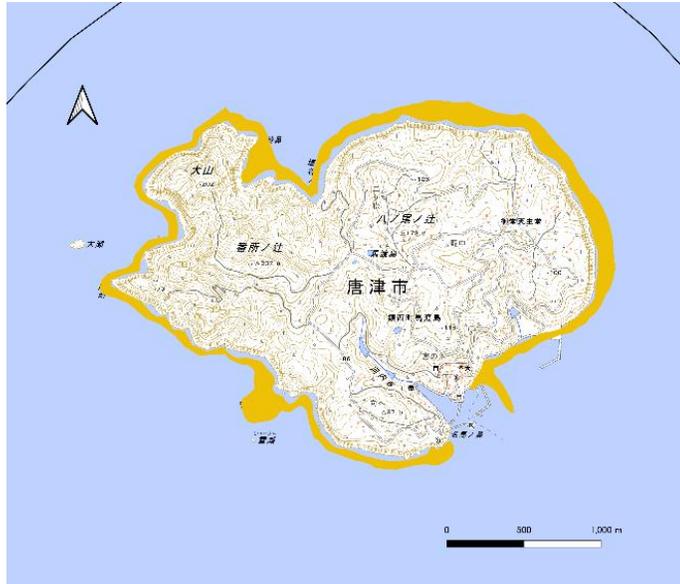
## 小川島

|       | 調査4地点                      | 令和4年度 |   | 令和5年度 |   |   | 令和6年度 |
|-------|----------------------------|-------|---|-------|---|---|-------|
|       |                            | 夏     | 秋 | 春     | 夏 | 秋 | 春     |
| 海藻類   | アラメ・カジメ                    | △     |   |       |   |   |       |
|       | ノコギリモク                     | △     | △ | △     | △ | △ | △     |
|       | ヨレモク                       |       |   |       |   |   |       |
|       | フクロノリ                      |       |   |       |   |   |       |
|       | トゲモク                       | △     | △ |       |   |   |       |
|       | ヒジキ                        |       |   | ○     |   |   |       |
|       | マメタワラ                      | ○     |   | △     | △ |   | ○     |
|       | ウミウチワ                      |       |   |       |   |   |       |
|       | ワカメ                        |       |   | △     |   |   | △     |
|       | ウミトラノオ                     |       |   |       |   |   | ○     |
|       | マフノリ                       |       |   |       |   |   |       |
|       | エゾノネジモク                    |       |   |       |   |   |       |
|       | クロメ                        | △     |   |       |   |   |       |
|       | ホンダワラ類                     |       |   |       |   |   | ○     |
|       | アミジグサ                      |       |   |       |   |   | △     |
|       | ツノマタ                       |       |   |       |   |   | △     |
|       | ヘラヤハズ                      |       |   |       |   |   |       |
| コモングサ |                            |       |   |       |   |   |       |
| オバグサ  |                            |       |   |       |   |   |       |
| ナガミル  |                            |       |   |       |   |   |       |
| 植食性動物 | アイゴ                        |       |   |       |   |   |       |
|       | イスズミ                       |       |   |       |   |   |       |
|       | ムラサキウニ                     | ◎     | ● | ●     | ● | ● | ●     |
|       | ガンガゼ                       | ◎     |   |       |   |   |       |
|       | ニザダイ                       |       |   |       |   |   |       |
|       | サザエ                        |       |   |       |   |   |       |
|       | 小型巻貝類                      |       |   |       |   |   |       |
| 海藻の状況 | 大量のムラサキウニによる食害。磯焼けがかなり進行中。 |       |   |       |   |   |       |

【海藻類】●：濃生（75～100%）、◎：密生（50～75%）、○：疎生（25～50%）、△：点生（0～25%）（撮影画像からの判断）

【植食性動物】●：群れで確認、◎：多く確認、○：ある程度確認、△：点在で確認（撮影画像からの判断）

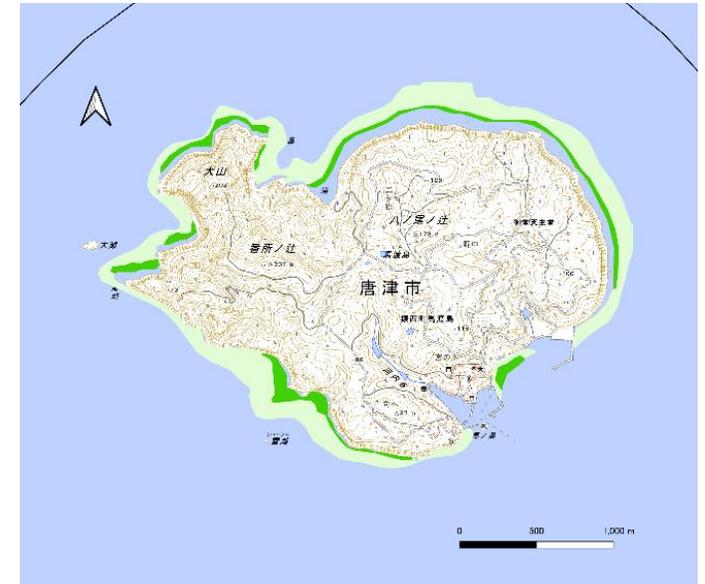
# 沿岸部潜水調査 (12) -既存藻場調査資料の整理 馬渡島



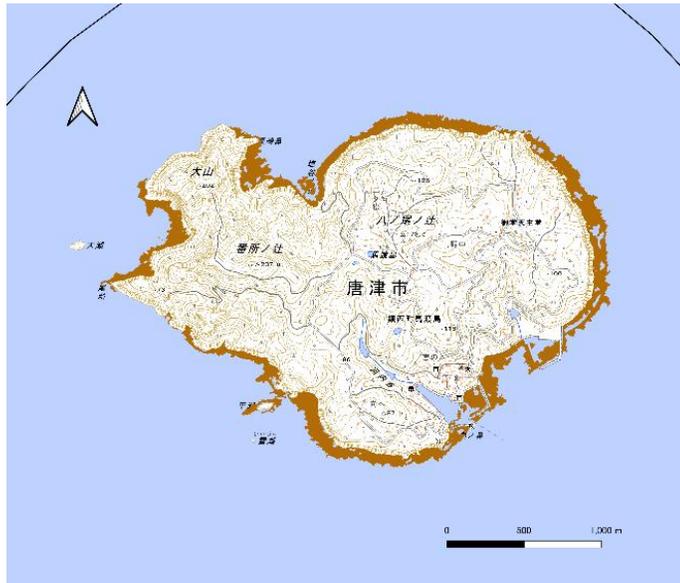
昭和63～平成4年度藻場調査（環境省）  
第4回藻場調査



平成9～13年度藻場調査（環境省）  
第4回藻場調査



平成25年度藻場調査（佐賀県）  
玄海一円地区藻場分布調査委託報告書（佐賀県生産振興部水産課）



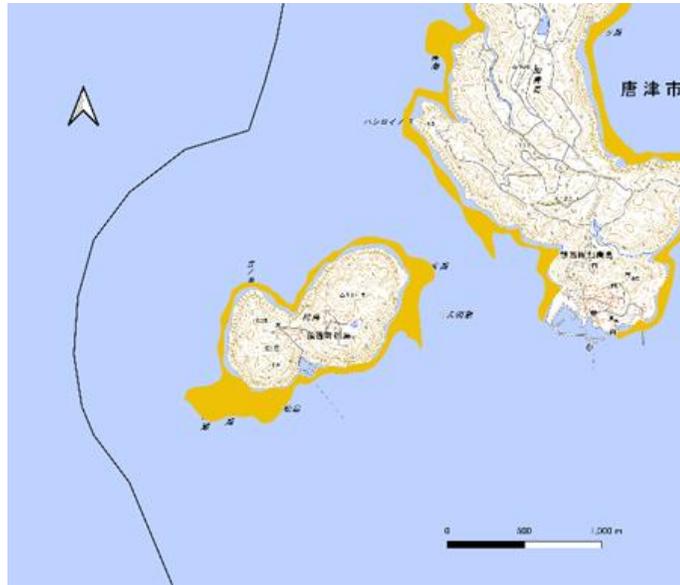
平成30～令和2年度藻場調査（環境省）



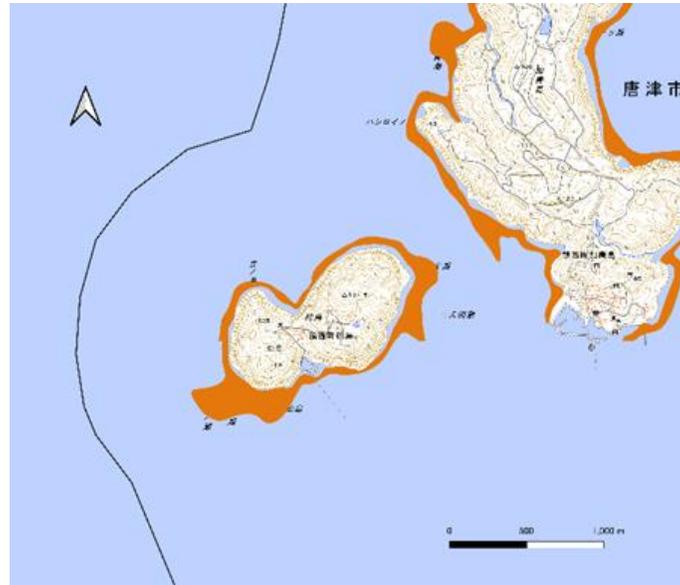
令和4年度藻場調査（佐賀県）  
玄海一円地区藻場分布調査委託報告書（佐賀県農林水産部水産課）

| 凡例 | 被度区分                 | 基準            | 植生率C (%)         |
|----|----------------------|---------------|------------------|
|    | 濃生                   | 海底面がほとんどみえない。 | $75 < C$         |
|    | 密生                   | 海底面よりも植生の方が多。 | $50 \leq C < 75$ |
|    | 疎生                   | 植生よりも海底面の方が多。 | $25 \leq C < 50$ |
|    | 点生                   | 植生はまばらである。    | $5 \leq C < 25$  |
|    | ごく点生                 | 植生はごくまばらである。  | $0 \leq C < 5$   |
|    | 海藻藻場：平成30～令和2年度環境省調査 |               |                  |
|    | 海藻藻場：平成9～13年度環境省調査   |               |                  |
|    | 海藻藻場：昭和63～平成4年度環境省調査 |               |                  |

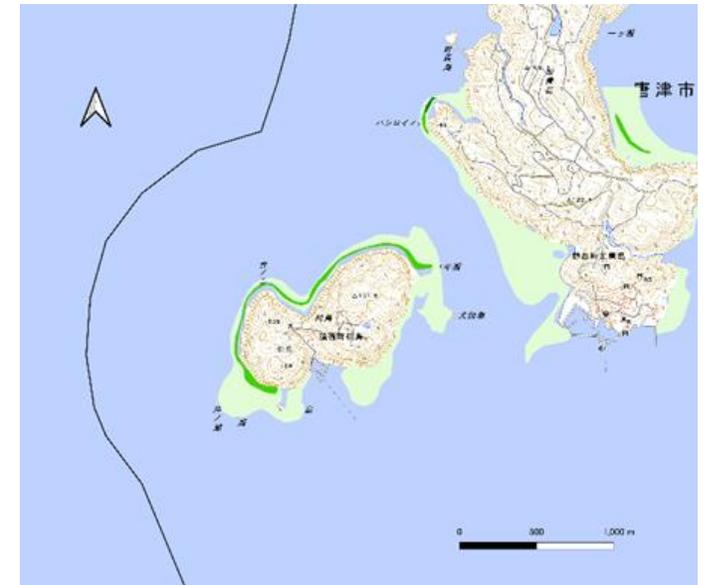
# 沿岸部潜水調査 (13) -既存藻場調査資料の整理 松島



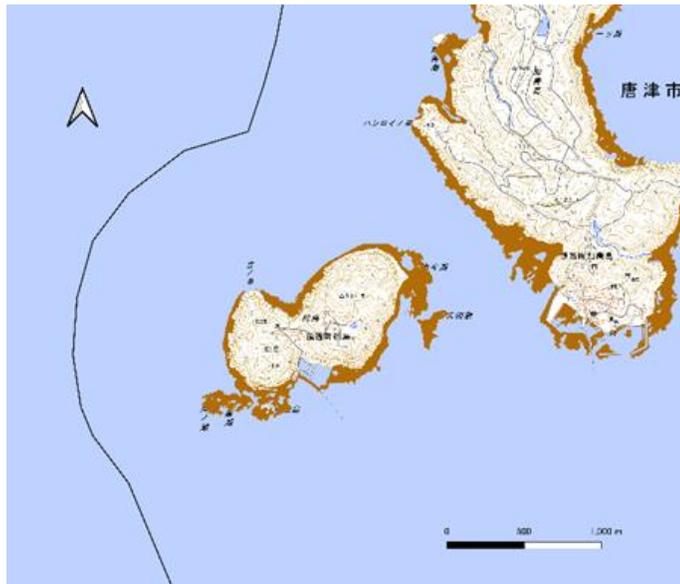
昭和63～平成4年度藻場調査 (環境省)  
第4回藻場調査



平成9～13年度藻場調査 (環境省)  
第4回藻場調査



平成25年度藻場調査 (佐賀県)  
玄海一円地区藻場分布調査委託報告書 (佐賀県生産振興部水産課)



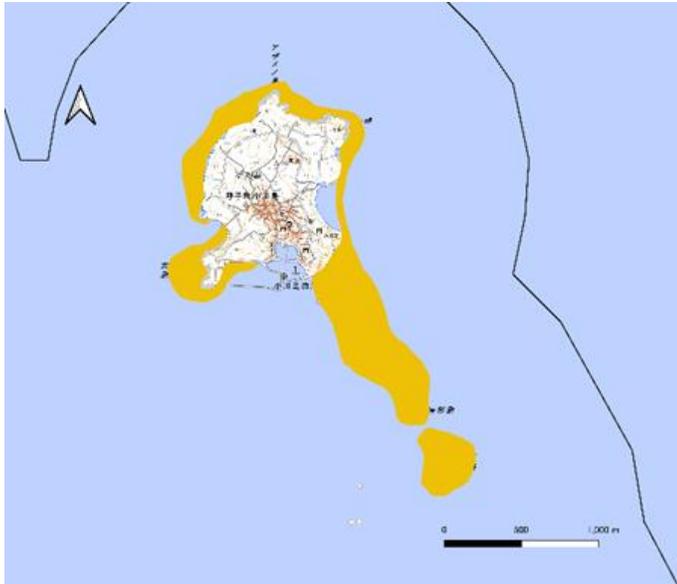
平成30～令和2年度藻場調査 (環境省)



令和4年度藻場調査 (佐賀県)  
玄海一円地区藻場分布調査委託報告書 (佐賀県農林水産部水産課)

| 凡例 | 被度区分                 | 基準            | 植生率C (%)    |
|----|----------------------|---------------|-------------|
|    | 濃生                   | 海底面がほとんどみえない。 | 75 < C      |
|    | 密生                   | 海底面よりも植生の方が多。 | 50 ≤ C < 75 |
|    | 疎生                   | 植生よりも海底面の方が多。 | 25 ≤ C < 50 |
|    | 点生                   | 植生はまばらである。    | 5 ≤ C < 25  |
|    | ごく点生                 | 植生はごくまばらである。  | 0 ≤ C < 5   |
|    | 海藻藻場：平成30～令和2年度環境省調査 |               |             |
|    | 海藻藻場：平成9～13年度環境省調査   |               |             |
|    | 海藻藻場：昭和63～平成4年度環境省調査 |               |             |

# 沿岸部潜水調査 (14) -既存藻場調査資料の整理 小川島



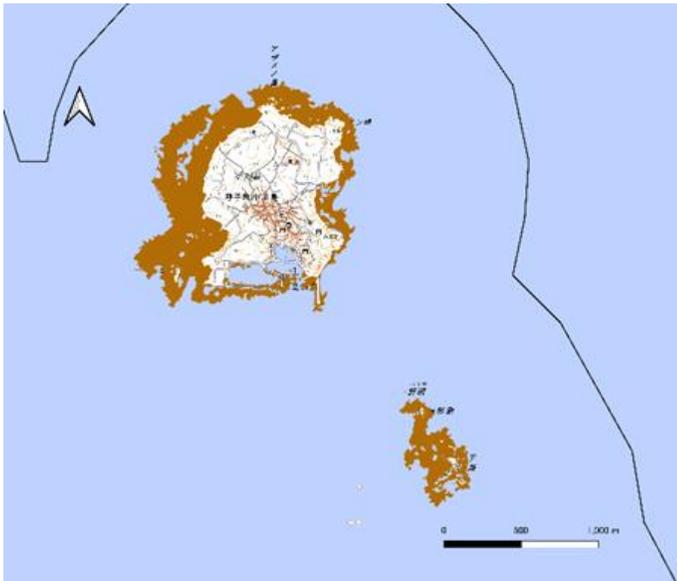
昭和63～平成4年度藻場調査（環境省）  
第4回藻場調査



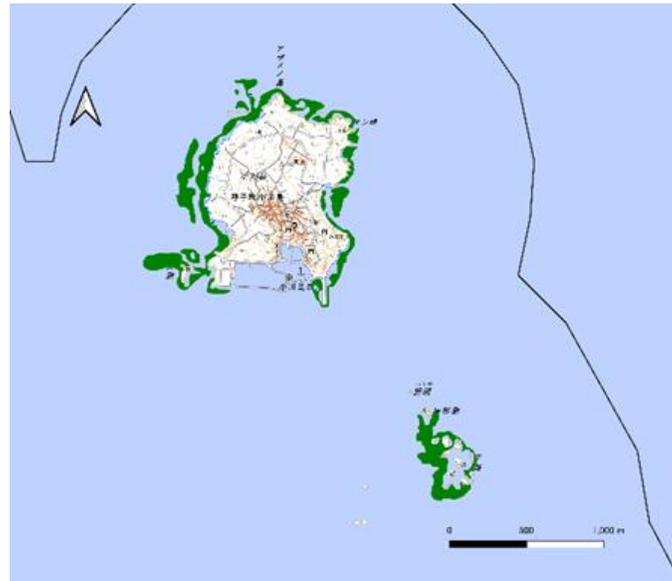
平成9～13年度藻場調査（環境省）  
第4回藻場調査



平成25年度藻場調査（佐賀県）  
玄海一円地区藻場分布調査委託報告書（佐賀県生産振興部水産課）



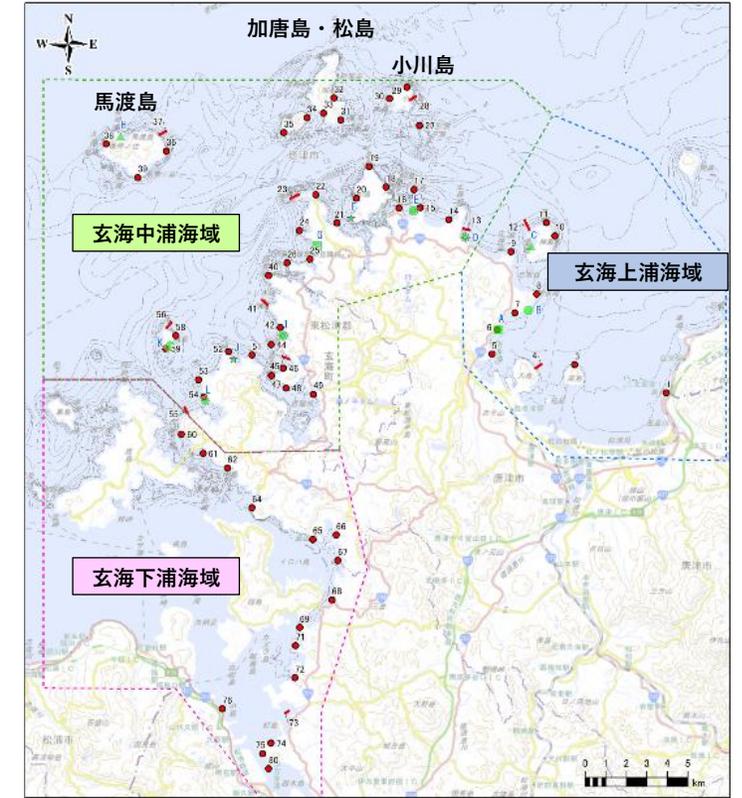
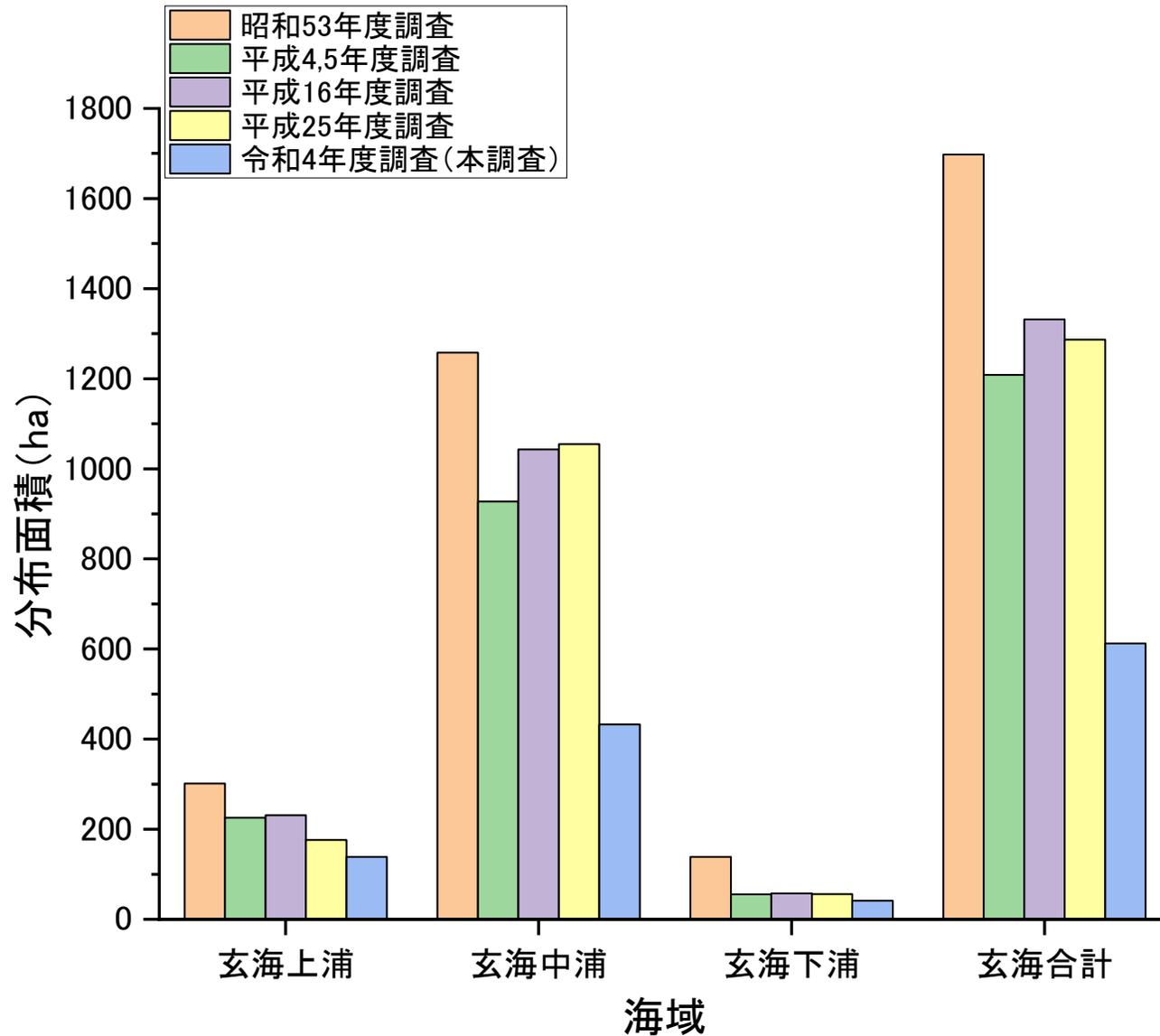
平成30～令和2年度藻場調査（環境省）



令和4年度藻場調査（佐賀県）  
玄海一円地区藻場分布調査委託報告書（佐賀県農林水産部水産課）

| 凡例 | 被度区分                 | 基準            | 植被率C (%)         |
|----|----------------------|---------------|------------------|
|    | 濃生                   | 海底面がほとんどみえない。 | $75 < C$         |
|    | 密生                   | 海底面よりも植生の方が多。 | $50 \leq C < 75$ |
|    | 疎生                   | 植生よりも海底面の方が多。 | $25 \leq C < 50$ |
|    | 点生                   | 植生はまばらである。    | $5 \leq C < 25$  |
|    | ごく点生                 | 植生はごくまばらである。  | $0 \leq C < 5$   |
|    | 海藻藻場：平成30～令和2年度環境省調査 |               |                  |
|    | 海藻藻場：平成9～13年度環境省調査   |               |                  |
|    | 海藻藻場：昭和63～平成4年度環境省調査 |               |                  |

# 沿岸部潜水調査 (15) -既存藻場調査資料の整理 玄海一円藻場分布推移



(玄海一円地区藻場分布調査委託報告書、佐賀県農林水産部水産課、令和5年3月)

## 沿岸部潜水調査（16）

調査期間中に見られた藻場の変化として、令和4年に馬渡島の一部などで見られたアラメ、カジメ場がほぼ姿を消した。また、馬渡島、松島、小川島の三島では、令和4年に各地で繁茂がみられたノコギリモク、トゲモク、マメタワラなどのホンダワラ類が大きく衰退し、場所によっては消滅していた。

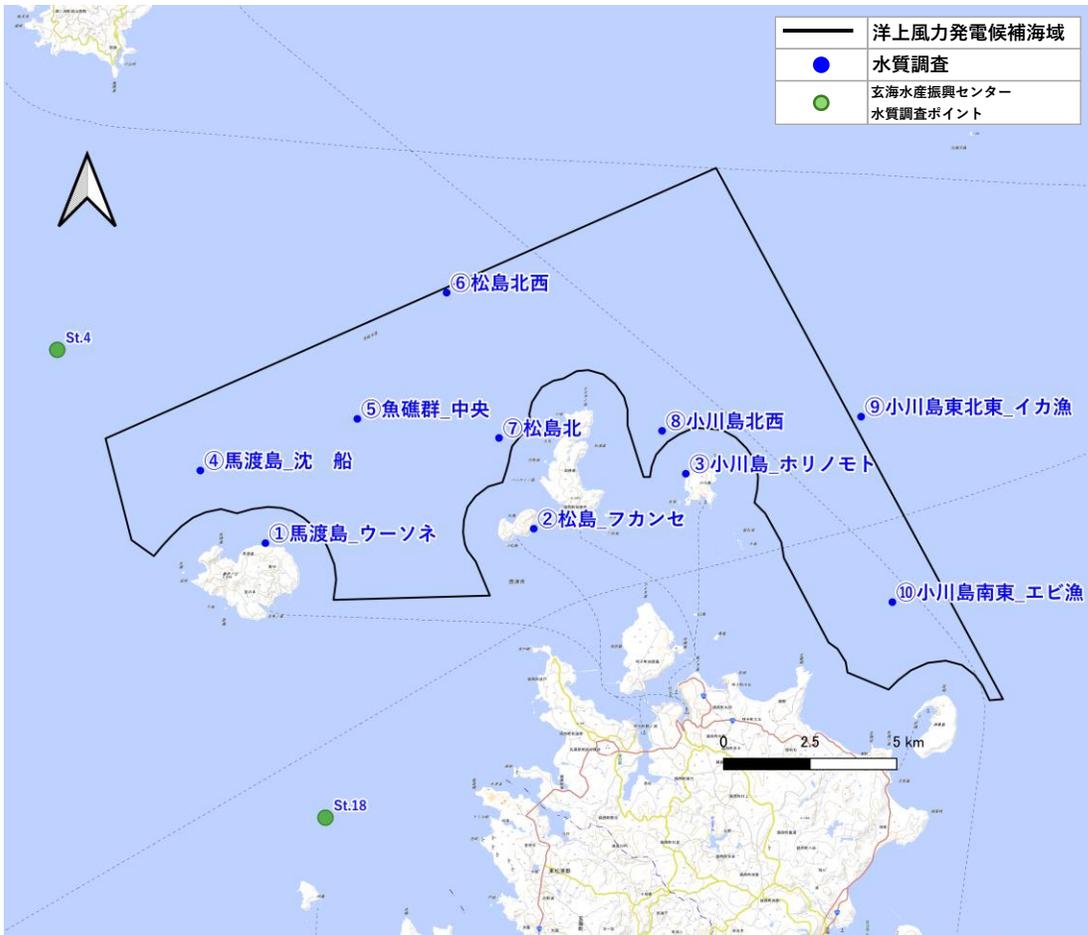
このことは季節変動に加えて、植食性動物のアイゴやイスズミ、ガンガゼ、ムラサキウニの食害や、長期に渡る水温の上昇と特に夏季の高水温の影響が原因と考えられる。

上記の結果は、衛星画像解析を用いて行われた佐賀県、および環境省の藻場調査で示された傾向と一致しており、近年当海域で海藻類の減少が著しく、磯焼けが進行していることを示している。

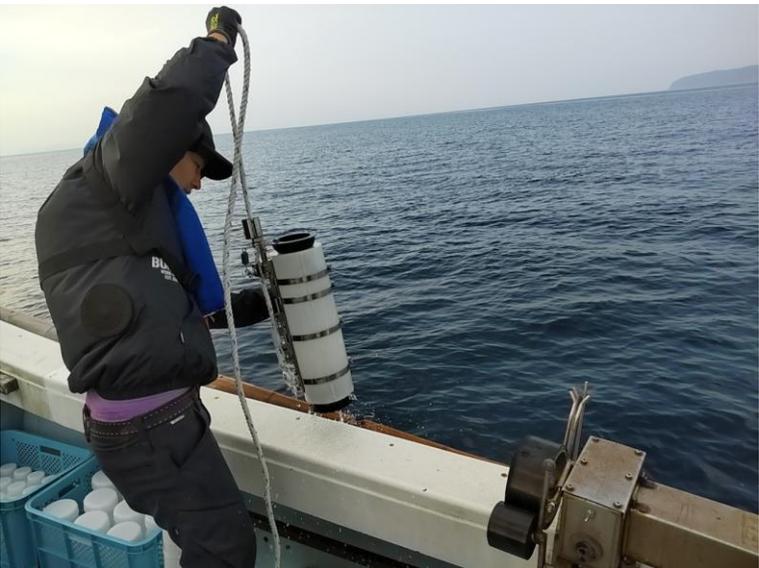
# 水質調査 (1) -調査概要

## 水質調査項目

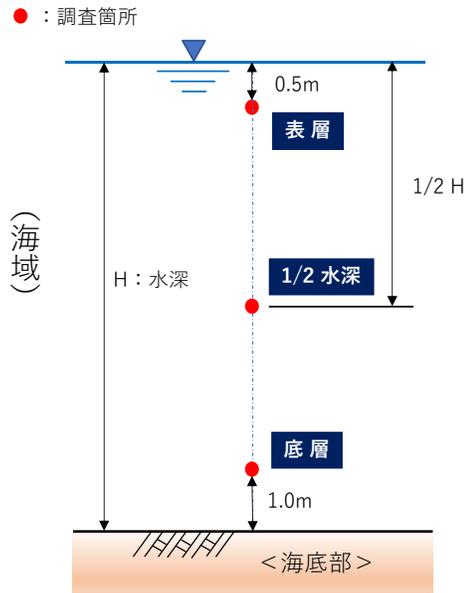
|                | 地点数 | 現地測定項目               | 室内分析項目         |
|----------------|-----|----------------------|----------------|
| 離党沖合海域<br>水質調査 | 7か所 | 水深、臭気、色相、<br>透明度、水温、 | COD、SS         |
| 周辺沿岸海域<br>水質調査 | 3か所 | 塩分、pH、DO             | COD、SS、T-N、T-P |



水質調査位置図

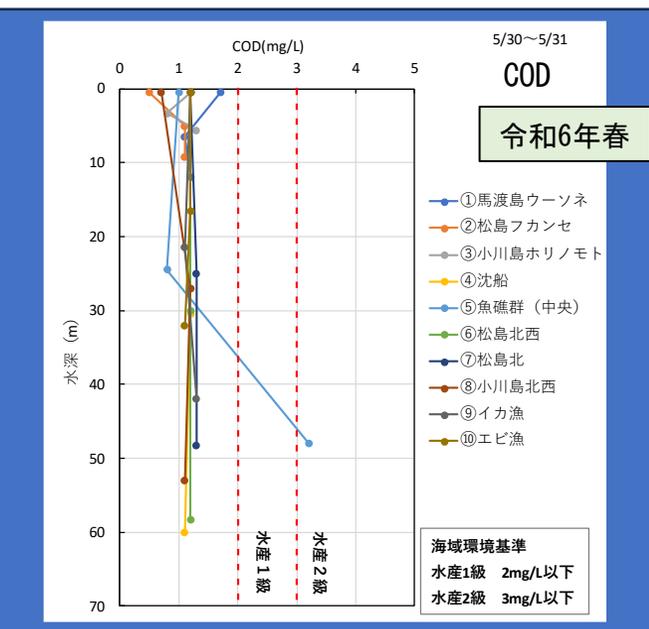
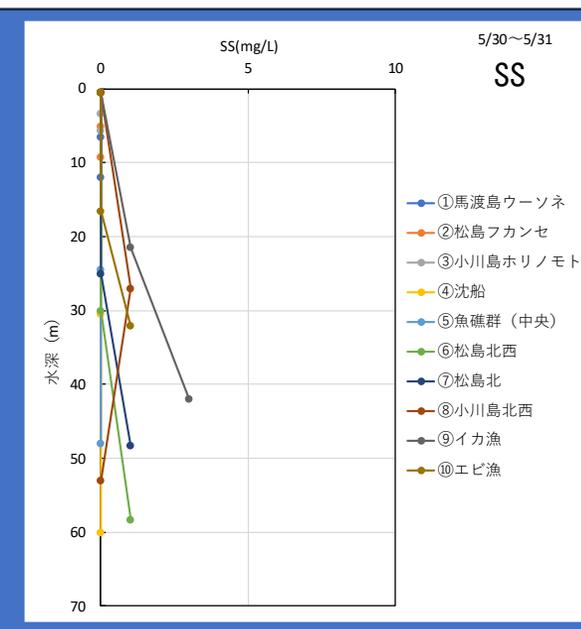
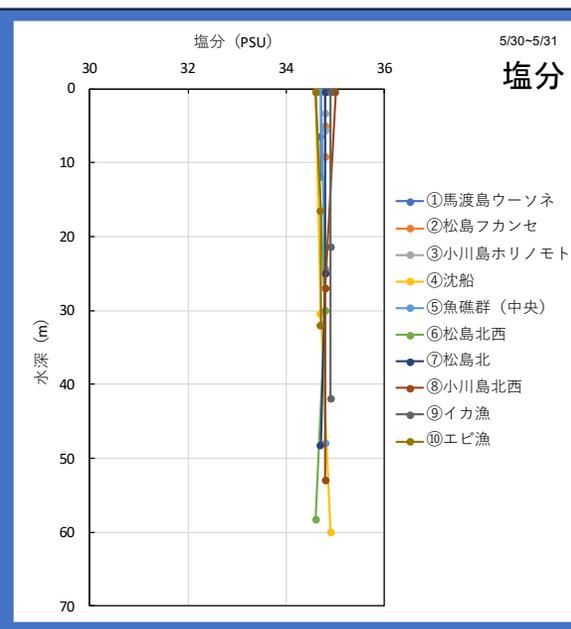
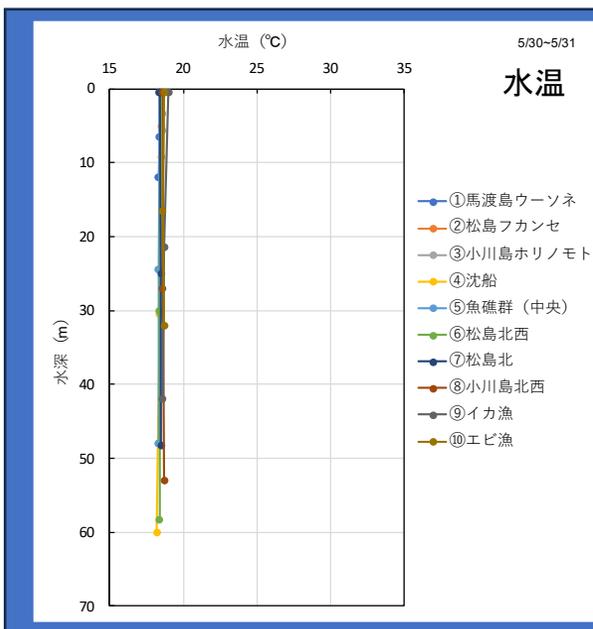
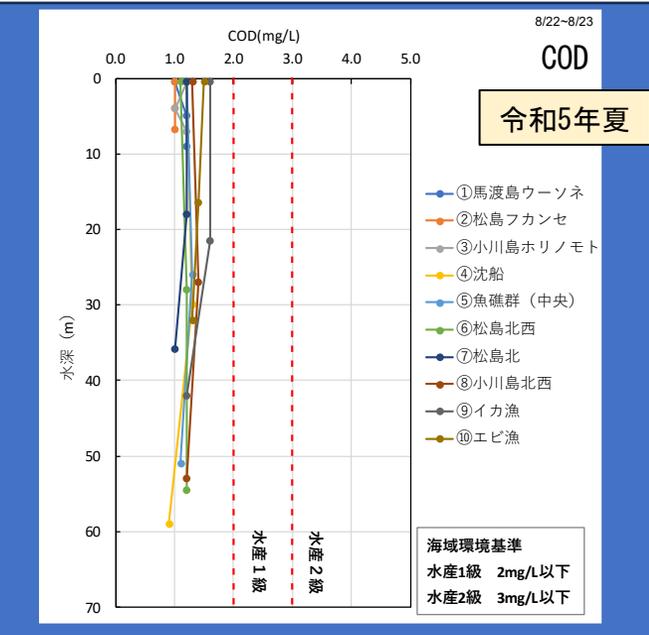
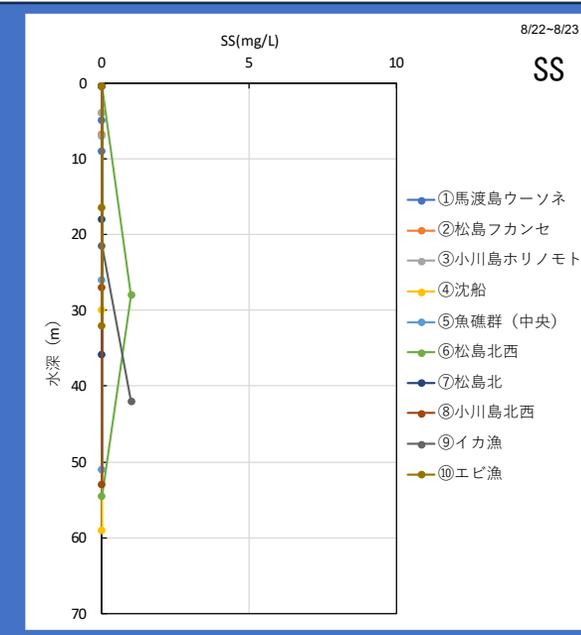
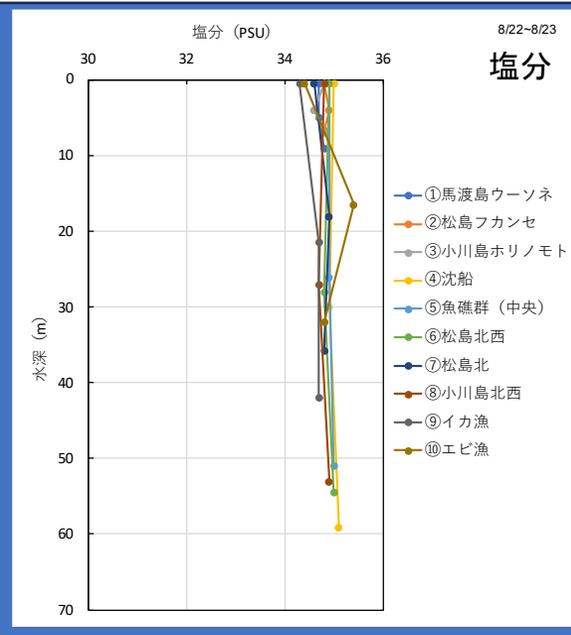
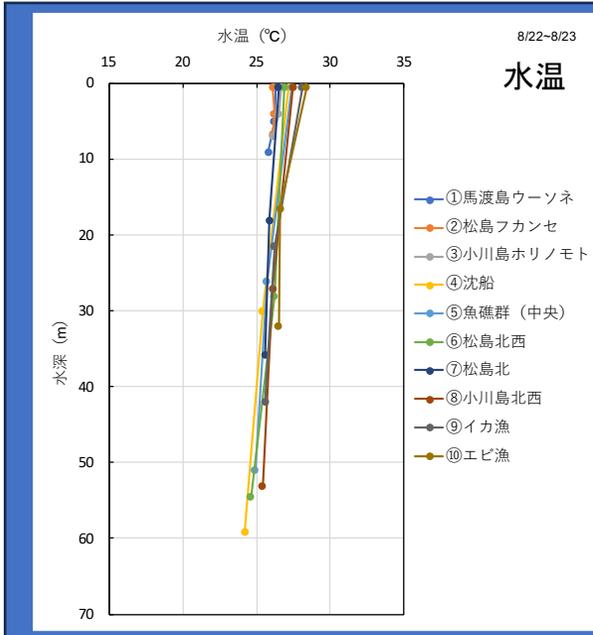


採水状況

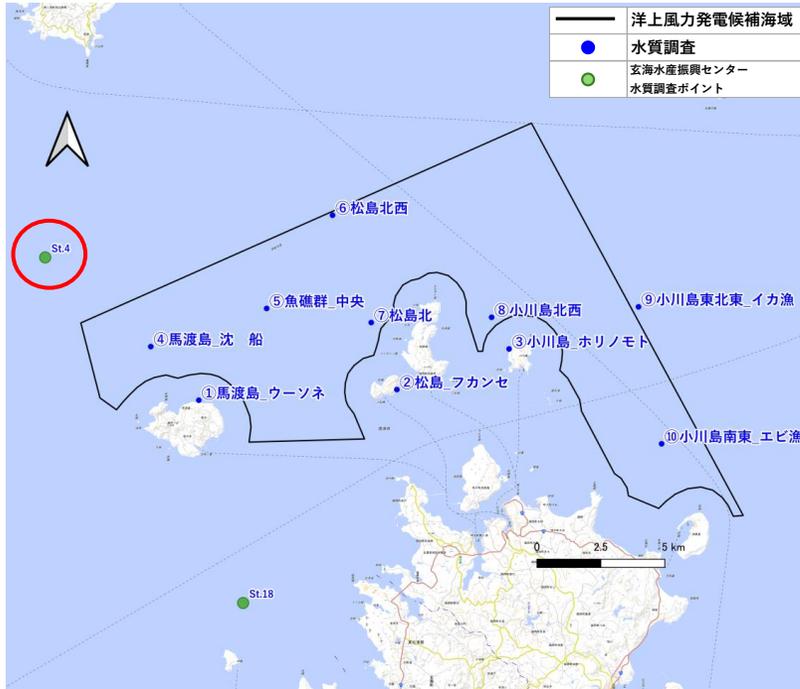


採水水深位置

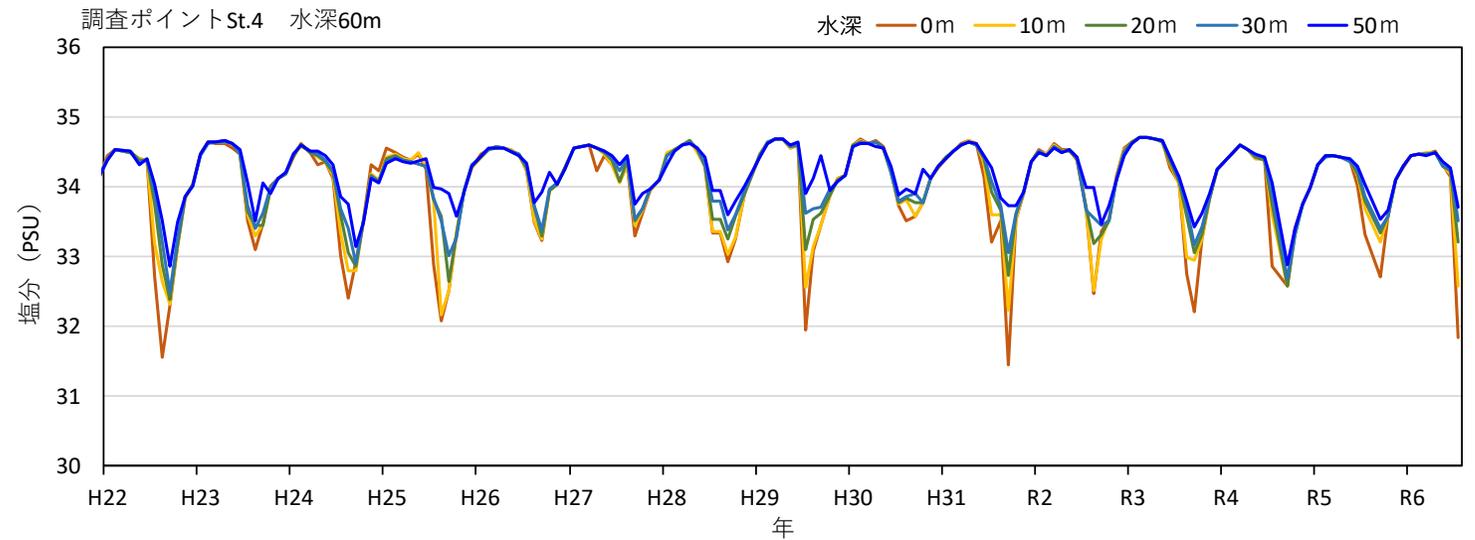
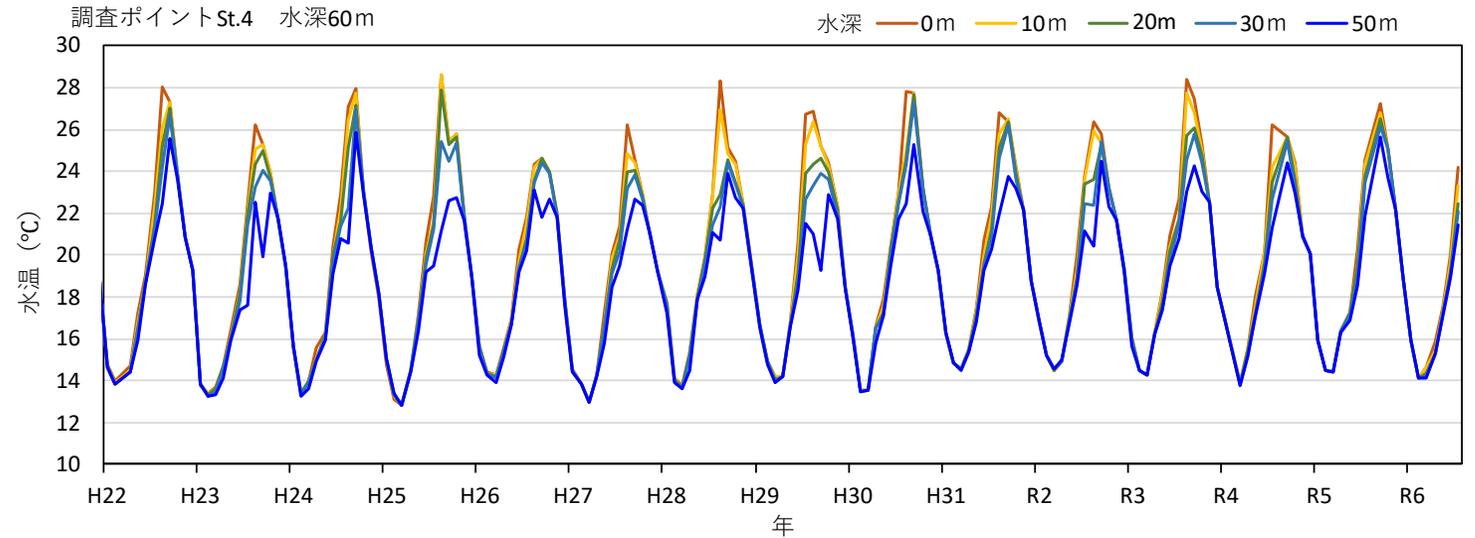
# 水質調査 (2) - サンプル調査結果



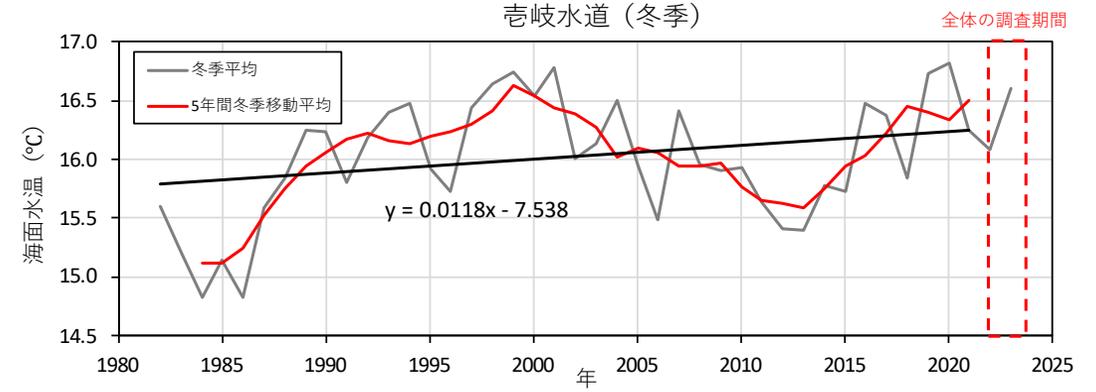
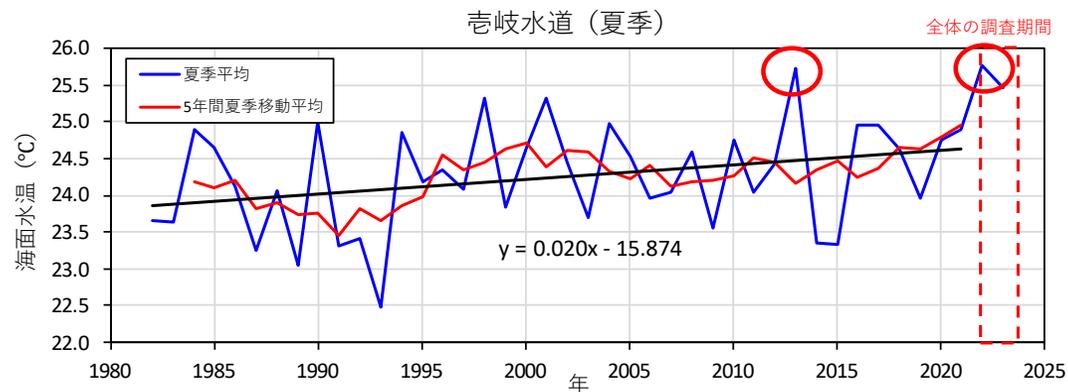
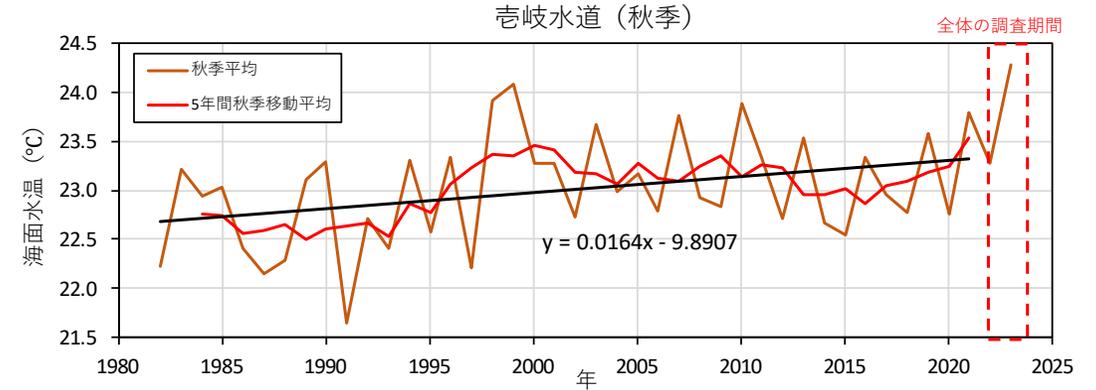
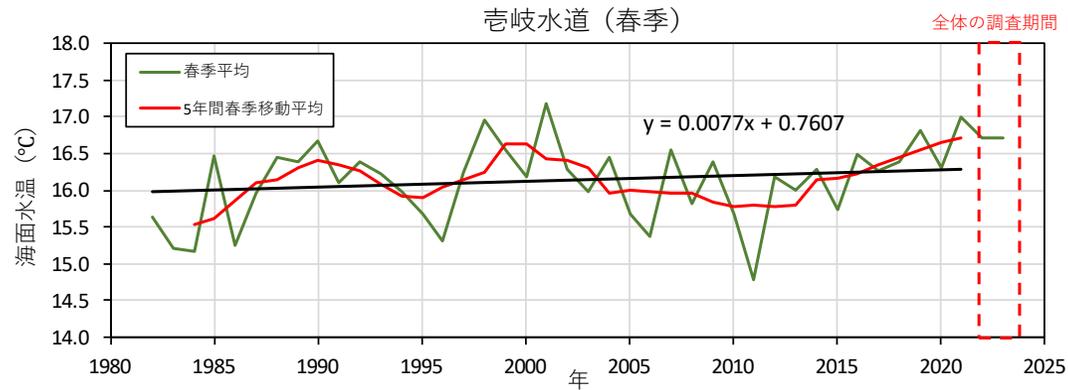
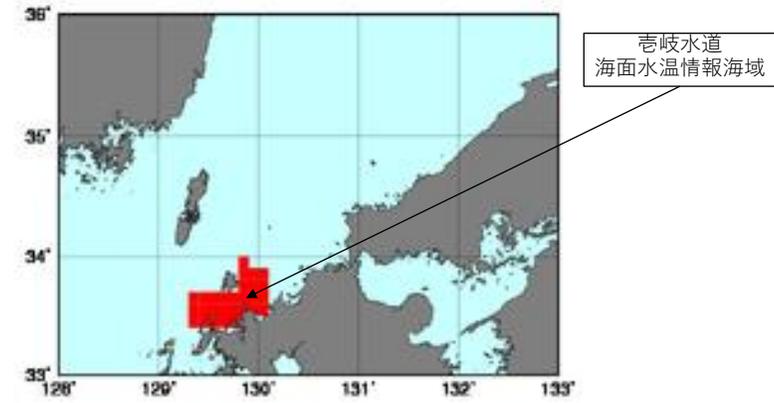
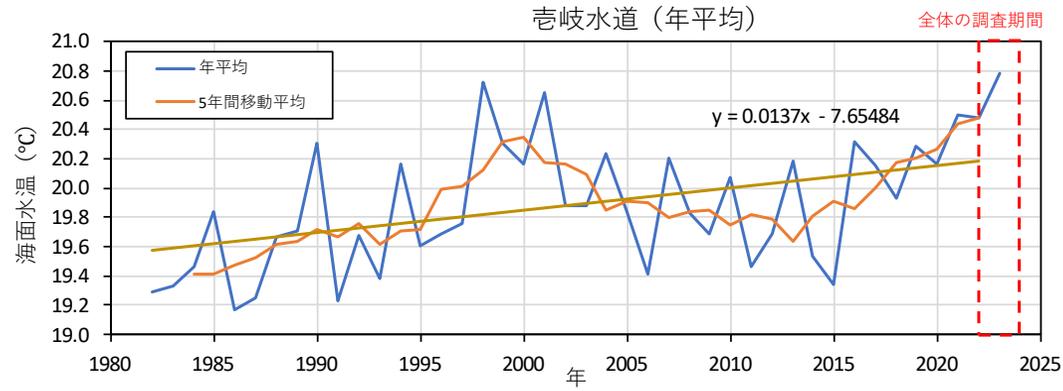
# 水質調査 (3) -過去の水質調査結果



玄海水産振興センター調査ポイント



# 水質調査 (4) - 壱岐水道における海面水温の季節別年平均値



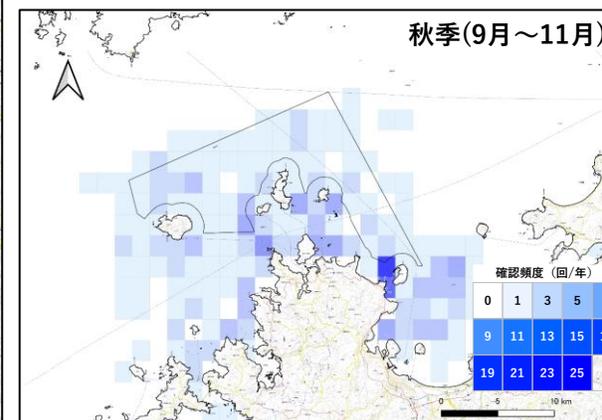
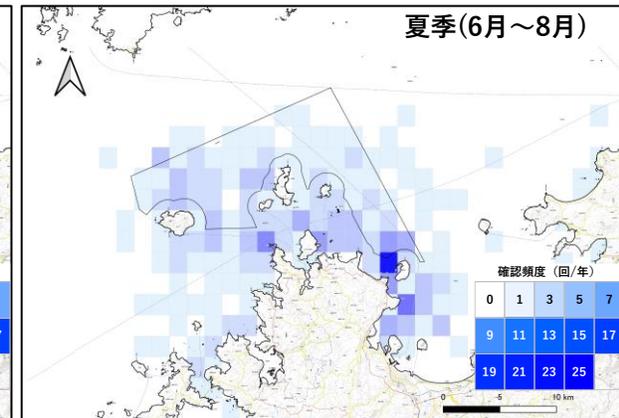
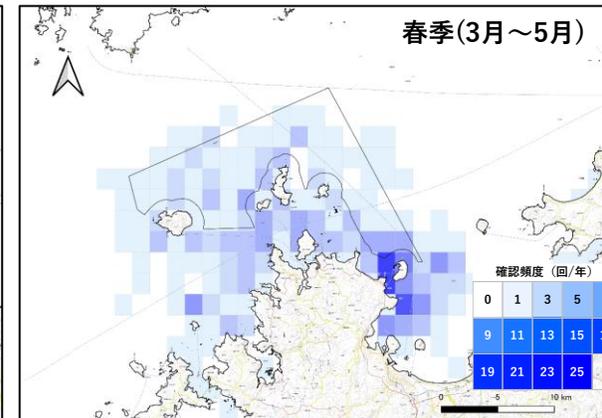
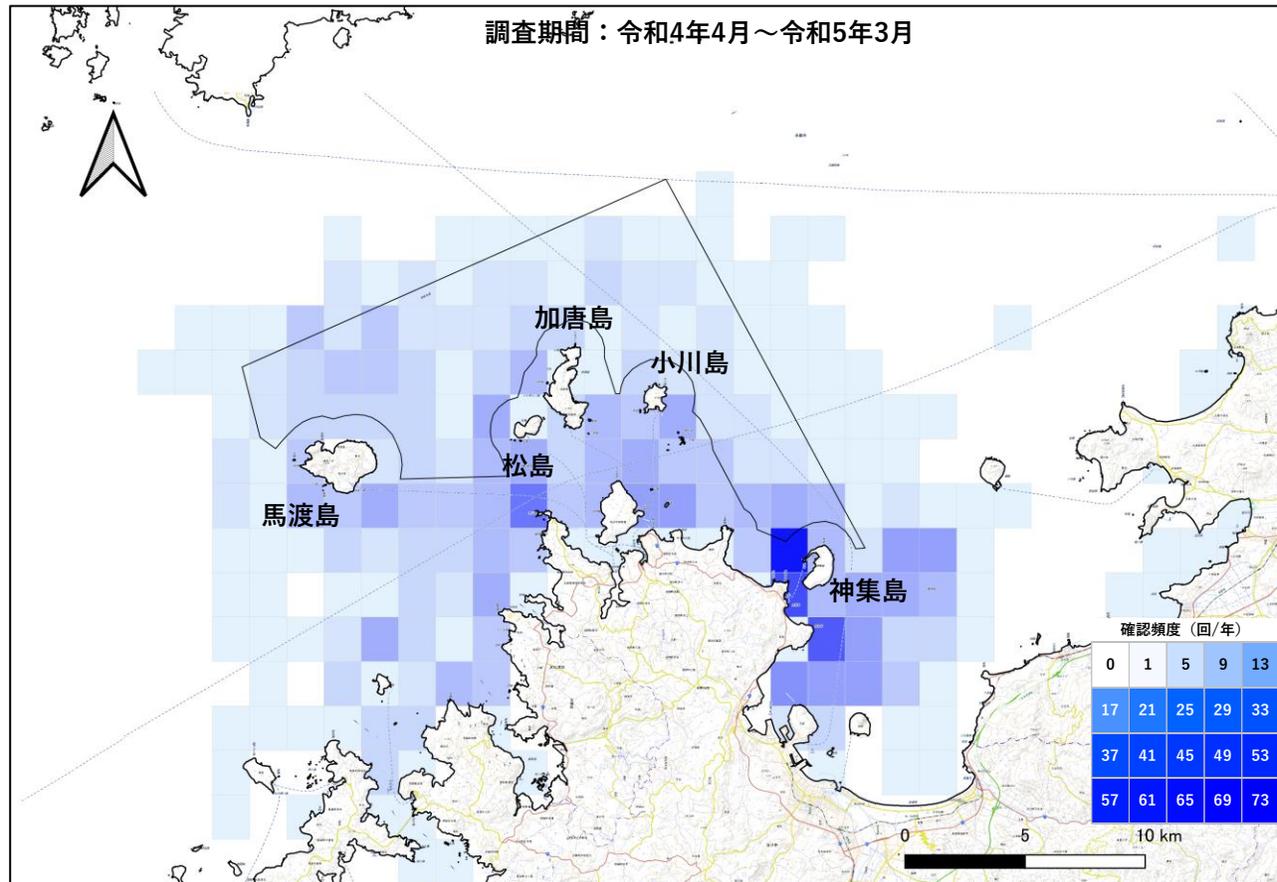
## 水質調査（5） -まとめ

水質調査の結果、海域の生活環境保全に関する環境基準を概ね満たしており、T-NやT-Pの値も自然環境保全型の基準を満足しているため、水質には問題がないことが確認された。調査結果の水温、塩分は、佐賀県玄海水産振興センターのデータと一致している。

一方、気象庁のデータによると、壱岐水道の海面水温は過去40年間で上昇傾向にあり、特に夏季に顕著である。今回の一連の調査では、令和4年度夏季の表層水温が29℃以上、令和5年度夏季の表層水温が26～27℃以上と高水温が観測された。今後、長期に渡り水温の上昇が考えられることから、藻場への影響が今後も顕著に表れてくるものと考えられる。

# 漁業操業実態調査 (1) -全体の操業頻度分布

玄海水産振興センターでは、日中の海上調査等の際、目視観察された操業中の漁船の位置及び漁法を記録している。令和4年4月から令和5年3月の記録を操業確認頻度分布として取り纏めた。自由漁業としては、(1)釣り船、(2)イカ釣り、(3)イカたる流し、(4)ひき縄、(5)はえ縄である。



注記) ・ 調査時間や範囲は調査日ごとに異なるため、定量的な評価はできない。  
 ・ 操業確認は昼間に行われるため、夜間操業を主に行うイカ釣りなどは、データに反映されていない。  
 ・ はえ縄、タコ壺、刺網等は、漁具を設置した後、一旦帰港し、基本的に翌日以降に回収するため、漁場に停泊する時間が短く、他の漁法と比較して確認頻度が下がる。





## 漁業操業実態調査（4） -まとめ

佐賀県玄海水産振興センターの調査記録の結果から、センターの調査船が唐津湾から出港するため特に唐津湾の神集島周辺からその東方の海域で頻繁に確認されるものの、漁業操業は唐津湾から伊万里湾に至る玄海海域全体で確認された。

小川島、加唐島、松島および馬渡島周辺、つまり洋上風力発電候補海域でも高頻度に漁業操業が確認された。年間を通じて、神集島周辺から東方の海域、加部島、加唐島、小川島の周辺海域で特に漁業操業の頻度が高い傾向が見られた。また、漁業種別における季節毎操業頻度分布も明らかにすることができた。

# 漁業者等への説明（1）

令和4年度夏季・秋季調査業務から令和6年度春季調査業務まで、漁業関係者他地元関係者に、漁業環境影響調査の状況をフィードバックし、唐津市沖の現況及び洋上風力発電事業についての理解を深めるために、漁業環境影響調査結果の報告会を行った。

|   | 日時            | 会場                       | 参加人数 |
|---|---------------|--------------------------|------|
| 1 | 令和4年9月22日(月)  | 佐賀玄海漁業協同組合本所             | 43名  |
| 2 | 令和4年12月19日(月) | 唐津市呼子公民館大会議室             | 100名 |
| 3 | 令和5年11月27日(月) | 唐津市呼子公民館大会議室             | 37名  |
| 4 | 令和6年2月17日(土)  | 佐賀玄海漁業協同組合<br>唐津市統括支所会議室 | 45名  |
| 5 | 令和6年2月17日(土)  | 小川島漁村センター                | 22名  |
| 6 | 令和6年12月12日(木) | 唐津市呼子公民館大会議室             | 48名  |



R4. 9. 22 佐賀玄海漁業協同組合本所



R4. 12. 19 唐津市呼子公民館大会議室



R5. 11. 27 唐津市呼子公民館大会議室

R6. 2. 17 佐賀玄海漁業協同組合  
唐津市統括支所会議室

R6. 2. 17 小川島漁村センター



R6. 12. 12 唐津市呼子公民館大会議室

## 漁業者等への説明（2）

漁業関係者等への報告会では、調査海域の海底状況や海中映像、藻場の状況などに漁業者の多くが興味を示していた。質疑応答では、漁業者等が抱えている漁業の将来の不安や洋上風力が建設されてからの影響についてなどの質問があがった。漁業者は磯焼けの進行や後継者不足等の課題意識があり、その点については、基金を使った漁業振興策などを法定協議会の中で議論していく必要がある。報告会では、活発な意見交換ができ、漁業者からは今後も調査報告会の実施を希望する声が上がった。

# 総 括

令和4年夏季から令和6年春季までの2年間にわたり実施してきた当該漁業環境影響調査では、候補海域の漁場を把握する基礎的な調査を行ってきた。

内容としては、地元漁業者の協力を得たことによる未調査の海域調査で、40m以上の深度では水中ロボットを用いた海中・海底調査を行うことにより、主だった魚類相や季節ごとの状況の移り変わりなどを把握することができ、併せて、藻場が衰退して回復していないことも確認することができた。

以上のことから、漁業関係者からの意見を反映した調査計画の策定と長期的なモニタリングを引き続き行い、その調査結果や予測される影響を、今後も分かりやすく漁業関係者へフィードバックを継続することができれば、漁業環境に関する漁業関係者の更なる認識が深まると思われる。また、漁業資源への影響評価や藻場減少の対策を行うことで、漁業関係者との連携強化も図ることができると考える。

今後、洋上風力発電と漁業の共生を目指すには、双方の利益を考慮しながら持続可能な方法を模索することが重要である。