

2022年度 アマモ場 Seagrass Beds

はじめに

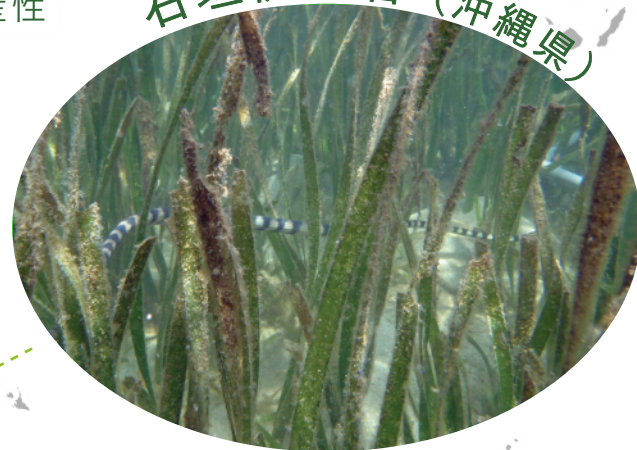
我が国の沿岸域は、磯、干潟、アマモ場、藻場及びサンゴ礁に代表される生物多様性の高い貴重な生態系を有しています。

私たちは、これらの生態系から魚介類や海藻などの食料を得るとともに、潮干狩りや観察会などの余暇や教育活動の場としても利用しています。また、これら沿岸域生態系の機能（水質の浄化、台風等による高波を防ぐ作用、二酸化炭素を吸収する働きなど）は、私たちの生活に様々な恩恵をもたらしてくれます。

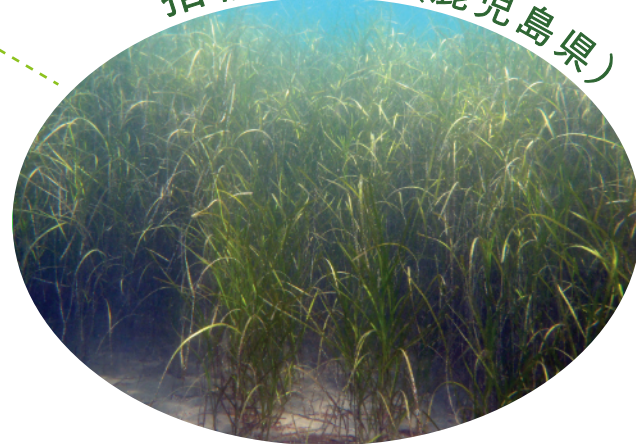
「アマモ場」とは？

「アマモ場」とは、アマモなどの海生の顕花植物（海草類）が群生した生態系です。アマモ類は海底に地下茎を張り巡らすことで砂地を安定化するとともに、光合成を通じて海中の二酸化炭素を吸収しています。

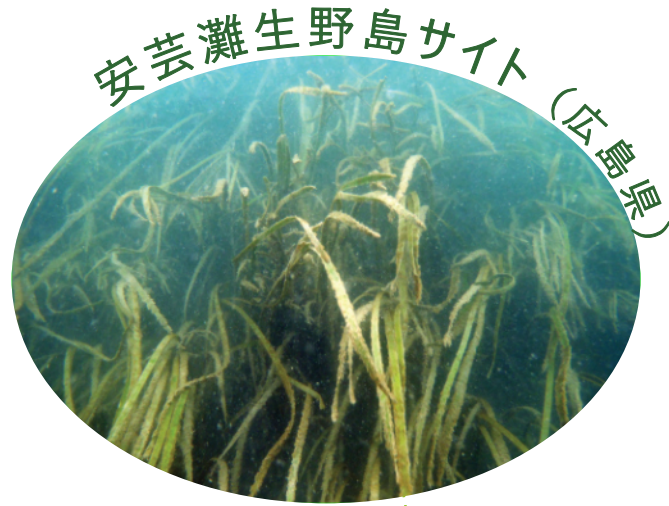
水産資源生物を含む魚、エビ、イカなどが成育・採餌・産卵する場所としてアマモ場を利用するため、非常に生産性が高く、生物多様性が高い生態系であると言えます。



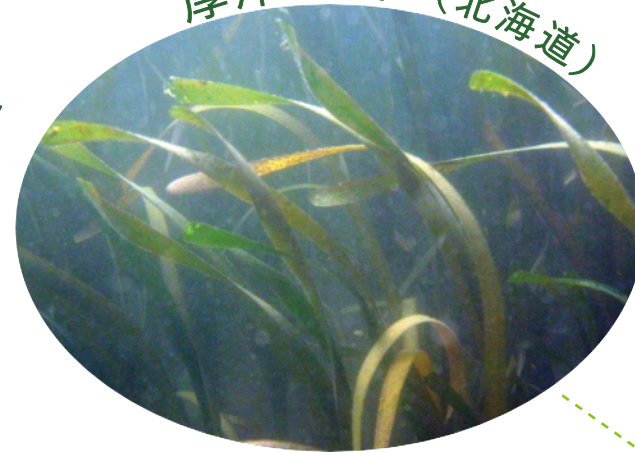
石垣伊土名（沖縄県）



指宿サイト（鹿児島県）



安芸灘生野島サイト（広島県）



厚岸サイト（北海道）



大槌サイト（岩手県）



富津サイト（千葉県）

アマモ場調査

2008年度から「毎年調査」と「5年毎調査」の2つの調査により、各サイトのアマモ類の被度などのデータからアマモ場の長期変化をとらえ、自然環境保全のための基礎情報を得ています。

2022年度は、日本沿岸の6箇所のサイトで15年度目の毎年調査を実施し、出現するアマモ類の被度などを調べます。

速報掲載更新履歴

- ☑ 2023. 3. 27 石垣伊土名サイト [▶ Link](#)
- ☑ 2023. 3. 3 富津サイト [▶ Link](#)
- ☑ 2023. 2. 20 安芸灘生野島サイト [▶ Link](#)
- ☑ 2023. 2. 20 指宿サイト [▶ Link](#)
- ☑ 2023. 1. 20 厚岸サイト [▶ Link](#)
- ☑ 2022. 8. 31 大槌サイト [▶ Link](#)

参考情報

- ☑ モニタリングサイト1000 アマモ場 調査の調査項目と内容 [▶ Link](#)
- ☑ 2021年度モニタリングサイト1000 アマモ場 調査速報 [▶ Link](#)
- ☑ 2021年度モニタリングサイト1000 アマモ場・藻場 調査報告書 [▶ Link](#)
- ☑ モニタリングサイト1000沿岸域調査 磯・干潟・アマモ場・藻場 2008-2016年度とりまとめ報告書 [▶ Link](#)

厚岸サイト

- 北海道厚岸町 -

- ▶ 北海道東部の厚岸湾のアイニクップ岬の周辺海域及び厚岸湖に形成されるアマモ場です。
- ▶ アイニクップ岬の周辺海域では、通常水深の深い位置に分布するオオアマモが潮間帯にも広がるアマモ場が見られます。
- ▶ 厚岸湖では、アマモ場が湖全体の7～8割を占めるほど広く分布しています。



▲ アイニクップエリアに生育するオオアマモと海底付近の様子：ここでは2 m以上に達するオオアマモが密生して見られます。そのため、オオアマモの全体の様子を撮影することは困難です。矢印はオオアマモの花枝（種をつける株）、それ以外は栄養枝と呼ばれます。



▲ 厚岸湖エリアでの調査風景：調査時は潮位が低かったため、徒歩およびスノーケリングで観測を行いました。



調査結果概要

今年度の調査では、アイニクップエリアにおいて、例年通り、オオアマモ（写真b）、アマモ、スガモの3種のアマモ類の生育が確認できました。調査地点におけるアマモ類の分布については、水深の深い場所ではアマモ類の分布がパッチ状になっており、被度が低くなっていましたが、水深の浅い場所では特に大きな変化は確認されませんでした。

厚岸湖エリアでは、昨年度に引き続きアマモとコアアマモ（写真e）の2種の生育を確認できましたが、今年度もカワツルモの生育は確認できませんでした。また、潮下帯では、アマモの被度が昨年度よりもかなり高くなっており、厚岸湖全体でアマモの生物量が増加している傾向にありました。



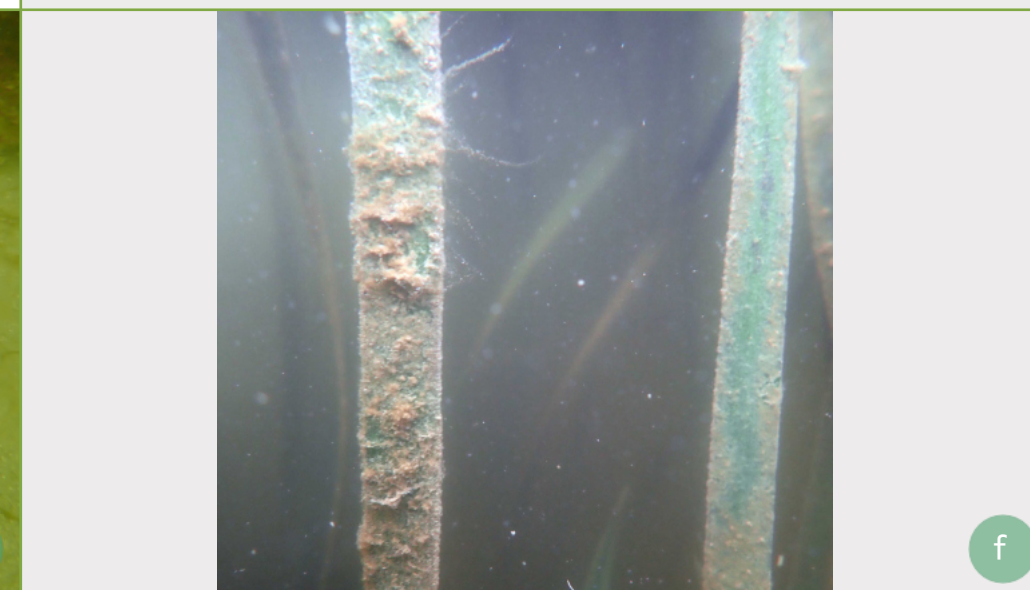
▲ 厚岸湖エリアのコアマモ：コアアマモは厚岸湖の潮間帯に広く分布しています。水深が深くなるにつれ、コアアマモからアマモに置き換わっていきます。



▲ 調査地景観：アイニクップエリアの調査海域から陸側を望む。海岸では一昨年度に大規模な崖崩れが発生し、その土砂がアマモ場へ供給されました。その後、さらに崖崩れの範囲は拡大したものの、アマモ場への直接の影響は見られていません。



▲ アイニクップエリアで見られたカレイの仲間：厚岸湾や厚岸湖のアマモ場とその周辺海域には、クロガシラガレイ、クロガレイ、トウガレイ、マツカワ、ヌマガレイ等のカレイの仲間が多種生息しています。



▲ 厚岸湖エリアのアマモの葉（拡大写真）：アマモの葉上には微細藻類や小型無脊椎動物が海底から巻き上がった泥と共に付着しています。

調査日 2022. 7. 27、8. 5
サイト代表者：仲岡雅裕
(北海道大学北方生物圏フィールド科学センター)

調査者・調査協力者（所属）
仲岡雅裕（北海道大学）【b,d,e,f】
齋藤昂大（北海道大学）
伊藤柚里（北海道大学）

【写真撮影】
今川知美（北海道大学）
Willy Angraini（北海道大学）
Andrew Carlson（北海道大学）

川島有貴（北海道大学）
河内直子（アマモワークス）【a,c】
長坂有希（香港城市大学）
濱野章一（北海道大学）
桂川英徳（北海道大学）

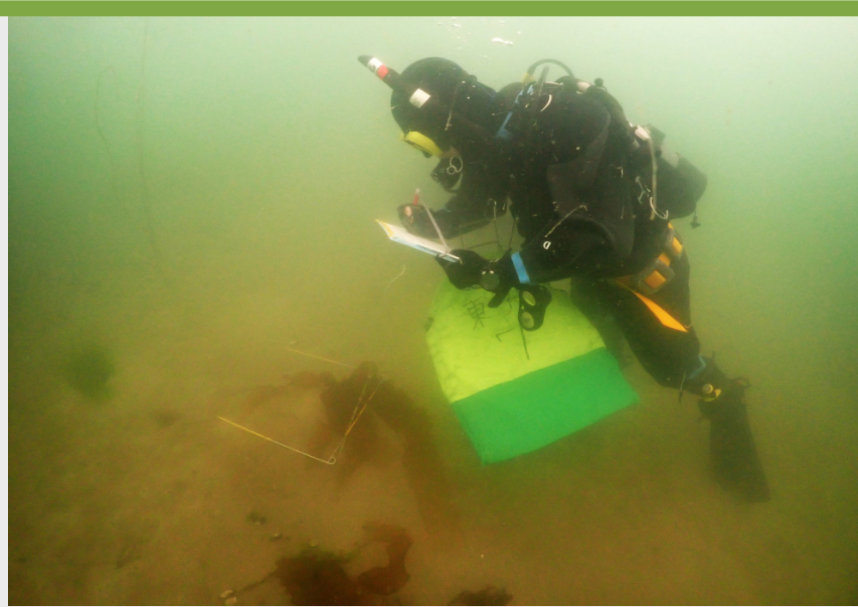
このコンテンツを使用する際は、下記のとおり出典を明記してください。
出典：モニタリングサイト 1000 2022年度アマモ場調査速報（環境省生物多様性センター）
(https://www.biodic.go.jp/moni1000/findings/newsflash/pdf/amamoba_2022.pdf)

これまでのアマモ場調査の報告書はこちら。
<https://www.biodic.go.jp/moni1000/findings/reports/index.html>
これまでのアマモ場調査で得られたデータはこちら。
https://www.biodic.go.jp/moni1000/findings/data/index_file_seagrassbeds.html

大槌サイト

- 岩手県大槌町・釜石市 -

- ▶ 三陸地方リアス式海岸域に位置する船越湾と大槌湾に形成されるアマモ場です。
- ▶ 2011年3月の東日本大震災の津波による影響を受け、アマモ場の大部分の植生が消失しましたが、その後回復傾向にあります。
- ▶ 震災以前、大槌湾は世界最長のアマモ類（タチアマモ）の生育地でした。



b

▲ 調査風景：吉里吉里エリアでの被度調査の様子。海底に50 cm×50 cmの方形枠を置き、枠内に出現したアマモ類の被度を現場で記録します。



d

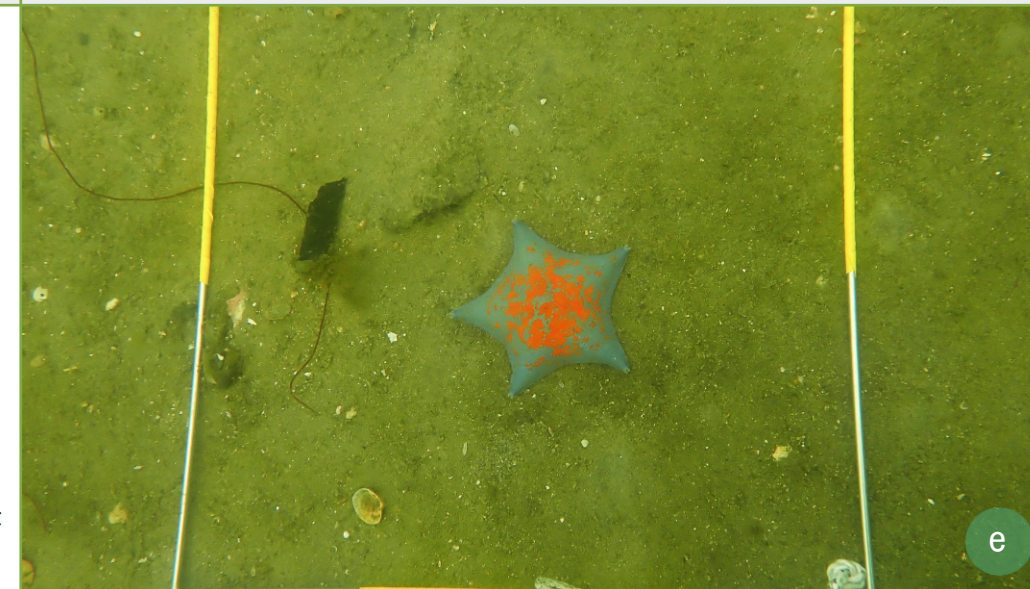
▲ タチアマモ：吉里吉里エリア（St.4）で確認されました。本種は震災以前には、同エリアの水深10m以深の海底で優占していましたが、現在は小規模なパッチが確認されるのみとなっています。

調査結果概要

吉里吉里エリアにおいて、最も水深の浅い場所の調査地点（St.1）では、アマモが優占し、オオアマモが混在する濃密な群落を確認された一方、2018年以降継続してアマモの被度が増加していたSt.2ではアマモ類の被度が急減し、アマモがまばらに出現する状態となっていました。また、水深10m以深の調査地点（St.4～6）では、枠外にタチアマモのパッチが確認されるものの、アマモ類の被度が低いかもしくはゼロである状態が継続していました。

根浜エリアにおいては、アマモが優占する濃密な群落が維持されてきた最も水深の浅い場所の調査地点（St.1）で、アマモの被度の大きな減少が認められました。また、St.2～4では、アマモの被度が低下もしくは低い状態が維持される一方で、タチアマモの被度が増加する傾向にありました。

昨年度の調査において、吉里吉里エリアの海底で観察されたマット状の藻類は、今年度の調査ではほとんど消失していました。

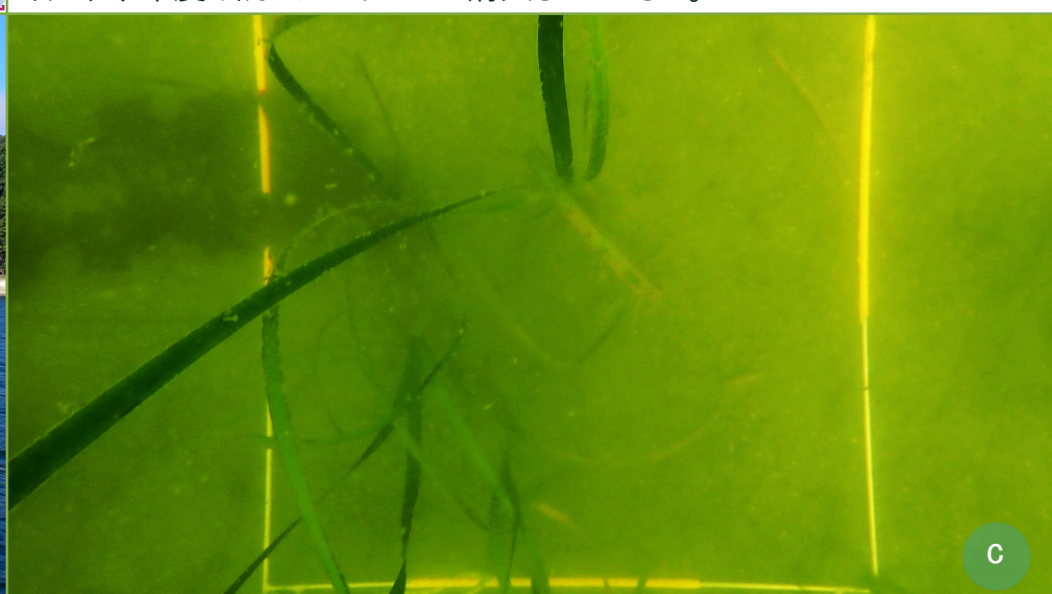


e

▲ イトマキヒトデ：本種は本サイトのアマモ場で普通にみられるヒトデ類であり、岩礁域や砂泥域にも出現します。特に砂泥域では、比較的大型の個体が出現する傾向があります。



a



c

▲ アマモ：根浜エリア（St.1）における方形枠の様子。アマモの群落がみられるものの、昨年度までに比べて被度は明らかに低下しており、生え方としてまばらな印象がありました。



f

▲ ツメタガイ：本種は砂泥に潜って体の大部分を隠していることが多く、むしろ本種の卵塊（砂茶碗）の方がよく確認されます。主に二枚貝を襲って捕食する肉食性の巻貝です。

調査日 2022. 7.19、20日
サイト代表者：早川 淳
(東京大学大気海洋研究所)

調査者・調査協力者(所属) 【写真撮影】
早川 淳 (東京大学) 【a,c,e,f】 福田 介人 (フクダ海洋企画) 【b,d】
大土直哉 (東京大学)

このコンテンツを使用する際は、下記のとおり出典を明記してください。
出典：モニタリングサイト 1000 2022年度アマモ場調査速報（環境省生物多様性センター）
(https://www.biodic.go.jp/moni1000/findings/newsflash/pdf/amamoba_2022.pdf)

これまでのアマモ場調査の報告書はこちら。
<https://www.biodic.go.jp/moni1000/findings/reports/index.html>
これまでのアマモ場調査で得られたデータはこちら。
https://www.biodic.go.jp/moni1000/findings/data/index_file_seagrassbeds.html

富津サイト

- 千葉県富津市 -

- ▶ 東京湾内湾の最も南に位置する富津岬の北側に形成されるアマモ場です。
- ▶ 潮流の影響により砂州が移動して地形が変わることが確認されており、年により調査地の水深が変化します。
- ▶ 東京湾に分布する他のアマモ場への海草の供給源と考えられており、東京湾のアマモ場の保全を考える上で重要なアマモ場です。



▲ 調査風景：沖合の調査地点では船を利用し、スノーケリングにて調査を実施しています。今年度は、小雨が降る中での調査となり、とても寒かったです。



▲ ヒメイカ：調査地点に生育するコアマモの周辺を泳いでいました。

調査結果概要

本サイトでは、岸から沖方向へ複数の調査地点（St.1～St.13）を設定し、水深勾配に沿ったアマモ類の被度等を調べています。

今年度調査では、岸に近い調査地点（St.1～St.3）を含む場所は、砂が堆積し、アマモ類は減少していました。また、岸と沖の中間付近の調査地点（St.5）は、ここ数年の傾向と同様に、アマモ類等の植生に覆われた状態となっていました（写真a,c）。沖合の調査地点（St.9～St.13）では、これまでの調査でタチアマモの生育が確認されていましたが、今年度はタチアマモが全く観察されませんでした（写真f）。

なお、調査砂州の周辺では、植生や底質の変化が見られるとともに、アマモ類は花株も見られるようになりました。



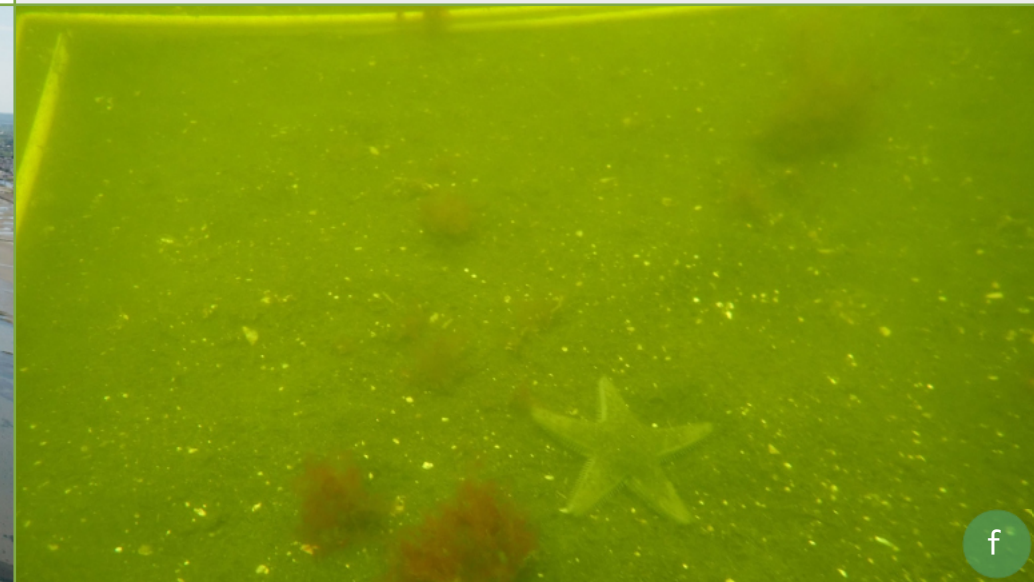
▲ オコゼ類：調査地点付近の海底で見られました。



▲ 調査地の景観：アマモ場が拡大しつつある調査地点周辺の様子。一方で、岸に近い調査地点周辺では、アマモ場がなくなりつつある。



▲ 調査地の景観（上空から撮影）：岸から沖側（写真右側から左側）に向かって、調査地点を設置しています。写真中央部には、海に設置された柵が見られ、拡大しつつあるアマモ場も見られます。



▲ 最も沖合にある調査地点の海底（方形枠内）の様子：昨年度に引き続き、アマモやタチアマモは見られませんでした。海底では、モミジガイ（ヒトデ類）が複数見られました。

調査日 2022. 6. 13-14日

サイト代表者：山北剛久
(海洋研究開発機構)

調査者・調査協力者(所属) 【写真撮影】

山北剛久 (海洋研究開発機構) 【b,c】
渡邊裕基 (海洋生物環境研究所) 【a,d,e,f】
堀 正和 (水産研究・教育機構)

仲岡雅裕 (北海道大学)
石井光廣 (千葉県水産総合研究センター)
小山智行 (千葉県水産総合研究センター)
伊藤美菜子 (国立科学博物館)

このコンテンツを使用する際は、下記のとおり出典を明記してください。
出典：モニタリングサイト 1000 2022年度アマモ場調査速報 (環境省生物多様性センター)
(https://www.biodic.go.jp/moni1000/findings/newsflash/pdf/amamoba_2022.pdf)

これまでのアマモ場調査の報告書はこちら。
<https://www.biodic.go.jp/moni1000/findings/reports/index.html>
これまでのアマモ場調査で得られたデータはこちら。
https://www.biodic.go.jp/moni1000/findings/data/index_file_seagrassbeds.html

あきなだ いくのしま 安芸灘生野島サイト

- 広島県大崎上島町 -

- ▶ 瀬戸内海の安芸灘北部にある島嶼群に点在するアマモ場の一つです。
- ▶ 常時大型のアマモが繁殖しており、瀬戸内海西部におけるアマモ場の本来の特徴を残す貴重な場所です。
- ▶ アマモが生育可能な水深分布の上限から下限までの水深変化に伴う形態変異を確認することができます。



▲ ウミヒルモ：パッチ状の植生が点在して見られ、分布が拡大していました。



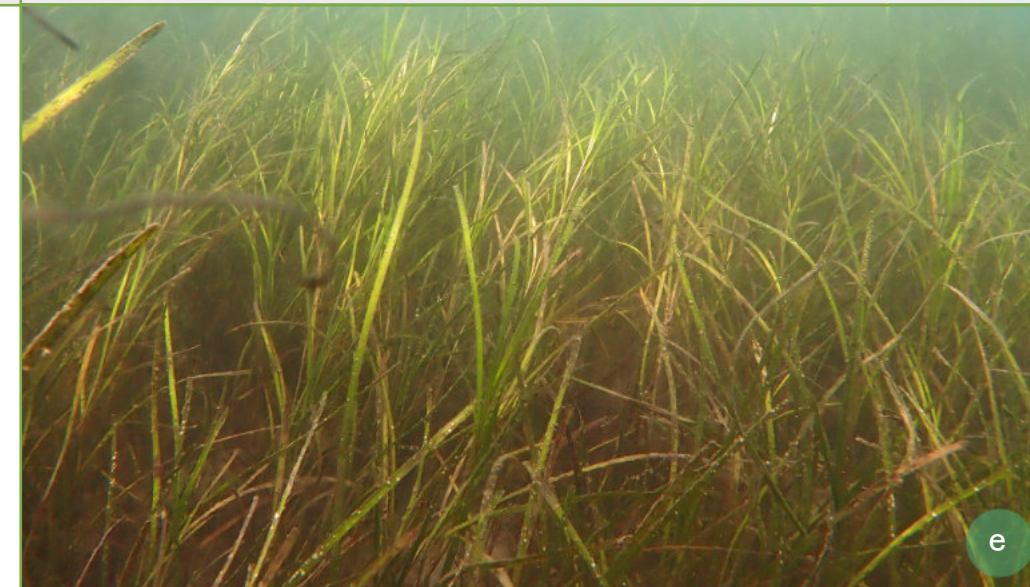
▲ アマモの種子：丸々と太った種子が見られました。

調査結果概要

今年度の調査では、昨年度の調査で植生が見られなかった水深の浅い岸側の調査地点（St.1～3）において、わずかながらアマモの生育を確認することができました。一方で水深の深い調査地点では、アマモが減少傾向にありました。

本サイトのアマモに関して、昨年度同様に栄養株が著しく減少しており、アマモの分布する中心付近の草体であっても、栄養株ではなく花株の比率がとても高い状況になっていました。アマモの花株の比率が高くなっている原因は特定できていませんが、アマモ場が衰退傾向にあるものと推測されます。

また、本サイトにおいて、これまでの調査でもウミヒルモ類の生育を確認していましたが、今年度調査では、ウミヒルモの植生がパッチ状に点在して見られ（写真b）、その分布は調査開始以降で最も広がっていました。



▲ 分布中心付近のアマモの様子：濃密な植生が見られました。アマモの栄養株は少なくなり、花株（種子をつける株）が目立つようになっていました。



▲ 分布下限付近での調査風景：アマモが分布している限界付近の水深の深い調査地点にて調査している様子。濁りが強く、海底には植生はほとんど見られませんでした。



▲ 調査風景：アマモの分布中心付近よりも、やや水深の深い調査地点にて調査している様子。



▲ コウイカ類の卵塊：アマモとナガミル（海藻）の根本付近に卵が産み付けられていました。

調査日 2022. 6. 23
サイト代表者：堀 正和
(水産研究・教育機構 水産資源研究所)

調査者・調査協力者(所属) 【写真撮影】
堀 正和 (水産研究・教育機構) 須藤健二 (水産研究・教育機構)
クリストファー J. ペイン (水産研究・教育機構) 岩崎貞治 (広島大学)
島袋寛盛 (水産研究・教育機構) 【a-f】

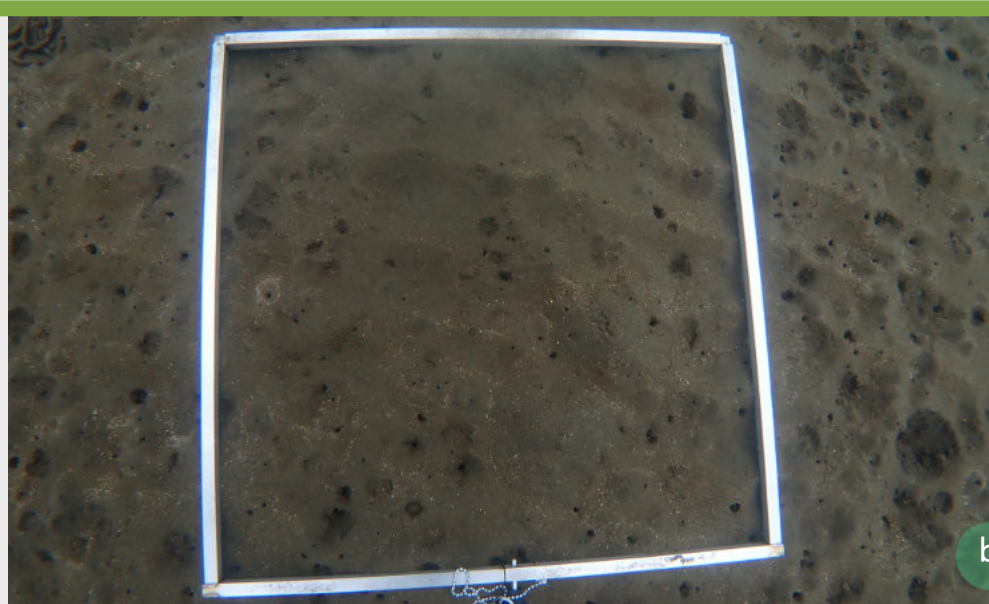
このコンテンツを使用する際は、下記のとおり出典を明記してください。
出典：モニタリングサイト 1000 2022年度アマモ場調査速報 (環境省生物多様性センター)
(https://www.biodic.go.jp/moni1000/findings/newsflash/pdf/amamoba_2022.pdf)

これまでのアマモ場調査の報告書はこちら。
<https://www.biodic.go.jp/moni1000/findings/reports/index.html>
これまでのアマモ場調査で得られたデータはこちら。
https://www.biodic.go.jp/moni1000/findings/data/index_file_seagrassbeds.html

指宿サイト

- 鹿児島県指宿市 -

- ▶ 鹿児島湾の湾口部西側の人工物の少ない自然海岸（指宿市山川児ヶ水海岸）に位置しています。
- ▶ 日本沿岸域において、アマモの生育分布域の南限付近とされています。
- ▶ 台風や夏季の水温上昇といった生育条件の厳しさにより、アマモ場の分布位置や面積が年により大きく変化することがあります。
- ▶ 2018年度以降、アマモが消失した状態が続いており、サイト周辺のアマモ場の情報も収集しています。



▲ 調査の様子：コドラートを海底に配置して、枠内に占めるアマモの割合を計測します。写真では、アマモの被度は「0（ゼロ）%」と記録されます。



▲ 調査地点の海底の様子：調査ライン上にはアマモは全く確認されませんでした。

調査結果概要

今年度の調査では、2021年度調査同様、いずれの調査地点においても、アマモを確認することはできませんでした（写真b, d）。これで、2017年度調査で確認された植生を最後に、5年間に渡ってアマモが消失した状態が続いていることとなります。

ただし、調査協力者らが実施しているアマモの再生試験において、調査地点付近に設置した植栽マットのアマモは、植食性魚類の採食による草丈の縮小は見受けられるものの、順調に生育していました（写真e）。つまり、調査海域に十分な量の種子が供給されれば、アマモが生育できる可能性があり、その環境条件は失われていないと推察されます。

なお、今年度、本サイトと同じく薩摩半島の南さつま市笠沙地区に位置するアマモ場も調査しました。この笠沙地区のアマモ場では、コアマモ、アマモ、ウミヒルモが確認されましたが、本サイトよりも数m深い水深に分布していました。また、アマモ場の左右には小型定置網が設置されており、定置網の垣網部分が壁となり、植食性魚類の藻場への侵入を減少させ、アマモ場が存続できている可能性も考えられました。



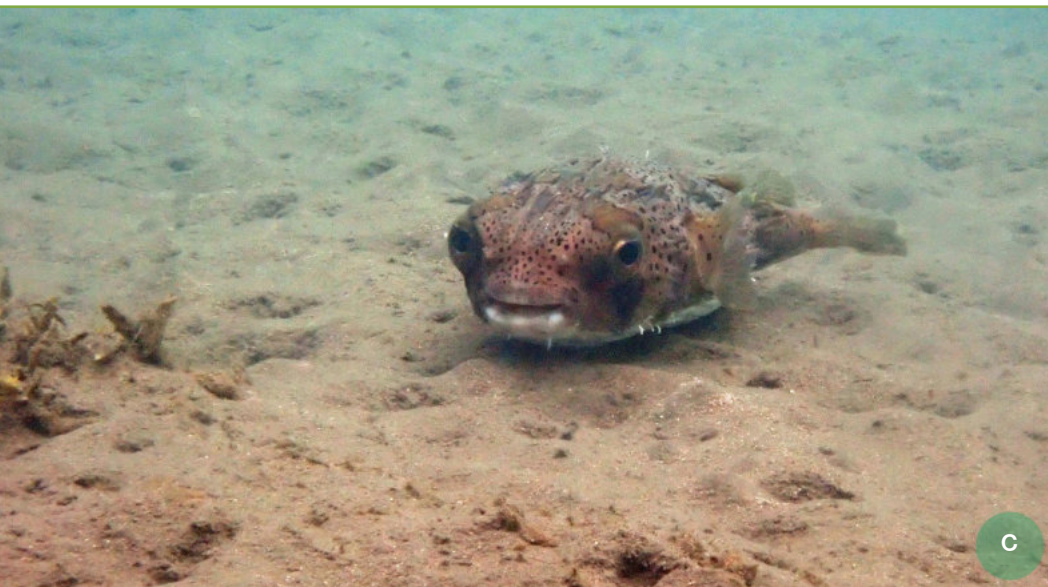
▲ 移植したアマモ：昨年末に移植したアマモのうち、採食されずに残っていた草体の様子。



この地図は国土地理院地図を基に作成



▲ カギケリ（海藻）とサンゴ類：調査ラインの岸側で見られる岩場にて繁茂していました。



▲ ハリセンボン類：調査ライン付近を泳いでいる様子が見られました。



▲ マダコ：調査ラインの岸側で見られる岩場に隠れていました。

調査日 2022. 4. 18

サイト代表者：堀 正和

（水産研究・教育機構 水産資源研究所）

調査者・調査協力者（所属） 【写真撮影】

堀 正和（水産研究・教育機構）【a-f】

島袋寛盛（水産研究・教育機構）

須藤健二（水産研究・教育機構）

仲間雅裕（北海道大学）

川畑友和（山川町漁協・薩摩空撮）

このコンテンツを使用する際は、下記のとおり出典を明記してください。

出典：モニタリングサイト 1000 2022年度アマモ場調査速報（環境省生物多様性センター）
（https://www.biodic.go.jp/moni1000/findings/newsflash/pdf/amamoba_2022.pdf）

これまでのアマモ場調査の報告書はこちら。

<https://www.biodic.go.jp/moni1000/findings/reports/index.html>

これまでのアマモ場調査で得られたデータはこちら。

https://www.biodic.go.jp/moni1000/findings/data/index_file_seagrassbeds.html

石垣伊土名サイト

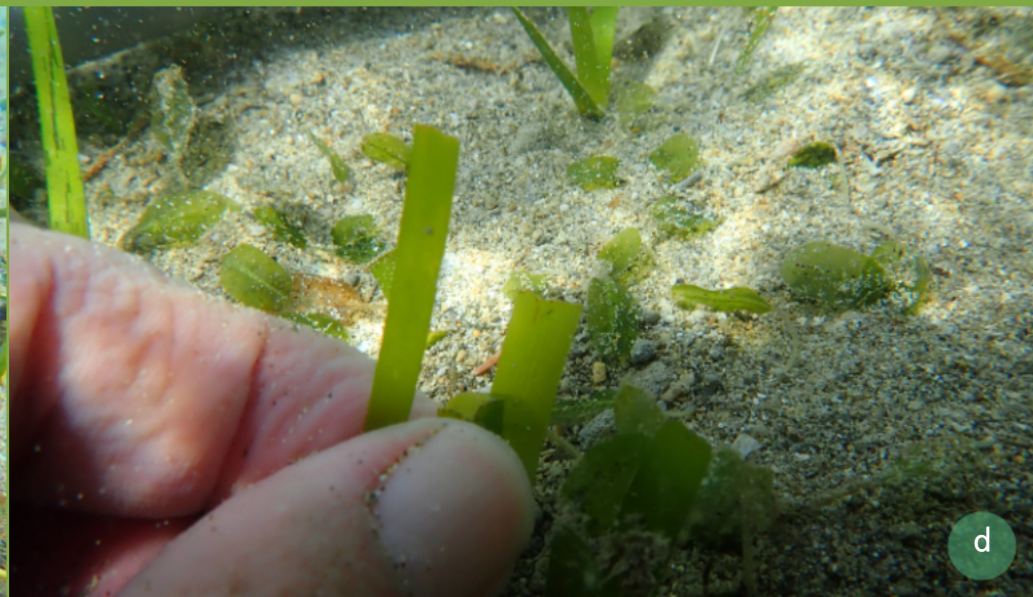
- 沖縄県石垣市 -



- ▶ 石垣島北部にある吹通川（ふきどうがわ）の河口地先に位置しています。
- ▶ 調査海域では9種のアマモ類が確認されています。日本沿岸域に分布するアマモ類が最も多くみられる場所の一つです。
- ▶ ウミシヨウブの分布北限に位置するアマモ場である可能性が高く、大変貴重な場所です。



▲ ベニアマモ：本サイトで見られる中型種のアマモ類。他のアマモ類の被度が減少する中、相対的に被度が維持されていた種です。地下茎が露出している様子が見られました。



▲ 食痕：今年度は、中型種のアマモ類であるリュウキュウスガモにも食痕が確認されました。

調査結果概要

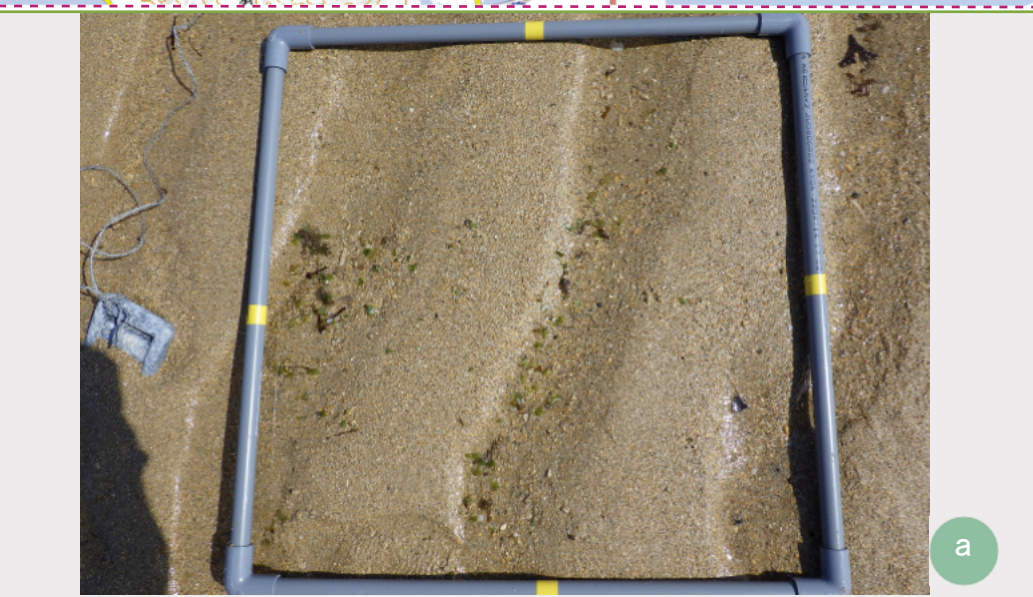
今年度の調査では、本サイトに分布する9種のアマモ類のうち、コアマモを除く8種が観察されました。

本サイトのアマモ類の分布は、これまで陸側から沖側に向かって小型種～中型種～大型種となり、岸に平行して帯状の分布が観察されていました。しかしながら、今年度は、例年小型種が分布する調査地点において中型種のベニアマモ（写真b）が優占し、例年大型種が分布する調査地点において小型種のウミヒルモが優占していました。また、浅所の調査地点において、これまで減少傾向にあったコアマモは記録されませんでした。

本サイト周辺の海域では、アオウミガメによって大型種のウミシヨウブが選択的に被食され、本サイトでもウミシヨウブの被度が減少していました。さらに今年度は中型種のアマモ類も被食されていることがわかりました（写真d）。



▲ アマモ場周辺で見られた動物：クロガシラウミヘビ。



▲ 岸側の調査地点に配置した方形枠：2021年度はアマモ類が観察されませんでした。今年度はウミヒルモ類の加入が確認されました。また、コアマモは記録されませんでした。



▲ ウミヒルモ類：本サイトで見られる小型種のアマモ類。



▲ アマモ場周辺で見られた動物：イカ類が海面付近を遊泳していました。

調査日 2022. 9. 6
 サイト代表者：田中義幸
 （八戸工業大学）

調査者・調査協力者（所属） 【写真撮影】
 田中義幸（八戸工業大学）【d】
 堀 正和（水産研究・教育機構）
 島袋寛盛（水産研究・教育機構）【b,c, e,f】
 須藤健二（水産研究・教育機構）【a】

このコンテンツを使用する際は、下記のとおり出典を明記してください。
 出典：モニタリングサイト 1000 2022年度アマモ場調査速報（環境省生物多様性センター）
 (https://www.biodic.go.jp/moni1000/findings/newsflash/pdf/amamoba_2022.pdf)

これまでのアマモ場調査の報告書はこちら。
<https://www.biodic.go.jp/moni1000/findings/reports/index.html>
 これまでのアマモ場調査で得られたデータはこちら。
https://www.biodic.go.jp/moni1000/findings/data/index_file_seagrassbeds.html