

2021年度 アマモ場 Seagrass Beds

はじめに

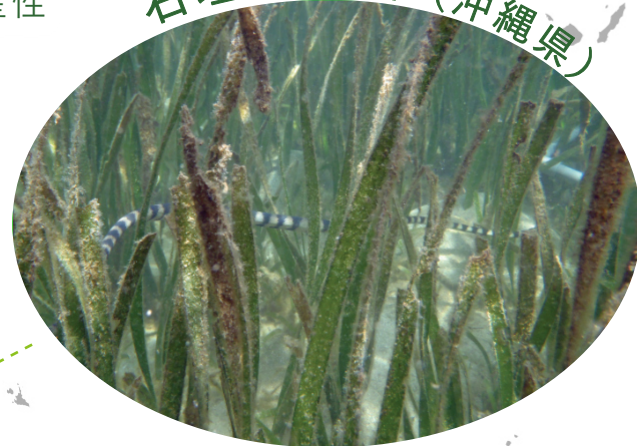
我が国の沿岸域は、磯、干潟、アマモ場、藻場及びサンゴ礁に代表される生物多様性の高い貴重な生態系を有しています。

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。

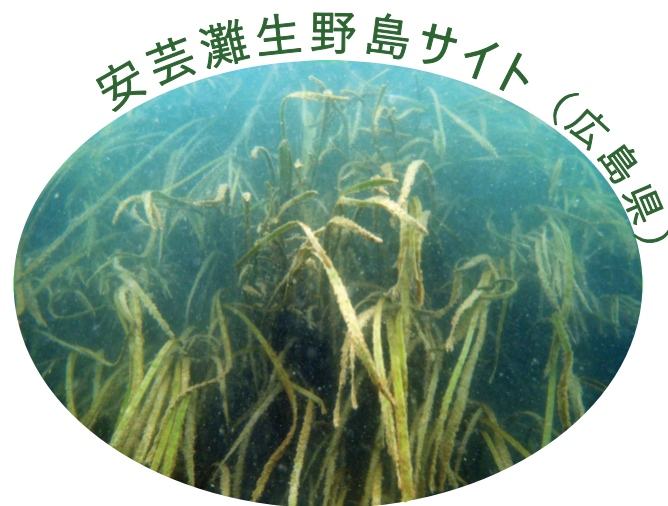
「アマモ場」とは？

「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。

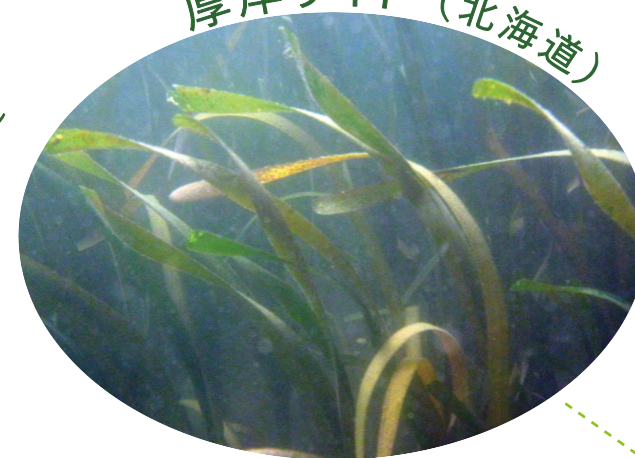
水産資源生物を含む魚、エビ、イカなどが成育・採餌・産卵する場所としてアマモ場を利用するため、非常に生産性が高く、生物多様性が高い生態系であると言えます。



石垣伊土名（沖縄県）



安芸灘生野島サイト（広島県）

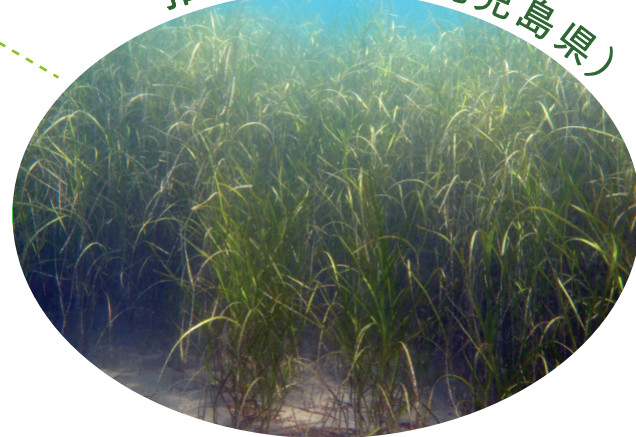


厚岸サイト（北海道）

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。

2021年度は、日本沿岸の6箇所のサイトで14度目となる毎年調査と3度目となる5年毎調査を実施し、出現するアマモ類の被度などを調べます。



指宿サイト（鹿児島県）



富津サイト（千葉県）



大槌サイト（岩手県）

速報掲載更新履歴

- ☑ 2022. 2. 15 富津サイト
- ☑ 2022. 1. 18 厚岸サイト
- ☑ 2021. 10. 25 安芸灘生野島サイト
- ☑ 2021. 10. 25 指宿サイト
- ☑ 2021. 10. 25 石垣伊土名サイト
- ☑ 2021. 8. 30 大槌サイト

- ▶ [Link](#)
- ▶ [Link](#)
- ▶ [Link](#)
- ▶ [Link](#)
- ▶ [Link](#)
- ▶ [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
- ☑ 2020年度モニタリングサイト1000 アマモ場 調査速報
- ☑ 2020年度モニタリングサイト1000 アマモ場・藻場 調査報告書
- ☑ 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](#)
- ▶ [Link](#)
- ▶ [Link](#)
- ▶ [Link](#)

厚岸サイト

- 北海道厚岸町 -

- ▶ 北海道東部の厚岸湾（アイニンカップ）及び厚岸湖に形成されるアマモ場です。
- ▶ アイニンカップでは、潮間帯よりオオアマモが生育する貴重なアマモ場が形成されています。
- ▶ 厚岸湖では、湖全体の7～8割を占める面積のアマモ場が形成されており、北部一帯には汽水性のカワツルモが生育しています。



▲ アイニンカップのアマモ場でのスキューバ潜水による調査風景。調査日は海水の透明度が低く、視界が悪かったため、作業に時間がかかりました。



▲ 厚岸湖のアマモ場での調査風景。調査時は潮位が低かったため、すべての調査地点でスノーケリングによる観測を行いました。

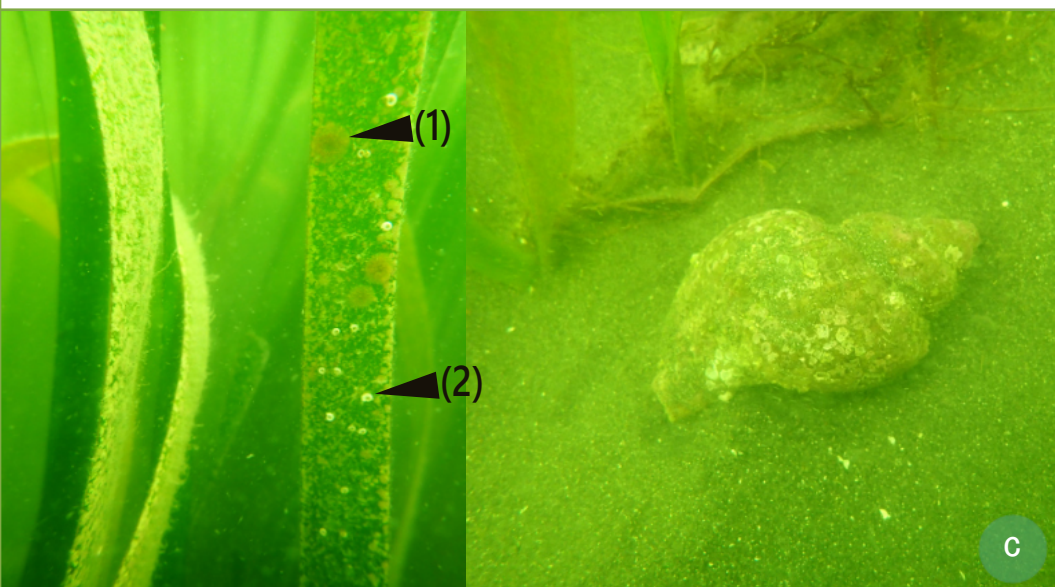
調査結果概要

今年度の調査では、アイニンカップエリアにおいて、例年通り、オオアマモ、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被度が昨年度に比べて減少していたようでしたが、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。なお、調査地点から少し離れた場所では、昨年に大規模な崖崩れが見られ、崖崩れによって海底に堆積物が流れ込んでいましたが、その堆積物のたまった場所には、オオアマモ（写真c）が新たに生育している様子が確認できました。

厚岸湖エリアでは、昨年度に引き続きアマモとコアマモの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。アマモ類の分布については、昨年度と比べて大きな変化は確認されませんでした。沖合の調査地点ではアマモの被度が高くなる傾向がみられました。



▲ 厚岸湖エリアのアマモ。本種は日本の九州以北のアマモ場でよく見られます。厚岸周辺海域では、厚岸湾と厚岸湖に繁茂しています。種子繁殖のための花枝が数多く見られました。



▲ アイニンカップエリアのオオアマモ（左）とヒメエゾボラ（右）。オオアマモは、草丈が最大3mにもなる大型の海草（アマモ類）です。葉上には（1）ウスコケムシの仲間や（2）ウズマキゴカイの仲間が付着していました。ヒメエゾボラは、北日本沿岸に生息する10cm程度の大きさの巻貝で、北海道では「青ツブ」という名で漁獲されています。



▲ 厚岸湖エリアで見られたアシシロハゼ。厚岸湖ではこの他に、ヘビハゼやビリング等の多様なハゼ科の魚類が生息しています。アマモ場は、これらの生き物が暮らす場所にもなっています。

調査日 2021. 7. 26, 8. 4

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） 【写真撮影】

仲岡雅裕（北海道大学）【a,c】 田原 聖（北海道大学）
伊藤美菜子（北海道大学）【d-f】 齋藤昂大（北海道大学）
須藤健二（北海道大学）【b】 甲田聖志郎（北海道大学）

関岡寛知（北海道大学）

澤 健悟（北海道大学）
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 2021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_2021.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

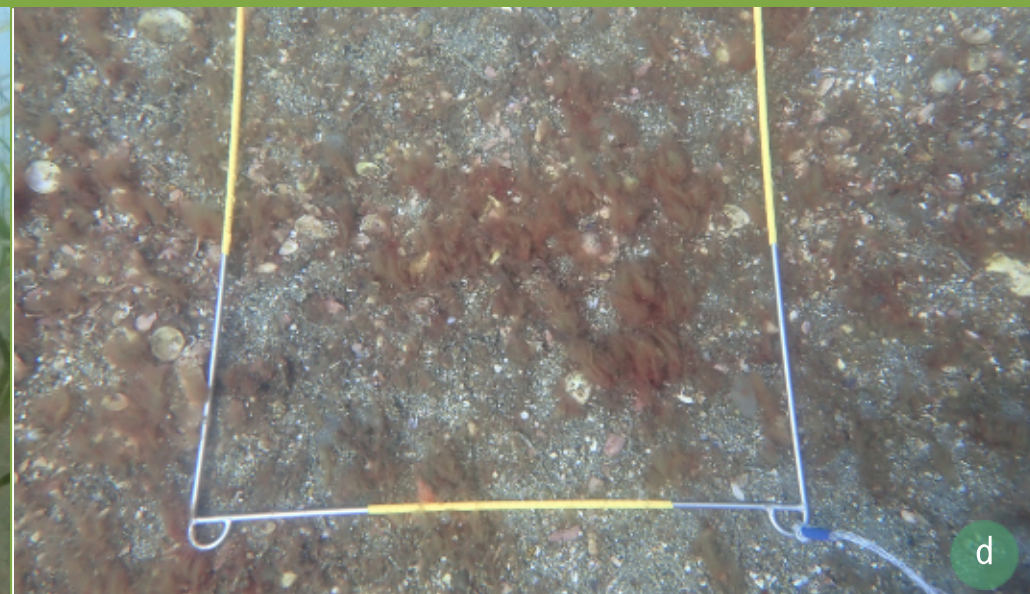
大槌サイト

- 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。



▲ 調査の様子。コアサンプラーを使ってアマモ類の地下部を土ごと採集しました。



▲ 吉里吉里の深い場所で確認されたマット状の藻類が海底を覆う様子。群体性の大型珪藻もしくは紅藻類だと思われる。藻類の被度が方形枠内の90%近くを占める調査地点もありました。

調査結果概要

吉里吉里エリアにおいて、水深の浅い場所の調査地点（St.1, 2）では、アマモが優占し、タチアマモが混在する濃密なアマモ類の群落が確認されました（写真c）。特にSt.2では、2018年以降継続してアマモの被度が増加していました。一方、水深10m以深の調査地点（St.4～6）は、震災前に優占していたタチアマモの被度が低いもしくはゼロである状態が継続していました。また、今年度の調査において、マット状の藻類が海底を覆う様子が初めて確認されました（写真d）。なお、今年度の調査では、昨年度の調査において出現記録がなかったオオアマモの生育が確認できました（写真f）。

根浜エリアにおいて、最も浅所の調査地点（St.1）では、アマモが優占する生育密度の高い群落を確認されました。また、例年タチアマモが優占しているSt.5に加えて、より水深の浅い調査地点（St.2）において、優占種がアマモからタチアマモに変化していました。



▲ アマモ群落内を泳ぐアイナメの若い個体。本種は岩礁帯で多く見られますが、餌を得るためや小型個体は隠れ場として利用するためにアマモ場に来遊すると考えられます。



▲ 吉里吉里（船越湾）の陸側から海側を望む。海面（写真中央右）には、サーモントラウトの養殖棚が見られました。



▲ 吉里吉里の浅い場所（St.1）で見られた濃密なアマモ群落。方形枠の一边の長さは50cm。



▲ 吉里吉里に生育するオオアマモの草体。本種は環境省の定める絶滅危惧Ⅱ類のアマモ類であり、岩手県においては本調査点で局地的に確認されています。

調査日 2021.7.1、21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,d,e】 田原 聖（北海道大学） 福田介人（フクダ海洋企画）【b,f】
河内直子（Amamo Works）【c】 小玉将史（鹿児島大学）
関岡寛知（北海道大学） 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 2021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_2021.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洲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。



▲ 調査の様子。水深の浅い場所での調査は、徒歩で実施します。一方、水深の深い場所での調査は、スキューバ潜水で実施します。



▲ 沖合いの調査地点（St.12）で見られたタチアマモとアオリイカの卵（矢印）

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計測しています。

今年度調査では、岸に近い調査地点（St.1～St.3）を含む場所には、アマモ類は生育しておらず、完全に砂のみになっていました。また、St.4前後で見られた砂地では、全体的に埋込性の底生動物が少ない印象でした。

岸から沖の中間地点付近の調査地点（St.5）は、アマモ場と砂地との境界に位置しており、前年度（2020年度）にアサリを保護するための柵が設置されました（写真a, e）。St.5では、柵が設置されて以降、ほぼ植生で覆われた状態となっており、特にコアマモが増加しているようでした（写真e）。また、沖合いの調査地点では、前年度に比べて植生の回復がみられたとともに、タチアマモもわずかに増加しているようでした。



▲ ウミサボテン類の一種。サンゴ類の仲間です。調査中に観察されました。



▲ 調査地の景観。岸から沖の中間地点付近の様子。およそ100mの高度から北側を望む。写真中央部には、設置された柵が見られる。



▲ St.5周辺の様子。アマモ場の拡大が見られ、特にコアマモが増加しているようでした。また、アサリを保護する目的で柵（写真右上）が設置されていました。

調査日 2021. 6. 23- 25

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）【a,b,d,e】
渡邊裕基（海洋生物環境研究所）【c】
堀 正和（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）
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）
古島靖夫（海洋研究開発機構）

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 2021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_2021.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

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。
- ▶ アマモの分布上限から下限まで、水深変化に伴う形態変異を確認することができます。



▲ 分布中心付近の上部の植生の様子。草丈は長く、幅広の栄養株（地下茎の分枝によって増える株）が若干混じっていました。例年より花株（種子をつける株）の割合が多くなっていました。



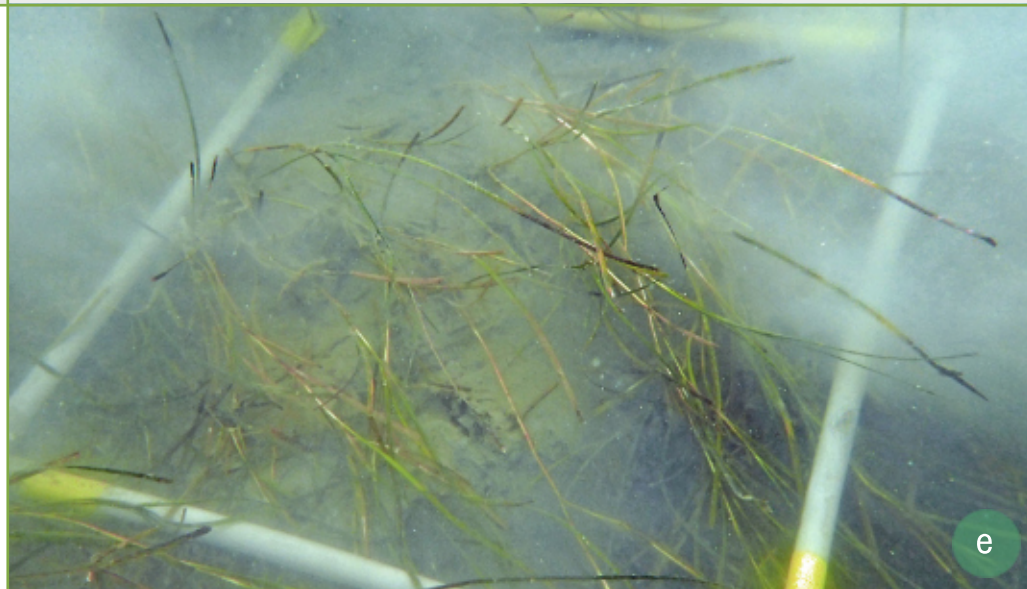
▲ アマモ類が分布する上限付近の様子。草丈は短く、枯死した花株が見られました。

調査結果概要

今年度の調査では、昨年度同様に、岸側の調査地点（St.1～3）の植生は見られませんでした。また、植生の見られた調査地点（St.4）から沖側の調査地点では、アマモ類が点在もしくは密生している状況であり、アマモ場全体の面積には、大きな変化は確認されませんでした。ただし、分布面積に大きな変化は確認できなくともアマモ類の栄養株は著しく減少しており、分布中心付近であっても花株の占める割合がとても高い状況になっていました（写真b-f）。

本サイトにて花株の占める割合が増えた原因は不明ですが、今後、アマモ場が衰退していく可能性もあるため、動向を注視していく必要があります。

なお、今年度は、調査時期に天候不順が続いたこともあり、海域の濁りがひどく、特にアマモの分布する下限付近では、最深部に生育する個体を確認することができませんでした。



▲ アマモ類が分布する下限付近の様子。花株の草丈は、分布中心付近の草体よりも短く、生育密度も低くなっていました。



▲ 分布中心付近の下部の植生の様子。水深が深くなるにつれて、栄養株の割合が低くなり、ほとんどが花株でした。



▲ アマモ類の分布する最下限の様子。草丈が10cm程度の花株が数本生えていた痕跡が見られましたが、ほぼすべての草体が枯死していました。



▲ 調査の様子。アマモ類の分布下限付近にて、濁りのなかアマモ類の被度を計測しました。

調査日 2021. 7. 5
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）【b-f】
島袋寛盛（水産研究・教育機構）【a】
仲岡雅裕（北海道大学）
須藤健二（北海道大学）
伊藤美菜子（北海道大学）
岩崎貞治（広島大学）

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 2021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_2021.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。



▲ 水深の浅い調査地点にて方形枠内の様子を確認しているところ。海域のアマモ植生が消失してから、海底の砂等の攪拌が大きくなったためか、水中の濁りが強くなりました。



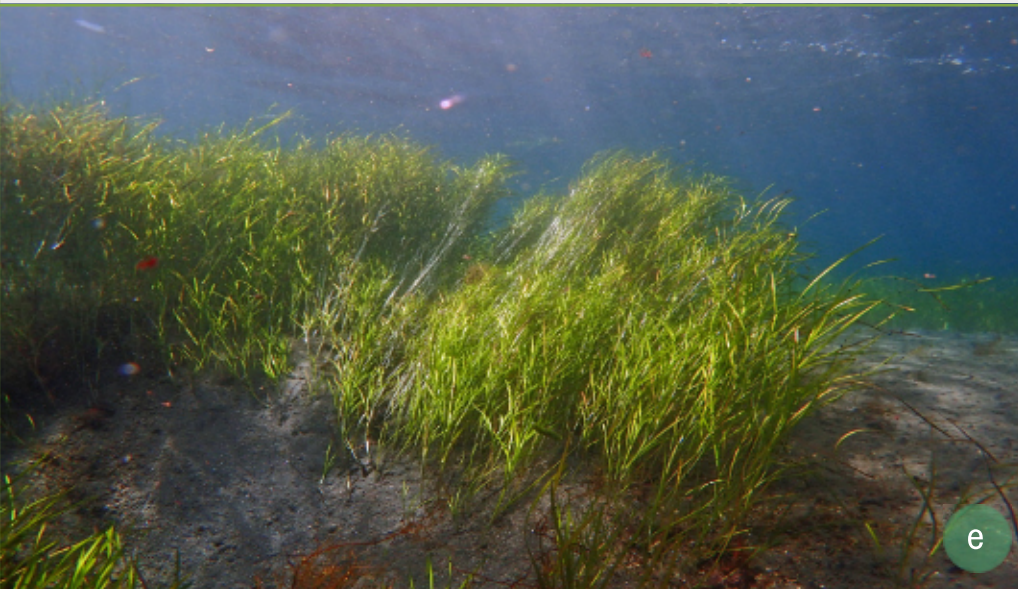
▲ 植栽されたアマモの様子。鹿児島湾におけるアマモの再生活動の生育試験のため、海底に植栽マットとともに設置されています。

調査結果概要

今年度の調査では、2019年と2020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。

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順調に成育しており、結実も確認されました（写真d）。この結果より、調査海域には、種子が供給されれば、アマモが生育することができる環境条件があるものと推察されます。また、本サイトのアマモは一年生であることから、アマモ場の再生には、安定的な種子供給と発芽が必要条件であると言えます。

なお、鹿児島湾内において新たな調査地点の候補地を探索しましたが、ほとんどの場所で群落規模が小さい、または縮小・消失していました。唯一、護岸内側に形成された水路では、10年前と変わらずアマモが成育していました（写真e, f）。



▲ 鹿児島湾内でアマモの成育が確認されている場所。この場所で採取されるアマモの種子は、鹿児島県内のアマモ場再生活動に利用されています。



▲ 出航した船上から調査海域を望む。



▲ 水深の深い調査地点付近の海底。アマモが消失し、砂漣（波によって作られる砂の模様）が目立つようになっていました。波で運ばれ、海底に堆積していた緑藻類のナガミルが見られました。



▲ マダコ。護岸内側に形成された水路内のアマモ場で観察されました。

調査日 2021. 4. 25
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）【e,f】 仲岡雅裕（北海道大学）【b,c,d】
島袋寛盛（水産研究・教育機構） 須藤健二（北海道大学）【a】
クリストファー・J・ペイン（水産研究・教育機構） 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 2021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_2021.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



モニタリングサイト1000



環境省 自然環境局
生物多様性センター
Biodiversity Center of Japan



Wetlands
INTERNATIONAL

いしがき

いとな

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。
- ▶ ウミショ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。

▲ 調査ライン基点から沖側を望む。

▲ 調査ライン中央付近の調査地点（St. 5）の様子。中型種のアマモ類（ベニアマモ、リュウキュウアマモ、リュウキュウスガモ等）が優占しており、各種が混生した状態が見られました。

▲ アオウミガメの食痕。ウミショウブの根元付近のみを残して、葉がほとんど食べられていました。

調査結果概要

今年度の調査では、本サイトに分布する9種のアマモ類の生育を確認することができました。

調査地周辺の海域では、アオウミガメによるウミショウブの被食が深刻になっていました。調査ライン周辺では、前年度は被食されていない草体を確認することができましたが、今年度はウミガメによって被食されていない草体を見つけることができませんでした（写真c, d）。ウミショウブの葉は、被食後に少し伸長している様子を確認することができましたが、色は悪く、ウミガメの被食によるウミショウブへの影響が弱くない印象を受けました。また、最深部の調査地点では、ウミショウブが減少したためか、リュウキュウアマモおよびウミジグサを中心に中型種のアマモ類の被度が増加傾向にありました（写真e）。

なお、調査中には、同じリーフ内にアオウミガメを視認しました。

▲ 最深部の調査地点（St. 10）の様子。中型種が増加傾向にありました。また、海底は多毛類が作り出したマウンドが混在していました。

▲ アオウミガメによって被食されたウミショウブ植生の様子。被食後に葉が少し伸長している様子が確認できましたが、被食されていない草体は見当たりませんでした。

▲ 2016年度調査時における調査地点のウミショウブ植生の様子。アオウミガメによって被食される以前は、ウミショウブが人の腰付近の高さまで生育していました。

調査日 2021. 9. 2	調査者・調査協力者（所属）	【写真撮影】	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
サイト代表者：田中義幸 （八戸工業大学）	堀 正和（水産研究・教育機構） 島袋寛盛（水産研究・教育機構） 澤山周平（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） 青木美鈴（日本国際湿地保全連合） 上野綾子（日本国際湿地保全連合）	

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 2021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_2021.pdf)