

# 調査速報 モニタリングサイト1000アマモ場調査

Seagrass Beds

## 更新履歴

- 2014年7月4日 指宿サイトの調査結果を掲載
- 2014年9月24日 大槌サイトの調査結果を掲載
- 2014年10月21日 安芸灘生野島サイトの調査結果を掲載
- 2014年11月26日 石垣伊土名サイトの調査結果を掲載
- 2015年2月19日 厚岸サイトの調査結果を掲載
- 2015年2月19日 富津サイトの調査結果を掲載

## 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。



産卵のためアマモ場にやってきたコウイカ類

## アマモ場調査サイト位置図



※調査サイト名をクリックすると公開中の各速報にリンクします。

## 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。

海草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。海草類が形成するアマモ場は、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と言えます。

## アマモ場調査

モニタリングサイト1000 アマモ場調査では、平成20年度から「毎年調査」と「5年毎調査」の2つの調査により、各サイトの海草類の被度などの変動からアマモ場の長期変化をとらえ、生態系保全対策のための基礎情報を得ています。

平成26年度は、日本沿岸の6箇所のサイトで6度目となる「毎年調査」を実施し、出現する海草類の種類や被度を調べます。

環境省 自然環境局

生物多様性センター  
Biodiversity Center of Japan



Wetlands  
INTERNATIONAL

## 参考情報

- 平成25(2013)年度モニタリングサイト1000 沿岸域（アマモ場）速報
- 平成25(2013)年度モニタリングサイト1000 沿岸域（磯・干潟・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 2008-2012年度とりまとめ報告書

# 厚岸サイト

(北海道厚岸郡厚岸町)

調査地を沖側から望む  
(アイニンカップ)



北海道東部の厚岸湾東部に位置するアマモ場である。アイニンカップでは、オオアマモが潮間帯にも生育しており、潮間帯に分布している例は、全国でもここでのみ確認される。

調査風景  
(厚岸湖)



北海道東部の厚岸湖に位置するアマモ場である。厚岸湖には多くのアマモ場(厚岸湖の7~8割を占める)が形成されている。

【調査日】2014年8月18日

【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】仲岡雅裕・濱野章一・桂川英徳(北海道大学北方生物圏フィールド科学センター)、須藤健二・寺西琢矢(北海道大学大学院環境科学院)

【写真撮影】仲岡雅裕・須藤健二・寺西琢矢

## 〈調査で確認された生き物〉



写真2：エゾタマガイ(左)とイトマキヒトデ(右)  
アイニンカップのアマモ場で確認された底生動物

## 調査時のアマモ場の状況

本サイトは、北海道東部に位置し、別寒辺牛(べかんべうし)川流域の湿原から、汽水湖である厚岸湖を通じて厚岸湾に至るエコトーンを構成する別寒辺牛・厚岸水系に属しています。この水系は自然環境が良好に残存しており、アマモ場は厚岸湾の数箇所と厚岸湖のほぼ全域に存在しています。

### アイニンカップ

厚岸湾東部に位置するアマモ場で、面積は2~3 ha程度です。アイニンカップでは、オオアマモ(写真1)が潮間帯から湾の最深部まで分布しているという特徴があります。また、水深の浅い場所では、アマモやスガモが生育しています。

2011年3月の東北地方太平洋沖地震の際に発生した津波の影響が心配されましたが、現在までにアマモ場の分布状況には大きな変化は生じていません。今年度の調査では、例年通り、オオアマモ、アマモ、スガモが分布していました。また、調査時にはエゾバイやエゾタマガイなどの巻貝、イトマキヒトデ、ヨツハマガニ、ツマベニホンヤドカリなど多くの底生動物が観察されました(写真2)。



写真1：オオアマモ(左)とアマモ(右)  
アイニンカップでは、オオアマモが様々な水深で生育していることが確認できる。

### 厚岸湖

厚岸湖の北部に位置するアマモ場で、アマモ、コアアマモ、カワツルモ(写真3)が分布しています。

今年度の調査では、昨年度と比較して厚岸湖のアマモ類の種構成と分布には大きな変化は認められませんでした。カワツルモの被度は昨年度よりも減少している傾向が見られました。また、昨年度に続き、厚岸湖全域にわたって海藻(緑藻類や紅藻類など)がアマモ類に混成して生育している様子が確認されました(写真4)。また、水深の浅い場所では、ホソウミニナの分布を確認することができました。



写真3：カワツルモ(手前の葉の細いアマモ類)とアマモ(後方の葉の太いアマモ類)

写真4：アマモ類と混成する紅藻類

# 大槌サイト (岩手県上閉伊郡大槌町・釜石市)

## 調査時のアマモ場の状況

本サイトは、吉里吉里(船越湾)と根浜(大槌湾)の2ヶ所にあるアマモ場を調査地としています。2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴い三陸沿岸海域を襲った巨大津波により、本サイトのアマモ類はほとんどが消失しました。

### 吉里吉里(船越湾)

船越湾には海草類で世界一の高さ(草丈)を持つとされるタチアマモが水深17mの深さまで分布しています。また、世界で最も南に位置するオオアマモの生育地とされています。調査地点は、船越湾南部に位置し、底質は砂および泥砂です。水深2~17mの深さにアマモ場が形成されています。

津波襲来から半年後の2011年10月以降、実生(新しく種子から発芽した小型個体)が多少認められると共に、残存したアマモ、タチアマモ、オオアマモがパッチ状に生育していました(写真1)。しかし、2012年度以降の調査では著しい植生の回復は認められていません。今年度の調査でも、水深の浅い一部を除くと、コドラート内にアマモ類が出現し、その被度が計測できた測点(写真2)はごくわずかでした。また、昨年度に続き、海底には環形動物のサナダムシ(写真3)が多数確認されました。



写真1：パッチ状に生育するアマモ

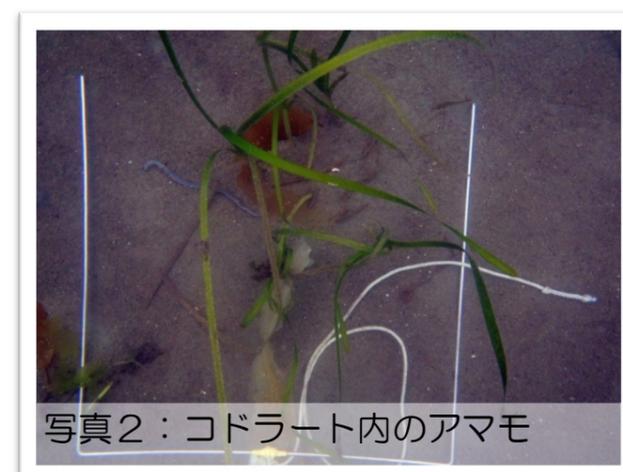


写真2：コドラート内のアマモ



吉里吉里(船越湾)



根浜(大槌湾)

船越湾には、世界一の草丈を持つとされるタチアマモが生育し、世界で最も南に位置するオオアマモの生育地でもある。東北地方太平洋沖地震の際、発生した巨大津波の襲来を受けた調査地のひとつである。

巨大津波来襲前、大槌湾は小規模なアマモ場が点在していた。その中で最大のアマモ場であった湾奥の調査地点の海岸では、護岸工事が進められている。

【調査日】2014年7月30,31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】早川 淳・福田 介人・中本 健太(東京大学)、仲岡 雅裕(北海道大学)

【写真撮影】早川 淳・福田 介人・仲岡 雅裕

### 〈調査で確認された生き物〉



写真3：サナダムシ(矢印)  
吉里吉里(船越湾)で多数確認された。  
アマモが生育している海底に潜って生活している。



写真6：ヒメムシロ(黄丸)  
根浜(大槌湾)で確認された。

### 根浜(大槌湾)

大槌湾には小規模なアマモ場が点在していましたが、2011年3月11日の東北地方太平洋沖地震の際の津波によって大部分が消滅し、アマモ類の繁茂がほとんど認められない状況が続いています(写真4)。本年度の調査でもアマモ類のコドラート内への出現頻度は低く、昨年度に引き続きアマモ類の被度の回復は認められませんでした(写真5)。また、動物では巻貝のヒメムシロが確認されました(写真6)。調査地点付近の海岸では、護岸工事や港湾復興建設等が盛んに行われており、それに伴う土砂の流入が著しいと思われます。このような人為的な攪乱がアマモ場の回復に負の影響を与えている可能性も否定できません。津波等の影響を受けたアマモ場の回復動向をモニタリングするためには、継続的な調査が今後も必要不可欠と言えます。



写真4：依然、アマモ類の繁茂がほとんど認められない海底

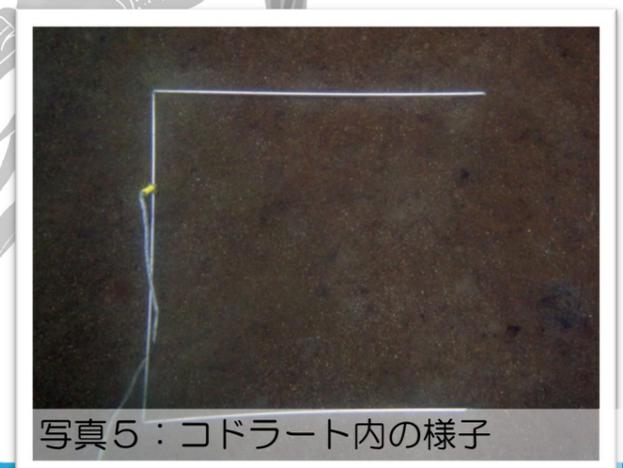


写真5：コドラート内の様子

# 富津サイト

(千葉県富津市)

調査地を岸側から望む



東京湾内湾の最南部の富津岬北側に位置するアマモ場である。東京湾に残存するアマモ場では最大規模である。

調査地周辺の様子



今年の調査では、調査地周辺の干潟表面に生育するオゴノリ(海藻)があまり確認できなかった。

【調査日】2014年5月28、29日

【サイト代表者】田中義幸(海洋研究開発機構 むつ研究所)

【調査者・調査協力者】田中義幸(海洋研究開発機構 むつ研究所)、山北剛久(海洋研究開発機構 横須賀本部)、島袋寛盛・堀 正和(水産総合研究センター 瀬戸内海区水産研究所)、梶山 誠(千葉県水産総合研究センター)

【写真撮影】山北剛久・田中義幸

## 〈調査で確認された生き物〉



写真4：バカガイ(左)、ヒラメの稚魚(中)、大型のアカエイ(右)  
アカエイは尾部に毒針をもつ危険生物であるため、注意が必要である。

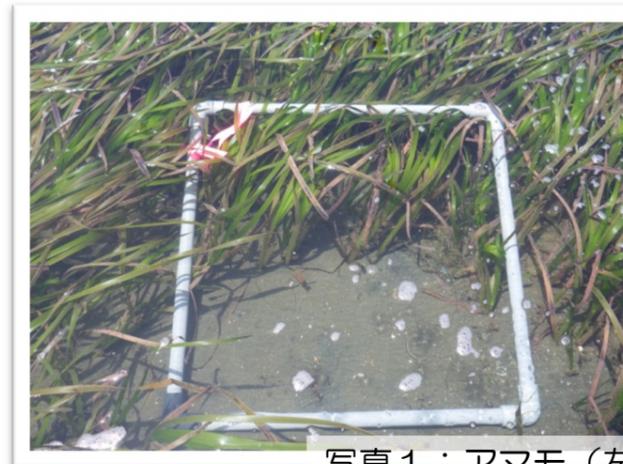


写真1：アマモ(左)とコアマモ(右)  
コアマモはアマモに比べて葉が細く、短い。



写真2：タチアマモ(赤丸)  
今年の調査では例年より水深の浅い場所で確認された一方で、例年分布している場所では生育密度の減少が確認された。

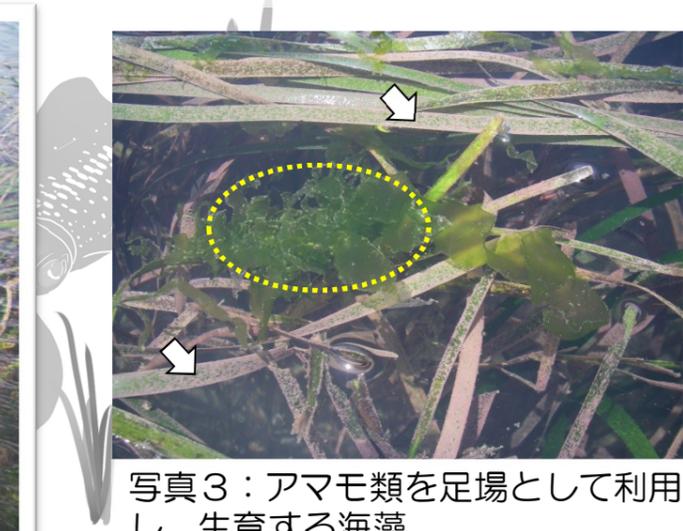


写真3：アマモ類を足場として利用し、生育する海藻  
アマモ類の葉の表面に密生している植物は紅藻類のモカサ(矢印)。他にアオサの仲間(黄丸)も確認できる。

# 安芸灘生野島サイト (広島県豊田郡大崎上島町)

調査地点から岸側を望む



瀬戸内海西部の海域に位置するアマモ場である。本サイトのアマモは常時大型の草丈がみられ、草丈の小型化が報告されている瀬戸内海では、貴重なアマモ場となっている。

調査地点から沖側を望む



調査ラインは沖に向かって約400mあり、海底は泥質のなだらかな斜面が約300m続いたのち、水深が急激に深くなる。今年は悪天候のなか調査を実施した。

【調査日】2014年7月7、8日

【サイト代表者】堀 正和 (水産総合研究センター瀬戸内海区水産研究所)

【調査者・調査協力者】堀 正和・島袋寛盛 (水産総合研究センター瀬戸内海区水産研究所)、岩崎貞治 (広島大学)

【写真撮影】島袋寛盛

## 調査時のアマモ場の状況

安芸灘生野島サイトは、瀬戸内海西部の海域(安芸灘)の北に位置する生野島周辺に分布するアマモ場にあり、本サイト周辺の島嶼群には多数のアマモ群落を確認でき、瀬戸内海で最大の面積を誇るアマモ場となっています。

調査地点のある生野島の入り江には、アマモ (*Zostera marina*)、コアマモ (*Zostera japonica*)、ウミヒルモ属の一種 (*Halophila* sp.) が生育しています。調査地点の海底は、岸から沖に向かって泥質のなだらかな傾斜が約300m続き、その後、水深-1.5mから-20m付近まで急激に落ち込む地形になっています。

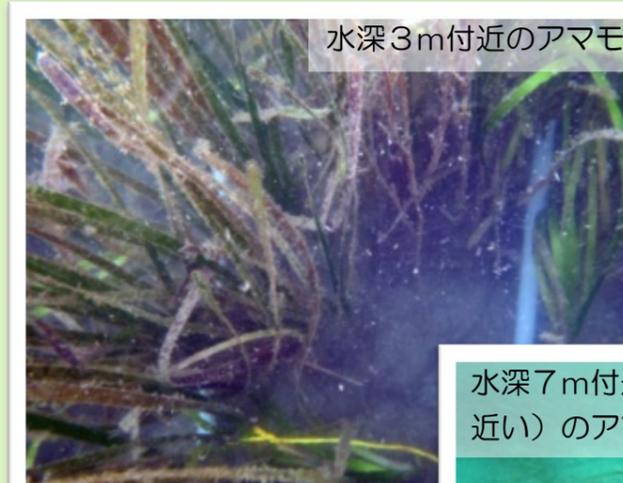
今年度の調査では、潮間帯上部に帯状に分布・生育していたコアマモの消失が確認され、わずかにパッチ状に分布する程度に減少していました(写真1)。その一方、ウミヒルモ属の一種およびアマモの成長は良好であり(写真2)、調査時の観察では特にアマモは地下茎の伸びも良く、草体も昨年度より大きい傾向が確認されました。

また、アマモ場内に出現した稚魚は昨年度より多数観察され、稚魚以外にもクダヤガラの群れなどを確認することができました(写真3)。



写真3：クダヤガラの群れ(左)と海藻などが堆積しているアマモ場の海底(右)アマモ場はクダヤガラなどの小魚が生育する場として利用される上、アマモの落葉や海藻などの堆積物は、沿岸域における物質循環に重要な役割を果たす。

水深3m付近のアマモ



水深7m付近(本サイトでの生育限界水深に近い)のアマモ



ウミヒルモ属の一種



写真2：成長が良好なウミヒルモ属の一種とアマモ



写真1：パッチ状に生育していたコアマモ潮間帯上部のコアマモ(方形枠内の細長い海草)は減少傾向にある。



# 指宿サイト

(鹿児島県指宿市)

調査地を沖側から望む



鹿児島湾の湾口部西側に位置するアマモ場で、アマモが分布する南限にあたる。赤線で囲った場所に調査地点を示すブイが浮いている。

【調査日】2014年4月23日

【サイト代表者】堀 正和（水産総合研究センター 瀬戸内海区水産研究所）

【調査者・調査協力者】堀 正和・島袋寛盛・濱岡秀樹（水産総合研究センター 瀬戸内海区水産研究所）、川畑友和（山川町漁業協同組合）

【写真撮影】堀 正和・島袋寛盛

調査風景



調査地点にて、コドラートで海草の被度を計測している様子。

## 調査時のアマモ場の状況

本サイトは鹿児島湾の湾口部西側に位置するアマモ場で、アマモ(*Zostera marina*)が分布する南限にあたります。また、毎年結実し、草体が枯死したのちに分散した種子から新しい群落が形成される一年生の生活史を持つアマモが優占する藻場であるため、その年の種子の散らばり具合により、群落の規模や位置などが変化する点が特徴です。

今年度調査では草体が順調に生育していたことに加えて、昨年度に比べて分布する面積が増加している傾向にありました。特に昨年度は裸地(無植生)であった沖側の調査地点において、パッチ状のアマモ群落が見られ、アマモの分布が拡大していることが確認できました(写真1)。現地の調査協力者の話によると、昨年は秋から冬期にかけて大きな時化がなく、波浪によるアマモの流出が少なかったとのことで、これらの条件が分布拡大の一因であると考えられます。

また、昨年度は全く見られなくなったアメフラシの仲間のうち、フレリトゲアメフラシ(写真4)が数個体観察され、アマモに付着するウズマキゴカイの仲間(写真5)なども確認できました。さらに、調査地点に隣接する場所にはサンゴが生息していました(写真6)。

## <調査地でみられた動物たち>



写真5：ウズマキゴカイの仲間  
草体一面に付着している（白く斑点に見えるもの）

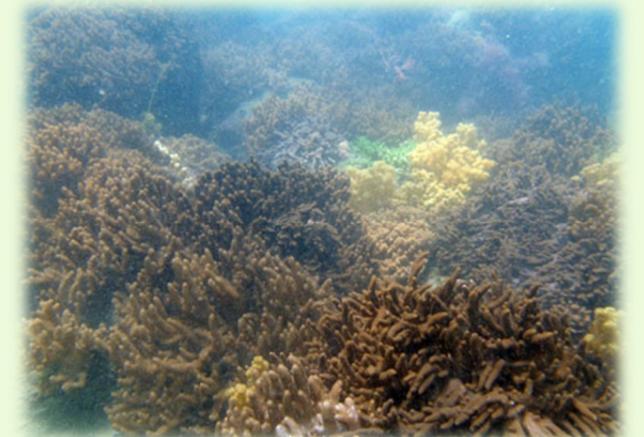


写真6：アマモ場に生息するサンゴ



写真4：フレリトゲアメフラシ  
昨年度調査では姿を消していたが、今年度調査では数個体確認された。

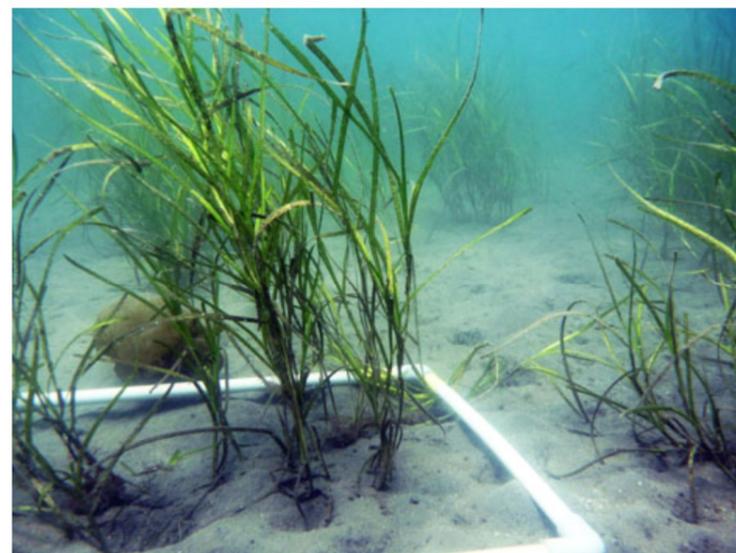


写真1：分布が拡大している沖側の調査地点  
昨年度まで裸地(無植生)だった場所に、パッチ状のアマモ群落が見られた。



写真2：アマモ植生中心付近  
アマモの草丈は約2mほどであった。



写真3：アマモ植生の縁辺部  
急激に草丈などが小さくなり、裸地(無植生)になる。



# 石垣伊土名サイト (沖縄県石垣市)

## 調査時のアマモ場の状況

本サイトは石垣島北部の吹通(ふきどう)川河口に広がるアマモ場です。河口周辺にはヤエヤマヒルギなどの生育するマングローブ林が発達しています。本サイトの周辺海域は、国内で生育する海草種数が最も多い海域の一つであり、これまでに9種類(マツバウミジグサ、コアマモ、ウミヒルモ類、ベニアマモ、リュウキュウスガモ、リュウキュウアマモ、ボウバアマモ、ウミジグサ、ウミショウブ)の海草が確認されています。特に、ウミショウブは本サイトのある石垣島が世界的に見ても最も北に位置する生育地であるとされています。

今年度の調査では、これまでに生育が確認されている9種のうち、ボウバアマモを除く8種の生育が確認できました。今年は9月以前に襲来した台風の数少なく、海底の砂が攪拌される機会が少なかったため、例年より小型の海草種(マツバウミジグサ・ウミヒルモ類・コアマモ)や中型の海草種(ベニアマモ・リュウキュウアマモ・ウミジグサ・リュウキュウスガモ)が密に生育していました。一方で、例年は台風により攪拌される付着藻類や泥が海草の葉の上に堆積しており、海草群落の所々に茶色く見える場所が確認できました(写真1・2)。各調査地点の海草の生育状況に目立った変化は確認されませんでした。ウミショウブの葉には魚の食い跡らしき欠損が例年より多く確認できました(写真3)。また、既に種子を放出したウミショウブの雌花を見ることができました(写真4)。

また、調査時には中型の海草群落内でヒメジ類(写真5)、ウミショウブ群落内ではフエフキダイ類(写真6)や絶滅危惧種のエラブウミヘビ(写真7)が確認できました。



調査地を沖側から望む

石垣島北部の吹通川河口に位置するアマモ場である。周辺海域は、分布する海草種数が多い国内有数の海域であり、ウミショウブの生育地としては、世界的にみて北限にあたる。



調査風景

調査地点は、沖合約500mまでに設けられており、岸からなだらかに水深が増していく(最大水深は約2m)。写真は調査地点にて、海草の被度を計測している様子。

【調査日】2014年9月3, 4日

【サイト代表者】堀 正和 (水産総合研究センター 瀬戸内海区水産研究所)

【調査者・調査協力者】堀 正和・島袋寛盛 (水産総合研究センター 瀬戸内海区水産研究所)

【写真撮影】堀 正和、島袋寛盛

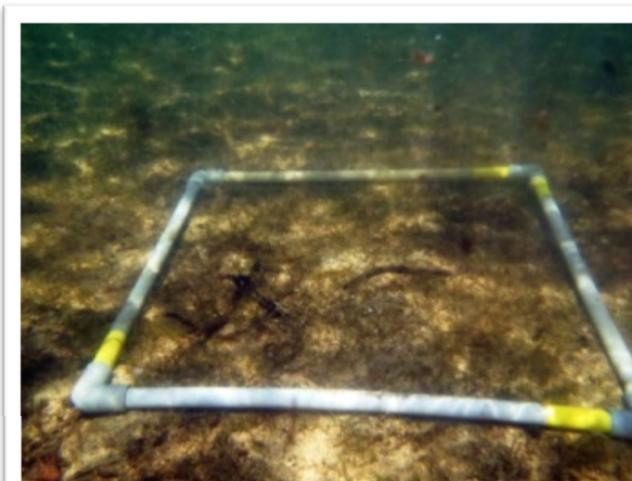


写真1: 小型種(コアマモ等)の混生する方形枠の様子  
例年より葉への付着物が目立つ。



写真2: 中型種(リュウキュウアマモ等)の混生する方形枠の様子  
例年より葉の付着物や堆積物が多い。



写真3: 魚類の食い跡らしき葉の欠損



写真4: 種子を放出し終えたウミショウブの雌花(左下枠写真は雄花)

### 〈調査地でみられた動物たち〉



写真5: ヒメジ類



写真7: エラブウミヘビ  
環境省第4次レッドリストでは絶滅危惧Ⅱ類として掲載されている。



写真6: フエフキダイ類

