



アマモ場再生活動 30 周年記念シンポジウム

「地域と世代をつなぐ」

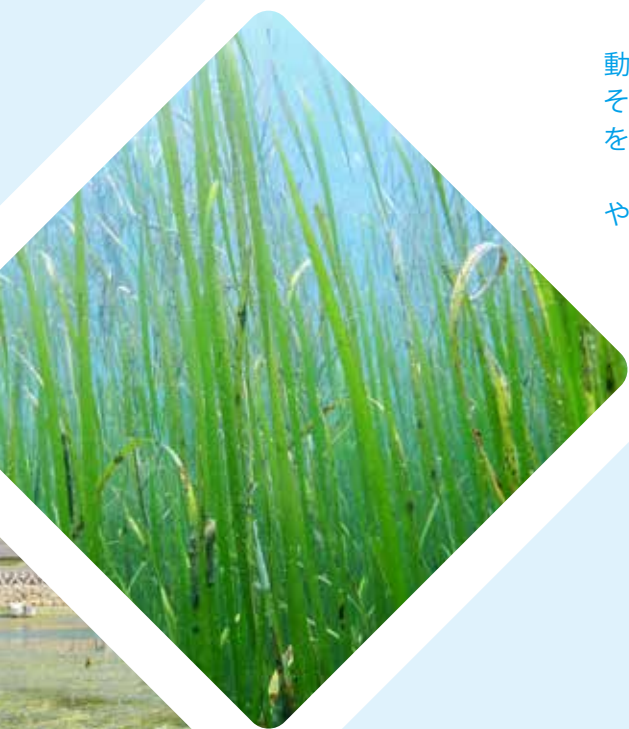
サブ企画：アマモ種選別体験・種まき体験

岡山県内のアマモに関する保全活動のネットワークを促進させるため、活動に関わる団体、研究者、市民、事業者、行政等が集い、アマモの役割やその重要性、保全等について情報交換、交流をすすめ、更なる活動の発展をめざします。

また、当日午後から『アマモ種選別、種まき』体験企画を実施し、アマモや海への関心を深め、海洋資源の保全につなげるきっかけをつくります。

日時：2015年10月10日(土) 10:00～12:00

会場：日生町漁業協同組合 2階
備前市日生町日生 801-4



◆主催：公益財団法人おかやま環境ネットワーク
生活協同組合おかやまコープ
NPO法人里海づくり研究会

◆共催：日生町漁業協同組合、神島寺間・見崎里浜づくり
ままかり普及委員会

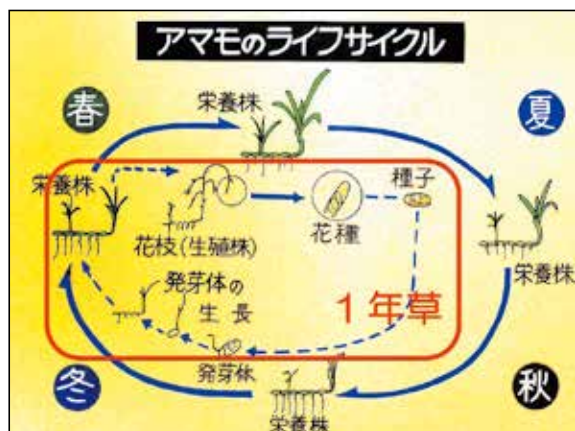
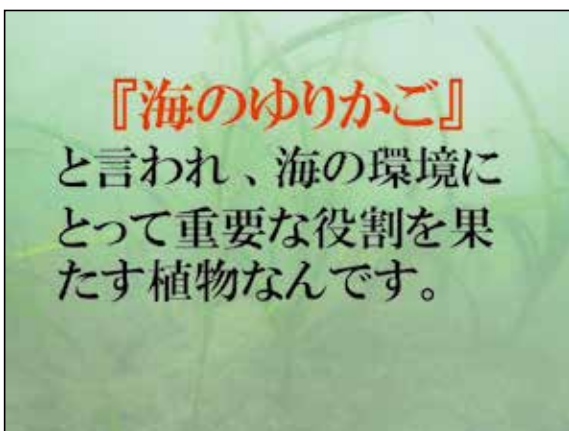
◆後援：岡山県、備前市、笠岡地区漁業連絡協議会
笠岡市、岡山市、(公財)岡山県環境保全事業団
海洋建設(株)

☆シンポジウムスケジュール

時 間	内 容
10:00~10:05	主催者挨拶：おかやま環境ネットワーク里海づくり推進部会・田中丈裕部会長 挨拶：日生町漁業協同組合代表理事組合長・淵本重廣様
10:05~10:40	基調報告：『アマモ場再生活動30年の歩み』…………… P. 1 ~ 8 日生町漁業協同組合専務理事・天倉辰己氏
10:40~10:50	報告①：『豊かな海への漁師のチャレンジ！ ～笠岡の海でのアマモ場造成活動～』…………… P. 9 笠岡地区漁業連絡協議会 会員（笠岡市漁業協同組合北木島支所長）・藤井和乎氏
10:50~11:00	報告②：『アマモ場づくりの動機と展開について』…………… P. 10 ~ 11 神島寺間見崎里浜づくり代表・森中憲治氏
11:00~11:10	報告③：『笠岡湾におけるアマモ場再生への取組』…………… P.12 ~ 13 笠岡工業高等学校環境土木科教諭・井上智裕氏
11:10~11:20	報告④：『こどもたちに手渡したいアマモのある海』…………… P.14 ~ 19 生活協同組合おかやまコープ井笠エリア・金高さおり氏
11:20~11:30	報告⑤：『見つめ直そう私たちの小串～ふるさと小串の海を 守るために自分たちにできること～』…………… P.20 ~ 21 岡山市立小串小学校・里海を守る会
11:30~11:40	報告⑥：『人と海に学び、豊かな感性を育てる海洋学習』…………… P.22 ~ 25 備前市立日生中学校教諭・藤田孝志氏
11:40~11:45	報告⑦：『アマモ場が作る豊かな海』…………… P.26 海洋建設（株）水産環境研究所 研究調査部長・片山貴之氏
11:45~11:58	参加者との意見交換・取り組み総括 ※コーディネーター：田中丈裕
11:58~12:00	出版紹介『マカリン』：ままかり普及委員会代表・林宗男氏 …… P.27

☆アマモ種選別・種まき体験企画スケジュール

- ◆日時・集合：10月10日（土）13時～15時、13時に日生町漁協前に集合
13時～14時 『アマモ種選別体験』
※持ち物：ビニール手袋、汚れてもよい服、長靴、帽子、飲み物、着替え（必要な方）
14時～15時 『アマモ種まき体験』 ※船に乗り移動して、船上から種をまきます。
- ◆参加費：無料
- ◆対象：小学生以上



アマモ場造成活動について

5月下旬～6月初旬 花枝の採取



干潮時繁茂したアマモ場で花枝・流れ藻を採取する。

採取した花枝を保管袋に入れ筏に吊るす。

保管袋吊り下げ



10月中旬 種子の選別






海水を使用し、比重選別をする。

良質の種子は沈み、アマモの枯葉や悪い種子は浮く。

何回も繰り返し良質の種子を選別。



日生町地先におけるアマモ場面積の推移

昭和20年代	昭和46年	昭和60年
		
590ha	82ha	12ha

高度成長期全国的に垂直護岸が形成され生活排水は垂れ流し状態であったため海洋環境が悪化しアマモ場が激減した。

日生町漁協アマモ場再生の取り組み 30th



昭和60年(1985年)沿岸部を中心に漁業を営む小型定置網(壺網)の漁業者が漁獲不振について何が原因なのか考えた。ふと気がつくとき一時期は航行の妨げになり邪魔者扱いされていたアマモが海岸から姿を消していた……

まずは、アマモ場を増やそうと当時の壺網代表者(前組合長)本田和士氏が壺網組を束ねアマモ場再生活動を始めた。

当初の漁業者から、お金にもならないのに何になるのか等の非難を浴びながらも毎年コツコツと活動を続けた。環境の変化でまるで生えない年もあったが諦めずに継続した結果ようやく成果が見え始めました。

本田和士 前組合長

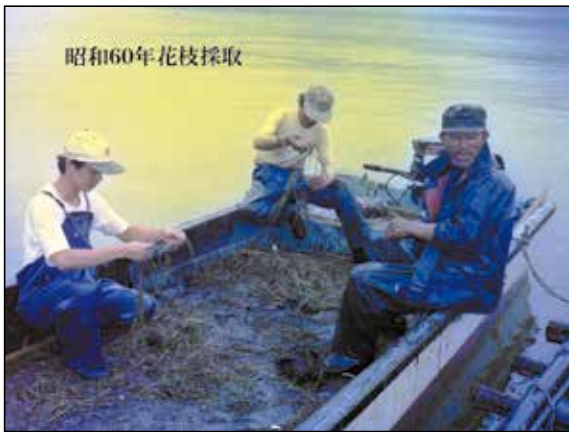
最初の1歩

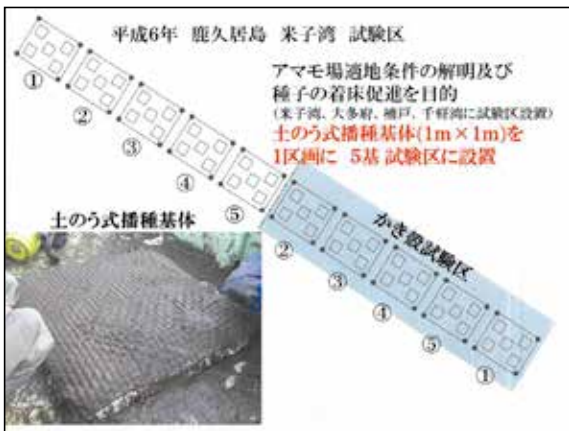
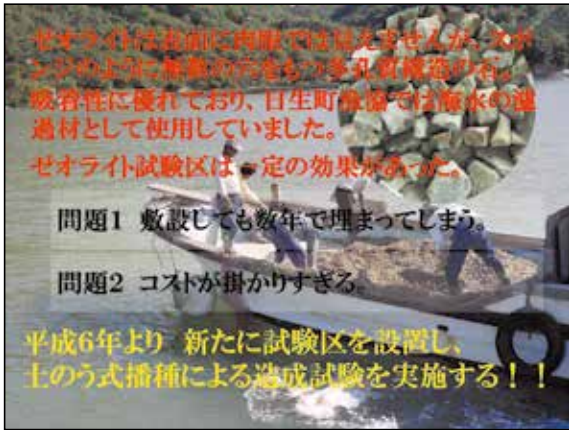
昭和60年(1985年)日生町漁協は岡山県のアマモ場造成研究に注目しアマモの繁茂適地を調査したところ鹿久居島周辺が過去にアマモの大繁茂地であり、わずかながらアマモが自生していることが確認され、岡山県の指導を受けながら壺網漁業者19名が中心となり青年部12名がサポートし活動の1歩を踏み出した。

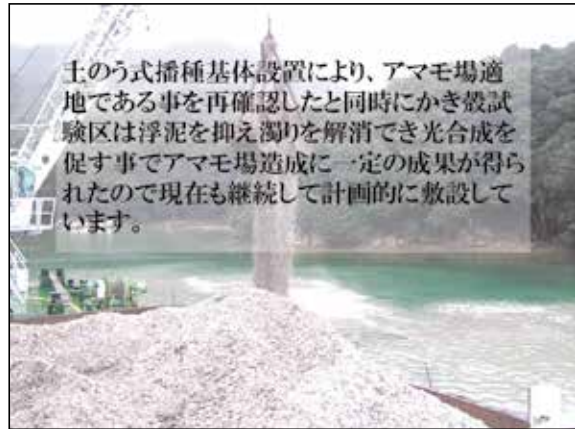


3定点15万粒 播種 鹿久居島

天然アマモ自生場所 大生前島







平成10年より(社)マリノフォーラム21との共同研究アマモ生育条件調査(生育条件の数値化)

→アマモ場が消失した原因を詳細に把握し
アマモマニュアルを確立

↓

後の海洋牧場計画
に進んで行く

アマモ場造成の概念(日生海域)

現状 → 浅海域の創出

●光環境
海面直下を100%とした場合の相対光量が30%以下(水深DL-1.4m以深)は光不足により枯死

●波浪環境
波高0.8m以上になると波力により流失

●浅海域
海面直下を100%とした場合の相対光量が30%以下(水深DL-1.4m以深)は光不足により枯死

●波浪環境
波高0.8m以上になると波力により流失

●浅海域
海面直下を100%とした場合の相対光量が30%以下(水深DL-1.4m以深)は光不足により枯死

●波浪環境
波高0.8m以上になると波力により流失



平成21年より活動組織結成

**日生藻場造成推進協議会
(アマモ倶楽部)**
現在83名

平成21年度～環境・生態系保全活動支援事業
平成25年度～水産多面的機能発揮対策事業を活用

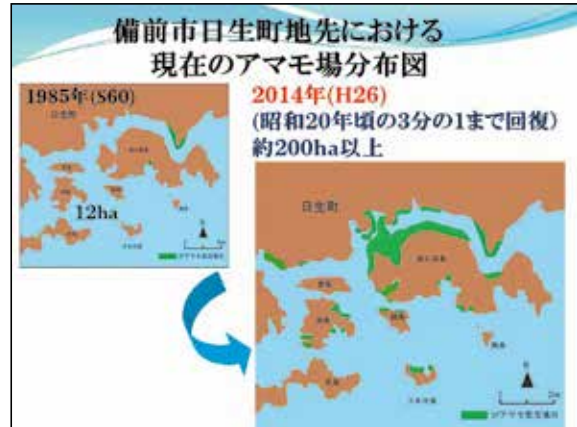
応援団
(公財)徳川平和財団・NPO法人里海づくり研究会・おかやまコープ・NPO法人共存の森ネットワーク等のご協力を頂いております。



昭和60年～平成26年 アマモ播種実績

昭和60年 1985年	61年 1986年	62年 1987年	63年 1988年	平成元年 1989年	2年 1990年
150,000	1,750,000	2,320,000	2,040,000	2,200,000	4,010,000
3年 1991年	4年 1992年	5年 1993年	6年 1994年	7年 1995年	8年 1996年
3,420,000	3,510,000	2,510,000	2,310,000	2,290,000	3,310,000
9年 1997年	10年 1998年	11年 1999年	12年 2000年	13年 2001年	14年 2002年
4,200,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000	5,750,000	2,000,000
15年 2003年	16年 2004年	17年 2005年	18年 2006年	19年 2007年	20年 2008年
2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	1,640,000	2,800,000
21年 2009年	22年 2010年	23年 2011年	24年 2012年	25年 2013年	26年 2014年
1,810,000	5,950,000	11,700,000	6,000,000	3,040,000	5,740,000





2015年の活動内容

6月4日～9日
活動組織による 花枝採取・流れ藻回収 延63名参加
保管袋 180採取

6月10日～6月12日
日生中学校全校生徒 流れ藻回収 延284名参加
保管袋 200採取

6月13日
おかやまコープ、鏡野町林業研究グループ、共存の森ネットワーク
流れ藻回収 延52名参加 保管袋 60採取

10月10日 アマモサミット2016イベント開催
午後から種子選別～播種体験(活動組織と共に活動)





目指せ持続可能な里海づくり

30年の年月をかけ、地道にアマモ場再生活動を継続し何とか成果が見える様になってきました。これまでご指導、ご協力頂いた皆様方に深く感謝いたします。

又、里海の理念からも人が自然に対し少しずつ恩返しをして行けば循環可能な漁業が実現できそうな気がします。

活動を持続するためにも海の守人である漁業者が中心となり次世代へ繋げて行く事が重要ではないでしょうか。

祝大瀬
全国アマモサミット2016in備前
 備前発！里海・里山ブランドの創生と発信
 ～世代をつなげて～

開催予定日 2016年6月3日～5日
 開催メイン会場 備前市立日生市民会館
 レセプション会場 備前市立日生中学校 体育館

お待ちしております。



アマモ場づくりの 動機と展開について

五国寺神島の自然・見崎里浜づくり
会等 実行

動 機



平成17年2月
京都大学大学院 清野聡子先生


日本カブトガニを守る会
笠岡支部主催
「笠岡の里浜の再生を願って」
講演

里浜づくり活動の一つとして
「アマモ場づくり」

里浜づくり活動

里浜づくり活動の目的

明治・大正のころカブトガニが多数生息していた寺間・見崎の海には、アマモがうっそうと生えていた。その当時の海の再現のために、**アマモの藻場づくり**を行い、カブトガニが生息できる資源の回復を目指し、人とカブトガニが自然にふれあうことができる環境を取り戻すために里浜づくり活動をおこなう。



里浜づくりの活動



磯の生物採集と観察会



透明度調査



国際海岸クリーンアップ

アマモ場づくり活動



種子の直播

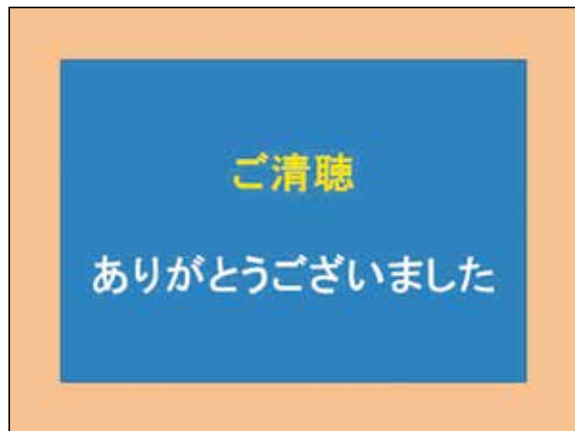
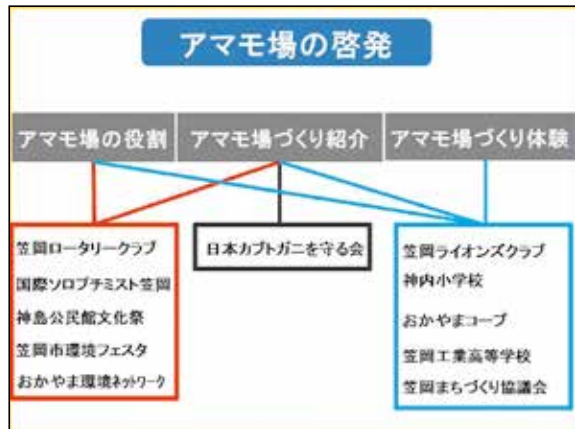
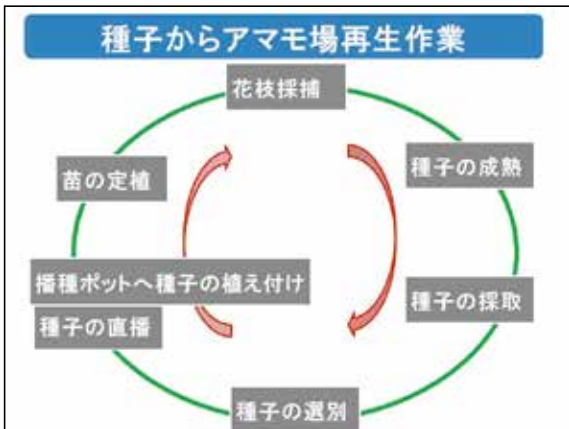


苗の定植

アマモ場




アマモ場見学



岡山県立
笠岡工業高等学校

笠岡湾におけるアマモ場 再生への取組

岡山県立笠岡工業高等学校
環境土木科 環境班

Kasooka Inc. High アマモ場再生活動の取組とエコシステム構築と普及について 2019/18/19

笠岡工業高校について

創立 70周年(H26.11.7)



電子機械科 電気情報科 環境土木科

Kasooka Inc. High アマモ場再生活動の取組とエコシステム構築と普及について 2019/18/19

環境土木科について



測量競技大会



環境点検



エコシステムネットの製作

Kasooka Inc. High アマモ場再生活動の取組とエコシステム構築と普及について 2019/18/19

アマモ場再生への取組

- ・地域と連携したアマモ場再生活動
(神島寺間・見崎里浜づくりの方々と)
- ・アマモ場の製作・設置
- ・漁礁ブロックの製作・設置

Kasooka Inc. High アマモ場再生活動の取組とエコシステム構築と普及について 2019/18/19

地域と連携したアマモ場再生活動



花枝の採取



種の選別



ポットへの種の植付



アマモの定植

Kasooka Inc. High アマモ場再生活動の取組とエコシステム構築と普及について 2019/18/19

カキ殻を再利用したアマモ場の製作・設置



カキ殻採取



カキ殻のカキ殻の洗浄



アマモ場の完成



アマモ場の改良



利用している殻

Kasooka Inc. High アマモ場再生活動の取組とエコシステム構築と普及について 2019/18/19



アマモの見学



アマモの種選別



アマモの種選別



アマモの種選別



アマモの種選別



アマモの種選別



アマモの種選別



アマモ種の植え付け



アマモ種の植え付け



アマモ種の植え付け



アマモ種の植え付け



アマモ種の植え付け



アマモ種の植え付け



アマモ種の植え付け



アマモ種の植え付け



アマモ種の植え付け



アマモ種の植え付け



アマモの発芽



アマモの苗の成長



アマモ苗の定植



アマモ苗の定植



アマモ苗の定植



アマモ苗の定植



アマモ苗の定植



アマモ苗の定植



アマモ苗の定植



見崎のアマモ場



見崎の浜



おかやまコープの取り組みは
日生, 邑久でも...



ご清聴ありがとうございました
これからもアマモ場保全がんばります



見つめ直そう私たちの小串

一ふるさと小串の海を守るために
自分たちにできることー



27年8月8日

岡山市立小串小学校
里海を守る会

事前学習 5月 つぼ網体験



- ①ウロコを取る
- ②頭を落とす
- ③はらわたを出す
- ④三枚におろす

つぼ網当日 5月 つぼ網体験



前回の学習経験を生かして

振り返り 5・6月 つぼ網体験

一ふるさと小串の海を守るために
自分たちにできることー

- クリーンアップ児島湾
- クリーンアップ光南台
- アマモ学習

夏休みの体験 7月 クリーンアップ児島湾



清掃活動当日 9月 クリーンアップ光南台



小串地区
阿津・西原地区
向小串地区



人と海に学び, 豊かな感性を育てる海洋学習



岡山県備前市立日生中学校
第2学年主任 藤田 李志



カキの種付け
2012. 5. 18



カキの選別



カキの箱詰め



カキの水揚げ
2013. 2. 13



カキのバーベキュー

日生中の課題

— 生徒の実態と認識から —

1. 「海」に対する認識 ... 「眺めるもの」
2. 「体験あって学びなし」
3. 言語表現の乏しさ

日生中の新しい総合学習

2013年度からの取り組み

- ◆「アマモ場の再生活動」 ... 流れ藻の回収～種播き
- ◆「聞き書き」 ... 「海の先輩」に学ぶ



日生湾内を漂う「流れ藻(アマモ)」

アマモ場の再生活動



「流れ藻の回収」
ひなビジョンより



海の先登への聞き書き
2013. 6. 17



アマモ場の再生活動



「アマモの植まき」
ひなビジョンより



全国アマモサミット・高校生サミットin宮城県塩釜
2014. 11. 9 ~ 10

日生活中的新しい“concept”

結ぶ・広がる・深める

1. 教科・領域の学習と活動を結ぶ ... 横断的・探求的な学習
2. 外部機関と結び、活動を広げる ... 専門家の支援を生かす
3. 持続的な学習に活動を深める ... 認識(感性)の再構築



豊かな感性と将来にわたる実践力の育成

海洋学習を中心にした総合学習

2014～2015年度の取り組み

1. 全員で取り組む「海洋教育」...教員の意識を変える
2. 全校で取り組む「海洋学習」...先輩から後輩へ



「流れ網の回収」1・3年共同作業 ...先輩から後輩へ伝える
2014. 5. 27・30

アマモの再生活動に取り組み
3年4組 松本 真由 愛理

アマモは、海藻類の一種で、潮の干満に合わせて葉が上下に動く。根は泥の中に伸び、葉は海面近くまで伸びる。アマモは、魚や貝類の産卵場や隠れ家として重要な役割を果たしている。また、アマモは、水質浄化効果がある。アマモの再生活動は、環境保護の一環として行われている。

アマモの再生活動に取り組み
3年4組 松本 真由 愛理

アマモの再生活動は、環境保護の一環として行われている。アマモは、魚や貝類の産卵場や隠れ家として重要な役割を果たしている。また、アマモは、水質浄化効果がある。アマモの再生活動は、環境保護の一環として行われている。

私はこのアマモの再生活動をしていて、人の手によってこんなにも海が変わってしまふということを知りました。今まで日生の海がそんなに汚れていることを知りませんでした。中学生になって初めてアマモのことを知った時には、アマモは奥でこんなものが日生の海をきれいにしてくれているんだらうかと不思議に思いました。アマモについて講師さんや先輩さんに教えてもらっているうちにアマモの大切さに気が付きました。そして日生の講師さんたちがいるからこそ今の海があるんだということを感じました。アマモの再生活動を行うことで魚がたくさん増えて、カキがおいしくなるんだと思いました。これからも日生の海を守っていくために、海を汚さない、環境に関するボランティアに参加するなどをして積極的に活動していきたいです。

私は、このアマモの再生活動に取り組むまで、アマモはどのようなものかさえ知りませんでした。でも、この活動を通して、アマモの役割や再生の必要性がわかってきました。アマモが野生しているアマモ場は、生き物のすみかになっていて、漁場にもなります。また、深刻な海の水質汚染の問題もアマモの浄化効果で解決されることが期待されます。このことから、アマモと海は深く関わっていることがわかります。だから、海の再生をするには、アマモ場の再生が必要不可欠なのです。私は、これまで当たり前のように魚を食べていたけど、講師さんの話を聞いて、海に食べさせてもらっているということがわかりました。その海をきれいにしているのはアマモです。これからは、このことを忘れず、海や海をつづけているアマモに感謝して生活していきたいと思えます。また、海を汚さないためにむやみに海にごみを捨てないことをみんなに呼びかけて、自分自身も心がけていきたいと思えます。

アマモの再生活動

アマモの再生活動は、環境保護の一環として行われている。アマモは、魚や貝類の産卵場や隠れ家として重要な役割を果たしている。また、アマモは、水質浄化効果がある。アマモの再生活動は、環境保護の一環として行われている。



海洋学習を中心にした総合学習

2014～2015年度の取り組み

1. 全員で取り組む「海洋教育」...教員の意識を変える
2. 全校で取り組む「海洋学習」...先輩から後輩へ
3. 「海洋学習」を中心にした総合学習



アマモの役割は??

1. 水質の浄化
 - ・ テフソリンの吸収による富栄養化の防止
 - ・ 透明度の増加と懸濁防止
 - ・ 生物の生存に不可欠な酸素の供給
2. 生物多様性の維持
 - ・ 多様な生物種の保全(葉上・葉間・海底)
 - ・ 産卵場の提供
 - ・ 幼稚仔の保育場の提供
 - ・ 流れ藻として産卵・保育場を提供
 - ・ 希少生物への餌の提供

生物の生存に不可欠な酸素の供給

アマモは完全葉により、二酸化炭素を吸収し、酸素を排出する。

アマモから出る気泡(酸素)

産卵場の提供

イカ類は海藻や海草に卵を植え付ける習性があるため、アマモが増えることによってイカ類が増える

カミナリイカ(もんごういか)の卵

幼稚仔の保育場の提供

アマモ場の中は、隠れることができる影が多くなるため小さな魚が多く集まる。

メバル スズキ
ホラ

『絵本マカリン』 出版紹介

◆絵本マカリンについて

私共「ままかり普及委員会」は2008年より岡山名物のままかりを岡山県内外に広めるべく活動を行っております。

この度は当ままかり普及委員会のマスコットキャラクター、マカリンが活躍する絵本を作成いたしました。

この絵本は岡山県立大学デザイン学部准教授、中西俊介先生の授業の一環として作成され、学生の日高直人君とままかり普及委員会の林宗男との協業で出来上がりました。

アマモの森が大好きなままかりの女の子マカリンは、ある日お散歩の途中にアマモたちが傷ついているのを見つけます。さて、そこからマカリンのアマモ再生の物語が始まります。マカリンとアマモの森はどうなっていくのでしょうか・・・

なお、この絵本には1冊につき100円のチャリティー募金がついております。みなさまからいただいた善意を里海づくりに使っていただきたく、(公財)おかやま環境ネットワークを通じて寄付いたします。ご購入を希望の方は書店にて吉備人出版発売のマカリンとご指定いただくか、下記ままかり普及委員会までご連絡いただければ幸いです。

どうぞこれからのマカリンの活躍にご期待ください。

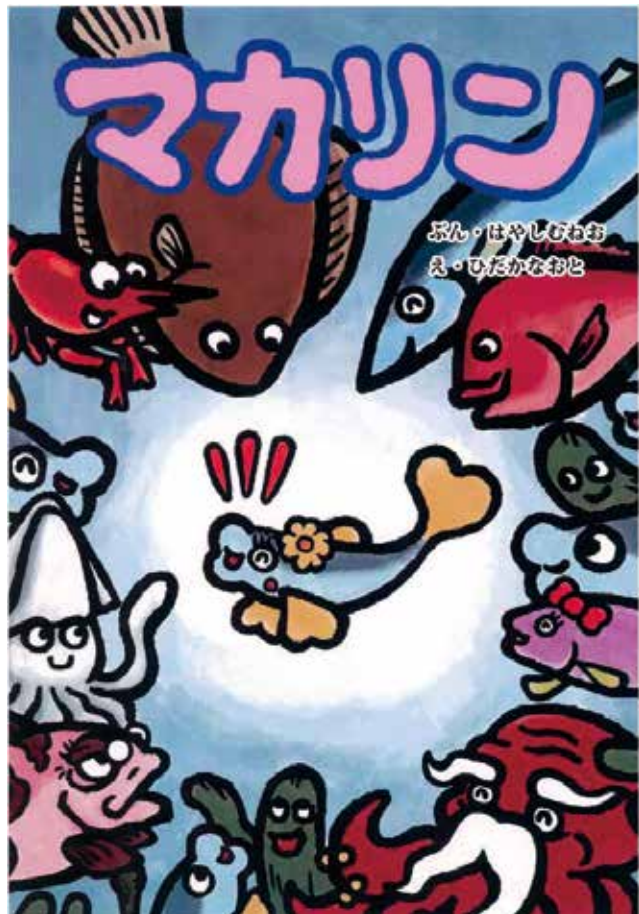
ままかり普及委員会

代表 林 宗男

〒700 - 0815

岡山市北区野田屋町1 - 3 - 3

TEL 090-7122-7005



本体価格 1,500円 (税込 1,620円)



公益財団法人

おかやま環境ネットワーク

〒700-0026 岡山市北区奉還町 1-7-7 (オルガ6階)
TEL&FAX : 086-256-2565 E-mail : kankyounet@okayama.coop
HP : <http://www.okayama.coop/kankyounet/>

おかやま環境ネットワーク