

平成 28 年度  
水産多面的機能発揮対策講習会  
講習テキスト(技術編)

【福岡会場】

2016 年 8 月 10 日  
福岡県中小企業振興センター  
(福岡市博多区吉塚本町 9-15)

公益社団法人 全国豊かな海づくり推進協会

# 【平成 28 年度 水産多面的機能発揮対策講習会】

福岡

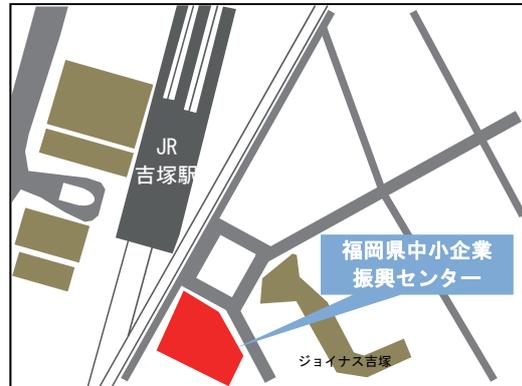
8/10 (水)

10:00~16:30

福岡県中小企業振興センター

福岡市博多区吉塚本町 9-15

- JR 吉塚駅東口から徒歩 1 分。



札幌

9/15 (木)

10:00~16:30

ACU

札幌市中央区北 4 西 5 アスティ 45

- 12 階・16 階。JR 札幌駅南口から徒歩 5 分。
- JR 札幌駅の地下 1 階からもアクセス可能。



# 【平成 28 年度 水産多面的機能発揮対策事例報告会】

東京

1/31 (火) 10:00~17:00

国立オリンピック記念青少年総合センター

東京都渋谷区代々木神園町 3-1

- 小田急線参宮橋駅から徒歩 7 分。



## 目 次

1	プログラム	1
2	講演資料	3
	「教育・学習」の価値と手法	3
3	各地の活動実績と課題	13
①	宮古湾干潟環境保全委員会	13
②	前潟干潟研究会	15
③	大田海域保全協議会	17
④	愛南地区沿岸海難（津波）救助協議会	19
⑤	窪津藻場保全対策協議会	23
⑥	室戸沿岸海難（津波）救助組織	25
⑦	芦刈水産業推進協議会	27
⑧	江の浦地区藻場を大切にする会	29
⑨	綱島地区藻場保全組織	32
⑩	佐世保市浅子地区活動組織	34
⑪	佐世保市南部地域活動組織	36
⑫	深江ブループロジェクト活動組織	37

⑬	針尾藻場造成協議会	40
⑭	水崎地区藻場保全活動組織	41
⑮	大瀬戸地区藻場育成会	43
⑯	津水湾環境保全	45
⑰	北九十九島地域活動組織	47
⑱	「鷹島地区」藻場の保全活動組織	48
⑲	中津干潟を元気にする会	49
⑳	日置市多面的環境保全協議会	51
㉑	別府川をきれいにする会	53
㉒	与那原地区美ら海会	55
㉓	伊江島海の会	56

# 1 プログラム 福岡会場

	環境・生態系保全分科会 (ホール)
9:20	受付 (2階)
10:00	開会 オリエンテーション 挨拶
10:10	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事業の概要・運営について 水産庁</li> <li>・ 自己評価及び地域協議会の2次評価について 全漁連・全内漁連</li> <li>・ 講演:「教育・学習」の価値と手法 講師 大浦佳代氏</li> </ul>
12:00	休憩

	藻場部会 (301会議室)	干潟部会 (501会議室)	内水面部会 (302会議室)	サンゴ礁部会 (402会議室)	海の安全確保分科会 (303会議室)
12:40	受付 (各会場)	受付 (各会場)	受付 (各会場)	受付 (各会場)	受付 (各会場)
13:00	開会 オリエンテーション	開会 オリエンテーション	開会 オリエンテーション	開会 オリエンテーション	開会 オリエンテーション
13:10	コーディネーター 中嶋泰氏 コメンテーター 南里海児氏 活動組織  ・ 活動実績と課題の解決 ・ 意見交換	コーディネーター 吉田司氏 コメンテーター 吉永聡氏 活動組織  ・ 活動実績と課題の解決 ・ 意見交換	コーディネーター 崎長威志氏 コメンテーター 稲田善和氏 活動組織  ・ 活動実績と課題の解決 ・ 意見交換	コーディネーター 岩瀬文人氏 コメンテーター 中野義勝氏 活動組織  ・ 活動実績と課題の解決 ・ 意見交換	コーディネーター 益原寛文氏  活動組織  ・ 活動実績と課題の解決 ・ 意見交換
15:00	・ 個別相談会 (希望者のみ)	・ 個別相談会 (希望者のみ)	・ 個別相談会 (希望者のみ)	・ 個別相談会 (希望者のみ)	・ 個別相談会 (希望者のみ)
16:30	閉会	閉会	閉会	閉会	閉会



# 「教育・学習」の価値と手法

160810 水産多面的機能発揮対策講習会・福岡会場

海と漁の体験研究所 代表 大浦佳代

## 漁村における「教育・学習」の価値は？

➤ 何のために、行うの？ その目的は？

→ 「交流」

➤ 誰と誰の交流？

→ 漁村内と漁村外  
生産者と消費者  
世代を超えて

「交流」が生み出すものは？

漁村のファンやサポーター、応援団

→ 交流とは、仲間を得る「チャンス！」

なぜ、仲間が必要？

- 漁村や漁業の持続、海や川の環境保全是、もはや漁村だけの力ではむずかしい時代に。
- 漁村と漁村外の「共生・共存」が必要。  
無関心ではなく、気にされる存在 = 関係者を増やす。

## 「交流」の手法とは？

「交流」は、双方向の関係

= お互いの顔が見え、対話があること

※ 成功している民泊事業では、おじちゃん・おばちゃんに会いにおとなになった子たちがまた訪ねてくる。

→ 「教育・学習」（交流）事業には、

相手の「心♡に届ける」努力と手法が必要

## 「心に届く」努力と工夫とは？

漁村や川の「交流」事業の2大要素

➤ 体験

➤ 食

→ これを「プログラム」にすることが必要

※ 観光漁業も、団体向けの宴会スタイルは、どれも低調。

=ただ体験させ、魚介を食べさせるだけではだめ。

## 「心に届く」プログラム化の工夫は？

3人のグループをつくり、意見を交換しましょう！！

例：計画の立て方、体験や学びの素材、対話のつくり方、接し方、伝わりやすくする資料、参加者に考えさせ気づかせる・・・

## 「心に届く」プログラムのテクニック：1

- 計画を立てる（例：体験＋食）
- 活動で「伝えたいこと（気づいてほしいこと）」を整理する
- 「伝えたいこと」を言葉にまとめる
- その言葉を紙芝居のような（簡単な）フリップにする
- 伝わりやすい資料＝写真、イラスト、クイズ、模型、物語、紙芝居・・・などを用意する

## 「心に届く」プログラムのテクニック：2

- ▶参加者をグループに分ける = 担当者との対話を密に
- ▶ 声が届く人数に、聞こえやすい場所で、確実に伝える
- ▶まとめの「振り返り」をする
  - = 個人でワークシートや感想文を書く
  - 参加者どうしで感想を話し合う、発表する

## 「心に届く」プログラムのテクニック：3

- ▶参加者どうしの交流（対話）を大切に
  - = 自己紹介、グループワークなど
- ▶一方的に話さない = 自分で考えさせ、気づかせる
  - ※発見する喜び、自分で気づいたことは記憶に強く残る
  - ※学校教育の最先端の指導法 = 「アクティブラーニング」

## 伝える工夫の例：1

手づくりの模型で漁法を説明



小道具をうまく使う



## 伝える工夫の例：2

生態系ピラミッドについて説明



楽しく印象づける



## 干潟の体験学習の例：1



## 干潟の体験学習の例：2



### 社会見学にてよく出る質問等

- 魚は何がとれますか
- 貝は1日何個とれますか
- どうして木を植えるのですか
- 船は何隻ありますか
- 漁師さんは何人いますか
- 船には何人乗りますか
- 船から落ちたことはありますか
- 漁師をやっていてうれしいこと、楽しいことはなんですか
- 漁師をやっていて、つらいこと、苦しいことはなんですか
- どうして1週間に3日だけの漁なのですか
- 1日、1隻あたりの漁獲制限について
- 朝は何時から仕事しますか
- 休みの日は何をしていますか
- 漁師は何年やっていますか
- 漁具の名前の由来 (チャンチャン、ウンテン、パッカ機等)
- 漁具にしじみやまぐりが入ると何kgになりますか
- 漁具は何kg、何メートルありますか
- 船に酔いますか
- 船についているタイヤは何ですか
- 雨の日は漁に出ますか
-

## 干潟の観察の工夫：1



## 干潟の観察の工夫：2



ご清聴ありがとうございました。

すばらしい「交流♡」が生まれますように！



### 3 各地の活動実績と課題

#### ① 宮古湾干潟環境保全委員会（岩手県 宮古市）

##### 【活動の目標】

～H27 年度：前事業の環境・生態系保全対策支援事業に引続き干潟機能の保全を図ることを目的に実施。  
 H28 年度：活動区域内の底質環境とアサリ等の生息状況の把握及びサキグロタマツメタ等の機能低下を招く生物の除去を実施し、干潟機能の保全を図る。

##### 【第1期（平成25～27年度）までの活動実績・課題】

活動項目	内容・方法	実績・成果	課題
機能低下を招く生物の除去（腹足類・その他）	干潮時にタモ等を使用した徒手採捕と船舶を使用した貝桁網による採捕を実施した。	H25～H27 合計 タマガイ類：成貝 約 11,880 個（約 158.7 kg）、 卵塊 約 1,895 個（約 40.2 kg） ヒトデ類：24 個（1.8 kg）	
機能発揮のための生物移植	保護区域内にアサリ種苗を放流	H25～H27 合計 13.1 t を放流	
モニタリング	活動区域内のアサリ等の生息状況調査と底質調査を実施。 底質調査は粒度組成、COD、強熱減量及び底生生物の分析を専門業者へ委託し、全硫化物は当委員会で分析した。	アサリの生息状況は、平成25年10月に発生した台風26号の通過が稚貝の浮遊から沈着時期と重なり翌年調査した時の稚貝の生息量は数個/m <sup>2</sup> と激減したが、平成27年11月の調査時には、多いところで、500 個/m <sup>2</sup> まで回復している。	

##### 【H25～27年度の活動における主な課題】

##### 【メモ】

【活動状況の写真】

機能低下を招く生物の除去	駆除作業	駆除作業の結果
卵塊駆除作業	駆除作業の結果	貝桁網を使用した駆除作業
駆除作業	駆除作業の結果	機能発揮のための生物移植 アサリ種苗
放流船への積込み	放流作業	モニタリング生息状況調査
砂泥とアサリ等の選別	粒度組成、COD、強熱減量等分析のための砂泥の採取	底生生物分析のための検体採取

② 前潟干潟研究会（広島県 廿日市市）

【活動の目標】

～H27 年度：前潟干潟を中心とした大野瀬戸の干潟保全等を実施し、アサリ資源の回復・増産を図る。  
H28 年度：同上。

【第 1 期（平成 25～27 年度）までの活動実績・課題】

活動項目	内容・方法	実績・成果	課題
干潟等の保全	<p><b>【稚貝等の沈着促進】</b> 天然稚貝をより安定的に高密度で回収する手法の開発を図った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平成 25 年度 食害防止用の被覆網を設置して稚貝の沈着効果を調べた。また、より効率的な稚貝の回収が期待できる袋網を設置した。</li> <li>・平成 26 年度 袋網による稚貝沈着効果を調べた。</li> <li>・平成 27 年度 袋網による稚貝沈着方法を改良し効果を調べた。</li> </ul>	<p><b>【被覆網】</b></p> <p>被覆網による稚貝の沈着効果は認められたものの、回収量としては不十分であり、労力の負担も大きい。</p> <p>被覆網に比べ、より高い稚貝の沈着効果が認められ、回収作業の省力化が図れた。</p> <p>より高い稚貝の沈着効果が認められ、効率的かつ安定した採苗手法が固まりつつある。</p>	<p>もっと効果的で効率的な方法が必要。</p> <p>袋網による稚貝回収量は、袋毎の変動が大きく、安定化が課題である。</p> <p>規模拡大に向けて、回収手順の更なる簡素化、効率化を考える必要がある。</p>
	<p><b>【機能発揮のための生物移植】</b> 地元産及び他県産種苗の移植放流を行い、アサリ資源量の増大を図った。</p>	<p>移植放流量</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平成 25 年度 地元産：1 万個 他県産：160 万個</li> <li>・平成 26 年度 地元産：1.5 万個 他県産：240 万個</li> <li>・平成 27 年度 地元産：57 万個 他県産：168 万個</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・他県産種苗の入手が困難になってきている。</li> <li>・地元産種苗を安定的に高密度で回収する手法を確立する必要がある。</li> </ul>
	<p><b>【機能低下を招く生物の除去】</b> アオサ等の藻類の除去活動を行うほか、藻類の付着軽減試験を行った。（平成 25～27 年度）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平成 25 年度 被覆網のコーティング処理による藻類の付着軽減試験を行った。</li> <li>・平成 26 年度 被覆網に潮汐を利用した清掃ヒモを取付け、藻類等の付着軽減試験を行った。</li> </ul>	<p>藻類一斉除去活動 1 回/年</p> <p>一定の藻類の付着軽減効果は認められた。</p> <p>一定の藻類の付着軽減効果は認められた。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・除去した藻類の処理方法を検討する必要がある。</li> <li>・藻類の付着軽減対策には、費用面や労力の負担等についてさらに検討が必要である。</li> <li>・ホトトギスマットには有効な対策がない。</li> </ul>

	<p>【モニタリング】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・前潟干潟において、毎月1回のモニタリングを行い、アサリ資源の動向を把握した。</li> <li>・放流種苗の追跡調査を行い、成長・歩留りの効果を把握した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平成25年度 7回</li> <li>・平成26年度 6回</li> <li>・平成27年度 8回</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地元産種苗の方が成長・歩留りとも良好</li> </ul>	
--	--	--	--

**【H25～27年度の活動における主な課題】**

アサリ増産のための手法を検討するとともに、有益な取り組みについては研修会や勉強会を通じて多くのアサリ漁業者に周知し、実践してもらう必要がある。

(平成25年度には、本活動組織の主催で150人規模のアサリ勉強会を開催)

**【その他の課題】**

アサリの種苗を多く取ることが目標なので、今後の採苗目標をどう設定していくかが課題である。

**【活動状況の写真】**

		
<p>袋網の作成・設置</p>	<p>被覆網の設置</p>	<p>他県産種苗の移植</p>
		
<p>地元産種苗の移植</p>	<p>網袋のメンテナンス</p>	<p>干潟形状の把握（ドローン撮影）</p>
		
<p>稚貝の回収（被覆網）</p>	<p>稚貝の回収（網袋）</p>	<p>稚貝の回収（網袋）</p>
		
<p>アオサの除去</p>	<p>モニタリング</p>	<p>研究会（会議）</p>

### ③ 大田海域保全協議会（島根県 大田市）

#### 【活動の目標】

～H27 年度：ウニ駆除、岩盤清掃、海藻の種苗投入を実施し、藻場の保全を図る。

H28 年度：ウニ駆除、スポアバック方式による母藻投入を実施し、藻場の保全を図る。

#### 【第 1 期（平成 25～27 年度）までの活動実績・課題】

活動項目	内容・方法	実績・成果	課題
藻場の保全 (平成 27 年度)	①ウニ駆除(素潜り) ・漁業者 18 名が素潜りでウニ駆除を実施した。 ・ウニを船上に揚げて潰した。	・合計 5,753 個のムラサキウニを駆除した。 ・160 個/人(1 時間あたり)のムラサキウニを駆除した。	・ウニを船上に揚げるのではなく、海中で潰した方が作業時間を短縮でき、駆除数も増えると考えられた。
	②ウニ駆除(潜水器使用) ・島根県水産振興協会へ委託し、2～3 名でウニ駆除を実施した。 ・ウニを船上に揚げて潰した。	・合計 272 個のムラサキウニを駆除した。 ・56 個/人(1 時間あたり)のウニを駆除した。	・ウニを船上に揚げるのではなく、海中で潰した方が作業時間を短縮でき、駆除数も増えると考えられた。
	③岩盤清掃 ・島根県水産振興協会へ委託し、高圧洗浄機を用いて水深 5m で岩盤清掃を実施した。	・8 m <sup>2</sup> の岩盤に付着した有節サンゴモを剥離した。	・広範囲の岩盤清掃の実施が難しいため、効果が限定的であると考えられた。
	④海藻の種苗(海藻礁)投入 ・島根県水産振興協会へ委託し、海藻の種苗(海藻礁)投入を実施した。 ・海藻礁は、ブロックに海藻(アラメ類)の種苗プレートを水中ボンドで固定し、海藻礁作成した。なお、植食生物の食害を防ぐためにトリカルネットの防護カゴで囲んだ上で、海底へ設置した。	・海藻礁は冬の時化で流されて、確認できなくなった。	・冬場の時化にも耐えられる方法で種苗投入を考案する必要があると考えられた。

#### 【H25～27 年度の活動における主な課題】

- ・ウニ駆除作業において、ウニを船上に揚げると、作業時間がかかり、駆除数が減少する。
- ・水深が深い海域での岩盤清掃は、広範囲で実施できないため、作業効率が悪い。
- ・海藻の種苗投入をする際は、時化で流されないような方法を考える必要がある。
- ・冬は時化やすいので、秋までには潜水作業を終わらせた方が良い。

**【活動状況の写真】**

		
潜水器使用によるウニ駆除	高圧洗浄機による岩盤清掃	クロメ種苗プレート
		
ブロックへの種苗取り付け	海藻礁(完成品)	海底へ設置した海藻礁

**【メモ】**

--

④ 愛南地区沿岸海難（津波）救助協議会（愛媛県 愛南町）

【活動の目標】

漁船に搭載したデジタル無線機による、文字データ情報通信機能を活用した無線通信訓練を通し、海難救助における知識を多方面から学び多種多様な災害に対応する事のできる組織の体制づくりを目指す。

～H27 年度：総合的な海難訓練として、救助、防災、救命、油防除と幅広く知識の獲得を目指し訓練を通して人命救助における意識の向上をはかる事とした。

H28 年度：さらなる技術の向上と知識の習得を目指し、油防除の専門家を講師に迎え、海上に流出した重油の種類に応じた処置の仕方を学ぶ講習を受講する予定。

【平成 25～27 年度の活動実績・課題】

活動項目	内容・方法	実績・成果	課題
平成 25 年度 海難救助、災害を 防ぎ救援する機能	平成 25 年度海難救助訓練の実施 参加者 漁業者 61 名、漁協職員、無線局職員、愛南消防署、宇和島海上保安部、フルノ関西販売(株)、フクダ電子四国販売(株)、清家電機(有)、計 69 名 プログラム ① 救命蘇生法講習 ② A E D 使用法説明 ③ 海中転落者救出訓練 ④ 救命胴衣、魚函浮力比較訓練 ⑤ デジタル無線機使用法説明 ⑥ 文字情報データ通信訓練	愛南漁協職員も合同で参加し、愛南町の漁業者としては初の海難救助訓練であったが、全員が積極的に人命救助における基礎知識を学ぶ事ができた。	総合的な海難救助訓練とした為、それぞれの訓練が細部にわたるまで内容を掘り進める事ができなかった。
平成 26 度 海難救助、災害を 防ぎ救援する機能	平成 26 年度第 1 回 海難防災訓練の実施 参加者 漁船 41 隻 漁業者 62 名 漁協職員 8 名、無線局職員 4 名 プログラム ① 三海域同時、デジタル無線通信 沖出し訓練（深浦湾、久良湾、御荘湾） ② 漂流者搜索訓練 ③ 曳航訓練 ④ 救命機器使用法講習会	町の防災訓練に合わせ三つの海域（深浦湾、久良湾、御荘湾）での同時防災訓練を行った。まず、南海トラフ巨大地震による、大津波を想定した沖出し訓練を行い、愛南町の特徴あるリアス式海岸でのデジタル無線機、通信訓練を実施、各湾における電波状態の有無の確認を行った。 その後、救命浮環を使用した漂流者救出訓練。船舶故障発生を想定した曳航訓練を行い、各港に船を着岸後、愛南漁協に集合し前年に消防署と海上保安部から学んだ救命における基礎知識の再確認を行い、構成員全員が救助、救命に関する知識を深めた。	海難防災訓練の実施説明会を事前に行っているが、構成員は人数が多い為、各船団の代表者に集まってもらっている。説明会の訓練予定内容を事前に全ての構成員に十分理解してもらう事が重要。
平成 26 度 海難救助、災害を 防ぎ救援する機能	平成 26 年度第 2 回海難救命訓練の実施 参加者 漁業者 69 名 愛南消防署 救急救命士 6 名	午前の部と午後の部とし構成員を 2 つの班に分け、消防署の救急救命士を招き、各班 3 時間の普通救命講習を受講した。まず救命の	

	<p>漁協職員 3 名 3 時間の普通救命講習の受講、普通救命講習終了証の認定交付</p>	<p>リレーというDVDを 30 分間視聴。続いて心肺蘇生法、AED の使用方法、各種応急手当の方法、搬送方法等を参加者全員が実技方式で行い救命について適切な処置を学んだ。終了後、受講者全員、普通救命講習終了証の交付を受けた。</p>	
<p><b>平成 27 度</b> 海難救助、災害を 防ぎ救援する機 能</p>	<p>平成 27 年度海難油防除訓練の実施 参加者 漁船 40 隻 漁業者 90 名 講師 (公財) 海と渚環境美化・油 濁対策機構 4 名 宇和島海上保安部 2 名 漁協職員 31 名 無線局職員 4 名 土木関係者 6 名 役場職員 2 名 プログラム ① 事故発生情報文字データ通信 訓練(深浦湾、久良湾、御荘湾) ② 三海域同時無線通信冲出し訓 練 ③ 海域状況文字データ通信訓練 ④ 油防除講習会 ⑤ オイルフェンス設置実技訓練</p>	<p>まず、タンカーが座礁し油が流出した事故を想定した文字データ無線通信訓練を、三つの海域(御荘湾、久良湾、深浦湾)で同時に行った。続いて、(公財)海と渚環境美化油濁対策機構の方 4 名を講師に迎え、漁業者が海洋においた油流出事故の際における油防除法の注意点、オイルフェンスの拡張についての実技指導を受けた。それと並行して漁協職員が室内において、A 重油と C 重油の、油の性質に応じた処理方法について水槽実験をまじえて講習をうけた。また油処理剤、吸着マットの正しい使用方法についての講習も受けた。</p>	<p>オイルフェンスの拡張訓練においては、海でオイルフェンスを張る際の難しさを学ぶ事ができた。実際、湾内でなく沖の海上ではさらに難易度は高いと思われる。</p>

**【H25～27 年度の活動における主な課題】**

その分野における専門家に依頼し幅広く正しい知識の習得を目指した。  
今後も継続して実施し一人一人の危機管理意識の向上はかりたい。

**【その他の課題】**

平成 29 年 3 月末日に海岸局の閉鎖が決まり、今後は海難事故においてより船舶間の連携が重要になってくる。

**【メモ】**

【活動状況の写真】 平成 27 年度

<p>H27 油防除通信訓練（愛南町）</p>	<p>H27 油防除通信訓練（海岸局）</p>	<p>H27 油防除通信訓練（海岸局）</p>
<p>H27 油防除通信訓練（船舶局）</p>	<p>H27 油防除通信訓練（船舶局）</p>	<p>H27 海難油防除訓練（打ち合わせ）</p>
<p>H27 海難油防除訓練（オイルフェンス 拡張訓練）</p>	<p>H27 海難油防除訓練（オイルフェンス 拡張訓練）</p>	<p>H27 海難油防除訓練（オイルフェン ス拡張訓練）</p>
<p>H27 海難油防除訓練（オイルフェンス 拡張訓練）</p>	<p>H27 海難油防除訓練（オイルフェンス 拡張訓練）</p>	<p>H27 海難油防除訓練（オイルフェン ス トップテンション）</p>



H27 海難油防除訓練（オイルフェンス  
ボトムテンション）



H27 海難油防除訓練（オイルフェンス  
拡張訓練）



H27 海難油防除訓練（オイル回収訓  
練）



H27 海難油防除訓練（油防除講習会）



H27 海難油防除訓練（油防除講習会）



H27 海難油防除訓練（海上保安部講  
評）

⑤ 窪津藻場保全対策協議会（高知県 土佐清水市）

【活動の目標】

～H27 年度：藻場の保全活動により、磯根資源の回復を図る。

H28 年度：藻場の保全活動により、磯根資源の回復を図る。

【第 1 期（平成 25～27 年度）までの活動実績・課題】

活動項目	内容・方法	実績・成果	課題
藻場の保全	ウニ駆除：対策区を設定し、ナガウニ、ムラサキウニ。ガンガゼを対象に、水中でウニを潰して駆除を行なった。スキューバ潜水 2 名、素潜り 10～15 名	25 年度～27 年度、年 2～5 回実施し、約 3 万 7 千個のウニを駆除した。駆除後の海底には、珪藻などが生え一定の成果があると思われる。	メンバーのほとんどが素潜りなので、あまり効率はよくない。対策区を広くし過ぎると、天候、作業日程などの関係で駆除しきれない事がある。
藻場の保全	母藻の設置：対策区、対策区外ともにスポアバッグで投入している。	対策区、対策区外ともにカジメ、トゲモクがはえ成果はあったと思われるが、ブダイなどの食害にあい 9 月にはなくなった。	母藻の選定はこのままでいいのか、ブダイなどの植食性魚類による食害対策をどうすればいいのか、今一番の課題である。
藻場の保全	植食性魚類対策：対策区、対策区外ともに刺し網で捕獲し駆除している。	27 年度は 9 回実施し、41 種 397 個体を捕獲した。その内、食害の対象種は、5 種 134 個体であった。	食害対象種を効率良く捕獲することはできないか、夏季のブダイなどの活動期に対策ができないか、今後の課題である。
藻場の保全	その他の対策：食害魚類対策として、港内の一部を網で仕切り母藻を投入している	魚類による食害がなければ、ある程度の成果はあると思われる。	定期的な網の交換、台風時の対策をどうするかが課題である。
漂流、漂着物、堆積物処理	台風、大雨後の漂着物や河川流出物を回収している。		回収した流木ゴミなどの処分に困っている。

【H25～27 年度の活動における主な課題】

母藻として投入している海藻はこのままでいいのか、植食性魚類による食害対策が今後の課題である。

**【活動状況の写真】**

		
<p>対策区全景</p>	<p>活動メンバー</p>	<p>素潜りによるウニ駆除</p>
		
<p>素潜りによるウニ駆除</p>	<p>母藻採取</p>	<p>母藻投入</p>
		
<p>母藻投入</p>	<p>母藻投入（スポアバッグ）</p>	<p>食害魚類の駆除</p>
		
<p>刺し網にかかったブダイ</p>	<p>刺し網で捕獲した魚類</p>	<p>漂着物処理</p>

**【本事業への要望など】**

活動の継続により少しずつ成果も表れているが、まだ課題も多く、長期的な支援をお願いします。

**【メモ】**

⑥ 室戸沿岸海難（津波）救助組織（高知県 室戸市）

【活動の目標】

H25～H27 年度：船舶局・海岸局無線機整備をし、指定海域でのデジタル無線機装備船による津波（海難）海難発生通報の確実な伝達、船舶、陸上間における文字情報による緊急通信、迅速な救助活動を行うことで国民の生命・財産の保護に資する事を目標とする。

H28 年度：隣接地区の漁業者を構成員に加え、船舶局・海岸局無線機を整備し広範囲でのデジタル無線機装備船による津波（海難）海難発生通報の確実な伝達、船舶、陸上間における文字情報による緊急通信、迅速な救助活動を行うことで国民の生命・財産の保護に資する事を目標とする。

【第 1 期（平成 25～27 年度）までの活動実績・課題】

活動項目	内容・方法	実績・成果	課題
海難救助、災害を防ぎ救援する機能	訓練、無線機の実備	平成 25～27 年度に室戸海岸局及び漁船 35 隻に緊急時文字情報を送受信出来る無線機を設置し、高知海上保安部協力のもと文字情報を利用した海難救助訓練を 5 回実施した。	高知海上保安部協力のもと訓練を無事に行う事が出来たが、①一度に 35 隻が室津港に集まると係船場所がない事、②地震津波発生時の訓練が出来ていない事、③一般市民が参画出来る組織体制にする事が課題として掲げられる。 又、活動組織が活動する地域（地区）を拡大し広範囲に活動できる組織体制にする必要性がある。

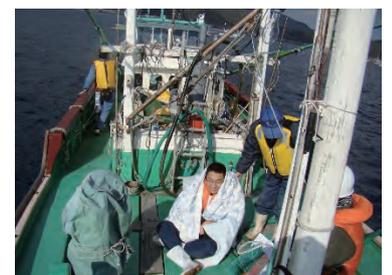
【H25～27 年度の活動における主な課題】

高知海上保安部協力のもと訓練を無事に行う事が出来たが、①一度に 35 隻が室津港に集まると係船場所がない事、②地震津波発生時の訓練が出来ていない事、③一般市民が参画出来る組織体制にする事が課題として掲げられる。

又、活動組織が活動するする地域（地区）を拡大し広範囲に活動できる組織体制にする必要性がある。

【メモ】

**【活動状況の写真】**

		
訓練前集合状況	訓練前集合状況	訓練前集合状況
		
無線器取り扱い説明	文字情報送受信訓練	文字情報送受信訓練
		
訓練開始出港状況	訓練海域へ	訓練海域で保安部による指導
		
訓練救助状況	訓練無線連絡	訓練海域より帰港

**【本事業への要望など】**

- ① 今回のよう講習会や事例報告会は情報収集の為、定期的を開催して頂きたい。
- ② 訓練費用や傭船料の減額はやめて頂きたい。

⑦ 芦刈水産業推進協議会（佐賀県 小城市）

【活動の目標】

～H27 年度：活動を通じ、小城市芦刈町先地の地域資源の維持・回復を図る。

H28 年度：活動を通じ、小城市芦刈町先地の地域資源の維持・回復を図る。

【第 1 期（平成 25～27 年度）までの活動実績・課題】

活動項目	内容・方法	実績・成果	課題
海洋汚染の原因となる漂流、漂着、堆積物の除去	・漂流漂着物の除去	芦刈海岸一帯の漂流漂着物除去については、ヨシ等が多く見られた。	特になし
干潟の保全	・機能発揮のための生物移植 ・浮遊堆積物の除去 ・保護区域の設置 ・稚貝密度管理	干潟の保全活動において、カキ礁作成の為、竹箒の植え込みを行った。	7 月に活動を行ったが、稚貝が付着しやすい 6 月に行った方がよかった。

【H25～27 年度の活動における主な課題】

干潟の保全では、7 月にカキ礁作成の作業を行いモニタリングにおいて少量のカキが確認できたが、さらなる効果発揮の為に、稚貝が付着しやすい 6 月に行う必要があった

【メモ】

【活動状況の写真】

		
<p>H26 干潟の保全</p>	<p>H26 干潟の保全</p>	<p>H26 干潟の保全</p>
		
<p>H26 漂流漂着物の除去</p>	<p>H26 漂流漂着物の除去</p>	<p>H27 干潟の保全</p>
		
<p>H27 干潟の保全</p>	<p>H27 干潟の保全</p>	<p>H27 干潟の保全</p>
		
<p>H27 漂流漂着物の除去</p>	<p>H27 漂流漂着物の除去</p>	

⑧ 江の浦地区藻場を大切にする会（長崎県 諫早市）

【活動の目標】

～H27年度：平成22年度より「環境生態系事業」により「ガンガゼ除去」を重点に活動を開始。その後、藻場造成（クロメ種苗生産）、栄養塩の供給等に取り組み、藻場の保全を図っている。  
H28年度：引き続き、「ガンガゼ除去」、「海藻の種苗生産（クロメ、ヒジキ）」に取り組む。

【第1期（平成25～27年度）までの活動実績・課題】

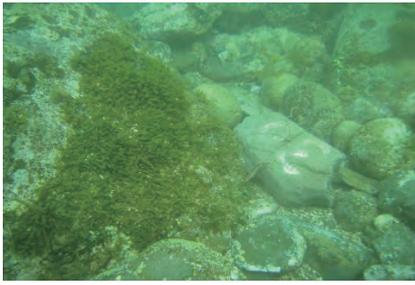
活動項目	内容・方法	実績・成果	課題
ガンガゼ除去	潜水士2名により海底の「ガンガゼ」を潰す作業。 (年間10日程度)	年間15,000～16,000個程度の「ガンガゼ」を除去しており、活動開始依然と比較すると、1㎡当たりの生息個数は減少傾向にある。	海藻が少なく「素潜り漁」の漁場ではないところの「ガンガゼ」の密度が高い。
海藻の種苗生産及び投入	① クロメの種苗生産・・・業者から購入した着生基質に「種系」を巻き付けて海中に設置。 ② ヒジキについては27年度からの取り組みで、グリ石をヒジキ群生水域に投入し、種を付着させ、その後、波浪の影響を受けにくい海域へ移設。	① ある程度の成果はあったものの、十分とは言えない。 ② ヒジキは2年目なので、今後の生育に期待したい。	① クロメ藻場の拡大。
ウニの密度管理	磯焼けが進行した海域に生息する「赤ウニ」「むらさきうに」を海藻が比較的豊富な海域への移設作業。	素潜り漁師によると「赤ウニ」は移設したが生息個体が少ない。	放流分も含めた「赤ウニ」の歩留まり向上。
保護区域の設定	うにフェンス設置による、「ガンガゼ」に移動の制限。	「ガンガゼ除去」と組み合わせた活動で成果はあると思われる。	メンテナンスの時期（台風時期は陸上に上げないとフェンスが被害を受ける。）
栄養塩の供給	25年度600個、26年度400個の栄養塩ブロックを製作し、クロメ種苗を投入した周りに設置。	クロメがある程度順調に生育したのは、栄養塩と一緒に投入したから？	26・27年度のみ活動（今後は予定なし）

【H25～27年度の活動における主な課題】

「ガンガゼ」の生息海域が2極化している。  
・・・素潜りの漁場は個体が減少傾向にあるが、海藻が少なく漁場に適さない海域は活動前と比較すると減少はしたものの、密度が高い。  
よって、密度が高い海域の重点的な「除去」を行う必要がある。

【活動状況の写真】

		
<p>ガンガゼ除去作業</p>	<p>ガンガゼ除去作業</p>	<p>ガンガゼ除去作業</p>
		
<p>ガンガゼ除去作業</p>	<p>クロメ母藻採取</p>	<p>クロメ母藻採取</p>
		
<p>クロメの種苗生産</p>	<p>クロメの種苗生産</p>	<p>クロメの種苗生産</p>
		
<p>クロメの種苗生産 (海中への吊り下げ)</p>	<p>ヒジキの種苗生産 (投入前 漁船への積込)</p>	<p>ヒジキの種苗生産番号 (グリ石への着床後)</p>

		
ヒジキ種苗生産投入する白石（シレシ）海岸	ヒジキ種苗生産（投入後）	ヒジキ種苗生産（グリ石への着生後）
		
ヒジキ種苗生産（グリ石への着生後）	栄養塩の供給（製作）	栄養塩の供給（製作）
		
栄養塩の供給（製作）	栄養塩の供給（海底への投入）	栄養塩の供給（海底への投入）
		
保護区域の設定（うにフェンスのメンテナンス）	保護区域の設定（うにフェンスのメンテナンス）	保護区域の設定（うにフェンスのメンテナンス）
		
ウニの密度管理	ウニの密度管理	ウニの密度管理

⑨ 網島地区藻場保全組織（長崎県 対馬市）

【活動の目標】

～H27 年度：岩盤清掃により海藻の繁殖、又、保護区域の設定により種苗の育成、保護、種苗の投入により、海藻の繁殖、繁殖した海藻を守るため食害西部何時の除去という流れにおいて活動した。  
 H28 年度：今後も同様な流れで活動していきたい。高水温の現状を打開するため、新たな種苗の確保に努めたい。

【第1期（平成25～27年度）までの活動実績・課題】

活動項目	内容・方法	実績・成果	課題
藻場の保全	種苗の投入：25年～27年まで藻場礁10基ずつ投入（30基）設置 種苗の投入：アラメの種苗50m×3本～6本（中間育成）設置 ヒジキの種苗50m×10本	藻場礁内は順調に生育中であるが、付近の海底に繁殖が確認できない。 高水温のため死滅  長いもので2mに成長順調に成長 新芽を少し確認したが長く成長しない。	藻場礁外では食害生物（魚類）が多い。  高水温でも成長する種苗を検討しなければならない。
	ヒジキの種苗をアサリネット（100枚）設置  ワカメの種苗50m×3本海底に設置 アサリネット（100枚）設置	長いもので2mに成長順調に成長 新芽を少し確認したが長く成長しない。  繁茂は確認できたが、続かない。	
	岩盤清掃：27年度にサポート事業にて実施し、種苗の投入と合わせてワカメ及びヒジキを清掃区域に設置	ワカメの繁茂は確認できたが、ヒジキに新芽が少ししか確認できなかった。	量的に少なかったため、中間育成した全部で実施する。
	食害生物の除去（魚類） 8組×3回＝24回 3組×5回＝15回 2組×2回＝4回	冬場を実施したため、魚の動きが悪く数量的には少なかった。	夏場を実施する。
	保護区域の設定 保護網（70m）及び保護生簀（50m×30m×3m）の設置（入替）	ヒジキ及びワカメの種苗は食害に合わず成長した。	保護網内は食害を防ぐことはできるが、外は設置したヒジキは2～3日で食害の被害にあう。

【H25～27年度の活動における主な課題】

天然ヒジキを確認すると魚による食害が確認された。（モニタリング）中間育成で成長したヒジキを保護網の外に設置したが2～3日で食害に合う。どう食害から守るかが課題である。

【その他の課題】

対馬は鹿の影響により、山肌があらわれ、雨が降ると海に流れて海底に泥が積もるといった現象がここ数年酷くなっている。従来、山からの影響によりプランクトンが発生するとされているが、栄養より泥の影響も考えられるので、鹿やイノシシの対策も必要と考える。対馬市でも駆除はされているが、数が多いと思われる。

**【活動状況の写真】**

		
<p>岩盤清掃（サポート事業）</p>	<p>種苗の投入（サポート事業）</p>	<p>種苗の投入（サポート事業）</p>
		
<p>種苗の投入</p>	<p>種苗の投入</p>	<p>種苗の投入</p>
		
<p>食害生物の除去</p>	<p>食害生物の除去</p>	<p>食害生物の除去</p>
		
<p>保護区域の設定</p>	<p>保護区域の設定</p>	<p>保護区域の設定</p>

**【本事業への要望など】**

高水温や食害に強い種苗の確保が急務である。水産試験場等で研究してほしい。

⑩ 佐世保市浅子地区活動組織（長崎県 佐世保市）

【活動の目標】

<p>～H27 年度：保護区域内の藻場回復</p> <p>H28 年度：保護区域内の藻場回復（多年生海藻の増加）</p>
--

【第1期（平成25～27年度）までの活動実績・課題】

活動項目	内容・方法	実績・成果	課題
食害生物の除去（ウニ）	海中でつぶす（ガンガゼ） 移植（クロウニ）	15回、23,109個のウニを駆除した	
食害生物の除去（魚類）	カゴ、刺網	カゴで駆除できた対象魚はほとんどメジナ アイゴの駆除は刺網が有効であった	カゴの投入時期、種類を検討
クロメの種苗投入	ロープ、シェルナース、石等に接着し海中へ投入	食害にあった箇所と、残っている箇所がみられる	モニタリングを行いながら管理
母藻の設置	ヒジキをスポアバッグに入れ設置	一定の成果はあったと考えている	

【H25～27年度の活動における主な課題】

<ul style="list-style-type: none"> <li>・植食動物による食害対策</li> <li>・海藻のタネ不足</li> </ul>
--

【活動状況の写真】

		
<p>作成したスポアバッグ</p>	<p>保護区域のヒジキ</p>	<p>設置したスポアバッグ</p>
		
<p>刺網による駆除</p>	<p>駆除したアイゴ等</p>	<p>ウニフェンスの交換、掃除</p>
		
<p>ウニ駆除</p>	<p>クロウニ</p>	<p>カゴによる駆除</p>
		
<p>クロメ種糸設置</p>	<p>シェルナースへの設置</p>	<p>ロープへの設置</p>

【メモ】

⑪ 佐世保市南部地域活動組織（長崎県 佐世保市）

【活動の目標】

～H27 年度：

H28 年度：耕うん、稚貝の管理、浮遊堆積物の除去を行い、水質・底質の改善を目標とする。

【第 1 期（平成 25～27 年度）までの活動実績・課題】

活動項目	内容・方法	実績・成果	課題
	活動実績なし		

【H25～27 年度の活動における主な課題】

平成 2 8 年度から立ち上げた活動組織のため、平成 2 5 年度～2 7 年度の実績は無い。

【その他の課題】

例年夏場に赤潮や貧酸素塊が発生し、カニをはじめとした海域の生物が死滅し、異臭を放つとともにその堆積物が海底に蓄積し、底質の悪化が著しい。

アサリ資源がわずかながらではあるが回復しているが、未だに有効な資源回復策が思い浮かばない。

【メモ】

⑫ 深江ブループロジェクト活動組織（長崎県 南島原市）

【活動の目標】

～H27年度：藻場や干潟の保全とともに、地元小・中学生との活動により海の環境に関心を示してもらえるよう啓発活動にも努める。  
 H28年度：藻場や干潟の保全に努める。特に干潟の保全ではアサリの増加を目的とし機能発揮を図る。  
 このような活動の中に、地元小・中学生の参加を呼びかけ海の環境に関心を示してもらえるよう啓発活動にも努める。

【第1期（平成25～27年度）までの活動実績・課題】

活動項目	内容・方法	実績・成果	課題
海難救助、災害を防ぎ救援する機能	漁船衝突事故で海に投げ出された人命の救助を想定した訓練及び、漁船火災想定訓練、AED、心肺蘇生、応急処置等の訓練を消防署、地元消防団、地域住民と共におこなった。	今回は、漁船火災想定訓練を新しく取り入れ、実際の火を消す訓練がリアルで緊張感が増した。事故発生時の連携を再度確認することができた。	参加者が増加の傾向にあるため、見せ方の工夫が必要である。参加者、すべての人が参加できるような訓練を取り入れたいと考えている。
藻場の保全	母藻の設置（ヒジキ）、アマモの移植及び播種（地元小学生と共に、種子採取⇒マットの制作及び設置⇒観察）、保護区域の設定、岩盤清掃、モニタリング	ブロックを購入しヒジキの種糸を巻きつけ敷き詰めた。順調に成育していたが、天然ヒジキも同様に台風、気温の上昇等の影響を受けている。	母藻の設置等は、根気強く繰り返し行う。アマモの移植及び播種でマットを使っていたが、紙ねんど等を使った違う方法を試したいと考えている。
干潟等の保全	耕うん、機能低下を招く生物の除去（腹足類）、保護区域の設定、稚貝等の沈着促進、モニタリング	人力による耕うんの成果かアサリが順調に育っている。ケアシェルにアサリの稚貝を確認し、アサリを放流しネットで覆い保護区域とした。	成長が確認できているアサリを、死滅させず成長させることができるか課題であり、常にモニタリングを行い不測の事態に備える。
種苗放流	種苗購入（アサリ）、モニタリング	アサリの種苗を購入し放流した。放流場所も天然アサリが確認できた所に放流し生息状況は良好である。	種苗の購入が年々難しくなっていて、品質に差がある。
海洋汚染等の原因となる漂流、漂着物、堆積物の除去	海浜清掃（漂流、漂着物、堆積物の除去）	本年度は、漂着物の量が少なかった。その中でも地元中学生と共に、活動を行い、海の環境についての話をすることができた。	台風や風向きにより、堆積物の量等が変わってくるが、海浜清掃は堆積腐敗防止のため不可欠な作業と考えるので継続して行う。
教育と啓発の場の提供	地元小学生（構成員）と共に、アマモについての学習会、アマモマット設置場所の整備、マットの制作、設置、観察、地元の魚を使った料理教室	地元小学生と、アマモ学習会を行い、その中で海の環境についても考えてもらうことができた。啓発活動とし、保護者に	指導者（メンバー）の知識の向上は不可欠だと考えている。そのためのメンバーの学習会を行うことができればと考

		も参加を呼びかけ、活動の理解を求めた。	えている。
上記の活動により生じた廃棄物の利活用	堆積しているアナアオサを使い堆肥を作った。地元小・中学生と共に、アオサ堆肥を使った畑で、小学生は、サツマイモ・とうもろこし・中学生は、ミニトマト作りに挑戦した。	地元中学生との、ミニトマト栽培は成功することができ、アナアオサの堆肥でも、変わらぬ身の大きさ、味、色になることがわかった。	官能テストの行い方を考えたい。例えば、祭事等で、アナアオサ堆肥を小袋で配布し、そこで食べ比べをしアンケートに記入して頂く等・・時期等を考える必要がある。

#### 【H25～27 年度の活動における主な課題】

継続的な藻場や干潟の保全活動により、水質底質は改善されてきていると感じている。結果を求められるが、すべてにおいて自然環境が影響しそれを数値化することが難しく課題である。  
わが組織は、活動に地元住民や小・中学生の参加があることが多く、やはりメンバーの知識の向上は不可欠だと考えている。

#### 【メモ】

**【活動状況の写真】**

		
<p>海難救助訓練 (海に投げ出された人命救助)</p>	<p>海難救助訓練 (AED 訓練：地域住民の皆さん)</p>	<p>岩盤清掃</p>
		
<p>アマモ種子採取</p>	<p>アマモ学習会</p>	<p>アマモ場の水イカの卵</p>
		
<p>母藻（ヒジキ）の設置</p>	<p>干潟 保護区域の設定 (網の張替作業)</p>	<p>機能低下を招く生物の除去 (除去したツツタ貝の卵)</p>
		
<p>堆積物の除去 (地元中学生と共に)</p>	<p>廃棄物の利活用 (アオサ堆肥でミニトマト栽培)</p>	<p>廃棄物の利活用 (地元小学生とアオサ堆肥作り)</p>

⑬ 針尾藻場造成協議会（長崎県 佐世保市）

【活動の目標】

H28 年度：藻場の回復

【第1期（平成25～27年度）までの活動実績・課題】

活動項目	内容・方法	実績・成果	課題
	活動実績なし		

【H25～27年度の活動における主な課題】

平成28年度からの立ち上げ活動組織のため、平成25～27年の活動実績は無い。

【その他の課題】

第二期事業からの活動で、これまでも藻場保全の活動実績がなく、手法がよくわからないので情報交換や講習会等への積極的な参加をしていきたい。

7月5日にサポート専門家と活動現地をモニタリングし、活動の方向性は決まった。

協定3箇所のうちとりあえず、2箇所で集中的にウニ駆除（ムラサキウニ）を行う予定。

今年度、ウニフェンスの設置はしない。

【活動状況の写真】

		
鯛の浦地区 (モニタリングのみ)	口木地区 (ウニ駆除実施予定)	古里地区 (ウニ駆除実施予定)

【メモ】

⑭ 水崎地区藻場保全活動組織（長崎県 対馬市）

【活動の目標】

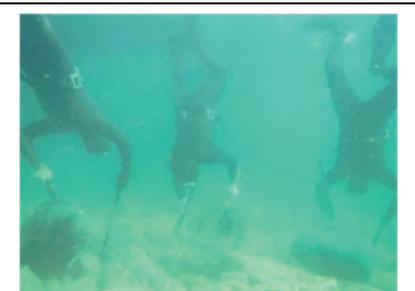
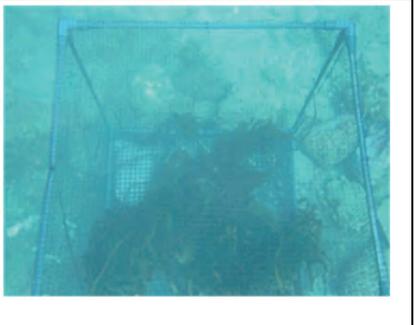
H25～27 年度：藻場の維持・回復  
 H28 年度：藻場の維持・回復

【第 1 期（平成 25～27 年度）までの活動実績・課題】

活動項目	内容・方法	実績・成果	課題
藻場の保全	食害生物の除去	ガンガゼは 10%まで減少した。	活動範囲外の駆除に取り組みたい。
藻場の保全	海藻種苗投入(アラメ)	保護枠内では素晴らしい生育だった。	クロメ種糸による設置からの生育が出来ない。
藻場の保全	母藻の設置(ワカメ)	枠内では素晴らしい生育を見せ、枠外でも新芽が育っていた。	設置数をもう少し多くしたい。
藻場の保全	母藻の設置(アカモク)	枠内では生育し、翌年も枠内から新芽が出て生育した。枠外 10m 以内の範囲で新芽が出て 1m から 2m 生育していた	設置数をもう少し多くしたい。ホンダワラの母藻が入手できない。
藻場の保全	食害生物の除去	ガンガゼは 10%まで減少した。	活動範囲外の駆除に取り組みたい。
藻場の保全	海藻種苗投入(アラメ)	保護枠内では素晴らしい生育だった。	クロメ種糸による設置からの生育が出来ない。
藻場の保全	母藻の設置(ワカメ)	枠内では素晴らしい生育を見せ、枠外でも新芽が育っていた。	設置数をもう少し多くしたい。

【メモ】

【活動状況の写真】

		
<p>潜水によるガンガゼ駆除</p>	<p>ガンガゼの積込・運搬</p>	<p>ガンガゼを砕き畑肥料</p>
		
<p>アラメ種苗板取付</p>	<p>潜水によるアラメ種苗設置</p>	<p>アラメ保護枠設置</p>
		
<p>アカモク取付</p>	<p>潜水によるアカモク設置</p>	<p>アカモク保護枠設置</p>
		
<p>ワカメ取付</p>	<p>潜水によるワカメ設置</p>	<p>ワカメ保護枠設置</p>
		
<p>潜水による防護網設置</p>	<p>潜水による防護網設置</p>	<p>ガンガゼ防護網設置</p>

⑮ 大瀬戸地区藻場育成会（長崎県 西海市）

【活動の目標】

～H27 年度：藻場の再生

H28 年度：藻場の維持・回復

【第 1 期（平成 25～27 年度）までの活動実績・課題】

活動項目	内容・方法	実績・成果	課題
藻場の保全	活動区域を 2 地区選定し、母藻設置、食害生物の除去（ウニ類）、ウニハードル設置による保全活動に取り組んだ。 母藻は地先に生育するホンダワラ類を活用しスポアバック式で設置した。	食害生物（ウニ類）の除去によりウニ類は減少傾向にあり、ホンダワラ類の生長が確認された。	母藻の確保と、効果的なウニハードルの設置。
漂流、漂着物、堆積物処理	季節風等によりゴミが漂着する活動区域において回収活動に取り組んだ。	回収物は、主に流木であり、その他、空き缶、ペットボトル等のゴミも見られた。	台風や風向きにより漂着するため完全に回収することはできない。また足場が悪い場所も多く、活動が困難な場合もある。

【H25～27 年度の活動における主な課題】

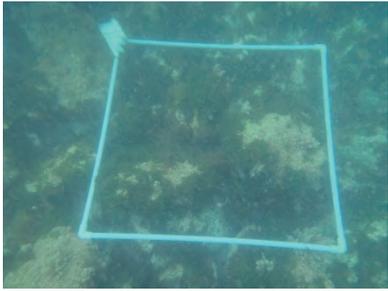
藻場の保全について、一定の成果が見えてきたことから、これまでの活動が当地区では有効な対策であるものと判断されており構成員の活動意欲にも結びついている。

母藻設置に使用する母藻は地先に生育するホンダワラ類を活用しているが、現存する藻場も少なく確保が困難な状況にある。

また、構成員によるモニタリングを実施しているが、海藻種類、被度等に対する知識が乏しく成果の把握が主観的になっている部分もある。

【メモ】

**【活動状況の写真】**

		
<p>モニタリング</p>	<p>母藻設置</p>	<p>母藻設置</p>
		
<p>ウニ除去</p>	<p>ウニ除去</p>	<p>ウニ除去</p>
		
<p>ウニ除去</p>	<p>ウニハードル作製</p>	<p>ウニハードル設置</p>

**【本事業への要望など】**

交付金の交付は年2回程度にしていきたい。

⑩ 津水湾環境保全（長崎県 諫早市）

【活動の目標】

～H27 年度：耕うん客土、稚貝放流、アマモの移植、浮遊堆積物の除去を一連のメイン活動として、水質、底質改善と藻場の拡大を目標としてきた。

H28 年度：耕うんの強化と、稚貝沈着促進、はまぐりの増殖調査を実施する。昨年からスジモが多い。状況に応じて対応する。

【第 1 期（平成 25～27 年度）までの活動実績・課題】

活動項目	内容・方法	実績・成果	課題
藻場の保全 （アマモの移植 及び播種）	6 月に横畑周辺より採種、一時筏吊るし管理選別洗浄約 3kg 採種、11 月に啓発活動で鳥小屋下（0.2ha）に直播きした。	東園線路下は 25 年度より、藻場拡張実施、20m×100m 順調に発育している。	
藻場の保全 （浮遊・堆積物の除去）	喜々津港周辺、鳥小屋下、東園、等で実施 アナアオサ、ほんだわら、スジモ等流れ藻等約 20ton 除去実施、天日乾燥後、みかん農家へ肥料処分している。		海岸沿いへの堆積腐敗防止のため不可欠な作業である状況に応じて今後も実施して行く
干潟等の保全 （客土）	12 隻 24 名船団で運搬し、後の傭船と人員は積み込み待機、船団待ち帰着した船は、船を乗り換えて、すでに積んである船で運搬、梅崎、東園は遠距離であるため、運搬効率を考慮して作業を実施した。指示船 2 隻と入水支持者 3 名、鳥小屋 80m <sup>3</sup> 、東園 80m <sup>3</sup> 梅崎 30m <sup>3</sup> 元釜 4m <sup>3</sup> 壱岐砂を投入した。		28 年度は、客土投入量を 100 m <sup>3</sup> に減少し、耕うんの強化する。
干潟等の保全 （耕うん）	鳥小屋下、東園は大型船 2 隻 8 名乗り込み、桁引き耕うん海岸より 30m～50 m の範囲横 250m を実施、藻の運搬船 3 隻 9 名運搬陸揚げ作業実施。海岸沿い 5m 幅+30m を手作業耕うんを実施した。		28 年度は、客土投入量を 100 m <sup>3</sup> に減少し、耕うんの強化する。
種苗放流	あさりを小長井と柳川より 1.5 トン入手、東園、鳥小屋下に放流、啓発活動で 15 k g 放流させた。		27 年 7 月はまぐりの生息を確認した 4～5 cm（8g）が 10 m×30m に約 4 トンあさり同様成長調査を実施する。
海洋汚染、漂流漂着物、堆積物の除去	25 年度より、年間、流木 生活ゴミ約 10 トン陸揚げ諫早市で焼却処分		海岸沿いへの堆積腐敗防止のため不可欠な作業である状況に応じて今後も実施して行く。

【H25～27 年度の活動における主な課題】

藻場の拡大は計画どおりいった。アマモも順調に発育している。耕うん客土、稚貝放流、藻の除去作業で水質、底質改善も良好、昨年なまこ漁は減少したが、カニ、他の小魚類は増えている。28 年度は耕うんの強化とハマグリの生息を確認しているので増殖、調査を実施する。藻の除去作業は状況に応じて対応したい。

【活動状況の写真】

<p>(藻場の保全) アマ藻種選別</p>	<p>筏吊るし管理、洗浄</p>	<p>直播きの東園周辺 2月</p>
<p>(藻場の保全) スジモ除去作業</p>	<p>アナアオサ除去作業</p>	<p>みかん農家へ 天日乾燥肥料処分</p>
<p>(稚貝沈着促進) 竹笹の設置</p>	<p>稚貝放流 1.5 トン</p>	<p>ハマグリ生息 10m×30mに約 4 トン</p>
<p>(耕うん) 桁引きと浅場は 手作業耕うん</p>	<p>(客土) 客土運搬作業</p>	<p>(海洋汚染) 年間 10 トン諫早市へ 焼却処分</p>

⑪ 北九十九島地域活動組織（長崎県 佐世保市）

【活動の目標】

～H27 年度：藻場の拡大、アマモ場の形成  
 H28 年度：藻場回復範囲の拡大、アマモ場の拡大

【第 1 期（平成 25～27 年度）までの活動実績・課題】

活動項目	内容・方法	実績・成果	課題
藻場の保全	アマモの播種 市内の他漁協管轄内で大量に漂着し、漁船航行の障害となっているアマモの流れ藻を回収しに行き、その流れ藻からアマモの種を回収し、小学生と一緒に紙粘土粘着法で播種を行った。	播種以前はアマモ場が消失してしまった海域において、アマモが回復し、27年度にはさらにそこが母藻となり、周辺にもアマモ場が拡大しつつある。	アマモを回収後、種を取るまでの期間、海上でモジ網等の細かい目合いの網を張り保持していたが、めづまりがひどく、網替え等かなりの労力がかかる。
	食害生物の除去（ウニ）	ウニフェンスおよび魚ドーム内のウニを駆除し、周辺の海域と比べ保護区域内のウニ密度が減少し、ノコギリモクやアカモクの繁茂がみられた。	フェンスの定期的な管理が大変で、倒れたり一部沈んだりする。
	母藻の設置	ワカメやアカモクなどの母藻を設置し、一部ではそこが種供給源となっている。	母藻を市販の建材ブロックに付着させ、海底に投入したが、ブロックの穴にガンガゼ等が入り込み、駆除が逆に困難となった。

【H25～27 年度の活動における主な課題】

現在の藻場回復の主体は1年藻のアカモクやアマモがほとんどであり、多年藻のホンダワラ類の回復が必要。

【活動状況の写真】

		
紙粘土に付着させたアマモ種	紙粘土投入5ヶ月後	1年後アマモ場の回復
		
ウニフェンス内 アカモクの回復状況	魚ドーム	魚ドームの網付着物（投入1年後）

⑩ 「鷹島地区」藻場の保全活動組織（長崎県 松浦市）

【活動の目標】

～H27 年度：磯焼けの原因と思われる食害生物（ガンガゼ）を小規模を重点的に駆除し再生を図る

H28 年度：前年度より広範囲に駆除を行いつつ、母藻の設置に重点を置く

【第1期（平成25～27年度）までの活動実績・課題】

活動項目	内容・方法	実績・成果	課題
藻場の保全	種苗の投入：25～27年まで ガムの種苗100個を3年間春・秋と 2回設置した。	場所を変えながら設置 したが効果はあまりみ られない。	食害生物がまだ見られ る。（ガンガゼ）また、効 果的な方法を学習して いく必要がある。
	食害生物の駆除：小規模に限定し、 徹底的に駆除できるよう活動し た。6月～10月の間で年間3～4 回行った。活動時は半日～1日、多 くの人数をかけて一度にたくさん の駆除を行った。 25年＝3回 駆除数 5,300個 26年＝4回 駆除数 14,480個 27年＝4回 駆除数 7,000個	25年度は初めてで不明 な部分が多く手さぐり で行った部分が多かつ た。 26年度は参加漁業者も 増えて多くの数の駆除 を行うことができた。 27年度は前年度で数を 減らすことができた為 か半数ほどに減少した。	年間を通して多くの駆 除を行えたが、その後の 対策をしていない為か またすぐにガンガゼが戻 ってくる。 今後は駆除を行った後 にフェンス等を使いガンガ ゼが寄らない対策が必要 である。

【H25～27年度の活動における主な課題】

食害生物（ガンガゼ）の個体数は減少している。今後は母藻の設置方法を改めて学習し、前年度同様の作成方法や設置方法より効果的な設置方法等を考えていく必要がある。

【その他の課題】

鷹島地区は他の近海漁港よりも藻場が比較的に多くみられることから、その藻場が減少しないような活動も必要である。ウニフェンス等の防護柵の作成方法等の資材を使った活動が必要である。

⑱ 中津干潟を元気にする会（大分県 中津市）

【活動の目標】

<p>～H27 年度：干潟の保全</p> <p>H28 年度：干潟の保全</p>
--

【第 1 期（平成 25～27 年度）までの活動実績・課題】

活動項目	内容・方法	実績・成果	課題
モニタリング	・毎月定期的に 2 か所を地点とするモニタリングを行い干潟の砂の流れや周辺の環境の変化を観察する。	・毎年 3 月に関係者、漁業者を招き本事業の報告会を行っている。	・漁業者のみの実施となっているため専門的な意見に欠ける面がある。
浮遊堆積物の除去	・水害等により干潟に流れ出たゴミを人力にて撤去する。	・3 年間で 36 日間の活動を行い、8,890 k g の堆積物を撤去した。	・大規模な水害が起こった際には時期的、金銭的に対応できない場合がある。
機能発揮のための生物移植	・アサリの母貝、稚貝を様々な場所に放流し新たな漁場の造成を行う。	・3 年間で 5,670 k g の母貝を被服網等を用い放流した。	・放流結果を数値として実感することが出来ない。
機能低下を招く生物の除去（魚類）	・ナルトビエイの除去を行い貝類の食害を防ぐ。	・3 年間で 7,187 k g のナルトビエイを駆除した。	・9 月になると回遊量の減少に加え参加者の減少が起こっているため単価を上げてほしいとの要望。
機能低下を招く生物の除去（その他）	・吸引ポンプを使用しホトトギスマットごと吸い上げ駆除する。	・3 年間で 13,904 k g のホトトギス貝を駆除した。	・事業費に対するポンプのリース料の割合が高くなっている。

【H25～27 年度の活動における主な課題】

<p>・近年刻一刻と変わる漁業環境により毎年異なる諸問題が発生しているためすでに選択している活動項目以外にも適時途中からでも新たな活動項目を選択できるような仕組みを作ってほしい。</p>
---

【その他の課題】

<p>・漁業者の数の減少に伴い、職員の数も削減となっている一方で、本事業を始めとし求められる行政の施策的業務が増加し事務が繁雑になっているため、改善策を探している。</p>
--

【活動状況の写真】

 <p>モニタリング 定期モニタリング 所 小 祝 沖 日 平成27年 5月15日 考 ②</p>	 <p>中津干潟を元気にする会 活動項目 モニタリング 作業内容 定期モニタリング 作業場所 中 津 沖 実施年月日 平成27年 5月22日 備 考 ①</p>	
<p>日常モニタリング (A 地点)</p>	<p>日常モニタリング (B 地点)</p>	<p>浮遊堆積物の除去作業</p>
	 <p>中津干潟を元気にする会 ♀貝放流 10kg x 55袋 = 550kg 平成28年3月25日</p>	 <p>中津干潟を元気にする会 活動項目 浮遊堆積物の除去作業 作業内容 ナルトビエいの駆除作業 作業場所 小祝沖～今津沖 実施年月日 平成27年9月14日</p>
<p>アサリ母貝放流</p>	<p>アサリ母貝放流</p>	<p>ナルトビエいの駆除</p>
 <p>中津干潟を元気にする会 活動項目 浮遊堆積物の除去作業 作業内容 ナルトビエいの駆除作業 作業場所 小祝沖～今津沖 実施年月日 平成27年9月14日</p>		
<p>ナルトビエイ駆除</p>	<p>ホトトギス貝の駆除</p>	<p>ホトトギス貝の駆除</p>

【メモ】

⑳ 日置市多面的環境保全協議会（鹿児島県 日置市）

【活動の目標】

～H27 年度：藻場の保全、稚魚放流を通じた漁業資源の回復及び、海岸清掃を含めて水域環境の保全  
 H28 年度：これまでの3年間の活動を継承しながら、効率的な活動方法を模索する

【第1期（平成25～27年度）までの活動実績・課題】

活動項目	内容・方法	実績・成果	課題
藻場の保全	アマモの播種 ホンダワラの種苗ブロック投入 植林活動	ゾステラマットの設置 27年度からホンダワラ の種苗ブロックを投入	アマモ播種地の選定方法
種苗放流	マダイ・ヒラメの稚魚放流 スジアラの稚魚放流	マダイ 8,000 尾、ヒラメ 8,000 尾を放流 27年度からスジアラ稚 魚も放流	モニタリングの方法
海洋汚染等の 原因となる漂 流、漂着物、 堆積物の除去	海岸清掃、漂着物除去作業	一般市民や漁業者とと もに吹上浜クリーン作 戦で海岸清掃を行った。	モニタリングの方法

【H25～27年度の活動における主な課題】

アマモ種子の発芽率向上、稚魚放流における効果的なモニタリング方法

**【活動状況の写真】**

		
<p>アマモマット作製</p>	<p>アマモマット投入</p>	<p>アマモ播種参加者</p>
		
<p>植林用クヌギ苗</p>	<p>植林風景</p>	<p>植林参加者</p>
		
<p>稚魚運搬風景</p>	<p>放流用稚魚(マダイ)</p>	<p>地元小学生を交えた放流</p>
		
<p>海岸清掃風景</p>	<p>海岸清掃風景</p>	<p>収集されたゴミ</p>

**【メモ】**

② 別府川をきれいにする会（鹿児島県 始良市）

【活動の目標】

～H27 年度：あゆ産卵場の清掃  
 H28 年度：あゆ産卵場の清掃・造成

【第 1 期（平成 25～27 年度）までの活動実績・課題】

活動項目	内容・方法	実績・成果	課題
環境保全に大きな影響を及ぼす内水面の生態系の維持・保全・改善	河川清掃・あゆ産卵場の清掃活動 モニタリング	所期の目的は達成した	あゆ産卵場・産卵床に砂利を敷き産卵床を造成し産卵場を拡大する。

【H25～27 年度の活動における主な課題】

あゆ産卵場・産卵床に砂利を敷き産卵床を造成し産卵場を拡大する。

【活動状況の写真】

<p>モニタリング</p>	<p>モニタリング</p>	<p>モニタリング</p>
<p>あゆ産卵場清掃</p>	<p>あゆ産卵場清掃</p>	<p>あゆ産卵場清掃</p>
<p>あゆ産卵場清掃</p>	<p>あゆ産卵場清掃</p>	<p>あゆ産卵場清掃</p>
<p>河川敷草払い</p>	<p>河川敷草払い</p>	<p>河川粗大ごみ回収</p>

【メモ】

㊸ 与那原地区美ら海会（沖縄県 与那原町）

【活動の目標】

～H27 年度：サンゴ移植、海難救助

H28 年度：サンゴ移植、海難救助、漂流漂着物堆積物処理

【第 1 期（平成 25～27 年度）までの活動実績・課題】

活動項目	内容・方法	実績・成果	課題
サンゴ移植用 構造物設置	潜水にて海中にサンゴ移植用構造物を設置及びサンゴ移植	平成 25 年度設置、現在移植した 8 割のサンゴが生息	
サンゴ移植	タイトプールに、児童館の児童と一緒にサンゴ移植	毎年 100 株のサンゴを地先に移植、定着率も 60%程度	移植後に台風が発生すると定着しきれず流される。
海難救助訓練	港内、港外にて溺者救助訓練	平成 27 年のみ開催。溺者に対する知識、実施活動を構成員（組合員）と共に行いました。	
漂流、漂着物 堆積物処理	港内、港外に漂着する藻類等の清掃	H25、26 年度実施 漂流、漂着物処理を行う。	H27 年度は藻類が漂流、漂着せず、実施ができなかった。

【活動状況の写真】

		
サンゴについて説明	移植用サンゴ	サンゴ移植
		
サンゴ移植用構造物	漂流、漂着物処理	海難救助訓練

㉓ 伊江島海の会（沖縄県 伊江村）

【活動の目標】

～H27 年度：伊江島周辺海域でのサンゴ礁の保全・維持・回復を図る。

H28 年度：伊江島周辺海域でのサンゴ礁の保全・維持・回復を図る。

【第1期（平成25～27年度）までの活動実績・課題】

活動項目	内容・方法	実績・成果	課題
サンゴ礁の保全	食害生物の除去 組織構成員により、オニヒトデの駆除を行う。	10回実施 これまでに1,492個体のオニヒトデを回収	個体の小さいオニヒトデが多く、採捕するのが難しい。
	浮遊堆積物の除去 組織構成員により、岩盤清掃を行うことにより、サンゴの卵が付着しやすい環境を作る。	10回実施 環境生態系事業から継続して行うことでサンゴが増えてきている。	サンゴが大きくなり始めてからの白化等もあり、自然環境の変化もあるのかとを感じる。
漂流・漂着物・堆積物処理	漂流・漂着物・堆積物の回収 組織構成員により、台風襲来後を中心に海岸の漂流漂着物等の回収。 海底に放置されている漁具等の回収。	年4回実施 これまでに約20t以上のごみ等を回収	漂着ゴミが減少する様子がなく、特に台風後には多くゴミが集まっている。

【H25～27年度の活動における主な課題】

○漂流・漂着物・堆積物処理

海底の堆積物については、台風等で砂が移動したときに発生したりすることがあり、場所の特定が難しい。  
また、20年以上前のモズク養殖等の漁具が周辺海域にあることから、定期的に処理をする必要がある。

【その他の課題】

H28年に入り台風の発生が少なく、海水温が30度を超える日が1ヶ月近く続いている。サンゴの白化現象が起きないか心配しており、対策がないことが課題になっている。

【メモ】

**【活動状況の写真】**

		
<p>台風後のゴミ</p>	<p>作業の様子</p>	<p>作業終了後の写真</p>
		
<p>オニヒトデ駆除作業の様子</p>	<p>オニヒトデの食害の様子</p>	<p>作業終了後の写真</p>
		
<p>海底ゴミ</p>	<p>ゴミ回収の様子</p>	<p>ゴミ回収の様子</p>
		
<p>モニタリング（平成22年）</p>	<p>モニタリング（平成25年）</p>	<p>モニタリング（平成27年）</p>

**【本事業への要望など】**

サンゴの産卵時期が6月～7月にかけて行われるため、本来は岩盤清掃の作業を4月～5月にかけて行いたいですが、交付申請や決定等の関係から、活動の開始が7月以降になってしまい、岩盤清掃の作業が年度末の2月ごろになることから、構成員から早く活動したいとの要望が多い。

平成 28 年度 水産多面的機能発揮対策支援事業