

「マリンウォッチング研修」実施要領

国立江田島青少年交流の家

1 内容

本所施設に隣接する荒代海岸で、海辺の生物の観察や採集を行う。

2 ねらい

- ・海辺の生物採集を通して、海洋生物の形態や生態を知る。
- ・生き物の種類や数から、海辺の環境状態を知る。

3 対象者

小学校第4学年以上。ただし、保護者又は引率者がいる場合は小学校第3年以下でも実施可能。

※幼児はライフジャケット着用。



4 人数

最大100人（他団体と活動が重複する場合は調整する）。

4～5人で班を構成し活動する。

※9人以上で実施可。

5 実施場所、実施時期、研修時間

(1) 実施場所 荒代海岸（交流の家より片道徒歩15～20分）

(2) 実施時期 5月～11月

(3) 研修時間 干潮時潮位60cm以下の日

9時00分～16時00分のうち干潮時刻の前後1時間を含む3時間

6 実施の可否

(1) 判断時期

- ① 研修1時間前
- ② 活動実施中…随時

(2) 実施の可否基準

以下の①～⑧の場合、活動を実施しない。

- ① 台風が接近している場合
- ② 強風注意報及び暴風警報が発表されている場合
- ③ 大雨注意報及び大雨警報が発表されている場合
- ④ 波浪注意報及び波浪警報が発表されている場合
- ⑤ 津波注意報及び津波警報が発表されている場合
- ⑥ 雷鳴がしている場合
- ⑦ 原則、熱中症暑さ指数（WBGT）31℃または気温35℃以上の場合
- ⑧ その他、特に海辺の生物採集に不適切と判断した場合

(3) 実施の可否の連絡方法

① 6（1）①の場合

交流の家職員（以下「職員」）から、8（2）①の総括責任者に連絡する。

② 6（1）②の場合

ア 常に天候に関する情報を入手し、（2）の可否規準に基づいて交流の家所長が判断する。所長が中止を判断した場合は、職員は総括責任者に知らせる。

イ 総括責任者が中止を判断した場合は、直ちに総括責任者から交流の家に連絡する。



荒代海岸トイレ・倉庫

7 準備物

(1) 個人

準備	<input type="checkbox"/> 観察に適した服装 <input type="checkbox"/> 濡れてもよい靴（運動靴または長靴） <input type="checkbox"/> 軍手 <input type="checkbox"/> タオル <input type="checkbox"/> 帽子 <input type="checkbox"/> 飲み物
必要に応じて	<input type="checkbox"/> バインダー <input type="checkbox"/> 筆記用具 <input type="checkbox"/> ビニール袋等

(2) 引率者

準備	<input type="checkbox"/> 携帯電話 <input type="checkbox"/> ホイッスル
必要に応じて	<input type="checkbox"/> デジタルカメラ <input type="checkbox"/> タブレット端末（調査用） <input type="checkbox"/> 救急バッグ（貸出可）

(3) 交流の家

準備	<input type="checkbox"/> 指導用資料1～3（各1） <input type="checkbox"/> 海辺の危険生物のシート <input type="checkbox"/> 海辺の生物シート <input type="checkbox"/> レスキューチューブ <input type="checkbox"/> ブルーシート <input type="checkbox"/> 手網（またはアクアリウム用手網） <input type="checkbox"/> バケツ
必要に応じて	<input type="checkbox"/> ミニスコップ（またはミニ熊手） <input type="checkbox"/> 観察用クリアケース <input type="checkbox"/> ホワイトボード <input type="checkbox"/> マーカー <input type="checkbox"/> ハンドマイク
片付け時に使用する物	<input type="checkbox"/> 角型ジャンボタブ ※洗浄後、ケースに入れる、重ねる等して倉庫に収納する。 <input type="checkbox"/> シャワーホース ※トイレの水道を利用

※貸出物品を紛失した場合は実費負担の弁償となる。

使用備品例



手網



アクアリウム用手網



ミニスコップ



バケツ



角型ジャンボタブ



シャワーホース

8 指導・安全管理

(1) 指導者の配置・人数・役割分担

団体は「マリンウォッチング研修」実施要領をもとに指導・安全管理等を行う。

(2) 引率者の配置・人数・役割分担

団体は次の役割を担う。（小規模の団体は担当を兼ねることができる）

- ① 総括責任者（全体の総括・指導）…1人
*実際の引率指導に当たっている団長（学校長、教頭、学年主任等）
- ② 指導担当者（用具の準備・後始末の指示、指導及び安全管理）…1人以上
*事故があった場合救助に向かう引率者
- ③ 監視担当者（監視及び安全管理）…1人以上
- ④ 救護担当者（健康観察・応急処置・AED設置場所の確認）…1人以上

(3) 事故発生時の措置

- ① 総括責任者：事故の状況を把握し、交流の家に連絡をする。ただし、緊急時には、直接江田島消防署、江田島警察署、第六管区海上保安本部に連絡を入れ、その後交流の家に連絡をする。
- ② 指導担当者：事故現場付近に速やかに行き、レスキューチューブで救助する。
- ③ 監視担当者：事故をホイッスルで直ちに知らせ、全員を安全な場所に集合するよう指示し、人数、名前を確認する。

④ 救護担当：応急処置を行う。

事故発生の連絡が交流の家にあった場合、所長は複数の職員を現場に派遣し、救助、応急処置に加わせるとともに、搬送用の車を手配する。緊急時には、江田島消防署、江田島警察署、第六管区海上保安本部に連絡を入れる。(①ですすでに連絡済の場合、不要)

9 展 開

(1) 「マリンウォッチング研修実施届」及び「宿泊者名簿（または名簿）」（以下「実施届等」）の提出団体は、実施届（及び物品利用希望書）に必要事項を記入し、入所日の10日前までに交流の家に提出する。

(2) 交流の家出発

(指導担当者)

- ① 交流の家（事務室）から必要に応じて、救急バッグ（1）、ハンドマイク（任意）を受け取る。
- ② かんぼラジオ体操広場又は、海洋研修室前に（雨天時はピロティ）に班毎（4～5人）に整列させる。
- ③ 救護担当者に健康観察を行わせる。
- ④ 参加者、見学者、引率者の人数、名前を確認する。
- ⑤ 交流の家職員に出発・活動終了時刻を報告し、班毎に2列縦隊で荒代海岸に引率する。
(指導用資料1 参照)
- ⑥ 荒代海岸トイレ横倉庫から観察に必要な使用備品を職員から受け取る。
※準備時に、角型ジャンボタブに水を貯めるなどしておくとし終了時の片付けがスムーズにできる。

(3) 事前指導

(指導担当者)

- ① 浜辺に班毎に整列させる。
- ② 救護担当者に健康観察をさせる。
- ③ 参加者、見学者、引率者の人数、名前を確認する。
- ④ 目的及び活動の留意点を説明する。
- ⑤ 注意事項を説明する。

水辺活動は特に危険を伴い、事故は死につながります。次の注意事項を遵守させてください。

- | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">・指導者の指示に従い、悪ふざけや勝手な行動は絶対しない。・班員とともに行動する。（一人で行動しない。）・体調不良者は活動しない。（見学する、日陰で休む等）・活動中に体調が悪くなったら、早めに活動をやめ、指導者に知らせる。・決められた区域内で活動する。・海（水）に入るのはすねの深さまでにする（ひざ上以上の深さには入らない。）・靴をはいて活動する（はだしにならない）。・事故を目撃したら直ちに引率者に知らせる。・トイレに行く場合は必ず指導者に伝えてから行く。 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- ・岩場には付着した貝が多くケガをしやすいので十分注意して活動する。
- ・危険生物を見つけたら、絶対にさわらず、引率者に知らせる。
- ・採集する生き物は必要最小限にする。
- ・石をひっくり返す等して観察する場合、終わったら石をもとに戻す。

⑥ 採集時間の設定及び活動範囲、観察に適した場所について説明する。

※1 採集時間は1時間～1時間30分程度で設定する。

※2 藻場、砂の中、石の下に生物が多く生息している。

⑦ 海辺の生物シート、海辺の危険生物のシート等を班に配布する。

海辺の生物（アラムシロ等）を使った生態観察が可能であること等（指導用資料3 参照）

⑧ 海辺の危険生物シートをもとに危険生物について説明する。（指導用資料4 参照）

ア 海辺の危険生物のシートを見せ、説明する。

イ 指導資料4を見せながら説明する。赤枠は毒性が強く危険なのでさわらないこと、黄枠はケガをしやすいので注意が必要なこと、何かあった場合にはすぐに、引率者に伝える。

（4）活動の実際

（指導担当者）

① 班毎に、用具を配付し、観察、採集を始めさせる。

※場所、生きものの特徴等、研修生に観察の視点をもたせる。

② 監視担当者に監視をさせる。

③ 定期的に物品がそろっているか確認させる。不足している場合は班で探させる。

④ 採集終了、集合させる。

ア 班毎に整列させる。

イ 実施届で参加者の人数の確認をする。

ウ 救護担当者に健康観察をさせる。

エ イウの状況を総括責任者に報告する。

⑤ 使用備品等を回収し、クリアケースを配る。

⑥ 班毎に、採集した生物をクリアケースに入れ観察させる。

ア 採集した生物を海辺の生物シートで調べ、仲間分けをする。（貝類・海藻類・魚類等）

イ 生物を観察し、班毎に感想を交流する。

ウ 班毎に採集した生物の中から、他の班に紹介したい生物を1つ選ぶ。

エ 各班から生物と捕獲場所、視点からの気づき等の紹介と感想を発表させ、全体で交流する。

⑦ 交流の家に、携帯電話で活動が終了したことを伝える。

⑧ まとめをする。

（5）活動後

（指導担当者）

① 採集した生きものを海に返させる。

② 貸し出された物品を回収・数量確認し、角型ジャンボタブで洗浄する。その後、ケースに入れる、重ねる等して、倉庫に返却する。

③ トイレの掃除をさせる。

④ シャワーホースで、研修者の手足を洗う。

- ⑤ 持参物を確認し、持参した物品は必ず持ち帰らせる。
- ⑥ 角型ジャンボタブ、シャワーホース等使用した備品を片付ける。

(6) 荒代海岸から交流の家へ出発

(指導担当者)

- ① 班毎に整列させる。
- ② 救護担当者に健康観察をさせる。
- ③ 参加者、見学者、引率者の人数、名前を確認する。
- ④ 2列縦隊で交流の家に引率する。

(7) 交流の家帰着

(指導担当者)

- ① 参加者、見学者、引率者の人数、名前を確認する。
- ② 救護担当者に健康観察をさせる。
- ③ 更衣等の諸連絡をし、解散する。
- ④ 事務室から貸出物品を返却するとともに、マリンウォッチング研修が終わったことを報告する。

10 連絡先

	一般電話番号	緊急通報用電話番号
第六管区海上保安本部	082-251-5111	118
江田島消防署 (救急係)	0823-40-0358	119
江田島警察署	0823-42-0110	110
江田島青少年交流の家	0823-42-0660 (代表) 0823-42-0661 (プログラム担当係)	

(参考資料)

マリンウォッチング応用編 1

「指標生物から海の世界を知ろう」

海の生き物には、「水質のきれいな海にしか住まないもの」と「比較的汚れた海にも住むもの」とがいる。このように、その存在が海の「きれいさ」を表す生物を『指標生物』という。指標生物を見つけることで、その海の世界（目安となる水質）がわかるのである。

瀬戸内海では、研究者たちによって20種類の指標生物が定められており、マリンウォッチングにおいてこれらの指標生物を探すという活動をおこなうことも考えられる。荒代海岸でも多くの指標生物が観察でき、研修生に目的（ここでは「指標生物を通して海の世界を知る」）をしっかりと意識させて活動させる展開例としておすすめである。

【参考】「瀬戸内海の海岸生物調査マニュアル ～磯による水質・生物環境の判定～」(瀬戸内海環境保全知事・市長会議/瀬戸内海研究会 編 平成26年)

簡易調査シート
指標生物 (20種類)

* 観察できた生物は () にチェック
* 生物量にのび 10点: びじょうが多い
5点: おぼろげに多い/少ない
1点: こくわすか

カガキ () 生物量 (10・5・1) 観察帯 上部～中部	アマガイ () 生物量 (10・5・1) 観察帯 下部	ムラサキイシゴ () 生物量 (10・5・1) 観察帯 中部～下部	クロコブシ () 生物量 (10・5・1) 観察帯 中部
カメノテ () 生物量 (10・5・1) 観察帯 上部～中部	イシゲ () 生物量 (10・5・1) 観察帯 中部	マツバガイ () 生物量 (10・5・1) 観察帯 上部～中部	ワミトラノオ () 生物量 (10・5・1) 観察帯 中部～下部
ヒジキ () 生物量 (10・5・1) 観察帯 下部	ヨメガカサ () 生物量 (10・5・1) 観察帯 中部～下部	ウノアシガイ () 生物量 (10・5・1) 観察帯 中部	オオヘビガイ () 生物量 (10・5・1) 観察帯 中部～下部
ヒザラガイ () 生物量 (10・5・1) 観察帯 上部～中部	イボニシ () 生物量 (10・5・1) 観察帯 中部～下部	アナオオサ () 生物量 (10・5・1) 観察帯 下部	カサシマリンシロコ () 生物量 (10・5・1) 観察帯 中部～下部
ムラサキガイ () 生物量 (10・5・1) 観察帯 全体	マダモ () 生物量 (10・5・1) 観察帯 全体	シロコブシ () 生物量 (10・5・1) 観察帯 上部～中部	カサシマリンシロコ () 生物量 (10・5・1) 観察帯 上部～中部

マリンウォッチング応用編 2

「マリンアドベンチャーに挑戦」

「岩場でオスとメスのカニを見つけよ」「藻場に住む生き物を探せ」といったミッション（課題）をクリアしながらおこなわせるマリンウォッチング（交流の家では「マリンアドベンチャー」と呼んでいる）もおもしろい。活動のねらいや団体の実態、活動時間等に応じて、適切にミッションを設定して活動をおこなう。ミッションを工夫することで、気づかせたいポイントをしぼり込んだり、活動エリア（砂浜・干潟・藻場・岩場等）を管理したりすることができる。

【ミッションの例】

- ① 岩場でオスとメスのカニを見つけ、違いを説明せよ。
- ② 「歩くカニ」と「泳ぐカニ」を見つけよ。
- ③ 藻場に住む生き物を見つけ、藻場に住むメリットを説明せよ。
- ④ 「指標生物」を3種類見つけよ。
- ⑤ （巣穴を掘って）スナガニを見つけよ。
- ⑥ パックテスト（市販の簡易測定キット）でCOD（水質を表す数値）を測定せよ。

マリンウォッチング in 荒代海岸

ミッション2 藻場(もは)に住む生き物を見つけ、紹介せよ。

タツノオトシゴやヨウジウオなど、めづらしい生き物に出会えるかも。

藻場には小さなエビや魚など、たくさんの生き物が住んでいるよ。藻場に住むメリットってどんなことかな？

指導用資料 1

荒代海岸案内図



指導用資料 2

海辺の生物を使った生態観察

自然の中でたくましく生きようとする生物の姿を観察することができます。

1 アラムシロの観察

- ◎ 死肉のにおいを感じ、死肉に群がる。海の掃除屋として海をきれいになっている。

<手順>

- ① アラムシロを水の流れの上流と下流に置く。
- ② 中央にマテガイ等の死肉を置き、観察する。

<結果>

下流のアラムシロが死肉に群がる。上流のアラムシ



ロも遅れてやってくる。

2 マテガイの観察

◎ 外敵から身を守るため、自力で穴にもぐり身を隠す。

<手順>

- ① だ円形の穴をさがし、塩をひとつまみ入れる。
- ② マテガイが出てきたら、やさしく引き抜く。
- ③ マテガイを穴の近くに横たえ、観察する。

<結果>

殻の前端からくさび型のあしを出し、殻を地面に対して垂直にしながらもぐっていく。



3 ヒトデの観察

◎ 体が裏返ってしまっても、触手を上手に使いもともどり、外敵から身を守る。

<手順>

- ① クリアケースに海水を入れ、ヒトデを裏返して置く。
- ② 観察をする。

<結果>

触手を上手に使い、体をそらして、もとのように（表）もどる。

- 砂の上、石の上、海水なし等、条件を変えて比較観察してもよい。
- バフンウニを使っても同じような観察が可能



海辺の生物の種類(荒代海岸)

アラムシロ

砂泥地に棲息する。殻は紡錘形で灰色をしている。



マテガイ

砂底に楕円形の深い穴をあけて棲息する。穴に食塩を一つまみ入れると飛び出してくる。





マヒトデ

岩場や石のうらに付着している。

イトマキヒトデ

岩場や石のうらに付着している。



バフンウニ

岩場や石のうらに付着している。



海辺の危険生物①

アカクラゲ



かさの表に16本の太いすじがあり、触手が長い。触手には毒があり、さされるとひどく痛む。

海辺の危険生物②

ハオコゼ(カラコギ)



背びれ、腹びれ、尻びれのとげに毒があり、さされると非常に痛い。

海辺の危険生物③

ゴンズイ



体は細長く黒褐色で、2本の黄色い線が入っている。幼魚は群れをなし遊泳する。背びれと胸びれに毒腺があり、刺されると痛い。

海辺の危険生物④

スナイソギンチャク



触手が伸びると20cmにもなる大型のイソギンチャク。白点には毒があり、触れると痛い。

海辺の危険生物⑤

ウミケムシ



砂地に棲息する。体の両側に白く細長い剛毛の束がある。これに触れると激しい痛みがあり、皮膚炎を起こす。

海辺の危険生物⑥

マガキ



岩に付着して生息している。端の部分が鋭利であるため、手足を深く切る恐れがある。

海辺の危険生物⑦

ムラサキウニ



多数のとげにお
おわれている。
毒はないが、とげ
がささると痛い。

海辺の危険生物⑧

オオヘビガイ(マガリ)



岩に付着して生
息している。
端の部分が鋭利
であるため、手足
を深く切る恐れ
がある。

海辺の危険生物⑨

ガザミ



砂底に棲み、ハサミにはさまれるととても痛い。採取する場合は、後ろから甲羅をつかむとよい。