

6. 瀬戸内海地域調査

6.1 目的

瀬戸内海地域で実施する調査は、瀬戸内海のごみの削減に向けた回収処理と発生抑制の具体的方策の検討と、そのために必要となる実態把握を進めることを目的とした。

6.2 調査工程

瀬戸内海地域調査は、環境省中国四国地方環境事務所廃棄物リサイクル対策課及び関係する県、市町村等と綿密に意見交換をしながら、計画的に実施した。具体的な内容としては、以下の「海ごみ教材改訂」、「海底ごみ回収処理推進のための手引の各関係者への情報発信」、「海ごみ対応キャンペーン事業」を実施した。

6.3 海ごみ教材改訂

6.3.1 目的

平成 21 年度に作成した「僕たちの瀬戸内海」及び「ゴミになったアルミン」を使用した授業を、海の体験型学習を行っている施設（岡山県玉野市、広島県広島市）で実践し、その利用者等から評価情報の収集を行い、教材の改訂とともに、活用上の留意事項のとりまとめ等を行うことを視野に入れ行うものとする。また、これらの教材を活用することで教材の効果を実証し、質の向上に努めるとともに、海ごみ問題を取り上げてもらう機会の創出に向けた検討を行う。

6.3.2 方法

海の体験型の学習を行っている施設において、平成 21 年度に作成した「僕たちの瀬戸内海」及び「ゴミになったアルミン」を使用した授業を、岡山県玉野市及び広島県広島市において実施するために、表 6.3-1 に示した中国四国地区青少年教育施設を参考に特定を行った。岡山県玉野市にある施設は、指定管理制度として民間会社が管理をしていた。この民間会社は、2010 年 6 月 18 日、静岡県浜松市の浜名湖で体験学習に来ていた中学生が死亡する事故が発生した際の施設の管理者と同じ会社であり、今年度の体験型の取組は困難な状況になってしまった。一方、近隣の香川県立屋島少年自然の家での実施の可能性を試みたが、上記事故の影響により、同施設でも同様に体験型の取組の目処が立たない状況であった。

上記の理由で、環境省中国四国地方環境事務所と相談のうえ、体験型の施設については、広島県広島市の似島臨海少年自然の家（広島県広島市）で実施することとし、一方で学校教育現場での活用の検討のため岡山県岡山市の山陽女子中学校（岡山県岡山市）で取組を実施することとした。

表 6.3-1 中国四国地区青少年教育施設一覧

県名	設置者	施設名称	体験型イベントによる啓発の可能性の判断
岡山県	岡山県	岡山県青少年教育センター閑谷学校	
岡山県	岡山県	岡山県渋川青年の家	
岡山県	岡山市	岡山市立少年自然の家	
岡山県	倉敷市	倉敷市少年自然の家	
岡山県	独立行政法人国立青少年教育振興機構	国立吉備青少年自然の家	
広島県	独立行政法人国立青少年教育振興機構	国立江田島青少年交流の家	
広島県	広島市	広島市青少年センター	
広島県	呉市	呉市大空山青年の家	
広島県	三原市	三原市さぎしま青年の家	
広島県	広島県	広島県立福山少年自然の家	
広島県	広島市	広島市三滝少年自然の家	
広島県	広島市	広島市似島臨海少年自然の家	
広島県	広島市	広島市青少年野外活動センター	
広島県	福山市	福山市自然研修センター	
山口県	山口県	山口県光青年の家	
山口県	山口県	山口県萩青年の家	
山口県	山口県	山口県油谷青年の家	
山口県	山口県	山口県十種峰青少年野外活動センター	
山口県	山口県	山口県ふれあいパーク	
山口県	山口県	山口県大島青年の家	
山口県	独立行政法人国立青少年教育振興機構	国立山口徳地青少年自然の家	
山口県	山口県	山口県秋吉台少年自然の家	
香川県	香川県	香川県立屋島少年自然の家	
香川県	香川県	香川県立五色台少年自然センター	
愛媛県	独立行政法人国立青少年教育振興機構	国立大洲青少年交流の家	
愛媛県	愛媛県	えひめ青少年ふれあいセンター	
愛媛県	松山市	松山市野外活動センター	

山をテーマとしていたり、環境学習のリーダ養成等が目的のため、体験型イベントによる子どもへの啓発には困難な状況と判断した。海の近隣に施設が存在し、HPなどから継続的な体験型の取組みを行っている可能性があるとして判断した施設。

6.3.3 結果

(1) 広島市似島臨海少年自然の家

a. 施設の特性

広島市似島臨海少年の家は、広島市宇品港より船で20分の似島に位置し、自然に恵まれている。島という特徴を活かした海での活動が可能な施設である。本取組ではカヌーを体験型として取り入れている。海での活動については地元住民の理解を得て円滑に実施しており、例えばカヌーなどは地元の理解を得ながら漁船等で安全をサポートするなどの対策が施されていた。またこの施設はカヌーのできる海水プールを備えており、カヌー初心者でも海での実習の前に十分な練習ができるようになっていた。参加者は、以下の通りである。取組状況の写真は、別途資料編に取りまとめた。

参加者

小学生4～6年生	32名
スタッフ	20名
日本エヌ・ユー・エス株式会社	2名

b. 取組の趣旨

同施設では、「感動塾・みちくさ」という取組を行っており、これは施設が独自に企画できるイベントであった。同施設では、子供達に理科離れが進んでいるため、周囲の自然に目を向けさせ、理科への興味・関心を持たせたいとの希望があった。さらに、集団行動をとることが苦手な子供が増加しているため、集団生活において必要なコミュニケーション能力を育てたいとの希望もあった。

以上から海ごみの教材の活用については、周囲の自然に目を向けてもらうための教材として取組、さらに、今年度のテーマである「海ごみ対応キャンペーン事業」として、カヌー体験で出発地点から数キロはなれたゴール地点の砂浜にある海岸漂着ごみについても実際に体験してもらい、身近な海の状況を把握してもらうこととした。その際には、班ごとに取組むこととして集団行動をとり、主催者の目的とするコミュニケーション能力を育てるとの希望にあった取組に配慮した。

c. テーマ

「似島の海にカヌーで海にこぎ出そう！」をテーマとして、似島の海を中心とした豊かな自然の中で、海岸に漂着しているごみから「なぜだろう」、「ふしぎだなあ」といった気持ちを持たせ、自ら解決する子供を育てることをテーマとした。

d. 事前準備

当日参加するスタッフ¹に事前に趣旨等を説明するため、開催の数週間前の9月25日に現地を訪問した。教材等の内容についてスタッフと意見交換を行った。スタッフからの意見は以下の通りである。

- ・ 一般の教師等がこのような資料を使用する場合には、学習指導要領等が1枚あるとよりスムーズである。

¹スタッフは、一般の学校教育に携わっている教員経験者、校長経験者教、同施設の職員、そして同施設の取組を長年サポートしているボランティアである。

- ・ 教材の内容はよく分かるが、施設独自の内容を盛り込めるような加工できる余地を残すことが望ましいのではないか？例えば、DVD 等ではなく、パワーポイントなど施設のオリジナルを加える部分があってもよいのではないか？
- ・ 一方的な説明でなく、グループディスカッションを取り入れたい。

以上のような意見を得たため、当日に使っていただけるような「授業展開内容概要版」を作成した。また、海ごみ補助教材「僕たちの瀬戸内海」のパワーポイントを同施設に送付し、施設でのオリジナルを作成することとした。以下にミーティング風景と当日の予定表を示した。



図 6.3-1 教材を用いた職員及びカウンセラーとのミーティング風景



図 6.3-2 当日の取組状況

(カヌーで着いた浜での海ごみレクチャー 写真左)

(現地スタッフによる海ごみ教材での授業風景 写真右)

表 6.3-2 当日のスケジュール

実施時期	平成 22年 10月 9日(土)～平成 22年 11月 日(月)	
	2泊 3日	全 1 回
実施場所	広島市似島臨海少年自然の家	
実施内容	本番プログラム ① プールカヌー実習 ② ナイトプログラム ③ カヌーツーリング ④ 実験・観察 ⑤ クラフト	
	6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22	
	1日目	開会行事 レク 昼食 ① プールカヌー 入室 身辺整理 夕食 ② ナイトプロ 入浴 就寝
	2日目	起床 朝のつどい 朝食 ③ 海カヌー実習 片付け 休憩 夕食 ④ クラフト 入浴 就寝
3日目	起床 朝のつどい 朝食 ⑤ ふりかえり 昼食 移動・解散	
対象者	小学校 4年生 ～ 6年生	定員 36名
スタッフ	【募集人数】 対象：野外活動ボランティアに関心のある15歳以上の青少年及び社会人 人数：20名 【研修】※期間・内容等 ○ ミーティング 7月～10月(週1回程度) 内容：「感動塾 みちくさ」スタッフ育成のための研修 ○ 事前研修会 9月25日(土)～9月26日(日) 1泊2日 内容：「感動塾 みちくさ」事前踏査、事前研修	

e. 教材活用についての取組結果

当日のスケジュールに沿って、同施設の体験型スケジュールの3日目の午前中に授業を実施した。当日活用した資料は、<ぼくらの身近な瀬戸内海～海ごみ教材補助資料～>DVD版からパワーポイントに変更したものをベースとして、施設側が手を加えて作成したものである。また、施設側からの要望として、この教材の途中にはアサリの浄化実験やグループディスカッションを加えている。主な変更点や工夫点などを昨年度作成した教材と比較できるように図 6.3-3～図 6.3-18 に示した。



1 枚目 表紙

オリジナルの教材から自分たちの地域の写真に変更し、より身近な教材となるようなイメージに変更されている。



2 枚目 順番を変更

オリジナルの画像に似島の位置を明記し場所が分かるように工夫されている。

図 6.3-3 使用した教材資料



3 枚目 施設資料を追加
 似島周辺での仕事としてカキ養殖を紹介。



4 枚目 オリジナルデータに表記を記載。
 説明する教員も名称が分かるように工夫されている。

図 6.3-4 使用した教材資料



5 枚目 施設資料を追加

瀬戸内海の風景についての画像を追加している。



6 枚目 施設資料を追加

授業の展開として、アサリの浄化実験を実施するための導入として作成したものである。

図 6.3-5 使用した教材資料

みんなが考える環境問題 (かんきょうもんだい)とは？



7枚目 オリジナルデータ。



8枚目 施設資料を追加

図 6.3-6 使用した教材資料



9 枚目 オリジナルデータの動画。

子ども達が、漁業者の船に乗せてもらって、海の底から魚だけでなく他に何かがとれることを自らの目で確認できるビデオとなっている。



10 枚目 オリジナルデータに表記を工夫。

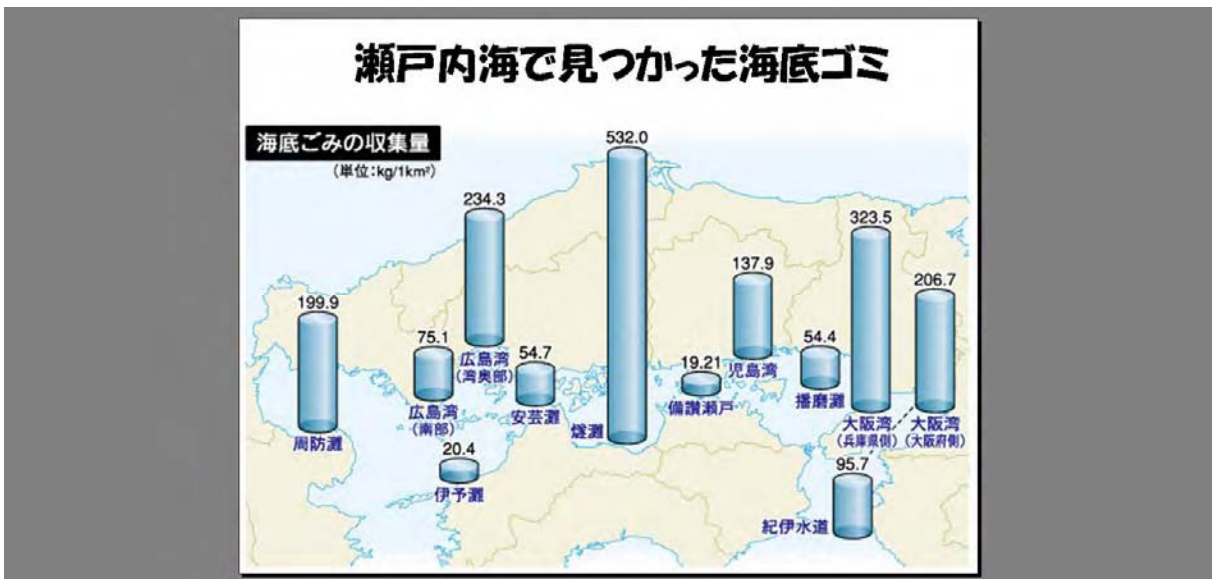
子ども達にどんなゴミがあるかを実際に指摘してもらい、その後ゴミの種類をパワーポイント上に表記する工夫を行っている。

図 6.3-7 使用した教材資料



11 枚目 オリジナルデータの動画。

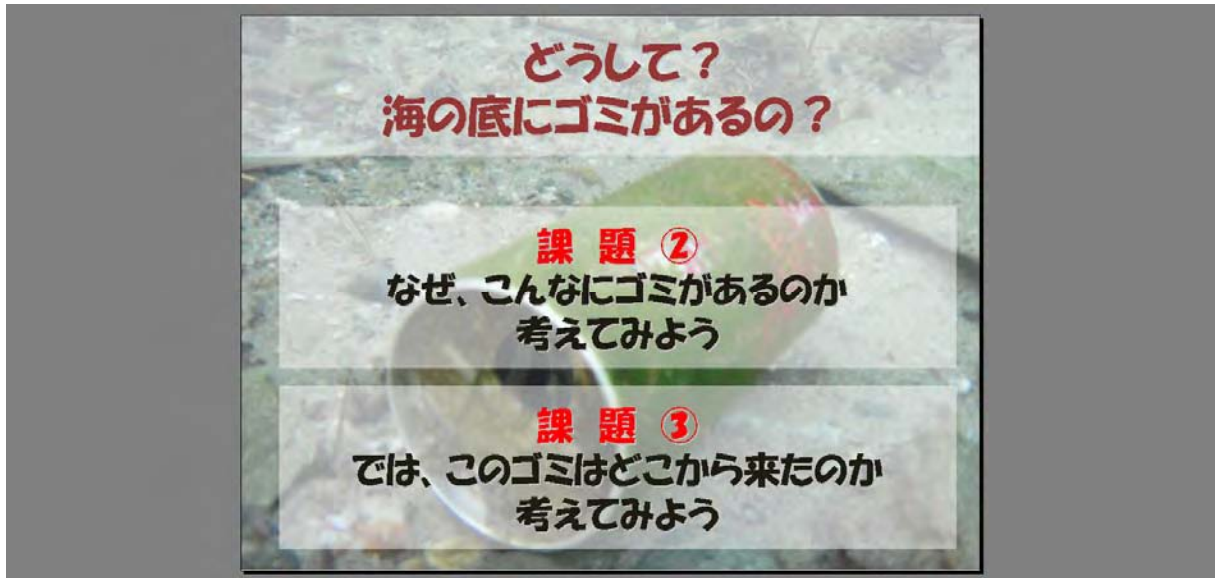
瀬戸内海を調べたことを伝え、海底ごみの専門家から瀬戸内海の今の状況を伝える動画となっている。



12 枚目 施設資料を追加

施設側が瀬戸内海海ごみ対策検討会の調査結果を調べ、その結果を教材に反映した。

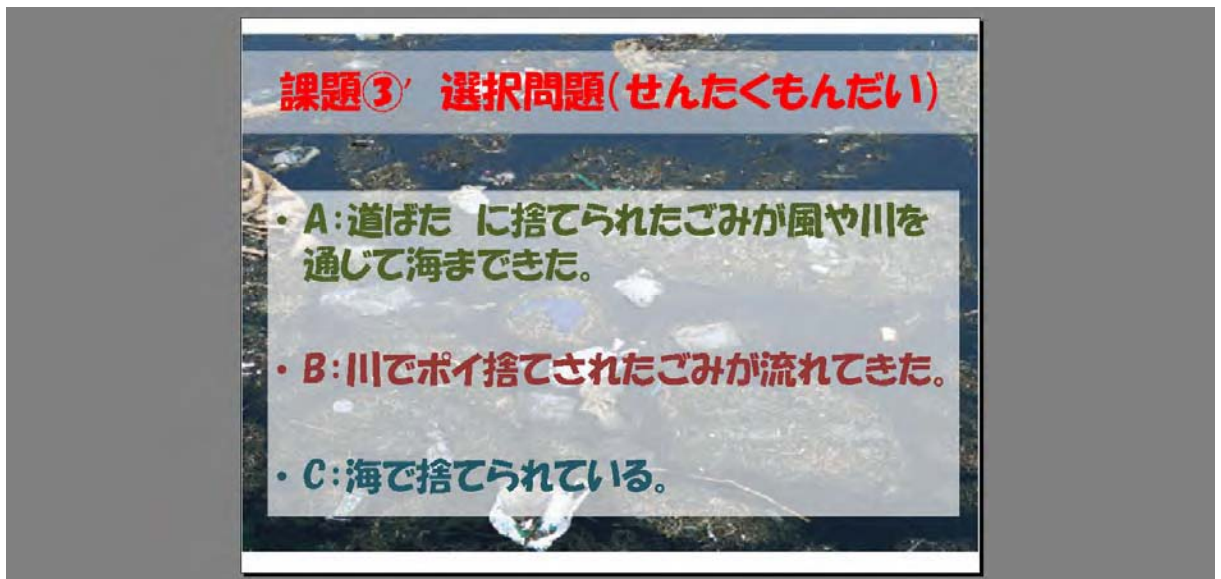
図 6.3-8 使用した教材資料



13 枚目 オリジナルデータの表記を工夫

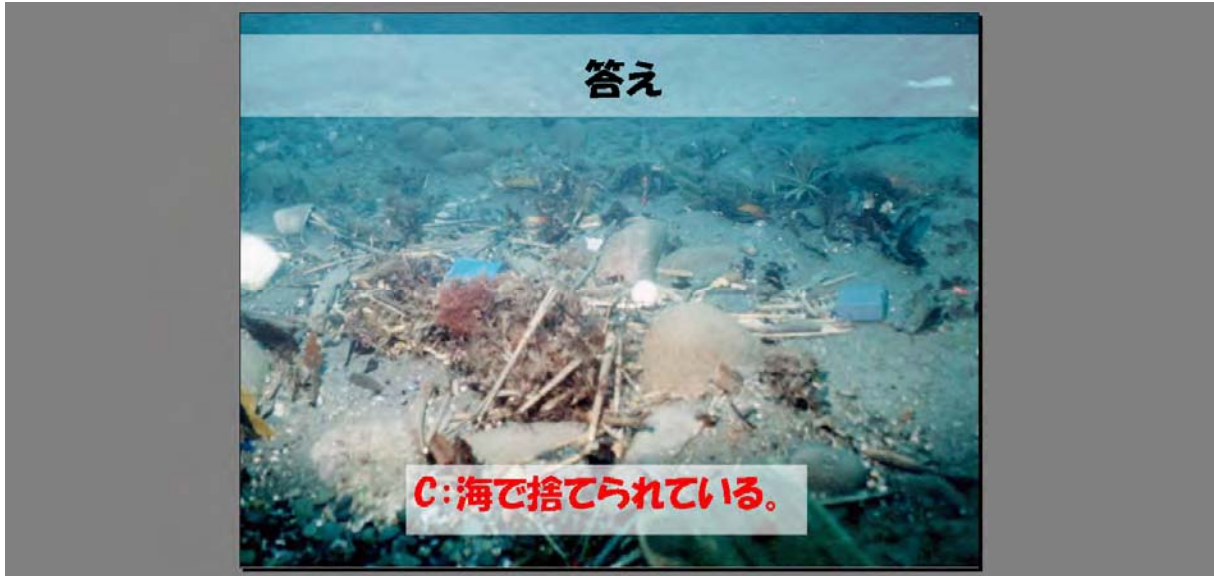
自分で考えてみることで、その後その意見を班の中で話し合ってもらった展開とした。

〔話し合い〕 5～10分程度



14 枚目 オリジナルデータの表記を工夫

図 6.3-9 使用した教材資料



15 枚目 施設資料を追加



16 枚目 施設資料を追加

図 6.3-10 使用した教材資料



17 枚目 施設資料を追加



18 枚目 施設資料を追加

自分たちで回収したごみを、各班で種類ごとに分別する展開の画像を追加したもの。分別したものについては、スタッフに報告する。ごみの分別は、自然のものと、人間により捨てられたものに分けることとした。

その後班ごとに分別したごみを発表した。

図 6.3-11 使用した教材資料

どんなゴミがあるのかな？



発泡スチロール



19 枚目 施設資料を追加

沢山の種類のごみがあることを総括し、事前調査の結果最も多いと思われたごみについての詳細説明を追加した内容。写真については、発泡スチロールの説明事例。以下説明の例「発泡スチロールは波で海岸に打ち付けられ、太陽の光や熱でぼろぼろになり、細かく小さなごみになってしまいます。こうなると回収することは困難です。」

どんなゴミがあるのかな？



空きかん



20 枚目 オリジナルデータに表記を工夫。

空き缶は、鉄やアルミニウムでできています。鉄はさびてぼろぼろになり、やがてなくなると思われていますが、実際には海底の砂や泥に埋まり、いつまでものこっていることが多いとの説明が分かるように、漂着しているごみと海中のごみを両方表記している。

図 6.3-12 使用した教材資料



21 枚目 施設資料を追加

施設では、クラフトとして海岸で拾ったものからキャンドルを作成する試みも行っているこのことから、ガラスについても触れている資料である。

「こうしてみるときれいなガラス。ビーチグラスといってクラフトの材料につかわれることもあります。しかし...」



22 枚目 施設資料を追加

「捨てられたビンなどが割れて、遊泳海岸では足を切るなどの事故につながることもあります。」

図 6.3-13 使用した教材資料



23 枚目 施設資料を追加

海底ごみ調査の結果最も多かったプラスチック類について言及した資料。

「ビニール・ペットボトルなどのプラスチックなどは、腐ることがありません。いつまでもごみとして残ってしまいます。ごみとして一番多いのがビニール。ビニールはペットボトルなどと同じプラスチック類なんです。浜辺に打ち上げられているビニールは、プラスチック類のほんの一部で、海底にはまだまだ多くのごみが沈んでいます。」



24 枚目 施設資料を追加

地域の身近にあるごみの事例として追加した資料。事前調査では、発泡スチロールについて最も多かった。

図 6.3-14 使用した教材資料



25 枚目 施設資料を追加
大きなごみの事例として追加した資料。



26 枚目 14 枚目 オリジナルデータに表記を工夫。
海にごみがあるとどんな影響があるかを質問し、自分で考えてみてもらう。その後、その意見を班の中で話し合ってもらう展開とした。
〔話し合い〕 5 ～ 10 分程度

図 6.3-15 使用した教材資料



27 枚目 オリジナルデータの動画。
どんな影響があるかを専門家から伝える動画となっている。

どんな被害が考えられるか？



① 生物への影響

「釣り糸にからまった鳥」 「アミにからまったウミガメ」

28 枚目 施設資料を追加
生物への影響の具体的な被害を追加した資料。

図 6.3-16 使用した教材資料



29 枚目 施設資料を追加
危険なごみの具体的な例を追加した資料。



30 枚目 施設資料を追加
景観への影響について具体的な例を追加した資料。

図 6.3-17 使用した教材資料



31 枚目 オリジナルデータ。



32 枚目 施設資料を追加

図 6.3-18 使用した教材資料

f. 子供達への教材の成果

子供達への成果としては、子供達が自分たちで本授業を通して学んだことを記載した資料を資料編に取りまとめた。子供達がまとめた内容は、なんで、こんなにごみがあるんだろう？
ごみはどこから来たんだろう？ ごみでどんな被害があるんだろう？ 自分たちでできることは難だろう？の4点である。

これらの結果を見ると、体験型の施設で教材を使った授業の成果として、自分たちが目で見たり教材から得られた情報を基に自分たちで考えた結果を取りまとめていることがわかる。

このことは、主催者がテーマとして考えていた『似島の海を中心とした豊かな自然の中で、海岸に漂着しているごみから「なぜだろう」、「ふしぎだなあ」といった気持ちを持たせ、自ら解決する子供を育てること』を満たす成果につながったものと考えられる。

また、教材の評価については、現地スタッフの意見として十分に活用できるものであり、DVDのように自分たちで加工できないものよりも、パワーポイントのような形式で提供されることで、自分たちの身近な自然や話題を加えることができ、その結果子供達により地元の話に結び付けて話すことが可能であったと評価された。

(2) 山陽女子中学校・高等学校

a. 授業を実施した学校の特徴

山陽女子中学・高等学校は、明治 19 年に設立し、現在中高一貫の教育を行っている学校である。山陽女子高等学校の地歴部は、環境問題についての調査・研究を重点的に行っており、「海ごみ」についても勢力的に取り組んでいる。同校は、地域で活動している水島地域環境再生財団の海底ごみ問題をきっかけに自ら調査を行い、この数年で中国四国地方だけでなく、全国でも海底ごみ問題をアピールし、マスメディア等にも取り上げられている。また、海外においても修学旅行先のオーストラリアで海岸漂着ごみの清掃活動を実施している。また、「日本高校生中国親善訪問」で、地歴部の生徒が日本代表として中国へ派遣され、地歴部で取り組む瀬戸内海の海底ごみ回収活動を通じて、海底ごみは日本だけの問題ではなく、国際的な問題であり国境を越えて協力して取り組む課題であると主張するなど、海ごみの認知度を広めようと活動を行っている学校である。

b. 取組の趣旨

昨年度は、「僕たちの瀬戸内海」を使って小学生向けに弊社の担当者が教材を使用した取組を実施した。一方で、この作成した教材を実際に教育関係者に使用してもらい、問題点や授業を実施する上での留意点を確認することを目的とした。

c. 事前準備

授業を担当する先生と事前に教材について話を実施した。なお、本打合せには、財団法人岡山県環境保全事業団環境学習センター（アスエコ）からも出前授業等の経験を踏まえて意見を頂いた。

「ゴミになったアルミン」の配布について

学校では、毎年複数の教材が届いている状況（最も多いのは税金の話しなど）であり、どんなに内容がよくてもそれを受け入れることは少ない。したがって、冊子だけを配布するような場合は、あまり効果が見込めないと考える。

「僕たちの瀬戸内海」について

一般の教員が利用する場合には、教材を詳細に確認するよりも、1 枚の指導要領等の資料が必要と考える。上記の要領があると、後は授業を実施する教員が独自にその他の教材をプラスするなどの対応をとることができる。

また、授業では一方的な DVD などの教材でなく、会話のやり取りが重要となる。その点媒体としてはパワーポイントなどが望ましい。

上記を踏まえて、授業は海底ごみの問題の認知度の低い中学校において実施することとし、本教材をベースとして授業を実施することとした。



図 6.3-19 教材を使った授業風景

(環境省中国四国地方環境事務所及び岡山県環境再生財団²の職員が授業を見学している様子)

d. 教材活用についての取組結果

2010年11月14日に山陽女子中学校において授業を実施した。授業は、提供したパワーポイントデータを使い、先生と生徒が対話をしながら進む内容となっていた。提供した教材だけでなく、実際に回収したごみを見せ、さらにごみの臭いをかぐなどして実態に迫る内容となっていた。以下に山陽女子中学・高等学校の公式ブログに記載された内容を図 6.3-20 に示した。なお、授業風景の写真は別途資料編に取りまとめた。

² 同財団は、出前授業等を実施しており、本教材についてもアドバイスを頂いた。



11月4日(木)に中学校で海底ごみ問題の啓発授業が行われました。授業は地歴部顧問の井上貴司³先生です。井上先生は地歴部を率いて瀬戸内海にて海底ごみの回収活動と啓発活動に取り組んでいます。また、海底ごみ問題の教材化の研究を行い、認知度の低い海底ごみ問題を授業に取り入れています。

啓発授業では海底ごみの原因や現状を解説したうえで、回収活動のVTRを視聴したり、実際に地歴部が回収した海底ごみを見せながら特徴を説明しました。臭いがきつく、劣化が進んでいるごみを観察した生徒は目に見えない所で深刻化している海底ごみ問題を考える機会になり、普段の生活からごみの分別や物を大切に使用したいと感想を述べました。

授業では井上先生が制作に携わった視聴覚教材と補助教材を使用しました。井上先生は「海底ごみ問題は認知度が低く、知らないうちに被害が深刻化しています。社会へ飛び出していく生徒の皆さんに海底ごみ問題を理解してもらい、少しでもごみの発生を抑制できれば素晴らしいことです」と、今後も啓発授業に力を入れて取り組んでいきたいと意気込んでいます。

図 6.3-20 山陽女子中学・高等学校の公式ブログに記載された内容

<http://sanyojoshi.jugem.jp/?month=201011>

³ 本授業を実施し、アドバイスを頂いた井上教諭は、環境教育の分野で顧問をする地歴部で瀬戸内海での海底ごみ問題を取り上げ、漁船での海底ごみの回収活動や普及啓発活動に積極的に取組、授業においても海底ごみ問題を含めた環境問題を取り入れ、生徒と一緒に考えて解決に向けて考察されるという業績から、平成23年2月に岡山県の教育活動及び研究活動において業績をあげている若い教職員に送られる野崎賞を受賞された。

(3) 得られた教材の留意点等

体験型の施設及び学校教育に携わる方からの指摘は、1枚の指導要領等の資料が必要であることであった。この点は、昨年度環境教育に携わる関係者からの指摘事項には含まれていない点であり、体験型の施設や学校で、実際に授業を実施する可能性がある教員の視点からの指摘事項である。この点を踏まえ、現状の教材資料については、表 6.3-3 に示した指導要領を作成した。

次に、昨年度は、DVD として作成した資料は、パワーポイント版として、動画をそのパワーポイントの内部に格納することとした。これには、テレビ画面であるごみの内容が教室の後方の生徒から見にくいこと、パワーポイントであれば、プロジェクター等により大きな画面で生徒が確認できる点などの利点がある。

さらに、パワーポイント版の場合には、現状の内容とストーリーを提供することにより、仮に実施する施設側が独自の資料を加えるなど、現地にあった内容として提供することができる利点がある。この点については、過去の瀬戸内海海ごみ対策検討会の普及啓発専門部会でも同様の指摘があった。地元的话题を加えることで生徒などを話題に引き込むことができると考える。

表 6.3-3 ぼくらの身近な瀬戸内海 海ごみ教材補助資料

授業展開内容概要版(案)

	学習活動・内容	指導上の配慮事項	留意事項
導入	Power Point 1~4ページ 幅広い環境問題のなかから、生徒が生活している身近な瀬戸内海について考えるテーマを設定する。 生徒の発言をまとめ、瀬戸内海の豊かさを理解してもらう。	生徒に様々な環境問題を発言してもらう。 瀬戸内海について生徒が把握していることを発言してもらう。 回答内容が偏らないこと、発言する生徒が偏らないことに配慮する。	瀬戸内海が身近な海であることを感じ、現在の問題点を理解してもらう。
展開	Power Point 5~11ページ 実際の海の状況を把握(動画)。 なぜ海にごみがあるのか、どこからくるのか。 海底の状況の把握(動画) 問題点はなにか。 上記問題点を専門家からコメント(動画)	問題提起し、生徒に考え発言してもらうという展開で進める。発言 クラス内で議論し 専門家のコメント【動画】との展開が基本。 ポイントとなる事項は以下のとおり ・どんなごみが含まれていたのか ・なぜごみがあるのか ・どんなルートでごみがくるのか ・ごみはすてたところから海に行くことを理解してもらう。 ・私たちの生活とどんな影響があるのか ・海の生物にはどんな影響があるのか ・簡単に調べることができるのか ・回収の困難さ 影響については、 生物への影響、 人間活用への影響、 景観への影響などに分けて考える。	ごみは、人間の日常生活に起因するものであること。 捨てるときにはほんの少しでも、海にたまってしまふことを理解してもらう。 解決方法について自分の意見を考えてもらう。
まとめ	Power Point 12ページ とりまとめ	ごみの原因・影響の特徴をとりまとめる。 海を大切にするためどのようなことをすればよいのか考えてもらう。 これからの生活の意識の変化 瀬戸内海にはおいしい食べ物が豊富にあり、安全に配慮して出荷していることも合わせて伝える。	海ごみの存在に気付き、原因や影響から自分の生活を見直し、社会の一員として自分の役割を理解し生活できる。

6.4 海底ごみ回収処理推進のための手引の関係者への情報発信

6.4.1 目的

平成 21 年度に得られた、漁業者の活用事例と、ごみの受け入れ側の情報を踏まえた「海底ごみ回収処理推進の手引 ver.2」を活用し、県及び市町村等の関係機関、NPO 及び漁業協同組合等の団体と連携しながら、瀬戸内海沿岸関係者へ手引を活用した海底ごみの回収を呼びかけるための説明会を開催する（瀬戸内海沿岸各県単位で最低 5 回程度を想定）。また、呼びかけ時期及び呼びかけの方法等の決定は、関係機関、瀬戸内海海ごみ対策検討会等の意見等を踏まえ行うものとする。

6.4.2 方法

本説明会の開催は、瀬戸内海広域で情報が伝わるように、環境省中国四国地方環境事務所と連携し、岡山県、香川県、徳島県、広島県、愛媛県、山口県を対象県とした。次に本説明会の対象は、海底ごみを持ち帰ることができる団体として「漁業者」を対象とした漁業者向けの説明会と、持ち帰った海底ごみを処分できる「市町村」を対象とした行政向けの説明会とした。なお、行政向けの説明会については、各県の廃棄物部局及び水産部局に参加要請を行った。

漁業者については、基本的に各県の漁業協同組合連合会（一部県は漁業協同組合）と調整を行った（表 6.4-1）。具体的には、本取組は環境省の事業であるが、水産関係者がより身近に興味を持っていただけるように、漁業協同組合連合会が開催する会議や研修などと組み合わせて実施する方法とした。これにより、独自に参加者を募集するより参加者を多く募集できるメリットがあったと考える。

また、参考として各県の小型底びき網の経営体数を表 6.4-2 に記載した。

表 6.4-1 調整を行った漁業協同組合連合会等

県名	名称
岡山県	岡山県漁業協同組合連合会
広島県	広島県漁業協同組合連合会
山口県	山口県漁業協同組合 全国漁業協同組合連合会
徳島県	徳島県漁業協同組合連合会
香川県	香川県漁業協同組合連合会
愛媛県	愛媛県漁業協同組合連合会

表 6.4-2 対象とした県の小型底びき網の経営体数⁴

県名	小型底びき網の経営体数
岡山県	427
広島県	523
山口県	657 (瀬戸内海区)
徳島県	245 (瀬戸内海区)
香川県	694
愛媛県	837 (瀬戸内海区)

6.4.3 結果

(1) 漁業者向け説明会

a. 調整段階における結果

漁業者は、夜間に操業するなど操業時間が不規則であり、仮に個別に調整を実施しても組合や海域ごとに操業時間の違いなどがあり、参加者を確保できない。また、従来水産庁や県の水産セクションとの連携が深い漁業者に対して環境省の事業をどのように理解をしてもらえるかについても課題であった。

これらの課題を解決するために、事前に各漁業団体と協議を行った。各県の漁業協同組合連合会等と調整を行い、漁業者が興味のある内容や、漁業者向けの研修会等にあわせて説明会を開催。開催日時等を表 6.4-3 に示す。なお、漁業者が興味を引く話とは、資源管理や漁場保全等のテーマであり、漁場保全の取組については従来から海底ごみの回収作業なども含まれており、その点が接点になったと考える。

なお、実施状況の写真は、資料編に取りまとめた。

b. 漁業者からの意見等について

参加者から意見は、環境省が海洋の保全等に係ることへの歓迎の意見があり、各会場で持ち帰りへの不満や回収が困難であるとの否定的な意見は、ほとんどなかった。一方で、海底ごみを持ち帰る際の負担として小額の補助（例えばタバコの金額程度）のような制度などの要望などがあった。

一方で、環境省への要望としては本説明会の事前調整の段階において、ある漁業協同組合連合会からは、過去に漁業者への呼びかけで市が底びき網のごみを期間限定で受け入れている時期があったが、この事業が続かなかった理由は、市の担当者が変わった後に受け入れが困難になったとの事例があり、担当者の違いによりそのような解釈の違いが発生しないように、今後も海底ごみの市町村の理解が進むよう、市町村への広報を継続的に実施してほしいとの意見があった。

⁴農林水産省漁業センサスデータベース HP :

<http://www.maff.go.jp/j/tokei/census/fc/2008/report/index.html>

表 6.4-3 漁業者向けの説明会の詳細一覧

県名	説明を行った日時
岡山県	<p>日時：平成 22 年 7 月 17 日 10：30～12：00 場所：岡山県岡山市 ピュアリティまきび 2F エメラルド 参加人数：約 15 名 岡山県の漁業者及び水産関係者が資源管理等について協議する岡山県漁業秩序維持対策委員会にて「海底ごみ回収処理推進の手引 ver.2」の説明を実施した。</p>
広島県	<p>日時：平成 22 年 7 月 8 日 13：30～16：00 場所：広島市 ホテルセンチュリー21 広島 3F プラドの間 参加人数：約 90 名 広島県の漁業協同組合の役員研修の一環として、県内の漁業協同組合の組合長及び役員が出席する研修会において「海底ごみ回収処理推進の手引 ver.2」の説明を実施した。</p>
山口県	<p>日時：平成 22 年 9 月 4 日 13：30～16：00 場所：福岡県小倉市 ホテルニュータガワ 華栄の間 参加人数：約 50 名 山口県の瀬戸内海側に面している周防灘の小型底びき網の協業組合関係者及び山口県、福岡県、大分県の水産部局、水産庁が参加している「周防灘小型機船底びき網漁業対象種資源回復計画ブロック漁業者協議会（事務局は、全国漁業組合連合会）」において「海底ごみ回収処理推進の手引 ver.2」の説明を実施した。</p>
徳島県	<p>日時：平成 22 年 9 月 22 日 10：00～12：00 場所：徳島県徳島市 徳島県水産会館 4F 大研修室 参加人数：約 20 名 徳島県の瀬戸内海側で操業を行っている徳島県中部底びき網協会の第 2 回役員会の開催にあわせて「海底ごみ回収処理推進の手引 ver.2」の説明会を実施した。</p>
香川県	<p>香川県については、香川県漁業組合連合会と相談のうえ、漁連の担当者が「海底ごみ回収処理推進の手引 ver.2」の説明を実施した。 第 1 回香川県資源管理型漁業実践会議（H22.7.6）漁連会館 6F 第 1 回東讃・小豆地区漁業者検討会（H22.7.14）漁連会館 6F 第 1 回高松地区漁業者検討会（H22.7.10）漁連会館 6F 第 1 回中讃地区漁業者検討会（H22.7.17）ホテルサンルート瀬戸大橋 第 1 回三豊地区漁業者検討会（H22.7.17）観音寺グランドホテル</p>
愛媛県	<p>日時：平成 22 年 7 月 29 日 14：00～16：00 場所：愛媛県松山市 愛媛県水産会館 6F 大研修室 参加人数：約 30 名 愛媛県で豊かな海づくりに取り組んでいる県内の漁業協同組合及び水産関係者が構成員である「愛媛県豊かな海づくり推進協会」の第 29 回通常総会にあわせて「海底ごみ回収処理推進の手引 ver.2」の説明会を実施した。</p>

(2) 行政向け説明会

行政向けの説明会は、「～美しく豊かな瀬戸内海を目指して～ 海底ごみ回収処理推進のための手引」の改訂により行政向けの視点を加えたことの説明及び海底ごみの回収処理推進のための普及啓発を含めて実施したものである。表 6.4-4 に実施日等を示した。なお、開催状況の写真は別途資料編に取りまとめた。

表 6.4-4 行政向けの説明会の詳細一覧

県名	説明を行った日時
岡山県	日時：平成 22 年 11 月 16 日 14：00～16：00 場所：岡山県岡山市 岡山県農業共済会館（NOSAI 岡山） 参加人数：9 市町、県（4 部局）合計 22 名 環境省中国四国地方環境事務所と連携して「海底ごみ回収処理推進の手引 ver.2」の説明会を実施した。
広島県	日時：平成 22 年 9 月 24 日 13：00～15：00 場所：広島市 広島合同庁舎 2 号館 6F 参加人数：16 市町、県（2 部局）合計 31 名 環境省中国四国地方環境事務所と連携して「海底ごみ回収処理推進の手引 ver.2」の説明会を実施した。
山口県	日時：平成 22 年 9 月 22 日 13：00～17：00 場所：山口県商工会館 6F 大会議室 参加人数：15 市町、県（9 部局）合計 50 名 環境省中国四国地方環境事務所と連携して「海底ごみ回収処理推進の手引 ver.2」の説明会を実施した。
徳島県	日時：平成 22 年 12 月 9 日 14：00～16：00 場所：徳島市 ホテルホテル千秋閣会議室 鳳 参加人数：17 市町村・一部事務組合、県（3 部局）合計 28 名 環境省中国四国地方環境事務所と連携して「海底ごみ回収処理推進の手引 ver.2」の説明会を実施した。
香川県	日時：平成 22 年 11 月 15 日 13：30～15：30 場所：サンポートホール高松 5F 54 会議室 参加人数：13 市町、県（3 部局）合計 29 名 環境省中国四国地方環境事務所と連携して「海底ごみ回収処理推進の手引 ver.2」の説明会を実施した。
愛媛県	日時：平成 22 年 12 月 1 日 14：00～15：30 場所：ひめぎんホール 第 4 会議室 参加人数：12 市町、県（4 部局）合計 20 名 環境省中国四国地方環境事務所と連携して「海底ごみ回収処理推進の手引 ver.2」の説明会を実施した。

a . 出席者からの意見等について

出席者には、本手引を作成する際に、実証実験に参加して頂いた市も含まれており、その後の状況についての報告などもあった。漁業者の会場と比較するとほとんどの意見がない状況であったが、1ヶ所の会場で本取組の基本的な内容についての質問があった。

市町の行政担当者は、数年で担当者が替わることがあり、なぜこのような取組を行っているのかについての十分な情報がない場合がある。今回のような説明会を通して、先行して取組んでいる市の例などの事例を情報提供することは、まだ取組を行っていない市町にとって重要な情報源になると考える。漁業者からも行政との連携に期待がする声があることから、今後も行政向けにある程度定期的な取組状況の情報提供などが望まれる。

6.5 海ごみ対応キャンペーン事業

6.5.1 目的

関係当事者の継続的な取組を確保していくために、瀬戸内海地域における各種イベント等(山口県主催いきいきエコフェア及び岡山県主催の海ごみシンポジウムなど)の機会を捉えつつ、普及啓発・問題の可視化・広報等の取組を進める。さらに、関係当事者の継続的な取組を確保していくために、海底ごみ対策の広域的な枠組み作りへの検討を深め、試行的な取組を行う。

6.5.2 方法

瀬戸内海地域における各種イベント等の機会を捉え、普及啓発・問題の可視化・広報等の取組としては、以下のイベント等を活用して、普及啓発・問題の可視化・広報等を行った。さらに、関係者の継続的な取組を確保するために、海底ごみ対策の広域的な枠組み作りの検討として、海底ごみ回収処理推進のための手引 Ver2 の行政サイドの視点を含めた改訂の紹介等を行う「瀬戸内海海ごみ対策報告会」を試行的な取組として実施した。

表 6.5-1 海ごみ対応キャンペーン事業実施一覧

イベント名	日時等
世界の宝石-瀬戸内海を磨く 瀬戸内海・海ごみについて考える	日時：平成 22 年 6 月 27 日 13：00～16：00 場所：岡山県岡山市 岡山県総合福祉・ボランティア・NPO 会館（きらめきプラザ）3F 大会議室 主催：岡山県備前県民局・NPO 法人グリーンパートナーお かやま
自由研究もバッチリ！ 家族で体験 暮らしの海 「暮らしの海を知っています か？」	日時：平成 22 年 7 月 31 日 14：00～16：00 場所：岡山県倉敷市 ライフパーク倉敷 主催：岡山県生涯学習センター
海辺の自然学校	日時：平成 22 年 8 月 17 日 9：00～12：30 場所：岡山県宇野市 日の出ふれあい会館・日の出公園下 海岸 主催：国土交通省宇野港湾事務所 企画運営：（財）水島地域環境再生財団
いのちを育む海と森	日時：平成 22 年 8 月 28 日 10：00～14：30 場所：愛媛県松山市 ひめぎんホール 主催：環境省中国四国地方環境事務所
きらら物産・交流フェア （やまぐちいきいきエコフェア）	日時：平成 22 年 10 月 20 日 9：00～16：00 から 平成 22 年 10 月 21 日 9：00～15：00 まで 場所：山口県山口市 山口きらら博記念公園 主催：やまぐちいきいきエコフェア実行委員会
生物多様性交流フェア（COP10 サイ ドイベント 環境省ブース）	日時：平成 22 年 10 月 11 日～12 日 場所：名古屋市熱田区：名古屋国際会議場の隣接地 主催：生物多様性条約第 10 回締約国会議（COP10）支援実 行委員会
船にのって、みんなで知ろう！！ 瀬戸内海の漁業&海と私たちの暮ら し	日時：平成 22 年 11 月 27 日 10：00～13：30 場所：岡山県浅口市 寄島町漁業協同組合 主催：（財）水島地域環境再生財団 平成 22 年度 岡山県海岸漂着物対策普及啓発事業として 開催された取組
瀬戸内海海ごみ対策報告会	日時：平成 22 年 6 月 21 日 14：00～16：00 場所：岡山県岡山市 岡山県農業共済会館（NOSAI 岡山） 主催：環境省中国四国地方環境事務所

6.5.3 結果

(1) 普及啓発・問題の可視化・広報等の取組結果

普及啓発・問題の可視化・広報等の取組結果を表 6.5-2～表 6.5-9 に示した。瀬戸内海海ごみ対策検討会で中心となっていた NPO や関係団体を中心として、普及啓発の取組が確実に前進していると考ええる。また、今年は地域グリーンニューディール基金等の予算により普及啓発を実施する県と連携することで、一層情報を伝えることができた。

さらに、継続的に実施している「きらら物産・交流フェア」では、継続的に実施することにより、一般の来場者との話しの中で、確実に海ごみへの理解やマスメディア等により海ごみの情報が一般の方にも伝わっていることを感じる事ができた。引き続き、継続的な普及啓発が重要であると考ええる。

表 6.5-2 世界の宝石-瀬戸内海を磨く 瀬戸内海・海ごみについて考えるの取組概要

ビデオによる海ごみ関係の情報提供	平成 21 年度に作成した「僕たちの瀬戸内海 海ごみ教材補助教材」の DVD を放映した。
教材資料の配布	平成 21 年度に作成した「ゴミになったアルミン」を紹介し、地域で活動する NPO 団体や学校関係者に資料を配布した。
パネルの展示	海底ごみ調査結果の写真等を展示した。
トランクミュージアムによる海ごみの展示	海ごみの実物を展示した。
標本の展示	瀬戸内海の海の恵みの事例として魚の標本を展示説明した。また、標本は、川から海の魚まで生息する魚を展示することにより、流域でごみ問題に取り組む重要性を訴えた。
海ごみについての解説	現在の環境省の取組状況や地域での取組事例等を来場者に解説、特に瀬戸内海の海底ごみの組成から日常生活に起因しているごみの割合が多いことを伝えた。



表 6.5-3 自由研究もバッチリ！家族で体験 ぐらしきの海

「ぐらしきの海を知っていますか？」の取組概要


教材資料の配布	平成 21 年度に作成した「ゴミになったアルミン」を紹介し、参加者の家族に資料を配布した。
標本の展示	瀬戸内海の海の恵みの事例として魚の標本を展示説明した。また、標本は、川から海の魚まで生息する魚を展示することにより、流域でゴミ問題に携わることの重要性を訴えた。
	

表 6.5-4 海辺の自然学校の取組概要


補助教材を使った授業の実践	平成 21 年度に作成した「僕たちの瀬戸内海 海ごみ教材補助教材」を使って子供達に授業を実践した。
教材資料の配布	平成 21 年度に作成した「ゴミになったアルミン」を紹介し、子供達に配布した。
パネルの展示	海底ごみ調査結果の写真等を展示した。
標本の展示	瀬戸内海の海の恵みの事例として魚の標本を展示説明した。また、標本は、川から海の魚まで生息する魚を展示することにより、流域でゴミ問題に携わることの重要性を訴えた。
アサリの浄化実験	アサリを使って、海ごみと生物の地理的な状況(位置的な関係)を改めて確認してもらうように配慮した水質浄化実験を行った。また、磯で採集した生物の分類などを子供達に教えた。
	

表 6.5-5 いのちを育む海と森の取組概要

補助教材の紹介・配布	<p>生物多様性を考えるイベントであるが、参加者の多くが海岸での清掃活動等と生物の関連を訴えており、そのような参加団体に対して平成 21 年度に作成した「僕たちの瀬戸内海 海ごみ教材補助教材」の紹介及び配布を行った。</p>
教材資料の配布	<p>同様に平成 21 年度に作成した「ゴミになったアルミン」を紹介した。</p>
標本の展示	<p>生物多様性の観点から、各種海の生物及び流域の河川の生物の標本を展示し、生物についての説明を行った。シンポジウムのテーマとして流域連携に向けた取組がテーマとなっており、そのため標本は、川から海の魚まで生息する魚を展示することにより、流域でゴミ問題に携わることの重要性を訴えた。</p>
	

表 6.5-6 きらら物産・交流フェア（やまぐちいきいきエコフェア）の取組概要



補助教材の紹介・配布	山口県最大のイベントであり、来場者数は、2日間で9万8千名になる。このような中で、海ごみに関するビデオを放映した。また、親子連れの来場者も多く、平成21年度に作成した「ゴミになったアルミン」を配布、紹介した。
教材資料の配布	海底ごみ調査結果の写真等を展示した。
パネルの展示	現在の環境省の取組状況や地域での取組事例等を来場者に解説、特に瀬戸内海の海底ごみの組成から日常生活に起因しているごみの割合が多いことを伝えた。本イベントは3年目の展示であり、参加者から海底ごみの展示について今後も続けることの重要性についてのコメントを得た。また、日頃テレビ等での取組事例を見たことがあるとのコメントや、来場した漁業者や行政関係者からも取組についてのコメントをもらえるなど、当初と異なる反応を得るようになった。
	

表 6.5-7 生物多様性交流フェア（COP10 サイドイベント 環境省ブース）の取組概要

<p>説明資料の作成</p>	<p>COP10 のイベントの一環として「生物多様性交流フェア」において、環境省中国四国地方環境事務所が実施している海ごみ対応資料作成を行い、海ごみに関する普及啓発を支援した。</p>
	<p>Manual to promote collection/disposal of litters from sea bottom</p>  <p>Tips to promote collection of marine litters are introduced in this manual.</p>

表 6.5-8 船にのって、みんなで知ろう！！瀬戸内海の漁業&海と私たちの暮らしの取組概要



<p>補助教材を使った授業の実践</p>	<p>平成 21 年度に作成した「僕たちの瀬戸内海 海ごみ教材補助教材」を使って、岡山県海岸漂着物対策普及啓発事業の一環として実際に解説を主催者の（財）水島地域環境再生財団に授業を実施してもらった。</p>
<p>教材資料の配布</p>	<p>平成 21 年度に作成した「ごみになったアルミン」を紹介し、子供達に配布した。</p>
	

表 6.5-9 瀬戸内海海ごみ対策報告会

<p>配布資料</p>	<p>瀬戸内海海ごみ対策検討会のメンバーに対して、平成 21 年度までに実施した取組内容について報告を行った。具体的には、以下の資料の説明を行い普及啓発に取組んだ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・改訂版 海底ごみ回収処理推進のための手引 ・海ごみ教材資料 ゴミになったアルミン ・海ごみ教材補助資料 ぼくらの身近な瀬戸内海 <p>なお、上記を含む瀬戸内海海ごみ対策報告会の資料については、別途 CD にデータを格納した。</p> <p>なお、「ゴミになったアルミン」については、通常の PDF ではなく、キャラクターをクリックすると次ページが表示されるようにデータを加工した。なお、上記データは既に環境省中国四国地方環境事務所より公開している⁵。</p>
	

⁵ 環境省中国四国地方環境事務所 HP : http://chushikoku.env.go.jp/to_2010/data/1025a_1.pdf にて公開