

平成 23 年度海底ごみ実態把握調査報告書

「海守さぬき会」受託事業

平成 24（2012）年 1 月

公益財団法人 水島地域環境再生財団

目 次

1.	はじめに	…1
2.	瀬戸内海の海底ごみを考える視点 報告書の流れ	…2
3.	香川県東讃海域における海底ごみ実態把握調査	…3
	(1) 調査方法	
	(2) 小型底びき網漁業での回収調査結果（全体）	
	(3) 小型底びき網漁業での回収調査結果（各漁協）	
	(4) 漁業者へのアンケート調査	
4.	香川県他海域との比較	…21
	(1) 調査海域	
	(2) 高松市沖調査結果	
	(3) 丸亀市沖調査結果	
5.	調査のまとめ	…25
6.	香川県における海底ごみ減量化に向けた提言	…27

1. はじめに

日本各地では、高度経済成長期以降、大量生産、大量流通、大量消費、大量廃棄型社会の進展に伴い大量の廃棄物の処理が大きな社会問題となった。それらのうち適正に処理をされなかったものは、陸域・海域を問わず散乱し、特に海岸線に漂着した海岸漂着ごみは、景観を悪化させると同時に衛生上・安全上の問題など、様々な弊害をもたらす。

しかし、これらの目に見える場所だけでなく、普段我々の目に触れる機会の少ない海の底にも、多くのごみが散乱しており、漁業者の事業活動や海域環境に大きな影響を与えている。この海底ごみについては、普段我々の目に留まる機会も少ないために、殆ど関心が払われず、対策もとられてこなかった。

まずは実態把握が必要と、岡山県側の備讃瀬戸海域の調査を財団法人水島地域環境再生財団（以下：みずしま財団）が2000年から行った。さらには、環境省中国四国地方環境事務所が呼びかけ国土交通省、海上保安庁、瀬戸内海沿岸6県、沿岸部自治体の担当者、各県漁連、市民団体などが参加した「瀬戸内海海ごみ対策検討会」を2006年に立ち上げるなど、瀬戸内海では、海ごみ対策に向けて議論する気運が高まってきた。

これらの盛り上がりと同時に国として、「美しく豊かな自然を保護するための海岸における良好な景観及び環境の保全に係る海岸漂着物等の処理等の推進に関する法律」（以下「海岸漂着物処理推進法」）が2009年7月15日に施行されるなど、海岸漂着ごみを中心に対策の取り組みを進めている。本法では、海岸漂着ごみ対策として地域計画の策定、市民への啓発活動などを各都道府県単位で取り組むことを義務付けている。これらを行うための予算的な裏づけとして「グリーンニューディール基金」が創設され、各都道府県の状況に応じた取り組みがなされている。

香川県でも、本基金による取り組みとして、地域協議会の設置、海底ごみの実態把握調査、市民への啓発活動を2009～2011年度にかけて行ってきた。その中で、海守さぬき会が海ごみ問題の啓発事業を担うことになり、①「海底ごみ目に見える化計画」、②「島の漂着物一掃計画」、③「故郷の海の叫びを聞け！計画」（海ごみ報告展示会・冊子印刷配布）等の事業を実施した。

本報告書は、その一環として取り組んだ「海底ごみ目に見える化計画 in 東讃」による海底ごみ実態把握調査の結果をとりまとめ、これまでの3年間の実績を踏まえた政策提言についてもとりまとめたものである。

2. 瀬戸内海の海底ごみを考える視点

海底ごみの実態把握をするにあたって、3つの視点を念頭におく必要がある。

(1) 海ごみの区分

海に関わるごみは、場所によって大きく分けて3種類に分類することができる。1つ目は、河川や海岸、あるいは海上から投棄されたり、流入したごみが海面を漂う「漂流ごみ」、2つ目は漂流ごみが風などに吹き寄せられて海岸に漂着し、堆積した「漂着ごみ」、そして3つ目が海域に流入したごみがその重量や水分を含むなどして海底に沈み、堆積した「海底ごみ」である。これらは、別々のものではなく、「漂着ごみ」も風などで再び海に流出すると「漂流ごみ」となったり、「海底ごみ」も台風などで巻き上げられ、海岸に漂着するなど、それぞれが繋がっているのである。

漂着ごみについては、人目につきやすく、海岸の景観上の問題や、衛生上の問題などから大きく取り上げられ、これまでも、市民団体を中心とした漂着ごみ回収の取り組みが行われてきた。また、国でも上述の「海岸漂着物対策推進法」など、具体的な対策の取り組みが進んできている。

これに対して、海底ごみは、普段人目につきにくく、またその影響を我々市民が直接的に受けることも少ないために、あまり関心をもたれなかった。

(2) 瀬戸内海の地形

瀬戸内海は、東は紀伊水道、西は豊後水道や関門海峡で外海に面してはいるが、基本的には閉鎖性海域である。そのため、日本海沿岸域や沖縄、太平洋沿岸域などのように、海外からの流入・漂着といったことは考えにくく、その海洋ごみの多くは不法に直接投棄されたものや、周辺の陸域からの流入によるものと考えられる。

また、閉鎖性海域であるがゆえに、陸域から流入したごみが外海へ流出する量は少なく、一部は島嶼部などの海岸に漂着しているものの、その大半は海底に沈んでいると考えられ、漁業者などによっては、「9割方が海底に沈んでいる」とも言われている。

(3) 処理責任および、管理者

海洋ごみの処理責任については、一番問題となるのは海底ごみである。漂着ごみについては海岸管理者、漂流ごみについては基本的に行政の管轄となっているが、海底ごみについてはその処理責任が明確になっていないからである。

そのため、漁業者が操業時に網にかかったごみを持ち帰ると、それは漁業から発生した事業系一般廃棄物扱いとなり、その処理費用は持ち帰った漁業者が負担をしなければならないという事態に陥る。船上に引き上げた海底ごみを再び海にもどすことは、法律上何の規制もなく、漁業者の多くは海底ごみを海に再投棄せざるを得ない状況が続いている。

香川県東讃海域における海底ごみ実態把握調査

(1) 調査方法

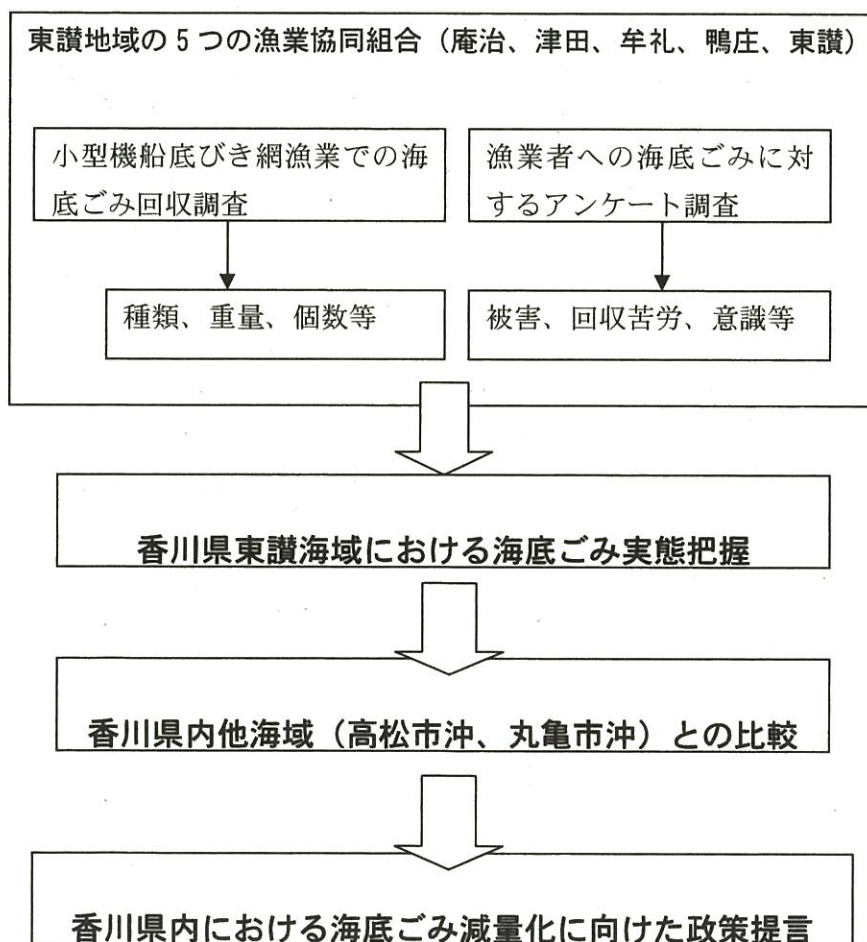
海底ごみの実態については、上述のように普段我々の目に触れる機会がほとんどなく、またその回収も漁業者の網などにかかったものを回収する以外は、ダイバーなどによる回収など、ごく限られている。そのため、海底ごみの全体的な実態を把握することは、困難であるが、備讃瀬戸海域で広く行われている小型機船底びき網漁業では、漁具を海の底に沈めてそれを曳くことにより海底に棲息する生き物を獲る漁法であり、同時に海底に沈んだごみも網に入ってくることになる。

そこで、今回の海底ごみ実態把握調査を小型機船底びき網にかかるごみを調べることによって、海底ごみの実態の一端を把握する方法をとる。

また、漁業者のアンケート調査によって、海底ごみによる被害、困っていること・懸念していること、回収の苦労、意識等を把握し、全体的な実態把握を行うこととした。

それを元に、これまでの2年間の調査（高松市沖、丸亀市沖）と合わせて、香川県における海底ごみ減量化に向けた政策提言をまとめた。

表1 報告書チャート図



高松市の庵治漁業協同組合（以下庵治漁協）、牟礼漁業協同組合（以下牟礼漁協）、さぬき市の津田漁業協同組合（以下津田漁協）、鴨庄漁業協同組合（以下鴨庄漁協）、東かがわ市の東讃漁業協同組合（以下東讃漁協）の5漁協（当初、引田漁業協同組合（東かがわ市）も参加していたが、回収は行われず）の協力により、平成23（2011）年9月12日（月）～30日（金）の19日間にかけて行った。庵治漁協、牟礼漁協は、9月20日（火）までの9日間であった。

調査の内容としては、通常の操業時に網にかかったごみを回収してもらい、それらを陸上に保管しておき、回収期間終了後の10月19日（水）に、その内の一部を抽出し、その種類と個数及び重量の計測を行った。

それぞれの漁協の位置は、図-1のとおりである。



図-1 各漁協位置図

※ インターネット (<http://maps.google.co.jp/maps?hl=ja&tab=wl>) より作成

漁業者には、本調査の実施にあたり、操業記録用紙及び、操業海域図を配付し、日常の操業の管理と、漁具・漁法に関する調査（漁業種類、網の間口の大きさ、網目の大きさ、1回当たりの入網時間）も行った。

なお、本調査においては、ほとんどが小型機船底びき漁業であったが、1名ごち網と回答した漁業者がいた。本調査事業への協力漁業者は、101名であったが、その内小型機船底びき網漁業は100名であった。5漁協の所属登録隻数は156隻であり、64%の漁業者が本調査に参加したことになる。（引田漁協は除く。）

表－2 海底ごみ調査参加漁業者数及び操業記録

組合名	操業期間		延べ操業 隻(日)数	操業隻数 割合 (%)	参加協力 隻数	所属登録 隻数
庵治漁業協同組合	9/12	9/20	98	31%	41	88
牟礼漁業協同組合	9/12	9/20	10	3%	6	8
鴨庄漁業協同組合	9/12	9/30	76	24%	19	22
津田漁業協同組合	9/12	9/30	69	22%	6	6
東讃漁業協同組合	9/12	9/30	63	20%	29	32
引田漁業協同組合	9/12	9/20	0	0%	0	15
合計			316	100%	101	171

表－3 各漁協における主な操業海域

漁協名	操業海域
庵治漁協	① 豊島礼田崎－男木・女木島－長崎鼻 以西、高松市沖海域 ② ①以東、小豆島地藏崎－大串崎の間 ③ ②以東海域
牟礼漁協	小豆島坂手南部海域
鴨庄漁協	鴨庄漁港沖 高島、小田沖 馬が鼻、大串北部海域 小豆島坂手、地藏崎南部海域 大阪航路周辺海域 1号ブイ以東
津田漁協	津田港北東約10kmの海域 津田港北約10kmの海域（馬が鼻北海域）
東讃漁協	馬が鼻北東部海域 虎が鼻東部海域 白鳥港北部海域 安戸港北東部海域 小豆島坂手南東部海域

全体では、101名の漁業者が参加し、延べ316日の作業を行った。参加漁業者数、作業日数ともに多かったのは、庵治漁協で、それぞれ41隻、98日間であった。

19日間の調査期間中に、5漁協合わせて約1,620kg（約16m³）の海底ごみを回収することができた。その内訳は、表－4の通りである

表－4 市別回収ごみ集計表

市単位	漁協名	一般廃棄物分類重量			産業廃棄物分類	
		容積	一廃重量	粗大ゴミ重量	容積	重量
			kg	kg		kg
高松市	庵治漁協	約5 m ³	420	左記に含む	0	0
	牟礼漁協					
さぬき市	鴨庄漁協	約3 m ³	190	粗大無	0	0
	津田漁協					
東かがわ市	東讃漁協	約6 m ³ (内粗大約2 m ³)	450	380	0	0
合計		約14 m ³ (内粗大約2 m ³)	1,060	380	約2 m ³	180

今回の調査では、上述の全体量のうち、袋に入りきらなかった大型の粗大ごみ及び産業廃棄物が回収されており、その重量は560kgとなっている。その中には、漁業用の浮きや流木などの他に、自転車やテレビ、タイヤなどの重量物も含まれていた。これらは、漁業系のごみなどをのぞき、海域で発生するとは考えにくく、陸上で発生したものを故意に海域に不法投棄したものと考えられる。不法投棄に対しては、現行犯でなければ逮捕は難しいなど、取締にも限界があり、さらに、これらのごみは、船上に引き上げるだけでもかなりの重労働であり、場合によっては、作業に危険が伴うこともあるために、その回収体制も含めて、大きな問題として、別途検討しなければならない大きな課題である。

また、今回の調査にあたっては、回収したごみの内、産業廃棄物を除く、可燃物、不燃物、粗大ごみについては、高松市、さぬき市、東かがわ市により、特別に無償で処理をしていただいた。

このうちの一部を抽出して、種類ごとに個数と重量を計測し、その傾向を調べた。回収されたごみの中には、自転車やタイヤ、大型家電なども混じっていたが、これらは常時回収されるものではなく、これらが含まれることによって、データが大きく変わってしまう可能性があるために、今回は別個に集計した。そのため、基本的には回収用のごみ袋（50L入りの網状の袋）に入るものだけを集計した。ただし、これらの大型ごみは、回収時に多

大な労力や危険を伴うなど、大きな問題があるため、きちんと対策をとることは重要である。

集計作業は、10月19日（水）に、東かがわ市内の(株)塵芥センター水主工場内において、10名のボランティア・アルバイトによって行った。

分析にあたっては、全体的な傾向と、海域による違い、及び漁法による違いなども見るために、全データをまとめたものと漁協ごとにまとめたものに分けて集計・分析を行った。

（２）小型底びき網漁業での回収調査結果（全体）

抽出したごみ袋は全部で25袋であった。その漁協ごとの内訳は、庵治漁協（5袋）、津田漁協（5袋）、牟礼漁協（5袋）、鴨庄漁協（5袋）、東讃漁協（5袋）であった（回収されたごみについては、別紙①参照）。

集計した海底ごみの総個数は、1,327個であり、その総重量は、37.6kg（全体の約2％）であった。その内訳は表－5、及び図－2、3のとおりである。

表－5 種類別海底ごみ個数・重量

	個数	重量 (g)
ペットボトル	382	4,821
ポリ袋	325	3,832
その他のプラスチック製品	267	4,554
缶類	173	5,009
トレー	41	529
ビン類	36	6,166
ゴム製品	24	2,186
布	13	963
紙類	11	299
材木・木片等	8	1,016
その他の金属製品	7	2,410
漁具	4	1,358
ガラス・陶器類	0	0
その他	36	4,471
合計	1,327	37,614

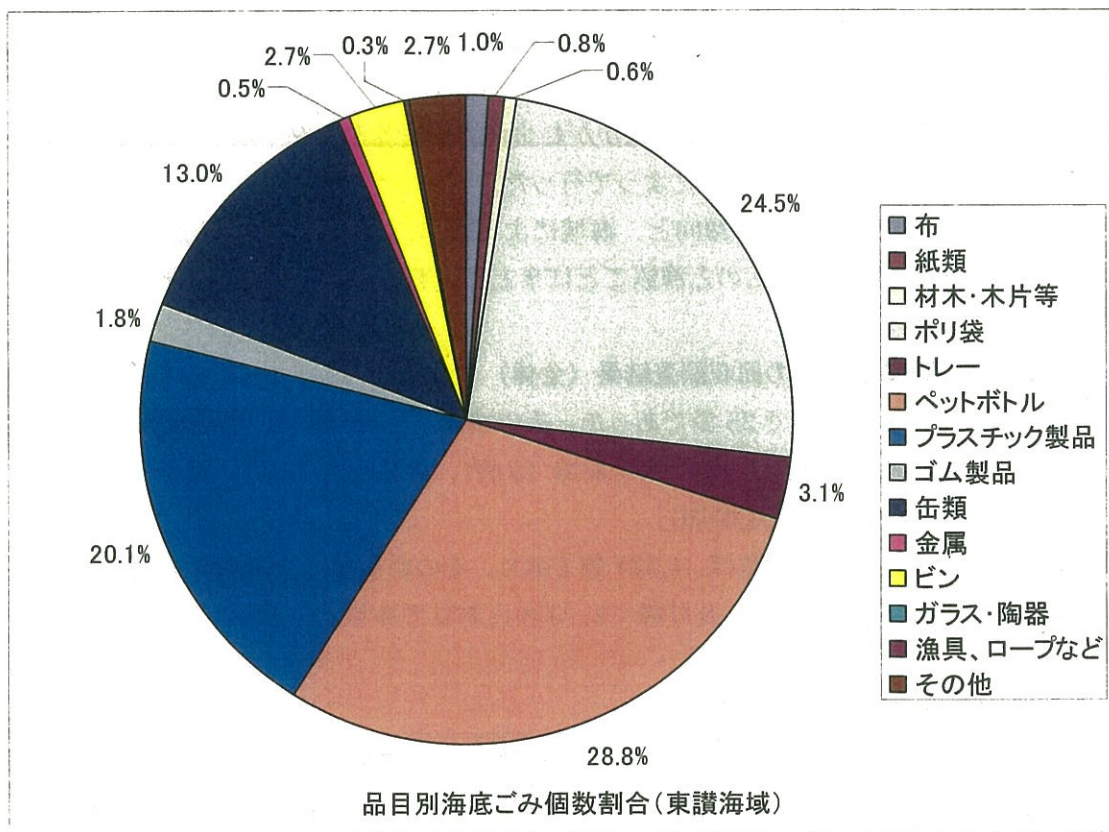


図-2 品目別海底ごみ個数割合(東讃海域)

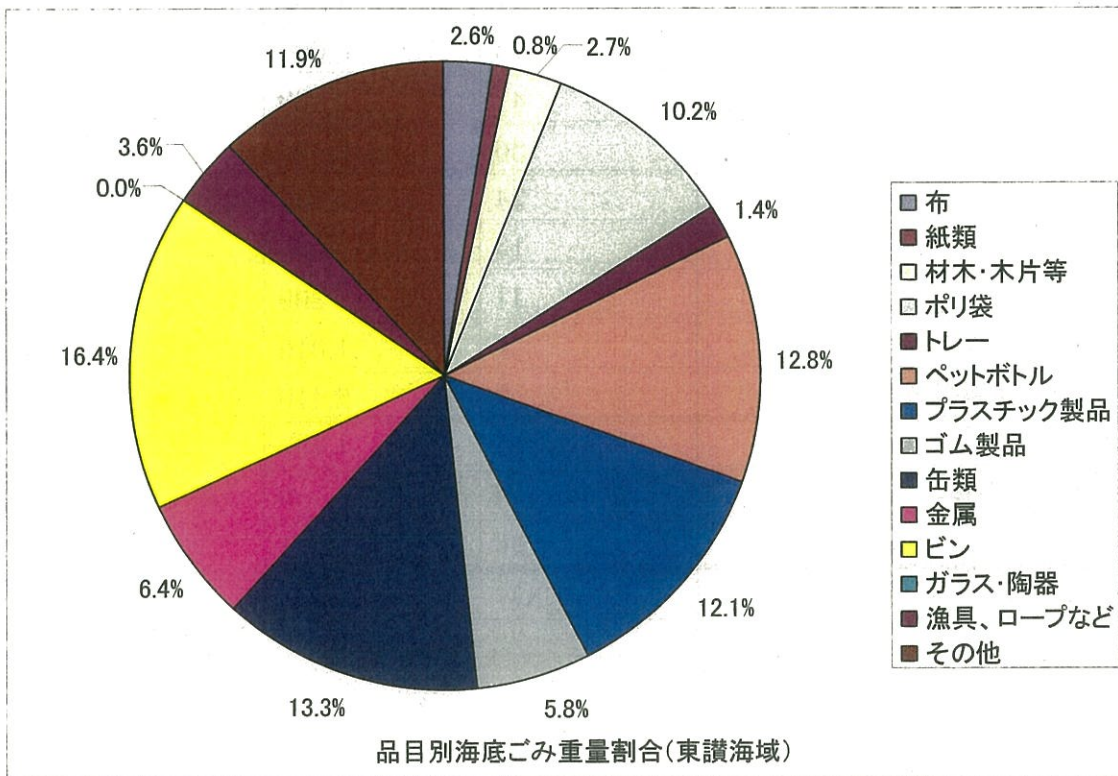


図-3 品目別海底ごみ重量割合(東讃海域)

海底ごみの種類別個数で最も多かったのは、ペットボトルで 382 個 (28.8%) であった。次いで、ポリ袋が 325 個 (24.5%)、その他のプラスチックが 267 個 (20.1%)、缶類が 173 個 (13.0%)、となっている。これらの内、ペットボトル、ポリ袋、食品トレーなどを合わせた、いわゆるプラスチック系の製品が 76.5% と多くを占めていた。これに、空き缶や布類などを合わせた、我々の日常生活から排出されたと考えられる物で 97% を占めており、海底ごみは、我々の生活と密接に関わった問題であるといえることができるであろう。これに対して、漁業系の廃棄物と考えられる漁具や網などは、4 個 (0.3%) であった。

次に、種類別重量で見てみると、最も大きいのはビン類で、6.166kg (16.4%) であった。次いで、缶類が 5.009kg (13.3%)、ペットボトル 4.821kg (12.8%)、その他のプラスチック製品 4.554kg (12.1%) となっている。個数の最も多かったペットボトルは、重量では 3 位、2 位のポリ袋は 3.832kg (10.2%) で 5 位、3 位のその他のプラスチック製品が 4 位などとなっている。これらは、1 個あたりの重量の違いによるものが大きいと考えられる。重量割合の大きかったビン類は、171.3g/個、金属製品は 344.3g/個なのに対して、ペットボトルが 12.6g/個、ポリ袋は 11.8g/個、缶類が 29g/個、とかなりの差がある。そのため、個数ではペットボトル等の方が大きくなっているが、重量ではビン類、缶類が上位を占めることになっている。なお、ポリ袋の個数が多いのは、小さな破片状のものも 1 個とカウントしたためである。

なお、漁具は、1 個あたりの重量は、339.5g とかなり大きくなっていたが、個数が 4 個しかないために、大きなウェイトを占めるまでにはなっていない。

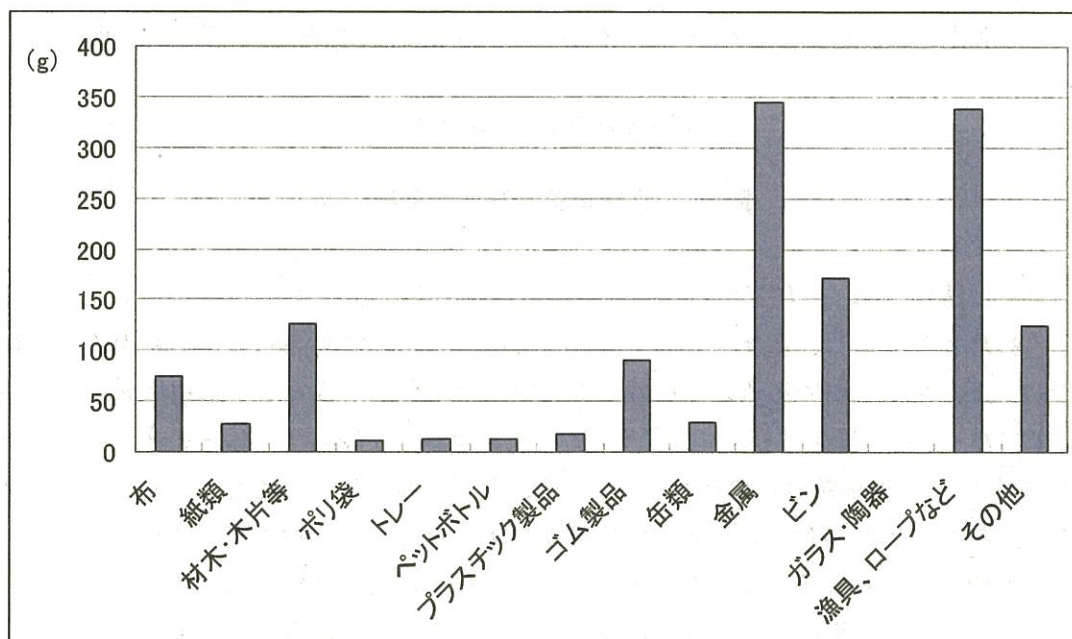


図-4 種類別 1 個あたり重量(全体)

今回の調査では、173 個の缶類が回収されており、それらの多くはビールやコーヒーなどの飲料用の缶が占めている。これらは、その賞味期限を本体の底部などに記載している場合が多く、またその賞味期限はだいたい 8 ヶ月～1 年程度となっている。そこで、回収されたごみの賞味期限を調べることによって、そのごみがどの時期に発生し、当該海域に流入してきたものかある程度推測することができる。実際に今回の調査で回収された缶類のうち、126 個（73%）で賞味期限を読み取ることができた。その結果は、図-5 に示すとおりである。

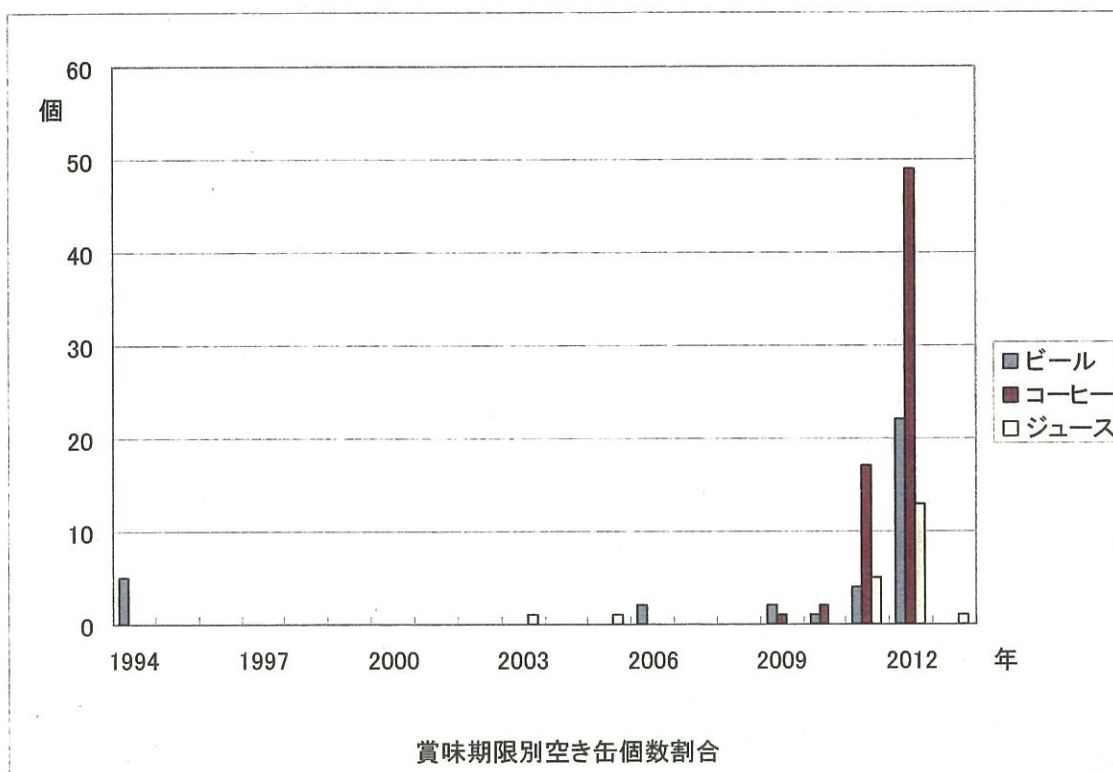


図-5 賞味期限別空き缶個数(全体)

調査の結果、84 個（67%）が、2012 年が賞味期限になっており、この 1 年以内に捨てられたものであることが分かる。このことから、現在でも海底ごみは新規流入が続いていることが明らかである。これは、空き缶だけが海底ごみとして新規に発生しているのではなく、その他のごみについても、同様に新規流入が続いているといえるであろう。2010 年以前が賞味期限の空き缶については、急激に減少しているが、これは、漁業者による回収や、他の海域への移動、また対象海域の海底土壌は砂泥質が多いことから、海底に堆積したごみの多くが海底土壌中に沈みこんでいる可能性が高いと考えられる。そのため、海底に堆積したごみは回収をしなければどんどん海底土壌中に蓄積されることになり、一定以上の深さになると回収も困難になることが懸念される。さらに、今回の調査で最も古いもので 1994 年が賞味期限であったが、以前の調査では、1984 年ごろ

の空き缶も回収されている。これは、アルミ缶などの物質は、海中にあっても自然に分解されて土に返ることがほとんどないために、いつまでも海底に残り続けることを示している。同様に、プラスチック製品も、長期間放置されていると細かい破片状にはなるものの、生分解によって土に返ることはなく、同様の問題を抱えている。

(3) 小型底びき網漁業での回収調査結果（各漁協）

ここでは、各漁協単位で、海底ごみ調査結果の分析を行う。これは、各漁協によって、操業海域や漁法に多少違いが見られるため、その違いを分析することにより、当該海域の海底ごみの特徴や、漁法によりかかるごみの違いなどを明らかにするためである。

なお、上述のように調査対象として、各漁協で回収された海底ごみから平均的と考えられる5袋ずつを抽出して調査を行った。

① 庵治漁業協同組合

【漁協概要】

庵治漁協では、41名の漁業者が本調査に参加していた。それらのいずれも、小型機船底びき網漁業と回答していた。小型機船底びき手繰り第2種漁業（エビ漕ぎ）とは、張竿（はりざお）とよばれるビームで網口を広げる底びき網の1種。ひき網、袖網、天井網、袋網などから成る。張竿は強化プラスチック（FRP）製で、長さ15～20m程度。袋網のなかほどには返し網があり、一度入った魚が戻れないような仕掛けになっている。また、袋網の後端の上面に小袋網が付いていて、エビや小魚は小袋網に入り、大きな魚やごみなどは袋網にたまるようになっている（香川県水産課ホームページより）。網の間口の大きさとしては、15m～23mまで様々であったが、18mという回答が17名と最も多く、次いで19mが12名、15mと16mが3名ずつとなっていた。網目については、12節（約3.9cm）が24名で最も多かったが、10節（約3.3cm）、14節（約4.6cm）という回答もあった。

庵治漁協の本調査期間中における操業海域については、表-1の通りである。これは、漁業者へのヒアリングに基づくものであるが、高松市～小豆島南部海域が中心である。

【調査結果】

本調査の結果、庵治漁協では、個数ではポリ袋が37個（27.0%）と最も多く、次いで缶類が33個（24.1%）、ペットボトルが28個（20.4%）、トレーが19個（13.9%）という割合となっている。全体と比較すると、トレーや缶類の割合が高くなっている。また、その他プラスチック製品や、布、紙類といったものも回収されていないのが特徴である。なお、重量では、ビン類が最も大きく1,120g（24.4%）を占め、次いでゴム類が850gで、18.5%を占めていた。

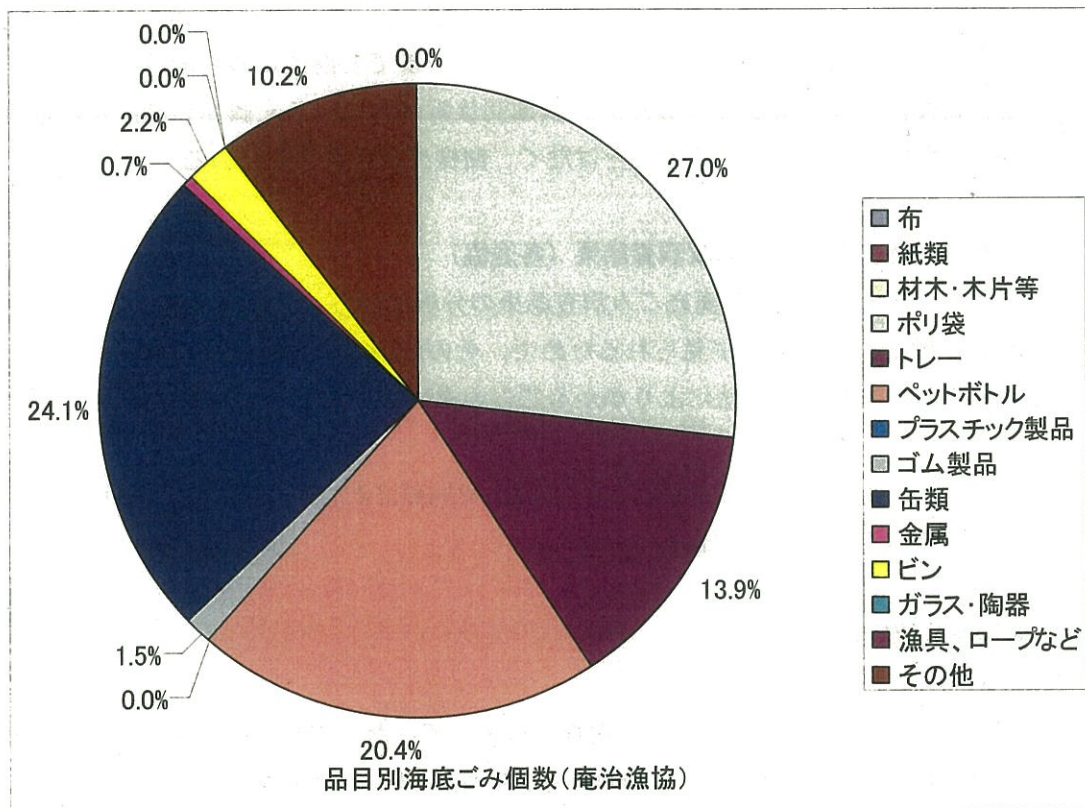


図-6 品目別海底ごみ個数割合 (庵治漁協)

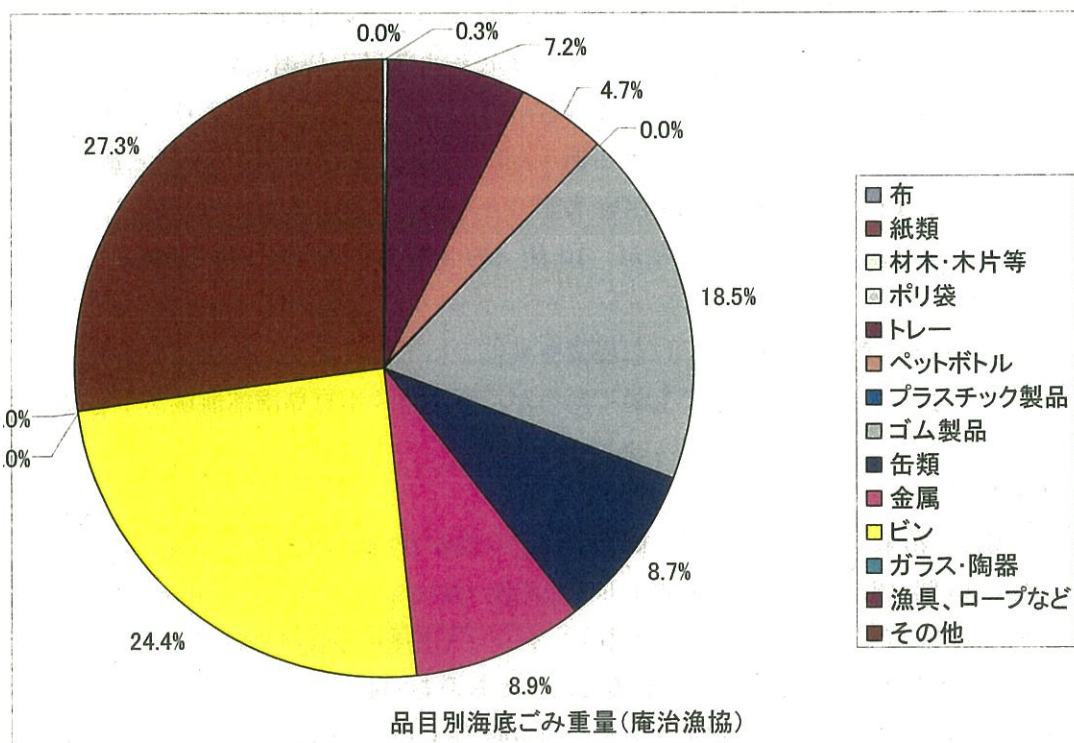


図-7 品目別海底ごみ重量割合 (庵治漁協)

② 津田漁協

【漁協概要】

さぬき市に面した津田湾の奥に位置する津田漁協からは、6名の漁業者が本調査に協力をしていただいた。全員小型機船底びき網の漁業者であり、網の間口の大きさは、8m（板曳網）と20m（エビこぎ網）の2種類であったが、網目の大きさは全員が15節（約16.5cm）となっていた。

津田漁協では、延べで69日間操業を行っており、1人あたり11日以上操業した計算になる。1回の曳網時間は、40分と90分に分かれており、操業種類の違いによるものであった。

【調査結果】

津田漁協の本調査における操業海域は、表-3にあるように、津田漁港の北から東にかけての約10kmの沖合いが中心であった。最も遠いところでは、小豆島の南沖があった。

調査結果では、種類別の個数では、庵治漁協とは異なりその他のプラスチック製品が最も多く103個（33.9%）を占めていた。次いで缶類が83個（27.3%）、ペットボトルが43個（14.1%）と続いていた。全体の傾向と比較しては、その他のプラスチック製品と缶類の割合が大きかったのが特徴といえるであろう。これに対して重量では、缶類が2,806g（24.6%）、ビン類が2,725g（23.9%）となっており、1個あたりの重量の大きいものが約半分を占めていた。なお、本海域では、漁具は回収されなかった。

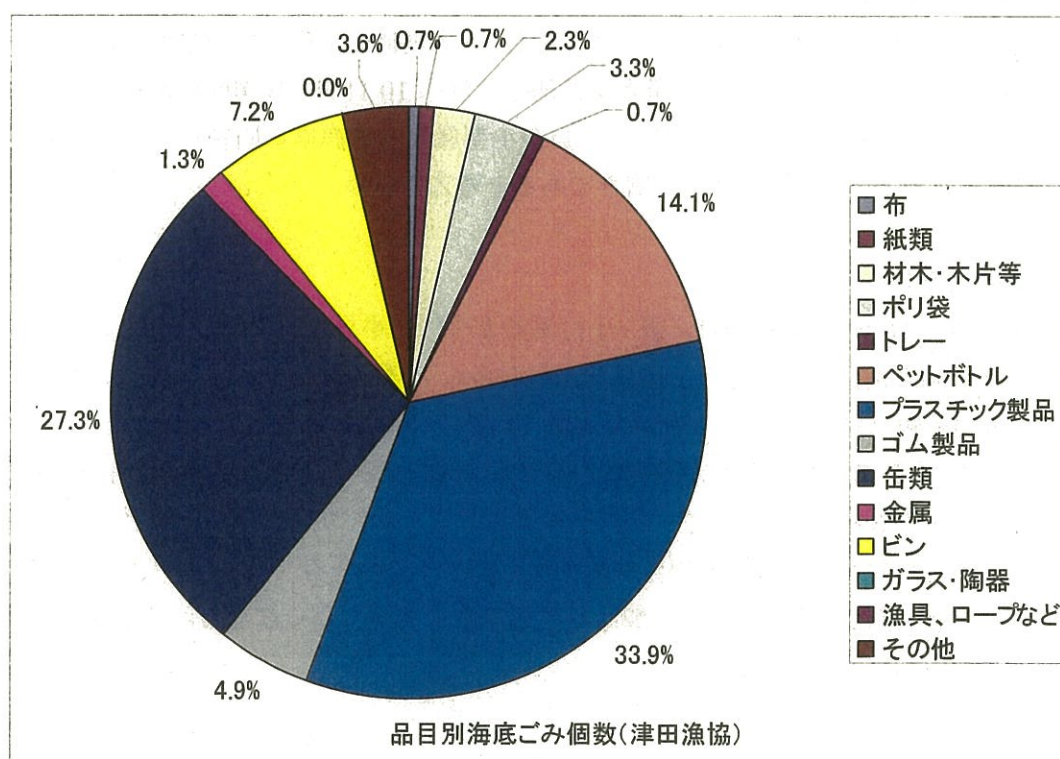


図-8 品目別海底ごみ個数割合（津田漁協）

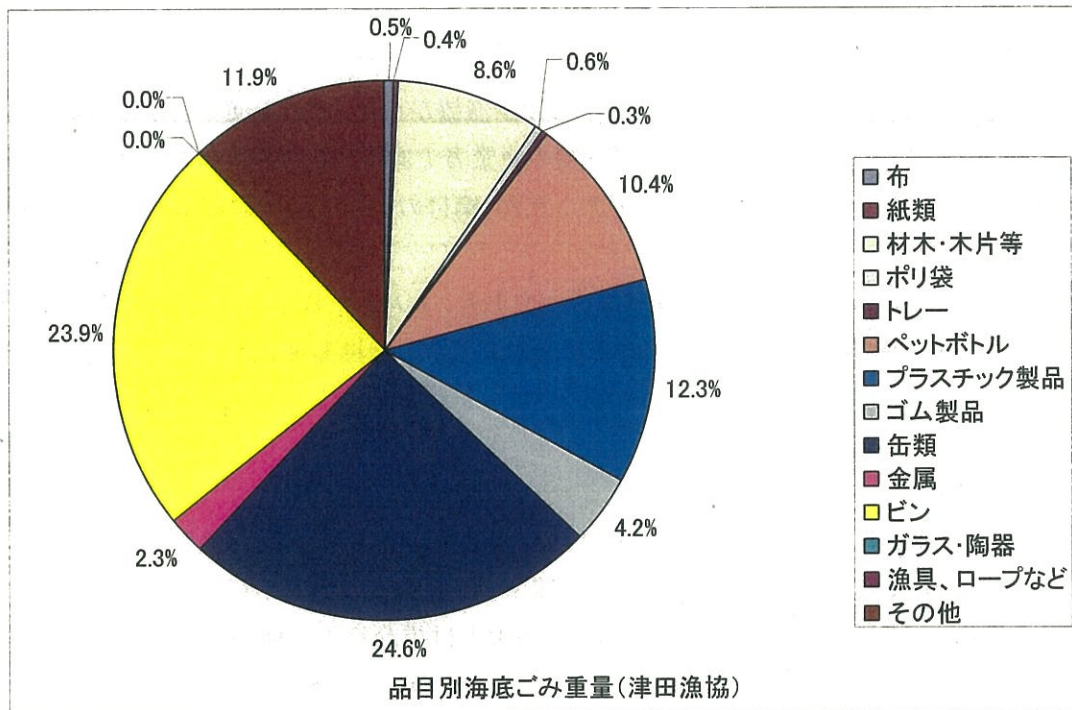


図-9 品目別海底ごみ重量割合 (津田漁協)

③ 牟礼漁協

【漁協概要】

牟礼漁協は、高松市とさぬき市の境目にあり、志度湾の最奥部に漁港が位置している。本調査にあたっては、6名の漁業者が参加し、延べ10日間の作業時に海底ごみの回収を行っていただいた。漁法としては、全員が小型底びき網漁協と回答しており、間口の幅も20mであったことから、エビ漕ぎであると考えられる。

【調査結果】

本調査における作業海域は、表-1にあるように、小豆島坂手南部海域となっている。

まず、種類別個数割合では、ポリ袋が最も多く73個(55.3%)を占めていた。次いで缶類が18個(13.6%)、ペットボトルが14個(10.6%)となっている。これに対して、重量割合では、その他金属類が1,740g(22.8%)で最も多く、次いでポリ袋が1,140g(15%)、缶類810g(10.6%)となっている。牟礼漁協では、破片状のポリ袋が多く回収されており、そのためにポリ袋の個数割合が高くなったと考えられる。それに対して、金属類の2個は、いずれも一斗缶であり、1個あたりの重量が大きくなったために、全体に占める割合も高くなっていた。

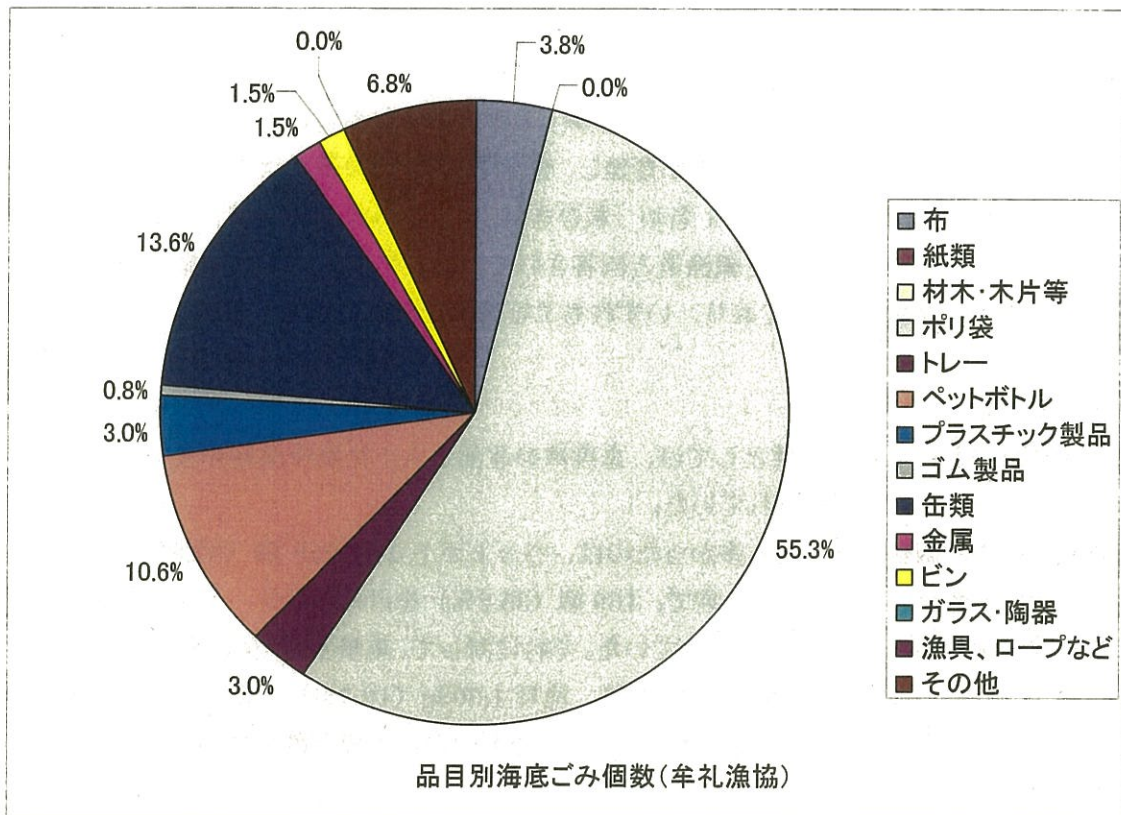


図-10 品目別海底ごみ個数割合 (牟礼漁協)

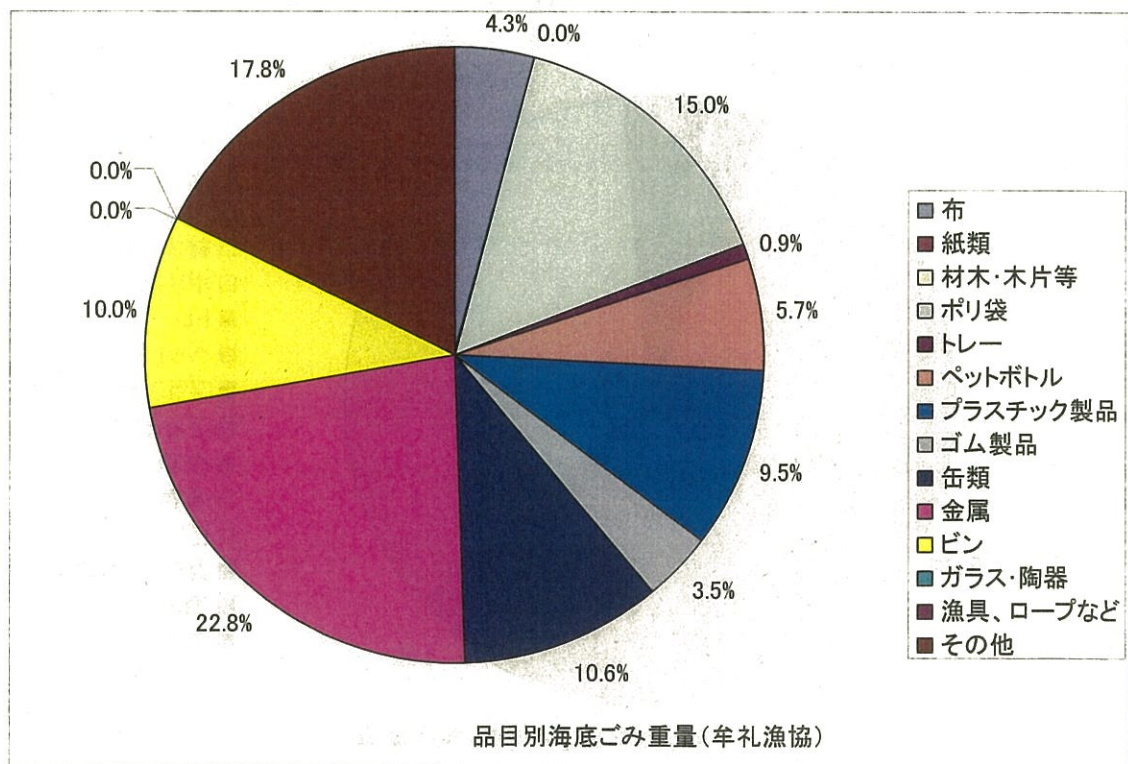


図-11 品目別海底ごみ重量割合 (牟礼漁協)

④ 鴨庄漁協

【漁協概要】

鴨庄漁協は、さぬき市、志度湾の東岸に位置し、牟礼漁協にも近いところとなっている。本調査にあたっては、19名の漁業者が参加し、延べ76日間の操業でゴミの回収を行っていた。アンケート用紙には、1名が「板びき」、もう1名が「ごち網」と記入されていたが、それ以外は、小型底びき網漁業と回答されていた。小型底びき網漁業の場合は、間口の広さが16～20mとなっており、いずれもエビ漕網であると考えられる。

【調査結果】

本調査時における操業海域としては、志度湾の北部から小豆島南部沿岸までの比較的広い範囲にわたって、操業をされていた。

調査の結果、個数割合で最も多かったのは、ペットボトルで258個（53.8%）を占めていた。次いで多かったのは、ポリ袋で、169個（35.2%）を占めており、これら2種類だけで鴨庄漁協全体の89%と大半を占めていた。それに対して、重量割合では、ポリ袋が1,892g（27.2%）、ペットボトル1,764g（25.3%）、漁具1,303g（18.7%）となっており、上述のポリ袋・ペットボトルの割合は約52%と下がったものの、主要な部分を占めていることに変わりはない。

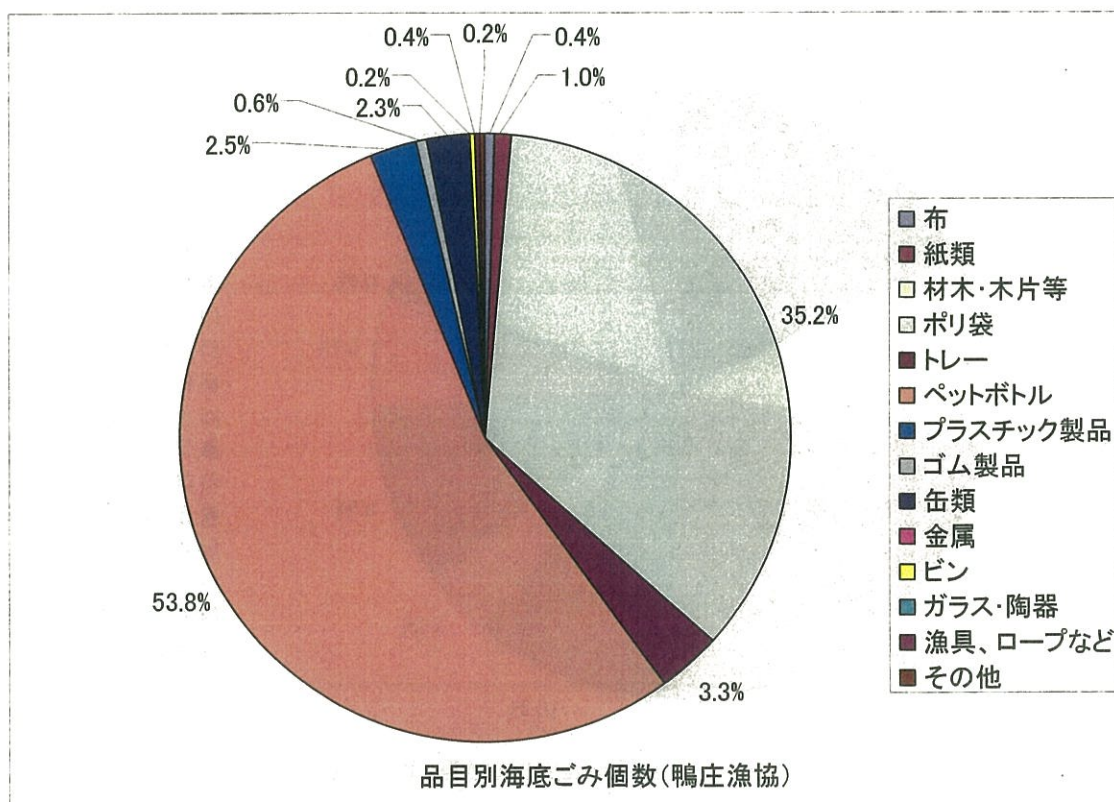


図-12 品目別海底ごみ個数割合 (鴨庄漁協)

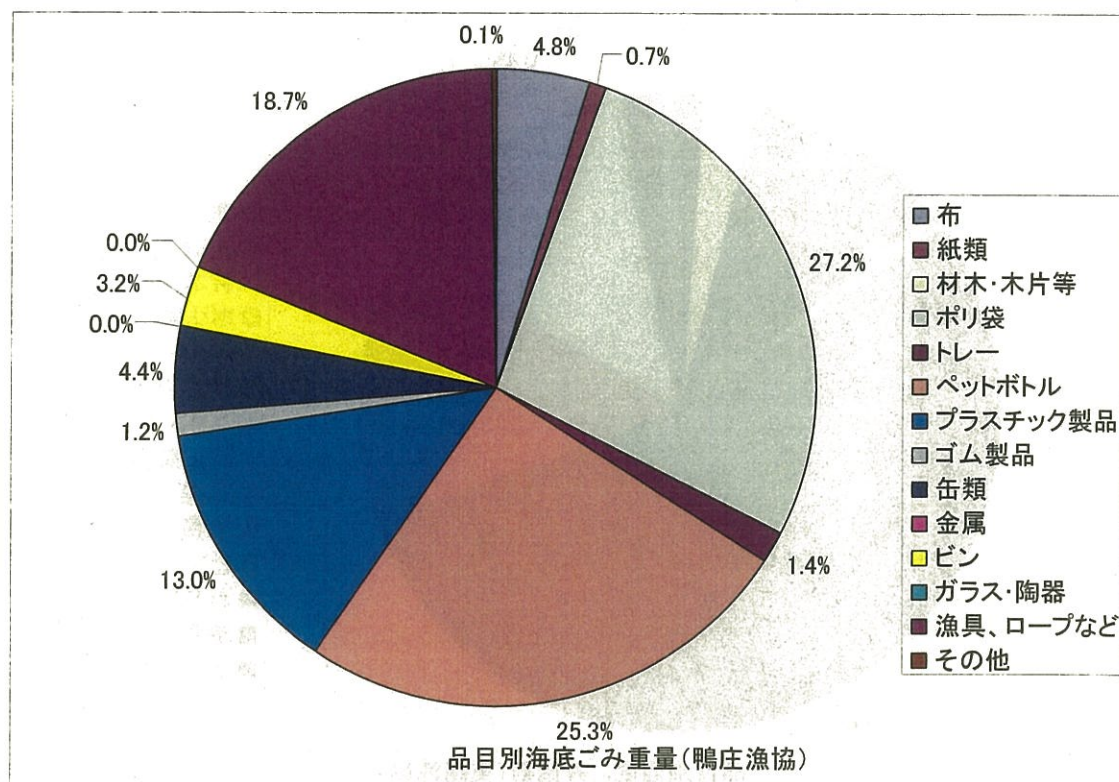


図-13 品目別海底ごみ重量割合 (鴨庄漁協)

⑤ 東讃漁協

【漁協概要】

東讃漁協は、本調査に参加した漁協中最も東部に位置する漁協であり(引田漁協を除く)、本調査に際しては、29名の漁業者が参加し、延べ63日間の作業の中で海底ごみの回収をしていただいた。漁法としては、全員が小型底びき網漁業と回答していた。作業海域としては、東讃海域及び三本松漁港沖という回答が最も多かった。

【調査結果】

本調査の結果、種類別個数で最も多かったのはその他のプラスチック製品で、148個(54%)を占めていた。次いで多かったのは、ペットボトル39個(14.2%)、ポリ袋36個(13.1%)、缶類28個(10.2%)であった。重量別の割合でも、その他のプラスチック製品が1,522g(21.7%)で最も多く、次いでビン類1,341g(19.1%)、ペットボトル1,220g(17.4%)であった。ビン類が、個数は少なかったものの、1個あたりの重量の大きさから、重量割合では大きくなっている。

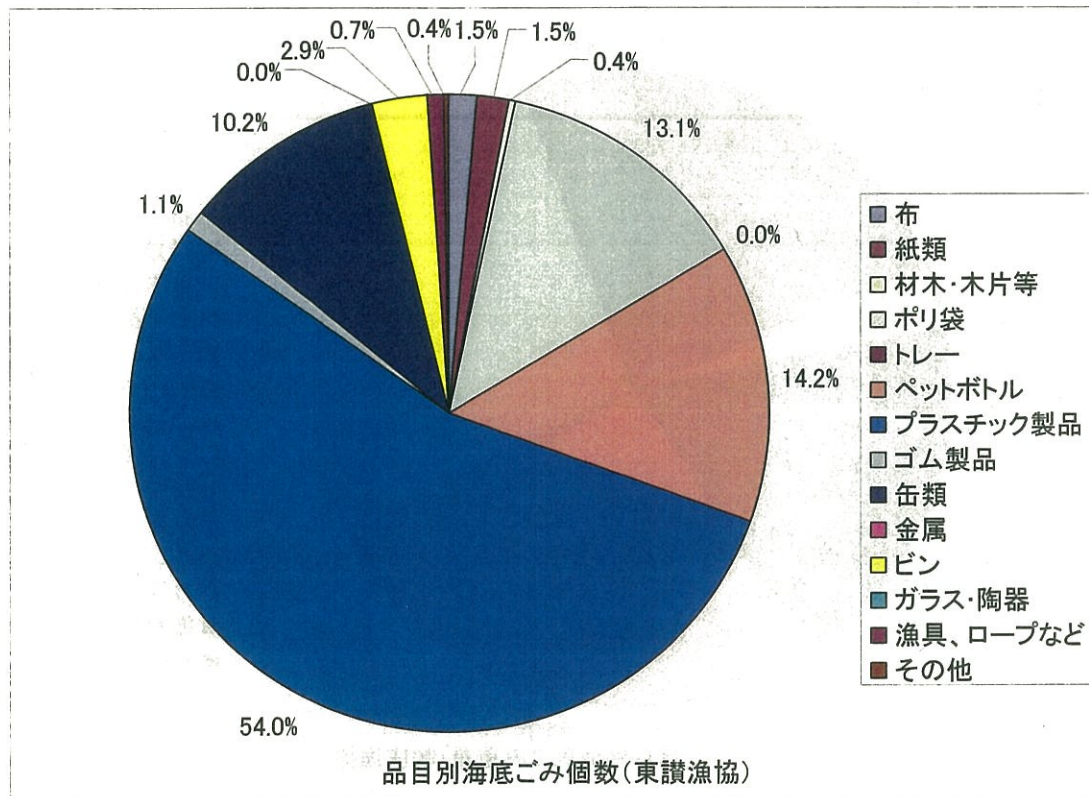


図-14 品目別海底ごみ個数割合 (東讃漁協)

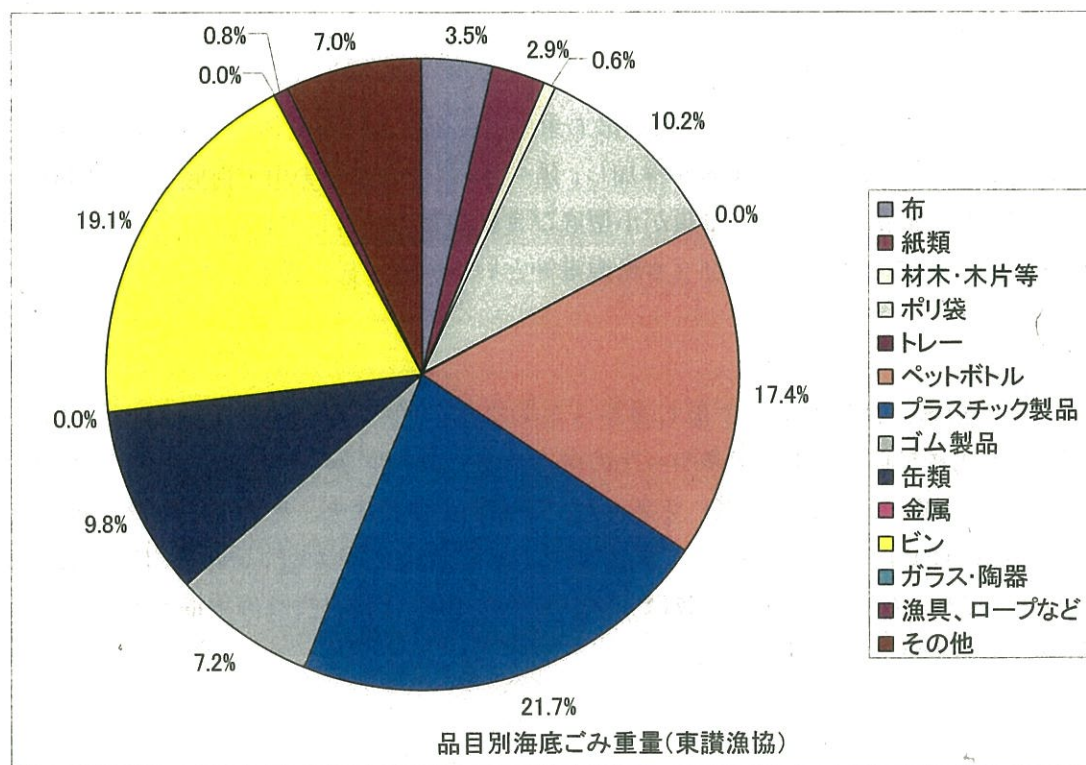


図-15 品目別海底ごみ重量割合 (東讃漁協)

(4) 漁業者へのアンケート調査

A4、1 ページのアンケート用紙（別紙②参照）を各漁協から、今回の調査に協力をしていたいただいた 101 名に配付していただき、84 名から回答を得た（回収率 83%）。

アンケート用紙については、別添資料参照。

① 海底ごみについて（複数回答可）

海底ごみの実際の被害については、「網が破損した」といった答えが最も多く 52 名（62%）が回答していた。次いで、「漁場の汚染と魚の選別に時間がかかる」といった回答が多く 47 名（56%）であった。その他には、「ごみが多くのと水の抵抗が強く魚の乗りが悪く水揚げが下がる」、「網目にビニールなどが掛かり網に負担が掛かる」、といった回答がほぼ同数で、それぞれ 43 名（51%）、42 名（50%）が回答していた。

これは、ごみが網にかかることによって直接物理的な被害とともに、海域環境の汚染を懸念する漁業者意識が高いことを示しているといえるであろう。また、その他の意見として、「ビニールなどが水中を浮遊している際、冷却水取入れ口に吸い付いたりスクリーンに巻き付いたりした」といった回答もあり、一つ間違うと重大な事故に繋がりがかねない可能性も示しているといえよう。

これに対して、『これまでに回収の取り組みをしたことがあるか』という問いに対しては、「ある」という回答が 40 名（48%）となっており、「無い」という回答の 18 名（21%）を大幅に上回っていた（残りは無回答）。「ある」と回答した中には、事業名として「海底清掃（掃除）」と回答したものが 7 名あった。その他には、「金属を毎日持ち帰っている」という、個人的な持ち帰りの作業をしている漁業者も見られた。

② 今回、海底ごみの持ち帰り事業を行なって

本事業を行なって、『作業の手間は、負担になったか？』という問いに対しては、51 名（61%）が「負担にならなかった」と回答した。それに対して、「負担になった」との回答は、22 名（26%）となっていた。その理由としては、「海老をより分ける細かい作業と重複して手間が掛かった」、「大きい根が乗って困った」、「時間がかかる」、「ゴミの拾い出しやごみ置き場への搬入」、「海底ゴミの持ち帰り後の処分」、「中に泥が入っているのをのける手間」といったことが挙げられており、どうしてもマンパワーに頼らざるを得ない海底ごみ回収の課題が浮き彫りになったと言えるであろう。また、「エビの時期以外なら」という回答も 3 名あり、本業の漁業の忙しい時期以外であれば持ち帰りが行いやすい可能性を示唆しており、時期を区切った回収も検討できると考えられる。

これに対して、『どのような条件であれば、継続して持ち帰り出来るか』という問いに対しては、「選別しなくて良いなら」という回答が最も多く 7 名（8%）であった。その他には、「ゴミ袋を用意してくれたら」、「負担にならない程度なら」、「持ち帰ったゴミを処分してくれるのなら」といった意見もあり、海底ごみの処理体制が確立されれば、漁業

者も持ち帰りやすくなるのではないかと考えられる。また、「自分たちのためなので、持ち帰るのは当たり前のこと」といった意見もあり、漁業者の意識の醸成も重要であると考えられた。

③ 事業を行なったの感想

事業を行なったの感想を以下に記載する。

表－6 事業を行なったの感想（自由回答）

感 想
人間によって海、海底が汚されている。もとに戻すことは長時間かかると思うが、可能な限り事業に参加したいと思う
海がきれいになればいいと思います
遊漁船や漁港周辺での釣りなど、レジャーをするものに対するゴミの持ち帰り関する広報・啓発活動にも力を入れてもらいたい
海底ゴミのあたえる環境への影響への認識の向上、一般家庭への PR など
船舶からのごみが 8 割。自転車、テレビ、冷蔵庫、ワイヤ、石
漁場が良くなれば続けたい
もっと丘のほうを清掃した方が効果あると思うが、丘は禁止区域のため、なかなか許可がないとむずかしい
ごみは年中あるので、一時期で清掃してもあまり効果ないと思う
短い期間でも丸太が網に掛かったので少しは効果があったと思う
戦車でないとあまりごみの量も増えないと思う
海底ゴミの減少で大変いいと思う
ごみも収集すると大変多くのごみが海底にあるということがわかった。
これから定期的にしたほうがいいと思います
ごみを捨てないようにしようと思った。
このごみ取りは毎年行う必要

この中では、「可能な限り事業に参加したいと思う」、「漁場が良くなれば続けたい」とあるように、本事業の継続を望む声が多く見られた。同時に、「ごみは年中あるので、一時期で清掃してもあまり効果ないと思う」、「このごみ取りは毎年行う必要」というように、短期的な取り組みだけでは、根本的な解決にはならないことを訴える漁業者もあった。

また、海底ごみの多くが、陸上の生活やレジャーなどから発生するものであることから、一般家庭やレジャー客への啓発を訴える意見もあり、発生抑制の意味からも重要なことであると考えられる。他に「船舶からのごみが 8 割」という回答が 2 名あり、瀬戸内海を航行する貨物船等からの投棄と考えられる。海上での不法投棄も陸上と同様に、基本的には