

## 第II章 漁業者の協力による海洋ごみ回収に関する文献・事例の収集・整理

### II.1 文献・事例の収集について

海洋ごみ回収マニュアルの策定に資することを念頭に、関係省庁や海岸漂流物対策推進計画等を策定・実施している自治体、定期的な海洋清掃やごみ回収を行っている地元漁業者やNPO等から、主に以下の項目に係る情報の収集を行った。

- ①ごみ回収海域における海洋ごみの漁業への影響
- ②漁業者と自治体の協力体制の構築に係る課題
- ③成果の情報発信方法等

#### II.1.1 国内事例

国内における海底ごみ回収事業の事例については、インターネット等を用いて情報収集した。収集した情報は、以下に示すとおりである。

##### (1) 漁業者の協力によるごみ回収海域にみられる海洋ごみの漁場及び漁業への影響

###### 1) プラスチック製の海洋ごみによる漁船、漁業への影響<sup>1)</sup>

プラスチック製の海洋ごみによる沿岸漁業への影響は、定置網や養殖生簀のような固定式網漁具だけでなく、底びき網のような動的漁具や漁獲対象をある程度限定する釣漁具による漁業、さらには磯場や海面での海藻採集まで、様々な場面で発生している。

例えば、プラスチック製の大型漂流物との衝突、プラスチック製ロープ類のスクリュープロペラへの絡まり、フィルム状プラスチックのエンジン冷却水取入口への吸い込みによる機関停止といった小型漁船の航行障害は各地で発生しており、漁船の漂流や座礁といった危険性も指摘されている。また、定置網や養殖生簀といった施設、イカ釣り漁船の釣り具はプラスチック製の漁網やロープなど大型浮遊物によって直接的に損傷を受けている。さらに、チリメンジャコ網、定置網、刺し網、底びき網、海苔養殖網にはプラスチック製ごみが絡まったり漁獲物に混入したりすることがあり、その除去のために作業量の増加及び作業効率の低下といった被害が、海上だけでなく、陸上の水産加工施設でも発生していることが明らかになった。

水産物への直接的な影響としては、ゴーストフィッシング以外にも、混入物による漁獲物の損傷や商品価値の低下、漂流網による海草藻類の損傷剥離といった被害も発生していた。これらの被害には、漁船・漁具の破損や漁獲物の損傷といった漁業者の負担費用が顕在化するものだけでなく、ごみの存在による漁場の変更、海藻や小魚に混ざった微小ごみの除去に伴う作業量の増加といった負担費用が顕在化しにくいもの、さらに回収ごみの処分費用の自治体負担、漁港内のごみの除去作業や海岸清掃活動等へのボランティアの参加等、漁業者の負担としては顕在化しないものも多い。

## 2) 自然物を含む海洋ごみによる漁業、養殖業への影響<sup>2)</sup>

漁業や養殖業は海ごみの主な発生源でもあるといわれるが、ここでは主に自然物由来の海洋ごみによる漁業や養殖業の被害に関する情報をまとめる。

自然物由来の大型海洋ごみは、漁船漁具や養殖施設を損傷し、小型の海洋ごみは水産物を汚染するなどして、漁業者に直接的な経済的損失をもたらす。一方で自然物由来の海洋ごみは、魚類、甲殻類、軟体動物、海草藻類等の水産生物へも負の影響を及ぼしており、その結果として漁業者は間接的に経済的損失を被る。

大雨や台風などが襲来した場合、陸域から大量のごみが海域へ流れ込んで海ごみとなって漂流する。その中で流木等の大型ごみは、漁船漁具や養殖施設の損傷、漁船等の船舶の航行障害をきたすだけでなく、その回収と処理には多大の労力と費用を要する。インターネット等にみられる被害の実例を以下に掲げる。

### ①長崎県、土佐市（2007年）

漂流しているロープやネットが絡まって漁網が破損した。

### ②三重県、鳥羽市（1993年）

のり養殖施設が流出した流木等で被災し、養殖していた黒海苔の収穫ができなくなる被害が起きた。

### ③三重県、鳥羽市（2002年7月、2004年9月、2006年4月、2007年7月、2008年9月）

大雨や台風の後、大量に発生した流木が漁港に流入、漂流したため、漁船が出港できなくなった。漁業者は安全な出入港航路を確保するため、流木がなくなるまで回収を徹底しなければならなかった。

### ④愛知県、美浜町（2004年）

台風21号の集中豪雨の後、膨大な量の木材が伊勢湾に流入、漂流した。漁船が航行できず、操業に支障をきたした。

## (2) 漁業者と自治体の協力体制構築の課題<sup>3)</sup>

### 1) 漁業者と自治体との協力の事例

漁協による回収活動が自治体との協力体制の構築に発展した事例を以下に示す。

#### ①岡山県の日生町漁協の海洋ごみ回収

##### 【概要】

- ・小型機船底びき網漁業とカキ養殖業が中心であり、小型機船底びき網漁業を営む漁業者が魚介類の直売所である「五味の市」を運営。
- ・日生町漁協では早い時期から漁業者が自主的に日常的な海洋ごみ回収に取り組んできた。
- ・取組開始のきっかけは、1980年代初めの自治体による小規模漁場保全事業であった。
- ・1987年からは、小型機船底びき網漁業の漁業者が通常の操業時に海洋ごみ回収を実施。
- ・2009年時点では、約30隻の小型機船底びき網漁船が日常的に海洋ごみを回収している。

##### 【自治体との協力体制】

- ・回収した海洋ごみは、岡山県が単兼事業で日生漁港に設置したステンレス製のごみ箱（91×98×182cm）に一時保管する。
- ・処理費用（2円/kg）は漁協が負担し、日生町が処理した。

### 【成果】

- ・海洋ごみ回収の取組によって、12 トン/日あった回収量が、約 5kg/日まで減少した。

### 【回収費用】

- ・2002 年からは、海洋ごみの処理費用が産業廃棄物と同様の 6 円/kg に値上げされた。
- ・2005 年には日生町が備前市と合併したあとは、可燃ごみは 10 円/kg で備前市が処理し、不燃ごみは産業廃棄物として 9,000 円/m<sup>3</sup> で産廃処理業者が処理した。

## ②岡山県の寄島町漁協の海洋ごみ回収

### 【概要】

- ・岡山県の西南部にある寄島町（現、浅口市）の寄島町漁協は、水島地域環境再生財団や岡山県などと協力して海洋ごみ回収を実施。
- ・備讃瀬戸北部の水島灘が主な漁場であり、小型機船底びき網漁業やカキ養殖業が中心である。

### 【体制】

- ・岡山県の「瀬戸内海環境美化推進事業」により、水島地域環境再生財団などと協力して 2003 年度に海洋ごみの回収ステーションを 150 万円で 2 ヶ所設置した。
- ・このときの設置費用の半額は岡山県が負担、3 割は寄島町が負担、残り 2 割を漁協が負担した。
- ・水島地域環境再生財団は、助成金で回収ステーションを設置している。

### 【成果】

- ・2004 年度の回収量は可燃物 11.0 トン、不燃物 2.8 トンであった。

### 【その他】

- ・海洋ごみ回収は、漁業者が中心となって行っている。
- ・回収された海洋ごみは、水島地域環境再生財団の職員などによって、種類ごとに細かく分別され、その個数や重量が調査されるようになった。
- ・寄島町漁協所属の小型機船底びき網漁船は 69 隻あるが、組合員の高齢化などのため、まだ漁協全員参加する取組にはなっていない。

## ③広島県の東江漁協の海洋ごみ回収

### 【概要】

- ・広島県の東江漁協は江田島の東部にあり、呉湾に面していてカキ養殖業が中心である。
- ・漁協所属の小型機船底びき網漁船は 12 隻あり、操業海域は、11 月～3 月には呉湾、4 月～11 月には広島湾である。
- ・海洋ごみは特にシャコやナマコなどの底物に多大の影響を与えており、海洋ごみを回収することは、将来の自分たちの生活向上に資するという認識から海洋ごみ回収を実施。

### 【体制】

- ・漁協が小型機船底びき網漁業（ナマコこぎ）の漁業者に回収用の袋を配布して、海洋ごみを回収する。
- ・燃料代として、海洋ごみを回収した1袋につき500円を漁協が漁業者に支払う。
- ・11月から3月に呉湾で実施しており、2004年度には20万円の費用で400袋を回収した。
- ・行政の補助事業による海洋清掃では、小型機船底びき網漁船1隻につき1日5万円の費用がかかっているため、それに比較すると、漁協主導の海洋ごみ回収は効率的だと言われている。
- ・小型機船底びき網漁船では回収できない流木などの大型ごみは、カキ養殖業で使用するクレーン船により回収をしている。

### 【その他】

- ・2004年度より4年ほど海洋ごみ回収を漁協の事業として実施したが、漁協職員は2人しかおらず、組合員が回収した海洋ごみの処分に手がまわらないことに加え、費用負担の問題、燃料高などのため、2008年度以降中止して今に至っている。

## ④大分県漁協日出支店の大神漁港での海洋ごみ回収

### 【概要】

- ・大分県漁協日出支店は別府湾の大神漁港を基地として、1982年から日常的に海洋ごみの持ち帰り運動を行っている。
- ・栽培漁業を行うための漁場環境の改善を目指し、同支店の青年部が主体となって、小型機船底びき網漁、小型定置網漁、刺し網漁などの漁業者も参画して、日常的に海洋ごみを回収している。
- ・小型機船底びき網漁業者は国東半島沖、小型定置網漁業者と刺し網漁業者は日出町の地先海域の漁場において、それぞれ海洋ごみを回収している。

### 【体制】

- ・海洋ごみを回収する漁業者は、日出支店から日出町指定の容積30リットルのごみ袋を無償でもらい、回収した海洋ごみを可燃ごみと不燃ごみに分けて袋に入れ、帰港後日出支店のごみステーション（9.0×1.6×2.3m）に投入する。
- ・日出町は、ごみステーションに保管されたごみを収集し、処理している。

### 【成果】

- ・2007年度1年間の海洋ごみの回収量は350袋であった。1袋の海洋ごみの重量を5kgとすると、1年間で回収した海洋ごみの総重量は1,750kgであったことになる。
- ・回収した海洋ごみ350袋の内、300袋がプラスチック類等の可燃物であり、50袋が空き缶等の不燃物であった。

## ⑤大分県漁協杵築支店の美濃崎漁港での海洋ごみ回収

### 【概要】

- ・大分県漁協杵築支店は、美濃崎漁港で小型機船底びき網漁船によるポリ袋などのプラスチック類の海洋ごみ回収を2007年5月から日常的に行っている。

- ・美濃崎漁港の小型機船底びき網漁船の約半数に当たる 20 隻が海洋ごみ回収をしており、その半数は漁協の青年部員である。

#### 【体制】

- ・2007 年当初は、漁協の青年部長が回収した海洋ごみを別府市にあるごみ処理場まで搬入していたが、その後は杵築市が無償のごみ袋を提供し、一般ごみの回収と同様に収集処理している。

#### 【成果】

- ・2007 年 5 月から 2008 年 3 月までの海洋ごみの回収量は、77 袋 385kg であった。
- ・海洋ごみの量は 5、6 月頃に多く、1 日に 20kg の海洋ごみが回収されたこともある。
- ・海洋ごみは国東半島沖の瀬戸内海中央部に多く、回収したポリ袋などから判別すると、広島県や山口県から流入しているごみが多い。

## 2) 自治体による協力体制構築の課題

### ①岡山県の海洋ごみ対策

#### 【概要】

- ・岡山県では 2003 年度から、漁業者、漁協、市、県による海底ごみの回収処理体制を「海底ごみ適正処理体制構築事業」により構築し、関係者が一体となって海洋ごみをなくす取組を行っている。

#### 【体制】

- ・小型機船底びき網漁業で海洋ごみを回収した漁業者は、岡山県が中心となって漁港に設置したごみステーションに一時保管される。
- ・保管されたごみは、市で処分できない処理困難物を除き、地元市などによって地域の処理施設へ搬入され、地元市の協力で処理されるという体制が構築されている。
- ・処理費用は、搬入を受けた沿岸自治体が負担する。
- ・海底ごみステーションの設置が全地区でなかったり、設置されている地区でも海底ごみの回収・処理活動が、関係する漁業者全員で取組まれていないなどの課題がある。

#### 【その他】

- ・2004 年度から、回収した海洋ごみのうちタイヤや電気製品など、沿岸自治体による処理が困難なごみは粗大ごみとし、その運搬処分費を「よみがえれ豊かな海再生事業費」の「里海保全活動支援事業」から拠出している。
- ・岡山県では全市町村が瀬戸内海へ流出する河川の流域圏にあり、海ごみの 8 割が陸上起源とみられている。そのため、2007 年末に、沿岸 7 市に後背地域の市町村も加えた県内の全市町村が参画する「岡山県海ごみ対策県市町村連絡調整会議」が設置された。

### ②広島県尾道市の海環境保全事業

#### 【概要】

- ・海洋ごみの回収は、尾道市長が交代した 2007 年度に企画され、2008 年 5 月には尾道市内の全漁協を集めて海洋ごみ問題についての講演と説明の会が実施された。現在の海洋ごみ回収はそれを基に 2008 年 7 月から開始された。

### 【体制】

- ・海洋ごみを産業廃棄物とするのではなく、一般廃棄物として扱うことにして、尾道市が市内の漁協に容器包装プラスチック類の海洋ごみの回収・運搬を委託した。
- ・具体的には、回収した海洋ごみを入れるための1m×1mの網袋を漁協に渡し、漁協はそれを組合である漁業者に配布する。
- ・回収された海洋ごみを保管するごみステーションは、尾道市が市内の吉和漁協に1基、尾道漁協に1基、因島市漁協に2基設置した。漁業者は回収した海洋ごみを所属漁協のステーションに搬入する。
- ・漁協はステーションに保管されている海洋ごみを市のクリーンセンターへ軽トラックで持ち込み、市の費用によってクリーンセンターで処理される。

### 【回収費用】

- ・ごみステーションの設置費用は4基で計105万円であり、回収した海洋ごみを入れる網袋は1枚200円で500枚分(10万円)である。
- ・海洋ごみの回収委託料は、網袋1袋の海洋ごみにつき100円で計50万円、軽トラック1台分の海洋ごみの運搬1回につき3,200円で計499,200円として漁協に支払われた。
- ・海洋ごみ回収用の網袋数は、小型機船底びき網漁業1経営体の操業日数を1年に100日とし、2日で網袋1袋の海洋ごみを回収できるとして、10経営体分500袋/年間とした。回収した海洋ごみの運搬費用は、吉和、尾道、因島市の3漁協が年間52週、毎週運搬するとして、それぞれ算出している。
- ・2008年度予算は総計200万円であった。

### 【課題】

- ・海環境保全事業の課題として次の3点が挙げられている。すなわち、現在対象としている容器包装プラスチック類以外の空き缶などの金属類を含む海洋ごみの分別回収を行うこと、小型機船底びき網漁業による回収海域が福山市の田島・横島沖から芦田川河口沖にかけての海域であるため、尾道市だけでなく、国や広島県を含めた取組が必要であること、及び市民への啓発の必要性である。

## 3) 海洋ごみ回収の課題等

- ・瀬戸内海など閉鎖的な海域においては、海洋ごみは、陸から大量のごみが流入する洪水時などを除けば、日常的な回収によって大幅に減少することが明らかである。
- ・回収に当たる漁業者から見て妥当な海洋ごみ回収処理体制が確立すれば、操業時に混獲した海洋ごみを海に戻さずに回収して持ち帰ることに前向きな漁業者が多くなるので、合理的な回収処理体制の構築は重要である。
- ・海洋ごみの多くは陸から流入し、海域では潮流や風などによって、漁協の操業海域や県境などの人為的な境界には関係なく、広く移動分散する。この理由により、沿岸市町村だけでなく流入河川の流域に位置する市町村を含めた広域協力に基づく海洋ごみ回収処理体制の確立が合理的である。この観点から、瀬戸内海では国や府県が責任をもって体制作りを推進することが求められる。

- ・瀬戸内海や伊勢湾などでは、漁業者が回収した海洋ごみの中に漁業関係のごみは少なく、とりわけ漁業者は本人が出したごみを回収しているわけではないことに注意が必要である。このため、回収した海洋ごみを漁業の産業廃棄物とするのではなく一般廃棄物とし、漁業者が処理費用を負担しなくてもよくすることが合理的である。
- ・漁船上での混獲ごみの分別、帰港後のごみ集積場や市町村処理施設への搬入等には手間がかかる。これら負担に対する行政の補助なども必要な場合がある。
- ・曳網中に鉄板やワイヤーなどの粗大な海洋ごみによって漁網が破損する可能性は、漁業者が海洋ごみ回収に躊躇する原因となる。このため、操業とは別に海底ごみ清掃を行う場合は、漁網などの損傷を補償する準備が必要である。
- ・海洋ごみの回収には、費用だけでなく労力と体力も必要である。漁業者の高齢化と後継者不足が水産業の課題となっている今日、ごみ回収を担う漁業者に配慮したきめ細かい対策も検討しておく必要がある。
- ・2008年夏の燃料費の高騰は底びき網漁業などの出漁回数を減少させ、海洋ごみ回収を鈍化させた。必要経費の増加に対処できる費用負担軽減などの対策の検討が必要である。
- ・回収した海洋ごみには海藻や貝などが付着しており、保管中に異臭を発することが多い。このため、特に狭隘な島嶼や民家に近い漁村においては、周辺住民の理解が得られるような保管場所を確保することが必要である。
- ・海洋ごみを回収することは、漁場環境の保全や再生にとどまらず、沿岸一帯の海域と陸域における環境の保全や再生、資源リサイクル、さらに海上交通の安全などに寄与する。このため、環境省、水産庁及び国土交通省が協力し、情報を共有しつつ海洋ごみ回収に関わっていくことが理想的である。

—参考資料—

参考資料 1：藤枝 繁(2005)、「プラスチック製海洋ゴミが沿岸漁業に与える影響」、文部科学省科学研究費補助金研究成果報告書

参考資料 2：NOWPAP MERRAC、Negative Impacts of Marine Litter in the NOWPAP Region:CaseStudies.

([https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/26217/negative\\_impacts\\_ML.pdf?sequence=1](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/26217/negative_impacts_ML.pdf?sequence=1))

参考資料 3：磯部 作(2009)、「漁業者による海底ごみの回収の状況と課題—瀬戸内海を中心として—」、地域漁業研究 第49巻 第3号

### (3) 成果等の情報の発信方法等

海洋ごみの回収を継続するためには、漁業者だけでなく、地元住民の理解や協力関係の NPO の参画等による地域一体の活動としていくことが望ましい。住民や NPO の関心を喚起するために有効と考えられる情報発信の方法、内容、期待される効果等を表 II. 1-1 に示す。

表 II. 1-1 海洋ごみ回収への関心を喚起する情報発信（案）

情報の発信者 (誰が)	情報の受信者 (誰に)	手段、媒体 (どのように)	周知する内容 (何を)	期待される効果 (何のために、どうする)
自治体	地元住民 (地元 に限定し ない場合 もあり)、 漁業者等	ホームページ、 自治体広報紙、 TV、新聞	<ul style="list-style-type: none"> <li>・SDGs との関係</li> <li>・実際に海洋ごみが海 洋中に漂流・堆積し ている状況</li> <li>・操業中に回収される 海洋ごみの総量や 品目</li> <li>・海洋ごみが海の生物 に与える危険性</li> <li>・イベント、コンテスト情報</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・海洋ごみに対する環境問題とし ての認識の定着</li> <li>・操業時のごみ回収の推進と成 果広報による認識拡大</li> <li>・海洋ごみには陸域起源のもの も多いという認識の共有</li> <li>・陸域だけでなく、航行船舶起源 のごみ発生抑制</li> <li>・自治体(環境、水産部局)の協 力と推進に関する認識拡大</li> <li>・海洋ごみ回収に係るイベント、コ ンテスト等の活動への関心喚起</li> </ul>
	児童、 生徒	漁業者、自治体 員、環境カウンセラーに よる出前授業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・SDGs との関係</li> <li>・海洋ごみの回収取組 の状況とその成果 等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・児童生徒の環境保全意識向上</li> <li>・漁業者の回収意欲向上</li> <li>・自治体(環境、水産部局)の協 力の推進</li> <li>・有資格者の有効活用</li> </ul>
自治体 漁業者	地元住民 等(地元 に限定し ない場合 もあり)	漁業協同組合・自治体 のホームページ、 自治体広報紙、 TV、新聞	<ul style="list-style-type: none"> <li>・海洋ごみの回収取組 の状況</li> <li>・回収された海洋ごみ の種類と量</li> <li>・海洋ごみ回収後のき れいな海で獲れた 水産物の宣伝</li> <li>・ごみ回収参加者の民 泊による漁村おこし の広報</li> <li>・キャラクター(UMI ゴミレンジ ャー)の創出と活動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・活動への地域住民の関心拡大</li> <li>・回収ごみ分別作業等へのボラン ティアの参加推進</li> <li>・ふるさと納税、水産物のブランド 化による経済振興、観光力アッ プ効果</li> <li>・シンポジウムやセミナーの開催</li> </ul>
漁業者 (NPO)	自治体、 住民、 企業	漁業協同組合の ホームページ、 SNS、YouTube、 クラウドファンディング	<ul style="list-style-type: none"> <li>・SDGs との関係</li> <li>・海洋ごみの回収取組 の状況と効果</li> <li>・海洋ごみ回収に係る 問題点(費用、労力 の不足とその一部 補助要請)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ごみ回収活動への理解の拡大</li> <li>・負担(労力、処分費用等)の 軽減</li> <li>・社会貢献、CSR(社会的責任)活 動の場の提供</li> </ul>



## II. 1. 2 国外事例

国外における海洋ごみ回収事業の事例については、インターネット等を用いて情報収集した。国内事例と同様、主に以下の項目に沿って情報収集を行った。

- ①ごみ回収海域における海洋ごみの漁業への影響
- ②漁業者と自治体の協力体制の構築に係る課題
- ③成果の情報発信方法等

### (1) 海洋ごみ回収の取組における漁場への影響<sup>1)</sup>

海洋ごみやその汚染などが漁業自体に及ぼす影響についての研究は少ないが、スコットランドの北端にあるシェトランド諸島で行われた漁業活動に海洋ごみを与える影響についての調査では、漁業者の92%が「網に溜まったごみの問題を繰り返し経験している」、69%が「漁業に影響を受けた」、92%が「海洋ごみに網を引っかけたことがある」と回答したとの結果であった。また、漁業者以外にも多くの人がプロペラの破損や吸気管の詰まりといった船舶の故障を経験している。

海の生物を採取するダイバーにとって、海洋ごみは大きな脅威となる。海洋ごみは、視界が悪い所にまとまって堆積している場合があり、視界の悪さによって発見が困難である。廃ロープや廃棄網などの海洋ごみが絡まると、ダイバーは脱出することや救助を求めることができなくなる。韓国では、廃棄網が原因でダイバーが死亡した事例が報告されている。

海洋ごみは、環境・社会・経済に対して、直接又は間接的にダメージを与えると考えられる。以下に、漁業や養殖業、海洋生態系、航行船舶及び観光・レクリエーション活動の4つの分野に大きく分けて、可能性がある影響を表 II. 1-2 示す。

表 II. 1-2 海洋ごみがもたらす影響

区分	影響
漁業・養殖業	漁船漁具の損傷
	養殖施設の被害
	漁業操業時の障害、中断
	人への直接的被害（死亡、傷害など）
海洋生態系の場と生物多様性	ゴーストフィッシング、付着生物の剥離
	海洋生物への影響、生息環境の破壊（付着基盤被覆、海水交換阻害、遮光など）
	漁業資源の減少
船舶・航行	航行障害・遅延
	船体及び装備の故障・破損、修理
	漂流・沈没など人命にかかわる事故
観光・レクリエーション活動	海水浴客、ダイバーへの危険リスク
	景観の破壊、撤去費用

## (2) 漁業者と自治体との協力体制の構築に係る課題

### 1) Fishing for Litter 制度<sup>3)4)</sup>

Fishing for Litter (以下、FFL) は、2005年にイギリスで始まった自主的な制度であり、海洋ごみ問題に対する水産業の意識を高め、漁船を用いて海洋ごみを減少させることを目的とした活動である。FFL 活動は能動型と受動型の2つのタイプに分けられる。能動型は資金の供給を受けて海洋ごみを積極的に回収するのに対し、受動型は日常の操業で混獲される海洋ごみを無償で回収する活動である。

漁業者には操業中に回収したプラスチックや漁網、漁具、その他の破片等を収容するための袋が配布され、漁業者は回収したごみを袋に入れて港に持ち帰る。港では袋が定期的に回収され、中のごみはリサイクル又は処分される。この制度では、漁業者はボランティアとして参加する。

最初の FFL プロジェクトは KIMO<sup>※</sup>の働きかけによって2005年にスコットランドで始まり、その後、欧州諸国や韓国などで多くのプロジェクトが実施されるようになった。

FFL の目的は以下の4つである。

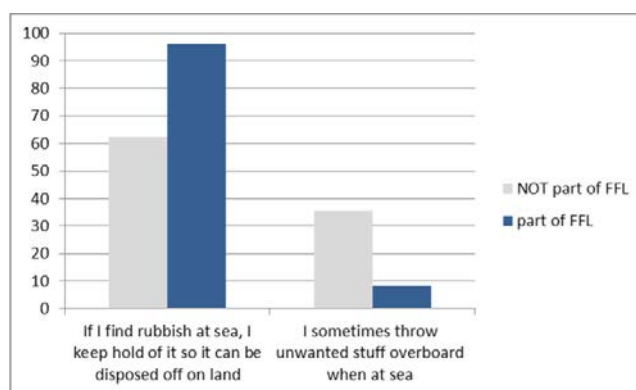
- ・ ゴみの量を減らすこと
- ・ 海洋ごみを除去することで、漁業関係者の意識を高めること
- ・ 漁師の意識と行動をターゲットに、船上からのゴミの投棄を監視すること
- ・ 漂着したごみのリサイクルの可能性を検討すること

※KIMO : Kommunernes International Miljøorganisation

(Local Authorities International Environmental Organisation) の略

#### ①制度への参加が漁業者の態度・行動に与えた影響の可能性

この制度は、漁業者の態度と行動に変化をもたらした可能性がある。単に海からごみを取り除くという行動から、参加することによって積極的な行動をさらに意識するという向上へと繋がっていることが示されている。FFL の取組に参加した多くの漁業者は、海に物を捨てず、海で見つけたごみを陸に持ち帰って処分すると回答している。



左：海洋ごみを陸上に持って帰る、右：たまに、いらぬ物を海に捨てる

■：FFLに参加していない、 ■：FFLに参加している

図 II. 1-1 海洋ごみの投棄と持ち帰り状況

## ②FFLの構築と将来への課題

全体として、漁業者はこの制度を維持すべきであると感じており、また、制度の拡大を強く望んでいるとの意見があった。イギリスでは、FFLの構築と維持に関して以下の課題が見られた。

メリット：

- 組織がシンプルで、受動的でも自発的でも良いという自由がありながら、効果的であった。
- 漁業者をはじめ一般の人々の意識を高めることができた。
- 海洋環境におけるごみを減らすことができた。
- 参加者に負担を感じさせず、好感を与えた。

課題：

- 船の大きさ、漁法、港にFFLの施設がないなどの理由で、参加が難しい。
- FFLの廃棄物システムの誤用。
- 意識向上のためのマイナス要因。
- 資源が限られている（特に埋立税の支払いに関して）。

オランダのVuilverproject Den Helderプロジェクトでは、以下の要点が挙げられた。

- 意欲的な漁業者と漁業組織があること。
- 漁業者に余分な費用がかからないこと、つまり、海上で回収された廃棄物の運送料がかからないこと。
- 地元のコミュニティや港湾運営者が関心を持続させること。
- すでに機能している廃棄物受入管理システムが、追加で搬入される廃棄物の量に対応できること。
- 追加で搬入された廃棄物を追跡するためのシステム。
- プロジェクトを調整する中央機関があること。
- 活動に必要な追加設備などに充てるための資金が長期にわたって確保できること（船の艀装、廃棄物の輸送・処理の追加費用など）。

以上を受けて、以下の原則が適用されている。

- 漁業者は自発的に時間を費やして漁具を操作・片付けをし、ごみを大きな袋に入れて陸に上げる。このときに、漁船や漁業者に余分な負担や費用がかからないようにすること、運送に余分な費用がかからないようにすることを原則とする。
- 自治体や港湾管理者がごみを受け取って処分する際に、漁業者には追加負担は発生しない。
- 処理と最終処分のための追加費用は外部資金で賄わなければならない。

## 2) 回収

### ①Trawling Activities (底びき網による回収活動)<sup>5)</sup>

海洋ごみの回収方法は主に 2 つ（底びき網と潜水士による回収）あり、水深や底質といった要因に応じて使い分けられる。しかし、2 つの方法を組み合わせても全て的水深、底質に対応できるわけではない（例：水深 50m 以深の場合はダイバーの潜水不可、底質が固い場合は底びき網不可）。回収作業は、その意図がないとしても生物にダメージを与え、海洋環境を攪乱する（例：底びき網はごみとともに生物も回収し、海底を攪乱する）ため、回収作業は、環境や生物への負担が少なく、かつ安全で効率的な方法で実施されなければならない。最新の研究では、底びき網や潜水士による海洋ごみ回収方法の欠点を埋めるため、深い海域においても精度が高く、安全なごみ回収が可能な無線機器（自動運転/遠隔操作）の開発に焦点が当てられている。海洋ごみを除去するという戦略は“対処措置”であり、海洋へのごみの拡散を回避するという“予防措置”よりも効果が薄いと考えられてきた。しかし、海洋ごみ除去によって海洋ごみの発生源、量、環境への影響といった情報を得ることは、予防措置の計画を発展させるのに役立つと考えられる。

### ②Buy Back Program<sup>6)</sup>

韓国政府によって 2003 年より開始された海ごみ投棄抑制のためのプログラムである。このプログラムでは、地方政府が、港に海洋ごみを回収した漁業者に処理費用を支払う。韓国の主要 12 港を対象に、中央政府が 60%、地方政府が 40% を助成した。処理費用支払の対象は、漁網、釣りの仕掛け及び発砲スチロールの 3 品目であった。

Buy Back Program 自体は成功していたが、受給額を多くするために、漁業者が意図的に通常の生活ごみを混ぜるなどの違法行為が課題となった。そのため、支払規則の確認などプログラムの管理運営体制が強化された。この間に、回収地点は 2014 年の 60 地点から 2018 年には 80 地点まで増加された。

### ③Floating Receptacles (ごみの浮き貯蔵所)<sup>7)</sup>

Floating Receptacles とは、回収された海洋ごみの貯蔵所として運用するために港湾周辺に設置されたデッキバージのことで、海底ごみの回収・処理の効果を向上させることを目的とした施設である。韓国では、陸上に海底ごみ受入施設が不足していたため、回収されたごみの管理上多くの問題を引き起こしていた上に、国や地方自治体が負担する回収・処理費用も大きかった。

Floating Receptacles の主な長所は、高価な地価に起因する陸上施設の高い建設費を必要としないことである。一方、デッキバージの設置場所は、台風や暴風雨に耐えられること、船舶の航行を障害しないこと、最終陸揚場である港湾からの距離が適当であることなど、施設を安全かつ最適に維持するために、あらかじめ定められた基準で慎重に選定される必要がある。



図 II.1-2 Floating Receptacles によるデッキバージ

### 3) 保管・分別

プラスチック製品を廃棄するに当たり、持続性の低い埋立処分は最後の手段とすべきであり、リサイクルやエネルギー回収などの再利用に供することが望ましい。漁網等のリサイクルは多くの国や企業によって実施されている。一方、海洋ごみのプラスチック片は塩や付着生物などが混在するため標準的なリサイクル方法は実用的でなく、経済性が低い方法が必要とされることが問題である。その結果、海洋ごみの処理方法として焼却処分が最も広く採用されるが、焼却処分や埋立処分が海洋ごみの処理方法だとすると、海洋ごみを回収する価値は非常に低くなる。カーボンフットプリントを減らすという点でも、回収ごみから液体燃料や化学物質を合成する技術への注目が高まっている。

プラスチック廃棄物を熱分解すると、原油同様の炭化水素族からなる液体油が生成され、化石燃料の代替として利用できるようになる。膨大な化石燃料が海上輸送のために消費されていることや、埋立地に大量のプラスチックが滞留し、海洋に拡散していることを踏まえ、海洋ごみを液体燃料へリサイクルすることは、重要な取組となる。

Marine Litter Collection by Floating Receptacles (Deck Barges)は韓国の海洋ごみ（ワイヤーやタイヤなどの硬いごみ、貨物、ALDFG）を減らすための活動で、港周辺にデッキ式のバージを設置し、海洋ごみの回収と処理を向上させることを目的としている。2009年の1st National Basic Plan of Marine Litter Managementの始動前には、海洋ごみの回収場所と処理施設が十分になく、77港（全2,306港の内3%）のみが処理施設を有していた。

### 4) 処分

#### ①埋め立て

これまでは、廃棄プラスチックは価値の低いものとされ、多くは埋め立てられてきた。最近では、リサイクルが可能で、化学物質やエネルギーに変換することも可能となり、価値が高まっている。その結果、持続性の低い埋立処分は最後の手段であるとの認識が拡大しつつある。

#### ②燃焼排ガス処理

雑多な海洋ごみを焼却処分するときに発生する排ガスについては、処理が複雑でコストがかかるため、改善が必要である。多くの焼却施設には塩素の洗浄処理装置がなく、灰が多く副生される。

韓国の Sochung では、回収海洋ごみ陸揚場からごみ処理施設まで距離があるため、ごみ

の運搬に時間やコストがかかっている。この施設は、燃焼排ガスを処理しつつ100kg/時の海洋ごみを処理できる。ダイオキシンの除去には活性炭を使い、HCl や Sox の除去には水酸化カルシウムを使用し、重金属粉や活性炭に吸着されたダイオキシンはほこりとともにバックフィルターで回収している。これらの過程を経て排出される排ガス中のダイオキシン濃度は排出制限値未満であり、灰などの残渣の量は処理した海洋ごみの5%未満である。

### ③環境への影響

多くの国で熱分解や焼却は廃棄プラスチックの処理法として活用されており、廃棄物量の削減に有効である。ただし、管理の状況によっては、人間の健康状態や環境に悪影響を及ぼす場合もある。

### ④人体への影響

塩素系の廃棄プラスチックの熱処理は、管理を適切に行わないと人体や環境への悪影響が大きいため、注意して実施する必要がある。

### ⑤コストの負担

韓国で、ごみを流出する上流域に位置する自治体の海洋ごみ回収・処理コスト負担の比率を人口と面積に応じて配分した事例がある。その結果、海洋ごみ回収・処分に要する年間費用を500万米ドルとして、仁川が50.2% (250万米ドル)、慶州が27% (130万米ドル)、ソウルが22.8% (110万米ドル)を、それぞれ負担することとなった。

シェトランド諸島の漁船は、平均して週に1~2時間を、網についてごみの除去に費やしている。このことから、海洋ごみが存在することによって、1隻の船が年間6,000ポンドから3万ポンドの損失を被っていると推定される。もしシェトランド諸島の漁船の50%がこの損失を被っているとすれば、地域全体の漁業は年間49.2~246万ポンドとなる可能性がある。同様の推定によれば、スウェーデンのBohus地域の漁業界にかかる海洋ごみ由来の損失は、毎年62万ポンド以上であるという。

韓国では、廃棄プラスチックの容積を減らすために、固定式又は移動式の熱減容システムを採用している。移動式のトラックでは、30kg/hでの処理が可能である。熱減容システムは、2003年から2013年までの間に5台から35台へと増えた。

韓国の熱成型施設(Thermal Extrusion)では、浮きなどポリスチレン製品をリサイクルすることができる。この施設では、浮きからリサイクル製品の一次原料を製造し、1時間に100kg、年間40~80tを処理している。

## 5) リサイクルや買取りの事例

### ①Ecopuertos (スペイン) <sup>8)</sup>

この新しいプロジェクトは、Motril: Eco-Puerto Pesquero プロジェクトの実現で得られた経験に基づき、ECOPUERTOS プロジェクト協会がモトリルの漁業者と一緒に考えたものである。2013年から2014年にかけて、モトリルの漁港で行われた「Litoral Sostenible y Solidario」プロジェクトは、欧州漁業基金とアンダルシア自治政府が出資し、モトリル・グラナダ漁業開発グループが管理する。

このプロジェクトでは、日々の漁業活動で回収される廃棄物を収集し、分類・定量を行った。1年間の活動で収集され港に運ばれた海洋ごみは46,370個であった。経済的価値の

ある廃棄物は売却し、得られた資金は Cofradía de Pescadores (漁民協会) に納められた。

また、漁業者の経済状況を改善するため、同プロジェクト内に漁業者自身が獲った魚を商品化する会社「SERVIPESCA MOTRIL」が設立された。

新しい ECOPUERTOS プロジェクトは、漁業者以外のグループが陸上や浅い海洋で行う海ごみ回収のための追加的な活動の実施を考えている。2016年、2017年にはエコエンベスの支援が決定的な動因になり、グラナダの海岸線全体で初めて実施された。2018年からはさまざまな資金源が増え、陸上の学校やハイカー、浅瀬のダイビングクラブ、深海の漁業者たちの協力により続けられている。

## ② Lower Saxony (ドイツ)<sup>9)</sup>

ニーダーザクセン州沿岸の FLAG は、ドイツ最大の環境 NGO である NABU と協力し、「Fishing for Litter」プロジェクトを通じて、漁網にかかった海洋ごみを NABU が提供する大きな袋に回収し、小規模なカッターボートに搭載し、処理している。ドリーロープ、破損した多様な網、ロープ、その他のプラスチックごみが処理されている。

袋に回収したごみを FLAG エリア内の 8 つの小さな港に設置された NABU のコンテナへ搬入すると、全て無料で処理される。NABU が手作業でごみを分別し、リサイクルできるものを分けている。

廃棄物回収を成功させるには、漁業者との直接的な接触が重要であり、長期的かつ継続的にプロセス全体を監視することが必要である。

## ③ Port of Hanstholm (デンマーク)<sup>9)</sup>

発泡スチロール (EPS) は、魚箱の製造に広く使用されているが、一度しか使用しないため、大量の廃棄物が発生する。ハンストホルム港では、毎年 150 トンの EPS 廃棄物が発生している。FLAG エリアで回収された魚箱は通常大きな立方体に圧縮され、南ヨーロッパに運ばれて処理される。

EPS は PS (ポリスチレン) ペレットに加工することができ、様々な用途に使用され、需要も高い。このプロジェクトでは、まず EPS から PS へのリサイクル工場を建設し、将来的には生産されたペレットをメーカーに販売し、プラスチック製品を生産する予定である。

EPS リサイクル工場は 2018 年 6 月に操業を開始し、年間最大 4,200 トンの EPS を処理することができる。すでにハンストホルム港から来る 150 トンの EPS のすべてと、デンマークの他の港から来る EPS、近隣諸国の漁業から出る約 2,500 トンの EPS を処理している。地元では、新たな雇用の創出、輸送コストの大幅な削減、それに伴う二酸化炭素排出量の削減、プラスチック廃棄物の削減などのメリットがあるとされている。

## (3) 成果の情報発信方法<sup>5)10)</sup>

調査やプロジェクトの方法と報告が進展すればデータ共有の範囲が広がり、地域レベルから世界的なプラットフォームまで連携したデータ管理が可能となる。

例えば、地域規模では、欧州委員会が欧州海洋観測データネットワーク (EMODnet) を開発し、次のようなシステムを設計している。そこでは、北大西洋 (OSPAR)、バルト海 (HELCOM)、地中海 (UNEP MAP)、黒海 (黒海委員会) の地域海域と連携し、欧州域内の海洋環境データを幅広く収集して統合、域内で共有することを目的としている。最近では、特に海岸線、海

洋（トロール調査）、海面（マイクロプラスチック）の海洋ごみ全般に関するデータを含めるように拡張された。

地球規模では、1983年以降に収集された海洋画像への一般アクセスを可能にするために、深海ごみデータベースの運用が2017年3月に開始された。このデータベースは、わが国の独立行政法人海洋研究開発機構（JAMSTEC）の地球海洋データセンター（GODAC）が構築しており、北太平洋、南太平洋、インド洋、北大西洋、南大西洋の複数の海域から得られたデータを統合管理しているものである。

-参考資料-

参考資料1: OSPAR Commission. (2007). Background report on fishing-for-litter activities in the OSPAR region. London, UK.

参考資料2: NOWPAP MERRAC, Negative Impacts of Marine Litter in the NOWPAP Region: Case Studies ([https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/26217/negative\\_impacts\\_ML.pdf?sequence=1](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/26217/negative_impacts_ML.pdf?sequence=1))

参考資料3: Fishing for Litter WORKING WITH FISHERMEN TO CLEAN OUR SEAS (<https://fishingforlitter.org/>)

参考資料4: An evaluation of the Fishing for Litter scheme. ME5418: Fishing for Litter in the South West. PAME Website (<https://pame.is/document-library/desktop-study-on-marine-litter-library/additional-documents/619-department-for-2016-an-evaluation-of-the-fishi/file>)

参考資料5: Madricardo, F., Ghezzi, M., Nesto, N., Kiver, M., Joseph, W., Fausson, G. C., ... & Moschino, V. (2020). How to deal with seafloor marine litter: an overview of the state-of-the-art and future perspectives. *Frontiers in Marine Science*, 830.

参考資料6: NOWPAP MERRAC, Marine Litter Management : The approach of Incheon City, Republic of Korea, (<https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/26199/marinelittermanagement.pdf?sequence=1&isAllowed=y>)

参考資料7: NOWPAP MERRAC, Best Practices in dealing with Marine Litter in Fisheries, Aquaculture and Shipping sectors in the NOWPAP region, (<https://www.unep.org/nowpap/resources/report/best-practices-dealing-marine-litter-fisheries-aquaculture-and-shipping-sectors>)

参考資料8: Asociacion Proyecto Ecopuertos, (<https://ecopuertos.org/index.php>)

参考資料9: FARNET (Fisheries Areas Network), Fishing for litter. ([https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/cms/farnet2/on-the-ground/good-practice/projects/fishing-litter\\_en](https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/cms/farnet2/on-the-ground/good-practice/projects/fishing-litter_en))

参考資料10: Kershaw, P., Turra, A., & Galgani, F. (2019). Guidelines for the Monitoring and Assessment of Plastic Litter in the Ocean. GESAMP reports and studies.



## II.2 ヒアリングの実施

環境省担当官と協議の上、海洋ごみ回収事業の先行事例を有する漁業者、自治体、団体等の関係者に対し、ヒアリングを行った。

表 II.2-1 ヒアリングの実施概要

ヒアリング先	方法	実施日	選定理由
八戸商工会議所 水産業部会	Web	2022年1月24日	<ul style="list-style-type: none"><li>・八戸港版 SDGs 推進宣言の実施</li><li>・漁業者による海洋ごみ持ち帰りを実施</li><li>・八戸港版 SDGs 推進宣言について</li></ul>
石川県 農林水産部水産課	対面	2021年12月20日	<ul style="list-style-type: none"><li>・実証7海域の金沢市沿岸域、加賀市沿岸域での調査を実施</li></ul>
香川県 環境森林部 環境管理課	対面	2021年12月16日	<ul style="list-style-type: none"><li>・香川県方式の海洋堆積ごみ回収・処理システムの実施</li><li>・その他多数の海洋ごみの発生抑制に向けた啓発活動を実施</li></ul>
一般社団法人 シーソング	Web	2022年2月17日	<ul style="list-style-type: none"><li>・福岡県宗像市において、出漁できない休みを使って海岸の清掃活動を実施</li></ul>
熊本県 環境生活部環境局 循環社会推進課	Web	2022年2月24日	<ul style="list-style-type: none"><li>・「くまもと海洋プラスチックごみ『ゼロ』推進会議」の設置</li><li>・海洋ごみの回収に係る事業の実施</li></ul>

表 II.2-2 ヒアリング内容

(1) 漁業者・市町・県の協働体制による回収処理システムについて
<p>1) 協働体制の構築の経緯</p> <p>①実施主体（推進力）と役割分担</p> <p>②システムを構築するまでと現在の状況、要した年数等</p> <p>③ごみ処理に関して、自治体（環境、水産部局）の協力を得るポイントと課題、工夫点</p> <p>2) ごみ回収・処理事業の現状と課題</p> <p>①収集、分別、保管、運搬、処理における人員・資材の調達と予算配分</p> <p>②自治体施設への海洋ごみの搬入状況、搬入先の管理</p> <p>3) システム維持・発展のための課題</p> <p>①持続可能な計画の策定</p> <p>②資源循環モデル構築の可能性</p> <p>③継続、モチベーション維持に必要なこと、工夫されていること</p>
(2) 地域課題への貢献と副次的効果
<p>1) 本事業の推進に伴い地域の課題に貢献できること</p> <p>2) 本事業の推進によって得られた副次的効果</p> <p>3) 海洋ごみ回収におけるご意見、環境省等へのご要望</p>
(3) その他

### II.2.1 ヒアリング対象先の自治体の取組事例

ヒアリング先において実施されている、海洋ごみに対する取組の情報を事前に収集、整理した（表 II.2-3～表 II.2-6）。

表 II.2-3 八戸市における海洋ごみへの取組

タイトル	対象ごみ (海底・海洋)	時期	内容	主催(担当部局等)	URL
朝日新聞デジタル 青森)浜が力を合わせて 海底ゴミを回収	海底ごみ	令和2年6月27日	「八戸港版SDGs(持続可能な開発目標)」を宣言した青森県八戸市の水産関係団体が27日、底びき網漁船を使って、沖合の海底ゴミの回収をした。浜をあげてのゴミ回収事業は今回が初めてで、今後も続ける方針という。この日は早朝に140トンの底びき網漁船5隻が八戸港を出港、10～15キロ沖合で作業し、昼過ぎに続々と帰港した。接岸後は海底から引き揚げられた長靴、ロープ、ビンなどが陸揚げされた。中には洗濯機もあり、関係者を驚かせた。	朝日新聞	<a href="https://www.asahi.com/articles/ASN6W6V3R6N6WULUC00L.html">https://www.asahi.com/articles/ASN6W6V3R6N6WULUC00L.html</a>

表 II. 2-4(1) 香川県における海洋ごみへの取組

タイトル	対象ごみ (海底・海洋)	時期	内容	主催(担当部局等)	URL
香川県HP かがわ里海かわら版 Vol.2	海底ごみ	平成28年2月	海のない市や町も参加する全国初の取り組み 【香川県方式海底ごみの回収・処理システム】 漁業者が、底引き網漁等で網にかかった海岸ごみをボランティアで陸に持ち帰り漁協等で保管→行政(沿岸市長と県)が運搬・処理→行政(内陸部を含めた全市町と県)が処理費用を負担。	香川県 環境管理課 水環境・里海グループ	<a href="https://www.pref.kagawa.lg.jp/kankyokanri/satoumi/kfvn.html">https://www.pref.kagawa.lg.jp/kankyokanri/satoumi/kfvn.html</a>
かがわ 「里海」づくりビジョン	海底ごみ	平成25年9月	現在(香川の海の5つの重要課題) ④対応が急がれる「海ごみ」問題 瀬戸内海の海底には13,000t以上のごみがあるとされており(H18国推計)、その多くは生活ごみ。香川県内の海岸には年間754tのごみが漂着・散乱している(H15県推計)。	香川県 環境森林部 環境管理課 水環境・里海グループ	<a href="https://www.pref.kagawa.lg.jp/kankyokanri/satoumi/vision/kfvn.html">https://www.pref.kagawa.lg.jp/kankyokanri/satoumi/vision/kfvn.html</a>
第3次香川県海岸漂着物 対策等推進計画	海底・海洋ごみ	令和3年3月	3 海底堆積ごみ 海底堆積ごみも海岸漂着物処理推進法においては「漂流ごみ等」に定義され、漂流ごみと同じように回収・処理の責任が明確でなく、全国的に対策が制度化されていなかったが、当県においては、平成25年に、香川県海ごみ対策推進協議会において、全国初の取組みとなる漁業者、市町、県の三者協働による香川県方式の回収・処理システムを構築し、回収・処理を行っている。また、小型底引き網漁業禁止区域では国の補助金等を活用し、回収・処理を行うなど、積極的に対策に取り組んでいる。令和2年度に、県内11 海域において底引き網船による回収作業を行い、回収した海底堆積ごみを調査した結果から、県が推計した県内海域の海底堆積ごみの総量は約325t であり、平成26 年度から平成27 年度にかけて調査した推計量の1,006t からは減少していた。  4 発生抑制の状況 「瀬戸内海における海洋ごみ収支」によると瀬戸内海のごみは、外海から流れ着いたものは7%しかなく、ほとんどが瀬戸内海で発生しており、山や里(まち)から発生した生活ごみが川などを通じて海へ流れ出たものが多いとされている。特に、瀬戸内海の中央部に位置する本県では、その傾向が強いと考えられる。 【瀬戸内海における海洋ごみ収支】瀬戸内海海洋ごみ(年間総流入量)4,500t/年、陸からの流入量:3,000t/年、66%、海域での発生量:1,200t/年、27%、外海からの流入量:300t/年、7%、回収量:1,400t/年、31%(海面清掃船(国)200t/年、海面清掃船(港湾管理者)400t/年、漁協(海底含む)100t/年、海面(海底含む)700t/年、漁協 200t/年、各種団体500t/年、海岸 700t/年)、外海への流出量:2,400t/年、53%、海底への沈積量:700t/年、16%  第8章 指標の設定 ・香川県方式の海底堆積ごみ等回収・処理システム実施漁協数 現在値(令和元年度):21 漁協、目標値(令和7年度):25 漁協	香川県	関連資料 <a href="https://www.pref.kagawa.lg.jp/kankyokanri/umigomi/data.html">https://www.pref.kagawa.lg.jp/kankyokanri/umigomi/data.html</a> 第3次香川県海岸漂着物対策等推進計画を策定しました <a href="https://www.pref.kagawa.lg.jp/kankyokanri/umigomi/plan3.html">https://www.pref.kagawa.lg.jp/kankyokanri/umigomi/plan3.html</a>
第3次香川県海岸漂着物 対策等推進計画(概要版)	海底ごみ	令和3年3月	【香川県の海ごみの状況】 ○海底堆積ごみ:推計325t、プラスチック類が7割	香川県	<a href="https://www.pref.kagawa.lg.jp/kankyokanri/umigomi/plan3.html">https://www.pref.kagawa.lg.jp/kankyokanri/umigomi/plan3.html</a>
ウミゴミラと学ぶ海ごみの 教科書、ウミゴミ探検隊 海 ごみハンドブック	海底ごみ	令和2年3月1日	【海底堆積ごみ】県内の推計量約1,000トン 海底堆積ごみの種類割合(個数):ペットボトル 0.9%、食品の包装袋・レジ袋 67.7%、プラスチックトレイ 3.2%、その他のプラスチック類 12.3%、発泡スチロール 0.0%、金属類 2.6%、ゴム 1.0%、木 0.0%、紙 0.8%、ガラス・陶器 1.9%、その他 9.6%  【海底堆積ごみの取組み】 海底堆積ごみは、処理責任が明確でないこともあり、全国的に対策が遅れている。瀬戸内海の海底堆積ごみの多くが沿岸に住む私たちの生活ごみであることから、香川県では、まず自分たちの地域の海ごみを地域のみんで協力して回収・処理していくことと、平成25 年度から香川県方式の海底堆積ごみ回収・処理システムによって、漁業者・市町(内陸部を含む全市町)・県が協働で、本格的な回収・処理の取組みをスタートさせた。この香川県方式のシステムは、沿岸地域だけでなく内陸部までを含めた全国初の取組み。	香川県 環境森林部 環境管理課	<a href="https://www.pref.kagawa.lg.jp/kankyokanri/umigomi/kfvn4.html">https://www.pref.kagawa.lg.jp/kankyokanri/umigomi/kfvn4.html</a>
香川県における海ごみ調査 研究結果(H25～27年度) の報告	海底ごみ	—	調査の目的 効果的・効率的な海ごみの発生抑制対策を実施するために、海ごみの発生ルート、堆積しやすい時期・場所、海ごみの種類(海岸・漂流・海底)ごとの質量を把握する。  【まとめ・解析】ごみ総量の推計結果 海底堆積ごみ(香川県全体) ・禁止区域(個数)＝操業可能区域(個数)の約2.1倍 ・禁止区域(重量)＝操業可能区域(重量)の約2.4倍 約577万～1,033万(個数) 平均720万個 約522トン～1,491トン(重量) 平均1000トン  河川及び海ごみの動態 シミュレーション結果・漂流ボトル調査と傾向がよく一致している。	香川県 環境森林部 環境管理課 水環境・里海グループ	<a href="https://www.pref.kagawa.lg.jp/kankyokanri/umigomi/kfvn4.html">https://www.pref.kagawa.lg.jp/kankyokanri/umigomi/kfvn4.html</a>

表 II.2-4 (2) 香川県における海洋ごみへの取組

タイトル	対象ごみ (海底・海洋)	期間	内容	主催(担当部局等)	URL
潜水士調査	海底ごみ	—	調査目的・方法 海底に堆積しているごみの堆積状況を把握するため、調査対象海域(5海域: 観音寺市沖、丸亀市沖、高松市沖、さぬき市沖、東かがわ市沖)において、船上目視及び潜水目視調査を実施した。 まず、ダイバーによる海底堆積ごみ調査地点を特定するため、船上から操作できる水中カメラを使用し、海底堆積ごみが堆積している地点を特定し、GPSにより場所を記録した。その後、特定した地点において、ダイバーによりごみの堆積状況の映像撮影を行うとともに、主なごみの種類について目視で把握した。	香川県環境森林部環境管理課	<a href="https://www.pref.kagawa.lg.jp/kankyokanri/umigomi/kfvn4.html">https://www.pref.kagawa.lg.jp/kankyokanri/umigomi/kfvn4.html</a>
香川県HP_かがわの取り組み	海底ごみ	—	香川県では、国、県、市町(内陸部を含む全市町)、民間団体が構成する「香川県海ごみ対策推進協議会」を中心に、海ごみの回収・処理や発生抑制対策など、総合的な海ごみ対策に連携・協働して取り組んでいる。  海底ごみの取り組み 海底ごみは、処理責任が明確でないこともあり、全国的に対策が遅れている。瀬戸内海の海底ごみは、多くが沿岸に住む私たちの生活ごみであることから、香川県では、まず自分たちの地域の海ごみを地域のみんなで協力して回収・処理していくと、平成25年度から香川県方式の海底ごみ回収・処理システムによって、漁業者・市町(内陸部を含む全市町)・県が協働で、本格的な回収・処理の取り組みをスタートさせた。この香川県方式のシステムは、沿岸地域だけでなく内陸部まで含めた全国初の取り組み。 【香川県方式の海底ごみ回収・処理システム】 漁業者が、底びき網漁業で網にかかった海底ごみをボランティアで陸に持ち帰り漁協等で保管⇒行政(沿岸市町と県)が運搬・処理⇒行政(内陸部を含めた全市町と県)が処理費用を負担	香川県 環境森林部環境管理課	<a href="https://www.pref.kagawa.lg.jp/kankyokanri/umigomi/kfvn4.html">https://www.pref.kagawa.lg.jp/kankyokanri/umigomi/kfvn4.html</a>
令和2年度版 香川県環境白書	海底・海洋ごみ	令和2年12月	第1部/序章/第2節 基本計画の推進 (1)環境基本計画に掲げる環境指標【数値目標】一覧 環境を守り育てていくための人づくり、地域づくりの推進 ・水生生物及び海ごみ調査の参加者数 【現況】H26年度:912人 H30年度:924人 R元年度:755人 【目標】R2年度:1,000人 ・海底ごみ回収活動実施か所数 【現況】H26年度:24か所 H30年度:31か所 R元年度:35か所 【目標】R2年度:30か所  第1部/第1章/第2節 里海づくりの推進 2 里海・里山の保全と持続的活用 イ) 海ごみ対策の推進 総合的かつ効果的な海ごみ対策を推進するため、関係者の役割分担や海ごみの回収・処理、発生抑制対策等を示す第2次香川県海岸漂着物対策等推進計画を平成28年3月に策定している。 海底堆積ごみについては、漁業者・市町・県の協働による回収・処理を進めるとともに、幼稚魚の育成の場として重要な浅海域で、かつ通常の漁業操業では海底ごみの回収が困難な海域(小型機船底びき網漁業禁止区域等)において回収・処理を行う市町に対して補助を行った。  第2部 令和2年度の主な施策の状況 《関連事業》1 海ごみ対策推進事業 「海ごみ」については、香川県海ごみ対策推進協議会を中心に、漁業者・市町(内陸部を含む)・県の協働による全国初の取組みとして実施してきた「香川県方式の海底堆積ごみ等回収・処理システム」など、海域・陸域一体となった総合的な海ごみ対策を推進。海底堆積ごみ回収・処理システムは、令和2年度からは漂流ごみも回収・処理の対象に追加。海ごみは、回収・処理だけでなく、発生抑制の取組みも重要であり、県の海ごみ対策のシンボルキャラクター「ウミコミラ」を活用した普及啓発や、イベント活動等を実施できるリーダーの育成も実施。今年度も、昨年度に引き続き、河川等におけるプラスチックごみの実態について、県内3河川の上流、中流、下流、海岸において県民参加による調査を実施しているほか、小学生を対象にミニ講座と自由研究などの相談教室を開催するなど、生活から出るプラスチックごみが、川などを通じて海洋を汚染している現状についての啓発活動を強化。共有する問題に対処するため、岡山県など近県と連携した広域的な取組みも進めていく。	香川県環境森林部環境政策課	<a href="https://www.pref.kagawa.lg.jp/kankyoseisaku/kihori/shuppan/hakusho_02.html">https://www.pref.kagawa.lg.jp/kankyoseisaku/kihori/shuppan/hakusho_02.html</a>

表 II.2-5 宗像市における海洋ごみへの取組

タイトル	対象ごみ (海底・海洋)	時期	内容	主催(担当部局等)	URL
漁協による 海ゴミ回収の取り組み	海底ごみ	令和2年10月24日	宗像漁協における海ゴミ回収-2 漁業者による海底ゴミ回収:刺網漁具を使った回収、処理費用に環境省事業を活用	宗像漁業協同組合	<a href="https://www.city.munakata.lg.jp/w001/20201019220234.html">https://www.city.munakata.lg.jp/w001/20201019220234.html</a>
	海洋ごみ		宗像漁協における海ゴミ回収-3 沖合の遺棄漁具の回収:漁船による沖合海底の遺棄漁具回収、水産庁事業を活用 漁業者の協力による海底ゴミ回収実証事業:令和3年度より実施(環境省委託)、宗像市→全国7カ所のモデル地域のひとつに選定 漁業者有志グループによる自主的な回収		
漁協者による 海洋ごみ回収事業について	海洋ごみ	令和2年10月24日	2020年度取組 分析・考察-1 ○産廃業者の評価 PET以外は劣化が激しく、リサイクルに向かない(不純物混入、素材判別困難) ○まとめ ・点在する堆積ホットスポット重点回収で作業を効率化 ・季節～天候によるゴミ集積ポイントの把握が必要 ・リサイクル率の工場…コスト、劣化、分別素材の把握(添加剤問題、複合樹脂問題)、汚れ ・発泡スチロールへの対処  2020年度取組 分析・考察-2 ○海ゴミの性質から見えること ・漂着物は「浮くゴミ」…ビニール類は海底に多い ・日本製のゴミ、漁業系廃棄物が多い…自分たちの問題 ・非常に小さい漂着ゴミ…回収に時間と人員が必要 ・ゴミの種類が非常に多い…分別に時間と人員が必要 ・案外、ゴミが少ない(集まらない)…日々の清掃効果(事業化にとっては課題)	宗像漁協鐘崎本所漁業有志グループ(SEASONS)	<a href="https://www.city.munakata.lg.jp/w001/20201019220234.html">https://www.city.munakata.lg.jp/w001/20201019220234.html</a>
福岡県の環境行政の取組み	海洋ごみ	令和2年10月24日	福岡県は、九州北部に位置し、筑前海、有明海、豊前海の3つかな海に囲まれているが、沿岸を中心にプラスチックごみ多く確認されており、海洋ごみの8割は陸域から流れてくるとも言われている。  海岸漂着物ゴミのポスター スボGOMI糸島市深紅海岸大会参加チーム募集のポスター	福岡県環境部 環境政策課	<a href="https://www.city.munakata.lg.jp/w001/20201019220234.html">https://www.city.munakata.lg.jp/w001/20201019220234.html</a>

表 II.2-6 熊本県における海洋ごみへの取組

タイトル	対象ごみ (海底・海洋)	時期	内容	主催(担当部局等)	URL
熊本県海洋プラスチックごみ『ゼロ』推進会議	海洋ごみ	—	「くまもと海洋プラスチックごみ『ゼロ』推進会議」を立ち上げ、次世代に課題を残さない持続可能な「回収」、「排出抑制」、「再利用」のシステム構築に向けて検討。	熊本県循環社会推進課	<a href="https://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/53/67959.html">https://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/53/67959.html</a>
有明海・八代海等総合調査評価委員会	海洋ごみ	—	環境省では、地方公共団体での海洋ごみの回収・処理に財政的支援を行い、2015(平成27)年度においては、有明海で約240t、八代海で約170tの海洋ごみの回収・処理が行われた。 国土交通省九州地方整備局熊本港湾・空港整備事務所では、海洋環境整備船を配備し、有明海及び八代海における海面清掃を行っている。	有明海・八代海等総合調査評価委員会	<a href="https://www.env.go.jp/council/20ari-yatsu/y200-41b.html">https://www.env.go.jp/council/20ari-yatsu/y200-41b.html</a>

## II. 2. 2ヒアリング結果

実施したヒアリングの内容とそれへの回答の概要を以下に示した。

### (1) 八戸商工会議所水産部会

実施日：令和4年1月24日
趣旨：「漁業者と自治体の協力による海洋ごみ回収マニュアル」を策定するにあたり、八戸港での漁業者と商工会議所の取組についてのヒアリング
<p><b>1. 漁業者・市町・県の協働体制による回収処理システムについて</b></p> <p>○協力体制の構築、実施主体（推進力）、役割分担</p> <p>→水産物を獲る人と水産物を買う人の2者だと、利害の対立が発生した場合にややこしくなることもあるため、中立的な立場として商工会議所水産部会が主体となった。協議会のような定期的な会合は行っていない。協力体制構築のためには、漁協（又は漁連、漁船組合等）、自治体等の各部署のキーマンが誰かを把握することが重要。</p> <p>○システムを構築するまでと現在の状況等</p> <p>→将来的なことを考え、八戸港でSDGs推進宣言を行った（結果的に日本で初めての宣言となった）。一方、気仙沼港では産官学でアクションプランを作成して動いていたので、八戸港でも具体的に何かやらねばと考え、「ターゲット14.1」に関する取組として、通常操業時に回収する海洋ごみの持ち帰り処理する取組を行うことにした（具体的には、港内3ヵ所にごみ回収施設を設置（経費は300万円程度）し、ごみ回収を始めた）。</p> <p>→以前から八戸市（自治体）と漁業者との話し合いの場が少なかったため、今回は商工会議所がつなぎの役割を担っている。漁協者への根回しは、関係団体も絡ませて、丁寧に行った。</p> <p>→ごみ回収への漁業者の対応は、4年前は「何を言っているのだ」というようなものであったが、現在では、「あの時にやっておいてよかった、孫に自慢できる」という意見もある。</p> <p>○ごみ処理に関して、自治体（環境、水産部局）の協力を得るポイントと課題、工夫点</p> <p>→当初自治体の上席が消極的だったため直接市長に説明し、理解を得た。その結果市の環境部環境政策課が動き始めた。ごみ回収の費用補助等の情報については、水産庁より入手。</p> <p>→国から市まで予算が下りるのは7月なので、それまでの作業の流れづくり（緻密な計画）が重要である。その際、予算は年度処理であることに留意し、申請・受給から執行・決算までの予算のスケジュールを把握・管理する人が必要である（今回は、各種補助金申請の経験者を活用して円滑に対応できた）。</p> <p><b>2. ごみ回収・処理事業の現状と課題について</b></p> <p>○回収、分別、保管、運搬、処理における人員・資材の調達と予算配分</p> <p>→操業時のごみ回収は、船上スペースや操業時間の制約もあるため、全ての曳網時のごみを回収できるとは限らない（最終の曳網時に回収したごみは、途中に比べて回収されやすい）。</p> <p>→当初ごみ保管場所の新規設置（500万円）とごみ回収・処分（300万円）を申請し、その範囲内で不足なく対応できている。ただし、予算は県単位なので県内の他の自治体については不明。</p>

○自治体施設への海洋ごみの搬入状況、搬入先での管理

→回収されたごみは、漁業者が可燃、不燃（金属・ガラス類）及び処理できないごみに分類後、自治体が処理を契約業者に委託している（週1回程度の頻度で実施）。適正に処理ができない困難物の扱いは、業者任せとなっているので、詳細については不明。

### 3. システム維持・発展のための課題について

○持続可能な計画の策定

→現実的には補助なしでの継続はなかなか難しい。

○資源循環モデル構築の可能性

→リサイクルのためには、定期的に一定量のリサイクルに適した状態のごみを回収する必要がある。しかし、海洋ごみにはこの特性がなく、現状ではリサイクルは難しい（付着物や泥による汚れがあり、また、定期的に一定量を回収することは無理）。一方、廃棄漁網のリサイクルについては、各々の漁協、船団、団体等で個別に実施しているので詳細は不明。

○継続、モチベーション維持に必要なこと、工夫されていること

→お金が絡むと難しいので、お金以外でモチベーションを維持できるものが必要。

→表彰等はその場限りで、しばらくすると忘れられてしまうのであまり有効ではない。小学校等の課外授業の一環として、ごみ回収の状況をお子たちに見て、感じてもらうことの方が重要。文科省を巻き込むような大事ではなく、地元の教育委員会や校長会を通じて、環境教育の推奨事例として広まれば、見られている意識（子供たちのヒーローとして）が漁業者に生まれ、操業時のごみ持ち帰り推進に繋がるかもしれない。水産業は特に八戸にとって重要な地場産業なので、市長を含め教育面でのフォローを依頼しているところである。

### 4. 地域課題への貢献と副次的効果等について

→海洋ごみ回収事業は、素晴らしい施策ではあるが、如何に継続させるかが課題である。

→補助金は国から県へ下りる予算なので、県の担当者との普段からの良好な関係づくりが重要。

→ごみ回収を漁業者・自治体が継続するためには、できれば金銭以外の何らかのインセンティブが必要。また、予算であれば、全国一律の補助等ではなく、継続実施やごみ回収施設設置実績のある漁協・自治体への優遇対応等、何らかの上乗せがあると継続しやすい。

### 5. その他

→環境省マニュアルへの八戸港資料の転用は、事前に問合せがあれば可否判断も可能である。八戸市としても取組事例の活用を検討しているため、具体的な時点で再度協議としたい。

## 八戸市における取組

八戸商工会議所水産部会（部会長 野田一夫）は、八戸市の水産に関わる5団体、（すなわち）八戸漁業指導協会（会長理事 熊谷拓治）、八戸みなと漁業協同組合（代表理事組合長 岡沼明見）、八戸機船漁業協同組合（代表理事組合長 川村嘉朗）、株式会社八戸魚市場（代表取締役社長 川村嘉朗）及び八戸魚市場仲買人協同組合連合会（代表理事会長 榊佳弘）と連携し、SDGsのゴール14「海の豊かさを守ろう」の推進を八戸港版SDGsとして宣言した※（令和元年6月24日）。

この宣言では、ターゲット14.1、14.2及び14.4を対応項目として挙げている。このうち海洋ごみに関係するのは「ターゲット14.1：2025年までに、海洋ごみや富栄養化を含む、特に陸上活動による汚染など、あらゆる種類の海洋汚染を防止し、大幅に削減する。」である。具体的には、「漁業者は通常操業時に回収する海洋ごみを海に戻さずに持ち帰る。また、その持ち帰った海洋ごみの陸上処理の仕組みを構築する。」ことに取組むこととした。

※SDGs (Sustainable Development Goals)は、2016年～2030年の15年間で達成する持続可能な開発目標であり、2015年9月の国連サミットで採択された。

水産振興  2020年1月

## 八戸港版SDGs推進宣言について

山本 隆久（水産庁漁場資源課海洋保全班 課長補佐）

### 1. 八戸港版SDGs推進宣言

2019年6月24日に、青森県八戸市の水産関係6団体が、2015年の国連サミットで採択された持続可能な開発目標（SDGs）のうちのゴール14「海の豊かさを守ろう」を目指した取組を実行するため、「八戸港版SDGs推進宣言」を行った。これまでSDGsに向けて取り組むという宣言は様々な企業や地方自治体が行ってきたところであるが、国内の港湾単位として、そこを利活用する水産関係団体が合同して行った日本で初めての宣言である。



八戸港版SDGs推進宣言の記者会見（写真提供：八戸商工会議所）



## (2) 石川県農林水産部水産課

実施日：令和3年12月20日

趣旨：「漁業者と自治体の協力による海洋ごみ回収マニュアル」を策定するにあたり、石川県としての取組についてのヒアリング

### 1. 海洋ごみ回収・処理事業の現状と課題

- 補助金等を活用するためには、申請・決算手続きの簡素化が必要である。
- 事業結果報告書等を作成する過程では、省庁、県、市町村での締切りにタイムラグを設ける必要があり、末端部署ほど締切り時期を前倒しすることになる。具体的には、環境省に年度末に報告するためには、市町村は年内に報告内容を取りまとめて県へ報告する必要がある。その結果、単年度予算の1～3月分の費用は、海洋ごみの回収や処理には使用できなくなる。
- 単年度予算であっても、ごみ処理費用等業者への支払いをスライドするなどでできれば、概算（入金）と実績（支払い）との差がなくなり、諸手続きの手間が減る上に予算の実効性が高まる。
- 1件当たりの補助金の上限が低いと、手続きが面倒な申請への漁業者のモチベーションは高まらない。すなわち、金額の大小に関わらず必要な手間が同じだと、補助金制度を設けても応募件数は少なくなる。
- 海洋ごみの組成は全国の海域・沿岸で一律ではないはず。例えば、日本海側のように分別処理が面倒な漁具類（釣針、浮子、沈子、金属枠など取外しを要するごみ）が多い海域と、処理しやすいプラスチック類の海ごみが主体である海域や海ごみが少ない海域とで補助金の額に差をつけるべきである。手間がかかると費用もかかるので、実績等を参考にして、品目による処理単価・費用のランク付けも必要ではないか。
- 県や自治体を通さない協議会の基金のようなものがあれば、ごみ集積・保管コンテナや防犯カメラの購入費用に使いやすい。予算が年度対応ではなく、基金としてある程度の期間にわたって（年度跨ぎ等）利用できるならば、実効性が高まるはずである。

### 2. ごみ処理に関して、自治体（環境、水産部局）の協力を得るポイントと課題、工夫点

- 水産と環境の部局間連携を有効にして情報共有・意見交換を推進するためには、協議会等を設置するのが良い。市町村では水産と環境の部署が曖昧だったりするが、県だと各部署が独立していることが多く、自然発生的な情報共有の場は少ないかもしれない。

### 3. ごみ処理に関する漁業者の課題

- 漁業者が回収しコンテナに一時保管した海洋ごみは、木くず類、漁網・ロープ類、金属類、プラスチック類・布衣類・ゴム・その他に分別し、運搬しやすいトンバックに入れる必要がある。大きな流木等の陸揚げ・切断や網かごから金属部分を除去するなど漁業者に過重な手間が発生するごみの分別処理には、漁協の協力が必要。
- ごみ処理業者への連絡も、漁協職員あるいは自治体担当部署が担当するなど、漁業者の負担にならないよう分担協働体制が必要。

(3) 香川県環境農林部環境管理課

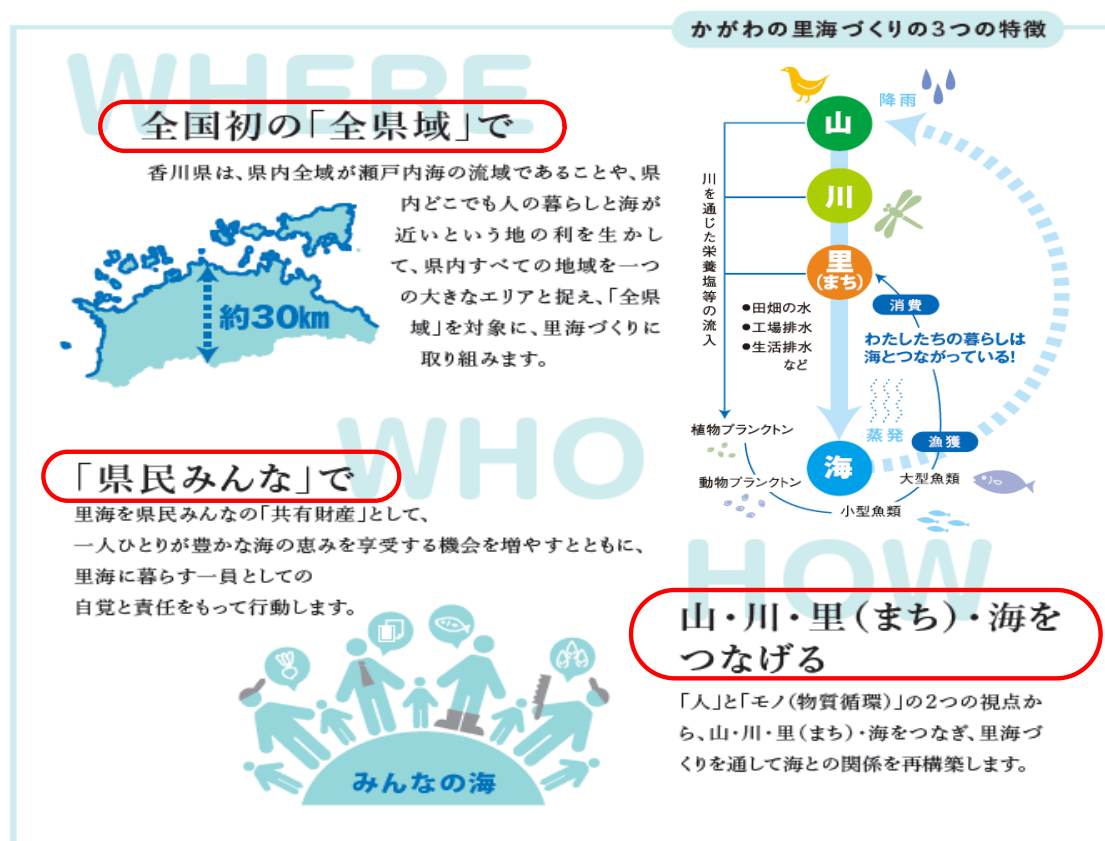
実施日：令和3年12月16日

趣旨：「漁業者と自治体の協力による海洋ごみ回収マニュアル」を策定するにあたり、香川県方式による取組についてのヒアリング

1. 海ごみ対策推進事業実施の経緯

→香川県では、「県民みんなで取組む、海域・陸域一体となった総合的な海ごみ対策」を進めており、その基盤となっているのは、香川県が平成25年から取組んでいる「かがわ里海づくり事業」である。

→香川の海（瀬戸内海）は、水質は以前より一定の改善がみられるものの、有機汚濁、栄養塩類の循環バランスの崩れなど、依然としていくつかの重要課題を抱えている。それらの課題を解決するために香川県は、平成25年度に関係行政機関と各分野の関係団体等で構成される「かがわ『里海』づくり協議会」を設置するとともに香川らしい里海づくりに取組むための共有理念として「かがわ『里海』づくりビジョン」を策定した。このビジョンは、有人島が多くて県土が狭いため内陸部の市町でも海が身近であるといった香川県の特徴を生かして、「人と自然が共生する持続可能な豊かな海」の実現を目指し、“全県域で”、“県民みんなで”「里海づくり」に取組むというものであり、海ごみ問題を、里海づくりの重要課題の一つと位置付けている。



## 「里海」を活かした新しい価値創造 ～SATOUMIを香川から世界へ～



ビジョンで掲げる「かがわの里海づくり」

→「かがわの里海づくり」は、瀬戸内海の家ごみの多くは、私たちの生活から出たごみが、川などを通じて海に流れ込んだもので、沿岸部だけでなく、内陸も含めた県民みんなが、解決に向けて取り組んでいく必要がある、と謳っている。後述の「香川県方式による海底堆積ごみ等回収・処理システム」はこの考え方から生まれたものである。その他にも、海岸清掃活動や啓発活動を県内各地に広げて実施していくことができる、海ごみ問題に対する高い意識と知識を持った「海ごみリーダー」育成講座の開催などの人材育成や、県の海ごみ対策のシンボルキャラクターである「ウミゴミラ」を活用した、県民の海ごみ問題への関心や理解を深めるためのプロモーション等にも力を入れて取り組んでいる。

→海ごみリーダーに関しては、これまでに講座を修了した方々のうち、以前から県内各地で海岸清掃をボランティアで行っていた13名の方を、令和3年7月、海岸漂着物処理推進法に基づく「海岸漂着物対策活動推進員」に委嘱した。

→プロモーションでは、令和3年度に、前年度に作製した「海ごみ学習動画」を視聴しながら、生活から出るごみが川などを通じて海洋を汚染している現状を知ってもらいたいと、広くインターネットも活用して“海ごみクイズキャンペーン”を実施した。

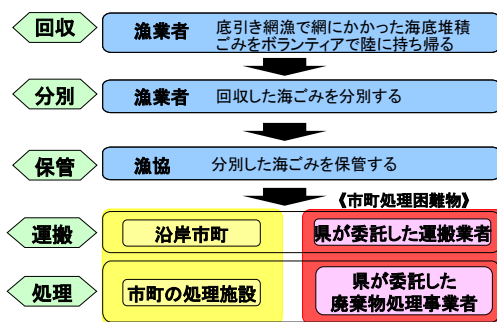


### 2. 香川県方式による海底堆積ごみ等回収・処理システムの現状と課題

→海底堆積ごみは、長期間漁場に留まるため、漁業操業に支障をきたすとともに、水産資源や海域の生態系に悪影響を与える。その多くは生活から出たごみであるにもかかわらず、陸上で出たごみと同様に処理されることはなく、漁業者が海底から引き揚げた場合にも、その回収・処理方法

が定まっていなかった。そのため、再び海に戻されることもあったようである。

→海底堆積ごみの回収・処理については、漁業者からの要望も多く、新たな仕組み作りの検討が行われた。県は、国、内陸を含む県内全市町及び関係団体からなる「香川県海ごみ対策推進協議会」を平成 25 年 5 月に設立し、漁業者、市町、県の協働による海底堆積ごみ回収・処理システムを構築して回収・処理活動を進めることとした。



※底びき網漁業の操業禁止区域については、幼稚魚の生育の場を保全するという観点から、水産部局において海底堆積ごみ回収事業等に取り組んでいる。

→このシステムの意義は、①これまでなかった海底堆積ごみの回収・処理の体制を整備したこと、②内陸部を含む全市町と県が運搬・処理費用を負担(協議会への負担金)するとしたことである。

→システムの流れは、漁業者が底びき網漁等で回収した海底堆積ごみをボランティアで持ち帰り、県が漁港に設置したコンテナ等に一時保管し、沿岸市町や県が運搬して処理するというものである。このように、漁業者の協力がシステムの不可欠な要素となっている。(実施期間やごみ回収方法などは漁業者の要望に応じて臨機応変に対応し、漁業者が取り組みやすいように配慮している。) ※回収・処理実績は、年間 10~20 トン程度。

→令和 2 年度からは、環境省もこうしたシステムを全国に広げていくべく処理費用を定額補助対象とし、香川県もその恩恵を享受した。一方で、内陸部を含む全市町で回収・処理費用を負担するという香川県のシステムの特徴が薄れてしまった面もある。また、定額補助対象化により、概算と実績に基づく精算(金額変更)が必要になり、金額は少額ながら手間は以前よりも倍に増え、各市町の事務的な負担が大きくなった。(これから取組もうとする自治体にとって、補助金の申請手続き及び清算の煩雑さがハードルとなる可能性もあるのではないかと)

→海ごみは発生した場所に留まらず、県境を越えて移動する。特に瀬戸内海においては、沿岸県が多いことから、近隣同士、あるいはより広域的に連携して効果的な取組を進めていく必要がある。

出典：香川県 HP「香川の海ごみ情報」

<https://www.pref.kagawa.lg.jp/kankyokanri/umigomi/kfvn.html>

海ごみ探検隊 HP <http://kagawaumigomi.jp/umigomilla/>

#### (4) 一般社団法人シーソング

実施日：令和4年2月17日
趣旨：「漁業者と自治体の協力による海洋ごみ回収マニュアル」を策定するにあたり、漁業者として、一般社団法人シーソングとしての取組についてヒアリング
<p><b>1. 福岡県漁連が実施する年に数回、休漁日を利用した海洋ごみ回収について</b></p> <p>○海洋ごみ回収の参加対象</p> <p>→まき網、トラフグのはえ縄等の漁業者が参加するが、漁協所属の全ての漁業者ではない。</p> <p>○関係する自治体（福岡県、宗像市）の環境又は水産部局の対応の有無</p> <p>→福岡県漁連主導なので自治体（福岡県、宗像市）は関わっていない。</p> <p>○参加する漁業者への費用補助</p> <p>→ボランティアではなく休漁日の操業扱いなので、給料は支払われる。また、船主への用船代、燃料代も支払われる。予算源は水産庁で、ごみ処理費用まで含めたパッケージになっているはずである。</p> <p>○操業海域、方法等</p> <p>→過去にまき網漁や固定式刺し網漁、はえ縄漁等の漁具ロスがあった場所や流失しやすい海域（瀬ぶち、荒床。プレジャーボートの流失錨などもある）等ごみの多そうな場所を絞り込み、その日の潮流や天候を考慮して経験的に掃海海域を決定。ただし、ごみ回収には時間制限（8時間）をもうけるので、遠方へは行けない。片道3時間を要する距離だと2時間しか作業できないので、ごみがあると分かっている片道3時間半程度の海域までがせいぜいである。沖ノ島周辺にごみが少ないかどうかは、遠方で回収作業ができていないので分からない。</p> <p>→ごみ回収は、網無しのチェーン状の回収器具を海底まで沈めて曳航、絡まったごみを回収する方法で実施。</p> <p>○回収ごみの保管、分別、処分について</p> <p>→海底ごみ回収は漁協が音頭をとっているため、各船主が個人保管していたごみを指定日に漁協の集積場所に回収し、漁協の費用負担で処理している。ただし、漁協が音頭をとっているものの人員を割いてまで管理できていないため、集積場所に操業ごみ以外の家庭ごみが持ち込まれたりその他のごみが不法投棄される。そのため、環境省の補助費用対象とならず、漁協が処理費用を負担せざるを得ない状況となっている。</p> <p><b>2. ごみ回収量の傾向等について</b></p> <p>→事業開始当初に比べると、海底ごみの量が年々減少傾向にあるような気がする。曳航時にごみに当たる頻度（漁具が海底ごみに当たると船速が一時低下する）や持ち帰り量が減少している。</p> <p>→海洋ごみ回収事業に限って見られる減少傾向である。回収事業では操業できる範囲内を毎年掃海しているので、減少傾向（何もごみが取れなかった日もあり）は明らかである。回収当初は数トン規模が多かったが、近年では事業の効果が出てきて回収量が減少している。</p>

→一方、海岸漂着ごみは無茶苦茶顕著に増えている。定点で毎月1回漂着ごみ回収を実施しているが一向に減少せず、キリがない。軽量の漂着ごみが多いにもかかわらず、回収量は1時間で300kgの場合もある（容積もかなりの量となる）。海岸漂着ごみのうち6~7割は漁業系のごみ（発泡スチロール、ブイ等）で、そのうち2割が国内、8割が国外由来又は不明。国外由来では、ハンゲル表記が3割程度と特に多い。

### 3. クラウドファンディングによるごみ回収等の資金調達の試験的取組について

○令和4年度以降の継続予定

→令和4年度以降はクラウドファンディングを実施する予定はなく、自己資金で回していく。様々な企業が海洋ごみ回収活動に興味を持つ（環境活動への貢献による企業イメージアップ）流れがあり、お互いにマッチングした活動と協力していくことが理想的。クラウドファンディングによる活動資金調達がメインになっては（頼っていては）継続しない。他には、商品購入による物品販売等で賄う方針。

### 4. 環境省業務への資料提供

- ・環境省業務において海洋ごみ回収を推進するためのマニュアルを作成する際に、HP等に掲載されている内容を事例として紹介する（例えば、以下の取組）。

#### 【一般社団法人シーソンの取組】

- ①海ごみの回収活動を行う漁師の海産物にブランドマークを作り、購入すると海ごみの軽減に繋がるという付加価値を付ける。またそれらの海産物を取扱い可能な協力店を探す。
- ②海ごみの回収データを蓄積・管理し、学術的なデータとして大学等の研究機関向けに有償で提供できる方法を模索する。
- ③売上の数%を海ごみの回収活動に使う趣旨の商品を、当団体自身あるいは活動に賛同される事業者と一緒に開発・展開していく。
- ④当団体主催の企画の内容をより洗練し実施回数を増やすことにより、より多くの海ごみの回収活動資金を調達する。同時に、協賛企業やスポンサーの獲得を目指す。

### 5. まき網操業時のごみの回収状況について

→まき網漁の操業時期のうち6~8月の大雨後にはごみが多い。まき網漁はじめその他の操業スタイルにより、漂流ごみ、浮遊ごみ、海底ごみなど様々なごみが混獲される。例えば、沿岸域におけるまき網漁では漂流ごみや浮遊ごみが混獲され、砂地の浅場漁場での底びき網漁では家電等の海底ごみが混獲され、操業に支障をきたす自動車や自転車が網に引っかかることが年に2~3回ある。

→漁業者の優先順位としてはごみ回収どころではないのが現状である。ごみ回収事業に協力したくてもそれどころではない漁業者も多いはずである。

→長崎県五島列島の小値賀島では、漁業者が持ち帰ったごみを漁協が買い取る仕組みがあるそうだ。

→漁業者のごみ回収事業への参画は合理的であるが、良心的配慮やボランティア意識では継続しない。漁業者によるごみ回収の効率が上がっていること、漁業者ならではの効率化と可能性があることを評価し、如何に財源を確保するかを検討すべきである。

#### 一般社団法人シーソーンズにおける取組

実施主体：一般社団法人シーソーンズ

目的：より多くの漁業者が課題や背景をしっかり理解し、普段の操業や海へ出た際に海洋ごみの回収に協力しやすい環境を作り、さらに海の環境保全も漁業者の仕事として確立することにより、待ったなしの海の環境問題の解決を図る。

漁業者のスキルを駆使して、漁業者にしかできない海洋ごみ回収を行うことにより、持続可能で安心安全な海の幸をより多くの人と広く共有し、より多くの人に届けることのできる仕組みを構築し、日本が世界に誇る食文化を支える「漁業」の新たな仕組みを確立する。

実施内容：

海洋ごみ回収のためのクラウドファンディング

#### 〈目標①〉

#### 【漁で遭遇したごみの引取り】

今まで以上にごみを持ち帰ってもらえるように、普段の操業で回収したごみを引き取る為のごみステーションを設置し、今まで以上にごみを持ち帰ってもらえる様に漁業者が漁のついでに回収したごみの処理費用を負担。

#### 【時化の日の海岸漂着ごみ回収事業】

時化による休漁日を使い海岸の漂着ごみを回収する。時化により、収入源を喪失した日でもあり、近年の温暖化の影響での時化の増加や天候に左右される生業の特性で副業がしにくい背景を踏まえ、時化の日のごみ回収を漁業者の副業としての仕組みを構築。



漁師が海洋ゴミ回収で集めたゴミ



〈目標②〉

【漁船を使った海洋ごみ回収事業の実証実験】

実際にごみ回収の為に漁し、確認されているごみの密集海域を漁業者のスキルを駆使してごみを回収する実験。

出典：一般社団法人シーソーンズ HP <https://sea-sons.jp>

### 漁業者による海ゴミ回収の取り組み

- ①海底ゴミ回収(福岡県魚連と実施)
- ②漂流ゴミ回収(国の水産多面的機能発揮対策事業)
- ③日頃の漁労活動中に行う海洋ゴミ回収(任意)
- ④海岸漂着ゴミの回収(漁協窓口と当団体窓口)

### 当法人でのゴミ回収と記録

- 回収作業の記録(有償での実施)
  - ①日時 場所 動員人数 回収時間 回収面積の記録
- 回収したゴミの分析
  - ①分別作業に要した人数、時間の記録
  - ②用途や素材を細かく分別し、更に排出された国を断定し各項目別に分別(58種類)して重量を計測、記録
  - ③漁業系廃棄物類は更に使用用途に応じ漁種や素材で分別し、各国別で重量を計測記録(50種以上)

### 漁業者による海ゴミ回収のメリット

- ①時化の日に回収作業をする事で人員確保が容易
- ②時化の日は海岸漂着ゴミが多く回収日和である
- ③運搬車両を所有している
- ④ゴミ回収のノウハウがある
- ⑤総合的に海岸漂着ゴミ回収の作業効率が良い

### 自主的な海ゴミ回収の課題

- ①ゴミ回収による漁業者への負担を理解し軽減措置
- ②回収したゴミの管理や、扱い
- ③処理費用の捻出
- ④どう自主的に参加してもらえるか
- ⑤それをどう漁業生活に組み込むか

出典：2021年度 日本水産工学会秋季  
シンポジウム 発表資料より  
(12月4日開催)



(5) 熊本県環境生活部環境局循環社会推進課

実施日：令和4年2月24日

趣旨：「漁業者と自治体の協力による海洋ごみ回収マニュアル」を策定するにあたり、熊本県としての取組についてのヒアリング

1. 「くまもと海洋ごみプラスチック『ゼロ』」推進会議について

○農業、水産業、商工業、処理業者、行政、自治体（熊本県及び県内市町村の環境、農水産部署）、環境省（本省、九州地方環境事務所）等、非常にバランスのよい委員構成の推進会議である。発足時の課題や工夫点、今後の検討内容や開催スケジュールは以下のとおり。

→設立時には、熊本県庁内会議として担当者間で打合せを行い、すでに熊本県にあった廃棄プラスチック対応の農業関連団体を母体とし、県内のJA、漁協、商工会議所、消費者団体連絡協議会を招請して推進会議を設立することを構想した。この構想と推進会議の趣旨を各団体に説明した結果、賛同を得て参加して頂くことができた。

→上述のように、設立までの過程で海岸漂着プラスチックごみの現状や推進会議の趣旨を説明してあったので、実際に推進会議を開催するための準備は1ヶ月程度で済んだ。

→12～2月に月1回計3回会議を開き、2月末に提言書をまとめ、知事に提出している。今後の施策の方向性を決めるための会議であり、現在それぞれ対策を行っている。次年度以降の会議の継続的な会議開催は予定していない。

2. 海洋ごみの現状

○令和2年度からの芦北町漁協の協力による八代海海洋ごみ回収事業への参加の経緯について  
→八代海と有明海の沿岸の自治体、漁協に参加の声かけを行ったが、有明海側はのり殖がメインであって曳網漁業は少ないので参加できないことが分かった。一方、八代海側の芦北町漁協にはうたせ網を使った漁業があるので、協力できるということだった。うたせ網漁は風の力を利用した環境に優しい漁業であり、本取組にふさわしいこともあり、参加を要請することとした。

○漁業者の視点からみた海洋ごみの課題と取組について

→推進会議において、プラスチックごみ等による漁業者の被害（ごみ吸い込み等によるエンジンの故障や網に引っかかる等）が明らかになっている。

→漁業者は海岸漂着のごみ回収等に参加しており、河川上流から流れてくるごみをどうにかしてほしいという意見を表明している。また、農業等の分野でも対策が必要という話になった。海だけでなく陸域での対策も話題になった結果、一旦海に流れ出せば回収は大変になるので、陸で回収の方が効率的だという共通理解ができた。

3. 海洋でのごみ回収対策

○水産環境クリーンアップ事業、水産多面的機能発揮対策事業（水産振興課）及び海岸漂流物地域対策推進事業（漁港漁場整備課）と「くまもと海洋ごみプラスチック『ゼロ』」推進会議（循環環境推進課）」との連携、水産部局と環境部局との定期的な打合せについて

→県庁内におけるそれぞれの定期的な会議のうちに声かけをしていた農業関係及び漁業関係の

団体等及びそれらの団体との連絡法に関して情報交換をしていた。

→漂流ごみの活動は、県の漁港漁場整備課からの委託で、県→漁連→漁協の流れで実施されている。漁連及び漁協が公費負担により活動する方式が定着している状況。

○香川県方式を熊本県で採用する予定について

→香川県方式の県内市町村からの資金調達は考えていない。熊本県では、国が全額費用負担することでやっと市町村が協力できるという形式になっており、香川県方式の導入は現在予定していない。

○熊本県における環境省交付金の活用状況について

→環境省交付の補助金の範囲内で足りている。県内のごみ回収活動はあまり大規模ではなく、概ね200万円程度である。少しずつ増えているようだが、足りなくなるような状態ではない。

#### 4. 排出抑制対策

○漁業関係の資材の流出削減に向けた啓発について

→ごみ組成調査等では、漁業関係で使われる資材（発砲スチロール製フロート、漁網、浮き、発泡スチロール箱等）が海洋ごみとして確認されている。台風、高潮時の意図しない流出を防止する取組が急務であり、飛散防止対策の必要性について啓発している。

○県民全体がプラスチックごみ削減に取り組む中、チーム熊本としての漁具の飛散防止への具体的な取組に関する啓発について

→漁協自体が小さくなり、本所から組合員がたまに行く程度の無人の漁港もあることから、漁業者の活動だけに依存することが難しい状況にある。

○保管している資材等の飛散（主に高潮、台風等による）の防止について

→漁業者に対して、台風前等には、船だけでなく資材も固縛することを啓発する。一般的なポスターやチラシ等を漁協や漁港に掲示しつつ、講習会等において周知を徹底する。

→漁協と連携して啓発活動を行ったのは、令和3年度が初めてである。農業関連では令和2年度に放置資材の回収活動を行い、本年度は、管理が悪いために資材がまた放置状態に戻ったりしないように啓発する巡回を自主的にしてもらっている。

→啓発用のチラシは、農業用資材と漁業用資材とに分けて作成しており、漁業用は漁協から組合員に配布され、漁協は巡回も行っている。組合長が漁業者に直接にチラシを配っている写真など、組合長自ら率先されているようすが記録されている。

→啓発用のチラシは、県HPには掲載していないが、資料としての提供は可能である。

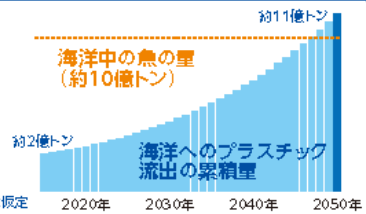
## 漁業従事者のみなさまへ、ご協力のお願いです

漁具等の**資材を適正に管理し、**  
**海への流出を防止**しましょう!



2050年には、**海洋中に存在するプラスチックの量**は、**重量ベースで魚の量を超え**ると推定されています。

- プラスチックの生産量が、毎年5%増加すると仮定
- 生産量(2015年は3.22億トン)の約3%が海に流出と仮定



### プラスチックごみが増えると・・・

#### 船舶航行への障害

漂流するビニールが、船舶の取水口を塞ぎ、**エンジントラブル**が生じる恐れがあります。



#### 漁業への影響

漂流するプラスチックごみが、**漁網に引っかかって**作業を妨げたり、**海苔に混入して**商品にならないなどの被害の恐れがあります。



詳しくは裏面へ! →

今後も豊かな漁場を守るために・・・

## 漁具の流出防止、 適正使用・適正処理に取り組みましょう！

**大雨や台風の前は、**  
漁具が飛散・流出しない  
よう、**しっかりと固定する**  
か、**倉庫などに収納しま**  
**しょう。**



使用中の漁具の海洋  
流出を防止するため、  
**作業前後の点検**を行いま  
しょう。

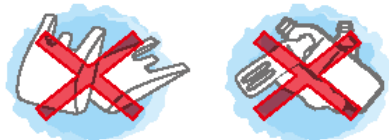


漁網



発泡スチロール製  
フロート

**船の上から、レジ袋や**  
ペットボトル、使用済み  
漁具などの**ポイ捨ては**  
**やめましょう。**



漁具としての使用が  
想定されていないプラ  
スチック製品の漁具への  
**流用**や、**漁具の不適切な**  
**使用**はやめましょう。

(例：洗剤容器の浮標とし  
ての使用など。)



海洋に流出したプラスチックは、やがて**マイクロプラスチック**に  
なります

海に流れ着いたプラスチックごみは、紫外線や波の影響で  
**劣化・破碎**を繰り返しながら、**細かいプラスチック片**になります。  
こうなると、**海での回収はほぼ不可能**になってしまいます。  
**海洋生態系への影響**も懸念されており、世界的な課題となっています。



漁業系廃棄物は事業者自らの責任において適正に処理しましょう。  
**※海上に廃棄物を捨てる行為は法律で禁止されています。※**

## II. 2. 3 海洋ごみ回収の取組に関する留意点等

ヒアリング結果を踏まえ、海洋ごみ回収の取組に関する留意点等を以下に整理した。

### (1) 漁業者・市町・県の協働体制による回収処理システムについて

#### 1) 協働体制の構築の経緯

##### ①実施主体（推進力）と役割分担

- ・協力体制構築のためには、各パートのキーマンを把握することが重要。
- ・漁協や漁業者に対して参画を要請する場合には、関係団体も含めて、回収処理システムの意義に関して丁寧に説明する必要がある。
- ・海ごみは発生した場所に留まらず県境を越えて移動するため、近隣県までを含めた広域的な連携で効果的に取組む必要がある。

##### ②先行例にみられるシステムの状況とシステム構築までの経緯等

- ・熊本県は県のビジョンとして、「人と自然が共生する持続可能な豊かな海」の実現を目指し、“全県域で”、“県民みんなで”取組む「里海づくり」を掲げている。その中で、海ごみへの取組は重要課題の一つとして位置付けられている。
- ・熊本県は「くまもと海洋ごみプラスチック『ゼロ』推進会議」の設立に当たって、庁内の関係部署の担当者間で、推進会議への参画を要請すべき団体を選定した。選定された団体は、廃棄プラスチック対応の既存団体のほか、JA、漁協、商工会議所及び消費者団体連絡協議会であり、これらに対して県は推進会議の趣旨説明を行い、参画の同意を得た。第一回目の推進会議の開催までの準備期間は1ヶ月程度であった。

##### ③ごみ処理に関して、自治体（環境、水産部局）の協力を得るポイントと課題、工夫点

- ・部局の上席が協力を消極的な場合は、市長や議員、あるいは他部局の働きかけが契機となる場合もある。
- ・水産と環境の各部局間の繋がりを維持し、有効に情報共有、意見交換するためには、協議会等の場を設置するのが良い。

#### 2) ごみ回収・処理事業の現状と課題

##### ①収集、分別、保管、運搬、処理における人員・資材の調達と予算配分

- ・当初ごみ保管場所の新規設置 500 万円とごみ回収・処分 300 万円を申請したが、その範囲内で経費に不足なく対応できている。
- ・底びき網漁業者が少なく、ごみ回収活動が大規模にできないので、補助の範囲内（約 200 万円）で対応できている。
- ・ごみ処理費用等業者への支払いがスライド等できれば、概算（入金）と実績（支払い）とのブレがなくなり、諸手続きの手間が減ることに繋がる。
- ・大きな流木等の陸揚げ・切断や網かごの金属部分除去等の分別処理は、漁業者には過重な手間となるので、漁協の協力を得る必要がある。
- ・ごみ処理業者への連絡も漁協職員か自治体担当部署が対応すべきだが、漁業者の負担にならないよう協議が必要である。
- ・補助金等活用を推進するためには、申請・決算の手続きの簡素化や省庁、県、市町村で

の締め切りのタイムラグ設定を工夫する必要がある。

- ・ 県や自治体の関与を必要としない協議会の基金のようなものがあれば、ごみ集積、保管コンテナや防犯カメラの購入費用に充てやすい。また、予算を年度単位ではなく、ある程度の期間について汎用性（年度跨ぎ等）があれば運用は楽になるはずである。
- ・ 定額補助対象化により、概算と実績に基づく精算（金額変更）を行う必要がある。また、金額は少額ながらも同様の手続きを行わなければならない。これまでより事務的には2度手間になったことが、各市町においては事務的な負担が大きくなっている。この煩雑さが、これから取組もうとする自治体にはハードルとなる可能性もあるのではないか。

## ②自治体施設への海洋ごみの搬入先及び搬入状況

- ・ 回収されたごみは、可燃、不燃（金属・ガラス類）及び処理できないごみに分類し、契約業者に委託して処理している。

## 3)回収処理システム維持・発展のための課題

### ①持続可能な計画の策定

- ・ 漁業者の回収処理システムへの参画は合理的である。部外者としての良心的配慮やボランティア意識だけでは、ごみ回収活動は継続しない。現在までのところ漁業者によるごみ回収の効率は上がっており、漁業者ならではの効率化と可能性がみられるので、今後も継続するための財源確保が決定的に重要である。
- ・ 漁協は活動推進の音頭をとってはいるが、集積したごみの管理まで人員を割くことができない。そのため、家庭ごみや不法投棄のごみが集積場所に持ち込まれ、活動が環境省の補助費用対象外とされてしまった結果、漁協が費用を負担せざるを得ない状況となっている。

### ②資源循環モデル構築の可能性

- ・ リサイクルのためには、一定量のリサイクルに適した状態のごみを定期的に回収する必要がある。しかし、海洋ごみの現状はこれに適合しない（付着物や泥による汚れがあり、一定量のごみの定期的回収は無理）。
- ・ 廃棄漁網の資源循環は、漁網の種類に応じて漁協、船団、団体等が陸上で個別に実施している。

### ③継続、モチベーション維持に必要なこと、工夫されていること

- ・ 補助なしでのごみ回収継続は、現実的には難しい。
- ・ 分別処理が面倒な漁具類等の廃棄が多い海域と、処理しやすいプラスチック類が主体ないし海ごみが少ない海域とで補助金額に差をつけるべきである。手間がかかると費用もかかるので、品目による処理単価の設定、作業実績による費用のランク付けも必要ではないか。
- ・ 全国一律の金額ではなく、地域固有の事情による重みづけや上乘せ補助等が必要である。
- ・ 漁業者・自治体のごみ回収を継続するためには、経費補助以外の何らかのインセンティブが必要である。

## (2) 地域課題への貢献と副次的効果

- ・海岸清掃活動や啓発活動を県内各地で実施し、県民の意識高揚に貢献している。
- ・海ごみ問題に関する活動の拡大に努める高い意識と知識を持った「海ごみリーダー」の育成講座や、県海ごみ対策のシンボルキャラクターを活用して海ごみ問題への関心や理解を深めるプロモーション等の取組が有効である。
- ・補助金への依存は、内陸部を含む全市町で回収・処理費用を負担するという県独自のシステムの特徴を希薄にする懸念がある。
- ・県漁連主導によるごみ回収では 1 日当たりの作業時間に制限があつて遠方へは行けないため、ごみがあると分かっている沖合の海域でのごみ回収ができない。
- ・ごみ組成調査等では漁業関係の資材（発泡スチロール製フロート、漁網、浮き、発泡スチロール箱等）が海洋ごみになっていることが確認されている。故意の廃棄をやめることはもちろん、台風や高潮による意図しない流出を防止する取組が急務である。台風等の前に、船だけでなく、資材も固縛して飛散流出を防止することについて、漁協や漁港でのポスター掲示や漁業者へのチラシ配布のほか、講習会等を開催して市民への衆知を徹底している。

## (3) その他

- ・漂流ごみ回収活動も含めて、公費負担による活動が定着してきた。今後も活動の維持に必要な補助金に不足をきたさないように調整するため、予算の継続確保を環境省へ要望する。