

漁業者と自治体の協力による
海洋ごみ回収マニュアル

令和5年8月

環境省 水・大気環境局 水環境課 海洋環境室

目 次

【概要】	1
1. 背景	1
2. 目的	2
【漁業者向け】	3
1. 海洋ごみ回収の取り組みを行うための手順とポイント	3
2. 漁業者と自治体の関係構築	7
3. 海洋ごみ回収・処理手法の工夫	8
4. 課題と解決策	12
【自治体向け】	13
1. 海洋ごみ回収の取り組みを行うための手順とポイント	13
2. 漁業者と自治体の関係構築	17
3. 海洋ごみ回収・処理手法の工夫	18
4. 必要な手続き	23
5. 課題と解決策	25
【参考情報】	27
【事例集】	28

【概要】

1. 背景

「海岸漂着物対策を総合的かつ効果的に推進するための基本的な方針」(令和元年5月31日変更閣議決定)、「海洋プラスチックごみ対策アクションプラン」(令和元年5月31日海洋プラスチックごみ対策の推進に関する関係閣僚会議決定)等において、漁業者の協力を得て、操業時や海底ごみ清掃時に回収した海洋ごみについて、漁業者への負担に配慮しつつその持ち帰りを促進するための取り組みの推進が位置付けられている。海岸に漂着するごみに比べ、海面に漂うごみや海底に堆積したごみは回収することが難しいため、環境省では漁業者がボランティアで回収した海洋ごみ(漂流・海底ごみ)を自治体(都道府県・市町村の意。以下、省略)が処理する場合の費用を、1都道府県当たり最大1千万円まで定額補助する制度を令和2年度に新設した(図1-1)。初年度は21の道府県、令和3年度は28道府県で補助金制度を活用した事業に取り組んでいる。

このような取り組みについて、より効果的な実施や他自治体への横展開を促すとともに、漁業者による海洋ごみの回収に係る実態把握を進めるため、令和2年度から7つの実証地域にて調査を開始し、今回、回収から処理までに発生する課題の解決、より効率的・効果的な回収、海洋ごみの発生源特定などの検討に資するマニュアルを策定した。

また、海洋ごみを持ち帰る取り組みを広げていくためには、海洋ごみに関係する様々な主体が、海洋ごみの回収から処理に携わる関係者の取り組みについて十分に理解し、協力した上で、漁業者の負担を軽減させることが重要である。

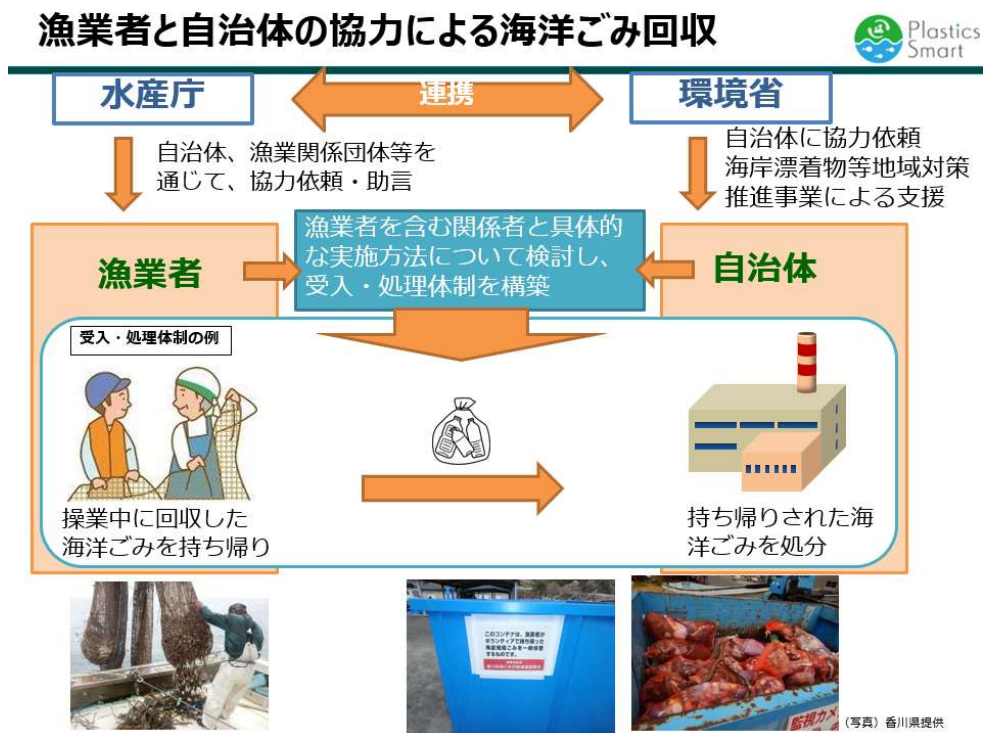


図 1-1 漁業者と自治体の協力による海洋ごみ回収

2. 目的

本マニュアルでは、海底ごみ・漂流ごみ(以下、「海洋ごみ」という。)対策に取り組もうとする漁業者はじめ、それを支援する自治体、漁業協同組合、NPO の民間団体等に対して、取り組むきっかけや参考となるよう、独自に取り組んでいる先行事例より、海洋ごみの回収から処理に至る流れや海洋ごみの適正処理等、漁業者と自治体の協力による海洋ごみ回収の取り組みを推進する際の留意事項を取りまとめた。

なお、本マニュアルは、以下に示す漁業者が操業中や海底清掃時にボランティアで回収した海洋ごみを持ち帰る取り組みで参考にすることを想定したものである。また、本マニュアルでは、漁業を営む個人だけでなく、漁業協同組合、漁業生産組合、会社、家族・共同経営等の団体で漁業、養殖業に従事する者も対象とする。ただし、漁業協同組合に所属していない漁業者の場合は、ごみ回収に関する取り決めを漁業協同組合や自治体と相談して進める必要がある。

マニュアルにおける海洋ごみとは

漁業者が**ボランティアで海から回収した海洋ごみ**のことを示す。

漁網等の漁業系廃棄物や**船上で食べた食品のごみ**等、漁業者が自ら排出したごみは対象外である。

漁業者が自ら排出したごみの処理については、各自治体、漁業協同組合の取り決めに従うこと。



海洋ごみと漁業系廃棄物の取り扱い

「漁業系廃棄物」とは、漁業者の漁業生産活動及びこれに付随する行為に伴って生じる廃棄物を示す。漁業系廃棄物は、廃棄物処理法に基づいて、漁業者が産業廃棄物として自らの責任で処理しなければならない。

海岸に漂着又は海岸に散乱しているごみその他の汚物又は不要物並びに漂流ごみ等(我が国の沿岸地域において漂流又はその海底に存するごみその他の汚物又は不要物)は「**海洋ごみ**」として、**漁業の通常の操業時に漁網に混入した漂流ごみ等(入網ごみ)を含めて、漁業生産活動に伴って生じたものであっても漁業系廃棄物とはしない。**

(「漁業系廃棄物処理ガイドライン(改訂)」令和2年5月環境省)



漁業系廃棄物の詳細については、p27 に示す指針及びガイドラインを参照ください。

【漁業者向け】

1. 海洋ごみ回収の取り組みを行うための手順とポイント

1.1 海洋ごみ回収から処理に至るまでの流れ

漁業者がボランティアで海から回収した海洋ごみを適切に分別・保管・処理するには、漁業者と各自治体等の関係機関が連携し、協議する必要がある。

回収から処理に至るまでの流れと、漁業者、自治体、処理業者間での各段階における役割分担の例を図 1-1 に示す。

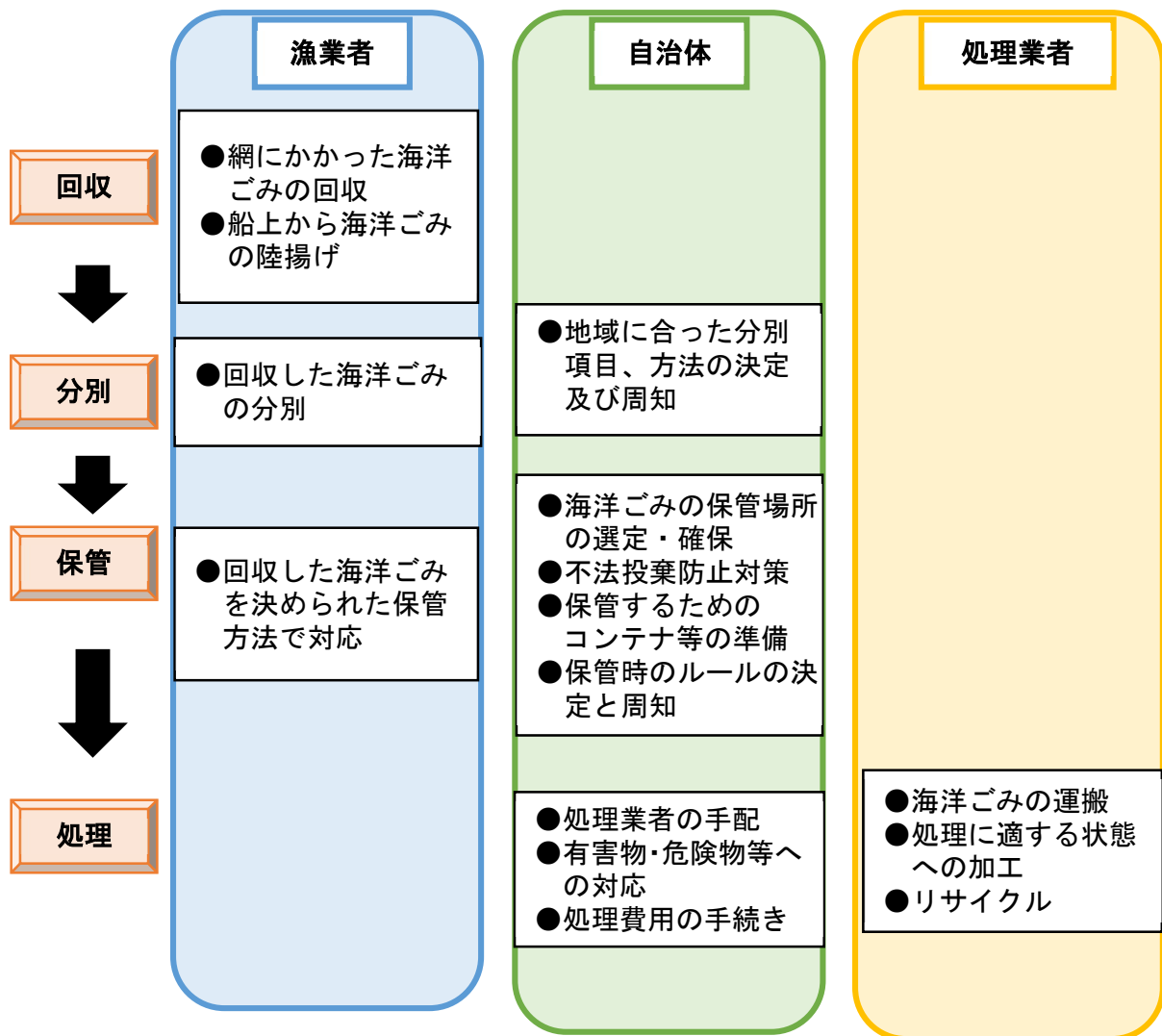


図 1-1 海洋ごみの回収から処理に至るまでの全体の流れ

【漁業者向け】1. 海洋ごみ回収の取り組みを行うための手順とポイント

1.2 海洋ごみ回収の取り組みを始めるためのポイント

海洋ごみ回収の取り組みを始めるための手順とポイントを図 1-2 に整理した。

取り組みを実施するためには、まず漁港を管轄している自治体の担当者に連絡することが必要である。また、取り組みを円滑に進めるためには、自治体と漁業者間で相談しながら進めていくことが大切である。

なお、自治体により連絡窓口、処理方法、手続き等が異なるため、確認が必要である。

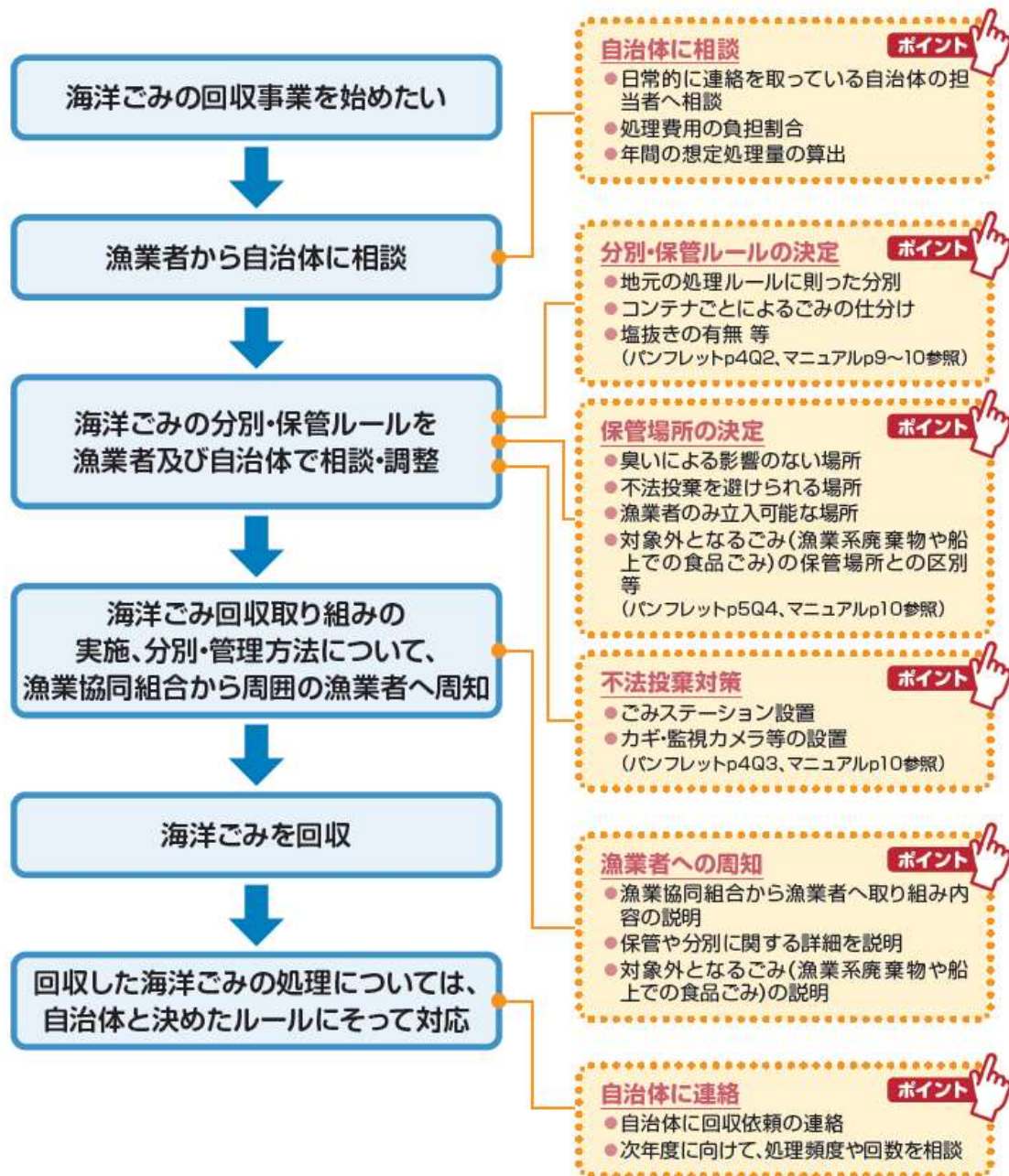


図 1-2 回収事業を始めるための手順とポイント

【漁業者向け】1. 海洋ごみ回収の取り組みを行うための手順とポイント

1.3 海洋ごみ回収の取り組みに関する先行事例

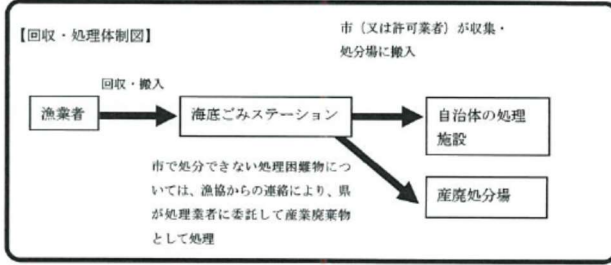
漁業協同組合で実施されている海洋ごみ回収の取り組みの事例を以下に示す。

<p>実施主体: 石川県漁業協同組合 加賀支所 方法: 石川県漁業協同組合では、漁業協同組合の敷地内に操業時に回収したごみを入れるためのコンテナを設置している。</p> <p><u>工夫点:</u> コンテナへの不法投棄防止のため、防犯カメラの設置や夜間人が近づくとライトが点灯している。</p>	 <p>イメージ写真</p>
<p>実施主体: 五色町漁業協同組合 方法: 兵庫県の五色町漁業協同組合では、漁業者が操業時に回収したごみを、可燃・不燃ごみ、タイヤ、金属等に分別し、漁港内のコンテナで保管後、市が処理を行っている。</p> <p>漁場にごみがあると漁網に引っ掛かり、その場で回収しないとまた次の操業時に網に引っ掛かることになる。また、ごみが桁網の「爪」に絡むと爪が効かず、海底を掘ることができなくなり、漁獲量が減ってしまう。</p> <p>漁業者は、操業時に引っ掛かったごみを海に戻してしまうと、その後の漁の支障にもなることを十分に理解しているため、漁協全体でごみ回収の意識が身についている。</p> <p><u>工夫点:</u> 家庭ごみや釣りのごみ等の不法投棄対策としてコンテナにシートを被せている。これにより不法投棄されることがなくなった。</p>	
<p>実施主体: 芦北町漁業協同組合 方法: 熊本県の芦北町漁業協同組合では、漁業者が操業中に回収したごみを入れるためのごみ箱を棧橋に設置している。このごみ箱は町からの補助金を受けて、漁業協同組合が管理している。</p> <p><u>工夫点</u> 水揚げしたごみを回収しやすいように棧橋に設置。 不法投棄を防ぐため、注意書きの紙を貼り付けて注意喚起した。その結果、回収したごみ以外を捨てる人が減った。</p>	

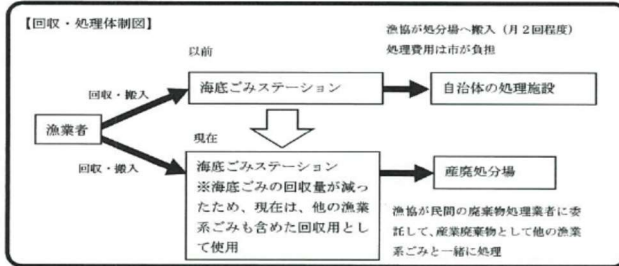
※上記3事例は、ヒアリング結果を基に記載。

【漁業者向け】1. 海洋ごみ回収の取り組みを行うための手順とポイント

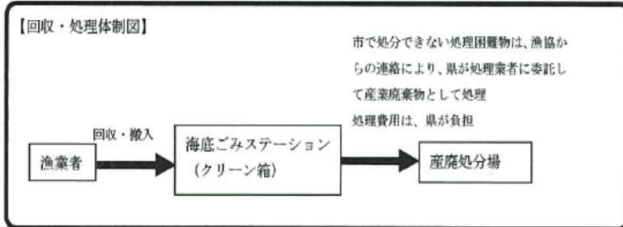
実施主体:岡山県 朝日漁業協同組合、胸上漁業協同組合、寄島町漁業協同組合、大島美の浜漁業協同組合、笠岡漁業協同組合
 方法:漁業協同組合が回収したごみが一定量溜まったところで、市職員(または市の許可業者)が収集。



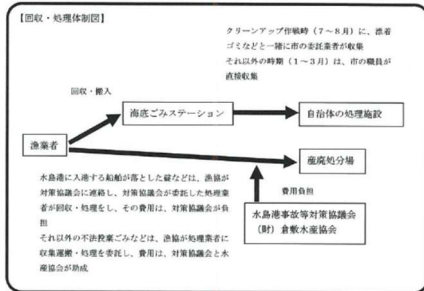
実施主体:岡山県 日生町漁業協同組合
 方法:回収するごみの量が少ないため、分別をして一般事業ごみとして処理。



実施主体:岡山県 牛窓町漁業協同組合
 方法:漁業者が海洋ごみを回収し、県水産課の委託業者が収集運搬・処理。



実施主体:岡山県 下津井地区3漁業協同組合
 方法:漁業協同組合が海洋ごみを回収し、市職員あるいは漁業協同組合が処理場に搬入。



出典:
 「海底ごみ適正処理体制構築事業フォローアップ調査業務報告書 公益財団法人水島地域環境再生財団、平成26年」より一部抜粋(岡山県 HP <https://www.pref.okayama.jp/page/394729.html>)

2. 漁業者と自治体の関係構築

海洋ごみを回収した後の陸上における円滑な処理を行うため、分別・保管・処理等の各段階に応じて、漁業者と自治体が、適切な役割分担のもとで、相互に連携・協力を図っていくことが望ましい。

(必要事項)

- 自治体との関係を円滑に進めるために、漁業協同組合等の漁業者の代表となる窓口を設ける。
- 海洋ごみ回収の取り組みを実施するためには、漁港・漁協を管轄している自治体の担当者に相談する。
- 取り組みにおける役割分担(回収、分別、回収したごみの処理の頻度及び処理方法、費用負担等)について相談する。

(補助金を活用する場合)

- 補助金申請の参考となるよう、年間の想定処理量について自治体と相談する。

ポイント

海洋ごみの回収取り組みを実施するために、普段連絡を取っている、管轄の自治体担当者へ相談しましょう。

3. 海洋ごみ回収・処理手法の工夫

3.1 回収

海洋ごみを減らすためには、発生抑制と回収が重要である。回収を行う上での必要事項として以下が挙げられる。

(必要事項)

- 漁業者が操業時や海底ごみ清掃時に海洋ごみを可能な範囲で継続的に回収する。
- 継続して実施するために、できる限り漁業者の手間にならない、取り組みやすい方法で実施する。
- 回収した海洋ごみからの臭気や保管場所等が問題となる場合は、海洋ごみの回収方法や回収するごみの種類等を自治体及び漁業者で相談する。
- 海洋ごみの発生起源はいくつか考えられるものの、漁業者の操業時や海底ごみ清掃時、飲食時及び移動時等において自船由来の海洋ごみを生じさせないことも大切である。

表 3-1 回収における工夫の一例

問題点	工夫点
ごみ回収への参加意識、モチベーションの低下	<ul style="list-style-type: none"> ・漁業協同組合行事としての位置付け、全員参加とする。 ・自治体または漁業協同組合等からの漁業者へのごみ回収意識向上に繋がる情報の提供。
回収ごみの分別に時間がかかる	<ul style="list-style-type: none"> ・分別は、荒天休漁時等、時間ができたときに行う。 ・可燃物、不燃物、漁具・漁網等の大まかな分類とする。
ごみを回収しても船上に残置するスペースがない	<ul style="list-style-type: none"> ・操業時や海底ごみ清掃時に全てのごみを回収することが難しい場合は、終漁時に回収されたごみを持ち帰る。 ・操業に支障のない範囲(量)でごみを回収する。 ・回収ごみ持ち帰り用にかさ張らないかご、網袋等を準備する。
大型ごみ(樹木、洗濯機、自転車等)回収時の障害(作業、費用)	<ul style="list-style-type: none"> ・漁業協同組合等による陸揚げ支援(リフト、レッカーの使用等)。

ポイント

すべてのごみを持ち帰るのが理想的ですが、漁業者への過度な負担となる場合には、最後の曳網時に引っかかったごみや、操業に影響を及ぼす大きなごみ、保管時に臭気が発生しづらいごみを回収する等工夫することで負担が少なくなり、継続した取り組みにつながります。

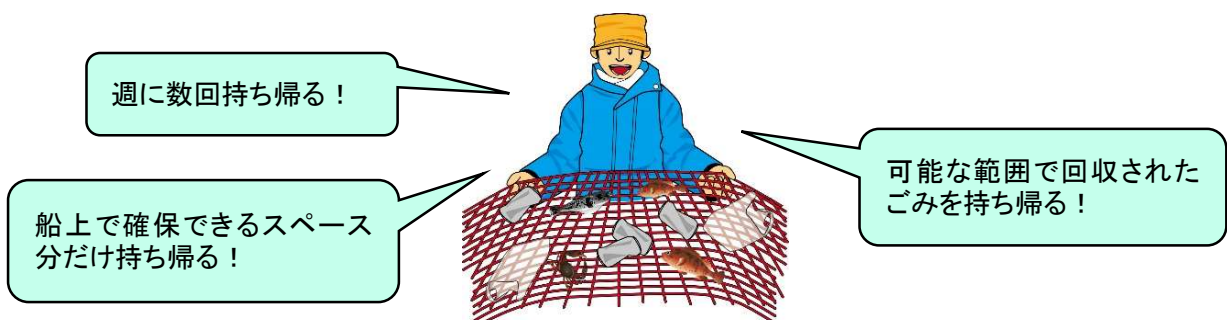


図 3-1 それぞれの事業に合わせた持ち帰りの検討イメージ

3.2 分別

海洋ごみの処理等を行う場合は、処理業者に対応した分別を行う必要がある。また、処理業者の手配を行う自治体もしくは漁業協同組合等では、事前に処理業者に確認しておく事項がある。

(必要事項)

- 取り組みを実施する前に、回収したごみの分別方法、受入可能なごみの種類、大きさ等の受け入れ条件を確認する必要がある。
- ビン、缶、ペットボトル等は、自治体の指定区分で分別しても海洋ごみ等の特徴(塩分を多く含む等)からリサイクルできない場合があるため、事前に自治体担当者に確認、調整する必要がある。
- 流木等の大型の廃棄物については、一般廃棄物処理施設での受入に際し、規定の寸法以下に裁断するなどの前処理が必要な場合もある。
- 漁業者がボランティアで海から回収した海洋ごみは、産業廃棄物または事業系の一般廃棄物として処理される漁網などの漁業系廃棄物とは処理方法が異なる。
- 有害物・危険物等が回収された場合、自治体を通して処理を行うことが望ましい。

表 3-2 分別における工夫の一例

問題点	工夫点
分別を行う手間がかかる 分別を行う人員の確保	<ul style="list-style-type: none"> ・船上でごみを回収するときや、帰港時にごみを分ける。 ・地域のごみの処理ルールに従って分別をする。 (例えば、可燃物、缶等の金属類、ビン等のガラス類、木材、操業中に回収された漁具、漁網など、処理方法に合った分類に合わせる) ・回収したごみを保管する際に、可能な限りごみを分ける。

<漁業系廃棄物の取扱い>

- ・本マニュアルでは操業中や海洋ごみ清掃時に回収したごみを対象としており、漁業者が自ら排出したごみ(船上での食品・生活ごみや漁業系廃棄物等)は対象外とする。
- ・漁業者が自ら排出したごみの処分に関しては、各自治体、漁業協同組合の取り決めに従い処分する必要がある。

ポイント

地域の処分ルールを確認し分別しましょう。
漁業者がボランティアで海から回収した海洋ごみを一般廃棄物として処理する場合、産業廃棄物または事業系の一般廃棄物として処理される漁網などの漁業系廃棄物と処理が異なるため、混在しないよう気を付けましょう。

3.3 保管

海洋ごみの保管場所を決定するには、不法投棄や臭気等の留意すべき事項が多い。そのため、漁業者及び自治体で調整し、場所を選定することが重要である。海洋ごみを保管するための必要事項として以下が挙げられる。

(必要事項)

○保管場所は、以下の要件が重要となる。

- 回収及び収集運搬の頻度を考慮して、必要な面積や容量が確保できること。
- 悪臭等の生活環境保全と公衆衛生対策に留意すること。
- 回収したごみを乾燥できる構造であること。
- 集積したごみを搬出しやすい場所、構造であること。
- 漁業系廃棄物や家庭ごみ等、他のごみが混入しにくい場所を選択すること。
- 清掃しやすい施設であること。

○保管施設を設置する場合は、土地管理者の使用許可を事前に取り。なお、漁港やその周辺の土地管理者は、自治体や漁業協同組合であることが多い。

○廃棄物に含まれる高い塩分は、処理施設の腐食の原因となることが考えられることから、海を長期間漂流している木材等、塩分が多量に含まれているものは、分別保管の段階において、必要に応じて降雨等にさらし、塩抜き等の措置を検討することが望ましい。

表 3-3 保管における工夫の一例

問題点	工夫点
不法投棄が多い(家具家電や釣り人のごみ等)	<ul style="list-style-type: none"> ・コンテナの上にブルーシート等をかける。 ・常に人の目に触れる場所で保管する。 ・関係者のみ立入ができる場所で保管する。 ・不法投棄を抑止するための監視カメラを取り付ける。 ・専用倉庫に保管する。 ・保管場所に鍵をかける等適切に管理する。 ・家庭ごみを入れる場所でないことを周知、不法投棄禁止等の紙を貼り付ける。
臭気や虫の発生	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみを乾燥させてからごみ袋等に入れる。 ・扉のある小屋やふたの着いたコンテナでごみを保管する。 ・食堂等においや虫等が問題となる場所から保管場所を遠ざける。
漁業系廃棄物が混在する	<ul style="list-style-type: none"> ・漁業系廃棄物は各自で処理するように周知を行う。
廃棄物に含まれる塩分濃度が高い	<ul style="list-style-type: none"> ・塩分濃度を希釈するために一定期間降雨にさらして洗浄する。



保管場所や保管方法、不法投棄対策については漁業者、自治体の担当者周辺住民も含めて相談して決めましょう。

不法投棄の対策として、ごみを保管するための小屋やコンテナの設置、防犯カメラの設置等が例に挙げられます。

3.4 処理

漁業者がボランティアで海から回収した海洋ごみの処理（収集運搬及び処分）は、廃棄物として図 3-2 に示すように漁港等に設置された保管場所から自治体（または委託業者）が適宜収集し、運搬する。保管場所では、当該自治体の処理事情に従って定められた区分（一般的には可燃ごみ、不燃ごみ、資源物、有害物・危険物等）に従って容器別に分別されていることが望ましい。

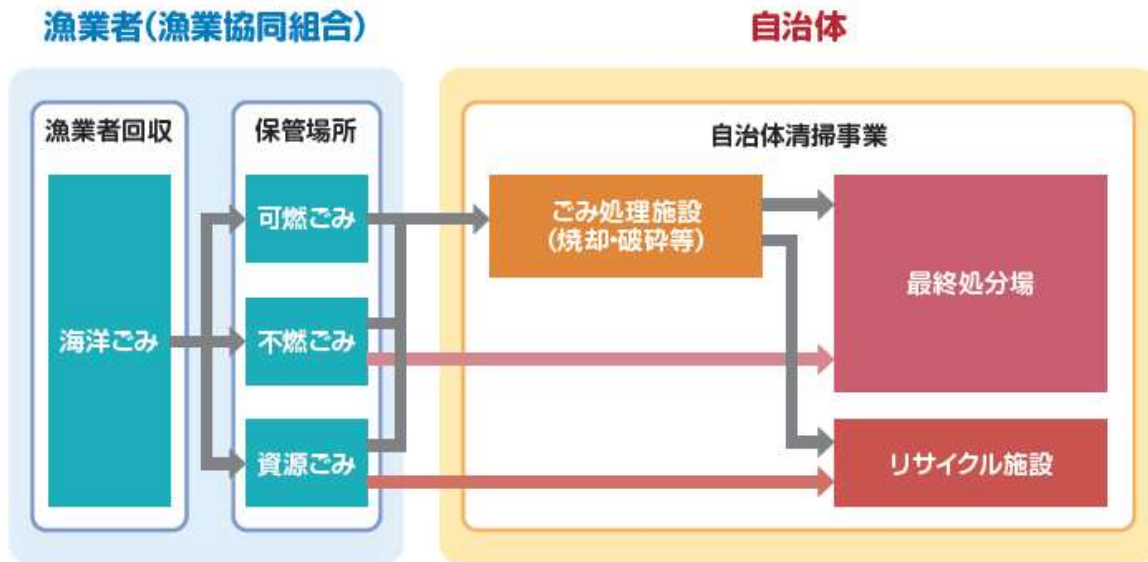


図 3-2 漁業者と自治体の協力による海洋ごみの回収から処理までの流れ

ポイント

海洋ごみの処理時期や頻度は、漁業者、自治体の担当者間で相談しましょう。

4. 課題と解決策

想定される漁業者等の取り組みの課題について、取り組み事例を踏まえて解決策を示す。

Q1

回収には時間や手間もかかる。

船にごみを置いておくスペースがないので全てのごみは持ち帰れない。

A すべてのごみを持ち帰るのが困難な場合には、例えば、最後の曳網時に引っかかったごみや、操業に影響を及ぼす大きなごみ、保管時にもおいの発生しにくいごみを回収する等可能な限り持ち帰りましょう。

週に数回持ち帰る！

船上で確保できる
スペース分だけ持ち帰る！



終漁時に回収された
ごみだけ持ち帰る！

Q2

分別方法はどのように設定すべき？

A 地域の処理ルールに従って分別することが必要です。
多くの漁業協同組合では、少なくとも以下の分類例で分別・保管しています。

- 例) ● 可燃物／カン等の金属類 ● ビン等のガラス類
- 操業中に回収された漁具、漁網 等

Q3

不法投棄対策としてどのようなものがあるか？

A ごみを保管するうえで、不法投棄は大きな問題となります。

【考えられる対策】

- 保管場所を人の目につきにくいところを選定する
- 漁業関係者のみが入れる敷地内を選定する
- ごみステーション(ごみ集積場)にカギをつける等、関係者のみが入れるようにする
- 家庭ごみを入れる場所でないことを周知、不法投棄禁止等の紙を貼り付ける
- ビニールシート等でごみのコンテナを覆い隠す
- 監視カメラをつける

なお、ごみを保管するためのコンテナ等の設置場所は、漁業関係者、自治体担当者と相談が必要です。

Q4

ごみの保管場所はどのように決定するのが良いか？

A ごみの保管場所の選定にあたっては、関係者との十分な協議が必要です。また、回収されるごみの量や種類に応じてごみ容器の大きさや形状(コンテナ、フレコンバッグ等)についてもよく相談することが必要です。

【留意点】

- 悪臭・腐敗臭、ハエ等虫の発生が問題にならない場所
- ごみの不法投棄がされにくい場所
- 回収したごみを漁業者が搬入しやすい場所
- 処理業者が処理場へごみを搬出しやすい場所

【考えられる対策】

- ごみの大きさや種類に応じてごみ保管容器を分ける
- ごみステーションの設置
- 水揚げ後、すぐにごみを保管できる場所にごみ箱を設置



香川県提供写真

【自治体向け】

1. 海洋ごみ回収の取り組みを行うための手順とポイント

1.1 海洋ごみ回収から処理に至るまでの流れ

漁業者がボランティアで海から回収した海洋ごみを適切に分別・保管・処理するには、漁業者と各自治体等の関係機関が連携し、協議する必要がある。また、可能であれば地元のボランティアやNPO等の協力が得られることが望ましい。

回収から処理に至るまでの流れと、漁業者、自治体、処理業者間での各段階における役割分担の例を図 1-1 に示す。

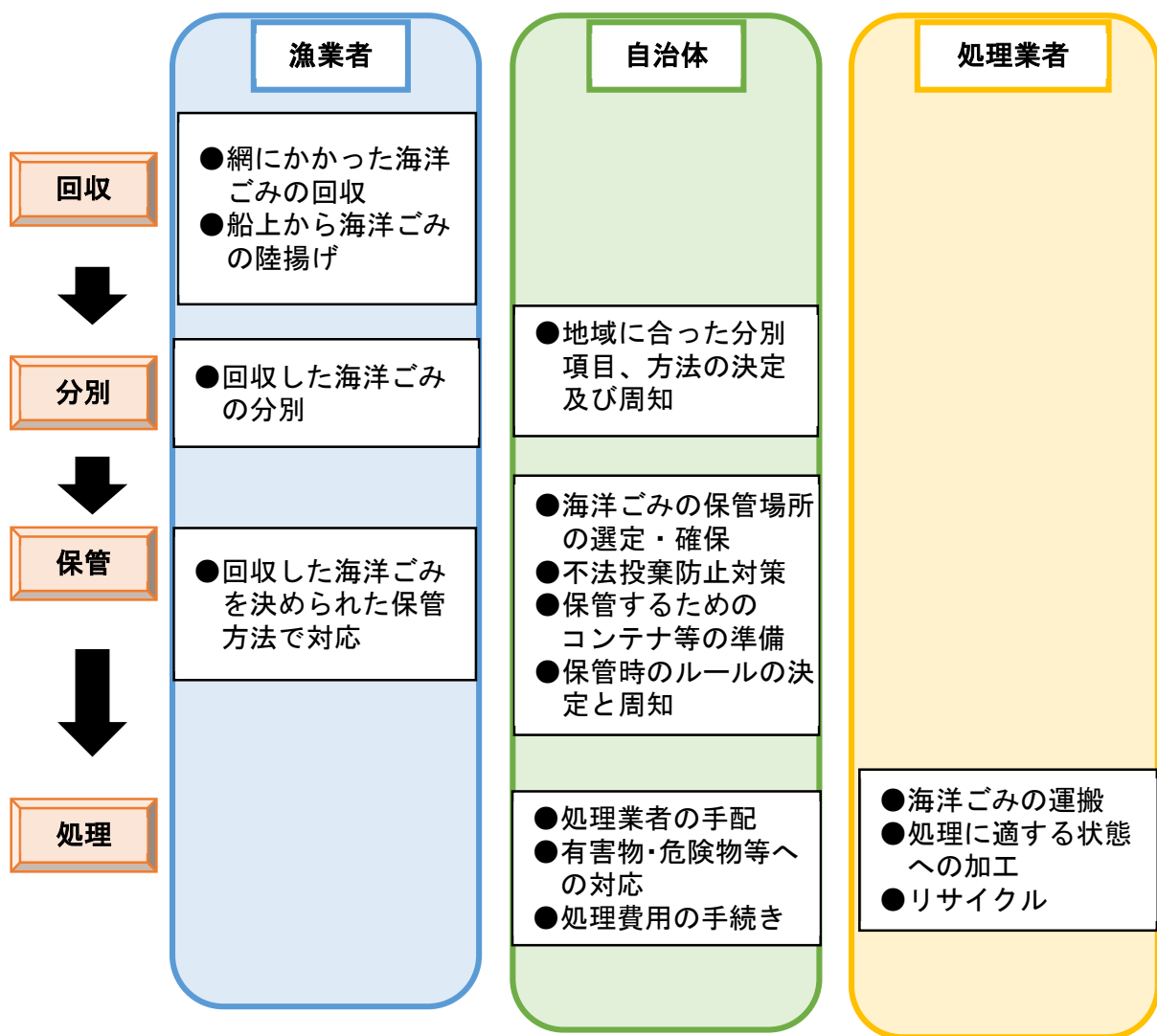


図 1-1 海洋ごみの回収から処理に至るまでの全体の流れ

【自治体向け】1. 海洋ごみ回収の取り組みを行うための手順とポイント

漁業者がボランティアで海から回収した海洋ごみは、図 1-2 に示すように自治体(または委託業者)が廃棄物として処理(収集・運搬及び処分)する。

自治体は、当該海洋ごみの発生量を把握し、その処理を廃棄物処理計画に位置付けるとともに、他自治体において処理を行う際には、必要な措置を講じる。

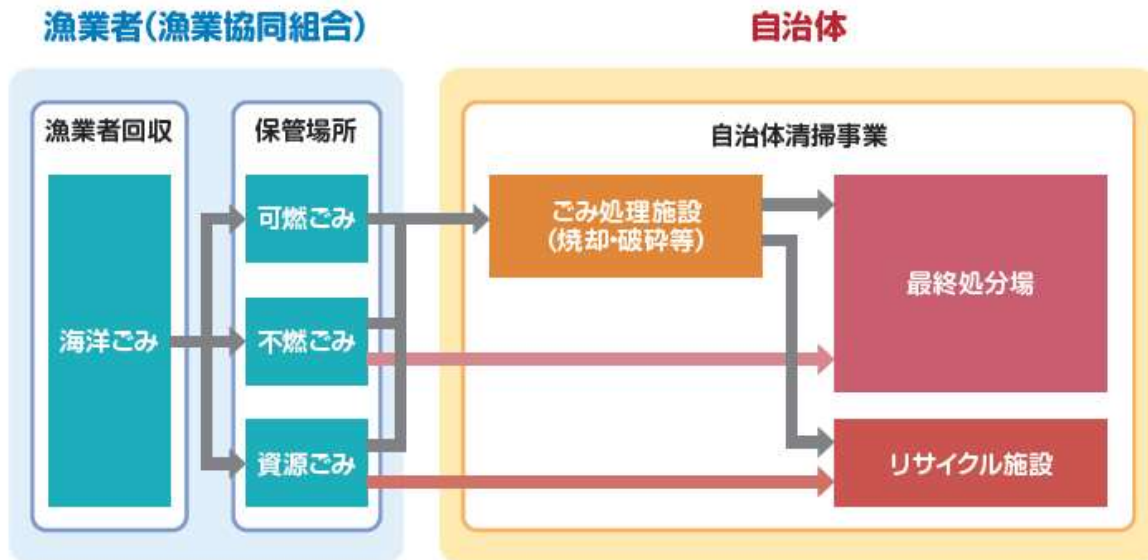


図 1-2 漁業者と自治体の協力による海洋ごみの回収から処理までの流れ

1.2 海洋ごみ回収の取り組みを始めるためのポイント

海洋ごみの回収事業を始めるための手順とポイントを図 1-3 に示す。

環境省では漁業者がボランティアで海から回収した海洋ごみを自治体が処理する場合の費用を、1 都道府県当たり最大 1 千万円まで定額補助する制度を令和 2 年度に新設した。

事業実施にあたり、補助金交付申請の手続き等の詳細については、環境省の「地域環境保全対策補助金(海岸漂着物等地域対策推進事業)交付要綱」を参照すること。

※都道府県は補助事業、市町村は都道府県を通じた間接補助事業となる。

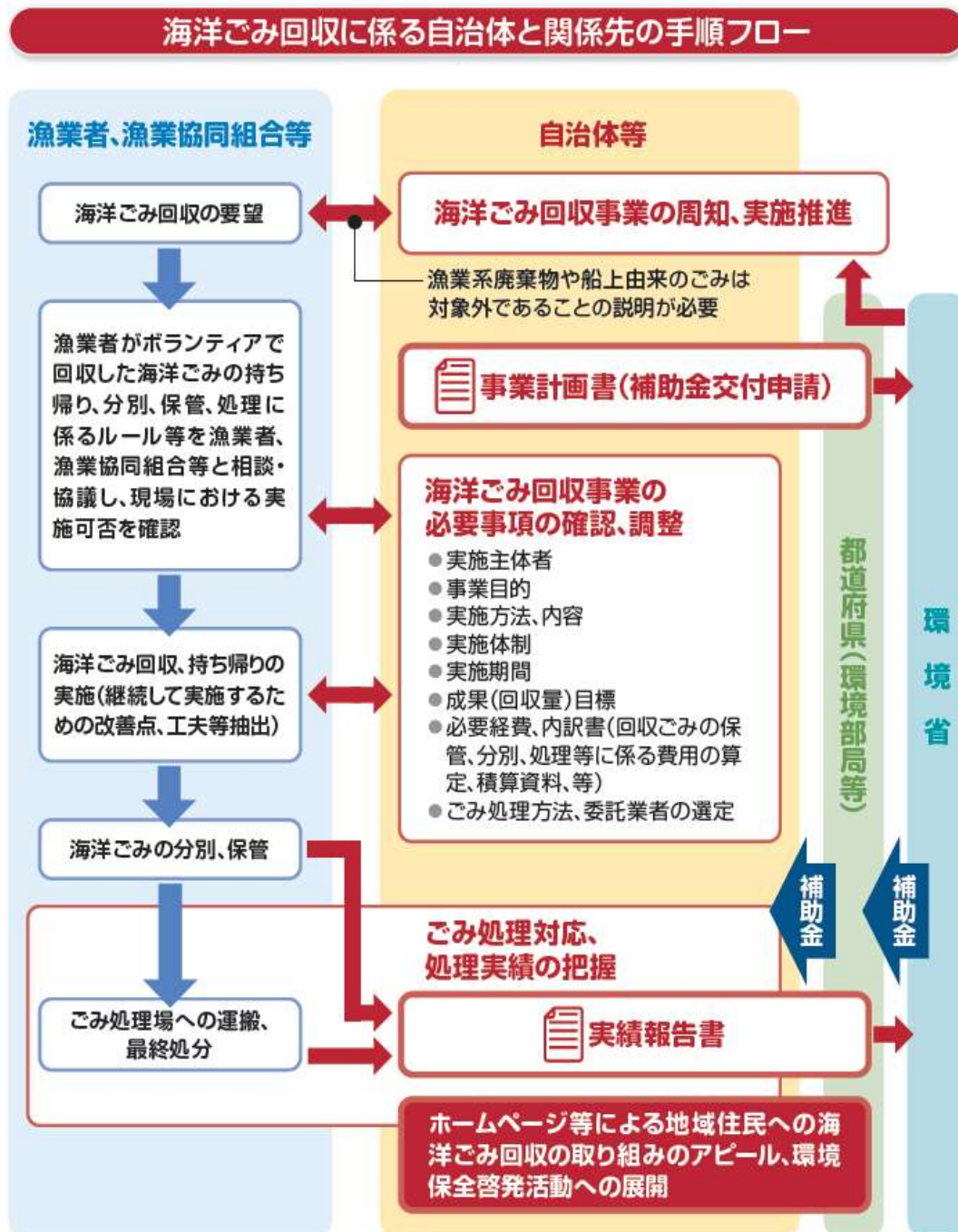
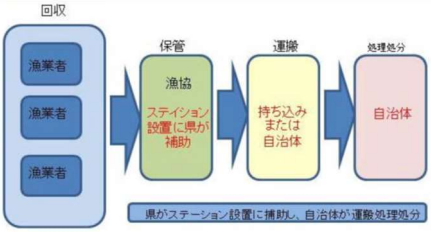
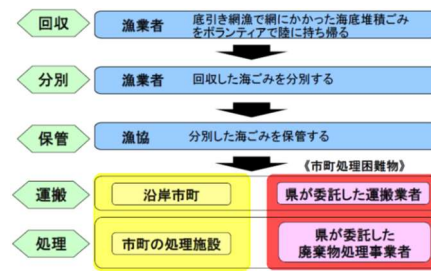


図 1-3 海洋ごみの回収に係る自治体と関係先の手順フロー

【自治体向け】1. 海洋ごみ回収の取り組みを行うための手順とポイント

1.3 海洋ごみ回収取り組みに関する先行事例

独自に取り組みを行っている自治体の先行事例から体制構築の一例を以下に示す。

<p>実施主体:岡山県</p> <p>方法:漁業者が日常の操業で引き揚げた海底ごみを持ち帰り、分別して海底ごみステーションに搬入すれば、一時保管後に市で処分できない廃棄物除き、地元市等により地域の処理施設に搬入され、地元市の協力で処理される体制が構築されている。</p> <p>沿岸7市に13基の海底ごみステーションを設置し、漁業者・漁業協同組合、沿岸市と県が海底ごみの回収・処理活動に取り組んでいる。</p>	 <p>図 岡山県適正処理体制構築事業における海底ごみ回収・処分モデル事例</p> <p>出典:①、②</p>
<p>実施主体:香川県</p> <p>方法:香川県においては、「かがわ『里海』づくりビジョン」を策定して全県域、全県民が「里海づくり」に取り組んでいる。その取り組みの一つとして、「香川県海ごみ対策推進協議会」を設置し、通常操業で回収される海底堆積ごみについて、漁業者、内陸部を含む全市町、県の協働による「海底堆積ごみ回収・処理システム」に基づいて処理を行っている。</p> <p>同システムにおいては、漁業者が海底ごみを回収・分別し、漁業協同組合においてごみを保管し、処分場へごみを持ち込みあるいは市町村がごみを運搬し処分する。また、市町村が処理できないごみについては、「香川県海ごみ対策推進協議会」が排出した産業廃棄物または事業系の一般廃棄物として業者に処理を委託して、ごみの処理費用を県及び内陸部を含む全市町が負担している。</p>	 <p>図 香川県海ごみ対策推進事業における海底ごみ回収・処分モデル事例</p> <p>出典:③</p>
<p>出典:</p> <p>①:「瀬戸内海海ごみ対策検討会」環境省資料(https://chushikoku.env.go.jp/content/900128346.pdf)</p> <p>②:「海底ごみ適正処理体制構築事業フォローアップ調査業務報告書 公益財団法人水島地域環境再生財団、平成26年」(岡山県 HP https://www.pref.okayama.jp/page/394729.html)</p> <p>③:「かがわの里海づくり」環境省瀬戸内海環境保全小委員会(第15回)資料(https://www.env.go.jp/council/09water/15_1.html)</p>	

【自治体向け】2. 漁業者と自治体の関係構築

2. 漁業者と自治体の関係構築

海洋ごみを回収した後の陸上における円滑な処理を実現するため、分別・保管・処理等の各段階に応じて、漁業者と自治体が、適切な役割分担のもとで、相互に連携・協力を図っていくことが望ましい。

(必要事項)

- 自治体においては、海洋ごみの回収に係る部署(以下、「環境部局」という。)と実際に漁業者との連絡を取っている部署(以下、「水産部局」という。)が異なる場合がある
- 海浜環境の保全あるいは回収した海洋ごみの適正処理を担当する環境部局と、漁業振興・漁場環境の保全を担当する水産部局が連携することが望ましい。
- 庁内における環境部局と水産部局の情報共有と調整、協議を踏まえ、漁業者を含めた、各自治体の関係機関との連携・協力の仕組みづくりを行うことが望ましい。

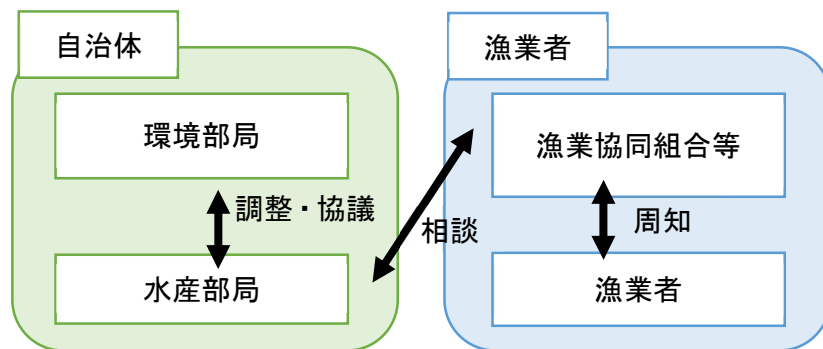


図 2-1 漁業者と自治体の連携

ポイント

海洋ごみ回収に係る部局(主に環境部局)と漁業者と連携を取っている部局(主に水産部局)とが連携できるよう、自治体内で調整・協議をする必要があります。

【自治体向け】3. 海洋ごみ回収・処理手法の工夫

3. 海洋ごみ回収・処理手法の工夫

3.1 回収

海洋ごみを減らすためには、発生抑制と回収が重要である。回収を行ううえでの必要事項として以下が挙げられる。

(必要事項)

- 海洋ごみを減らすためには、発生抑制と回収が重要である。
- 海洋ごみの発生起源はいくつか考えられるものの、漁業者の操業時や海底ごみ清掃時、飲食時及び移動時等において自船由来の海洋ごみを生じさせないことも大切である。
- 操業は、制約のある時間、限られた船上スペースで行われるため、操業に支障が生じない範囲での取り組みとなることへの理解が必要である。
- 漁業者が操業時や海底ごみ清掃時に海洋ごみを可能な範囲で継続的に回収することが重要である。また、継続して実施するためには、できる限り漁業者の手間にならない、取り組みやすい方法で実施する必要がある。
- 回収した海洋ごみからの臭気や保管場所等が問題となる場合は、海洋ごみの回収方法や回収するごみの種類等を相談する。

表 3-1 回収における工夫の一例

問題点	工夫点
ごみ回収への参加意識、モチベーションの低下	・漁業協同組合行事としての位置付け、全員参加とする。 ・自治体または漁業協同組合からの漁業者へのごみ回収意識向上に繋がる情報の提供。
回収ごみの分別に時間がかかる	・ボランティアとの協力関係の構築。 ・詳細な分別が必要な場合は、専門の処理業者やボランティア等へ依頼する。
大型ごみ(樹木、洗濯機、自転車等)回収時の障害(作業、費用)	・漁業者の陸揚げ費用の負担を軽減するため協議(環境、水産部局)。

3.2 分別

海洋ごみの処理等を行う場合は、処理業者に対応した分別を行う必要がある。また、処理業者の手配を行う自治体もしくは漁業協同組合等では、事前に処理業者に確認すべき事項がある。

(必要事項)

- 有害物・危険物等が回収された場合の取扱いについて、自治体と漁業者の間であらかじめ相談しておくことが望ましい。
- ビン、缶、ペットボトル等を自治体の区分で分別する場合、海洋ごみ等の特徴(塩分を多く含む等)から指定された分別を行っても、リサイクルできない場合がある。したがって、分別について事前に廃棄物を担当している部局に確認、調整する。
- 取り組みを実施する前に、回収したごみの分別区分(可燃ごみ、不燃ごみ、資源物、有害物・危険物等)方法、受入可能なごみの種類、大きさ等の受け入れ条件を確認し、処理施設の受入れ基準に従う。
- 流木等の大型の廃棄物等については、廃棄物処理施設での受入に際し、規定の寸法以下に裁断する等の前処理が必要な場合もある。
- 漁業者がボランティアで海から回収した海洋ごみを自治体(または自治体からの委託業者、許可業者)が一般廃棄物として処理する場合は、漁業者の負担にならない範囲で、当該自治体によって定められた区分(一般的には可燃ごみ、不燃ごみ、資源物など)に従って容器別に分別されていることが望ましい。

表 3-2 分別における工夫の一例

問題点	工夫点
分別を行う手間がかかる 分別を行う人員の確保	<ul style="list-style-type: none"> ・処理業者に依頼する。 ・処理業者とは別に、分別・運搬を行う業者へ依頼する。 ・漁業者の協力を仰ぐ。
ロープ(漁具)を処理するには、 短く切っておく必要がある	<ul style="list-style-type: none"> ・処理業者もしくは分別を行うための業者に依頼する。
漁具・漁網には金属製の鉛や針 が付いていることが多いため、分 けて処理しなくてはならない	<ul style="list-style-type: none"> ・処理業者もしくは分別を行うための業者に依頼する。

3.3 保管

海洋ごみの保管場所を決定するには、不法投棄や臭気等の留意すべき事項が多い。そのため、漁業者及び自治体で調整し、場所を選定することが重要である。海洋ごみを保管するための必要事項として以下が挙げられる。

(必要事項)

- 保管場所は、以下の要件が重要となる。
 - 回収及び収集運搬の頻度を考慮して、必要な面積や容量が確保できること。
 - 悪臭等の生活環境保全と公衆衛生対策に留意こと。
 - 回収したごみを乾燥できる構造であること。
 - 集積したごみを搬出しやすい場所、構造であること。
 - 漁業系廃棄物や家庭ごみ等、他のごみが混入しにくい場所を選択すること。
 - 清掃しやすい施設であること。
- 保管施設を設置する場合は、土地管理者の使用許可を事前に取り。なお、漁港やその周辺の土地管理者は、自治体や漁業協同組合であることが多い。
- 廃棄物に含まれる高い塩分は、焼却施設の腐食の原因となることが考えられることから、海を長期間漂流している木材等、塩分が多量に含まれているものは、分別保管の段階において、必要に応じて降雨等にさらし、塩抜き等の措置を検討することが望ましい。(「災害廃棄物対策指針・技術資料 1-20-2」(平成 26 年 3 月 31 日作成 環境省))

表 3-3 保管における工夫の一例

問題点	工夫点
不法投棄が多い(家具家電や釣り人のごみ等)	<ul style="list-style-type: none"> ・コンテナの上にブルーシート等をかける。 ・常に人の目に触れる場所で保管する。 ・関係者のみ立入ができる場所で保管する。 ・不法投棄を抑止するための監視カメラを取り付ける。 ・専用倉庫に保管する。 ・保管場所に鍵をかける等適切に管理する。
臭気や虫の発生	<ul style="list-style-type: none"> ・可能な限り速やかに回収。 ・密閉容器や専用倉庫での保管。
漁業系廃棄物が混在する	<ul style="list-style-type: none"> ・漁業系廃棄物は各自で処理するように周知を行う。
廃棄物に含まれる塩分濃度が高い	<ul style="list-style-type: none"> ・塩分濃度を希釈するために、一定期間降雨にさらして洗浄することも考えられる。

3.4 処理

3.4.1 収集・運搬

- 漁港等に設置された保管場所から収集する場合の収集頻度は、漁業者による回収見込み量と保管可能量、自治体の収集体制を考慮して、事前に漁業協同組合と自治体で協議しておく必要がある。
- 陸揚げした沿岸の自治体の所有する施設での処理等が困難な場合は、処理が可能な事業者に委託するなど、必要な措置を講じる。

ポイント

ごみの収集・運搬時期や頻度は漁業者、自治体の担当者間で相談しましょう。

3.4.2 中間処理・最終処分

- 却処理施設、破碎処理施設、埋立処分場等の施設への搬入時には、金属や不燃物、有害物、危険物等の混入に注意する。これらをそのまま焼却施設に搬入した場合、表 3-4 に示す影響が考えられる。
- 回収された漁網、ロープ等には、錘として鉛が付いていたり、編み込まれている場合があるため、鉛はできるだけ取り除く必要がある。鉛を分別できない場合は、漁網等を処理が困難な物として分別し、適正に処理する必要がある。
- 有害物・危険物等は、処理が可能な廃棄物処理業者に、その処理を委託することや、都道府県の環境部局とも相談して対応するなど、必要な措置を講じること。

表 3-4 有害物・危険物等の混入による施設への影響

施設	影響
焼却処理施設	<ul style="list-style-type: none"> ・不燃分による残渣量の増加 ・助燃材の増量 ・炉壁や炉内装置の損傷 ・クリンカの発生と炉壁の腐食等 ・炉底部への堆積 ・焼却灰をリサイクルする際の品質低下
破碎処理施設	<ul style="list-style-type: none"> ・機器・装置等の劣化・損傷 ・破損、発火・爆発などの事故の発生
埋立処分場	<ul style="list-style-type: none"> ・浸出水の汚染 ・地下水や公共水域の水質悪化

【自治体向け】3. 海洋ごみ回収・処理手法の工夫

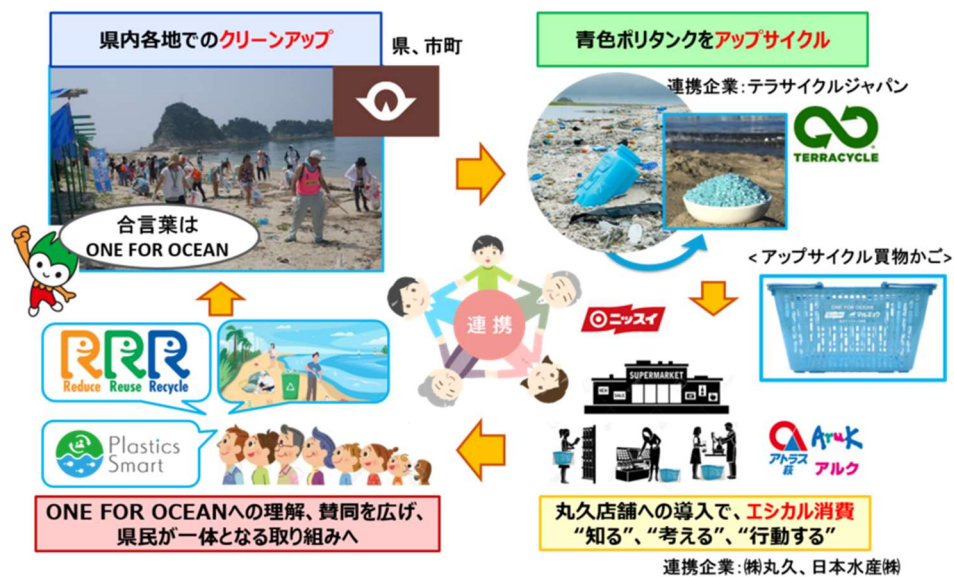
3.4.3 海洋プラスチックごみのリサイクル

○海洋ごみにはプラスチックごみが多く含まれているため、分別して安定供給できれば、リサイクルして再生樹脂として、衣類や靴、靴の素材として、また再生加工して日用品や文具等の製品にアップサイクルすることもできる。

これらの事例は、環境省の Plastics Smart サイト:<http://plastics-smart.env.go.jp/>、日本財団と環境省の共同事業である海ごみゼロアワード:https://uminohi.jp/umigomizero_award2021/などで紹介されている。))

○海岸漂着物(漂着ごみ)は、全国的に早くからボランティア等による清掃活動によって回収されており、基本的には沿岸市町村等の焼却施設に搬入されているが、資源循環、海洋資源保全のために、プラスチックごみを分別して回収し、地域創成やSDGsへの貢献を目標に、様々な利害関係者が参加して、事業として取り組む事例もみられる。

○図 3-1 は、ボランティアによる海浜や河川の清掃活動によって回収されたプラスチックごみを、企業の協力を得て、買い物かごにアップサイクルする山口県の例である。このようなプロジェクトに漁業者による海洋ごみの回収、処理が合流できれば、リサイクルの推進と推進体制の構築、さらには利害関係者の連携、横展開が円滑になるということを示す事例である。



出典: 山口県ホームページ <https://www.pref.yamaguchi.lg.jp/soshiki/40/101735.html>

図 3-1 山口県 ONE FOR OCEAN ～ 海洋プラスチックごみアップサイクル事業 ～

【自治体向け】4. 必要な手続き

4. 必要な手続き

4.1 補助金制度

環境省では、漁業者がボランティアで海洋から回収した海洋ごみの処理費用等の経費に対し、1 都道府県あたり最大1千万円までを上限として、定額補助する制度(海岸漂着物等地域対策推進事業)を令和2年度に新設した。

令和3年度は、北海道、青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、神奈川県、新潟県、富山県、石川県、静岡県、愛知県、三重県、京都府、兵庫県、和歌山県、島根県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、福岡県、熊本県、大分県、宮崎県、沖縄県の28道府県で補助金制度を活用した事業に取り組んでいる。

4.2 補助金制度の対象

マニュアルで紹介する補助制度は、以下に該当する海洋ごみ、経費が対象となる(詳細については、都道府県の環境部局へ問い合わせること)。

補助対象

【対象の海洋ごみ】

- 漁業者が操業時や海底清掃時等にボランティアで回収して港に持ち帰った海洋ごみ
(例:スーパー袋や食品トレイなどの梱包資材、漁網、ロープ等のプラスチック類、金属類、ゴム類、木材等)

【対象の経費】

- 自治体が海洋ごみを処理する場合の委託料、重機使用料
(例:ごみ処理業者への委託料、ごみを保管場所の賃貸料)
- 海洋ごみ回収～処理に係る必要な備品購入費、工事請負費等
(例:ごみ保管コンテナ・不法投棄を防止シート・防犯カメラ購入費等)



補助対象外

- 漁業者が自ら排出したごみ(船上の飲食・生活雑貨ごみ等)
- 漁業者が自ら排出した、壊れた漁具や使用なくなった漁網など(漁業系廃棄物等)*
- 自然災害時に発生した流木・ガレキ・土砂等

*漁業者自らが排出するごみの処理に関しては、各自治体や漁業協同組合の取り決め、環境省の漁業系廃棄物処理ガイドライン等に従い対応すること。



漁業者が自ら排出するごみ



漁業系廃棄物



海底清掃時に破損した漁具の保証

4.3 自治体（市町村）の申請手続き

環境省への申請手続きに係る市町村の役割・対応の詳細は、各都道府県の環境部局の担当者へ、「海岸漂着物等地域対策推進事業費補助金交付要綱」、「海岸漂着物等地域対策推進事業実施要領」についての件として、問い合わせる。

1. 補助金の申請手続き

「●年度 ●●県海岸漂着物等地域対策推進事業費補助金交付申請書」による申請

補助金交付申請額 金●●円

- （添付書類）：a.事業計画書、
b.所要額調書、
c.市町村の歳入歳出予算書(見込書)抄本
d.その他知事が必要と認める書類

2. 補助金の報告手続き

「●年度 ●●県海岸漂着物等地域対策推進事業費補助金実績書」による報告

補助金精算額 金●●円

- （添付書類）：a.事業実績報告書、
b.所要額精算書、
c.市町村の歳入歳出決算書(見込書)抄本
d.回収した廃棄物の確定量、及びその後の処理状況が把握できる資料
e.その他業務内容が確認できる資料

5. 課題と解決策

想定される自治体の取り組みの課題について、取り組み事例を踏まえて解決策を示す。

Q1

補助金制度を利用するためにはどうすべきか。

● 補助金制度は単年度事業のため、年度初めに事業計画書等を含む補助金交付申請書、年度末または事業終了時に実績報告書を、都道府県経由で環境省へ提出する必要があります。詳細は、都道府県の環境部局へ相談してください。(マニュアルp24参照)

Q2

漁業者等との連携、関係構築はどのようにするのが良いのか。

● ごみ処理等を担当する環境部局と漁業者と関わる水産部局が自治体にある場合は、両部局で連携をとるとともに、役割分担等を調整する必要があります(ごみの処理、経費対応や申請・報告は環境部局等、漁業者との実務的な連携は水産部局等が担当)。

漁業者等の要望や操業時の混獲ごみの状況や回収・持ち帰り実施の可否について漁業者から状況を聞きとり、海洋ごみ回収の取り組み事業について説明、協力依頼を行う必要があります。(マニュアルp17参照)

※令和元年6月4日付で、環境省と水産庁よりそれぞれ各都道府県の担当部局へ、自治体と漁業者のごみ処理体制構築を推進。

Q3

事業対象の回収された海洋ごみと事業対象外の漁業系廃棄物や不法投棄された家庭ごみ等を区分する際の注意点は？

● 漁業者が自ら排出した、壊れた漁具や使用しなくなった漁網等は漁業系廃棄物(産業廃棄物または事業系の一般廃棄物)の扱いになるため、ボランティアで海から回収した海洋ごみと混在しないように保管することを漁業者に理解頂くことが大切です。

操業時に回収された海洋ごみの保管場所に、意図的に他の漁業系廃棄物や家庭ごみが不法投棄される場合が多くあります。付着生物の有無、臭いや汚れの状況等により区別はできますが、まずは保管場所への不法投棄を防ぐための工夫等が必要です。(マニュアルp20参照)

Q4

分別方法はどのように設定すべきか？

A 回収したごみをまとめてコンテナ等に一括保管し、分別等は自治体が委託した処理業者に任せることが最も漁業者等の手間がかからない方法ですが、ごみの品目によって処理業者が異なる場合や処理できる条件(長尺物の切断、漁網の金属部位除去等)が異なる場合があるため、地域ごとの処理の状況を踏まえて、分別・保管のルールを決める必要があります。(マニュアルp19参照)

Q5

ごみの保管場所はどのように決定するのが良いか？

A ごみの保管場所の選定にあたっては、関係者との十分な協議が必要です。また、回収されるごみの量や種類に応じてごみ容器の大きさや形状(コンテナ、フレコンバッグ等)についてもよく相談することが必要です。

【留意点】

- 悪臭・腐敗臭、ハエ等虫の発生が問題にならない場所
- ごみの不法投棄がされにくい場所
- 回収したごみを漁業者が搬入しやすい場所
- 処理業者が処理場へごみを搬出しやすい場所

【考えられる対策】

- ごみの大きさや種類に応じてごみ保管容器を分ける
- ごみステーションの設置
- 水揚げ後、すぐにごみを保管できる場所にごみ箱を設置

(マニュアルp20参照)



香川県提供写真

Q6

操業時の海洋ごみ回収を継続するためには？

A 継続するためには、漁業者のモチベーションを維持することが重要です。回収・処理実績を記録し、操業時のごみ回収の成果を“見える化”するとともに、地域住民等へ情報発信するといった工夫が考えられます。また、プラスチック・スマート(環境省)、プラスチック資源循環アクション宣言(水産庁)等の活用、登録も可能です。(マニュアルp27参照)

Q7

回収したごみをどのように処理すればよいか？

A 自治体の焼却施設で処理される場合が多いですが、近年、リサイクルの取り組みもみられます。(マニュアルp22参照)

【参考情報】

漁業系廃棄物について

本マニュアルの対象外となる、漁業系廃棄物についてガイドラインや指針が公表されている。漁業系廃棄物の処理については、下記資料を参照すること。

漁業系廃棄物処理ガイドライン(環境省、2020年)

漁業者や地方自治体、処理業者、メーカー等を対象に、廃棄物処理法に従った具体的な処理や循環的な利用方法等の手順や事例を示す。

URL https://www.env.go.jp/recycle/misc/guideline/gyogyokei/post_55.html



漁業系廃棄物計画的処理推進指針(水産庁、2020年)

漁業者及び漁業関係者を対象に、漁業系廃棄物の発生量の把握や保管、処分及び費用検討・整理方法等、計画的な処理を実施するための手引きを示す。

URL https://www.jfa.maff.go.jp/j/sigen/action_sengen/190418.html



関連情報について

下記ホームページにて、他地域の取り組み事例等の参考情報を掲載している。

プラスチック・スマート(環境省HP)

正しい処理やリサイクル方法を広め、バイオマスプラスチックや代替素材などを理解しながら、プラスチックと賢く付き合っていくための様々な取り組み事例を掲載している。

URL <http://plastics-smart.env.go.jp/>



プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律(環境省HP)

製品の設計からプラスチック廃棄物の処理までの、プラスチックのリサイクル全般での 3R や再生素材・再生可能資源(紙・バイオマスプラスチック等)への切り替えを進め、あらゆる主体の取り組みを促進するために、同法律の概要や手引き等を掲載している。

URL <https://plastic-circulation.env.go.jp/>



【事例集】

各地で実施されている海洋ごみの回収取り組み事例のうち、インターネット等で情報収集できる事例を以下に示す。

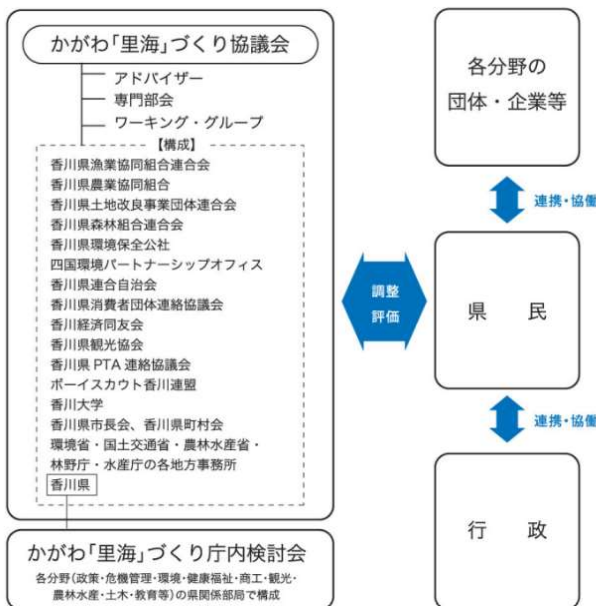
香川県

実施内容: かがわ「里海」づくりビジョンの推進体制の構築

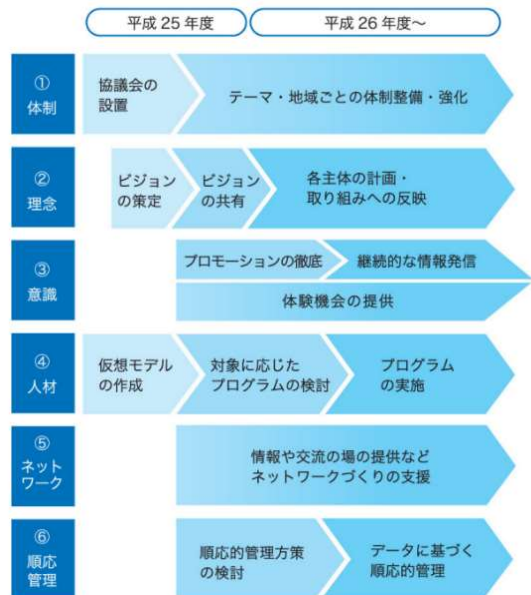
香川県の「かがわ『里海』づくりビジョン」のように、各所管が連携し得る共通テーマのプロジェクトを立ち上げて、その推進機関となる協議会組織を立ち上げることにより、庁内の関係部署や内陸市町村、関係機関、住民等の参画が得やすくなる。そして、その取り組む事業の中に海洋ごみ問題を位置付けることにより、費用負担も含めた円滑な関係を構築している事例。

また、漁業者や自治体のみならず、地元の関連企業や NPO 法人、財団法人、ボランティア団体など、地元で活動の輪を広げて実施している事例である。

【推進体制】



【6つのポイントの取り組みスキーム】



出典: かがわ「里海」づくりビジョンの推進体制

(香川県 環境管理課 <https://www.pref.kagawa.lg.jp/documents/10706/satoumibijon25.pdf>)

香川県

実施内容: 里海づくりを牽引する人材の育成、企業等の里海づくり活動の促進、海ごみの発生抑制・普及啓発のための実態把握調査・マイクロプラスチック調査研究・発生抑制プロモーション

1 かがわ里海大学運営事業

- 里海づくりに求められる人材の育成や、里海についての理解を広げていくことを目的に、平成28年4月に香川大学と共同で開校。
- 里海づくりに向けた課題の解決に必要な講座や、子供も楽しく里海に親しめる講座など、様々な講座を随時開講。
- 学長：香川県知事。運営：かがわ里海大学協議会

(実施講座の一例)

里海ガイド養成講座
里海体験ツアー等で、ガイドができるレベルの人材を養成する講座。アクティビティ開発など



海の生き物観察講座
海や海辺に暮らす4年生き物の観察を通して、生物の多様性や里海への関心を深める講座



二から学ぶ海ごみ講座
海ごみの原因・現状・抱える問題を知り、何ができるかを考える講座



[H28年度] 講座数 17	修了者数 延べ346名	[H29年度] 講座数 25	修了者数 延べ485名
[H30年度] 講座数 28	修了者数 延べ546名	[R元年度] 講座数 30	修了者数 延べ558名



2 里海づくり活動促進事業

活動連携促進事業

- ・ 企業向けの相談窓口「里海コンシェルジュ」
- 企業における里海活動の定着とさらなる拡大を図るため、新たに、企業向けの里海づくりに関する相談窓口「里海コンシェルジュ」を環境管理課内に設置。
- 企業への里海活動の普及と、里海のフィールドを支える地域の活動とのマッチングを行っている。
- R2年度は、13件の相談に対応。(R3.2.18時点)



私たち、4人揃ってかがわ里海コンシェルジュ!

かがわ「里海」づくり推進事業（令和2年度の取組み状況）

かがわ「里海」づくり推進事業（令和2年度の取組み状況）

4 海ごみ対策推進事業

リーダー育成

- 自主的な活動を継続的にを行い、広く県民に調査方法等を普及・啓発できる地域リーダーの育成のための講座の開催や実践。講師：小島あずさ氏（一般社団法人JEAN）



R2.11.7 小豆島

県民参加型の海ごみモニタリング調査

- リーダー育成講座の受講者が中心となって、県民参加型モニタリング調査を実施。



R2.11.14 高見島



R2.11.15 粟島

4 海ごみ対策推進事業

海ごみ発生抑制プロモーション

- 県の海ごみ対策のシンボルキャラクター「ウミゴミラ」を活用した様々なプロモーションを実施。広く県民に向けた海ごみの発生抑制のための普及啓発に取り組んでいる。
- 令和2年度は、海岸クリーンアップ活動を広げていくための学習動画の制作や、ウミゴミラ公式ソングのダンス動画を募集して一本の動画につながるプロモーション活動を実施。



海ごみ学習動画



ウミゴミラ公式ソング ダンス動画

- 夏休み期間中、環境保健研究センター1階「ウミゴミラの海ごみ研究室」で、小学生を対象に、海ごみに関する自由研究相談教室を開催。(6回実施、小学生延べ38名参加)



(実施中)

かがわ「里海」づくり推進事業（令和2年度の取組み状況）

かがわ「里海」づくり推進事業（令和2年度の取組み状況）

12

4 海ごみ対策推進事業

マイクロプラスチック調査研究

県民参加型モニタリング調査

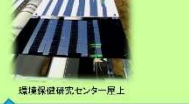
- ・ 流量や清濁状況等から9河川を選び、各河川の上流、中流、下流、河口近くの海岸で約20分間ずつ、プラスチックごみを拾い、その重量を計測するとともに劣化度合を記録。

H30 金倉川、春日川、湊川
R01 高瀬川、香東川、鞆部川
R02 財田川、土器川、新川



環境保健研究センター調査

- ・ プラスチック製品によく用いられるポリエチレン製とポリプロピレン製のシートを試験材料として、太陽光への直接露置や紫外線ランプを用いた試験を行って成分組成や強度を確認。どういった要因や環境下でプラスチックが崩壊するのか、どのぐらいの速度で崩壊するのかなどを調査。



環境保健研究センター屋上

調査結果を分かりやすい形で県民にフィードバックすることにより海ごみ対策を普及・啓発。

かがわ「里海」づくり推進事業（令和2年度の取組み状況）

13

出典：かがわ「里海」づくり推進事業について(令和2年度の取組み状況)より一部抜粋
(香川県 環境管理課 <https://www.pref.kagawa.lg.jp/documents/23047/file07.pdf>)

広島県

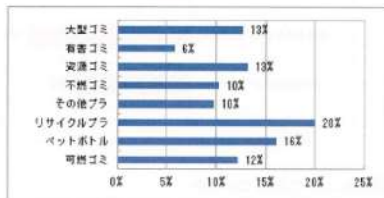
実施内容: 漁業者に向けたアンケートの実施

広島県では、平成 15 年 11 月に設立された瀬戸内里海(さとうみ)振興会が、海底ごみ回収事業実施の検討を行うための基礎資料として、県内漁業協同組合のうち小型底びき網漁業を行っている 41 漁業協同組合の従事者 519 名にアンケート用紙を郵送し、20 漁業協同組合 78 件の回答を得た。この結果を基に取りまとめた「平成 23 年度広島県海底ゴミ分布状況報告書」(NPO 法人瀬戸内里海振興会、平成 24 年)がある。

(3) 海中(海底)ゴミの種類

漁業時に網等にかかる海ゴミの種類(広島市の家庭ゴミの分類)は以下のとおりである。海ゴミが集積している海域については、(17)で取りまとめる。

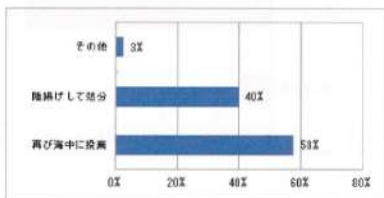
リサイクルプラ 20%、ペットボトル 16%、資源ゴミ 13%、大型ゴミ 13%、可燃ゴミ 12%、不燃ゴミ 10%、その他プラ 10%、有害ゴミ 6%であった。



(4) 海ゴミを引き揚げた際の処分について

海ゴミを海中から引き揚げた後の処分については以下のとおりである。

再び海中に投棄が 58%、陸揚げして処分が 40%であった。



(2) 海ゴミ回収と処分

海ゴミは漁業者、特に小型底引き網漁業の網に掛かり、操業の障害となっているが、掛かったゴミを船上に引き揚げたのち、半数以上の漁業者が再び海中投棄している現状がある。

この理由として、海ゴミを取ってもきりがなく、ゴミを処分してもらえない、ゴミの集積箱(処分の方法)がないからというものであった。

一方、9割以上の漁業者は、海ゴミの回収は必要と考えており、海中から引き揚げた海ゴミを処分してもらえる場合、70%の漁業者が陸揚げすると回答している。その理由として、漁場がきれいになり、魚が増える、操業の支障となる、環境に良くないなどであった。

(3) 海ゴミ回収の費用負担

大部分の漁業者は海ゴミ回収は必要であり、処分費が負担されれば、回収・陸揚げするとのことである。海ゴミ回収の主体は国、県、市町村と考えている方が75%以上で、ついで漁業者であった。また、費用は約7割の漁業者が税金の使用を望んでいる。

その理由として、河川や陸域から流入したゴミも海ゴミとなっているので、漁業者だけが海を汚しているのではない、陸域を含め全てのゴミの最終集積地が海域であるので、税金で負担すべきということである。ただし、カキ養殖関係のゴミも海域によっては多いので、カキ養殖業者へも一部負担してもらいべきとの少数意見もあった。

出典:「平成 23 年度広島県海底ゴミ分布状況報告書」より一部抜粋

(NPO 法人瀬戸内里海振興会、平成 24 年 <http://www.satoumi.org/news/img/H23kaiteigomi.pdf>)

香川県 庵治漁業協同組合

実施内容: 海底ごみの調査研究・普及啓発

香川県では平成 21 年に国が制定した海岸漂着物処理推進法に係る地域グリーンニューディール基金を活用し、平成 22～23 年度に庵治、四海、高松市瀬戸内、丸亀市、伊吹及び鴨庄漁業協同組合において、「海岸漂着物等の発生抑制に係る海底ごみ対策事業」を実施し、海底ごみ調査研究・普及啓発を行っている。

【庵治漁業協同組合】

缶 41%
ペットボトル 21%
ビニール 16%
プラスチック 13%
ガラス 3%
漁網ロープ 2%
ゴム 2%
布類 1%
金属類 1%

ゴミの種類	個数
缶	2,485
ペットボトル	1,330
ビニール	984
他プラスチック	821
ビン	191
ゴム	122
漁網ロープ	97
その他金属類	81
布類	60
紙・雑誌	16
他	8
発泡スチロール	1
陶器類	1
その他ガラス	0
加工木材	0
合計	6,197

海ゴミの問題点

- 景観を悪くする
- 処理に困る
- 漁業に支障を来す

海ゴミが海岸等に打ち上げられると景観を悪くするだけでなく、そこに住む動植物の生息に悪影響を及ぼします。また、大量のゴミやリサイクルできない金属ゴミは処理に困ります。

漁業操業中に引っかかる海ゴミは、ゴミの仕分けに時間がかかり、商売道具である網や漁具を傷めて壊してしまう恐れもあります。また、魚が傷ついたり、時には漁師がけがをする事もあります。

出典: 「海底ゴミを減らしていこう～あなたの知らない海の中～」より一部抜粋

(庵治漁業協同組合(底曳網部会) https://www.pref.kagawa.lg.jp/documents/12933/aji_h22.pdf)

香川県 四海漁業協同組合

実施内容: 海底ごみの調査研究・普及啓発

【四海漁業協同組合】

瀬戸内海の実態 ～目に見えない環境問題～
【小豆島北部海域における海底ゴミ調査】

1. 調査方法

小型底びきり漁船
網で海底を引き上げるようにして魚や網を獲っていますが、同時に海底ゴミも網に入ってしまう。それを網船さんに持ち帰ってもらい、分別調査しました。

2. 海底ゴミの実態

網を揚げたところ
魚介類に混じって、ビニール、弁当ガラなどが発見されます。

実際に入網したゴミ
この漁船では、1日の操業でゴミ袋2つ分のゴミ(ビニール・弁当ガラ・空き缶・ペットボトルなど)が網に入りました。

海に集められたゴミ
最初の3日間で188袋分のゴミが集まりました!

3. 調査結果

ゴミ袋1012袋分の海底ゴミを回収! そのほとんどが日常生活から出るゴミ...

- 11月24日～2月7日までの約2ヶ月半の間に、454ゴミ袋で1012袋分のゴミが回収されました。これは、約41㎡、21トラック20台にもなります。
- そのうちの147袋の分別調査を実施したところ、およそ9900個のゴミがあり、重さ約1.1トンにもなりました。全体では、約67000個、7.5トンもの雑選ゴミを回収したことになります。
- そして、その85%がビニールや弁当ガラ、ペットボトルなどのプラスチック類、9%が空き缶などの金属類が占め、日常生活から出るゴミがほとんどでした。
- 海域別に見ると、岡山県側の海域から、より多くのゴミが回収されました。

回収したゴミの組成

加工木材	1%
缶・金属	9%
布・衣服	2%
その他	1%
その他プラ	13%
ビニール	72%

海域別の回収したゴミの個数

岡山県	22,544個
香川県	13,963個
小豆島	8,656個
瀬戸内海	10,335個

出典: 「瀬戸内海の実態」より一部抜粋

(四海漁業協同組合 https://www.pref.kagawa.lg.jp/documents/12933/shikai_h22.pdf)

香川県 高松市瀬戸内漁業協同組合

実施内容: 海底ごみの調査研究・普及啓発

【高松市瀬戸内漁業協同組合】

平成23年10月11日から平成24年1月31日までの間に、高松市瀬戸内漁協所属の底曳網漁業者87名に操業中に入網したごみを持ち帰ってもらいました。持ち帰ってもらった海底ごみを調査した結果、総回収量が65ゴミ袋で642袋分、体積で約38m³の海底ごみを回収しました。これらのうち、71袋を抽出し、袋の中身の調査を行った結果、3,623個のごみがあり、重さ約140キロになりました。全体では、32,760個、重さ約1.3トンになりました。

備讃瀬戸海域では、ビニール、ペットボトル他プラスチック等の石油原料製品だけで、全体の約6割を占めていました。また、缶だけでも全体の約3割と最も多くの割合を占めていることがわかります。

これらは、普段の生活でよく目にするものがほとんどであり、陸上の生活由来のごみが、河川を通じて海に流れきたり、海岸等や航路筋で捨てられたゴミが、巡りめぐって漁師さんの元へとやってき

ているのです。このような事実をひとりひとりが認識し、瀬戸内海をさらに美しい海へと変えていくために、身近なところから取り組んでいきましょう。

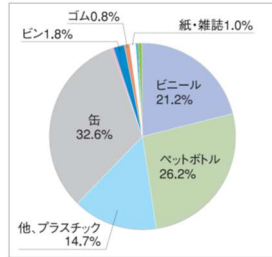


図1. 全体のごみの割合 (個数)

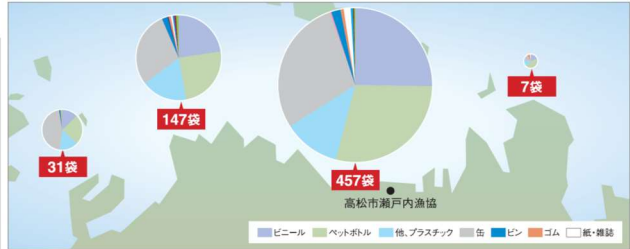


図2. 海域ごとの割合 (回収袋数)

出典:「美しい瀬戸内海 それって、ホント!?」より一部抜粋

(高松市瀬戸内漁業協同組合)

(高松地区底曳網協議会) https://www.pref.kagawa.lg.jp/documents/12933/setouchi_h23.pdf

香川県 丸亀市漁業協同組合

実施内容: 海底ごみの調査研究・普及啓発

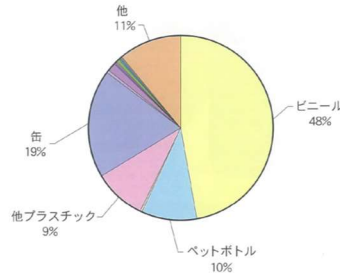
【丸亀市漁業協同組合】

備讃瀬戸西部海域における
海底ごみの実態

平成23年10月21日から平成24年2月6日までの間に、丸亀市漁協所属の底曳網漁業者13名に操業中に入網したごみを持ち帰ってもらいました。持ち帰ってもらった海底ごみを調査した結果、総回収量が45Lゴミ袋で435袋分、体積で約17m³の海底ごみを回収しました。これらのうち、58袋を抽出し、袋の中身の調査を行った結果、1933個のごみがあり、重さ約106キロになりました。全体では、14,498個、重さ約795キロになりました。

備讃瀬戸西部海域では、ビニールだけで全体の約半分を占めていました。また、ペットボトル、プラスチック、缶等を含めると全体の約8割を占めていました。

今回、回収されたごみは、普段の生活でよく目にするものがほとんどであり、陸上の生活由来のごみが、土器川を通じて流れきてたり、海岸等や航路筋で捨てられたゴミが、巡りめぐって海そして漁師さんの元へとやってきていることがわかります。



この冊子を通して、普段見ることのできない瀬戸内海の海の底に、自分たちが出した多くのゴミが堆積しており、それによって海で暮らす生き物、漁師さんたちが困っているということを知ることができたと思います。そこで、海の底がどうなっているか、今一度想像してください、そしてそれを改善し、美しい瀬戸内海を未来へつないでいくために自分たちが何をしなければいけないか、ひとりひとりが想像し、行動してください。そうすれば、美しい瀬戸の風景を未来へ繋いでいけると私たちは思っています。

ごみの種類	個数
ビニール	913
ペットボトル	186
発砲スチロール	6
他プラスチック	177
缶	369
その他金属類	6
ビン	29
その他ガラス	2
陶磁器	1
ゴム	6
紙・雑誌	12
布類	8
加工木材	0
漁網・ロープ	3
その他	215
合計	1933

出典:「美しい海 瀬戸内海と目に見えない環境問題 海ごみ問題」より一部抜粋

(丸亀市漁業協同組合(底曳網協議会)) https://www.pref.kagawa.lg.jp/documents/12933/marugame_h23.pdf

香川県 伊吹漁業協同組合

実施内容: 海底ごみの調査研究・普及啓発

【伊吹漁業協同組合】

海底ゴミに関するデータだ！

今回は、平成23年11月から平成24年1月12日までに伊吹漁協の漁師さんが回収した海底ごみについて、その内容を詳しく調べました。その結果を下に表やグラフで表しました。自然ごみでは、流木などが多くありました。



表1<回収した海底ごみの人口ごみと自然ごみの内訳>

	1回目	2回目(12/26)	3回目(1/7)	4回目(1/12)	計
人工ごみ	不明	174	42	182	398
自然ごみ	不明	332	200	0	532
計	約300	506	242	182	930

*1回目は数を数えていないので集計には入れていない。

表2<回収した人工ごみ398袋から174袋を取り出して集計した>

ビニール	缶	プラスチック	ペットボトル	ビン	ゴム	布類	金属類	その他
3450	596	240	220	42	41	38	30	17

図1<表1のグラフ化>

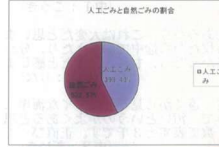
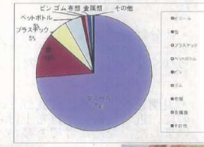


図2<表2のグラフ化>



ビニールごみが大変多い！
海へのポイ捨て止めて！魚や漁師が困っています！

出典:「イブキング 観音寺市立伊吹中学校学校新聞 第5号 海底ごみ特集号」より一部抜粋

(伊吹漁業協同組合、観音寺市立伊吹中学校、平成24年 https://www.pref.kagawa.lg.jp/documents/12933/ibuki_h23.pdf)

香川県 鴨庄漁業協同組合

実施内容: 海底ごみの調査研究・普及啓発

【鴨庄漁業協同組合】

ごみの内訳…

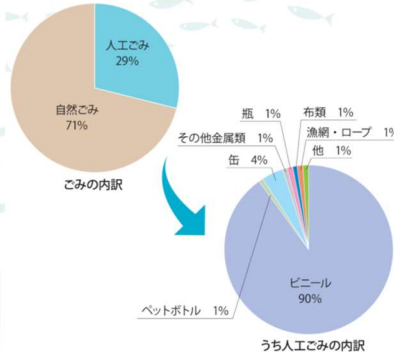
平成24年1月30日から平成24年2月16日までの内の10日間に、志度湾内で戦車こぎ網漁業のけたを使用して、海底ごみの回収調査を行いました。回収した海底ごみを調査した結果、人工ごみは20リットルごみ袋35袋分、体積で0.7ml回収できました。また、自然ごみは80リットルかごで22箱、体積で1.8ml回収できました。この人工ごみを種類ごとに分別し調査を行いました。その結果、全体で669個のごみがありました。

志度湾内では、自然ごみ71%、人工ごみ29%となり、自然ごみの方が多いことが分かります。

今年は、台風が多かったため、陸からのごみが多く流れてきており、それが海の底に堆積していることが分かります。

また、人工ごみについては、ビニールが最も多く、全体の約9割を占めていることが分かります。これら生活圏由来の人工ごみが多く回収されましたが、中には昔に漁業者が捨てたような漁網や回収できなかった網漁などの漁業系のごみもいくつか確認されました。

これからは、一般の人も漁師もごみを減らして、ともにきれいな志度湾を作り上げていくことが大切だとす。



ごみの種類	個数
ビニール	601
ペットボトル	7
発砲スチロール	0
他プラスチック	0
缶	26
その他金属類	8
ビン	7
その他ガラス	0
陶磁器	0
ゴム	2
紙・雑誌	1
布類	5
加工木材	0
漁網・ロープ	8
その他	4
合計	669

出典:「豊かな海を取り戻しませんか?～あなたの知らない海の中～」より一部抜粋

(鴨庄漁業協同組合 https://www.pref.kagawa.lg.jp/documents/12933/kamosyo_h23.pdf)

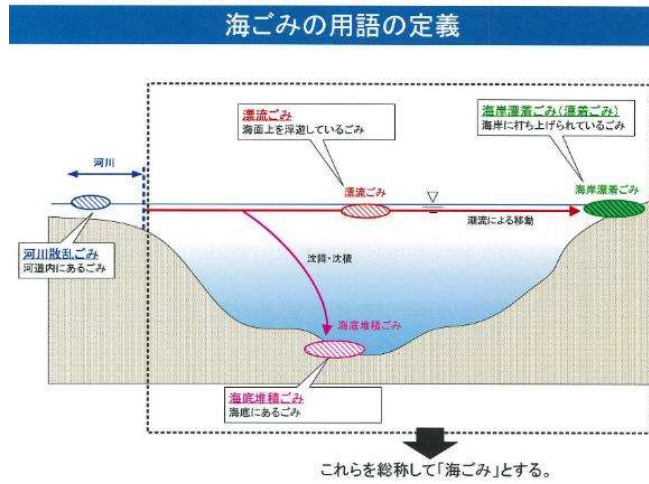
香川県 海ごみ対策推進事業

実施内容: 県方式での回収・処理システムの構築

海ごみ対策推進事業

平成 25 年度より、通常操業で回収される海底堆積ごみについて、国、県、市町(内陸部を含む全市町)、民間団体で構成する「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、発生抑制対策等の総合的な海ごみ対策に連携・協働して取り組んでいる。

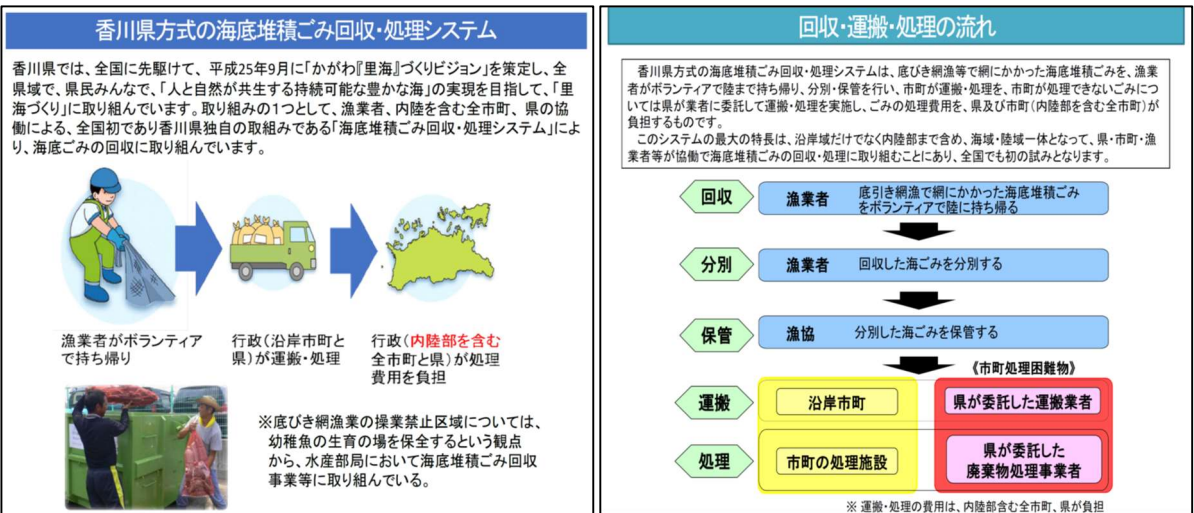
香川県方式として、海底ごみ(海底堆積ごみ)の回収・処理システムを構築している。本システムでは、網にかかったごみを回収から分別まで漁業者が行い、保管を漁業協同組合が、運搬から処理までを自治体もしくはごみの処理業者が行うこととしている。



出典: 「香川県における海ごみ調査研究結果(H25~27年度)の報告」より一部抜粋

(香川県環境森林部管理課 水環境・里海グループ)

https://www.pref.kagawa.lg.jp/documents/10760/kekka_gaiyou_1.pdf



出典: 「香川県における入網ごみの持ち帰りの取組事例」より

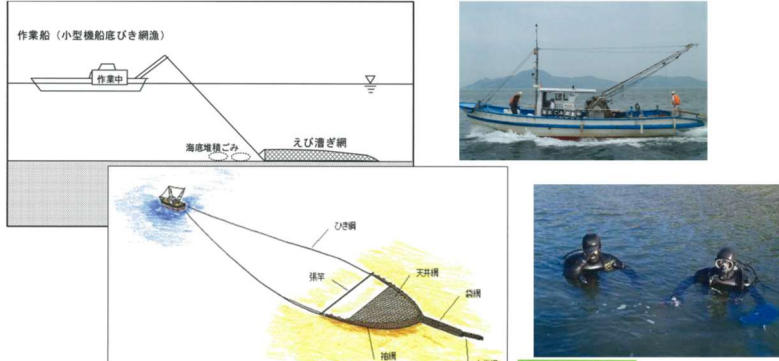
(水産庁 https://www.jfa.maff.go.jp/j/sigen/action_sengen/attach/pdf/190418-6.pdf)

香川県 海ごみ対策推進事業 海底堆積ごみ調査

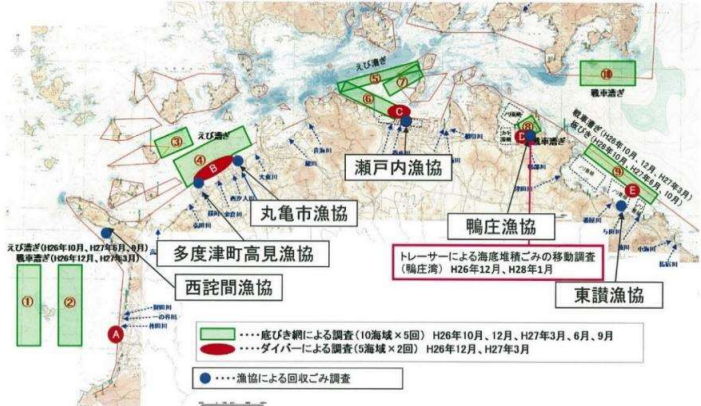
実施内容:発生抑制や回収・処理を行うための調査研究

香川県では効率的・効果的な海ごみの発生抑制や回収・処理を行うための調査研究に取り組んでおり、その一環として、海底に堆積しているごみの堆積状況を把握するため、船びき網・ダイバーによる調査及び漁業協同組合による回収ごみ調査を実施している。

【調査方法】



調査時期 ……H26年10月、12月、H27年3月、6月、9月
H28年1月～2月(漁協)



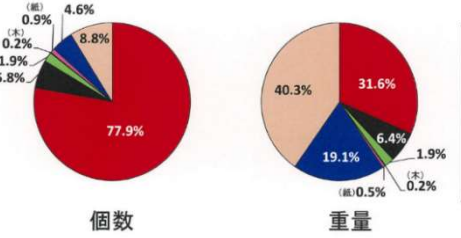
出典:「香川県における海ごみ調査研究結果(H25～27年度)の報告」より一部抜粋

(香川県環境森林部管理課 水環境・里海グループ https://www.pref.kagawa.lg.jp/documents/10760/kekka_gaiyou_1.pdf)

海底堆積ごみの組成(自然物は除く)

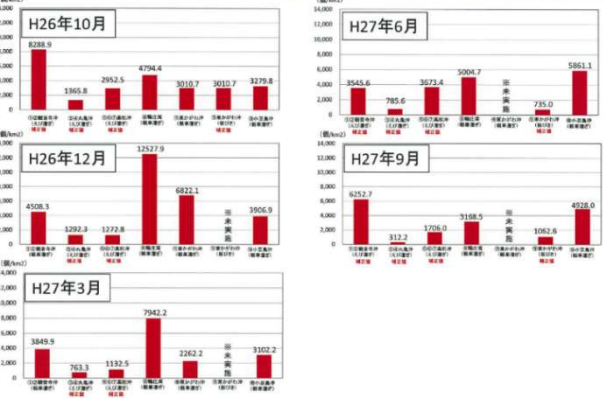
個数・重量共にプラスチック類が多くを占める。内訳は、食品の包装袋、レジ袋が最も多い。

重量では、ガラス・陶器、その他(布類、漁網等)も多い。



海底堆積ごみ回収量(個数)

補正值: 海域①～⑦: 戦車漕ぎ=えび漕ぎの12倍
海域⑧: 戦車漕ぎ=板びきの4.8倍



出典:「香川県における海ごみ調査研究結果(H25～27年度)の報告」より一部抜粋

(https://www.pref.kagawa.lg.jp/documents/10760/kekka_gaiyou_1.pdf)

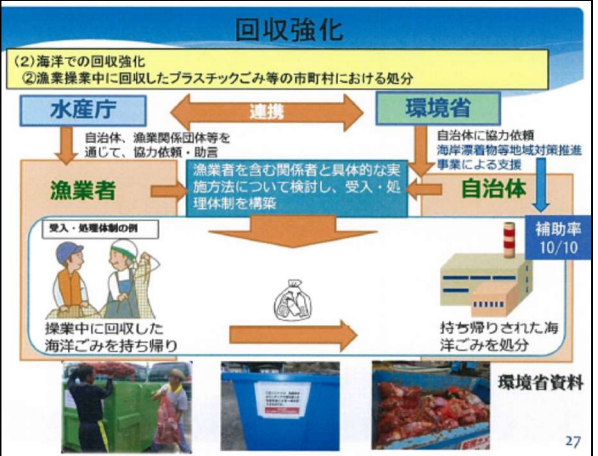
熊本県

実施内容: 持続可能な「回収」、「排出抑制」、「再利用」のシステム構築

熊本県では、海洋プラスチックごみが増加し、生態系を含む海洋の環境悪化、船舶の航行への障害、漁業への影響等が大きな問題となっていることから、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広く意見を求め、熊本県が実施する廃プラスチック類に関する施策の基本的方向について検討するため、「くまもと海洋プラスチックごみ『ゼロ』推進会議」が設置された。

「くまもと海洋プラスチックごみ『ゼロ』推進会議」(熊本県環境生活部環境局循環社会推進課)の資料の抜粋を以下に示す。

回収強化			
(2) 海洋での回収強化 (1) 現在の取組状況 (県や市町村による漂着・漂流ごみの回収支援)			
事業名	海域漂着物地域対策推進事業	水産多面的機能発揮対策事業	水域環境クリーンアップ事業
実施機関	県 (漁港漁場整備課)	9市町 (熊本市、宇土市、水川町、芦北町、津奈木町、水俣市、上天草市、天草市、苓北町)	県 (水産振興課)
実施方法等	環境省補助を活用し漁漁へ委託	対策協議会への国の補助金交付に合わせ上乗せ補助	県漁漁へ補助金交付
回収の対象	海域の漂流物 (流木等も含む)	海岸の漂着物 (流木等も含む)	水産多面的機能発揮対策事業 水産多面的機能発揮対策事業 水産多面的機能発揮対策事業
支援する対象活動	漂流物の回収処分費の委託 (回収費、運搬費、処分費等)	漂着物の回収処分費の委託 (回収費、運搬費、処分費等)	水産多面的機能発揮対策事業 水産多面的機能発揮対策事業 水産多面的機能発揮対策事業
補助率等	国8/10+県2/10 なお、県負担分の8/10が特別交付税措置対象	国8/10+市町2/10 なお、市町負担分の8/10が特別交付税措置対象	国70/100以内 県16/100以内 市町14/100以内
回収実績	3 1 1 t (H30)	2 8 7 t (H30)	3 3 5 t (H30)



排出抑制

(1) 組成調査等から取り組むべき啓発等
⑤ 漁業関係の流出削減の啓発

○漁業関係の流出削減の啓発
組成調査等からも、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おり、台風、高潮時の意図しない流出を防止する取組みが急務。※漁網等を除き、比重が水より軽い浮かぶ素材が多い。

○操業時等の飛散防止
プラスチックごみ削減を県民全体で取り組む中で、チーム熊本として漁具の飛散防止という漁業の専門的な啓発にも取り組む。

○保管している資材等の飛散防止(主に高潮、台風時等)
台風前に、船だけでなく、資材もロープで固定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。

出典: 「プラスチックごみをめぐる現状等」より一部抜粋

(熊本県環境生活部環境局循環社会推進課 <https://www.pref.kumamoto.jp/uploaded/attachment/119751.pdf>)

出典: 「くまもと海洋プラスチックごみ『ゼロ』推進会議提言書」より一部抜粋

(熊本県 <https://www.pref.kumamoto.jp/uploaded/attachment/119762.pdf>)

【問い合わせ先】

環境省水・大気環境局水環境課海洋環境室

電話番号：03-5521-9025