

平成18年度から平成19年度までの 瀬戸内海海ごみ対策検討会の取組成果

環境省中国四国地方環境事務所

写真：瀬戸内海 平成20年3月撮影

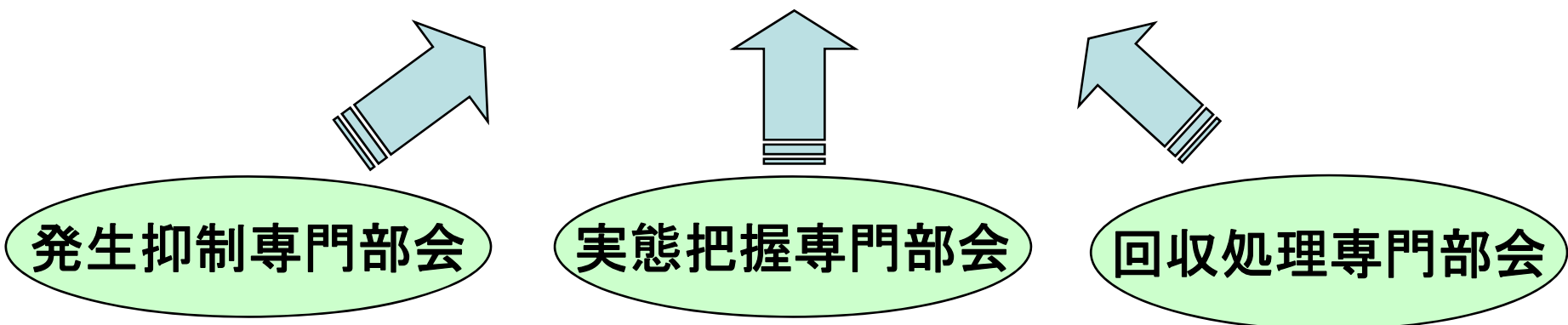


平成21年2月19日

瀬戸内海海ごみ対策検討会の概要

瀬戸内海海ごみ対策検討会

地方環境事務所、地方整備局、運輸局、農政局、海上保安部、漁業調整事務所、中国四国5県沿岸6県、中国四国5県沿岸市(中核市以上)、中国四国5県漁業協同組合連合会、環境NPO



発生抑制専門部会

- 陸域を含む瀬戸内海全体への普及啓発策の検討
- 特定の発生源に係るごみについての発生原因と対策の調査検討

実態把握専門部会

- 海ごみの分布実態、流入負荷源・ルートや自然条件との関係の分析についての調査検討

回収処理専門部会

- 回収処理取組の現状及び課題の把握
- 回収処理の基本的考え方や具体的方策についての調査検討

1.これまでの検討経過①

検討会の立ち上げと既往の実態把握情報の整理

- | | |
|------------|--|
| 平成18年3月14日 | 瀬戸内海海ごみ対策検討会本検討会(第1回) |
| 平成18年5月23日 | 実態把握専門部会(第1回) <ul style="list-style-type: none">・海ごみ問題の情報の収集・整理・分析について・実態調査手法について |
| 平成18年9月12日 | 実態把握専門部会(第2回) <ul style="list-style-type: none">・実態把握に向けた今後のロードマップについて |
| 平成19年1月23日 | 実態把握専門部会(第3回) <ul style="list-style-type: none">・実態把握専門部会平成18年度検討取りまとめ |
| 平成19年2月7日 | 瀬戸内海海ごみ対策検討会本検討会(第2回) <ul style="list-style-type: none">・実態把握専門部会検討取りまとめの報告・回収処理・発生抑制専門部会の設置と運営方針 |

1.これまでの検討経過②

瀬戸内海全域での海底ごみ実態把握調査の実施 回収処理・発生抑制の基本的な考え方の整理

平成19年3月15日	発生抑制専門部会(第1回) ・発生抑制の基本枠組み
平成19年3月28日	回収処理専門部会(第1回) ・回収処理の基本枠組みについて
平成19年9月20日	実態把握専門部会(第4回) ・平成19年度海底ごみ実態把握調査計画について
平成19年11月26日	発生抑制専門部会(第2回) ・陸海域全体での発生抑制対策の考え方について
平成19年12月19日	回収処理専門部会(第2回) ・海ごみの回収処理の現状の類型化について ・海ごみの回収処理の課題について

1.これまでの検討経過③

漁業者・市町村・府県等への回収処理事例調査実施 これまでの検討成果の中間取りまとめ

- | | |
|------------|---|
| 平成20年2月13日 | 実態把握専門部会(第5回) <ul style="list-style-type: none">・瀬戸内海海底ごみ実態把握調査結果中間報告 |
| 平成20年2月20日 | 発生抑制専門部会(第3回) <ul style="list-style-type: none">・海ごみの発生抑制対策の基本的な考え方・海ごみ問題についての普及啓発の考え方・発生源が特定されている海ごみの発生抑制策 |
| 平成20年2月25日 | 回収処理専門部会(第3回) <ul style="list-style-type: none">・瀬戸内海海ごみ等回収処理事例調査結果・海ごみ等の回収処理の基本的な考え方 |
| 平成20年3月12日 | 実態把握第6回・発生抑制第4回・回収処理第4回合同部会 <ul style="list-style-type: none">・専門部会合同中間とりまとめ |
| 平成20年3月21日 | 瀬戸内海海ごみ対策検討会 第3回 <ul style="list-style-type: none">・専門部会合同中間とりまとめ |

1.これまでの検討経過④

海底ごみ持ち帰り実験事業・実態把握事業の実施 海ごみ対応促進キャンペーン事業の実施

平成20年6月3日 実態把握第7回・発生抑制第5回・回収処理第5回合同部会
・平成20年度の調査計画について

平成20年1月27日 実態把握第7回・発生抑制第5回・回収処理第5回合同部会
・平成20年度瀬戸内海海ごみ対策検討会報告書について
・平成18年度から平成20年度までの瀬戸内海海ごみ対策検討会の取組成果について

平成19年度までの成果

I.瀬戸内海の家ごみ問題の本質

II.それぞれの海ごみの発生実態について

III.瀬戸内海の家ごみの回収処理の基本的考え方

IV.海ごみの発生原因・排出源(排出者)に応じた
対策の考え方

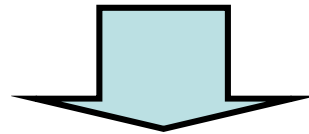
I .瀬戸内海海ごみ問題の本質

1. 海ごみ問題の本質（陸域ごみとの共通点）

1. 石油化学製品などの自然に分解されない人工物への過度の依存、その負荷の環境影響の抑制努力の不足
2. 大量生産、大量流通、大量消費、大量廃棄の社会システム
3. 回収、処理体制の不備
4. 自然の浄化能力に対する過信・誤解
5. モラルの問題

1. 海ごみ問題の本質(陸域ごみとの相違点)

1. ほとんどの場合不特定多数が排出者。
2. 自然的社会的条件に応じた偏りを持ちつつ広域的に問題が発生。
3. 回収処理が絶対量に比して困難。
4. 直接健康に対する甚大な被害を生じにくい。
5. 直接目に触れにくい。



1・2 ⇒ 社会全体で責任を共有していること自体は陸域ごみ問題と変わらないが、発生源が特定できていないという点で異なる。

3・4・5 ⇒ 生活環境や生態系等への支障をどのように問題として理解するかが問われる。

2. 瀬戸内海の家ごみ問題のポイント

①閉鎖性海域であるということ

瀬戸内海で発生している家ごみは、基本的には、海域内、海域に流れ込む河川流域、沿岸海岸におけるごみの放置・投棄が原因。瀬戸内海の家ごみ問題は、流域の人間活動の負の側面がそのまま如実に顕れた問題であるとも言えるし、取組を構築することが比較的容易。

②瀬戸内海における環境負荷一般としての意味

瀬戸内海の家ごみ問題は、「瀬戸内海の域内で発生した環境負荷」。これは、海域の水質悪化や漁業環境の悪化などと同じ問題。瀬戸内海の家ごみ問題の解決は、流域の環境負荷の低減の一つの先行事例と位置づけることができる。

Ⅱ.それぞれの海ごみの発生実態

1. 漂着ごみの発生実態(量)

- 香川県での海岸散乱ごみの実態調査
→約7,900トン
- 海岸における一体的漂着ゴミ対策検討調査
→3,940トン
- 海洋ごみ対策の確立に向けた情報支援システムの構築に関する研究
→約2,700トン
- ICCクリーンアップキャンペーンでの成果
→約2,700～5,900トン
- マリンブルー21の活動
→13,500トン～40,000トン

* 実施されてきた清掃活動の回収実績からおおよその瀬戸内海のごみの量を推計をした値

1. 漂着ごみの発生実態(種類)

1. JEAN

タバコの吸殻やフィルター、硬質プラスチック破片、ビニール袋等の破片、発泡スチロール破片、食品の包装・容器、レジンペレットなど

2. リフレッシュ瀬戸内の活動結果

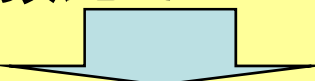
「プラスチック類」が多数、その他、「発泡スチロール」や「ガラス瓶」、「紙」等

3. 海上保安庁の活動結果

「発泡スチロール破片」、「建築資材」、「プラスチック破片」、「カキ養殖用パイプ」、「ガラス破片」、「発泡スチロール破片(小)」。

2. 海底ごみの発生実態①(概要)

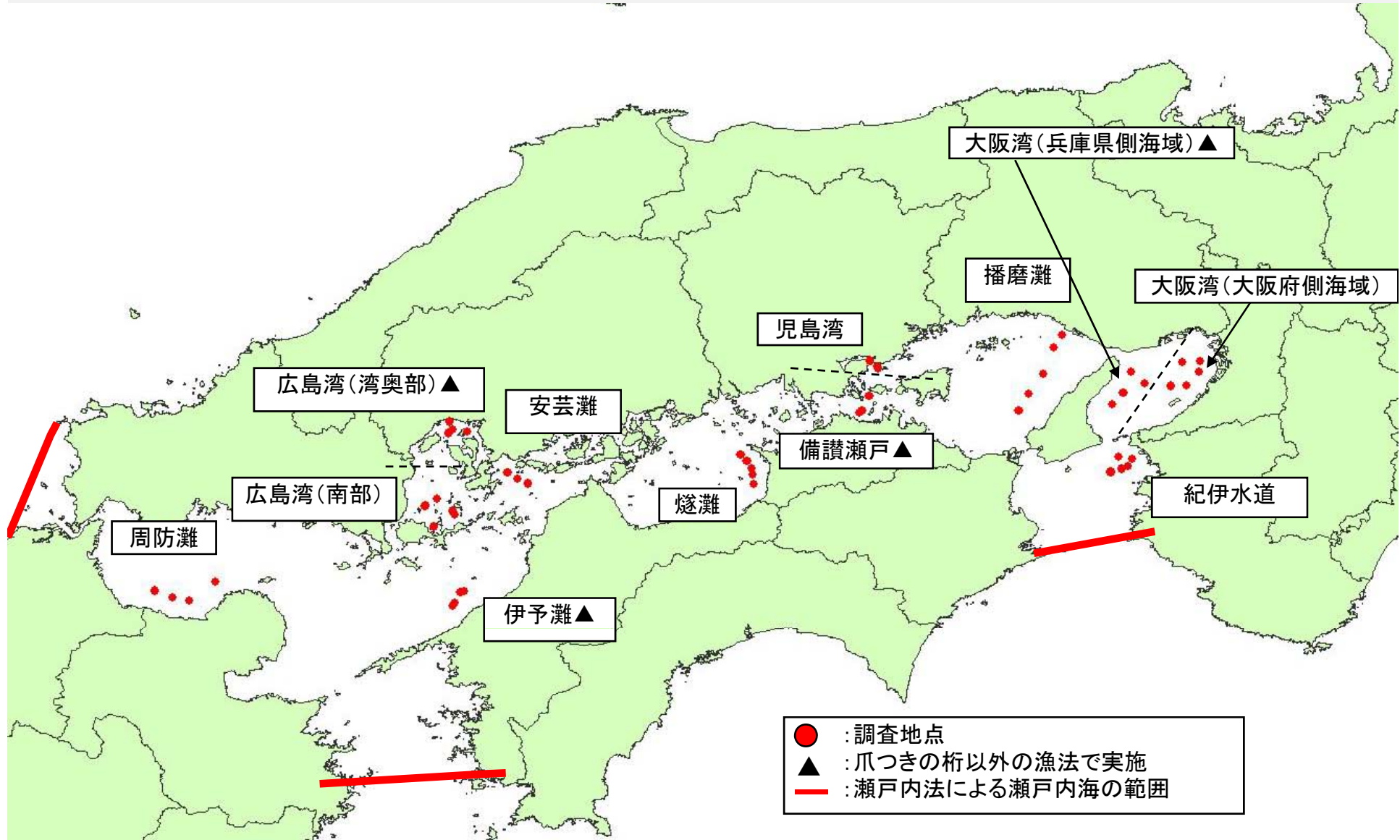
平成18年度・19年度に実態把握専門部会で海底ごみの実態把握調査を実施した結果から、瀬戸内海において発生している海底ごみの量と種類は、おおむね次のとおりと整理できる。

- 全53地点で調査した結果、ごみが採取されなかった地点は、1地点だけであり、他のすべての地点でごみが存在。
 - 瀬戸内海における小型底曳網で回収可能な海底ゴミの総量は、13,000トン以上。
 - プラスチック類が個数比で87%、重量比で44%を占める。
- 
- 今後、各海域の自然的・社会的特性(面積・潮流・水深・漁法・漁具・流入河川・流域人口)と採取量・種類との相関関係等について更なる分析が必要。

2. 海底ごみの発生実態②(実態把握調査要領)

- 瀬戸内海全体における海底ごみの発生実態について、より精度をもった情報を集約蓄積し、また発生量の偏りや発生メカニズムについての手がかりを得ることを目的とした。(特にごみが多く溜まっている局地的ポイントの探索を目指したものではない。)
- 瀬戸内海内で一般的に区分されている海・灘・湾について、それぞれの水深や流れ等の自然環境、大都市や河川等の陸域の社会的特徴等を整理し、それらとの相関関係が分析できるよう、海域および海域ごとの調査地点を選定し、実施した。
- 調査は、小型底曳網漁船(原則として手繰り3種、爪のついたもの)を用い、網に混獲されたり、爪にかかったごみを回収して、量や種類を分析した。

2. 海底ごみの発生実態③(実態把握調査実施地点)



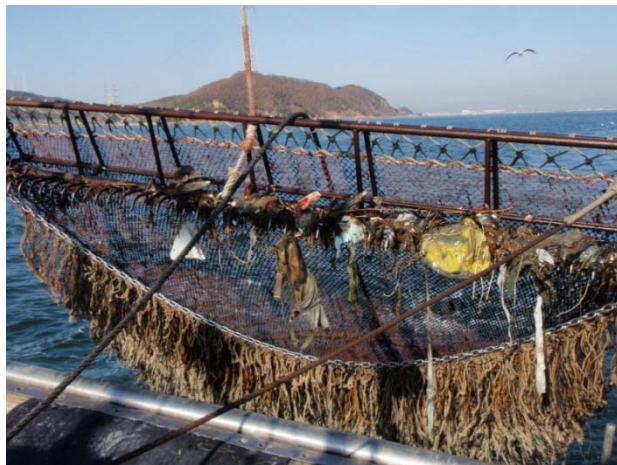
2. 海底ごみの発生実態④(調査に用いた漁法)



調査船(小型底曳網漁船)



位置・漁具の確認作業など

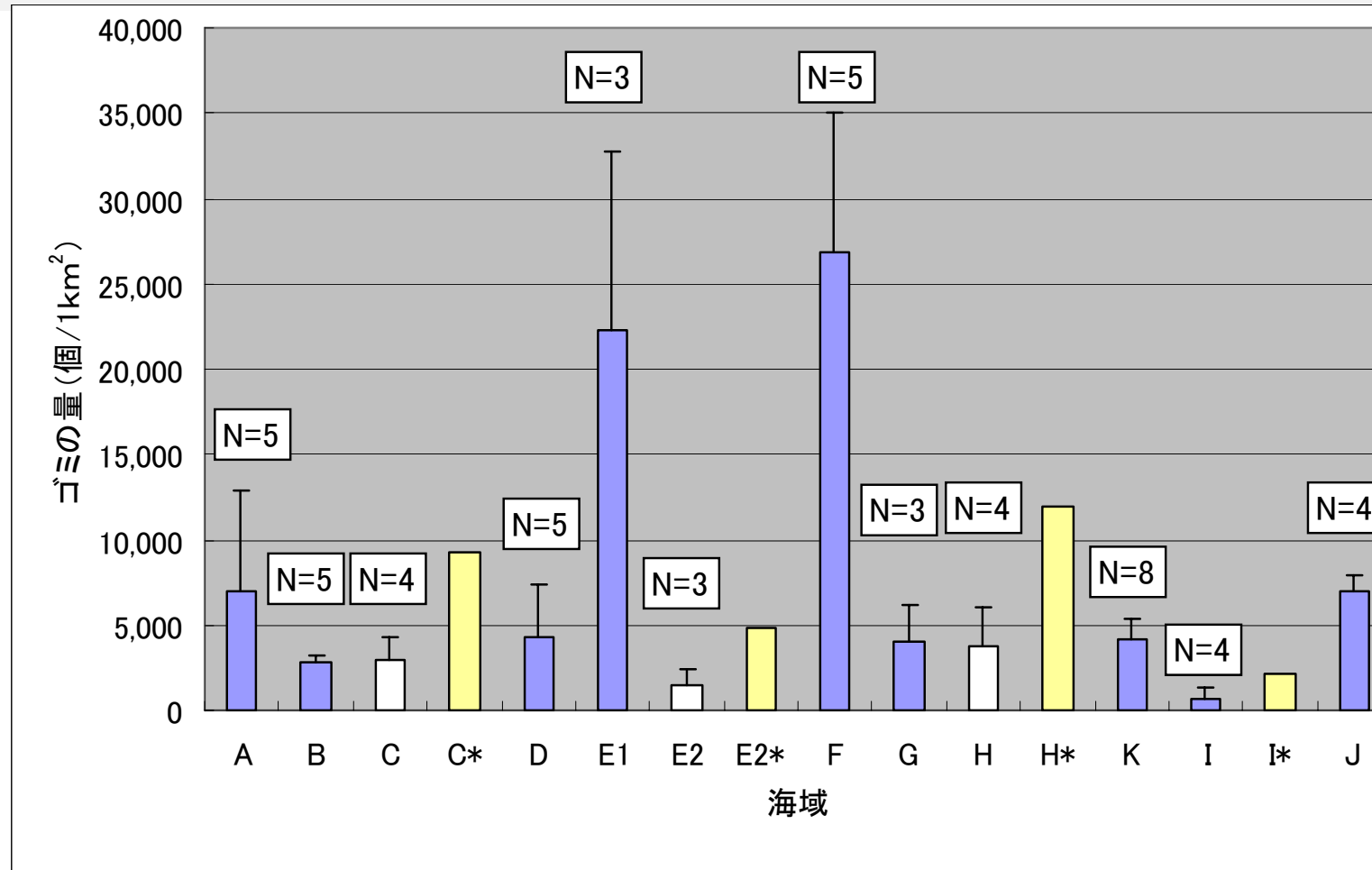


使用漁具(爪つきの網)



分析(分類・計量)

2. 海底ごみの発生実態⑤(単位面積当たり個数)



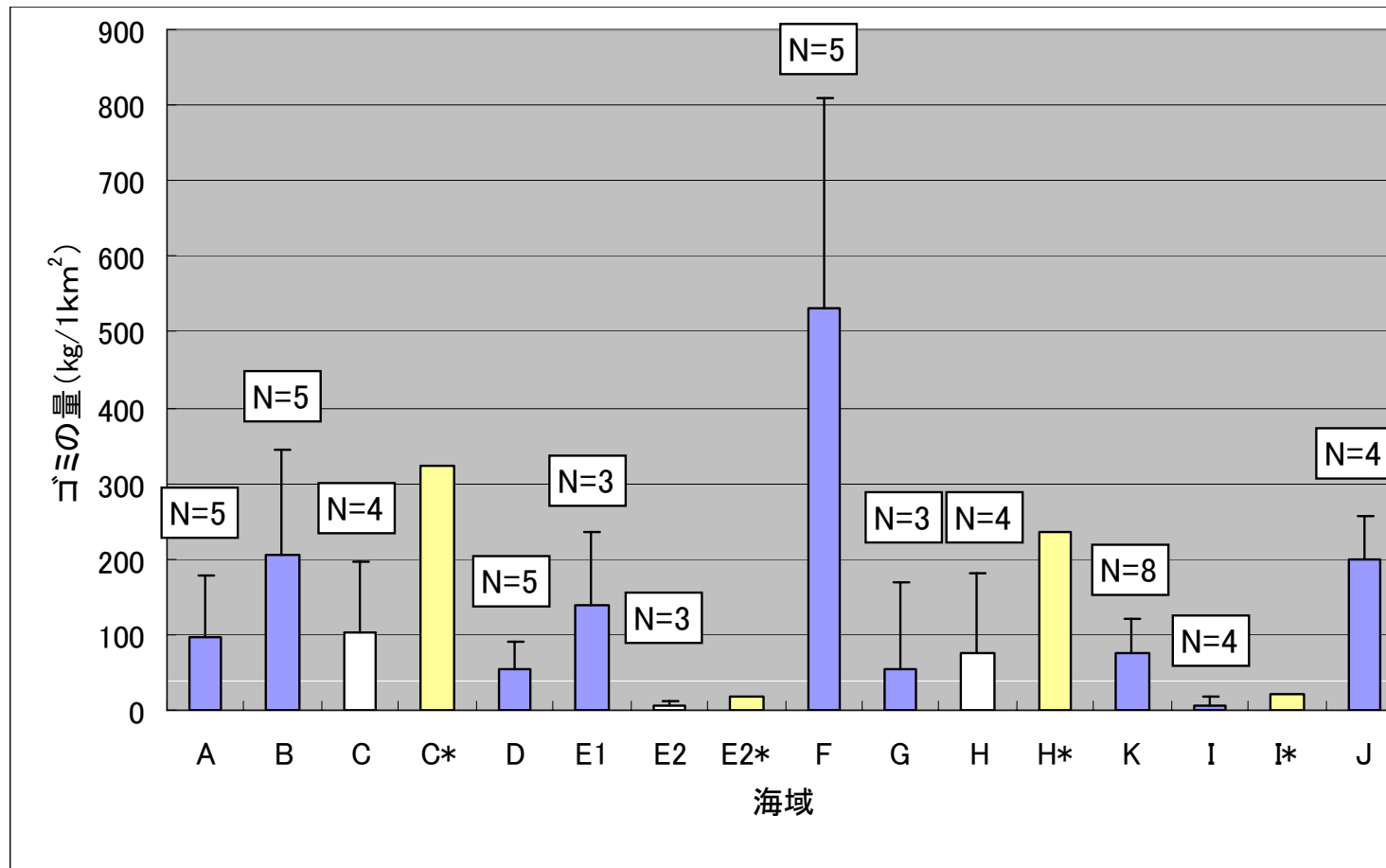
【(備讃瀬戸)におけるその他人工物(木片)を削除したもの】

グラフの数値は、各海域のサンプリング数(N)の平均値及び標準偏差を示す。

■: は、手繰り3種(爪つき)で調査を実施、□: は、その他漁法で実施 C*、E2*、H*、I*: は、海域の補正值(手繰り3種に換算し、網の着底部を3mとして3.15倍にしたもの。)

A: 紀伊水道、B: 大阪湾(大阪府側海域)、C: 大阪湾(兵庫県海域)、D: 播磨灘、E1: 児島湾、E2: 備讃瀬戸、F: 燧灘、G: 安芸灘、H: 広島湾(湾奥部)、K: 広島湾(南部海域)、I: 伊予灘、J: 周防灘を示す。

2. 海底ごみの発生実態⑥(単位面積当たり重量)



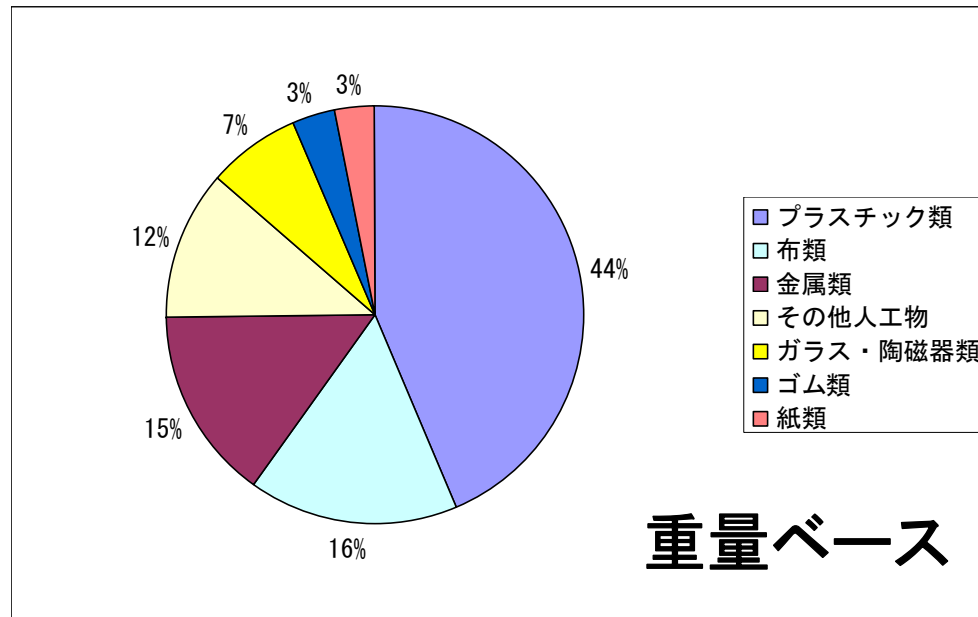
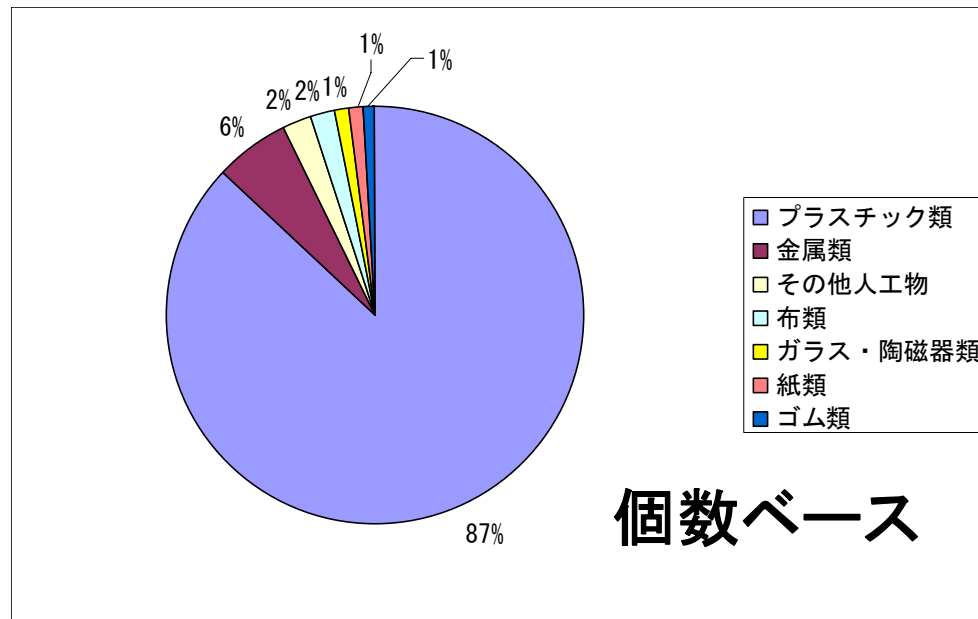
【(備讃瀬戸)におけるその他人工物(木片)を削除したもの】

グラフの数値は、各海域のサンプリング数(N)の平均値及び標準偏差を示す。

■: は、手繰り3種(爪つき)で調査を実施、□: は、その他漁法で実施 C*、E2*、H*、I*: は、海域の補正值(手繰り3種に換算し、網の着底部を3mとして3.15倍にしたもの。)

A: 紀伊水道、B: 大阪湾(大阪府側海域)、C: 大阪湾(兵庫県海域)、D: 播磨灘、E1: 児島湾、E2: 備讃瀬戸、F: 燧灘、G: 安芸灘、H: 広島湾(湾奥部)、K: 広島湾(南部海域)、I: 伊予灘、J: 周防灘を示す。

2. 海底ごみの発生実態⑦(ごみの種類)



・分類は、実態把握専門部会です承された分類表(大分類、中分類、細分類)を使用。

・海底ごみは、調査員が細分類の項目ごとに記録。

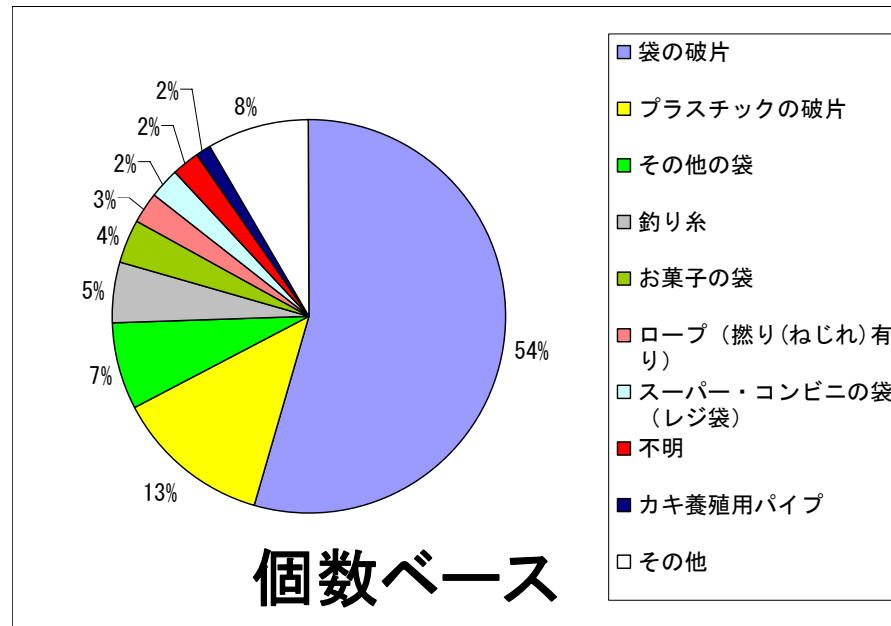
・左の集計は大分類の集計結果。



採取した海底ごみ

*) 1地点で採取されたその他人工物(板)を除く集計

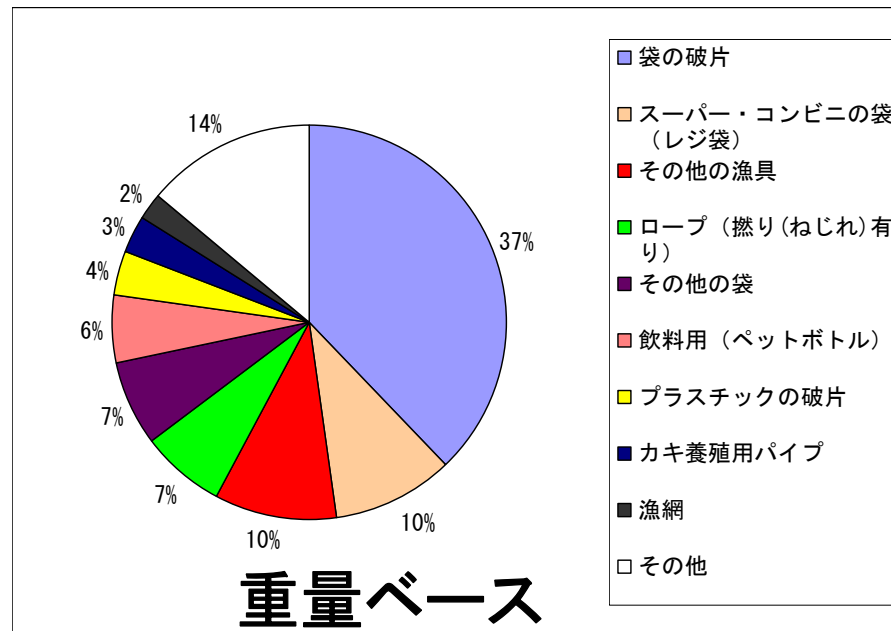
2. 海底ごみの発生実態⑧(プラスチックの内訳)



袋類は、形状をとどめていないものは、すべて「袋の破片」とし、形状をとどめているものを「スーパー・コンビニの袋」「お菓子の袋」「その他の袋」に分類した。

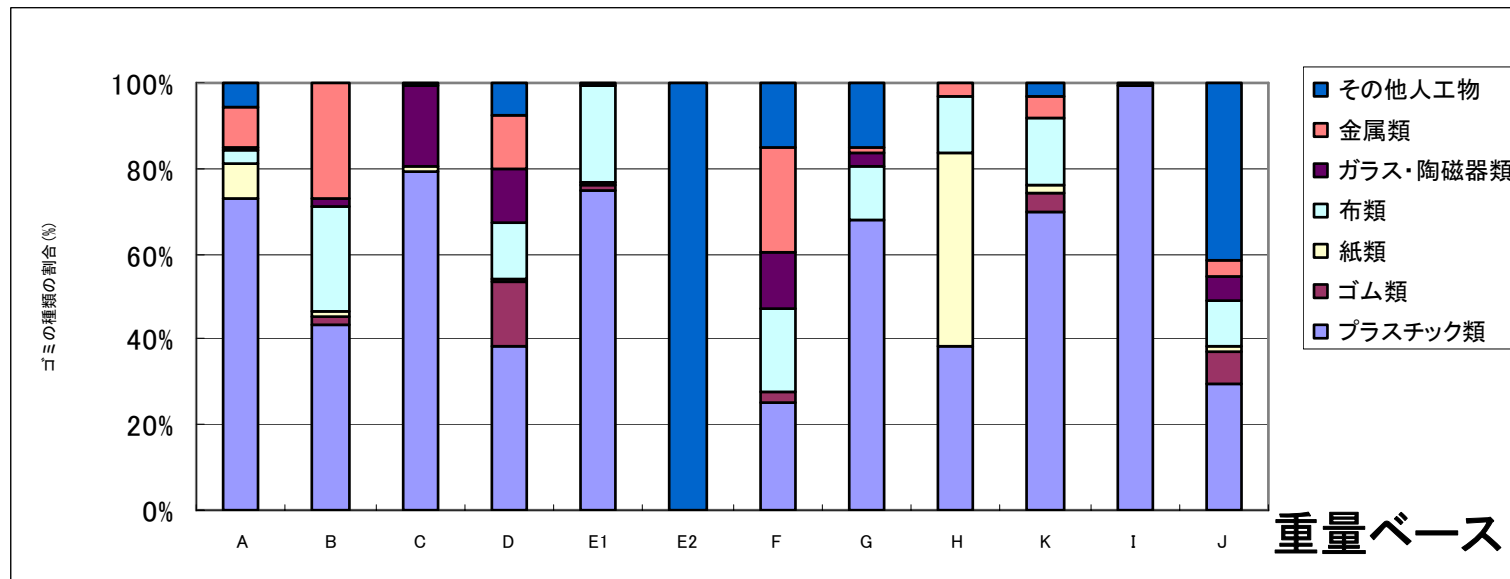
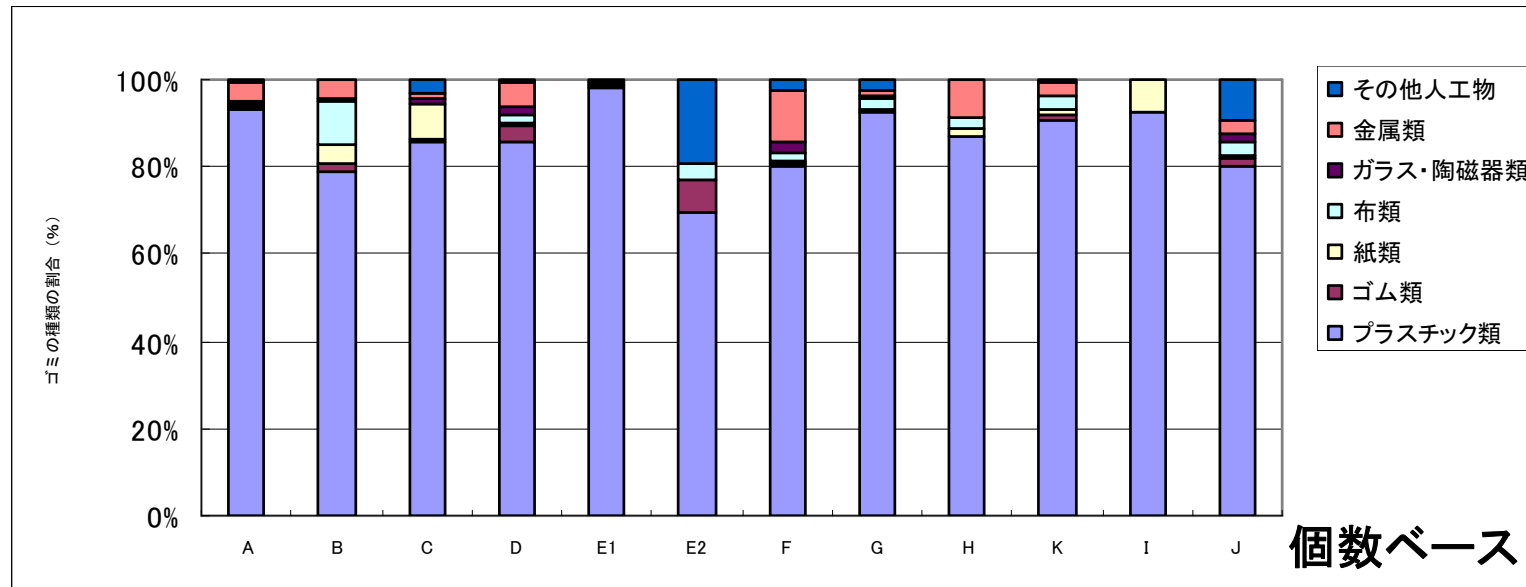


採取した海底ごみ(袋の破片)



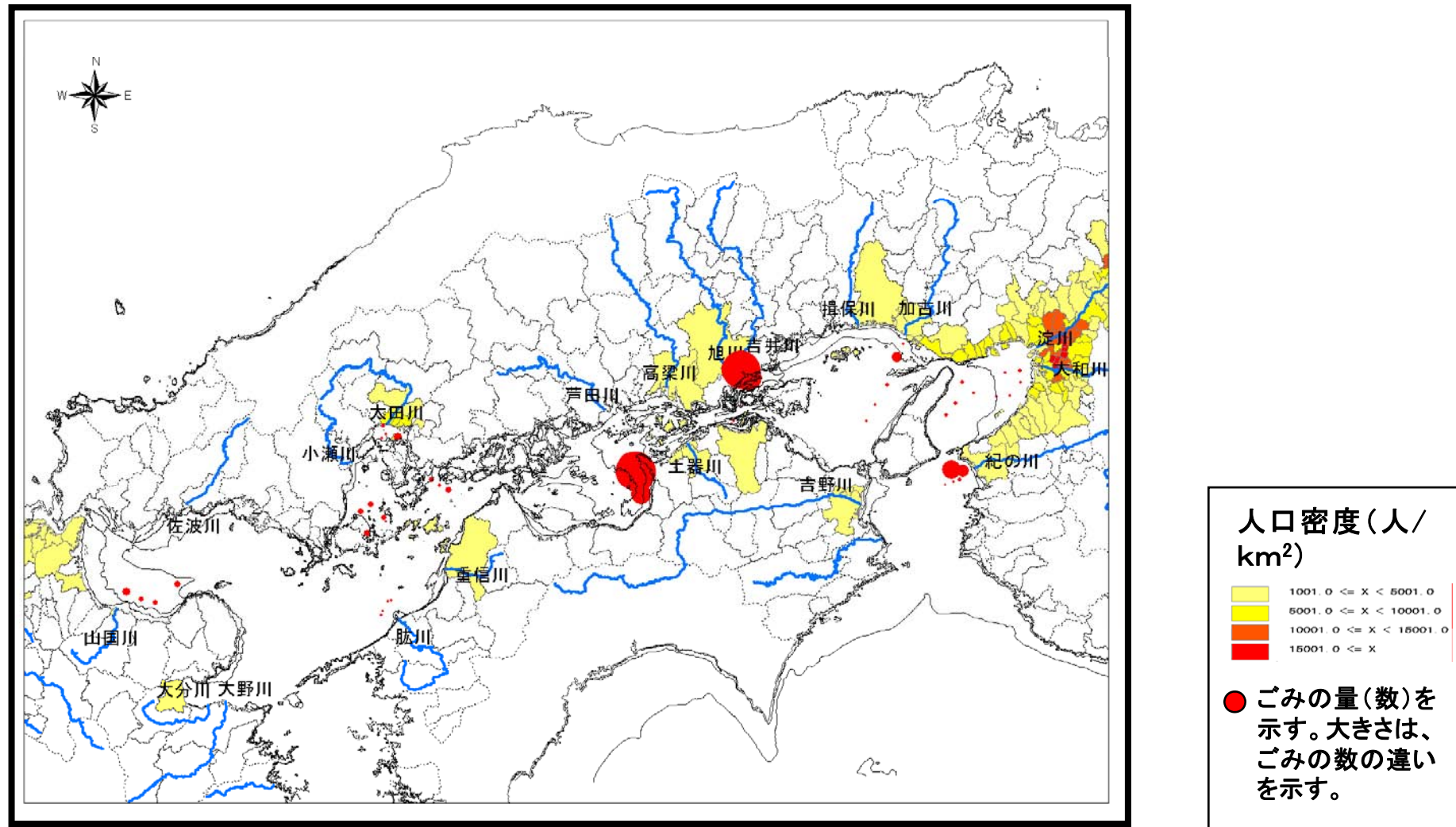
採取した海底ごみ(プラスチックの破片)

2. 海底ごみの発生実態⑨(海域ごとのごみの種類内訳)



2. 海底ごみの発生実態⑩(負荷源・流入ルートとの関係)

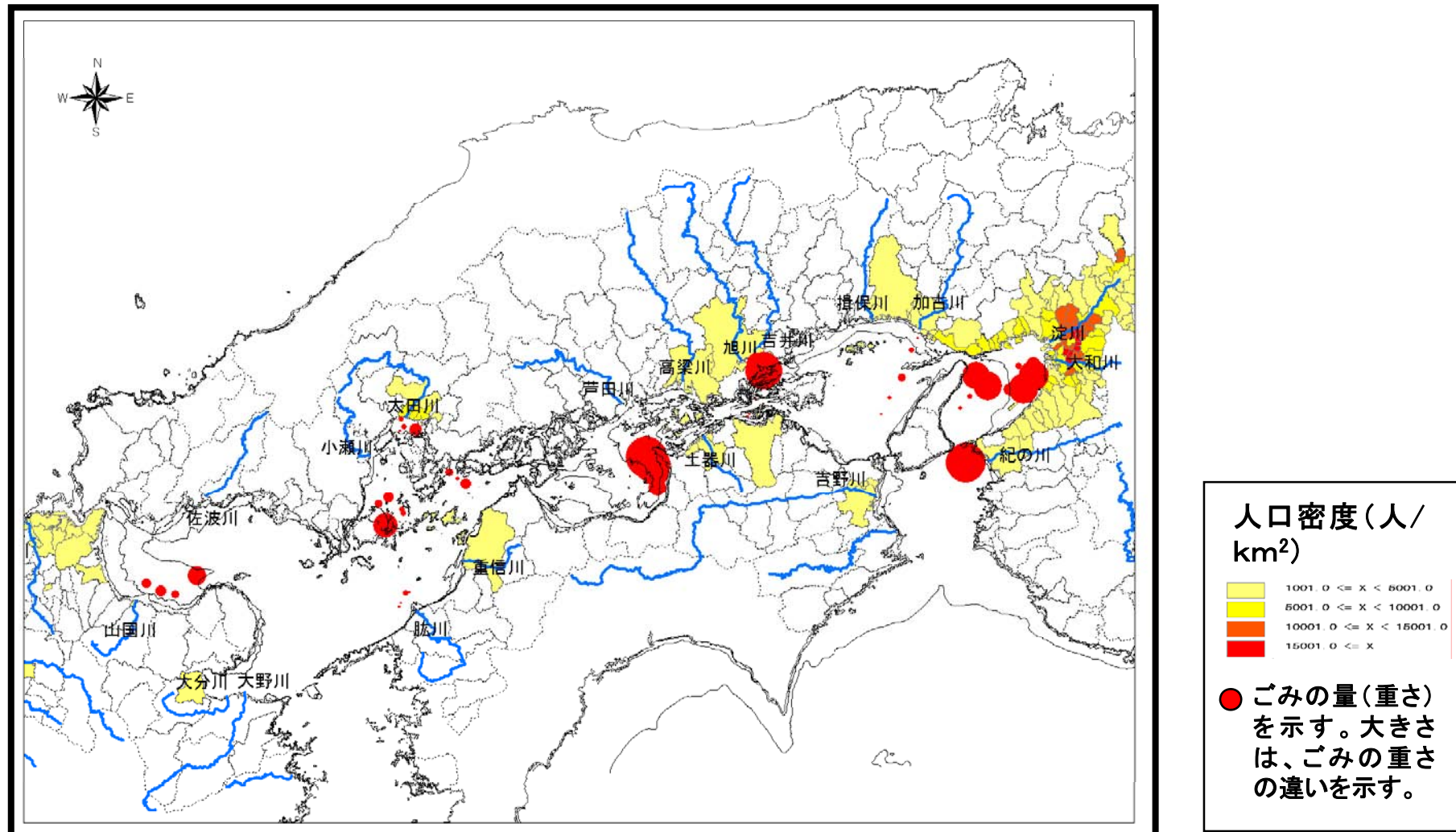
沿岸の人口密度及び主な河川位置と調査地点におけるプラスチック類の量(個数)



個数ベース

2. 海底ごみの発生実態⑪(負荷源・流入ルートとの関係)

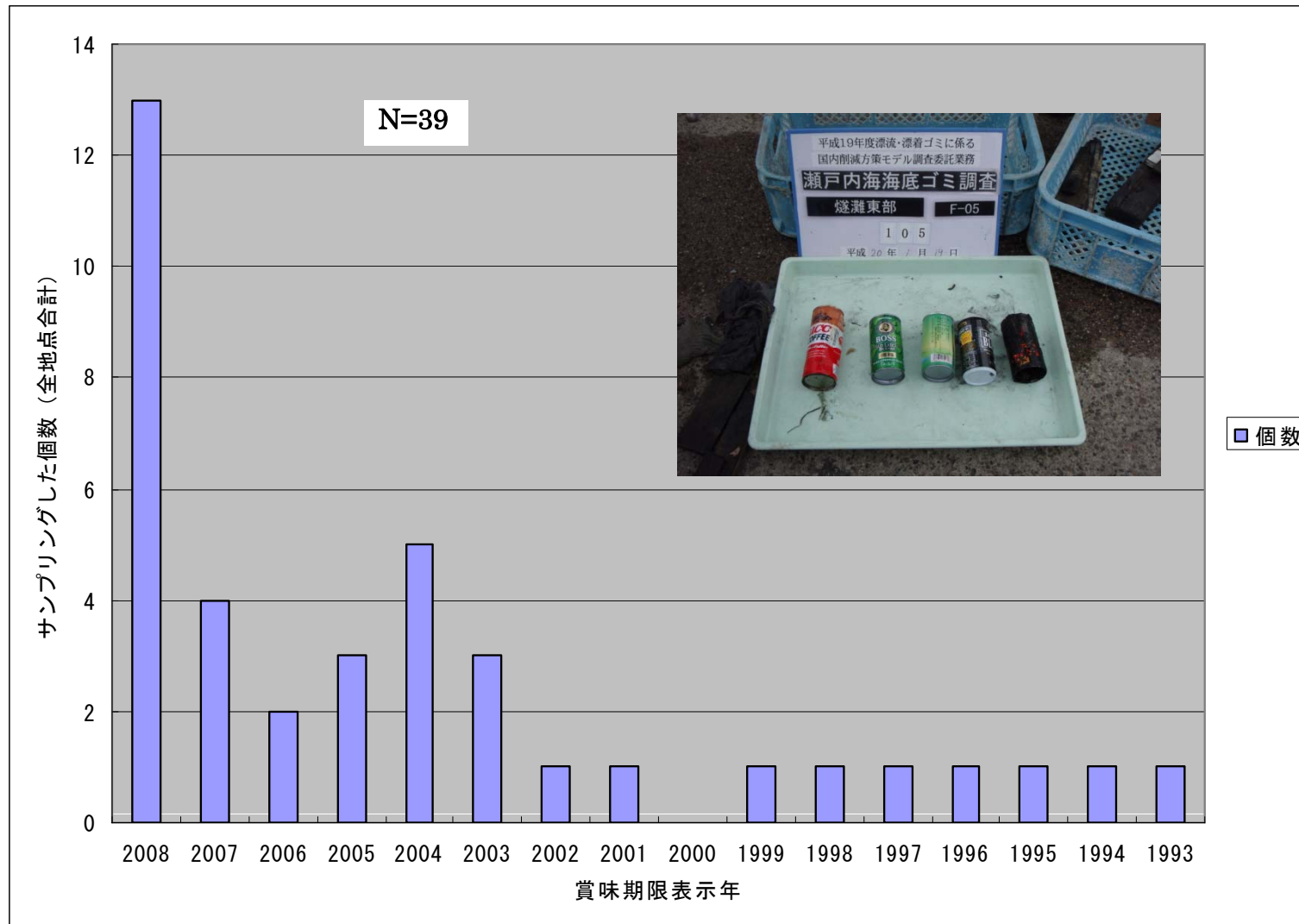
沿岸の人口密度及び主な河川位置と調査地点におけるプラスチック類の量(重さ)



重量ベース

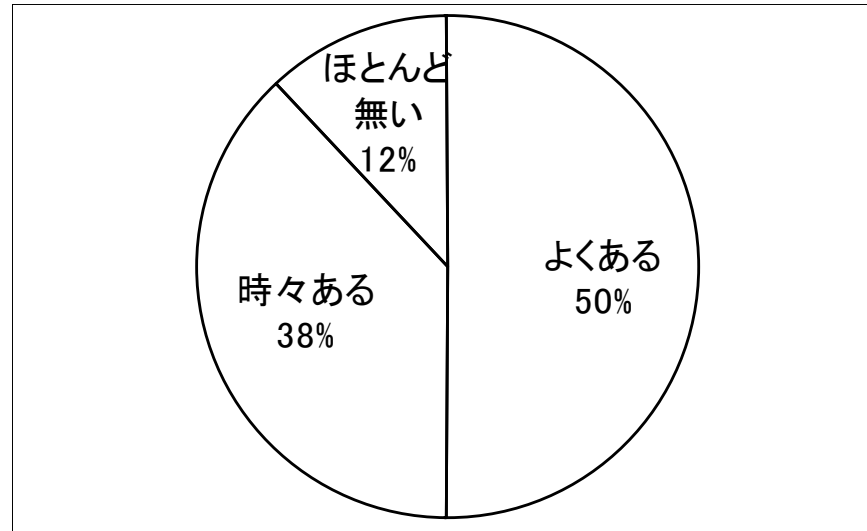
2. 海底ごみの発生実態⑫(ごみの年代別組成)

飲料缶の賞味期限年代別組成

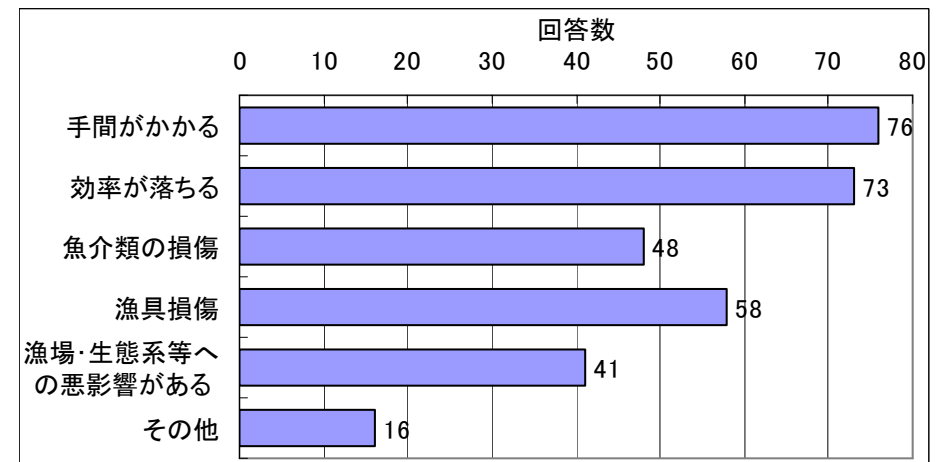


2. 海底ごみの発生実態⑬(漁業者の認識)

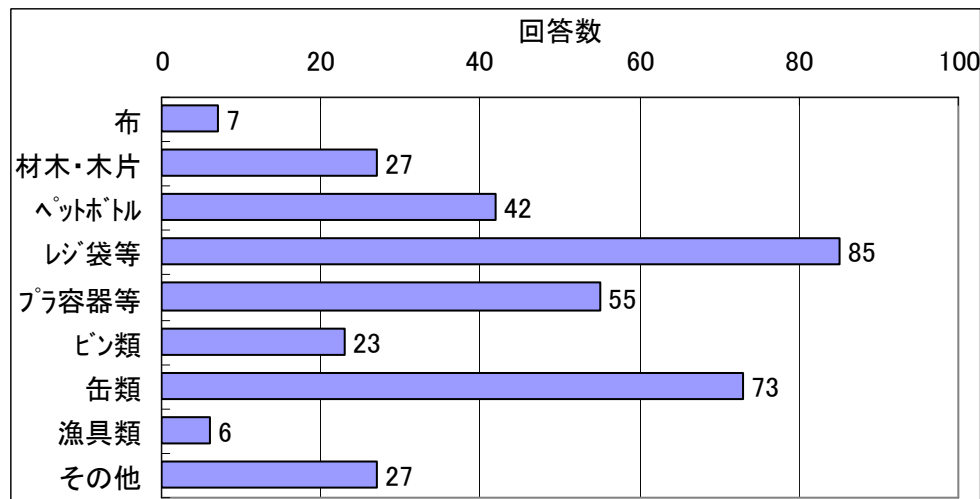
ごみが多くかかったり、困ったりしたことがあるか



困っていることの具体的内容

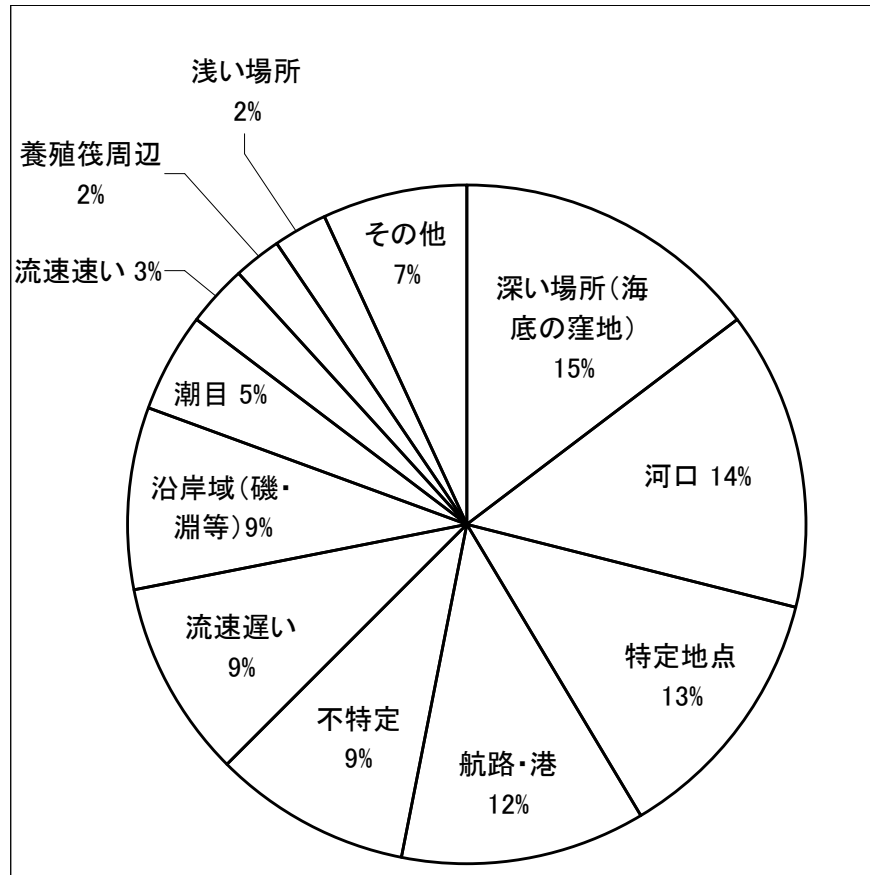


網にかかるゴミの中で目立つゴミ

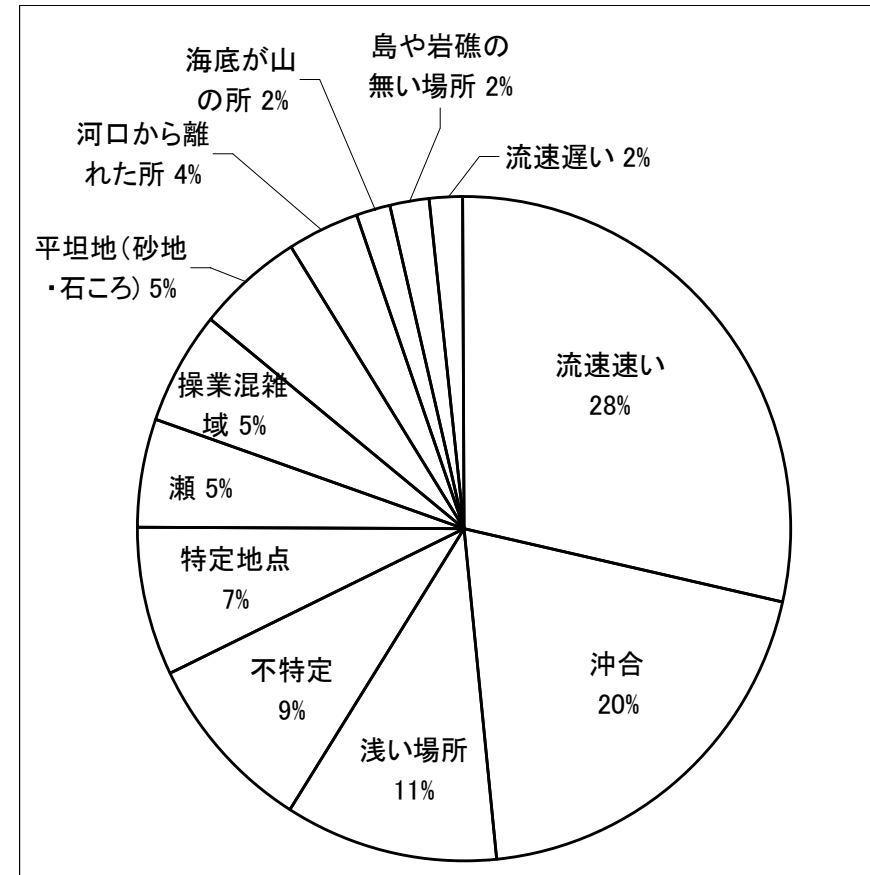


2. 海底ごみの発生実態⑭(漁業者の認識)

網にごみが多くかかる場所



網にごみがあまりかからない場所



3. 漂流ごみの発生実態

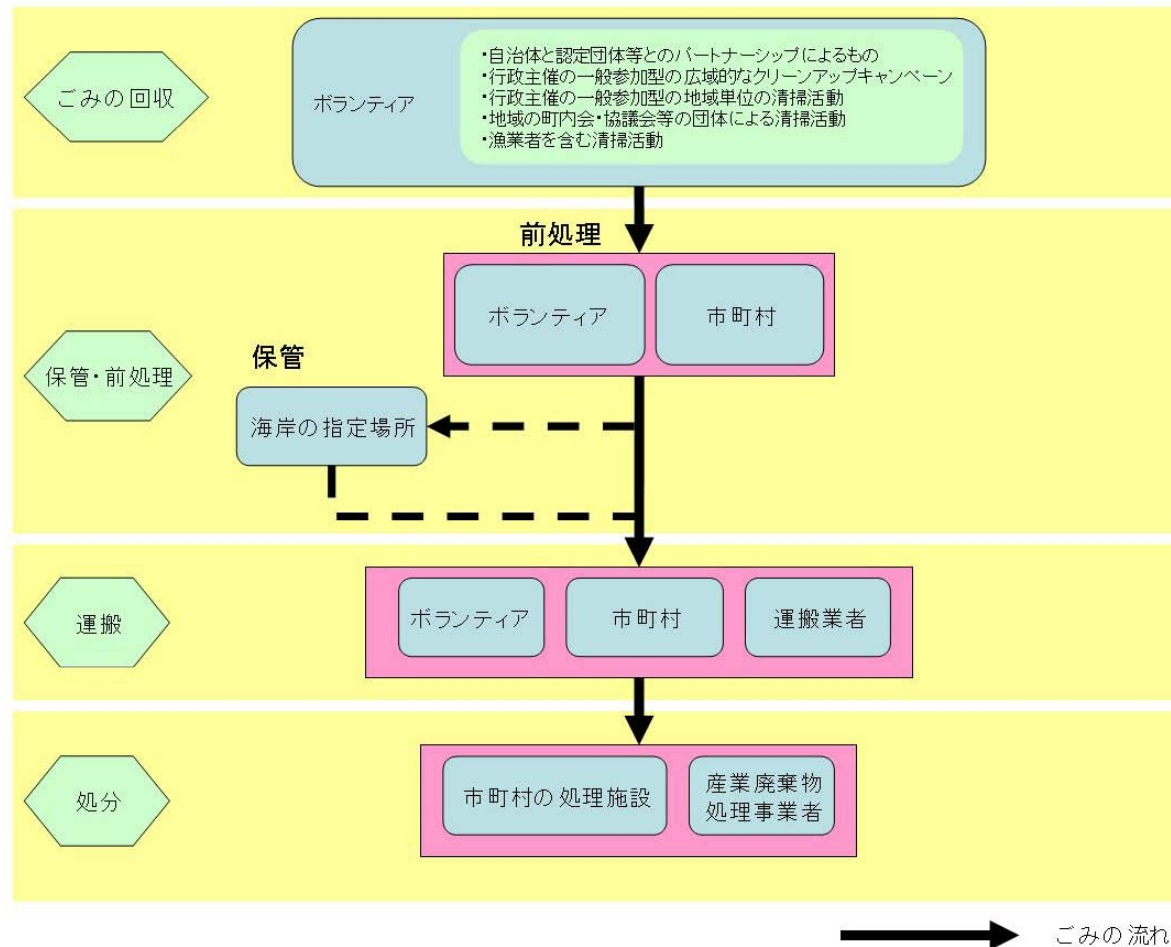
- ごみの量
0.42m³/km²
→瀬戸内海全体に換算すると、約1万m³
- 種類
木・竹片49.0%、石油製品35.0%
海藻類10.4%、野菜類1.9%、瓶缶類2.8%

中国・四国地方整備局の浮遊ごみの回収実績より環境省試算

Ⅲ.瀬戸内海の手ごみの回収処理の基本的考え方

- 海ごみの多くは、陸域からの意図的・非意図的な排出によるものであり、海ゴミは地域全体から発生している。
- 瀬戸内海における海ごみの回収処理は、万全になされているとはいい難いが、関係者の努力により処理などは相当程度進んできている。今後ともこれを継続強化していくためには、瀬戸内海の各地域において、地域の実情に応じて、関係者がコミュニケーションをとり、協力しながら適切に対応に当たっていくことが求められる。
- 行政、企業、市民、漁業者、ボランティアなどの全てが、相互のコミュニケーションを持つことが重要である。

1. 漂着ごみの回収処理①(一般的な回収処理フロー)



- A) 漂着ごみの回収処理は、海岸の管理者による機能・環境保全業務の一環としての清掃活動
 B) 市民ボランティア等によるクリーンアップの活動やイベント
 C) 両者の統合型アプローチ

1. 漂着ごみの回収処理②(海岸管理者としての責務)

- 海岸法第5条では、「占有者がいない場合には、管理者とする」との規定に基づき、海岸管理者が土地の清潔保持について努力義務を負う。また、海岸管理は、都道府県等の海岸管理者が行うものとされている。
- 基本的にどの程度の清潔保持を行うかの判断は各海岸管理者の裁量。
- 海岸法第2条の2に基づく海岸保全基本方針では、「海岸におけるゴミ対策や清掃等海岸の美化については、地域住民やボランティア等の協力を得ながら進めるとともに、参加しやすい仕組み作りに努める。」こととされている。

1. 漂着ごみの回収処理②(海岸管理者の取組実態)

- 海岸管理者により回収されたごみは、地元市町村の一般廃棄物処理施設を使用して行われる場合と、廃棄物処理業者に委託して処分される場合とがある。
- 廃棄物処理業者に委託している場合も約3～4割あるが、多くの場合、地元市町村の一般廃棄物処理施設を使用して処理されている。
- 回収した場所から廃棄物処理施設までのごみの運搬は、回収者が持ち込む場合と、処分者が回収後の一時集積場所に取りに行く場合とがある。
- 廃棄物処理業者に委託して処分される場合は処分費用は有料(逆有償)であるが、地元市町村の一般廃棄物処理施設を使用して行われる場合には、無料で受け入れられる場合と有料で受け入れられる場合とがある。
- 有料となる場合は、処分費用は海岸等管理者が負担することとなり、無料となる場合は、処分費用は実質的に市町村が負担することとなる。また、処分量の減額措置という取扱いにより、海岸等管理者と市町村が処分費用を折半している事例もある。

1. 漂着ごみの回収処理③(市民ボランティアによる取組)

- 瀬戸内海においては、市民ボランティア等により自主的に行われる海岸清掃活動は活発である。
- ボランティア活動を主要な海岸清掃活動として海岸管理者が位置付け、これを支援している場合もある。
- 地元市町村が支援主体の場合、処分場へのゴミ運搬を業者に委託し、処分費を減免措置しており費用負担が大きい。そのため、特に財源に余裕のない小規模な市町村は市町村職員が収集・運搬を行うことが多い。
- また、収集したゴミを処分できず長期間別の場所に保管した状態になっている場合もある。離島を有する自治体、あるいは人口の少ない自治体では、ゴミが大量に漂着すると清掃・運搬や処分が追いつかず海岸にゴミが散乱または集積している状況が見受けられる。
- 海岸管理者である11府県のうち4県と、一部の市町村が漂着ごみ補助等を行っており、府県のうち3県が500万円以上の補助を行っているところが約3割(7団体)ある。市町村のうち、住民ボランティア等民間団体に補助等を行っているのは総数の約1割であり、総額50万円以下のものが多い。

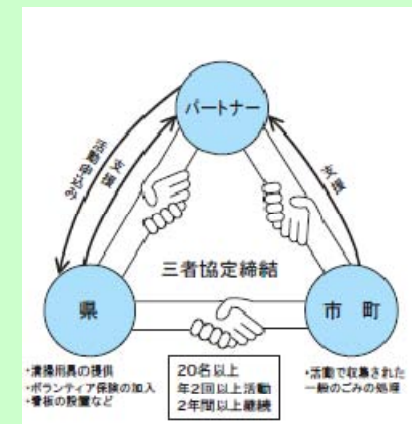
1. 漂着ごみの回収処理④(行政と市民の協働枠組み)

市民ボランティア等による
クリーンアップの活動やイベントの事例

- さぬき瀬戸クリーンリレー(香川県)
- 瀬戸内 川と海のクリーンアップ大作戦(リフレッシュ瀬戸内)

海岸等管理者による漂着ごみ回収と市民ボランティア等によるクリーンアップの活動やイベントの統合型の事例

- 瀬戸内海援隊(広島)
- さぬき瀬戸パートナーシップ事業(香川)



香川県環境白書(平成16年度版)より引用

1. 漂着ごみの回収処理⑤(今後の対応のあり方)

○回収処理の優先順位付け(※海岸等管理者・ボランティアに共通)

- ア)回収する海岸の優先順位付け
- イ)回収する時期の優先順位付け

○より効率的な回収方法の導入

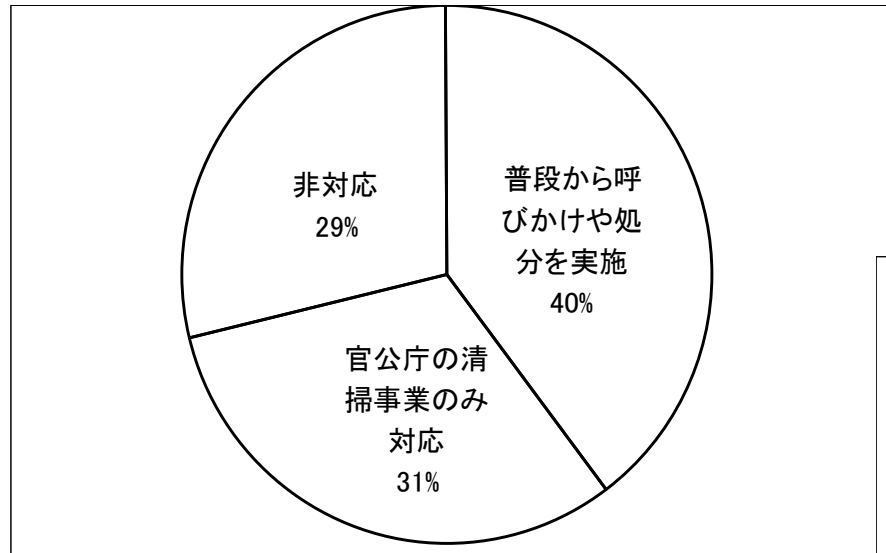
○海岸等管理者による取組の強化

○参加者の継続的・安定的な確保

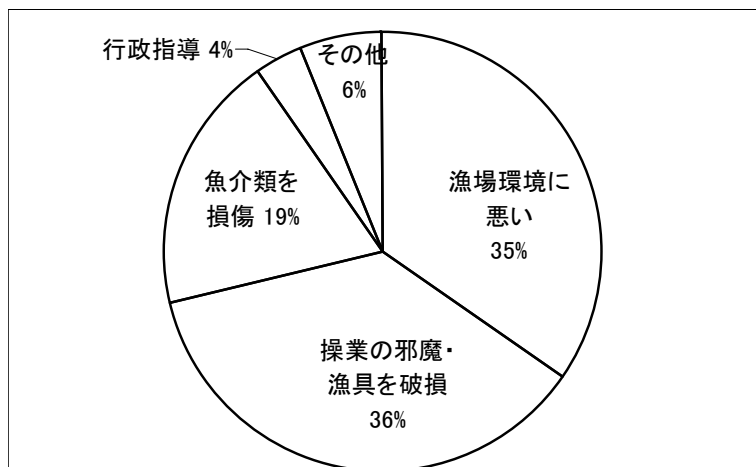
- ア)回収活動の現場における安全の確保
- イ)特に漂着量の多い海岸や時期の可視化と広報
- ウ)分別・洗浄等の現場対応の改善

２－１. 漁業者の海底ごみ持ち帰り取組①: 取組の有無

漁協としての取組の有無

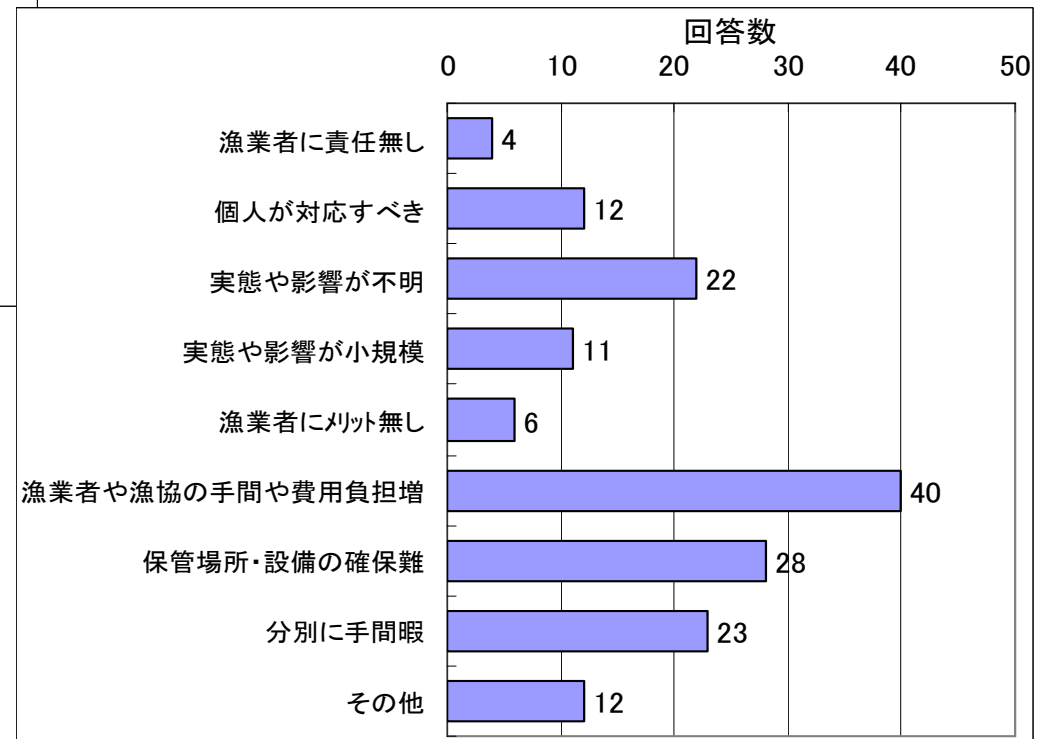


取り組んでいる理由



※単一選択

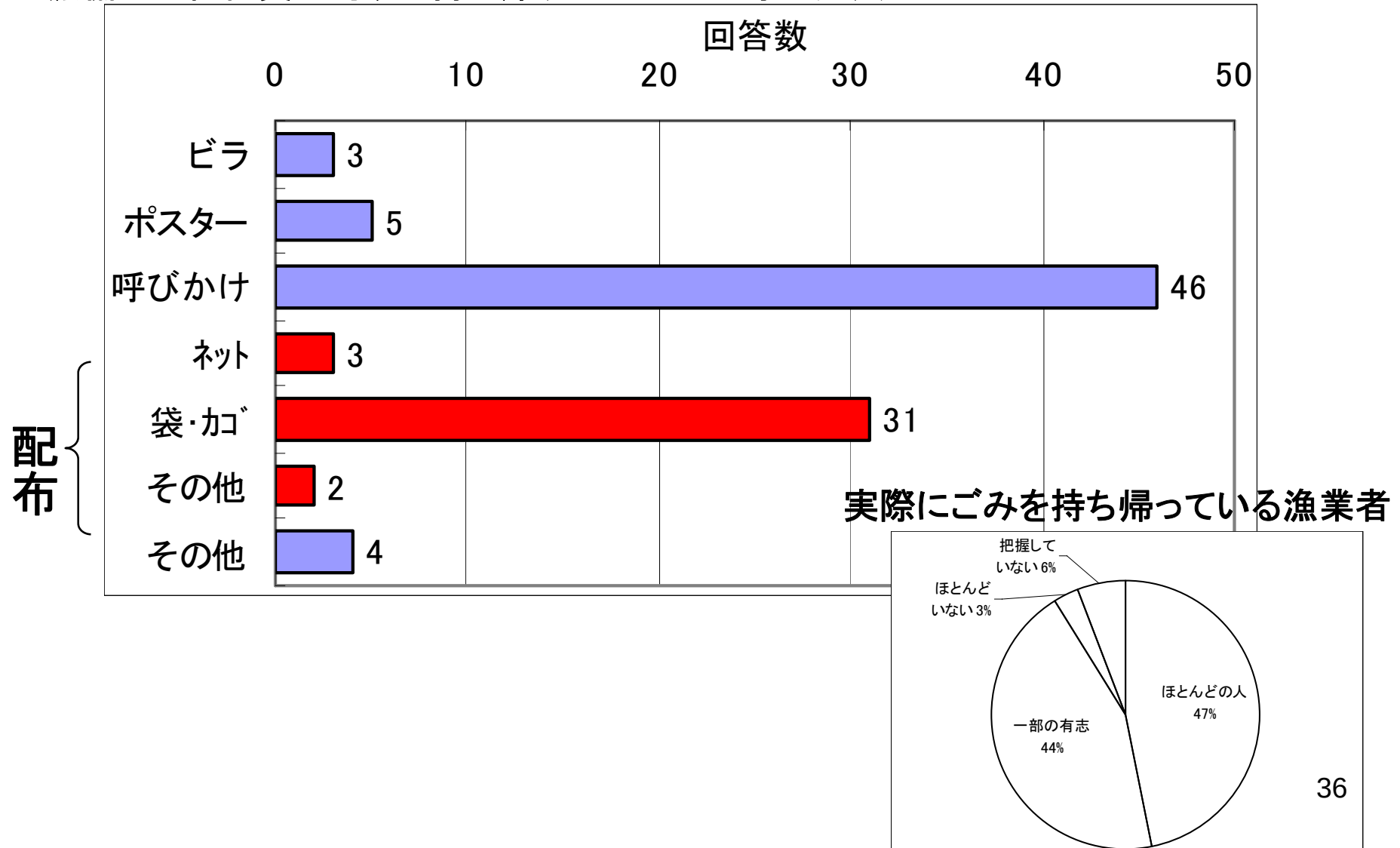
取り組んでいない理由



←83%の漁協が、状況が変われば取り組む意思があると表明

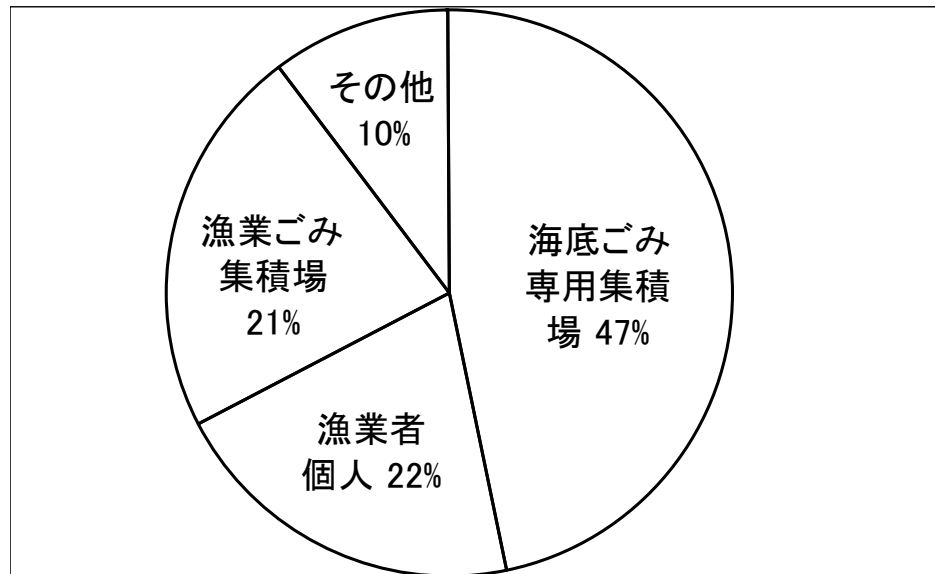
２－１. 漁業者の海底ごみ持ち帰り取組②:呼びかけ

漁協から組合員に対する持ち帰りの呼びかけ等の方法について

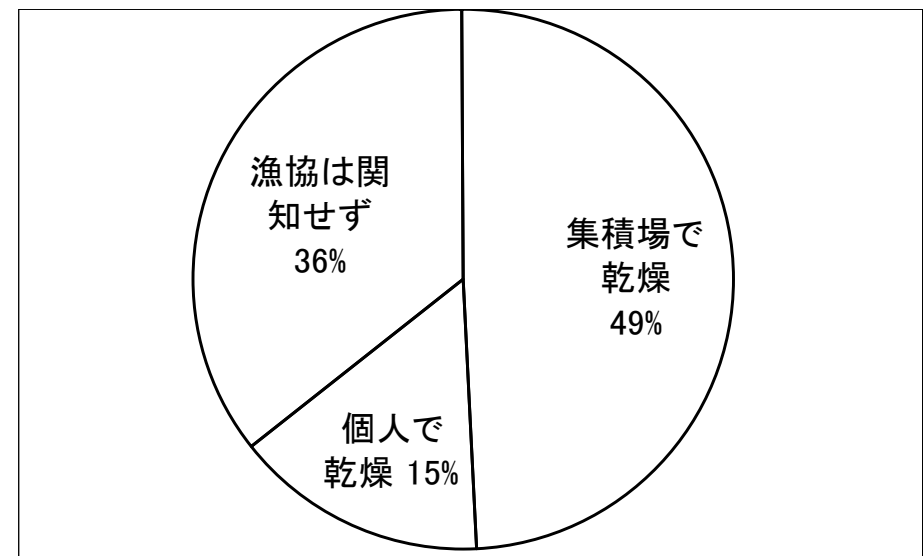


2－1. 漁業者の海底ごみ持ち帰り取組③: 保管・乾燥

保管場所

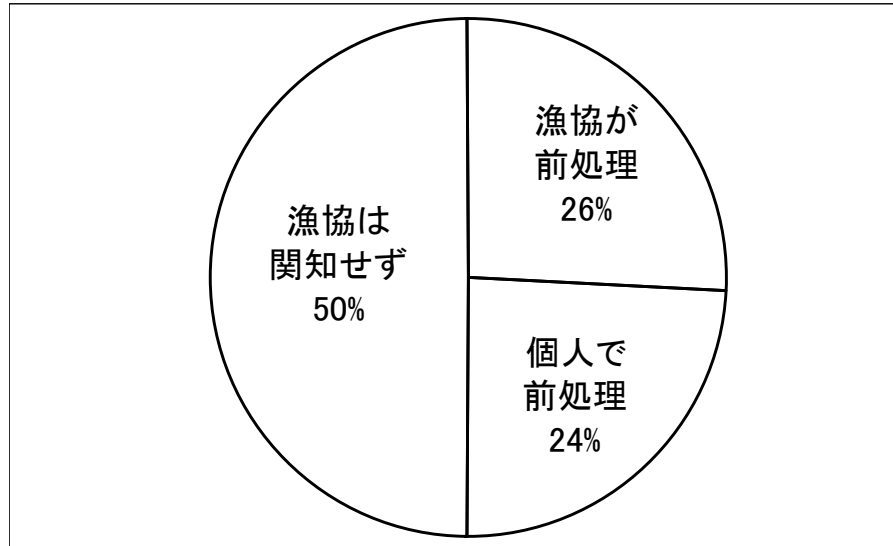


ごみの乾燥

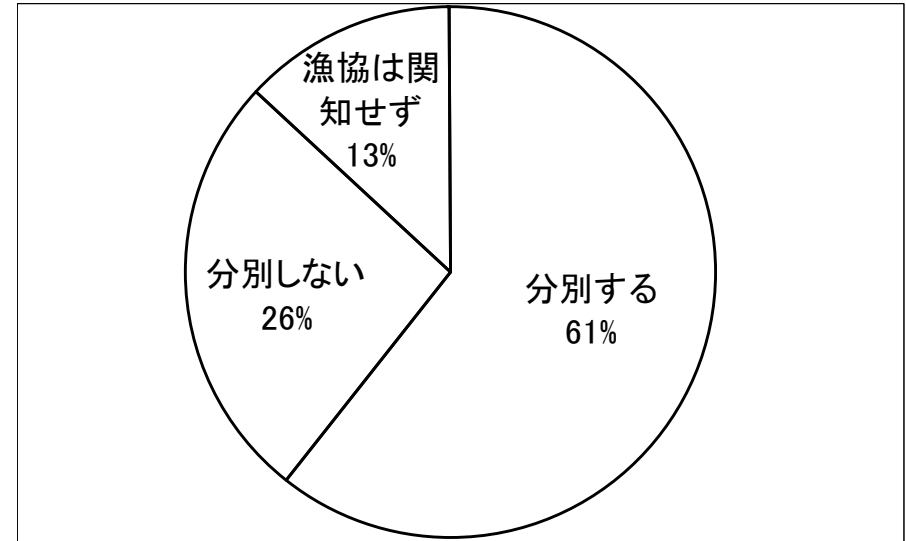


２－１. 漁業者の海底ごみ持ち帰り取組④：分別・切断等

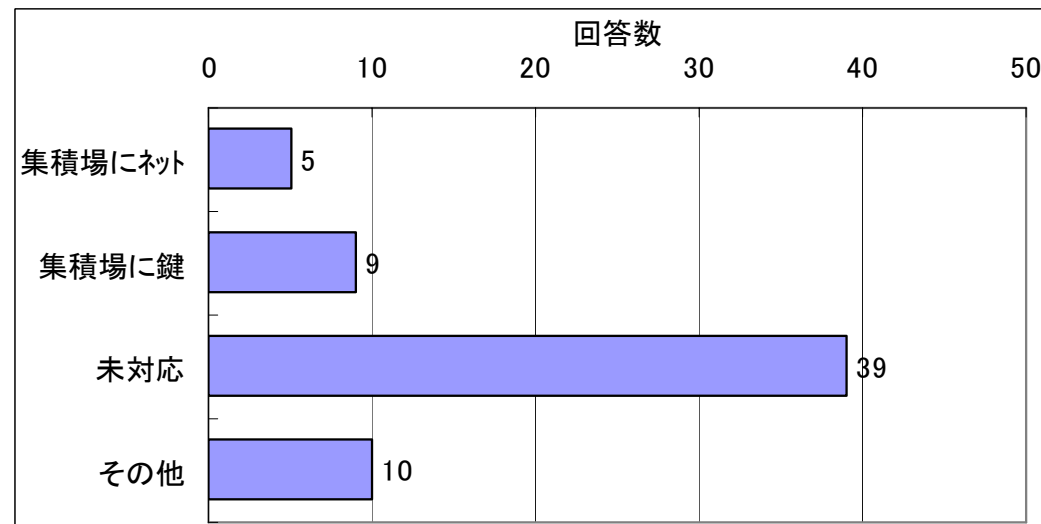
大きなごみの切断



ごみの分別

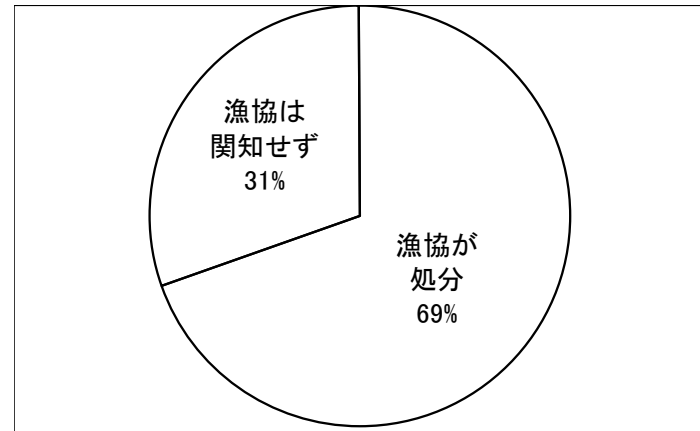


家庭ごみ・漁業ごみなど海底ごみ以外のごみの混入防止

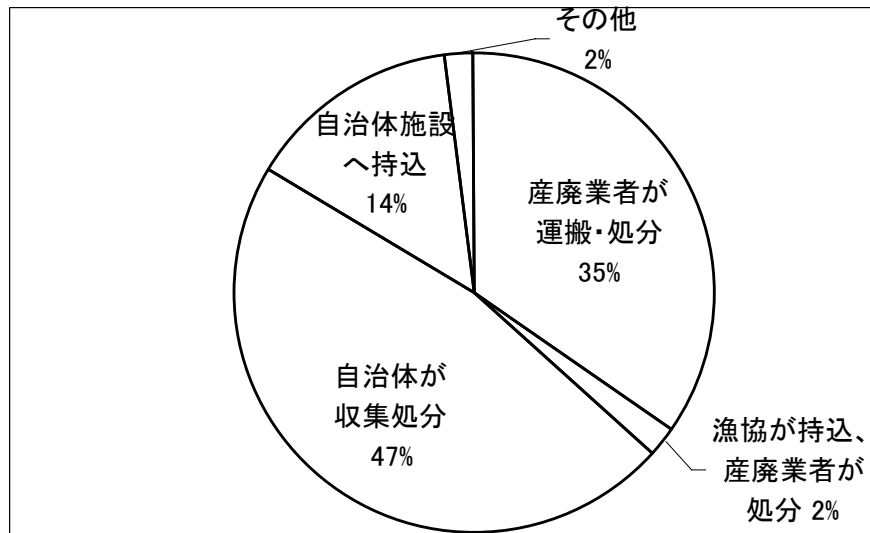


２－１. 漁業者の海底ごみ持ち帰り取組⑤: 処分等

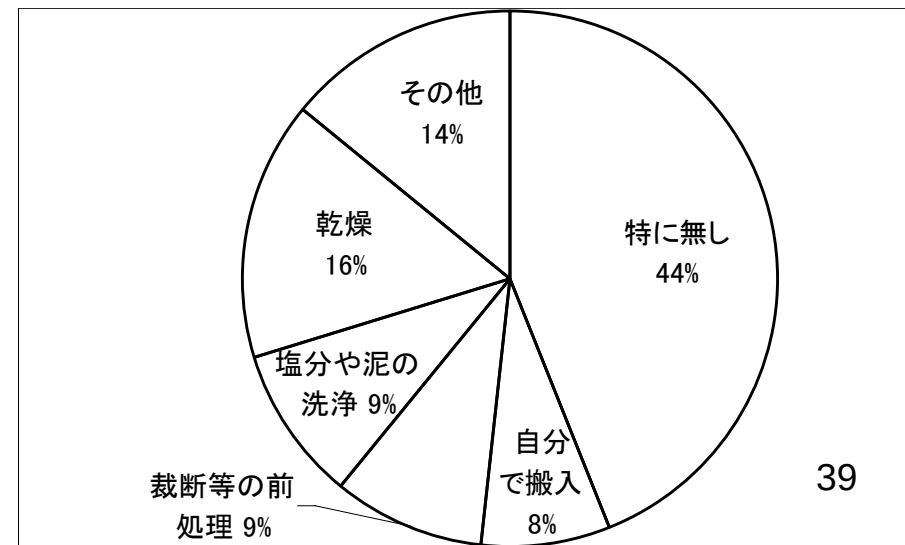
漁協がごみ処理の対応をしているかどうか



ごみの処分先

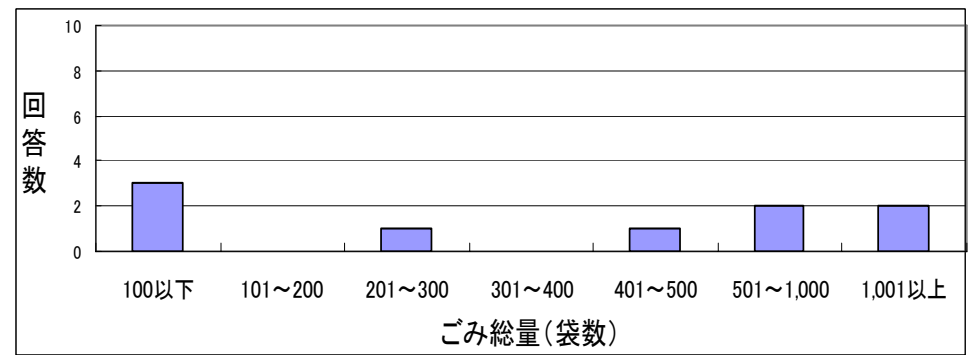
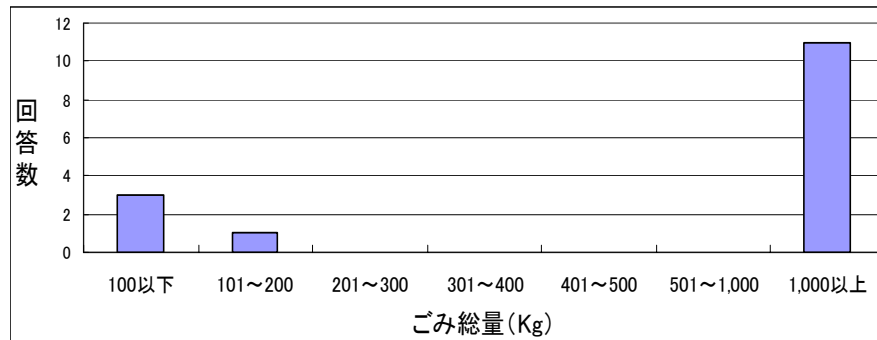


自治体や業者の海ごみ受け入れ条件

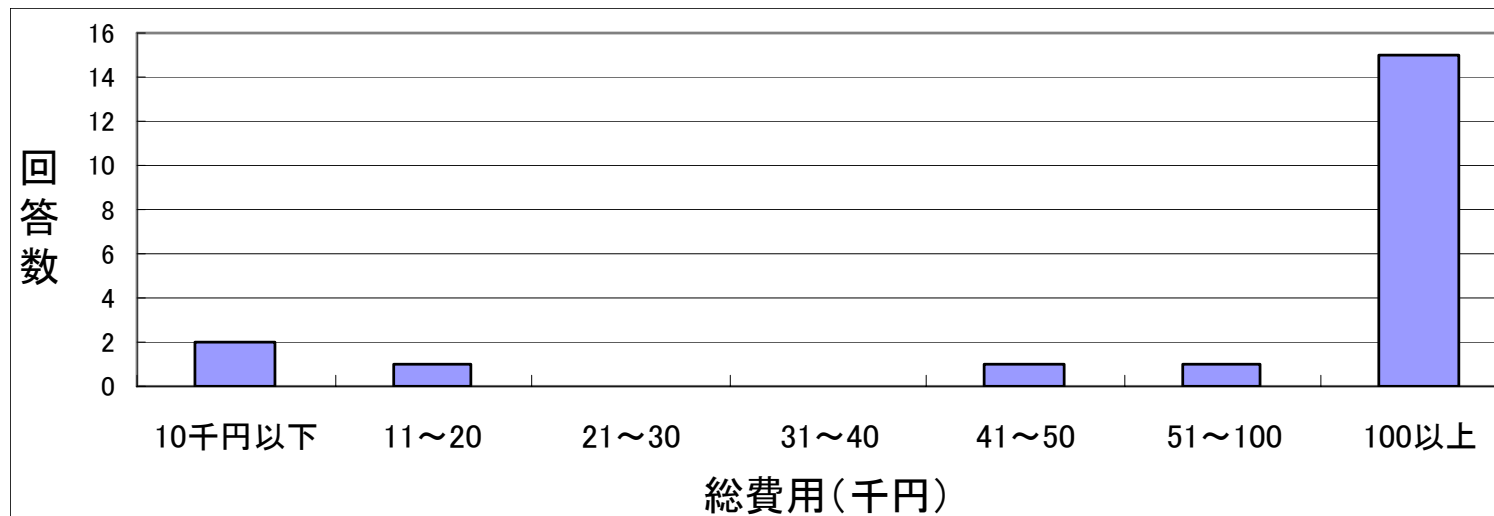


２－１. 漁業者の海底ごみ持ち帰り取組⑥：総量・総費用

ごみの回収処理の総量

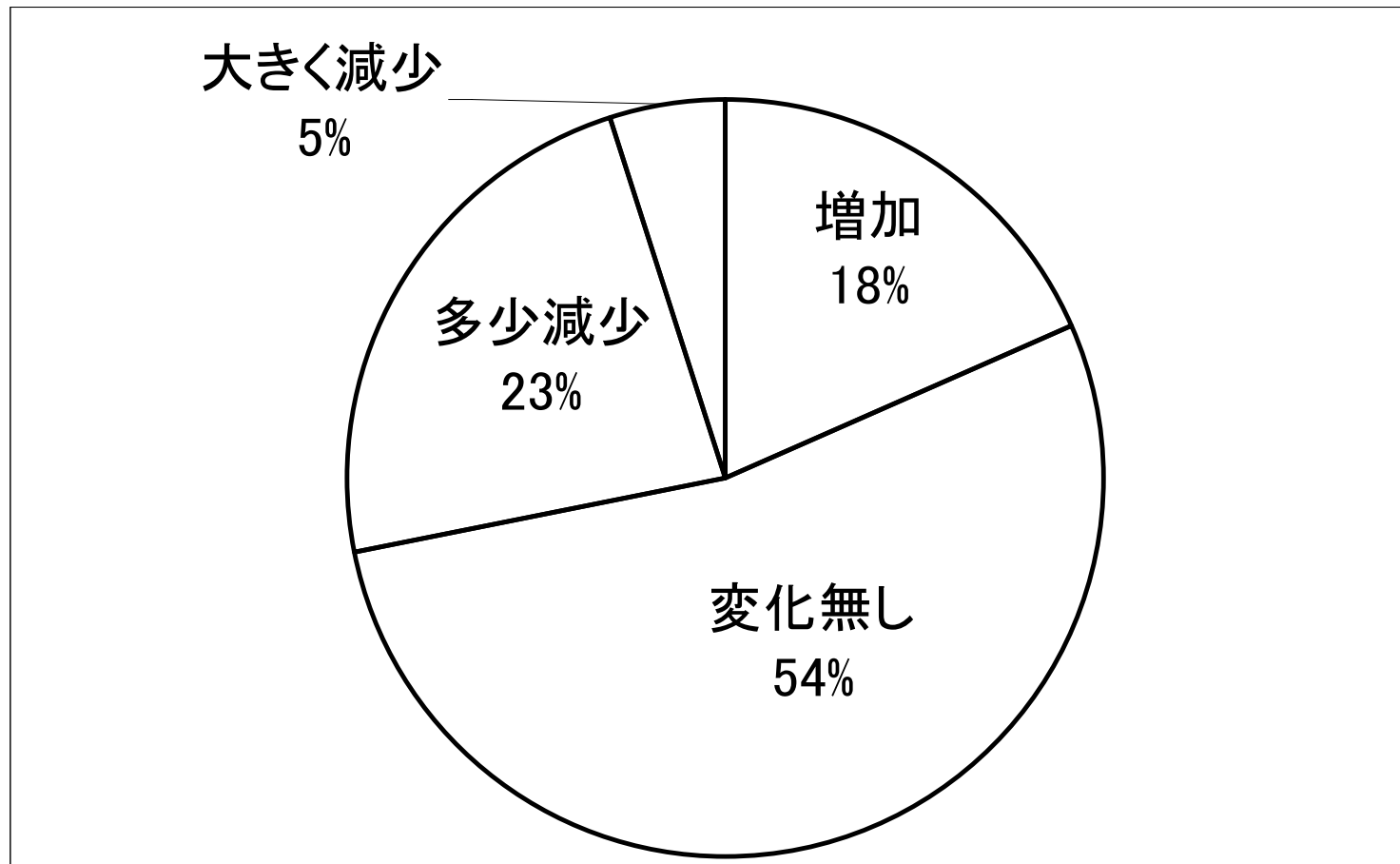


ごみの回収処理の総費用



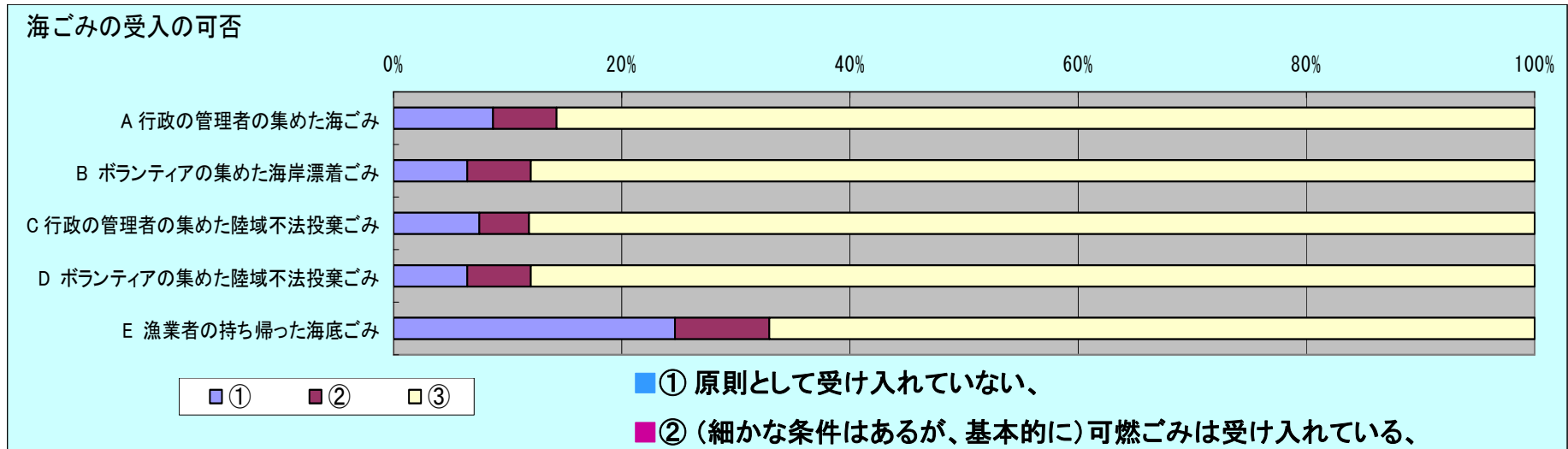
2－1. 漁業者の海底ごみ回収処理取組⑦：取組の効果

ごみの持ち帰り運動の結果、網にかかるごみ量が変化したか

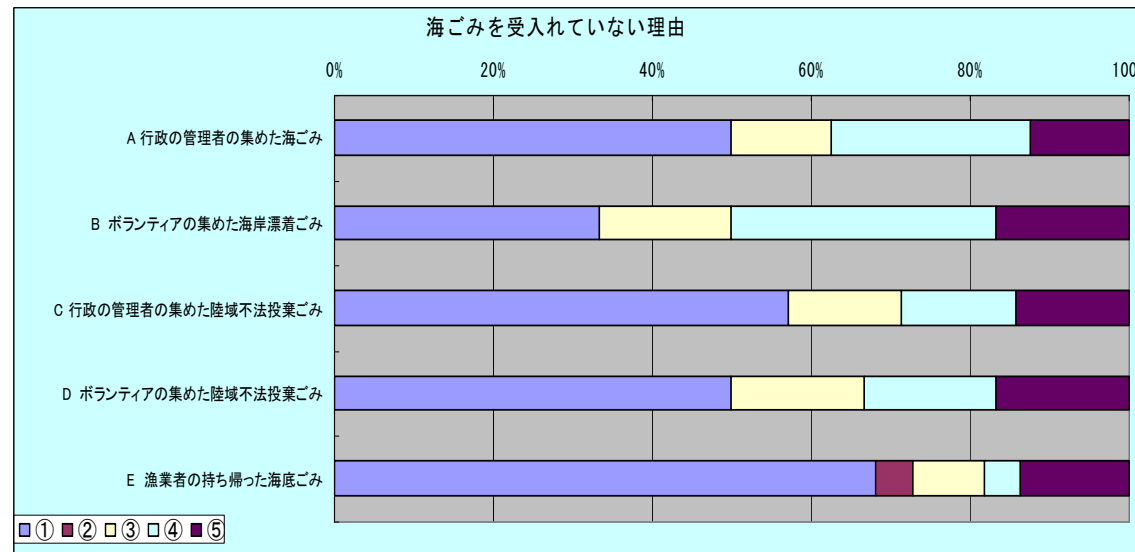


２－２．市町村の海底ごみ処分受け入れ①：受入可否

海ごみ等の受入可否

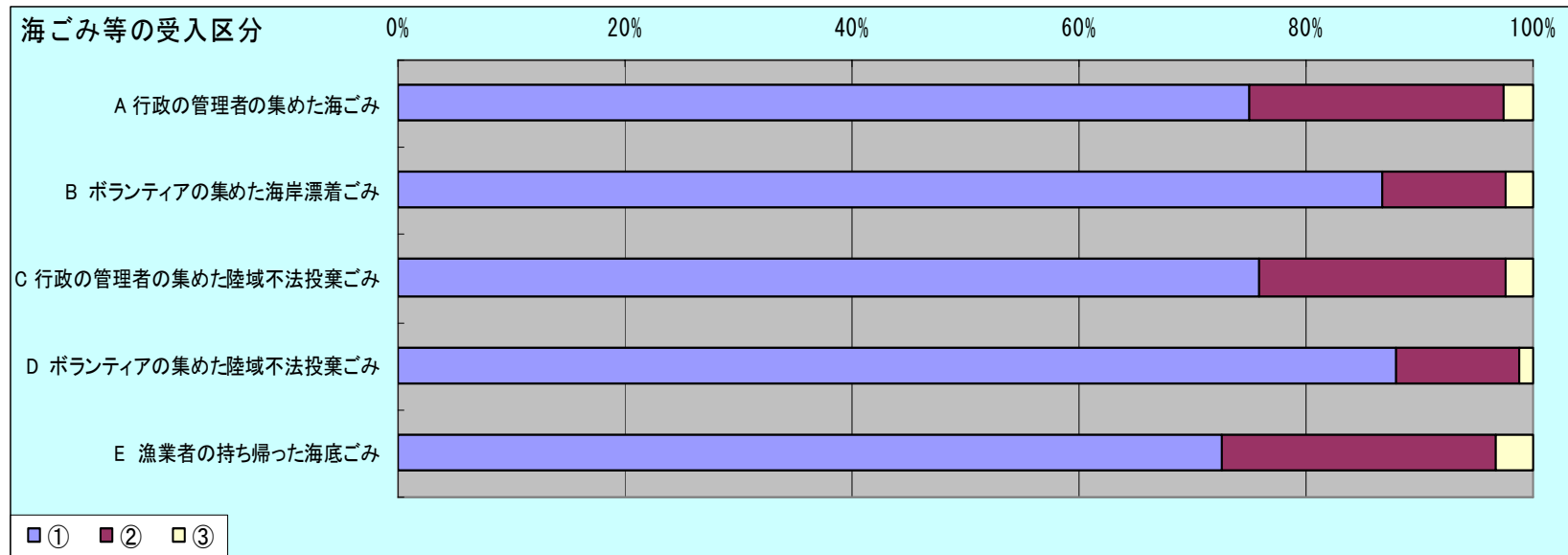


海ごみ等を受け入れていない理由

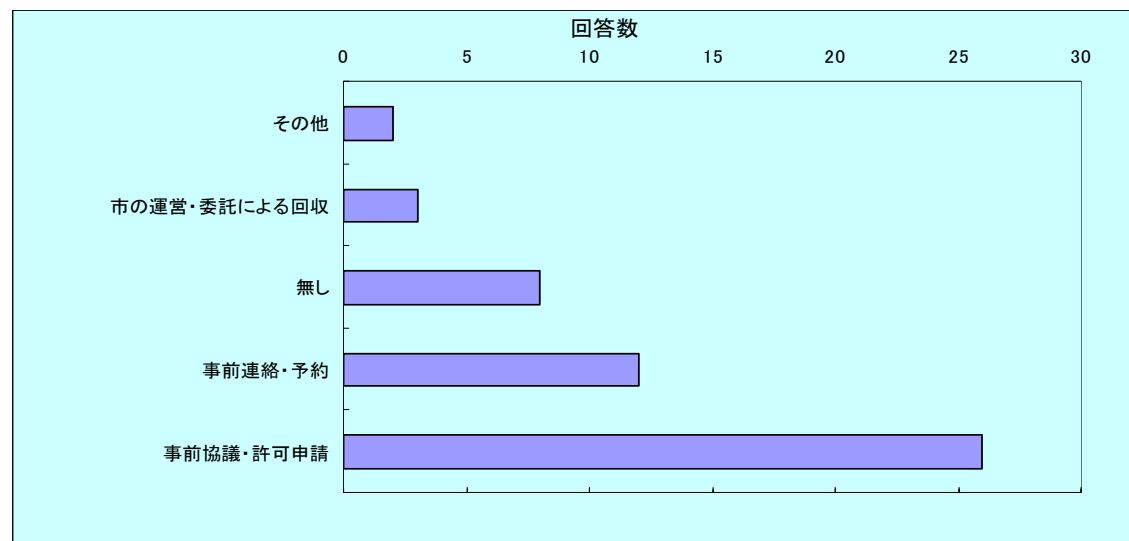


２－２．市町村の海底ごみ処分受け入れ②：受入区分

受入区分

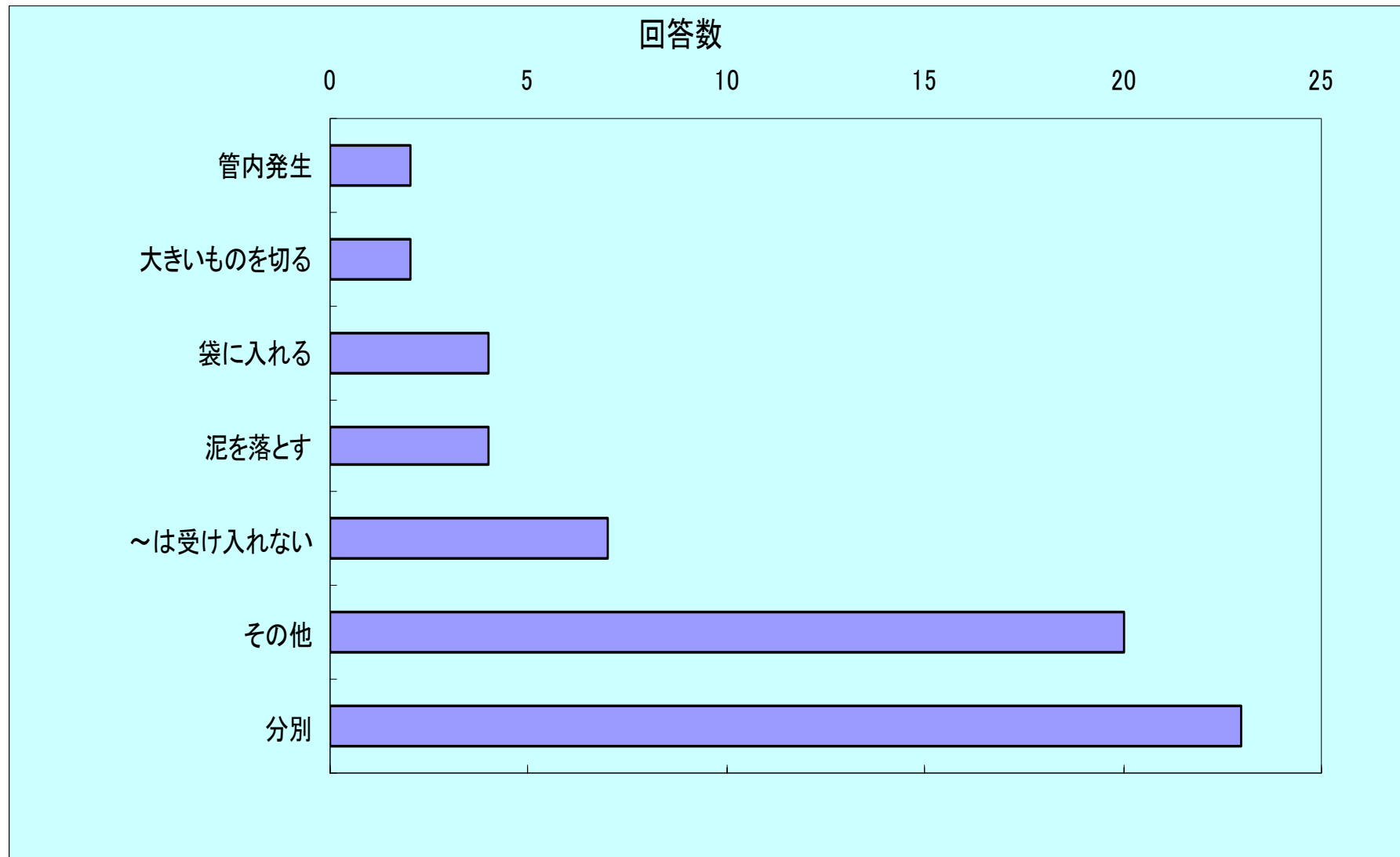


受入手続き

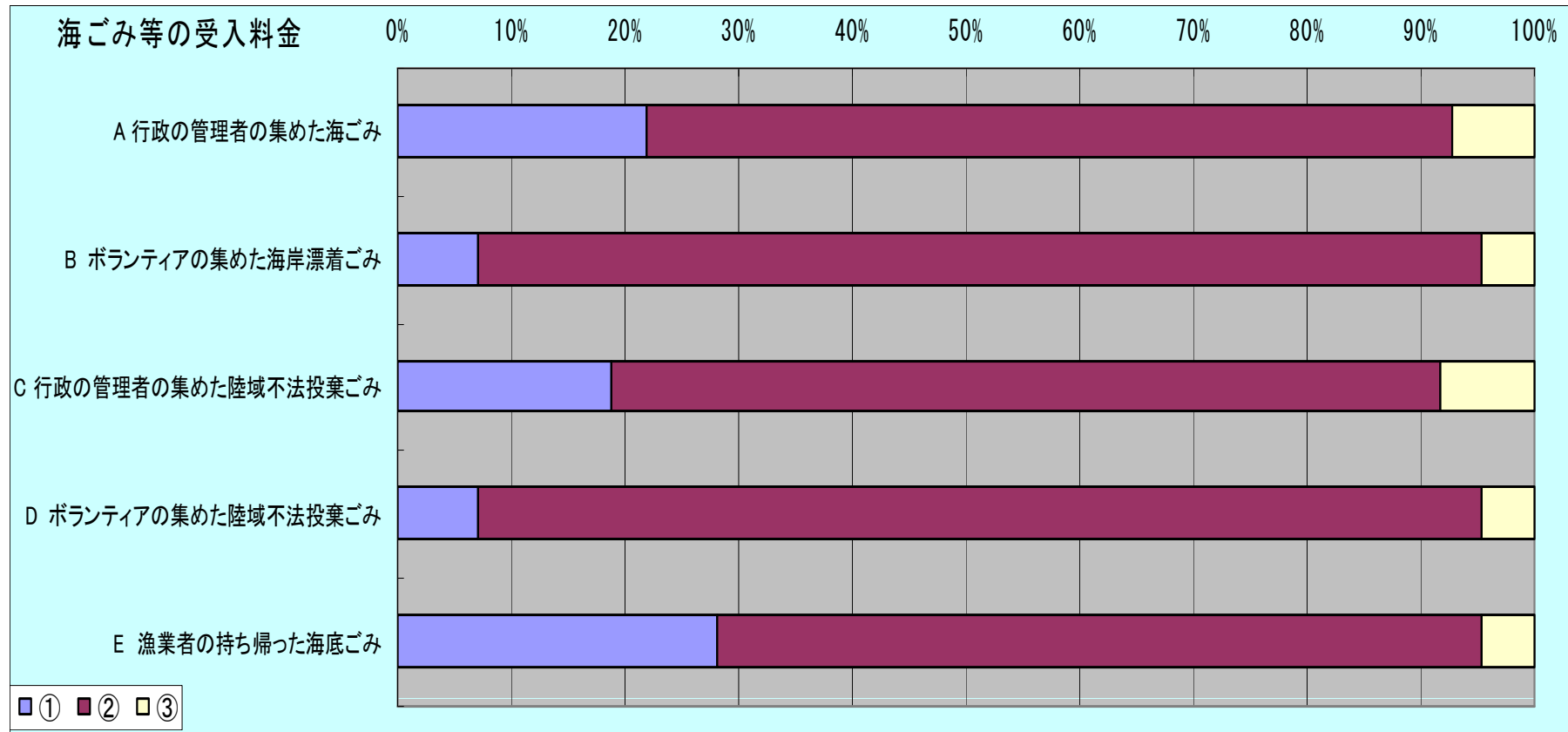


- ① 非事業系一般廃棄物
- ② 事業系一般廃棄物
- ③ 産業廃棄物

２－１. 市町村の海底ごみ処分受け入れ③：受入条件



２－２．市町村の海底ごみ処分受け入れ④：受入料金



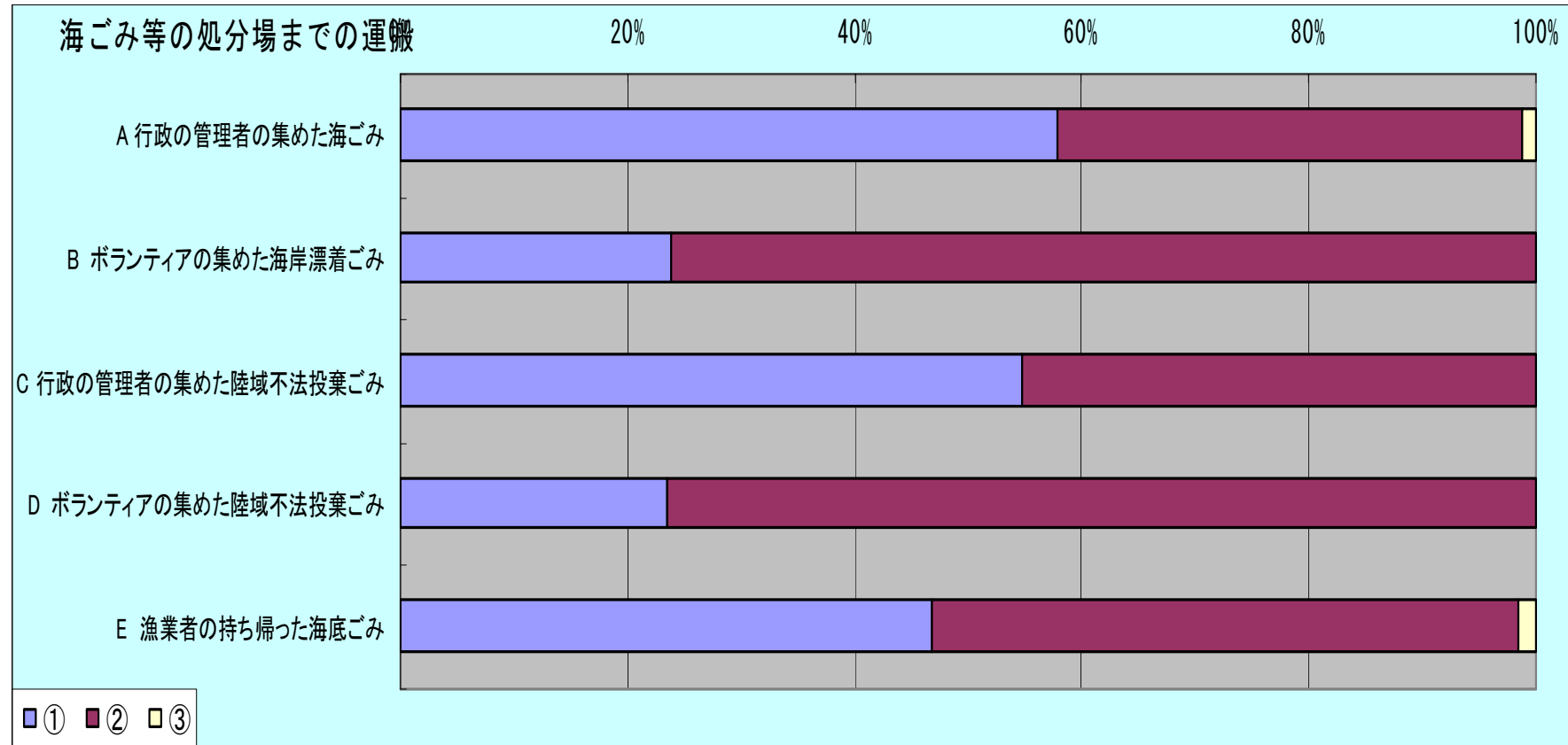
■ ① 有料で受け入れている。

■ ② 無料で受け入れている。

■ ③ その他

２－２. 市町村の海底ごみ処分受け入れ⑤: 運搬

海ごみ等の回収場所から処分場所までの運搬方法

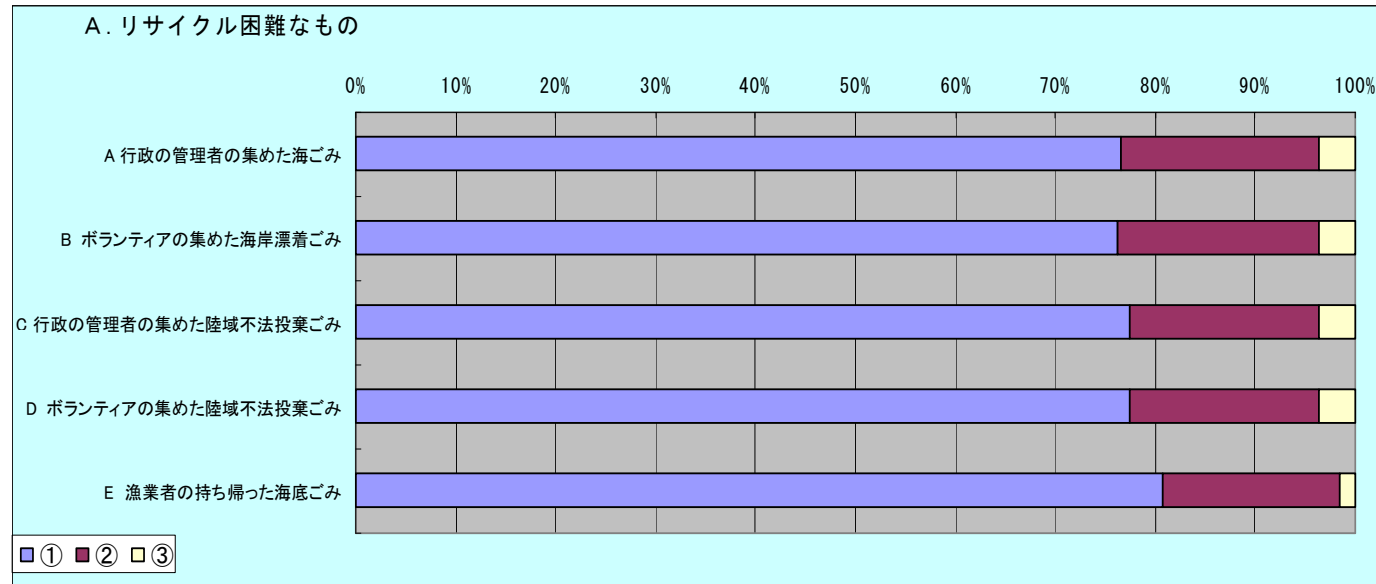


■① 回収した者による持ち込みに限定している。

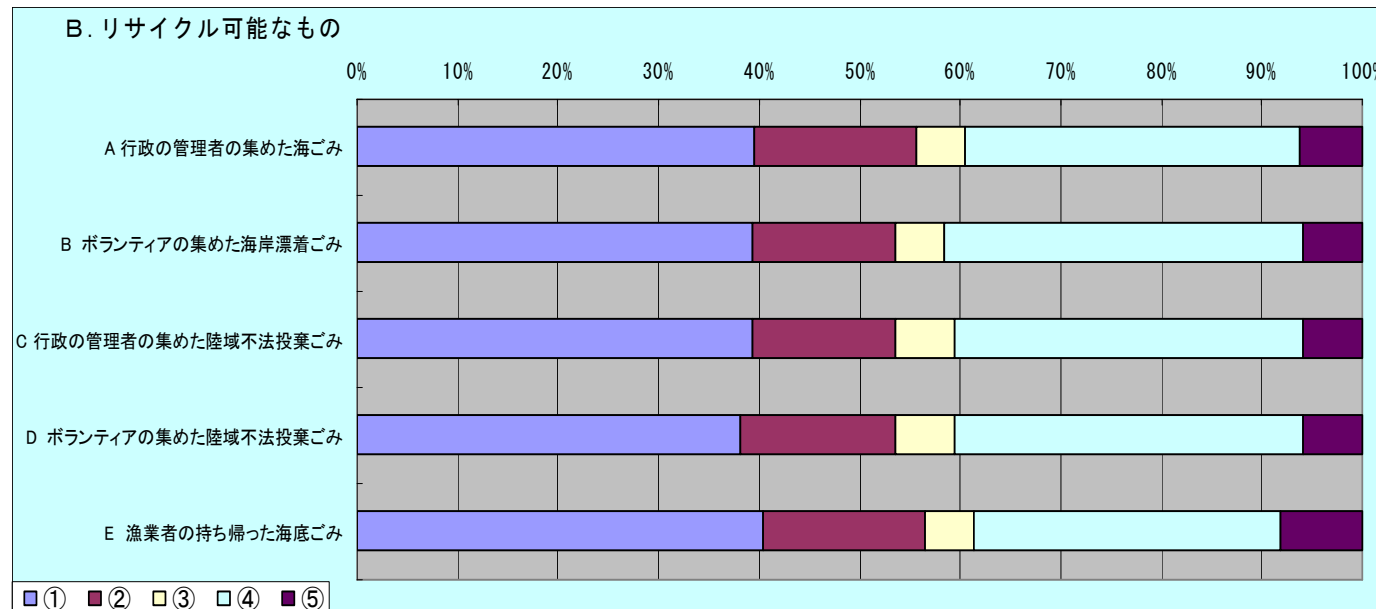
■② 原則として回収した者による持ち込みだが、場合により、回収保管場所まで「無料で」運搬車で取りに行く。

■③ 原則として回収した者による持ち込みだが、場合により、回収保管場所まで「有料で」運搬車で取りに行く。

２－２．市町村の海底ごみ処分受け入れ⑥：処分主体等

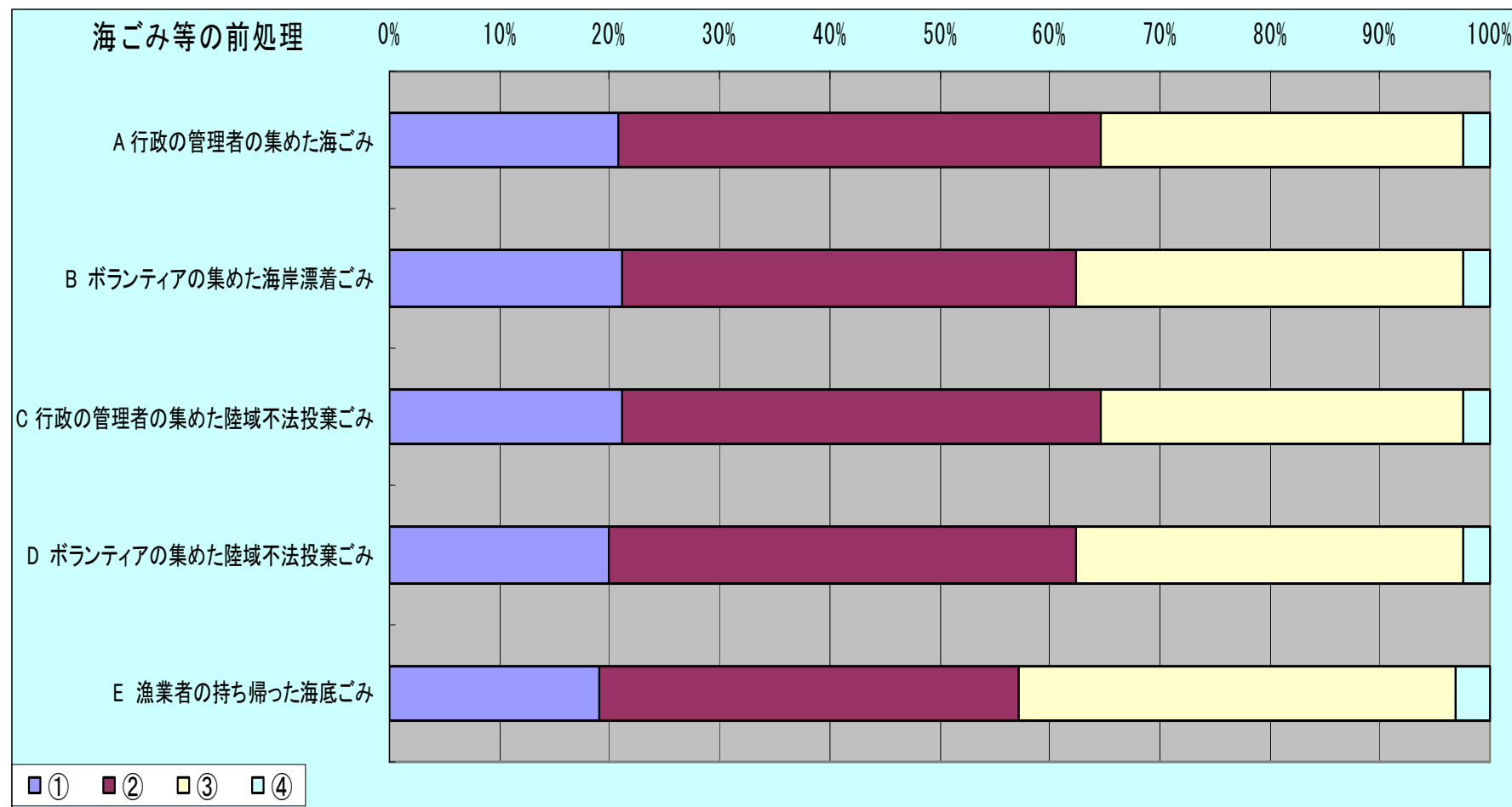


- ① 自治体の施設等にて処分
- ② 自治体から廃棄物処分業者に委託して処分
- ③ その他



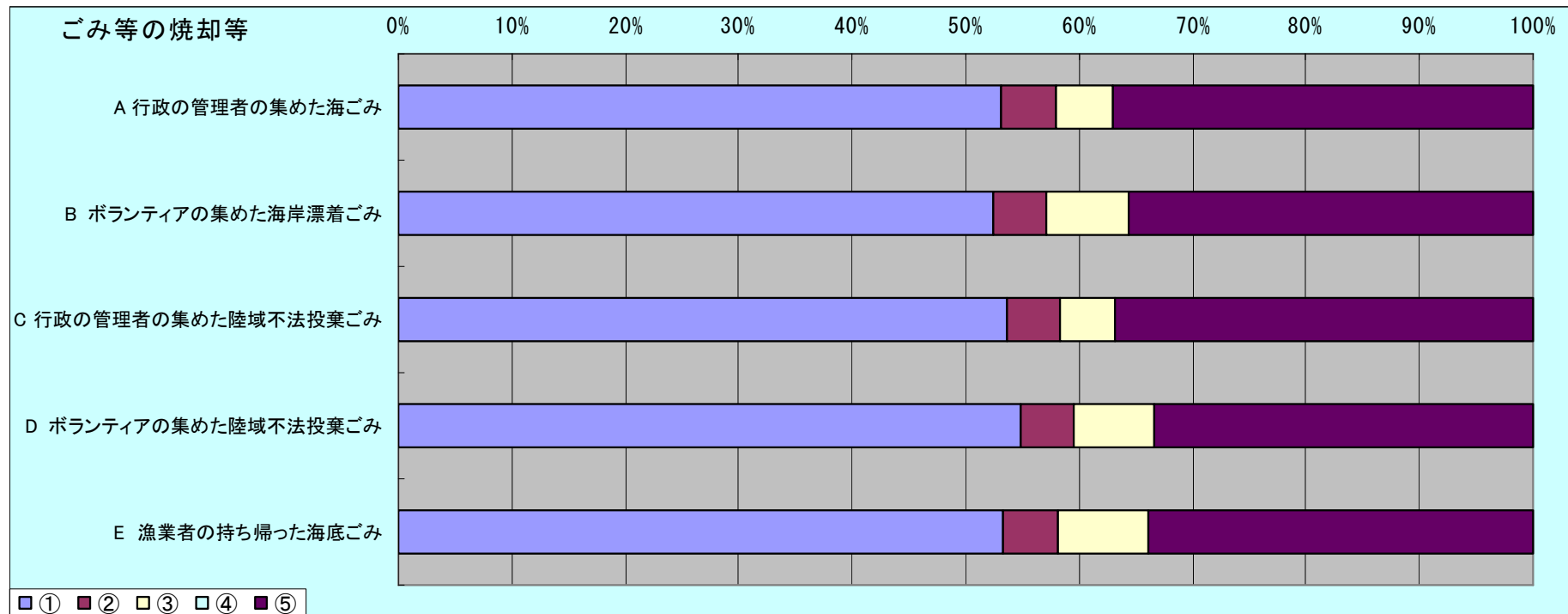
- ① 自治体の施設等にて可能な限り再資源化
- ② 自治体からリサイクル業者・廃棄物処分業者等に有価で引き渡して可能な限り再資源化
- ③ 自治体からリサイクル業者・廃棄物処分業者等に無価で引き渡して可能な限り再資源化
- ④ 海ごみ等においてそのような実態はなく、アと異なる取り扱いはしていない。
- ⑤ その他

２－２．市町村の海底ごみ処分受け入れ⑦：前処理



- ① 前処理あり(必要な前処理を自分たちでしている)
- ② 前処理あり(必要な前処理をしたものに限って受け入れている)
- ③ 特に前処理はしない
- ④ その他

2－2. 市町村の海底ごみ処分受け入れ⑧: 焼却



- ① 可燃ごみは焼却してから埋め立て、不燃ごみは焼却せずにそのまま埋め立て
- ② 可燃ごみ・不燃ごみともに焼却せずにそのまま埋め立て
- ③ 可燃ごみを焼却してから埋め立て(※不燃ごみは受け入れていない)
- ④ 可燃ごみを焼却せずにそのまま埋め立て(※不燃ごみは受け入れていない)
- ⑤ その他

※グラフ上④が表示されていないが、これは④を選択した自治体がゼロだったため。

２－２. 市町村の海底ごみ処分受け入れ⑨:現場の課題

保管運搬時		回答数
①	回収された海ごみ等以外のごみが混入していることがある。	29
②	カラスがつついたり、雨や風が吹いたりすることによって散乱することがある。	9
③	汚水や異臭により周辺環境に支障が出ることもある。	18
④	その他（その他の保管・運搬時の問題）	6
合計		62

処分時		回答数
①	焼却炉・溶融炉等の本体・炉壁が傷つく	10
②	焼却炉・溶融炉等の本体・炉壁が錆つく	8
③	焼却炉・溶融炉等の温度が上がらない	6
④	破碎機に絡まる	10
⑤	分別や切断などの前処理に多大な手間を要する	23
⑥	ダイオキシン等の有害物質が発生する	1
⑦	悪臭が発生する	8
⑧	その他（その他の処分時の問題）	19
合計		51

2－3. 海底ごみの回収処理の基本的考え方

- 海底ごみは、漂着ごみ・漂流ごみと比べても、実態が十分にあきらかでないこと、関係当事者が限られていること、海底を管理する行政主体が海岸・河川や港湾等と異なり法的に明確にされていないこと、日常目につくものではなく一般の理解が得られにくいこと、回収処理の取組が一般的・日常的なものとして定着していないことなど、特殊な状況にある。



回収処理の在り方について、根本的な部分から検討する必要性が特に高い。

- 上記の特殊な事情を踏まえると、海底ごみの回収処理は、関係当事者が既存のルートの中で、それぞれの立場に置いて、自らの判断で、可能な範囲で協力して行うのが最も現実的である。

2－3. 海底ごみの回収処理の基本的考え方

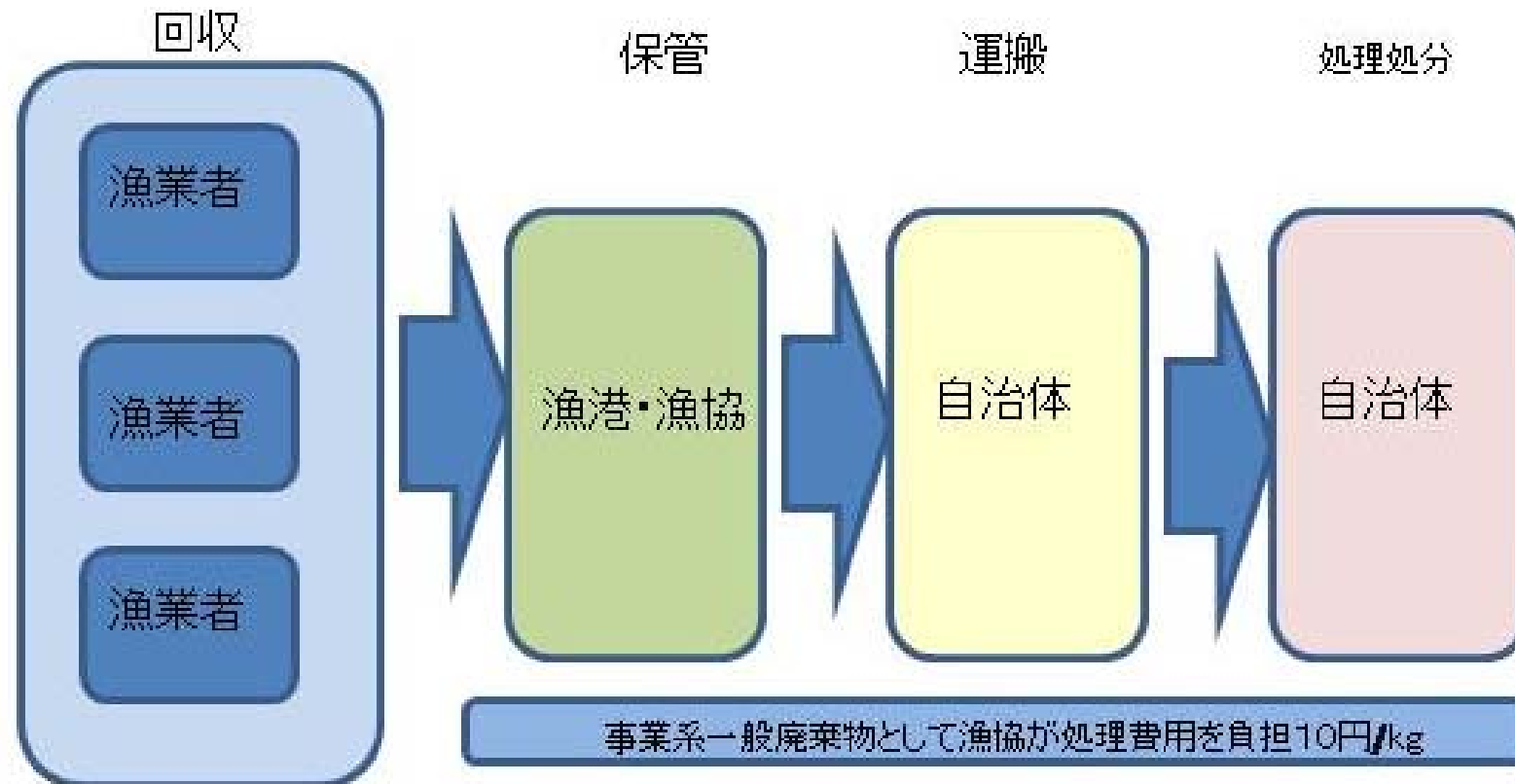
枠組みを整え、これを実行に移すに当たっては、行政、漁業者等がそれぞれにおいて過大な負担感を感じずに、それぞれの現場での課題に対応しながら取り組んでいくことが、回収処理を持続可能なものとするためには極めて重要。

＜地域において取り組む際に考慮すべきポイント＞

- 海底ごみの支障は、漁業活動の効率性の疎外や漁場環境へのダメージという形で、漁業者にとってもっとも顕在化。漁業者は、海底ごみの除去作業によって、自らもその意義を一定程度享受することができると言える。
- 実態として、海底ごみを回収するのは、海底に日常的にアクセスしている漁業者に他ならない。一方、漁業者には処分能力はなく、通常ごみを収集・処分しているのは、市町村やその委託業者・許可業者、あるいは産業廃棄物処理業者である。
- 海底ごみの多くは、陸域において回収処理されていれば海ごみにならなかったものが、意図的にまたは非意図的に海に流出し、海底に沈積することとなったもので、それは、回収した漁業者の産業廃棄物ではない。
- 漁業者による海底ごみの回収は、通常の操業過程において網にかかったごみを、漁船から海に戻さずに漁港に持ち帰るという作業によってなされるものであり、若干の追加的負担を伴うことで履行可能。また、ごみの持ち帰りを「一度上がったごみは、もう海には戻さない。」と捉えれば、海ごみの発生抑制であるとも言える。
- 海底ごみにおいては、実際に、日常的・組織的に取り組まれることが重要。

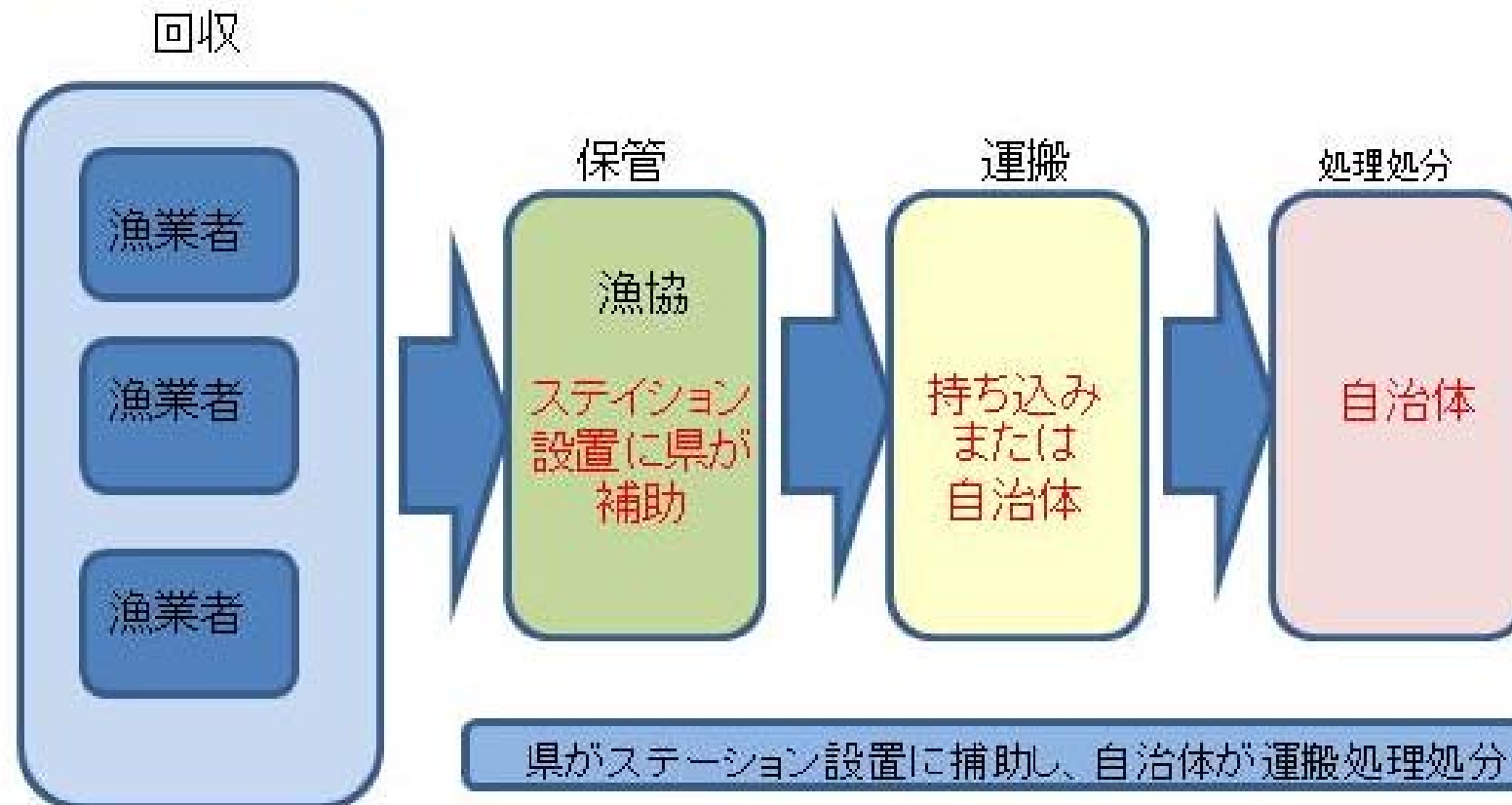
2－4. 海底ごみの回収処理のモデル事例①

漁協の負担を基本として取り組まれている事例(岡山県日生漁協等)



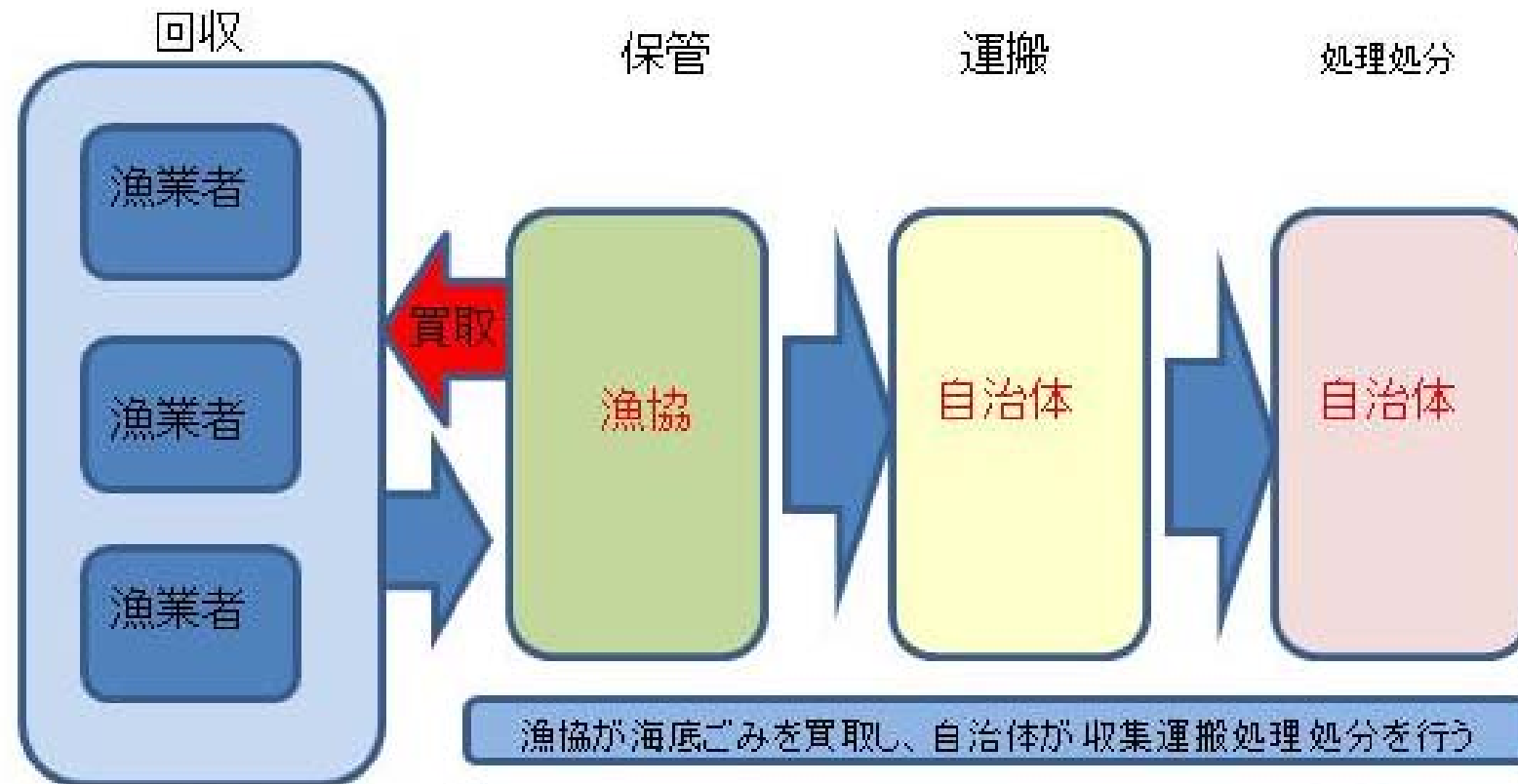
2－4. 海底ごみの回収処理のモデル事例②

海底ごみ保管施設設置に対する補助事例（岡山県適正処理体制構築事業等）



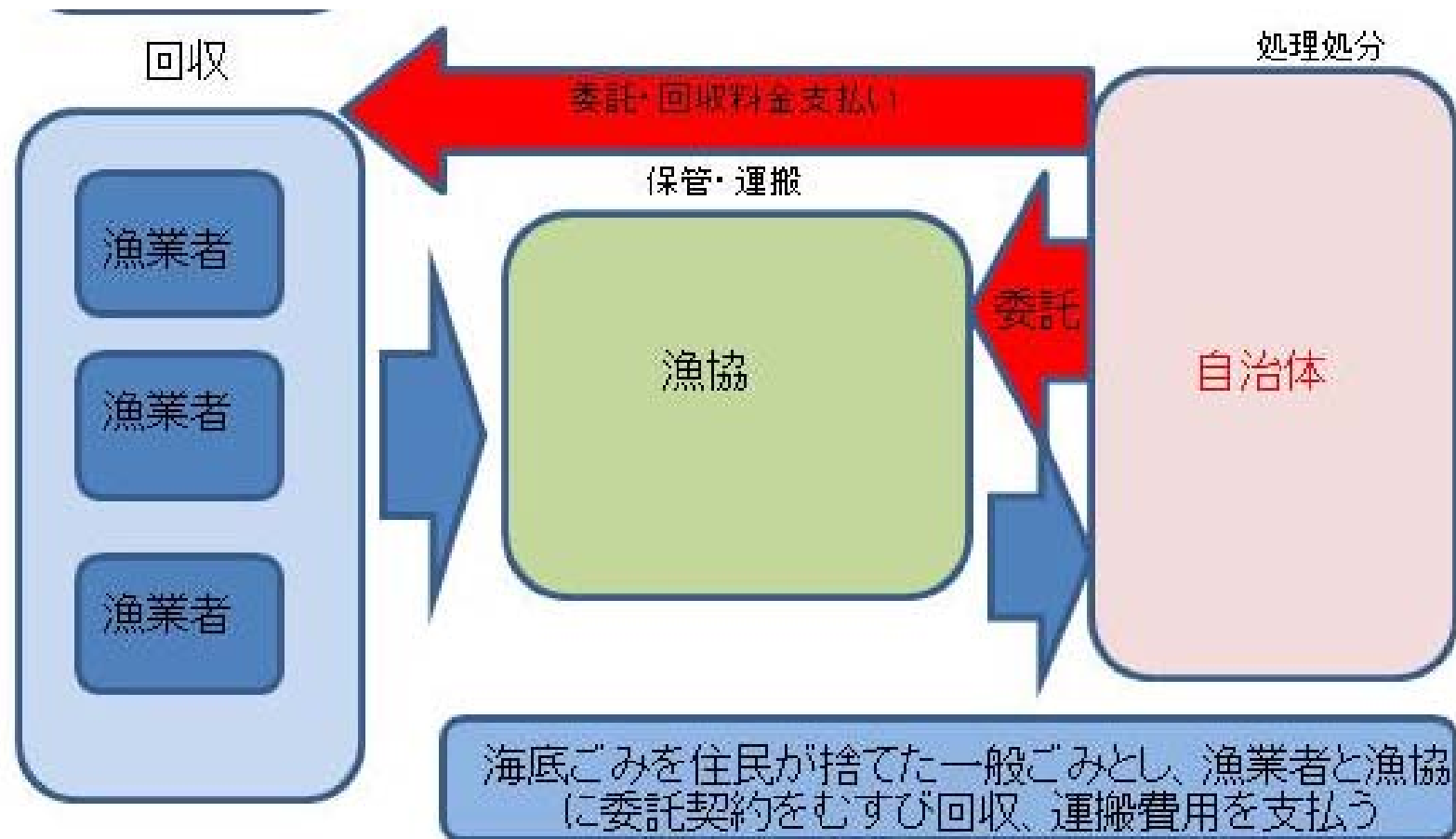
2－4. 海底ごみの回収処理のモデル事例③

漁協が組合員から海底ごみを買収している事例（広島県江田島漁協等）



2－4. 海底ごみの回収処理のモデル事例④

地元市町村が海底ごみの回収運搬を漁業者に委託している事例（広島県尾道市）



3. 漂流ごみの回収処理

漂流ごみの回収処理は、海底ごみと同様、一般市民が直接回収作業を行うことは困難であり、地方整備局及び一部の県により実施されているのが活動のほぼ全てである。ただし、海洋レジャー関係の団体等が県や市町村の支援のもとにボランティア活動として海面の清掃活動を行っている事例がある。

- 海洋環境整備事業（地方整備局）
- 漁業漂流物対策推進事業
- 海洋レジャー団体と自治体の協力による枠組み

IV.海ごみの発生原因・排出源(排出者)に応じた対策の考え方

1. 海ごみの発生原因・発生源(排出者)について

- 発生源(排出者)が特定できるもの
- 発生源(排出者)が特定できない、不特定多数であるもの

●発生原因については、いずれもそれぞれの物が環境中に排出された経緯を示しているが、これが最終的に海ごみとなる経緯・原因としては、大きく分けて

- ・直接海上・海岸に排出された場合
- ・日常的に水路等から河川等を通じて流入した場合
- ・災害等の大規模降雨により水路等から河川等を通じて流入した場合
- ・風により陸域から飛散して海岸・海面に落着いて流入した場合

の4つが考えられる。

1－1. 発生源(排出者)が特定できるもの

ごみの内容	主たる排出者	主たる発生原因
樹脂ペレット	プラスチック系素材製造・加工等事業者	製造・加工工程等からの漏出
かき養殖用パイプ	カキ養殖漁業者	養殖過程及び廃棄過程での管理不注意
発泡スチロール (漁業系資材に限る)	漁業者等	養殖過程及び廃棄過程での管理不注意
漁網等の漁具(②・③以外)	漁業者	漁業工程での管理不注意・意図的な放置や投棄
農業資材(肥料袋・タンク等)	農家・酪農家等	農作業過程での管理不注意・意図的な放置や投棄
建設資材	建設事業者等	建設工程での管理不注意・意図的な放置や投棄
FRP船舶・自動車・バイク等	各運輸設備の所有者	意図的な放置や投棄
釣り用具(釣り糸・ロープ・ルアー等)	釣り人	釣りの最中の管理不注意・意図的な放置や投棄
レジャー用品(シート類・花火の残りがす・引火機材等)	レジャー利用者	レジャー行為中の管理不注意・意図的な放置や投棄

1－2. 発生源(排出者)が特定できない不特定多数であるもの

ごみの内容	主たる排出者	主たる発生原因
容器包装ごみ(レジ袋類)	不特定多数	・各種施設等のごみ箱からの流出 ・個人によるポイ捨てや不法投棄
容器包装ごみ(缶・ビン・ペットボトル、発砲スチロール食品トレイ等の飲食系のもの)	不特定多数	・各種施設等のごみ箱からの流出 ・個人によるポイ捨てや不法投棄
容器包装ごみ(スプレー缶・カセットボンベ・ポリタンク等)	不特定多数	・各種施設等のごみ箱からの流出 ・個人または事業者によるポイ捨てや不法投棄
粗大ごみ(廃家電・家具等)	不特定多数	・意図的な放置や投棄
タバコの吸殻	不特定多数	ポイ捨て

2. 普及啓発による対応

- ①海ごみ実態についてのPR
- ②市民参加型の河川ごみ調査
- ③清掃イベント等の地域のイベント
- ④容器包装等の4Rの一層の推進



2－1. 海ごみ実態についてのPR①

＜海ごみ等に関する環境問題の意識の醸成を促す取組事例＞

(1) 水島地域環境再生財団（みずしま財団）ホームページ
<http://www.mizushima-f.or.jp/kids/kids.html>
海ごみのページ



「海ごみのページ」にある写真（文章はごく平易に海ごみ活動の解説、文字が大きい）

※「活動に参加しよう」のページにおいて、現在、募集中の活動、イベントを紹介している。

2－2. 海ごみ実態についてのPR②

(2) クリーンアップ全国事務局 (JEAN)

<http://www.jean.jp/>



※全国での活動(シンポジウム、クリーンアップ活動等)、資料集、写真集など、海ごみに特化したさまざまな情報が掲載

2-3. 市民参加型の河川ごみ調査

手法

水辺のごみ状態を評価したい場所において、下記に示す3つの条件のもとで写真撮影し、基準となる写真と比較する場合と、実際にゴミを拾って、その量に基づいてランクを判定します。

条件1 カメラの焦点距離を35mmとします。
 条件2 地面からカメラの高さを約145cmとします。
 条件3 カメラのファインダーの上端の位置を地平線の位置に合わせます。

カメラの高さ145cm

ファインダーの上端を地平線に合わせる

基準の写真(次頁に掲載)と比較しランクを決定。(又は、実際にゴミを回収し、その量でランクを判定します。)



指標評価の結果等を集約、整理

2004年秋 最上川流域等の水辺で試行し、 「最上川2005ゴミマップ」を制作しました。

ゴミマップの公表、対策等への活用

3. 規制・事業等による制度的対応

- ①生活や事業から発生する廃棄物の通常の回収における対応改善
- ②意図的に放置・流出されるごみについての行為規制
- ③非意図的ながら放置・放出されるごみの抑制策

4. 特定の排出源によるごみの発生抑制

- 樹脂ペレット
- 主として漁業系と思われるごみ
 - ①カキ養殖用パイプ
 - ②発砲スチロールごみ
 - ③漁網等の漁具
- それ以外のごみ
 - ①農業用資材ごみ
 - ②建設系廃棄物
 - ③FRP船舶・自動車・バイク
 - ④釣り用具(釣り糸・ロープ・ルアー等)
 - ⑤レジャー用品



写真：発砲スチロールの微小片・カキ養殖パイプ

4－1発生源の特定できる海ごみについて

①カキ養殖パイプ

カキ養殖の際に、カキを採苗させるホタテの貝殻の間を空けるスペーサーとして利用されている。

②発泡スチロール破片

海面養殖での生簀用の浮力体（フロート）や小型船舶の防舷物、トロ箱などとして利用されている

③樹脂ペレット（レジンペレット）

プラスチック製品の間接材料として利用されている

重点的な発生抑制が有効かつ必要

4－1－①. カキ養殖パイプ



大パイプ



小パイプ

養殖筏に牡蠣種の付くホタテ貝の貝殻をつるすプラスチックのパイプが養殖作業の過程や水揚げ後に、海に流出。

4－1－①. カキ養殖パイプ(流出原因)

- 台風等で筏が揺れて針金が切れる。
 - 採苗連から垂下連への通し替えの時に落ちる。
 - 収穫時に、針金が切れて連ごと海に落ちる。
 - 収穫時に、切断されたパイプが回収機器で分別しきれず、残渣としてかき殻一時堆積場に入り、そこから流出する。
- ←水揚げ後の回収の徹底が必要

4－1－②. 発泡スチロール破片



魚箱



養殖用フロート

魚箱やフロートなどが、漁業の生産・加工流通の各過程で破損したりした一部が海に漏出

4－1－②. 発泡スチロール破片(流出原因)

○魚箱がそのまま海に流出するリスクは少なく、むしろ、使用過程で削られた破片が排水路等を通じて海に流出しているものと考えられる。

←使用中・使用済み魚箱の管理の徹底が必要

○破片化防止カバーのない発泡スチロールフロートは、紫外線や船との接触による劣化で破片が飛散する。

←フロートへのカバーの装着の徹底が必要

4-1-③. 樹脂ペレット



樹脂ペレット(レジンペレット)は、プラスチック製品の間的材料として利用される大きさ2~6mm程度の球状、円盤状、棒状等様々な形状の微小な樹脂の細粒である。

4-1-③. 樹脂ペレット(流出原因)

○製造現場での梱包が徹底されておらず漏出

○十分に梱包されないまま運搬され、積卸等の際に漏出

○加工現場内での保管・運搬の過程で梱包が徹底されなかったり、野積みされなかったりすることにより漏出



生産から運搬、河口までの一連の過程での梱包を確実にすること、原則として野積みしないこと、排水路に捕集設備を設けることを徹底する必要。

平成20年度の成果

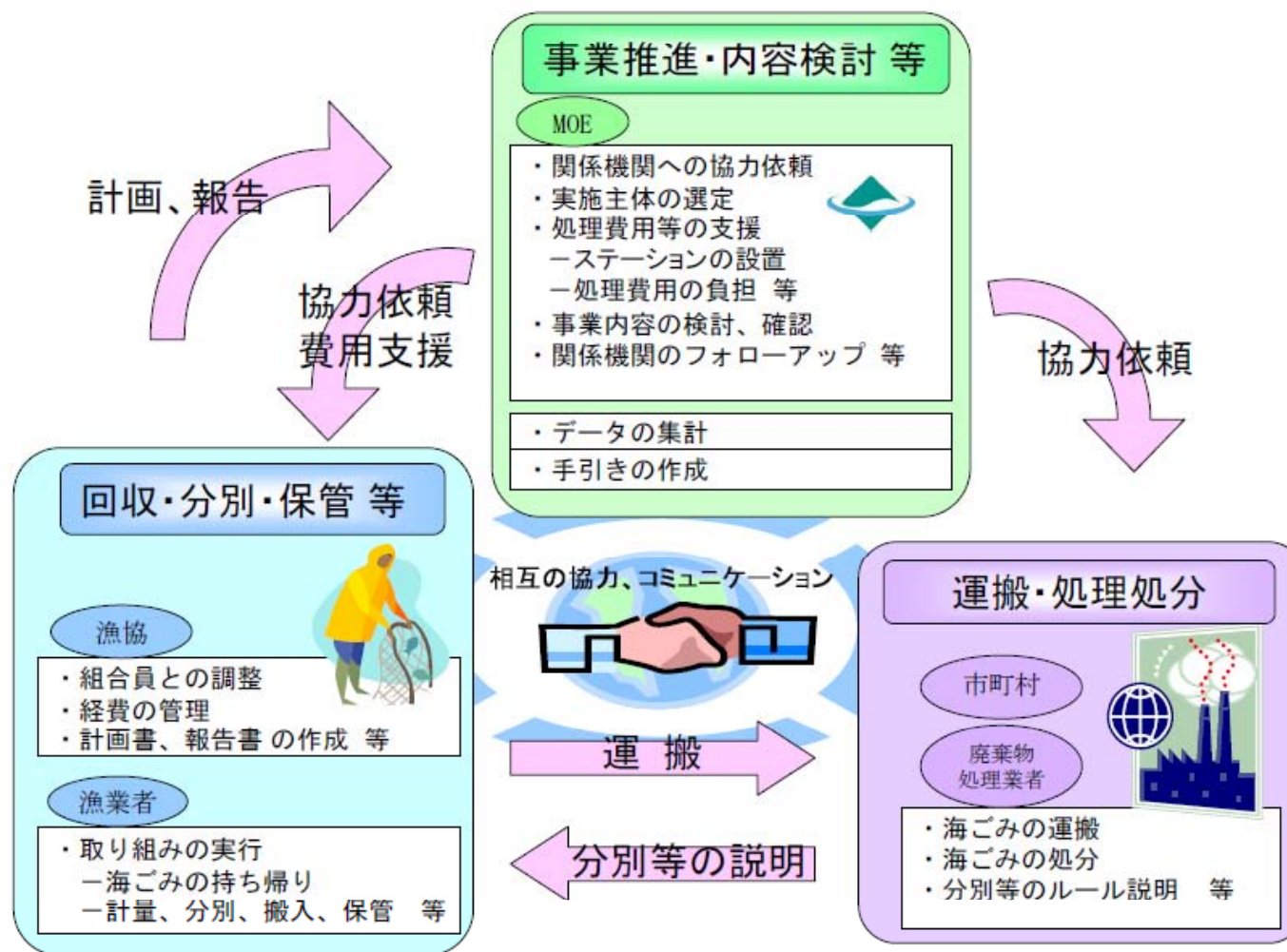
＜取組1＞ 海底ごみ持ち帰り実験事業・実態把握事業

- 海ごみ等の回収処理に協働で取り組む民間NPO/漁協/行政機関等に対して、回収処理費用を支出し、回収処理の取組を実証し、実際に回収されたごみの量を分析。
- また、実証実験の結果も踏まえて、関係当事者が海ごみ等の回収処理に取り組む際に、構築すべき枠組みの在り方や、流域全体も含めた経費分担の考え方、準備段階から施行段階に至るまでの意思決定やコミュニケーションの注意点、現場対応の技術面や注意・工夫点を整理した「対応の手引き」を策定。

＜取組2＞ 海ごみ対応促進キャンペーン事業

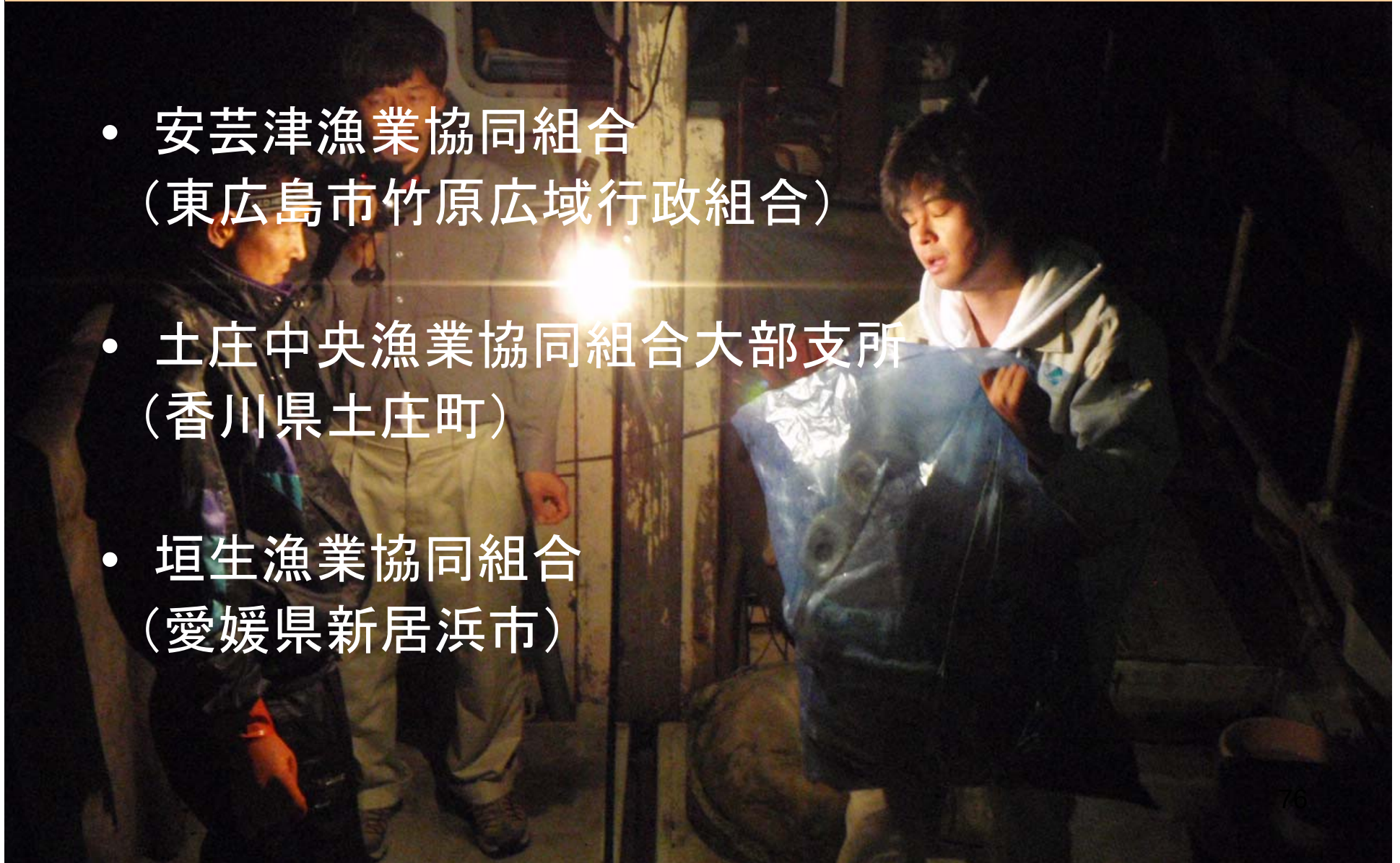
- 広く一般への海ごみ問題に対する認識と発生抑制・回収処理の取り組み気運の醸成を図り、関係当事者の継続的な取組を確保していくために、普及啓発・可視化・広報等の取り組みを強化し、これも踏まえて今後の発生抑制・回収処理の取り組み促進策についての提言を整理。

海底ごみ持ち帰り実験事業の実施スキーム



海底ごみ持ち帰り実験事業・ 実態把握事業の実施団体

- 安芸津漁業協同組合
(東広島市竹原広域行政組合)
- 土庄中央漁業協同組合大部支所
(香川県土庄町)
- 垣生漁業協同組合
(愛媛県新居浜市)



海底ごみ持ち帰り実験事業の取組例 (持ち帰り・船上での保管・ごみの計量)



海底ごみ持ち帰り実験事業の取組例 (分別の取組)



海底ごみ持ち帰り実験事業の取組例 (袋の工夫、管理・運搬の取組)



海底ごみ持ち帰り実験事業・ 実態把握事業の具体的成果

- 関係者の具体的な役割の提案
- 円滑な協力体制の基本的考えの整理
- 行政側・漁業者から見た海底ごみ持ち帰りの実際と工夫点

海底ごみ回収処理の推進のための
手引きの作成



海ごみ対応促進キャンペーン事業

海の体験型イベントでの海ごみ問題のPR



海ごみについての講演



瀬戸内海の生物とのふれあい

海ごみ対応促進キャンペーン事業

海ごみ展示によるPR(様々な展示方法)



海ごみ対応促進キャンペーン事業

シンポジウムの開催



高梁川がむすぶ
『うみ・まち・やま』シンポジウム

「海ごみ」から美しく豊かな瀬戸内海を取り戻すために

<趣 旨>

中国、四国、近畿及び九州に開港する瀬戸内海は、その大半が国立公園に指定されており、日本有数の多島海の美しさから毎年多くの観光客が訪れています。また、瀬戸内海は多くの異なる漁場に恵まれ、その海産物は全国各地に出荷されています。

しかし、近年、海岸周辺への廃棄物の不法投棄のほか、瀬戸内海海域への生活ごみ等の投棄により、漁業操業への被害が顕在化するなど、海域内の生態系への影響や海産物の安全性への懸念が生じています。

そこで、環境省中国四国地方環境事務所は、これまで行ってきた調査・検討結果や海ごみ回収の先進的事例を発表するとともに、海・町・山に関わってこられた方々と参加者を交えて意見交換を行い、自然の営みと海ごみについて考えるシンポジウムを開催します。

平成
20年

12月21日 ⑧

13:00~16:30 (開場:12:30)

倉敷市玉島公民館大ホール
(岡山県倉敷市玉島阿賀崎1-10-5)

◇参加費:無 料
◇定 員:300名
(先着順。裏面の申込要領をご覧ください)

●プログラム

1. 報告会
・環境省が実施した瀬戸内海の海底ごみ調査の結果発表
・先進的事例(尾道市の取組)の紹介
2. 基調講演
『泣いて笑ってボランティア珍道中
～故郷の海に想いをよせて～』
講演者:東 ちづる
3. パネルディスカッション
コーディネーター:田中 聡(岡山県環境教育推進員)
パネラー:伊中 香織(倉敷市)
・長瀬 隆則(倉敷市)
・藤田 佳子(岡山県立倉敷高等学校教諭)
・堀 留雄(倉敷市立倉敷南中学校教諭)
・本庄 純子(倉敷市立倉敷南中学校教諭)

⑧展示コーナー
海ごみアート・瀬戸内海にすむ生き物など

主催 ●環境省中国四国地方環境事務所
後援 ●岡山県、岡山県教育委員会、倉敷市、倉敷市教育委員会、高梁市、(社)瀬戸内海環境文化協会

83