

# 瀬戸内海における海ごみ問題と政策形成： 水島地域環境再生財団の取り組みに着目して

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 大阪市立大学経営学会 公開日: 2021-12-10 キーワード (Ja): 瀬戸内海, 海ごみ, 政策形成, 海岸漂着物処理推進法, 水島地域環境再生財団 キーワード (En): 作成者: 除本, 理史, 塩飽, 敏史 メールアドレス: 所属: 大阪市立大学, 公益財団法人水島地域環境再生財団
URL	<a href="https://doi.org/10.24544/ocu.20211210-001">https://doi.org/10.24544/ocu.20211210-001</a>

<b>Title</b>	瀬戸内海における海ごみ問題と政策形成：水島地域環境再生財団の取り組みに着目して
<b>Author</b>	除本, 理史 / 塩飽, 敏史
<b>Citation</b>	経営研究. 72(3); 217-225
<b>Issue Date</b>	2021-11-30
<b>ISSN</b>	0451-5986
<b>Textversion</b>	Publisher
<b>Publisher</b>	大阪市立大学経営学会
<b>Description</b>	

Osaka City University

In April 2022, Osaka City University and Osaka Prefecture University merge to Osaka Metropolitan University

# 瀬戸内海における海ごみ問題と政策形成

— 水島地域環境再生財団の取り組みに着目して —

除 本 理 史・塩 飽 敏 史

## 目次

はじめに

- 1 瀬戸内海における海ごみ問題
- 2 地域レベルでの海ごみ対策の進展
- 3 海岸漂着物処理推進法の成立と改正
- 4 構築事業 10 年の成果

おわりに

## はじめに

近年、海のプラスチック汚染が注目を集めている（山下ほか，2016）。プラスチックごみが海洋生物に絡みついたり、エサと間違われ誤飲されたりして、海洋生態系にダメージを与えることが懸念される。また、プラスチックは有害化学物質を含有し、または吸着して、広範囲を漂流することも指摘されている。さらに、環境中で劣化し断片化したものを含む微細なプラスチックごみ（5mm 以下のものはマイクロプラスチックと呼ばれる）の問題も、大きな関心を呼んでいる。

日本では、2009 年に「美しく豊かな自然を保護するための海岸における良好な景観及び環境の保全に係る海岸漂着物等の処理等の推進に関する法律」（海岸漂着物処理推進法）がつくられ、プラスチックを含む漂着ごみの処理に関する基本的な考え方が示された。法律の題名から明らかなように、この場合の海ごみは、漂着ごみを指していた。その後、2018 年には同法が改正され、漂流ごみ、海底ごみも対象とされるとともに、2009 年時点ではあまり認識されていなかったマイクロプラスチック対策などが新たに盛り込まれることになった（島谷，2019）。

海岸漂着物処理推進法がつくられた背景には、JEAN（日本環境行動ネットワーク Japan Environmental Action Network）などの環境 NGO や市民団体による粘り強い働きかけがあった（高野，2013）。本稿では、海洋環境政策の形成過程に関するケーススタディとして、海ごみ対策を取り上げ、そのなかで市民セクターが果たした役割を明らかにする。とくに、岡山県や瀬戸内海といった地域レベルでの協働の取り組みが、国レベルの政策へとつながっていくと

---

キーワード：瀬戸内海、海ごみ、政策形成、海岸漂着物処理推進法、水島地域環境再生財団

【受理日 2021 年 9 月 14 日】

ともに、漂着ごみ中心から海底ごみなどを含む対策へと対象が広がられていくプロセスに焦点をあてる。今後の調査研究のための準備作業として、主に既存文献のレビューにより、こうした政策形成過程の概観を得ることを本稿の目的としたい。

海ごみに関する市民団体等の取り組みは各地で多彩に行われているが、本稿では岡山県倉敷市水島地区で活動する公益財団法人水島地域環境再生財団（みずしま財団）に着目する。みずしま財団は、海ごみ問題に先駆的に取り組んできた団体の1つであり、政策形成においても重要な役割を果たしてきたためである。みずしま財団は1996年の大気汚染公害裁判の和解を踏まえて、水島地域の再生を進める協働の拠点として2000年に設立され、当初から瀬戸内海の実地環境再生を活動テーマの1つに掲げてきた。また、行政や企業などと連携しながら環境学習のまちづくりにも取り組んでいる（磯部，1999；塩飽，2008，24-26頁；藤原，2021）<sup>1)</sup>。

## 1 海ごみ問題の地域性と瀬戸内海の特徴

### 1.1 海ごみ問題の地域性

海ごみの多くはもともと陸上から発生しており、全体の8割を占め、海上で投棄されるものは2割程度にとどまるとされる。海に入ったごみは、海面を浮遊し、そのうち海に沈んだり、海岸に漂着したりする。したがって、海ごみを「漂流ごみ」「海底ごみ」「漂着ごみ」に3分類することができる（小島・眞，2007，50頁，55頁）。

実際に回収された品目をみれば明らかなように、海ごみにはありとあらゆるものが含まれているが、プラスチックごみが焦点の1つであることは間違いない（磯部，2020a）。みずしま財団が備讃瀬戸海域で2006年度に行った調査によると、小型底びき網漁船で引きあげられた海底ごみ1836kgのうち、ポリ袋（トレーを含む）とプラスチック製品が個数割合で約8割、重量でも4割以上に及んでいた（塩飽，2008，26-27頁）。2006～2007年度に実施された瀬戸内海海ごみ対策検討会（後述）実態把握専門部会の海底ごみ調査でも同様であり、プラスチック類が個数比で87%、重量比で44%であった（環境省中国四国地方環境事務所，2009，19頁）。環境省による2010～2019年度の漂着ごみ調査では、重量でみた上位10品目のうち、プラスチックに分類されるものが第2位～第8位を占めた（『朝日新聞』2021年7月12日付夕刊）。

海ごみの発生源には、地域差がある。漂着ごみがどこからきているかを調べると、離島では海外から流れ着いたものが多く、日本海側でも太平洋側に比べて海外起因の割合が高い傾向がある<sup>2)</sup>。

他方、国内の閉鎖性海域である瀬戸内海では、海域に注ぐ河川による流入が多いと考えられる。藤枝繁らによれば、瀬戸内海への年間総流入量4500tのうち、河川を通じた陸からの流入量が3000t（66%）、漁網やカキ養殖用パイプなど海域での発生量が1200t（27%）であり、外海からの流入量は300t（7%）にすぎない（藤枝ほか，2010）。

## 1.2 瀬戸内海における海底ごみ問題への着目

藤枝らによれば、年間総流入量 4500t のうち、海底に沈積する量は 700t（16%）とされる（藤枝ほか，2010，24 頁）。これに対して、海底に沈積する割合がもっと多いことを示唆する調査結果もある。2014～2015 年に香川県海域で行われた調査によれば、年間の県内河川からの流入量が約 179t、県海域での発生量が約 46t、他県からの流入量が約 280t であり、そのうち県内海域に限っても海底への沈積量は約 167t（33%）にのぼった（磯部，2020c）。前述の瀬戸内海海ごみ対策検討会実態把握専門部会の調査によると、海底ごみの総量は約 1 万 3000t 以上にのぼると推計された（環境省中国四国地方環境事務所，2009，13 頁；磯部，2020b）。

これらの結果からも明らかのように、瀬戸内海においては、海底ごみの問題が注目すべきポイントの 1 つとなる。瀬戸内海は、閉鎖性海域であるために外洋よりも海底にごみが堆積しやすく、加えて小型底びき網漁業が盛んであることから、漁業者の間で海底ごみの影響が意識されやすい、という事情がその背景にあると思われる。2001 年度にみずしま財団が瀬戸内海沿岸 9 府県 440 漁業に対して行ったアンケート調査によると、ごみが網にかかって困る漁業種類としては、小型底びき網という回答がもっとも多かった。また、海底ごみによる被害として、「海底環境の悪化」（魚介類や海藻類の生息環境の悪化）は 66%、「漁網の破損」は 59%、「漁獲量の減少」は 57% が影響ありと回答している（水島地域環境再生財団，2002，25-34 頁；磯部，2009，50-51 頁）。

## 2 地域レベルでの海ごみ対策の進展

### 2.1 みずしま財団の政策提言と岡山県瀬戸内海環境美化推進事業

海岸漂着物処理推進法に先立つ 2003 年度から、岡山県は瀬戸内海環境美化推進事業を開始した。これは、海底ごみ適正処理体制構築事業（以下、構築事業）と海面アダプト事業の 2 つからなる。前者の構築事業は、海底ごみ専用の「回収ステーション」を設け、漁業者が日常の操業時に引きあげたごみを地元自治体の負担で処理するというものである。2003 年度に寄島町（現在は浅口市）を対象とする実証実験としてはじまり、2004 年度からは沿岸 7 市に導入された（塩飽，2008，28 頁；水島地域環境再生財団，2014，1 頁）。2021 年 7 月現在、回収ステーションは 15 基設置されている（写真 1）。

漁業者からみれば、海底ごみの回収・処分は手間を増やすだけでなく費用負担もかさむため、日常的な回収は行われにくく、網にかかっても海に戻してしまうケースが少なくなかった（磯部，2009，50-51 頁；塩飽，2020，12 頁）。もともと海ごみの処理責任の所在は不明確であったが（英保，2005；和泉田，2014）、構築事業により、処理費用だけでも負担の仕組みがつくられたことは重要である。

瀬戸内海環境美化推進事業がスタートした背景には、県内漁業者の先進的な取り組みや、みずしま財団の政策提言がある。岡山県の日生町漁協は 1980 年代から「小規模漁場保全事業」

写真1 寄島町漁協に設置された海底ごみ回収ステーション (2010年2月、塩飽撮影)



を活用した小型底びき網漁船による海底ごみの回収を行っていた(磯部, 2020d, 53頁)。そのため岡山県水産課もこの問題にはもともと関心が高かった。

また、みずしま財団は設立以来、海底ごみの実態把握と減量のための政策提言を続けてきた。2000～2002年度に環境事業団地球環境基金の助成を受け、漁業者との協力関係を構築しつつ実態把握調査を実施するとともに、2002年度に政策提言検討委員会を立ち上げて、「行政による海底ゴミ対策と排出源対策の必要性」「ゴミの発生抑制と定期的なモニタリングについて」「市民への普及・啓発の必要性について」「海底ゴミがもたらす環境悪化の生物への影響と改善の方策検討」「海底重金属等の環境負荷の現状、その環境回復」という5本柱の提言を作成した。その冒頭で、次のように提言されている。

「海底ゴミの回収については、日常的には、小型底曳網を中心として、漁業者が操業時に行い、錨などの巨大なゴミの回収や洪水後の大量のゴミ回収は、行政が責任をもって行うべきである。しかし、海底ゴミは河川から流入したものも多いだけに、河川流域を含めて、府県がその処理に責任をもつことも重要である。そして、回収した海底ゴミの処理前の保管場所の確保をはじめとして、海底ゴミの処理システムを確立することが重要である。回収した海底ゴミは、回収した漁業者が発生させたものではないため、その処理費用は行政が負担すべきである。また、ゴミ回収時に破損した漁網の修理費用なども行政が負担する必要がある」(水島地域環境再生財団, 2003, 7頁)。

みずしま財団は、瀬戸内海環境美化推進事業に参画し、協働の取り組みを進めてきた。たと

えば、自治体との協議を行ったうえで、財団が得た助成金の一部を漁協へ出資し、漁協はそれを回収ステーション設置費用の一部に充て、管理を行う仕組みがつけられた（塩飽，2008，28頁）。こうした財団の取り組みが、より広域的な瀬戸内海地域における行政・漁業者・市民・研究者の協働体制づくりにつながっていく。

## 2.2 瀬戸内海海ごみ対策検討会

2005年10月、岡山県に環境省中国四国地方環境事務所が設置された。それにともなって、環境省の呼びかけにより2006年3月に瀬戸内海海ごみ対策検討会が発足した。参加したのは、環境省をはじめとする8つの国の出先機関、沿岸6県・8市、各県漁連や市民団体である。これは、行政、市民団体、研究者などが参加し意見交換をする「プラットフォーム」の地域版としても注目された（小島・眞，2007，205-207頁；塩飽，2008，28頁）。

瀬戸内海海ごみ対策検討会のもとに「実態把握」「発生抑制」「回収処理」の3つの専門部会が置かれ、それぞれの課題について議論が進められた。最終年度の2008年度に実施された「海底ごみ持ち帰り実験事業・実態把握事業」では、NPO・漁業・行政機関等に回収処理費用を支出し、ごみの量を分析するとともに、構築すべき枠組みや現場での注意点等を記載した「対応の手引き」が作成された（環境省中国四国地方環境事務所，2009，74頁）。みずしま財団の磯部作理事（当時、日本福祉大学）は、実態把握専門部会長として参加し、海ごみの調査等において重要な役割を果たした（磯部，2020b，77頁）。

## 3 海岸漂着物処理推進法の成立と改正

前節でみたような地域レベルでの協働の取り組みが、海岸漂着物処理推進法へとつながっていく。前述のように、同法がつけられた背景には、JEANなどの働きかけがあった（高野，2013）。JEANは1990年9月、日本で初めて国際海岸クリーンアップ（International Coastal Cleanup：ICC）に参加した有志によってはじめられた緩やかなネットワーク組織である（藤枝ほか，2007，33-34頁）。みずしま財団もJEANと協力しながら活動を進めてきた。

NGOや自治体の活動を受けて、政府内でも2000年代に関係省庁連絡会ができるなどの動きがはじまっていた。そして、JEANや地方議員が地元選出の国会議員に働きかけた結果、2006年4月に自民党議員の勉強会がスタートした。さらに、自民党内に漂流・漂着物対策特別委員会が正式に発足し、議員立法へとつながったのである。この過程でJEANは外側から要望するだけでなく、条文の具体的な検討にも直接関与した。こうした市民セクターの深い関与という点で、海岸漂着物処理推進法の成立は画期的であった（高野，2013，19-20頁，23-24頁）。

2010年には、同法に基づく基本方針が閣議決定され、それに基づいて、漂着ごみへの政策的対応が進められるようになった。環境省は、都道府県等が実施する回収・処理、発生抑制の

事業に対し財政支援を実施し、2009～2015年度については約160億円の国費が投じられ、約19万tのごみが回収・処理された（環境省水・大気環境局水環境課海洋環境室，2017，363頁）。

前述のように、海岸漂着物処理推進法の対象は、漂着ごみや散乱ごみ（海岸に散乱しているごみ）であり、漂流ごみや海底ごみは含まれていなかった。当時は漂着ごみに対する関心が高く、瀬戸内海など一部海域でとくに大きな問題となる海底ごみは、あまり注目されていなかったのではないかと推察される。

しかし、2018年の改正に際して、漂流ごみ、海底ごみも法律の対象として含まれるようになった。みずしま財団を含む市民団体、NPO等の海底ごみ対策の進展に向けた粘り強い取り組みが、政府の施策として結実するに至ったといえる。

#### 4 構築事業10年の成果

構築事業により海底ごみ回収ステーションが設置されて10年目となる2013年度に、みずしま財団は岡山県水産課の委託事業として、同事業10年間の取り組みの成果と課題の把握を目的とした調査を行った（水島地域環境再生財団，2014）。具体的には、沿岸20漁協・沿岸7市に対するアンケート調査、および沿岸漁業者・沿岸漁協・沿岸7市に対するヒアリング調査を実施した（アンケート調査は、ヒアリング調査を効率的に実施するための基礎情報の収集を目的とした）。

この調査結果から、10年間の取り組みの成果として、ごく粗い推計ではあるが、合計約267.2tの海底ごみが回収されたと考えられる。ここには、「海の日一斉清掃」などにより回収された海底ごみなど、回収量が把握できなかったものは含まれていないため、それらも含めると、この10年間で少なくとも300t程度の回収量となる。

岡山県海域では、回収可能な海底表層付近の海底ごみは約200t存在すると推計される。年間の回収量を約30tとすると、約6年半で回収しきれぬ量であり、さらに回収漁業者が増えれば、数年で岡山県海域の海底ごみはなくなる計算となる。ただ、河川を通じた陸域からのごみの流入が続いているため、実際にはこの計算どおり海底ごみがなくなることはまずない。みずしま財団は2010年度に、海ごみの流入源である高梁川流域の調査を実施したが、その結果によれば、高梁川からの1年間のごみの流入量は約130tとみられる（水島地域環境再生財団，2011；塩飽，2020，14頁）。海底ごみをなくすには、陸域からの流入をなくすための対策が必須である（写真2）。

この1年間の流入量約130tを、流域7市3町の総人口約769千人で割ると、単純計算で平均0.17t/千人となる。これは、人口がもっとも多い倉敷市（約481千人）で年間81tとなり、一般廃棄物処理量168千t（2019年度）と比較してもごくわずかである。人口規模の小さい他の自治体では、その量はさらに少なくなり、流域河川や用排水路のごみの処理にかかる負担は決して大きくないといえる。今後は、自治体を中心に地域住民や企業と連携した回収・運搬・



写真2 みずしま財団による高梁川流域の調査でスクリーンに溜まったごみを回収する様子（倉敷市、2011年3月、塩飽撮影）



処理の責任分担、役割分担の体制を確立することで、陸域からの発生抑制を進めていくことが重要である。

おわりに

本稿では、瀬戸内海のごみ問題を中心に、地域レベルから国レベルへと対策が展開されてきた過程を記述した。またその過程で、みずしま財団をはじめとする市民セクターが果たした役割に注目した。

海ごみ問題については、これまでの調査研究の積み重ねと様々な啓発活動等によって、その実態が明らかとなり、市民意識の高まりとともに、ポイ捨てなどの削減効果もみられるようになってきている。しかし、海ごみの大半を占めるレジ袋や食品トレーといったプラスチック系の使い捨て製品は、その生産量が膨大であり、わずかでも流出すれば環境に大きな影響を与えることになる。したがって、消費者が極力使い捨て製品を使用しないということと同時に、生産段階で、廃棄物になったときの回収の仕組みまで考えたモノづくりを徹底させるなど、今後は企業側からの対策の進展も求められる。行政、企業、市民がそれぞれの役割を果たしつつ協働を強めていくべきである。

近年、国連が進める「持続可能な開発目標」(SDGs)の普及とともに、企業においても海ごみ問題に積極的に取り組む姿勢がみられるようになってきた。たとえば、経済団体が主催

してフォーラムを開催する、あるいは世界的な企業が製品の回収・水平リサイクルに取り組みはじめる、といった動きがある。しかし、これらは特定の企業や地域の経済団体の取り組みにとどまっており、本質的な問題解決のためには、大量生産・大量流通・大量消費・大量廃棄型の社会を転換するための政策形成が不可欠である。

地域での活動の積み重ねによって、海ごみに対する政策形成が国レベルまで展開してきたように、今後企業とともに対策を進めるにあたっては、足元から協働の仕組みをつくりあげていくことが重要である。瀬戸内地域では、みずしま財団が環境学習などを通じて企業との関係性を構築しつつあり、海ごみ問題への展開が期待される。また、公益財団法人日本財団と瀬戸内沿岸4県（岡山県、広島県、香川県、愛媛県）は2020年12月、瀬戸内海の「海ごみゼロ」をめざす「瀬戸内オーシャンズX」というプロジェクトを立ち上げたが、そこでも「企業・地域連携」が柱の1つに掲げられている。企業を含む協働により、持続可能な社会に向けた政策形成を進めるために、これまでの蓄積を踏まえ調査研究等をさらに深めていく必要がある。

#### 注

- 1) みずしま財団の磯部作理事（元日本福祉大学教授）、福田憲一副理事長（元水島協同病院診療技術部長）から、本稿の執筆過程で貴重なコメントを頂戴した。記して感謝したい。
- 2) 磯部作は「海岸漂着ごみの地域性」に言及している（磯部，2021，49-50頁）。東京海洋大学の兼廣春之教授（当時）は2000年7月～2003年1月、13島（鹿児島県の奄美大島、徳之島、種子島、長崎県の対馬、壱岐、福江島、中通島、島根県の隠岐、石川県の舩倉島、新潟県の佐渡、山形県の飛島、東京都の新島、式根島）・74か所で、漂着ごみを回収し分析した。それによれば、総じて日本国内よりも海外起因のごみが多かったが、太平洋側の新島や式根島では、日本海側に比べて海外起因の割合が少なかった（小島・眞，2007，121-123頁）。また、環境省が2007年から2か年にわたり、7県11海岸のモデル地域を選定して実施した漂着ごみ調査によれば、沖縄県竹富町地域、同石垣市地域、長崎県対馬市地域などで海外起因のペットボトルの割合が多かった（南川・西山，2009，124-125頁）。

#### 参考文献

- 和泉田保一（2014）「漂着ごみの処理責任にかかる不作為の違法と海岸漂着物処理推進法の制定について」『山形大学法政論叢』第60・61号、153-191頁。
- 磯部作（1999）「倉敷市水島の現状と地域再生の課題」『環境と公害』第28巻第3号、26-31頁。
- （2009）「漁業者による海底ゴミ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、49-65頁。
- （2020a）「海ごみ問題の概要と課題」（海ごみ問題 地理学からの発信 第1回）『地理』第65巻第5号、46-49頁。
- （2020b）「瀬戸内海の海底ごみの実態調査」（海ごみ問題 地理学からの発信 第2回）『地理』第65巻第6号、77-81頁。
- （2020c）「香川県における海ごみの総合的な調査研究」（海ごみ問題 地理学からの発信 第3回）『地理』第65巻第7号、58-62頁。
- （2020d）「海ごみ問題の解決に向けて——海底ごみの回収を中心に」（海ごみ問題 地理学からの

- 発信 第7回)『地理』第65巻第12号、52-55頁。
- (2021)「海ごみ問題の解決に向けて (3) 海ごみ問題の科学的な認識を」(海ごみ問題 地理学からの発信 第9回・最終回)『地理』第66巻第2号、48-51頁。
- 英保次郎 (2005)「海ごみの責任の所在について」『瀬戸内海』第42号、19-21頁。
- 環境省中国四国地方環境事務所 (2009)「平成18年度から19年度までの瀬戸内海海ごみ対策検討会の取組結果」瀬戸内海海ごみ対策検討会第4回配布資料1。
- 環境省水・大気環境局水環境課海洋環境室 (2017)「マイクロプラスチックを含む海洋ごみ対策への取組」『水環境学会誌』第40巻第10号、362-365頁。
- 小島あずさ・眞淳平 (2007)『海ゴミ —— 拡大する地球環境汚染』中公新書。
- 島谷聡一 (2019)「マイクロプラスチックを含む海洋ごみ対策の推進 —— 海岸漂着物処理推進法の改正」『時の法令』第2068号、21-31頁。
- 塩飽敏史 (2008)「公害地域の再生における主体形成と『みずしま財団』の役割 —— 海底ゴミ問題を事例として」『日本の科学者』第43巻第10号、24-29頁。
- (2020)「備讃瀬戸海域における海ごみの実態と取り組み —— 海底ごみ問題を中心に」『日本の科学者』第55巻第3号、131-136頁。
- 高野恵亮 (2013)「海岸漂着物処理推進法の成立 —— そのプロセスと意義」『嘉悦大学研究論集』第55巻第2号、15-28頁。
- 藤枝繁・小島あずさ・大倉よし子 (2007)「日本における国際海岸クリーンアップ (ICC) の現状とその結果」『沿岸域学会誌』第20巻第3号、33-46頁。
- 藤枝繁・星加章・橋本英資・佐々倉諭・清水孝則・奥村誠 (2010)「瀬戸内海における海洋ごみの収支」『沿岸域学会誌』第22巻第4号、17-29頁。
- 藤原園子 (2021)「倉敷市水島における環境学習のまちづくり —— 公害資料館づくりに向けて」『環境と公害』第50巻第3号、37-39頁。
- 水島地域環境再生財団 (2002)『平成13年度 海底ゴミの実態把握調査を通じた市民意識の啓発に関する活動 中間報告書』。
- (2003)『平成14年度 海底ゴミ実態把握調査を通じた市民意識の啓発活動 報告書』。
- (2011)『高梁川流域における海ごみ対策基礎調査 報告書』。
- (2014)『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』。
- 南川秀樹・西山茂樹 (2009)「海岸漂着物処理推進法制定とこれからの取組」『環境研究』第155号、119-129頁。
- 山下麗・田中厚資・高田秀重 (2016)「海洋プラスチック汚染 —— 海洋生態系におけるプラスチックの動態と生物への影響」『日本生態学会誌』第66巻第1号、51-68頁。