

# 瀬戸内海における海洋ごみの実態

2006年～2008年

鹿児島大学水産学部 藤枝 繁

## ■本研究の目的

本研究では、瀬戸内海における海洋ごみ対策のための適切な社会システムの実現を目指して、海洋ごみの現状・問題点について市民と連携した調査を実施し、瀬戸内海沿岸および海面に漂着散乱・浮遊する海洋ごみ（漂着ごみ、浮遊ごみ）の時間的、空間的分布を把握することを目的としています。ここでは瀬戸内海における海洋ごみの実態を、発生、漂流、堆積といった流れに沿って紹介いたします。

- 発生** 商品を使用後、人の手から離れ、ごみになった場所
- 移動** ごみの移動手段

## 目的別調査手法

- 海洋ごみの時間的漂着特徴の把握 / 海岸漂着ごみ定期モニタリング
- 海岸漂着ごみの空間的分布の把握
  - 水辺の漂着散乱ごみ指標評価手法（漂着ごみの分布と総量）
  - 指標評価手法（特定品目の漂着分布、ディスプレイ・サブライターを使った海洋ごみの流れの推定）
  - 微小漂着物調査（プラスチックの破片化、微小漂着物の構成）
- 海面浮遊物の構成の把握
  - 海面浮遊ごみ目視観測
  - ニューストンネット（微小物）
- 河川散乱ごみの分布と総量、起源 / 水辺の漂着散乱ごみ指標評価手法

## 発生

## 瀬戸内海とその周辺陸上

瀬戸内海の海岸を歩くとき日常生活で使われているプラスチック製品や当海域で使用されているプラスチック製漁業資材が大量に漂着しています。それらはいったいどこから来るのでしょうか？瀬戸内海の海面と海岸の広域調査から、さらには河川流域にまで遡ってその起源を探ってみました。

## 発生

## 海外

## 持ち込み

### 発生



## 移動

### 自動車

自動車は、ごみを水辺に運びます。その移動方向は水のように一定方向ではありません。写真は、河川敷に投棄されたごみです。

## 移動

### 河川



## 流出

### 河川散乱ごみ確認総量

11水系  
42.7 ton

河川に散乱するごみの密度は、下流域で高くなる傾向がありますが、上流部に高密度に散乱している河川もあり、ごみの発生源が河川流域全体であることがわかります。

## 流出

### 海流・潮流

瀬戸内海には、豊後水道、紀伊水道、関門海峡を経て海外起因の海洋ごみが流入してきます。その影響は、紀伊水道は大阪湾、豊後水道は伊予瀬までであり、瀬戸内海中央部には到達していません。



## 流出

### 海面

瀬戸内海東部4地点（兵庫県赤穂市、淡路市室津、淡路市東海、香川県東かがわ市）で採集されたディスプレイ・サブライターの起源地の分布

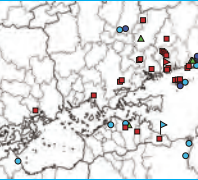


表1 漂着散乱ごみ指標評価ランク表

評価ランク	投数	漂着ごみ状況の表現 (35L)
0	0	ごみがない
T	1/8	ごみがほんの少しある
1	1/4	ごみがある
2	1/2	ごみがちらほら見える
3	1	ごみがまばらに見える
4	2	ごみが多い
5	4	ごみが大変多い
6	8	ごみが非常に多い
7	16	ごみでほぼ覆われている
8	32	ごみで覆われている
9	64	ごみが山になっている
10	128	ごみが山になっている

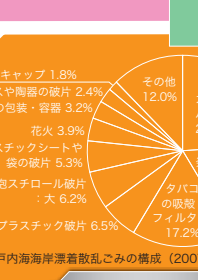
## 持ち出し

### 投棄



## 投棄

### 海岸



## 投棄

### 海岸



## 再流出

### 海岸漂着ごみ総量 推定 2,700 ton



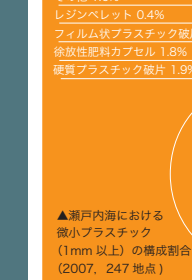
## 再流出

### 海岸漂着ごみ総量 推定 2,700 ton



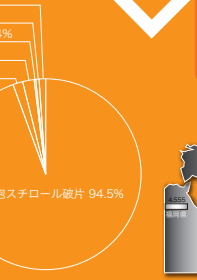
## 再流出

### 海岸漂着ごみ総量 推定 2,700 ton



## 再流出

### 海岸漂着ごみ総量 推定 2,700 ton



## 再流出

### 海岸漂着ごみ総量 推定 2,700 ton



## 再流出

### 海岸漂着ごみ総量 推定 2,700 ton



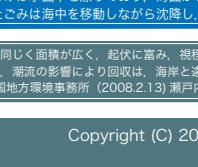
## 再流出

### 海岸漂着ごみ総量 推定 2,700 ton



## 再流出

### 海岸漂着ごみ総量 推定 2,700 ton



## 再流出

### 海岸漂着ごみ総量 推定 2,700 ton



## 漂着

### 海面

#### 海面漂着ごみ総量 推定 600 ton

#### 飲料缶 0.8%

#### 飲料缶 0.9%

#### ペットボトル 3.7%

#### 発泡スチロール破片 3.8%

#### 発泡食品トレイ 3.8%

#### 食品容器 4.0%

#### カキ養殖用パイプ 7.5%

#### 硬質プラスチック破片 9.3%

#### フィルム状プラスチック類 63.2%

#### その他 3.0%

#### 瀬戸内海における海面浮遊ごみの構成割合 (2007.May, 目視調査結果)

#### 瀬戸内海における海面浮遊ごみの構成割合 (2007.May, 目視調査結果)

#### 瀬戸内海における海面浮遊ごみの構成割合 (2007.May, 目視調査結果)

#### 瀬戸内海における海面浮遊ごみの構成割合 (2007.May, 目視調査結果)

#### 瀬戸内海における海面浮遊ごみの構成割合 (2007.May, 目視調査結果)

#### 瀬戸内海における海面浮遊ごみの構成割合 (2007.May, 目視調査結果)

#### 瀬戸内海における海面浮遊ごみの構成割合 (2007.May, 目視調査結果)

#### 瀬戸内海における海面浮遊ごみの構成割合 (2007.May, 目視調査結果)

#### 瀬戸内海における海面浮遊ごみの構成割合 (2007.May, 目視調査結果)

#### 瀬戸内海における海面浮遊ごみの構成割合 (2007.May, 目視調査結果)

#### 瀬戸内海における海面浮遊ごみの構成割合 (2007.May, 目視調査結果)

#### 瀬戸内海における海面浮遊ごみの構成割合 (2007.May, 目視調査結果)

#### 瀬戸内海における海面浮遊ごみの構成割合 (2007.May, 目視調査結果)

#### 瀬戸内海における海面浮遊ごみの構成割合 (2007.May, 目視調査結果)

#### 瀬戸内海における海面浮遊ごみの構成割合 (2007.May, 目視調査結果)

#### 瀬戸内海における海面浮遊ごみの構成割合 (2007.May, 目視調査結果)

#### 瀬戸内海における海面浮遊ごみの構成割合 (2007.May, 目視調査結果)

#### 瀬戸内海における海面浮遊ごみの構成割合 (2007.May, 目視調査結果)

#### 瀬戸内海における海面浮遊ごみの構成割合 (2007.May, 目視調査結果)

#### 瀬戸内海における海面浮遊ごみの構成割合 (2007.May, 目視調査結果)

#### 瀬戸内海における海面浮遊ごみの構成割合 (2007.May, 目視調査結果)

#### 瀬戸内海における海面浮遊ごみの構成割合 (2007.May, 目視調査結果)

#### 瀬戸内海における海面浮遊ごみの構成割合 (2007.May, 目視調査結果)

#### 瀬戸内海における海面浮遊ごみの構成割合 (2007.May, 目視調査結果)

#### 瀬戸内海における海面浮遊ごみの構成割合 (2007.May, 目視調査結果)

## 海中

### 瀬戸内海

瀬戸内海に漂着しているごみの実態は、まだわかっていません。ただし、プラスチックシート・フィルム系のごみは水面下を漂っており、海面から見えない深さにも多くのごみが漂っていることが予想されます。またごみは海中を移動しながら沈降し、止水域で海底に堆積して行くと考えられます。

## 海底

### 瀬戸内海

海底は、海面と同じ面積が広く、起伏に富み、視程もないことから、堆積したごみの把握が難しく、漁業権や海底地形、水圧、潮流の影響により回収は、海岸と違ってかなり難しいと言えます。(環境省中国四国地方環境事務所 (2008.2.13) 瀬戸内海海底ごみ実態把握調査結果中間報告書より試算)

## 沈降

### 海中浮遊ごみ総量 ?

### 海中浮遊ごみ総量 ?

### 海中浮遊ごみ総量 ?

### 海中浮遊ごみ総量 ?

### 海中浮遊ごみ総量 ?

### 海中浮遊ごみ総量 ?

### 海中浮遊ごみ総量 ?

### 海中浮遊ごみ総量 ?

### 海中浮遊ごみ総量 ?

## 堆積

### 海中浮遊ごみ総量 ?

### 海中浮遊ごみ総量 ?

### 海中浮遊ごみ総量 ?

### 海中浮遊ごみ総量 ?

### 海中浮遊ごみ総量 ?

### 海中浮遊ごみ総量 ?

### 海中浮遊ごみ総量 ?

### 海中浮遊ごみ総量 ?

### 海中浮遊ごみ総量 ?