

## 関 連 資 料

1. 普及啓発用教材「eラーニング」のスライド
  - (1) 研究概要版
  - (2) 市民向け版
  - (3) 漁業関係者向け版
2. 韓国より入手した関連資料（鳥取環境大学による仮訳）
  - (1) 2007年洛東江流域海洋ゴミ責任管理協約書
  - (2) 海洋廃棄物浄化事業（自治体補助）KMI提供
  - (3) 釜山広域市海洋ゴミ管理基本計画

# 1. 普及啓発用教材「eラーニング」のスライド

## (1) 研究概要版

— 21年度研究報告概要 —  
TOTTORI UNIVERSITY OF ENVIRONMENTAL STUDIES

**鳥取環境大学**  
TOTTORI UNIVERSITY OF ENVIRONMENTAL STUDIES

この教材は、環境省の平成21年度循環型社会形成推進科学研究費補助金で推進している「日本海に面した海岸における海ごみの発生抑制と回収処理の促進に関する研究」（研究番号K2111）の一環で作成されたものです。

制作：鳥取環境大学  
平成22年3月

平成21年度研究報告概要

**日本海に面した海岸における海ごみの発生抑制と回収処理の促進に関する研究**

鳥取環境大学 代表研究者 田中 勝

日本海新聞 2009/2/10 掲載

**ポリ容器1万3000個漂着 強磁性物質検出も**

鳥取県鳥取市沖合に漂着したポリ容器1万3000個が、強磁性物質を検出した。鳥取県環境部は、この漂着したポリ容器が、船舶からの排出物と推定している。また、この漂着したポリ容器の中には、強磁性物質が含まれていると検出された。強磁性物質は、船舶からの排出物と推定されている。また、この漂着したポリ容器の中には、強磁性物質が含まれていると検出された。強磁性物質は、船舶からの排出物と推定されている。

日本海新聞 2009/1/28 掲載

**自治体悩ます漂着ごみ処理**

鳥取県環境部は、自治体から漂着ごみ処理の依頼が相次いでいると報告している。自治体は、漂着ごみの処理に悩まされている。環境部は、自治体に対して、漂着ごみの処理方法についてアドバイスを行っている。また、自治体に対して、漂着ごみの処理に悩まされている。環境部は、自治体に対して、漂着ごみの処理方法についてアドバイスを行っている。

**海ごみの現状**

日経エコロジー コラム：ゴミ対策が地球を救う（前） 2009/2/5

**ゴミ対策が地球を救う**

海ごみ問題はテーマにしたシンポジウムが、去る12月に、岡山県倉敷市の玉島公民館で開かれた。市民の名を前に主催者を代表して鳥取環境大学が、海ごみの大半は陸地から流るることで、流域全体で取り組むことが重要であると参加者に呼びかけた。パネルディスカッションでは、海ごみによる被害、海ごみの発生実態、発生抑制の取り組み、回収処理の問題、そして川や海から受ける恩恵を引き続き享受するために、どのような事を私たちはすべきかを議論した。

**海は様々なごみの捨て場？**

海ごみには漂流ごみ、海底ごみ、漂着ごみがあります。漂流ごみは海に浮かんで海水とともに移動しているごみです。大きな木村もあれば、軽信紙の小さなプラスチックボトルもあります。また、船の航行を邪魔し、場合によっては、スクリューに巻き込まれて航行を不能にするものもあります。

重くて海底に沈んだ海底ごみは、小型回収船の回収などで回収されます。その中には船舶に起因するワイヤー、車のバンパー、冷蔵庫、洗濯機など家電製品なども見つかっています。もちろん漁業に使った網や釣り道具などもあります。海軍には打ち上げられる廃棄ごみに応じて回収されるものがあります。海軍に使う電池、医療廃棄物と呼ばれる注射針、プラスチック容器など多岐にわたります。海軍に打ち上げられる漂着ごみは、海軍に回収され、そのうちの95%は海外からという報告もあります。海ごみは捨て場所としてはいけません。

日経エコロジー コラム：ゴミ対策が地球を救う（後） 2009/2/5

**海ごみは河川や海外からも**

そもそも海ごみはどこから来るのでしょうか。海ごみは海を活動の場とする漁業に伴って発生していると思われがちですが、色々な調査によれば、大半は河川などから流入すると考えられています。発生源が特定できず、その量や種類も把握しきれていないのが現状です。

海ごみのうち、海の中で成長した海藻類など自然由来の自然ごみと人の活動によって発生した人工ごみがありますが、自然由来のごみを除いた人工ごみを見ても、漁具類は比較的少なく、一般の日常生活に伴って排出されるごみが70%、80%を占めます。意図的に放置、ポイ捨て、不法投棄されたごみが、河川から流れ出たり、大雨のときに押し流されて海まで運ばれていると考えられますが、その実態は分かっていません。海岸によっては海外で投棄されたごみが流れ着いたと思われるものもあります。瀬戸内と違って日本海側では、韓国、台湾、中国からと思われる多くのごみが見つかっています。

## 研究の目的

日本海側の海ごみ問題の解決を目指し、排出源と海ごみ発生との関連、漂着ごみなどの発生実態を解明し、海ごみの発生抑制策、回収処理の促進により美しい海、海岸を保全することを目的。

- (1) 発生源調査  
特定の河川から排出された様々なごみの海への移動実態を明らかにします。
- (2) 発生実態調査  
漂着ごみや海底ごみの発生実態を明らかにします。
- (3) 発生抑制のための普及啓発  
海ごみの発生抑制のための漁民、市民への普及啓発方法について研究を行います。
- (4) 回収、処理システムの検討  
海外を含む関係者の協力により、海ごみの発生抑制、回収処理システムに係わる支援方策等を提案します。

代表研究者 田中 謙

## 研究の概要

鳥取環境大学 代表研究者 田中 謙

## 研究の独創性

- 1 GPS等のトレーサーによる漂流・漂着実態の研究  
河川⇒沿岸域ルート の解明により発生源と海ごみ関係の解明
- 2 海ごみの標準的計測方法の提案
- 3 リモートセンシングを利用したマクロ調査手法の開発
- 4 海ごみへの3R適用、特に発生抑制のための国内・国際間の制度設計の試み
- 5 海ごみの円滑な適正処理推進の基礎情報の整備

代表研究者 田中 謙

## 研究の推進体制

総括：代表研究者 田中 謙（鳥取環境大学）

研究総括/海ごみの回収、処理システム/国際協力  
● 理事長 遠藤・漂着ごみに係る国内対策方策モデル調査（瀬戸内海・海ごみ対策検討委員会）

実態調査		普及啓発	
小林朋道（鳥取環境大学） 海ごみの発生実態調査/発生源調査 ● 希少水鳥動物の生態研究と生息地の保全・再生	西澤弘毅（鳥取環境大学） 海ごみの発生実態調査/発生源調査 ● システム構築のための数値モデルの研究	岡崎 謙（鳥取環境大学） 発生抑制のための普及啓発/回収、処理システム ● 廃棄物の分別収集の政策研究	加々見康彦（中部大学） 発生抑制のための普及啓発/回収、処理システム ● 国際協力体制の構築 ● 鳥取県域における統合沿岸域管理の発展・発展に関する研究
佐藤 伸（鳥取環境大学） 海ごみの発生実態調査/発生源調査 ● 生物学的バイオマス実態に関する研究	菅田純二（鳥取環境大学） 発生抑制のための普及啓発/回収、処理システム ● 国際協力体制の構築 ● NPOと企業・学識者の連携による「環境実証型」のロードマップ作り	鳥取環境大学・自治体 学生・市民による海ごみ実態調査	
		専門調査機関（衛星とテクノロジー） ・自治体 海ごみ実態調査 ・自治体 衛星画像計測実地調査 ・リモートセンシング技術による海洋漂流調査等	

代表研究者 田中 謙

## 研究の達成目標

	平成21年度	平成22年度	平成23年度
発生源調査	● 調査手法（河川⇒沿岸域）の比較・検討	● 調査手法（沿岸域移動）の比較・検討	● 調査手法の確立（河川⇒沿岸域）
発生実態調査	● 定点による詳細組成調査 ● 人工衛星データ・ヘリコプター視認調査の有効性検討	● 定点による詳細組成調査 ● 上空からの連続撮影調査の有効性検討	● リモートセンシング技術応用による効果的調査手法の促進
普及啓発	● 市民啓発教材作成 ● 韓国との情報交換	● 漁民啓発教材作成 ● 韓国等との情報交換	● 教材を用いた啓発とその効果の計測 ● 発生抑制のための国際協力制度設計
回収・処理システム	● 漁業由来ごみ持ち帰り現状把握 ● 関係者のネットワーク構築	● 海ごみ回収処理に係る制度設計の検討	● 海ごみ回収処理制度の社会実験による検証

代表研究者 田中 謙

日本海新聞 2009/6/7 掲載

## 海ごみ問題 研究へ 排出源調べ、抑制策や処理システムを検討

環境大

日本海に漂着したゴミの発生を抑制し回収促進の調査に関する研究

## (1) 発生源調査



直径:124mm 高さ:130mm 重さ:150g(ボトルのみ)

代表研究者 田中 勝

日本海に漂着したゴミの発生を抑制し回収促進の調査に関する研究

## 発信機による模擬ごみの追跡

- いくつかの発信機を比較した。
- PHS端末を、プラスチックの容器に入れて、模擬ごみの移動を追跡できることを確認した。PHS端末では誤差が1kmちかくあった。
- 発信機によって、追跡できる領域、電池の寿命、回収のしやすさに違いがあった。

代表研究者 田中 勝

日本海に漂着したゴミの発生を抑制し回収促進の調査に関する研究

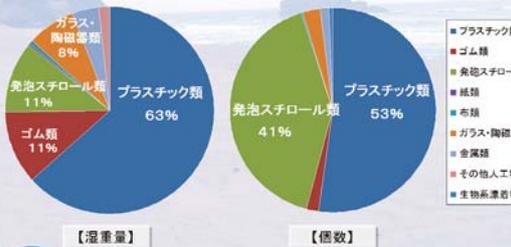
## (2) 発生実態調査

代表研究者 田中 勝

日本海に漂着したゴミの発生を抑制し回収促進の調査に関する研究

## 漂着ごみ定点観測調査

調査結果 (調査地点10箇所×4回の合計)



【湿重量】	【個数】
プラスチック類 63%	プラスチック類 53%
発泡スチロール類 11%	発泡スチロール類 41%
ゴム類 11%	
ガラス・陶磁器類 8%	
	生物系漂着物
	金属類
	その他人工物
	繊維類
	食品系漂着物
	ゴム類

代表研究者 田中 勝

日本海に漂着したゴミの発生を抑制し回収促進の調査に関する研究

## 発生実態調査 ごみ組成調査

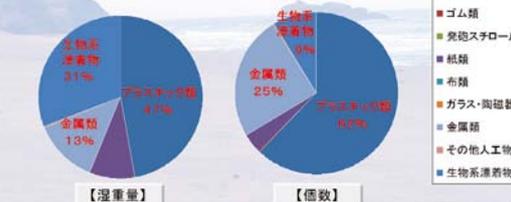
### 海底ごみの引き上げの様子



代表研究者 田中 勝

日本海に漂着したゴミの発生を抑制し回収促進の調査に関する研究

## 海底ごみ組成調査



【湿重量】	【個数】
プラスチック類 47%	プラスチック類 42%
生物系漂着物 31%	生物系漂着物 9%
金属類 13%	金属類 25%
	その他人工物
	繊維類
	食品系漂着物
	ゴム類
	発泡スチロール類
	ガラス・陶磁器類

- ① プラスチック類、金属類、生物系漂着物が多い
- ② 生物系漂着物は植物の根が主であり、千代川流域からの河川経由
- ③ 国外由来は僅かであり、国内からの漂着ごみが主体

代表研究者 田中 勝





### 研究協力者

鳥取県・鳥取市・米子市・日吉津村・湯梨浜町  
 鳥取県内の漁業共同組合・NPO賀露おやじの会  
 兵庫県・新温泉町・松江市  
 株式会社東和テクノロジー・ユーピーアール株式会社  
 セコム株式会社・有限会社山陰航空事業社  
 廃棄物工学研究所  
 鳥取環境大学 環境部・鳥取環境大学 学生

社団法人全国産業廃棄物連合会、日本海新聞社、日本経済新聞社には、資料の使用許可をいただきました。

代表研究者 田中 勝

## 1. 発生源調査

鳥取環境大学 西澤弘毅

日本海に面した海岸における  
 海ごみの発生抑制と回収処理  
 の促進に関する研究

鳥取環境大学 代表研究者 田中 勝

### 目的

1. どこから、どこへ、ごみが流れ着くのか？
2. どうやって調査したらよいか？

代表研究者 田中 勝

### 手法：発信機の放流

直径：124mm 高さ：130mm 重さ：150g(ボトルのみ)

鳥取環境大学 代表研究者 田中 勝

### 放流の様子

鳥取環境大学 代表研究者 田中 勝



日本海に面した海岸における海ごみの発生抑制と回収処理の促進に関する研究

## 発信機による模擬ごみの追跡

- いくつかの発信機を比較した。
- PHS端末を、プラスチックの容器に入れて、模擬ごみの移動を追跡できることを確認した。PHS端末では誤差が1km近くあった。
- 発信機によって、追跡できる領域、電池の寿命、回収のしやすさに違いがあった。



代表研究者 田中 勝

日本海に面した海岸における海ごみの発生抑制と回収処理の促進に関する研究

## 今後の課題

1. 海上での通信
2. 電池寿命の長さ
3. 回収のしやすさ



鳥取環境大学 代表研究者 田中 勝

日本海に面した海岸における海ごみの発生抑制と回収処理の促進に関する研究

## 2. 発生実態調査

日本海に面した海岸における海ごみの発生抑制と回収処理の促進に関する研究

鳥取環境大学 代表研究者 田中 勝



日本海に面した海岸における海ごみの発生抑制と回収処理の促進に関する研究

## 漂着ごみの発生実態調査の概要

成果1：「いつ」「どこに」「どんなごみか」「どの程度」漂着しているか？  
 成果2：発生実態調査の方法論、効率化

マイクロデータ → ① 漂着ごみ定点観測調査  
 ② 海底ごみ組成調査 → 成果1

比較 ↑ ↓ 目的に即した効率的な調査手法の検討

マクロデータ → ③ 人工衛星画像調査  
 ④ 低空撮影調査（ヘリコプター） → 成果2



鳥取環境大学 代表研究者 田中 勝

日本海に面した海岸における海ごみの発生抑制と回収処理の促進に関する研究

### ① 漂着ごみ定点観測調査

(1) 調査の目的

山陰地方の沿岸域10箇所において、漂着ごみの回収・分類を行うことで、漂着ごみの種類、量、分布状況の経時的変化及び地域特性との関係を明らかにする。

(2) 調査の方法

- i) 海流条件や海岸形状、管理状態等の地域特性に着目した調査地点の選定(10箇所)
- ii) 選定した調査地点10箇所における調査枠の設置、及び枠内にある漂着ごみの回収(4回/年)
- iii) 回収した漂着ごみについて組成分析(品目・種類毎の個数、湿重量、見かけ容量、国籍)



代表研究者 田中 勝

日本海に面した海岸における海ごみの発生抑制と回収処理の促進に関する研究

### (3) 調査地点

地点①: 神匠海水浴場  
 地点②: 湯原海岸  
 地点③: 東浜  
 地点④: 湯原海岸  
 地点⑤: 湯原海岸  
 地点⑥: 湯原海岸  
 地点⑦: 湯原海岸  
 地点⑧: 湯原海岸  
 地点⑨: 湯原海岸  
 地点⑩: 湯原海岸




代表研究者 田中 勝

① 漂着ごみ定点観測調査

(4) 調査対象範囲と調査枠設置イメージ

- 汀線から内陸方向に向かって最大3個の調査枠(10m×10mのコドラート)を設置(奥行きのない場所は置ける箇所だけ設置あるいは複数列とした)
- 内陸方向へは防波堤等の構造物の根元、傾斜地の根元、防砂林等の植生がある場合は植生内5mまで設置
- 原則として漂着ごみの量が調査地点の平均的な場所を設定
- 第1回調査時に選定した調査枠付近の不動点(2点)を基に、調査毎に調査枠が同じ位置となるように設置

調査枠の設置イメージ

代表研究者 田中 豊

① 漂着ごみ定点観測調査

(5) 組成分析項目

- 回収した漂着ごみを品目・種類毎に個数、湿重量、見かけ容量、国籍を分析
- 国籍は、文字等の表記より判断して分類但し、表記等が無く国籍識別が不可能なものは、国内からの漂着ごみとしてカウント
- 分類する品目・種類は、既存調査※における分類リストを踏襲(一部追加)※し、既存調査結果との比較が可能

※ ごみの材質から分類する(財)環日本海環境協働センター(NPEC)とごみの発生源(用途)から分類するJEAN全国クリーンアップ全国事務局を統合し、一部新たな品目を追加した。

代表研究者 田中 豊

① 漂着ごみ定点観測調査

(6) 調査結果 (調査地点10箇所×4回の合計)

【湿重量】

【個数】

- プラスチック類 63%
- 発泡スチロール類 11%
- ガラス・陶磁器類 8%
- ゴム類 11%
- プラスチック類 53%
- 発泡スチロール類 41%

■プラスチック類  
■ゴム類  
■発泡スチロール類  
■紙類  
■布類  
■ガラス・陶磁器類  
■金属類  
■その他人工物  
■生物系漂着物

代表研究者 田中 豊

① 漂着ごみ定点観測調査

(6) 調査結果 (湿重量: 単位時間・単位面積当たり)

【管理状態】: 海岸清掃あり (砂丘海水浴場, 居組海水浴場)

【海岸形状】: 岩礁 (御津岩礁, 泊漁港先岩礁)

シーズン中以外は清掃活動が行われないため、漂着ごみが増える

季節的変動は見られなかったが、砂浜に比べ漂着ごみは多い傾向

代表研究者 田中 豊

① 漂着ごみ定点観測調査

(6) 調査結果 (個数: 調査地点10箇所×4回の合計)

■国内 ■中国 ■韓国 ■ロシア ■その他

【プラボトル】 【容器類(プラ)】 【漁具(プラ)】 【その他全体】

漂着ごみが多く、かつ国外由来の割合が比較的高かった3品目

全体的には国外由来と判別可能な漂着ごみは少なかったが、文字表記がある【プラボトル】【容器類(プラ)】【漁具(プラ)】では、中国及び韓国由来の漂着ごみが比較的多かった

代表研究者 田中 豊

② 海底ごみ組成調査

(1) 調査の目的

鳥取県沿岸沖の海底ごみの種類、量、分布状況の解析に資するデータを得ると共に、漁民が底びき網による漁法などで引き上げられる海底ごみの状況を把握し、持ち帰りための方策を検討する。

(2) 調査の方法

- 鳥取県内の主要漁港における海底ごみに関する現状ヒアリング調査の実施及び調査エリアの選定
- 小型底びき(えびけた)船に同船し、実際の操業を模した方法による海底ごみの引き上げ・回収・分析
- 別途、小型底びき(えびけた)船2隻による通常操業時において引き上げた網に混入する海底ごみを持ち帰り分析
- 回収した海底ごみは、漂着ごみ定点観測調査と同様に組成分析

代表研究者 田中 豊

② 海底ごみ組成調査

(3) 調査エリア及び調査日

1) 調査日10/4、底引き量約190m<sup>3</sup>  
 2) 調査日10/4、底引き量約290m<sup>3</sup>  
 3) 調査日10/5、底引き量約230m<sup>3</sup>  
 4) 調査日10/13、底引き量約160m<sup>3</sup>  
 5) 調査日10/22、底引き量約180m<sup>3</sup>  
 6) 調査日10/22、底引き量約50m<sup>3</sup>  
 7) 調査日10/23、底引き量約270m<sup>3</sup>

代表研究者 田中 勝

(2) 発生実態調査 ごみ組成調査

(4) 海底ごみの引き上げの様子

代表研究者 田中 勝

② 海底ごみ組成調査

(5) 調査結果

種類	【湿重量】 (%)	【価数】 (%)
プラスチック類	47%	11%
生物系漂着物	31%	9%
金属類	13%	25%
その他人工物	-	55%

① プラスチック類、金属類、生物系漂着物が多い  
 ② 生物系漂着物は植物の根が主であり、千代川流域からの河川経由  
 ③ 国外由来は僅かであり、国内からの漂着ごみが主体

代表研究者 田中 勝

③ 人工衛星画像調査

(1) 調査の目的

人工衛星から得られる画像データを用いた漂着ごみの分布解析の可能性を調査するとともに、漂着ごみ分布状況調査に適した人工衛星データの利用方法の検討を行う。

(2) 調査の方法

- 民生用として利用可能な人工衛星及び撮影方法等について整理
- 漂着ごみ定点観測調査エリアの一部が含まれる鳥取県～兵庫県沿岸域を過去に撮影したアーカイブ画像を購入
- 漂着ごみ定点観測調査で得られた漂着ごみ量等のデータと人工衛星画像データから得られる情報を比較し、漂着ごみ定量化の可能性及び効果的利用方法を検討

代表研究者 田中 勝

③ 人工衛星画像調査

(3) 調査結果及び考察

- 人工衛星画像の解像度は最大でも60cmから1mであり、定量的な評価は困難。
- 人工衛星による新規画像撮影は、オーダー方法により異なるが、比較的安価な撮影オーダーでは数ヶ月を要する。一方、撮影実施期間が短くなる撮影オーダーは非常に高額となる。
- 人工衛星画像データの効果的利用方法としては、海岸へのアクセスが困難な場所、及び非常に広範囲な漂着ごみの分布状況(漂着ごみの有る無し)を把握する手法が考えられる。

【類似利用例】  
 岩手県による人工衛星画像を用いた産業廃棄物不法投棄の監視

時期の異なる2つの人工衛星画像から変化を抽出した箇所(オレンジ色)が、地上で実施した調査結果と一致

JAXA(宇宙航空研究開発機構)ホームページより画像を引用

代表研究者 田中 勝

④ 低空撮影調査

(1) 調査の目的

ヘリコプターを利用した低空撮影による漂着ごみの定量的評価の可能性を調査すると共に、漂着ごみ分布状況調査に適した低空撮影調査の利用方法の検討を行う。

(2) 調査の方法

- ヘリコプターを利用したHDVTR撮影及びフィルムカメラによる写真撮影
- フィルムカメラによる写真撮影実施地点における現地調査(実際の漂着ごみの品目・種類ごとの個数、湿重量、国籍を分析)
- 低空撮影による画像と現地調査データを比較し、漂着ごみ定量化の可能性及び効果的利用方法を検討

代表研究者 田中 勝

④ 低空撮影調査

(3) 調査地点

【調査地①】  
鳥取砂丘 (砂浜)

【調査地②】  
千代川河口防波堤 (人工構造物)

代表研究者 田中 勝

④ 低空撮影調査

(4) 調査結果及び考察

低空撮影写真より予想した漂着ごみ量と現地調査より得られた実際の漂着ごみ量との比較

調査地点	実数 (個)	予想数 (個)
千代川河口防波堤	2100	400
鳥取砂丘	200	100

i) 砂丘では予想と実際の漂着ごみ量が概ね一致したが、防波堤では大きく乖離している。

ii) 低空撮影においても解像度に限界があり、ペットボトル以下の大きさのごみは判別が困難。

iii) 低空撮影調査の効果的利用方法としては、現地調査と人工衛星画像調査の中間的な位置付けにあり、ある一定の範囲における景観を撮る比較的大きな漂着ごみの分布状況を迅速に調査する手法として有効である。また、海岸へのアクセスが困難な場所にも適用できることが利点となる。

代表研究者 田中 勝

### 3. 発生抑制のための普及啓発

日本海に面した海岸における海ごみの発生抑制と回収処理の促進に関する研究

鳥取環境大学 代表研究者 田中 勝

### 調査の目的と方法

- 1) 海ごみについての漁民や市民に理解して貰い、一緒に考え、行動をしてもらう為の教材を作成する。
- 2) 海ごみの発生を抑制するための、法制度や国際協力のしつみを提案する。

代表研究者 田中 勝

1) 教育、普及啓発方法の揭示

普及啓発教材作成のための漂着ごみ実態調査 (隠岐の島)

- 調査地 島根県隠岐の島町
- 調査期間 平成22年2月3~5日
- 調査目的 西日本の日本海側の中で、多くの漂着ごみがあるとされている地域の実態把握をするために、普及啓発教材作成のための基礎資料を収集するための調査を実施した。
- 調査内容 隠岐諸島のうち、東側に位置する最も大きい隠岐の島町について、島の全体の海岸線の漂着ごみの実態を調査した。

代表研究者 田中 勝

E地点の漂着実態

調査を行った隠岐の島町全体図

- 漂着ごみが多いのは、本土より日本海の流れや季節風の影響を直接受けることが原因と推測される。

代表研究者 田中 勝

2) 法制度や国際協力のしくみの提案

海ごみ発生を抑制するための法的な解決策や国際協力の仕組みについて検討を行う

海ごみは一般廃棄物？産業廃棄物？それとも新カテゴリーを創設すべき？  
 \* 誰が責任者？誰が拾う？処分する？  
 \* ごみの一定割合は海外起因だが・・・  
 環日本海諸国で「海ごみ防止条約」は可能か？可能ならその規律方法は？

法政策的検討を軸に

★海ごみ問題は既存の行政管理体制国際的な連携のありかたの見直しを迫るもの

代表研究員 田中 勝

法制度や国際協力の仕組みの提案

そもそも海ごみとは、どういう性質を持つごみなのだろうか

海ごみの特徴

- \* 誰が出したか分からない、どこに溜まるかも分からない(河川から、漁船から、外国から etc.)
- \* 塩分を多く含んで重くなっている。分別もされていない(プラスチック類が多いが、医療系廃棄物などの危険物もある)
- \* 量が一定ではなく、大量に漂着する場合もある。しかもエンドレスに来る

→ こうした、独特な特徴が、処理・回収を難しくしているのである

代表研究員 田中 勝

日本の海ごみ回収・発生抑制のための法的枠組み

既存の法制度では対応が難しい。いくつかの例を挙げてみよう。

(1) 廃棄物処理法

日本のごみは、一般廃棄物と産業廃棄物に大別され、処理責任者が決まる

- \* 一般廃棄物 …… 市町村が  
 これはさらに、生活系一般廃棄物(生活ゴミなど)  
 事業系一般廃棄物(飲食店・事務所などのゴミ)  
 そのほかの廃棄物(尿尿や動物の死体など)
- \* 産業廃棄物 …… 排出事業者

海ごみは、「事業系一般廃棄物」という位置づけであり、これは事業者が一部負担し、残りを市町村が処理する責任を負う

→ しかし、排出者の分からない海ごみは、市町村が回収することにはいえ、時に膨大な回収・処理費用の捻出は困難

代表研究員 田中 勝

日本の海ごみ回収・発生抑制のための法的枠組み

海ごみが溜まる場所に関する法律はどのように対応しているのか？

(2) 海岸法

- \* 海岸を管理するのは、原則として県知事(県レベル)である  
 - 海岸保全施設(水門や消波ブロック等)にゴミがたまり、その機能が低下する場合などに限り、回収、処理が行われている  
 - それ以外の場所については、積極的な海ゴミ回収義務を定めていない

(3) 河川法

- \* 河川の管理者は一般河川は国が、二級河川は県が管理者である  
 - 海ゴミに関する積極的な海ゴミ回収義務を定めていない

以上から、  
 ゴミ処理は市町村レベル、海岸管理者は県レベルというように、責任の所在が明確ではない。また、処理回収に関する積極的な義務が定められていないことは、その費用等の財政措置も存在しないことを意味する

代表研究員 田中 勝

日本の海ごみ回収・発生抑制のための法的枠組み

こうした中で、近年変化が出てきている

2009年7月15日「海岸漂着物処理推進法」(議員立法)

ポイント:

- 海岸管理者(原則として知事・県レベル)に処理回収責任を課す
- 処理回収に対して、国が財政上の措置をとることを定めた
- さらに、国が基本方針を定め、都道府県が地域計画を定めて、組織的に海ゴミ問題に対処するための枠組みが整えられた

この基本方針は2010年1月25日の方針案が公開され、21年度中の閣議決定が予定されている

ただし・・・  
 基本方針でも「具体的な処理回収システム」は定められず、その構築はこれからである。次の大きな課題は、地域ごとにどう取り組むかである。  
 鳥取環境大学の調査研究事業は、ここに貢献することが期待される

代表研究員 田中 勝

海岸漂着物処理推進法(2009年7月施行)

【目的】  
 海岸における良好な景観及び環境を保全するため、海岸漂着物の円滑な処理及び発生を抑制を図る。

【法律の主な内容】

(1) 海岸漂着物の処理に係る関係者の責任を明らかに  
 → 都道府県をはじめとする海岸管理者等の責任と市町村の協力に関する規定を明記。それによる円滑な処理を推進。

(2) 各主体の役割分担と連携の確保  
 → 地域における対策推進協議会や関係省庁による対策推進会議の設置  
 → 民間の団体等との連携及び支援  
 → 外交上の適切な対応や国際的な協力の推進

(3) 国による財政措置  
 政府は海岸漂着物対策を推進するために必要な財政上の措置を講ずる。

代表研究員 田中 勝

日本海に面した沿岸における海ごみ発生抑制と回収処理の促進に関する研究

## 地域グリーンニューディール基金

**【事業の概要】**  
 国全体として重要な環境問題解決のために地域が行う事業について、環境省から都道府県・政令指定都市に対し補助金を交付し、基金を造成。

**【事業の実施期間】**  
 平成21年度～平成23年度

**【基金対象事業】**

1. 地球温暖化対策に係る地方公共団体実行計画関係事業
2. 都道府県廃棄物処理計画及び一般廃棄物処理計画関係
3. PCB廃棄物処理計画及び一般廃棄物処理計画関係事業
4. 海岸漂着物地域対策推進事業



代表研究者 田中 勝

日本海に面した沿岸における海ごみ発生抑制と回収処理の促進に関する研究

## 韓国学識経験者との意見交換会

- 訪問地 国土海洋部、韓国釜慶大学校
- 訪問日 平成21年11月4～6日
- 訪問目的 韓国の海ごみ関係の専門家とのネットワークを構築し、本研究を国際的な広がりをもつ研究へと展開させる。
- 訪問者 田中 勝、荒田 鉄二、佐藤 伸、加々美 康彦



代表研究者 田中 勝

日本海に面した沿岸における海ごみ発生抑制と回収処理の促進に関する研究

### 国土海洋部

- 海ごみに関わる韓国の法体系
- 海底ごみ買い取り制度
- 河川の上流から下流までの自治体の参加による流域管理制度等について



海洋保全部副部長より説明を受ける

### 韓国釜慶大学校

- 海ごみ問題に関する日韓の取り組みについて情報交換
- 釜山近郊の漁港視察



本研究プロジェクトを説明する田中教授



代表研究者 田中 勝

日本海に面した沿岸における海ごみ発生抑制と回収処理の促進に関する研究

## (4) 回収、処理システムの検討



### 日本海に面した沿岸における海ごみの発生抑制と回収処理の促進に関する研究

鳥取環境大学 代表研究者 田中 勝

日本海に面した沿岸における海ごみ発生抑制と回収処理の促進に関する研究

## 調査の目的と方法

- 漁業由来の海ごみの持ち帰りに関する現状の把握及び海ごみを漁民が持ち帰るインセンティブの検討を行う。
- 制度モデル構築に向けて漁民、行政、市民、漁業共同組合並びに近隣国関係者と連携し、問題解決のためのネットワーク構築に向けた取り組みを行う。



代表研究者 田中 勝

日本海に面した沿岸における海ごみ発生抑制と回収処理の促進に関する研究

## 1) 海ごみを漁民が持ち帰り、引き取り、回収処理の支援方策等の提案

### 海ごみを漁民が持ち帰るインセンティブの検討

たとえば



「海洋廃棄物買い取り制度」(2003年より)  
 海洋汚染防止法に基づき特定地域で施行  
 漁業作業中引き上げた漁業廃棄物、  
 漁船起因生活ごみが対象  
 買取額: 400円/40L → 578円買取 (03年)

これを日本にも応用できるか？  
 ヒアリング調査等を通じフィージビリティ研究

韓国、日本の漁業者、行政等を想定




鳥取環境大学 代表研究者 田中 勝

### 日本海を取り巻く諸外国、特に韓国の海ごみ対策は

海ごみの問題に悩むのは日本だけではない。他国の先進的取り組みに示唆を得てみることにしよう。日本海の対岸の国、韓国を見てみよう。

韓国は外国からのごみがとて多く、河川から流入するごみも多い。過去20年の間に、韓国の海ごみ対策は大きく移り変わってきている：

消極的回収 (地方政府中心)	海漂・漂着による清掃船運航 海岸清掃(毎月) 海の大清掃運動(年一回)	1998年 協力は制度
積極的回収 (中央政府・NGO)	海洋ごみ回収(約1億円規模・99年～) 海洋ごみモニタリング(01年～) 国際海高ularityンアップ(ICC)イベントの開催(01年～) 漢江自治体協約の締結(01年～) 海ごみ処理技術等の開発(01年～) 漁船漁業中の引き揚げごみの買い取り制度(03年～)	2008年 体系的対応
計画的・予防的管理 (中央・地方・NGO)	海洋ごみ管理計画制定(08年～) 定期的な海洋ごみモニタリング(08年～) 流域管理責任制度の導入(08年～) 海洋ごみ管理センターの設置(08年)	

代表研究者 田中 豊

### 日本海を取り巻く諸外国、特に韓国の海ごみ対策は

韓国の取り組みの中でも、いくつか興味深い例を見てみよう。

(1) 漁業操業中に引き揚げられた海ごみの買取  
海に流れ着いたごみは、やがて漂着し海岸を汚染する。そのごみの中心となるのは廃棄漁具でもある。

そこで、操業中の漁船が引き揚げたごみを、政府が港で買い取る事業が2003年から進められている

\* 1リットル=100ウォンで買取 (政府負担60%、自治体40%)  
\* 09年実績で約40億ウォンの買取。40自治体が参加している

メリット 一 国が行う回収事業よりも効率よく回収が可能  
デメリット 一 回収費用がかさみ、汚染者が得をするとの批判がある。  
そのため、港の近くに浮き船を用意し、それを海ごみ集積保管場とする方法への転換が模索中。ここでは海ごみ買い取りは行われず、保管場管理に国と自治体が出資する

代表研究者 田中 豊

### 日本海を取り巻く諸外国、特に韓国の海ごみ対策は

(2) 海洋ごみ管理計画  
2008年に採択された、国レベルの海洋ごみ管理計画である。従来の海ごみの「防止」から「予防」に軸足を移し、統合的な管理を目指すものとされる。そこで挙げられている「4大戦略」とは、以下の通りである：

- ① 海ごみ発生最小化  
海洋起因・陸上起因のごみの低減
- ② 海ごみ処理能力の強化  
回収・処理技術の開発などによる処理能力の拡大  
広域回収処理体系の構築
- ③ 海ごみ管理基盤の構築  
海洋ごみセンターを中心とする海ごみの統合的な情報管理体系の構築
- ④ 市民参加と国際協力の強化  
市民参加の奨励、教育、訓練、広報、国際協力の強化

鳥取環境大学 代表研究者 田中 豊

### 日本海を取り巻く諸外国、特に韓国の海ごみ対策は

(3) 流域管理制度  
海ごみの発生源の中でも、かなりの部分を占める「河川からの流入」に着目し、5大河川の流域自治体が協約を結び設ける海ごみの事前予防体制である：

(例)  
2007年 洛東江流域海ごみ責任管理協約  
洛東江水系の流域自治体が連携し、ごみ処理改修事業を行う。具体的には：  
\* 上流部の放置ごみの回収、水源地での浮遊ごみの回収、河川ごみの回収  
モデル事業、水中ごみの回収、浮遊ごみ回収遮断フェンスの設置、河口ごみの処理回収、洛東江流域自治体のごみ管理協議会設置、運営など  
\* 国(環境部)が半額を出資する。残りを、釜山市25.46%、大邱市6.17%、慶北道8.69%、慶南道9.68%の比率で負担(財政的に不参加の自治体有)  
\* 2010年の総事業費は30億ウォンである。

漢江、錦江、榮山江・蟾津江についても同様の流域圏ごみ管理体制が構築中  
いわゆる沿岸域統合管理(ICZM)の一種として位置づけられるだろう

鳥取環境大学 代表研究者 田中 豊

### 日本海を取り巻く諸外国、特に韓国の海ごみ対策は

(4) 海ごみ対応センターの設置  
海ごみ問題に関する様々な情報を統合的に管理し、政策を有機的に実施するための中核組織として、2009年に海洋ごみ対応センターが設置予定。

センターが掌握するのは政策の開発と諮問、海洋ごみのモニタリング、調査、統計分析及び管理、地方自治体との協力、教育広報活動の支援、国際協力事業であるが、これらは、既に幾つかの組織に分担されている。その調整の中心となるのが海洋ごみ対応センターである。09年新設予定の環境管理公団の中にセンターが置かれることになる。

鳥取環境大学 代表研究者 田中 豊

### まとめと展望

海ごみ問題は、2009年の「海洋漂着物処理推進法」施行を契機に大きく展開しはじめているが、具体的な処理回収システムの確立はこれから。

韓国の例と我が国が参考にできること

- ① 漁業者からの買い取り制度・・・日本でも僅かに例はあるが、組織的な例はない。
- ② 流域管理責任制度・・・陸域起因ごみの問題解決の一つとして可能性を持っている。わが国では2007年海洋基本法に基づく「沿岸域の総合的管理」に近いもの。
- ③ 海ごみ対応センターの設置・・・2009年基本方針にも同様の組織が見られるが、その具体的な運営方法として興味深い先例とならう。

こうして見れば、海ごみの問題は、抜本的な解決策は無く、国・自治体・民間が連携し、地道に総合的に取り組む必要がある。

鳥取環境大学 代表研究者 田中 豊

日本海に面した海岸における海ごみを船舶に回収処理の促進に関する研究

## 漁業関係者アンケート調査

【実施期間】  
平成22年2月

【対象者】  
漁業関係者(船長及び乗組員)  
賀露本所の他、県内の漁協所属の関係者

【実施方法】  
賀露本所は、直接ヒアリング調査  
その他は、漁協を通じて配布回収

【集計等】  
回収後、統計的に項目別に集計及分析



代表研究者 田中 勝

日本海に面した海岸における海ごみを船舶に回収処理の促進に関する研究

## 5. 情報発信

日本海に面した海岸における  
海ごみの発生抑制と回収処理  
の促進に関する研究

鳥取環境大学 代表研究者 田中 勝



日本海に面した海岸における海ごみを船舶に回収処理の促進に関する研究

## 鳥取環境大学 公式ホームページ (TUESニュース)



- 海底ごみ組成調査について(09/11/04掲載)
- トレーサー機能を備えた放流物の放流について(09/11/06掲載)
- 韓国学識経験者との意見交換会について(09/11/16掲載)
- 隠岐の島海ごみ調査について(10/03/16掲載)

代表研究者 田中 勝

日本海に面した海岸における海ごみを船舶に回収処理の促進に関する研究

## 鳥取環境大学 学内掲示板



代表研究者 田中 勝

日本海に面した海岸における海ごみを船舶に回収処理の促進に関する研究

## 日経エコミー ごみ対策が地球を救う 田中勝



- 「海ごみ」の処理は誰の責任か(09/02/05掲載)
- 私たちの海を守るために～「海ごみ処理推進法」が成立(09/08/06掲載)
- アジアからの取り組み(7) 韓国の海ごみ対策(09/12/10掲載)

代表研究者 田中 勝

日本海に面した海岸における海ごみを船舶に回収処理の促進に関する研究

## 発表論文 第31回全国都市清掃研究会発表会



山陰地方における日本海沿岸に漂着する海ごみの細組成に関する研究  
平成22年1月28日 発表者 佐藤 伸

代表研究者 田中 勝

発表論文 INDUST (いんだすと)

循環型社会構築  
ごみに関する研究  
田中 勝

INDUST 平成21年9月号 執筆者 田中 勝

代表研究者 田中 勝

法制度と新たな取り組み

代表研究者 田中 勝

海岸漂着物処理推進法(2009年7月施行)

【目的】  
海岸における良好な景観及び環境を保全するため、海岸漂着物の円滑な処理及び発生の抑制を図る。

【法律の主な内容】  
(1) 海岸漂着物の処理に係る関係者の責任を明らかにし、都道府県をはじめとする海岸管理者等の責任と市町村の協力に関する規定を明記。それによる円滑な処理を推進。  
(2) 各主体の役割分担と連携の確保  
一 地域における対策推進協議会や関係省庁による対策推進会議の設置  
一 民間の団体等との連携及び支援  
一 外交上の適切な対応や国際的な協力の推進  
(3) 国による財政措置  
政府は海岸漂着物対策を推進するために必要な財政上の措置を講ずる。

代表研究者 田中 勝

- 平成21年7月8日 海岸漂着物処理推進法の施行
- 平成21年9月4日 海岸漂着物対策推進会議を設置
- 平成21年9月18日 専門家会議を発足

基本方針策定に向けた本格的な検討を開始

【専門家会議 構成メンバー】

栗廣 春之	東京海洋大学海洋環境学科教授
小島 あずさ	JEAN代表
竹村 公太郎	(財)リバーフロント整備センター理事長
田中 勝	鳥取環境大学教授
長野 章	公立ほこだて未来大学システム情報科学部教授
西島 浩之	(社)日本マリナー・ビーチ協会審議役
藤枝 繁	鹿児島大学水産学部准教授
三田 哲朗	(財)環日本海環境協力センター専務理事
三野 徹	鳥取環境大学教授(京都大学名誉教授)
渡邊 東	(財)日本離島センター専務理事

代表研究者 田中 勝

地域グリーンニューディール基金

【事業の概要】  
国全体として重要な環境問題解決のために地域が行う事業について、環境省から都道府県・政令指定都市に対し補助金を交付し、基金を造成。

【事業の実施期間】  
平成21年度～平成23年度

【基金対象事業】

1. 地球温暖化対策に係る地方公共団体実行計画関係事業
2. 都道府県廃棄物処理計画及び一般廃棄物処理計画関係
3. PCB廃棄物処理計画及び一般廃棄物処理計画関係事業
4. 海岸漂着物地域対策推進事業

代表研究者 田中 勝

NHK取材に協力

代表研究者 田中 勝

【放送日】

- 平成21年6月7日 NHK鳥取放送局
- 平成21年11月25日 NHK BS1、NHK鳥取放送局

【取材協力】



平成21年6月7日 ヘリコプター調査      平成21年11月5日 韓国訪問



代表研究者 田中 勝

研究者・研究協力者



代表研究者 田中 勝

この教材は、環境省の平成21年度循環型社会形成推進科学研究費補助金(研究番号K2111)により作成されています。  
この教材を作成するにあたり、多くの皆様のご協力を頂き厚くお礼申し上げます。

1) 研究者  
代表研究者 田中 勝  
共同研究者 岡崎 誠、小林 朋道、荒田 鉄二、西澤 弘毅、佐藤 伸(以上鳥取環境大学)、加々美 康彦(中部大学)

2) 研究協力者  
鳥取県・鳥取市・米子市・日吉津村・湯梨浜町・鳥取県内の漁業共同組合  
NPO 質露おやじの会・兵庫県・新温泉町・松江市  
株式会社東和テクノロジー・ユービーアール株式会社  
セコム株式会社・有限会社山陰航空事業社・廃棄物工学研究所  
鳥取環境大学 環境部・鳥取環境大学 学生  
社団法人全国産業廃棄物連合会、日本海新聞社、日本経済新聞社には、資料掲載の許可をいただきました。



代表研究者 田中 勝

## (2) 市民向け版

—海ごみ問題とその対応(市民向け版)—

**鳥取環境大学**  
TOTTORI UNIVERSITY OF ENVIRONMENTAL STUDIES

この教材は、環境省の平成21年度循環型社会形成推進科学研究費補助金で推進している「日本海に面した海岸における海ごみの発生抑制と回収処理の促進に関する研究」(研究番号K2111)の一環で作成されたものです。

制作：鳥取環境大学  
平成22年3月

TOTTORI UNIVERSITY OF ENVIRONMENTAL STUDIES 代表研究員 田中 勝

—海ごみ問題とその対応(市民向け版)— TOTTORI UNIVERSITY OF ENVIRONMENTAL STUDIES

美しい海をとりもどそう  
—海ごみ問題とその対応—

鳥取環境大学サステナビリティ研究所所長・教授  
田中 勝

アシスタント：鳥取環境大学学生 宮下 あい

自治体悩ます漂着ごみ処理

海ごみ回収率向上へ前進するか

ホリ容器1万3000個漂着 検出酸性物質も

H21年2月10日 日本海新聞

H21年1月28日 日本海新聞

海はごみ捨て場？

- ▶ 日本は海に囲まれ、海のめぐみによって歴史や文化が育まれてきました。
- ▶ 海は漁業、海運、そして市民が親しむ自然環境として、私たちの生活には欠かせない場所です。
- ▶ しかし現在、その大切な海で漂流ごみ、漂着ごみ、海底ごみなど、様々なごみが問題となっています。



漂流ごみ

海に浮いて、あるいは海中に存在して海水とともに移動しているごみ。船の航行や漁業の邪魔になります。



H19年 大坂湾  
写真提供：中国四国地方環境事務所

H19年 山口県(広島湾南部)  
写真提供：中国四国地方環境事務所

漂着ごみ

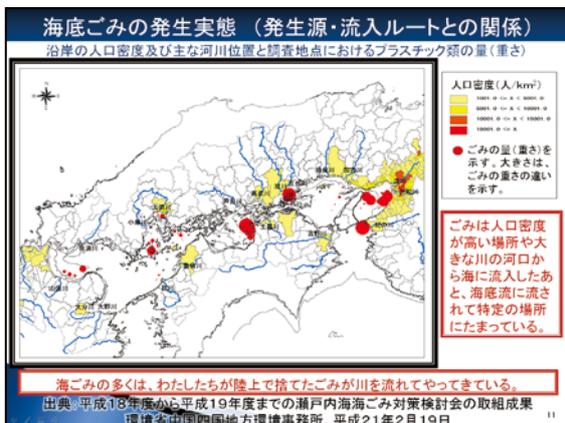
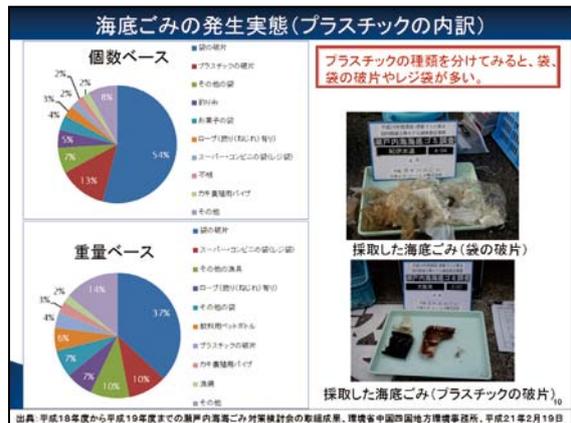
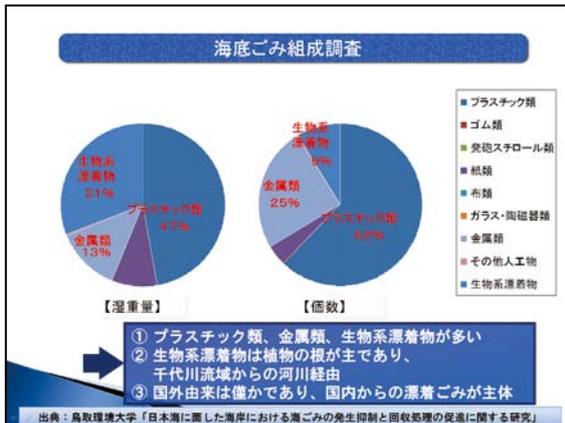
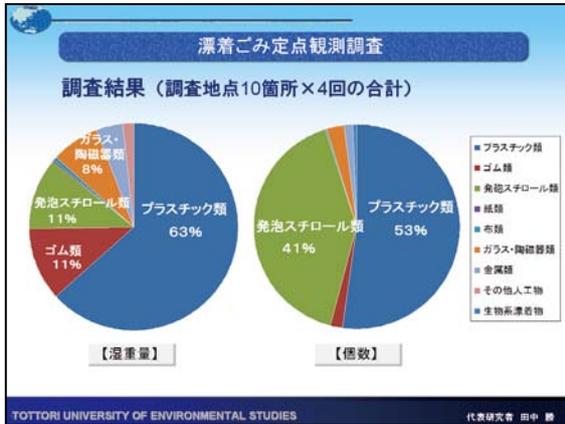
海岸に打ち上げられるごみ。年間に15万トン程度打ちあげられています。




H21年 鳥取(日本海)  
写真提供：環境省

H19年山口県(広島湾南部)  
写真提供：中国四国地方環境事務所

H21年 鳥取(日本海)



### レジ袋食べる海亀が急増

海洋生物・生態系への影響

●誤飲・誤食  
海洋生物がプラスチックなどをエサと間違えて飲み込み、消化器にたまっていくことで必要な栄養がとれなくなって衰弱したり、死んでしまうことがある。

●からまり  
漁網・ロープ等がウミガメ、アザラシ、イルカ、クジラ、海鳥などの海洋生物にからみついて、死に至らしめる。

●海岸植物の生育阻害  
漂着ごみで砂浜がおおわれることで、本来そこに生えるはずの海岸性の植物の生育や光合成が阻害される。

H21年4月21日 山陰中央新報 共同通信社配信

### 海ごみ問題の解決のため、私たちができること

①まずは発生抑制  
一ごみのポイ捨て、屋外のごみ箱からあふれたごみ、河川敷に置き去りにされるごみをなくすために啓発活動を。

②清掃活動への参加



H21年 鳥取砂丘一斉清掃 写真提供: 環境省  
H20年 普及啓発の取り組み 写真提供: 環境省  
H20年 普及啓発の取り組み 写真提供: 中国四国地方環境事務所

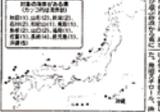
陸上の散乱ごみと海ごみの関係を知らせ、「風で飛ばされたレジ袋は何処にいくのか？」を考えられる人をもっと増やそう。

日本経済新聞 2009/7/27 掲載

### 漂着ごみ 各地で大掃除

「海外から」5%川から7割  
「国産」排出減課題に

13県25海岸に国支援




ひとりひとりの取組で、美しい海をとりもどそう。

—海ごみ問題とその対応(市民向け版)—

### 日本海に面した海岸における海ごみの発生抑制と回収処理の促進に関する研究

代表研究者  
田中勝

共同研究者  
岡崎誠・小林朋道・荒田鉄二  
西澤弘毅・佐藤伸・加々美康彦

研究協力者・団体  
鳥取県・鳥取市・米子市・日吉津村・湯梨浜町・鳥取県内の漁業共同組合  
NPO 賀露おやじの会・兵庫県・新温泉町・松江市  
株式会社東和テクノロジー・ユービーアール株式会社  
セコム株式会社・有限会社山陰航空事業社・廃棄物工学研究所  
鳥取環境大学 環境部・鳥取環境大学 学生

TOTTORI UNIVERSITY OF ENVIRONMENTAL STUDIES 代表研究者 田中 勝

—海ごみ問題とその対応(市民向け版)—

### 制作協力

- 環境省中国四国地方環境事務所 水信崇氏
- 廃棄物工学研究所 石坂薫氏
- 日本海新聞
- 山陰中央新報

TOTTORI UNIVERSITY OF ENVIRONMENTAL STUDIES 代表研究者 田中 勝

(3) 漁業関係者向け版

—海ごみ問題とその対応(漁業関係者向け版)—

**鳥取環境大学**  
TOTTORI UNIVERSITY OF ENVIRONMENTAL STUDIES

この教材は、環境省の平成21年度循環型社会形成推進科学研究費補助金で推進している「日本海に面した海岸における海ごみの発生抑制と回収処理の促進に関する研究」(研究番号K2111)の一環で作成されたものです。

制作：鳥取環境大学  
平成22年3月

TOTTORI UNIVERSITY OF ENVIRONMENTAL STUDIES 代表研究者 田中 勝

—海ごみ問題とその対応(漁業関係者向け版)— TOTTORI UNIVERSITY OF ENVIRONMENTAL STUDIES

**恵み豊かな海をとりもどそう**  
—海ごみ問題とその対応—

鳥取環境大学サステナビリティ研究所所長・教授  
田中 勝

アシスタント：鳥取環境大学学生 宮下 あい

**ポリ容器1万3000個漂着 検酸性物質**  
H21年2月10日 日本海新聞

**自治体悩ます漂着ごみ処理**  
H21年1月28日 日本海新聞

来月、日経実務者協議 島根県が実態報告

海産物検査へ前進するか

**海はごみ捨て場？**

- ▶ 日本は海に囲まれ、海のめぐみによって歴史や文化が育まれてきました。
- ▶ 海は漁業、海運、そして市民が親しむ自然環境として、私たちの生活には欠かせない場所です。
- ▶ しかし現在、その大切な海で漂流ごみ、漂着ごみ、海底ごみなど、様々なごみが問題となっています。

**漂流ごみ**

海に浮いて、あるいは海中に存在して海水とともに移動しているごみ。船の航行や漁業の邪魔になります。

H19年 山口県(広島湾南部)  
写真提供：中国四国地方環境事務所

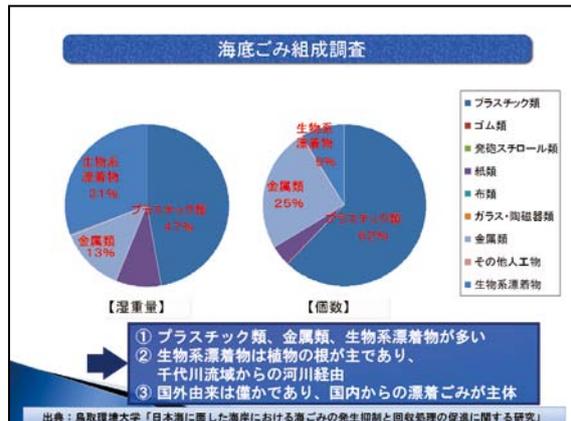
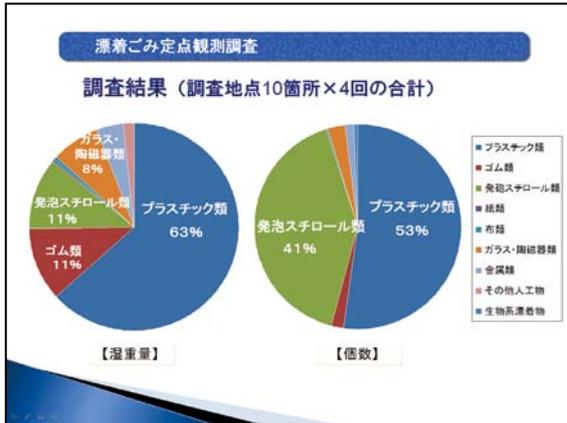
H19年 大阪湾  
写真提供：中国四国地方環境事務所

**漂着ごみ**

海岸に打ち上げられるごみ。年間に15万トン程度打ちあげられています。

H19年山口県(広島湾南部)  
写真提供：中国四国地方環境事務所

H21年 鳥取(日本海)



### 海ごみはどこからくるの？

#### 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	主たる発生源
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、発泡スチロール食品トレイ等の飲食品のもの)	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(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

出典:平成18年度から平成19年度までの瀬戸内海漂着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、平成21年2月19日

### 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

ごみの内容	主たる排出者	主たる発生源
樹膠ベレット	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	かき養殖漁業者	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・花火の残りかず・引火燃料等)	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

### 海ごみはどこからくるの？

海ごみの発生要因・発生源についての調査結果  
—排出者が特定できるもの(一部)—

ごみの内容	主な排出者
カキ養殖用パイプ	カキ養殖漁業者
発砲スチロール	漁業者等
魚網等の漁具	漁業者等

出典：瀬戸内海海ごみ対策検討会調査検討報告書

**海ごみのうち、約1割は漁業関連のごみといわれている。**

#### カキ養殖用パイプ

H21年 広島湾北部  
写真提供：中国四国地方環境事務所

#### 漁網

H21年 鳥取(日本海)  
写真提供：環境省

### 海ごみの漁業への影響

- 漁船の故障や漁具の破損
- 網へのごみの混入による、漁獲量への被害
- 魚介類の汚染等に係る風評被害
- 地域の観光資源価値の低下

H21年 瀬戸内海  
写真提供：中国四国地方環境事務所

H21年 鳥取(日本海)  
写真提供：環境省

**漁業や観光等、様々な面で経済的な影響が生じます。**

### 海ごみに関する漁業者の皆さんへのアンケート調査結果

ごみが多くかかったり、困ったりしたことがあるか

ほとんど無い 12%  
時々ある、 38%  
よくある、 50%

困っていることの内容

困っていることの内容	回答数
手間がかかる	70
廃棄が落ちる	73
魚介類の汚染	50
漁具破損	55
漁獲・注網作業への悪影響がある	41
その他	14

網にかかるごみの中で目立つごみ

ごみ	回答数
網	7
棒状・棒状	27
ヘッド材	42
ビニール	85
発砲スチロール	55
ビン類	23
その他	73
漁具類	16
その他	27

出典：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、平成21年2月19日

### 海ごみ問題の解決のため、漁業者の皆さんができること

- まずは発生抑制
  - 漁具を海に捨てないようにモラルの喚起
- 漁で引っかかったごみの持ち帰り
  - ごみの処理については地方自治体が対応

H21年 瀬戸内海のごみ搬入の様子  
写真提供：中国四国地方環境事務所

H20年 海ごみ回収の様子  
写真提供：中国四国地方環境事務所

**海をきれいにするのは、漁業者のみさんだけです。**

### 市町村の海底ごみ処分受け入れ状況

海ごみ等の受入可否

海ごみ等の受入可否	7%	27%	41%	63%	85%	100%
A 行政の管理外の漁具等ごみ						
B 釣り針等の漁具等ごみ						
C 行政の管理外の漁具等ごみ						
D 釣り針等の漁具等ごみ						
E 漁業者の持ち帰った漁具等ごみ						

海ごみ等を受け入れていない理由

理由	10%	16%	45%	55%	100%
① 回収した者が回収したことによって廃棄物になったものであり、回収した者が自らの責任で処分するべきだから。					
② 造成係下など処分費が確保できなくなる可能性があるから。					
③ 処理施設が満杯原因になるから。					
④ 処理施設や最終処分場における処理能力・処分容量からして対応する余裕がないから。					
⑤ その他					

出典：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、平成21年2月19日

### 海をきれいにすると？

- ▶ 海ごみによるトラブルが減り、漁のしやすい漁場に
- ▶ 「きれいな海のおいしい魚」として海産物をアピール
- ▶ 海の観光資源価値の向上による地域活性化

H19年 伊予灘  
写真提供：中国四国地方環境事務所

H19年 高松沖  
写真提供：中国四国地方環境事務所

### 海のごみ回収 広島県が補助

#### 新年度 漁業資源保全へ

#### 市町や漁協を支援

H21年2月27日  
中国新聞

### 海ごみ処理についてもっと知りたい方は・・・ 海底ごみ回収処理推進のための手引

環境省中国四国地方環境事務所 平成21年3月

[http://chushikoku.env.go.jp/recycle/mat/data/m\\_3\\_1/manual\\_1.pdf](http://chushikoku.env.go.jp/recycle/mat/data/m_3_1/manual_1.pdf)

### ひとりひとりの取組で、 恵み豊かな海をとりもどそう。

### 日本海に面した海岸における海ごみの発生抑制と 回収処理の促進に関する研究

代表研究者  
田中勝

共同研究者  
岡崎誠・小林朋道・荒田鉄二  
西澤弘毅・佐藤伸・加々美康彦

研究協力者・団体  
鳥取県・鳥取市・米子市・日吉津村・湯梨浜町・鳥取県内の漁業共同組合  
NPO 賀露おやじの会・兵庫県・新温泉町・松江市  
株式会社東和テクノロジー・ユービーアール株式会社  
セコム株式会社・有限会社山陰航空事業社・廃棄物工学研究所  
鳥取環境大学 環境部・鳥取環境大学 学生

TOTTORI UNIVERSITY OF ENVIRONMENTAL STUDIES 代表研究者 田中 勝

### 制作協力

- 環境省中国四国地方環境事務所 水信崇氏
- 廃棄物工学研究所 石坂薫氏
- 日本海新聞
- 中国新聞

TOTTORI UNIVERSITY OF ENVIRONMENTAL STUDIES 代表研究者 田中 勝