

海洋ごみ問題の現状と 今後の取り組みについて



東京海洋大学 兼広春之

海岸漂着ごみの実態

大量に漂着するごみ



飛島(2004.8)

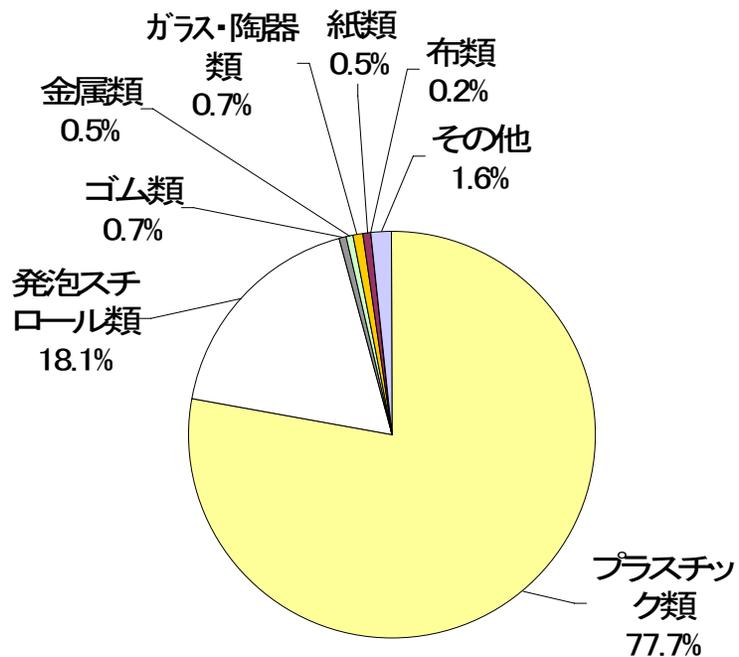


対馬(2004.10)

海岸漂着ごみ調査 (16都道府県, 26海岸)

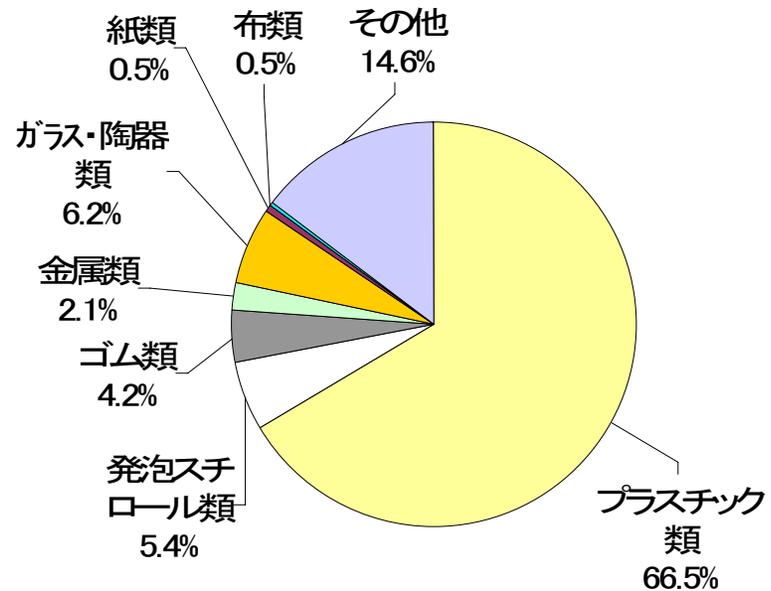
(環日本海環境協力センター, 2003年)

人工ごみ 個数



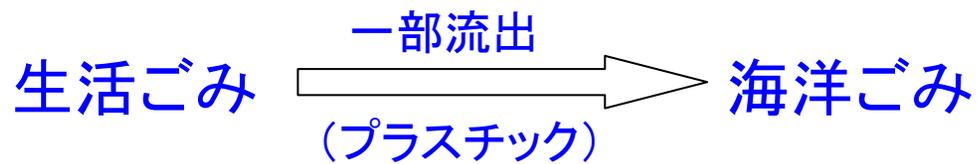
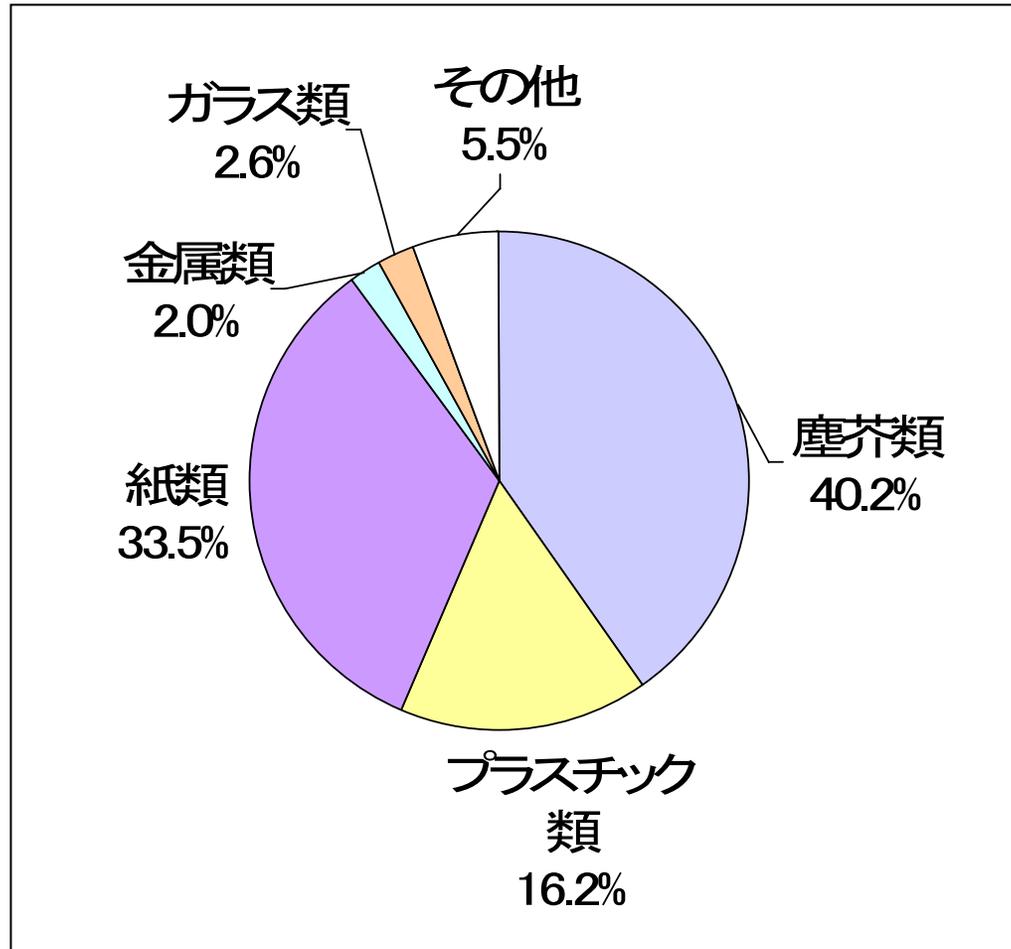
総数:64,154個

人工ごみ 重量



総重量:264kg

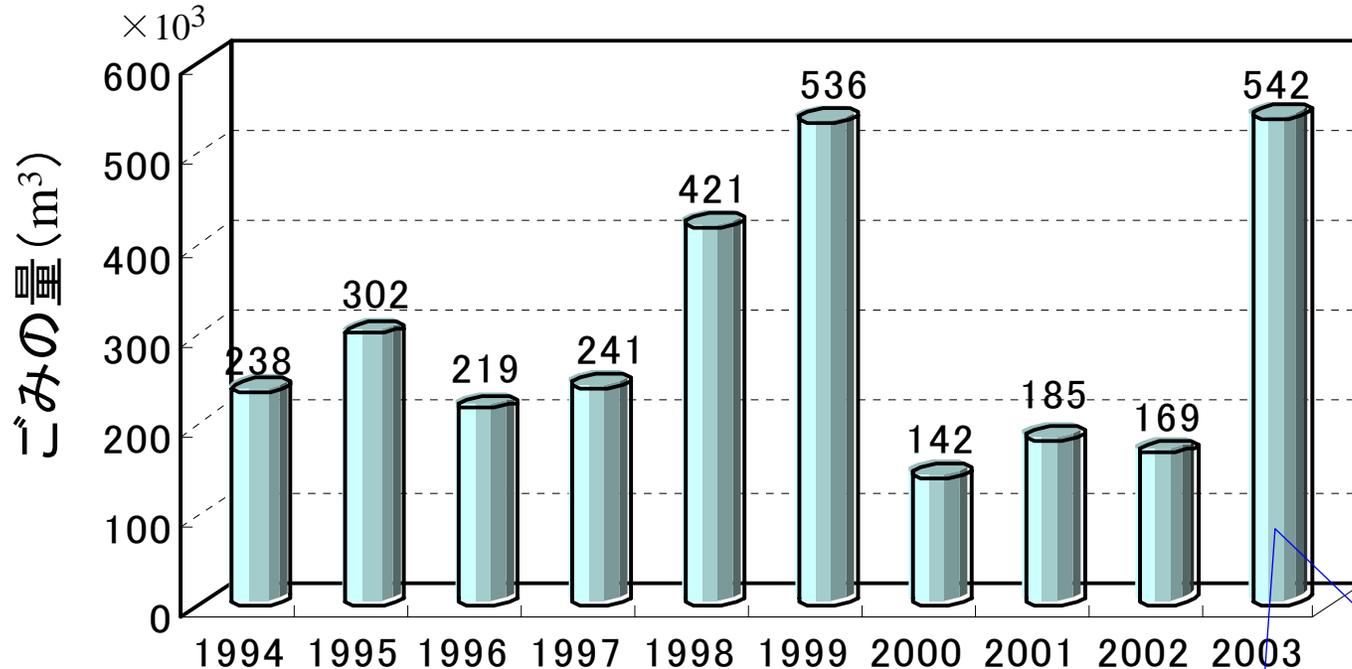
家庭ごみの重量組成 (京都市, H13年度)



全国海浜等清掃活動実施状況調査

((社)海と渚環境美化推進機構)

全国海岸散乱ごみの量



ごみの重量* = 5 ~ 15万トン

* : ごみの嵩比重を0.3として計算

プラスチックの量* = 1 ~ 2万トン

平成15年度(2003年)

清掃活動実施県数: 40県 (85%)

清掃実施回数: 18,886回

参加人数: 157万人

海洋ごみは地球規模の問題である

海流により運ばれるごみ

日本 ⇔ 外国

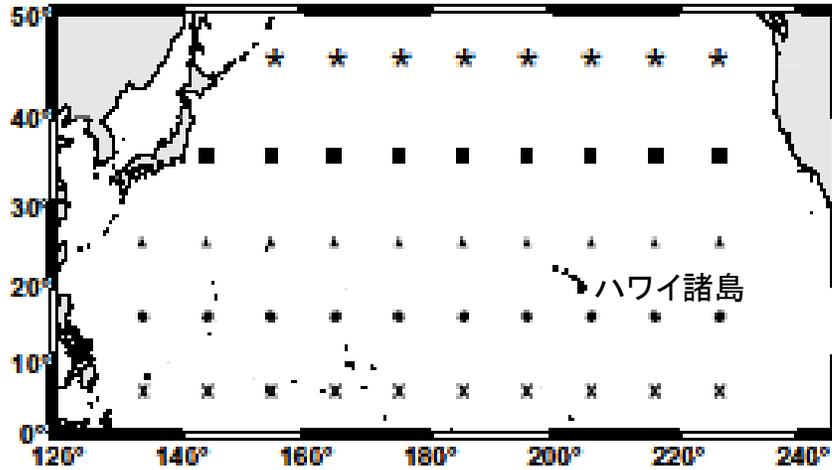
ミッドウェー島に生息する海洋生物と漁業系漂着ごみ



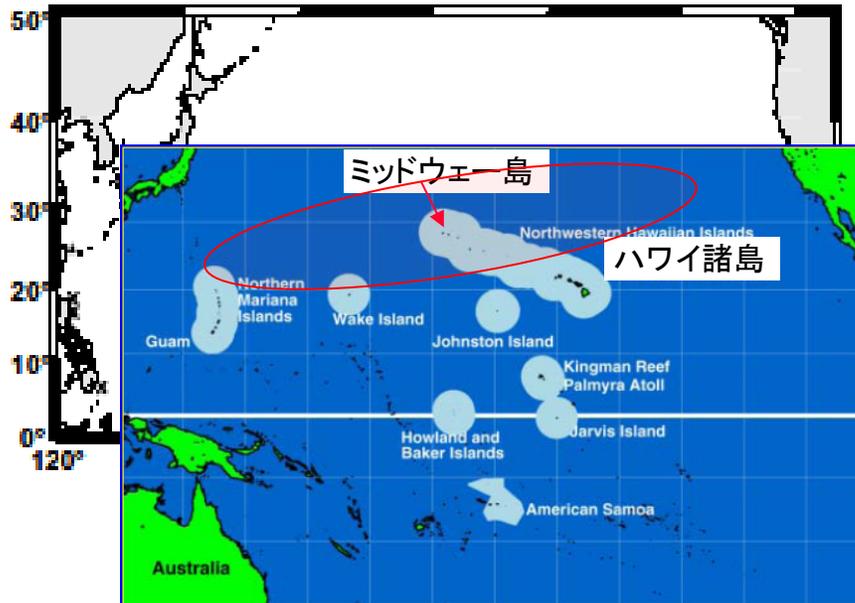
Northwestern Hawaiian islands

(M.J.Donohue & G.Schorr)

北太平洋海域における 海面浮遊ゴミの海流による移動シミュレーション



漂流ブイ(★ ■ ▲ ● ×)



特定の海域(ハワイ北東部)に集中

北太平洋ゴミベルト地帯
ミッドウェー島

日本海沿岸，離島に漂着する大量のごみ



離島に漂着するごみの特徴は？

離島の漂着ごみの種類

日常生活用品

生活用品*

買い物袋, 菓子袋, 食品包装袋, ペットボトル, 食品容器, カップ麺容器, 卵入れケース, 栄養ドリンクビン, 酒ビン, 食品缶詰, 洗剤容器, 化粧品容器, バッグ, 帽子, サンダル, 歯ブラシ, 蛍光灯, 電球, ガスボンベ, スプレー缶, ライター, おもちゃ, サインペン, 殺虫剤, コンドーム, 薬錠剤



外国からの漂着物が多い

漁業資材（漁網，ロープ，発泡スチロールフロートなど）



大量の漁網，ロープ



大量の発泡スチロールフロート



大量のアナゴ漁具

ポリ容器（工業薬品）



（過酸化水素, 硫酸, 塩酸, アルカリなど）

日本海沿岸へのポリ容器の漂着数

平成11年度	38,000 個
平成12年度	11,000 個
平成13年度	13,000 個
平成14年度	29,000 個
<hr/>	
平成15年度	12,000 個
平成16年度	13,570 個
平成17年4月以降も漂着	

（海上保安庁調査）

2003年6月
韓国海洋水産部
に流出防止対策
の申し入れ

離島に漂着するごみの特徴

- ・漁業系漂着ごみ：漁網，ロープ，フロートなど
量が膨大
- ・ポリ容器：工業薬品用
危険，数が膨大
- ・外国からの漂着ごみが非常に多い

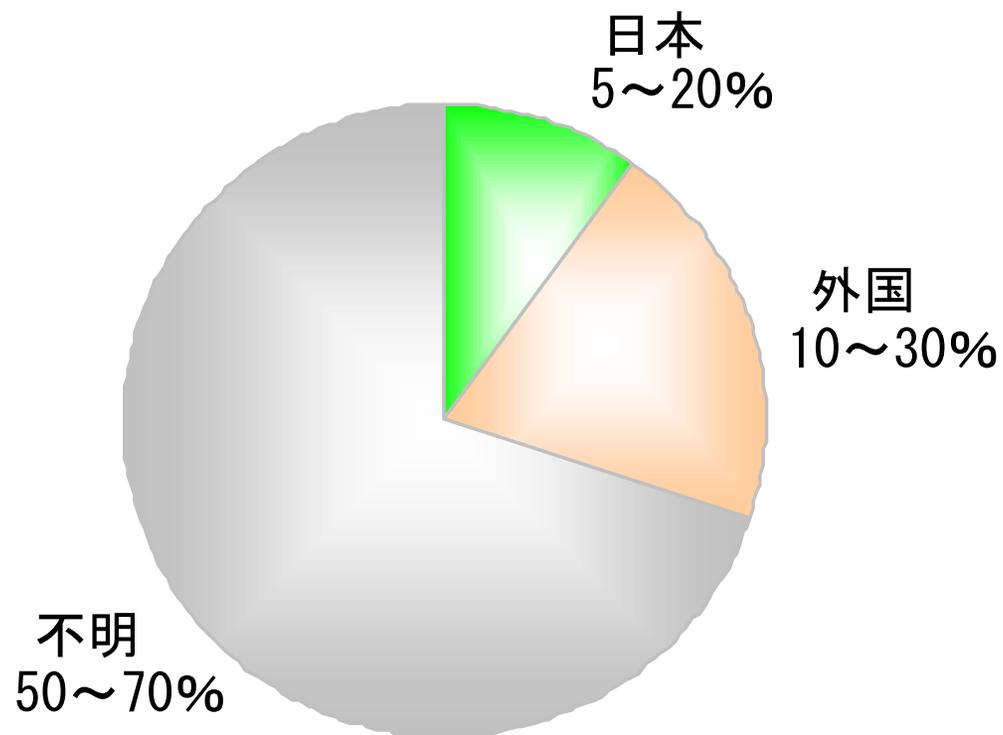
漁業系漂着ごみ
の重量と嵩張り

重量： 漁業系廃棄物^{*1} ≫ 生活用品^{*2}
容量： 漁業系廃棄物 ≫ 生活用品
数十倍～数千倍

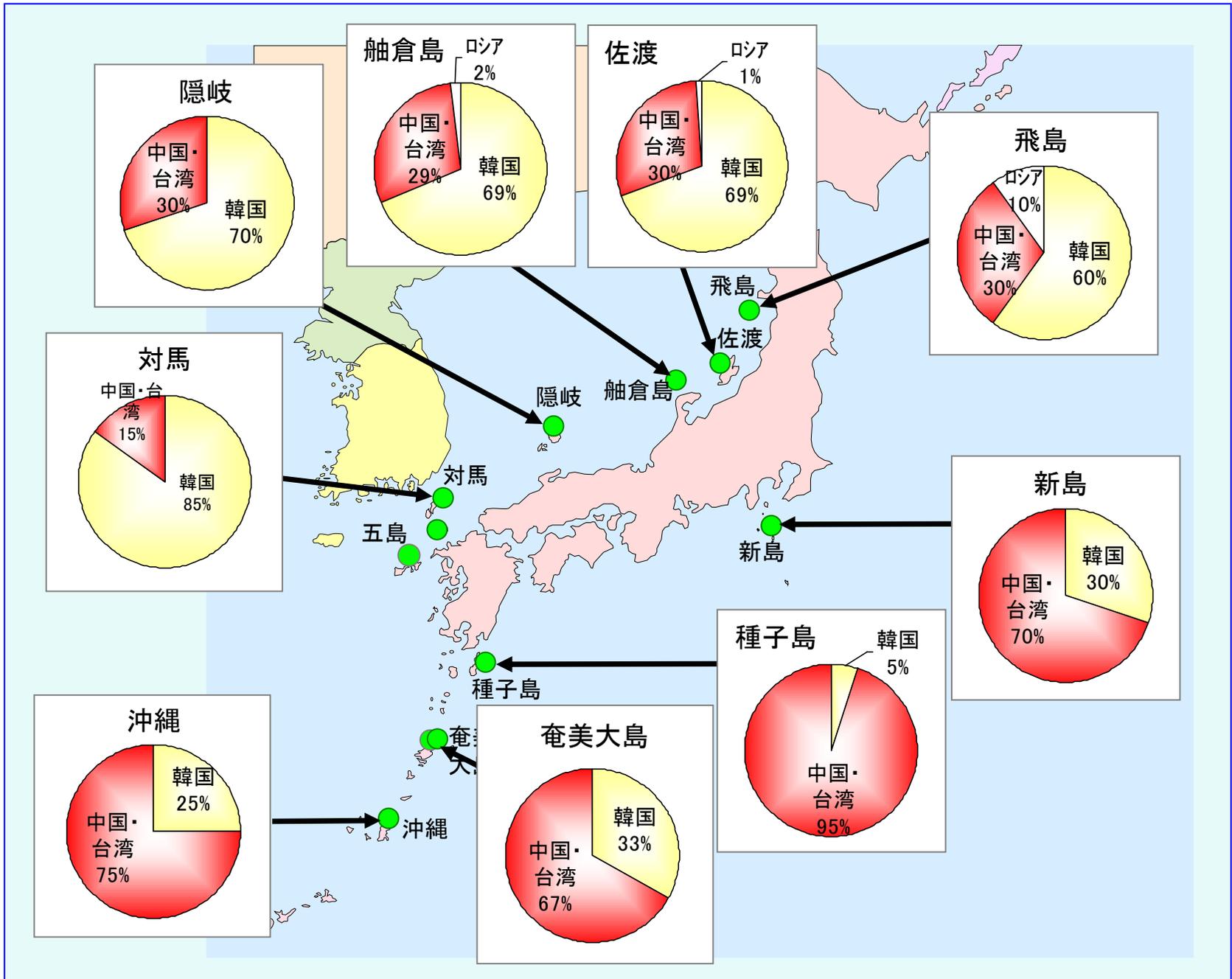
*1: 数kg ~ 1000kg以上

*2: 数g ~ 数十g

離島の漂着ごみの国別分類



離島の漂着ごみの国別分類



漂着ごみの処理問題

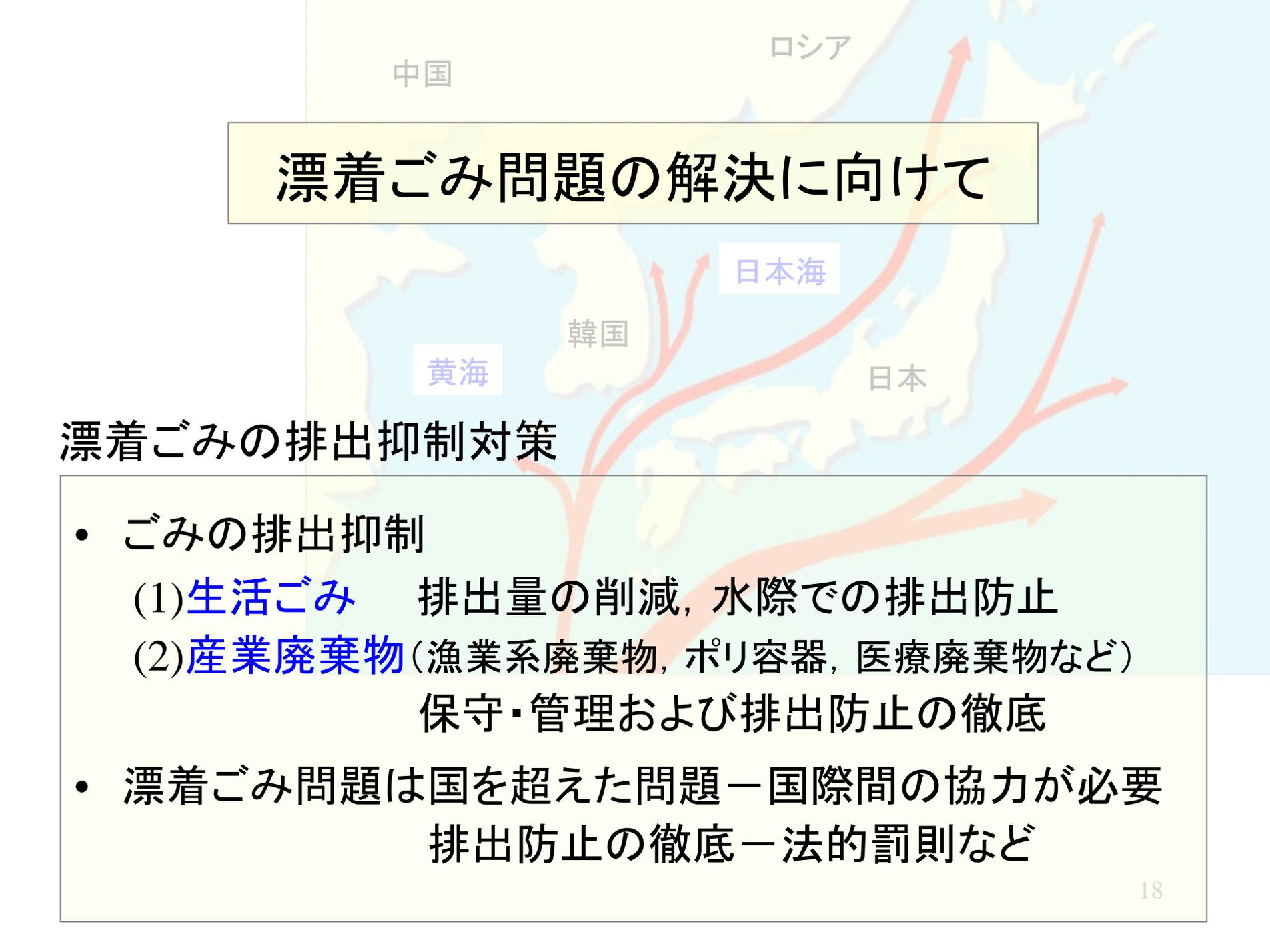
- 漂着ごみの特徴: 塩分, 水分, 砂を含む
嵩張るものが多く, 量が膨大
- リサイクル化: 困難
分別せずに, ほとんどが埋め立て処理
- 漂着ごみの回収, 処理:
各地方自治体(離島の市町村)が処理
- 処理施設:
焼却施設が少なく, 処理能力に限界
- 処理費用:
産廃業者に処理依頼—費用負担
数万円/トン

対馬上県町における漂着ごみの回収量と処理費用

	漂着ごみ	回収量	処理費用	総処理費用
平成13年度	漂着ごみ*	40トン	200万円*1	525万円
	ポリ容器	6,000個	325万円*2	
平成14年度	漂着ごみ*	50トン	250万円*1	550万円
	ポリ容器	4,500個	300万円*2	
平成15年度	漂着ごみ* ³	258トン* ³	1290万円*1	1340万円
	ポリ容器	1,000個	50万円*2	
平成16年度	漂着ごみ*	510m ³	600万円*1	625万円
	ポリ容器	500個	25万円*2	

膨大な処理費用がかかる
(市町村の財政負担)

全国の海岸のごみ処理費用
10万tとすると → 約50億円 ¹⁷

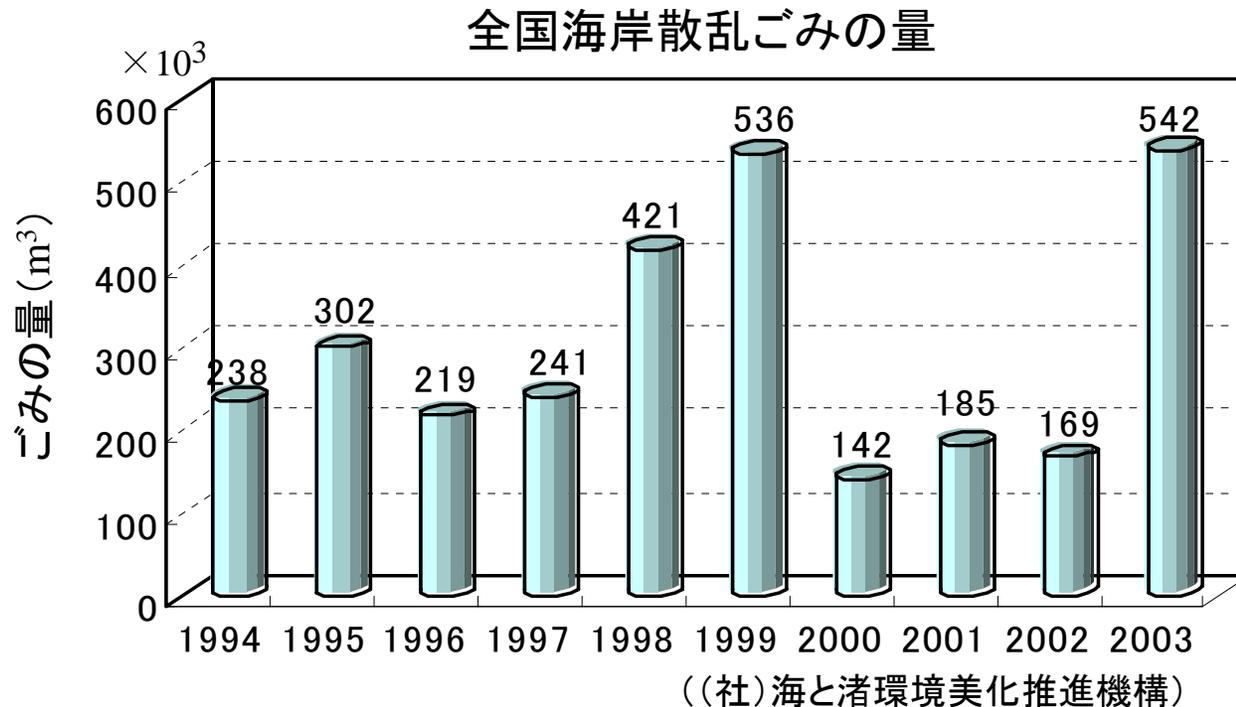


漂着ごみ問題の解決に向けて

漂着ごみの排出抑制対策

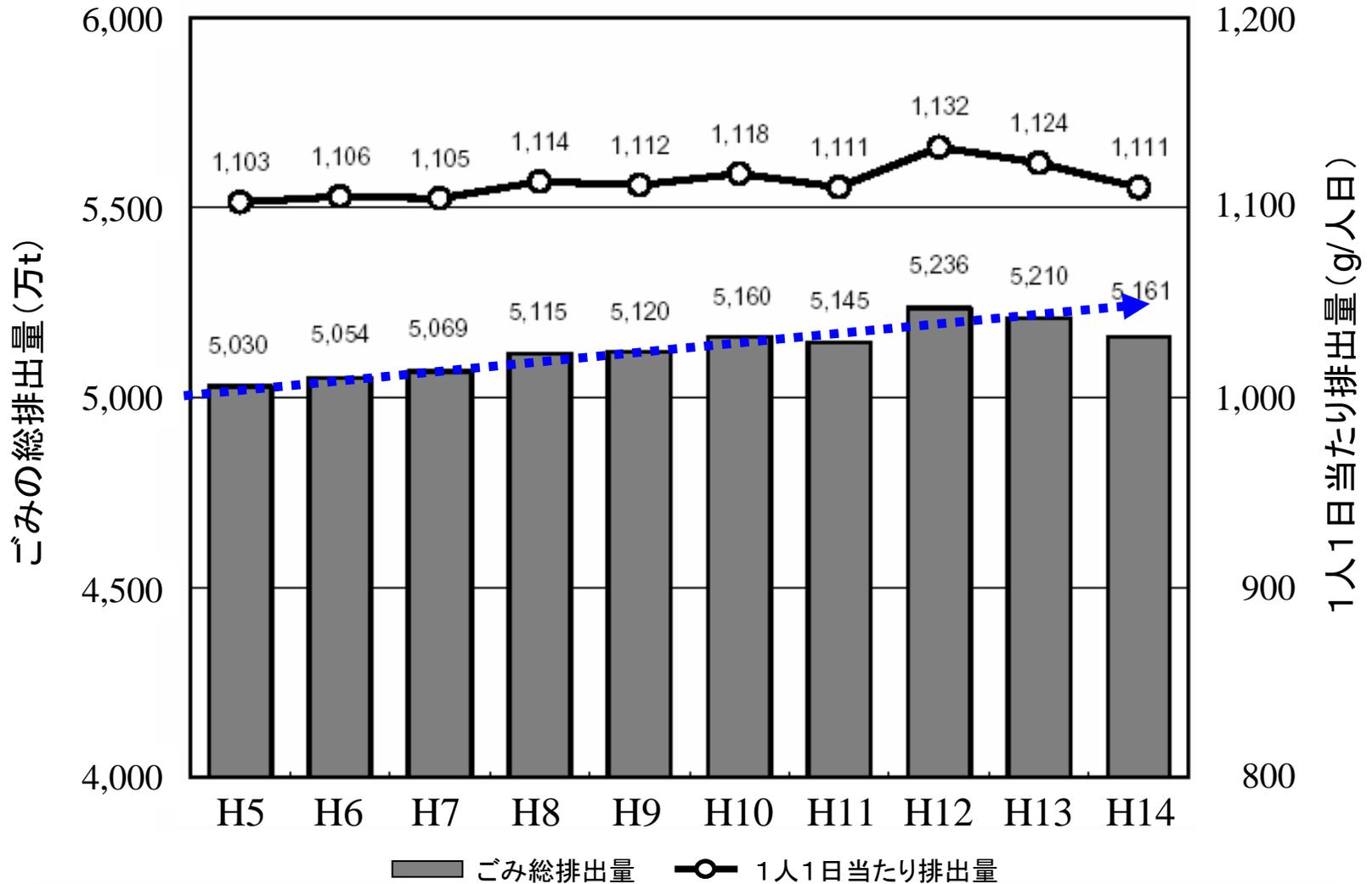
- **ごみの排出抑制**
 - (1) **生活ごみ** 排出量の削減, 水際での排出防止
 - (2) **産業廃棄物** (漁業系廃棄物, ポリ容器, 医療廃棄物など)
保守・管理および排出防止の徹底
- 漂着ごみ問題は国を超えた問題—国際間の協力が必要
排出防止の徹底—法的罰則など

海洋の漂着ごみは減っているか？



海岸漂着ごみの量は減っていない
ごみの重量=5～15万トン

一般廃棄物の排出量の推移



一般廃棄物の量は決して減っていない。
むしろ、微増(5,000万t → 5,200万t)。

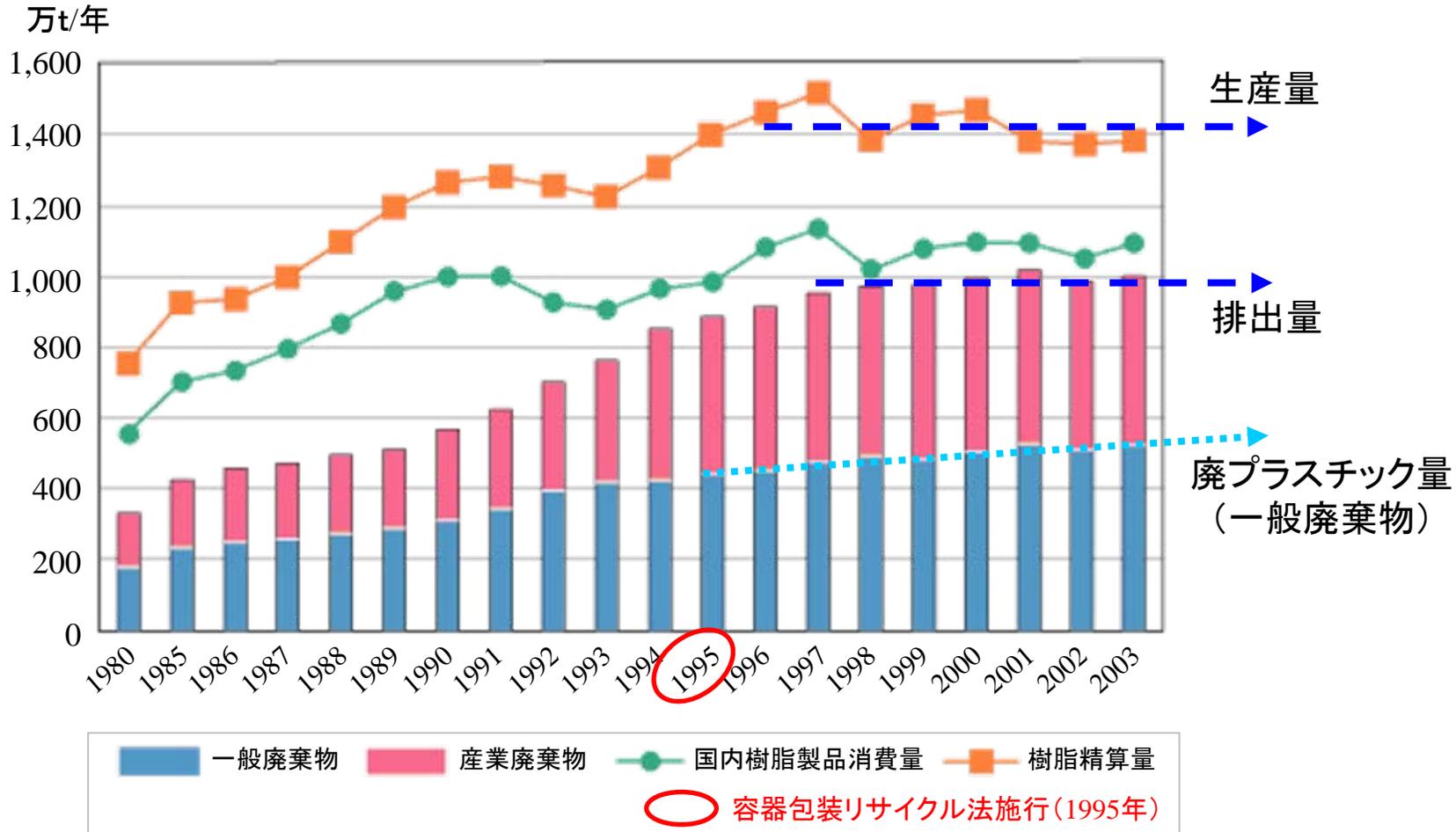
生活系ごみに占める容器包装廃棄物の割合(平成12年度)

		容積比(%)	湿重量比(%)
容器包装	紙	16.63	6.54
	プラスチック	41.97	10.61
	ガラス	0.74	4.41
	金属	2.39	2.03
	その他	0.03	0.08
	合計	61.76	23.67
容器包装 以外	紙	22.31	24.61
	プラスチック	4.51	3.55
	ガラス	0.02	0.30
	金属	0.88	1.03
	その他	10.52	46.85
	合計	38.24	76.33

出典:環境統計集, 循環型社会白書

生活ごみの大半(60%以上)を容器包装品が占めている。
特に, プラスチックの占める割合が非常に多い。

プラスチックの生産量と排出量の推移



プラスチックの生産量(約1,400万t)と排出量(約1,000万t)は横ばい。
一般廃棄物に含まれる廃プラスチックの量は微増。

ごみのないきれいな砂浜を取り戻すために！



対 策

- 行政(国)の主体的な取り組みの必要性(発生源, 排出削減対策)
漂着ごみの実態調査, モニタリング
- 漂着ゴミの解決には国際的な協力体制(日本・中国・韓国・ロシア)が必要
- 新しい技術の開発: 環境に負荷を与えない生分解性プラスチックの開発

韓国における海洋ごみ問題に対する取り組み

民間団体 — 研究機関 — 行政

海洋ごみ問題に対して協同的に取り組んでいる



行政による制度・政策

海洋水産部

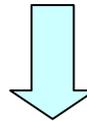
海洋廃棄物に関連して「海洋汚染防止法」の改正を検討

海洋ごみの買い入れ事業の推進

韓国の海洋ごみ排出防止に対する政策的な取り組み

行政(釜山市)による海洋ゴミの回収事業の制度化
(2003年4月)

- **海洋ごみの買い取り事業**
約20億ウォン
4000ウォン／1袋*
* : 40리, 約15kg
- **海洋ごみ回収処理事業**
約67億ウォン
- **沈滞漁網引き揚げ事業**
約46億ウォン



期待される効果:「海の環境保護」,「漁民の経済的補助」

今後、この制度を2008年までに韓国全国で実施の予定

日本における海洋ごみ問題に対する取り組み

民間団体 — 研究者 — 行政

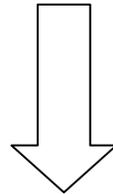
海洋ごみ問題に対して協同的に調査検討を進めている



行政による取り組み: 環境省

日本海沿岸に漂着したごみの量を調べ、発生源を特定する。調査結果を踏まえ、日本と中国、韓国、ロシアの4力国で漂着ごみ削減に向けた国際的枠組みを3年以内に築く。

環境に負荷の大きいプラスチック



環境にやさしいプラスチック

環境対策：環境にやさしい材料の利用

生分解性プラスチックの利用

生活用品：すでに、一部実用化

釣り用品：釣り糸, 疑似餌

漁業資材(網, ロープ)：開発, 検討中

魚箱：開発中, 一部漁協で導入



釣り糸, 漁網

釣りえさ



生分解性
プラスチック

発泡スチロール

漂着ごみ問題の解決に望まれること

行政:

海洋環境政策

大量生産, 消費社会の変革

メーカー:

環境低負荷型材料の開発

環境コストの負担

一般市民:

大量消費生活の見直し

環境コストの負担

最後に

深海の暗闇に浮かぶ 美女の微笑み

深海に積もる プラスチックゴミ

- 今や、海洋のごみ汚染は
海岸だけでなく、地球の
海全体に広がっている

日本海溝, 水深6,480mの海底断層
白く見えるのはプラスチックバッグ
人為汚染が深海まで広がる
(しんかい6500, 海洋科学技術センター)

