

漂流・漂着ゴミ国内削減方策モデル調査

ー熊本県天草地域の調査結果概要ー

～モデル地域における漂流・漂着ゴミの実態について～

平成21年3月
環境省地球環境局

1. モデル調査の概要

モデル調査の概要

熊本県天草地域のモデル海岸において、主に次の取組を実施

- (1) 漂流・漂着ゴミの種類及び量の詳細な分析
- (2) 地域住民等による海岸清掃の実践
- (3) 地域の関係者(県、海岸管理者、市町、地元NPO、自治会、漁協、学識経験者等)による漂流・漂着ゴミ対策の検討



人力による
清掃・分析



重機を使った
清掃

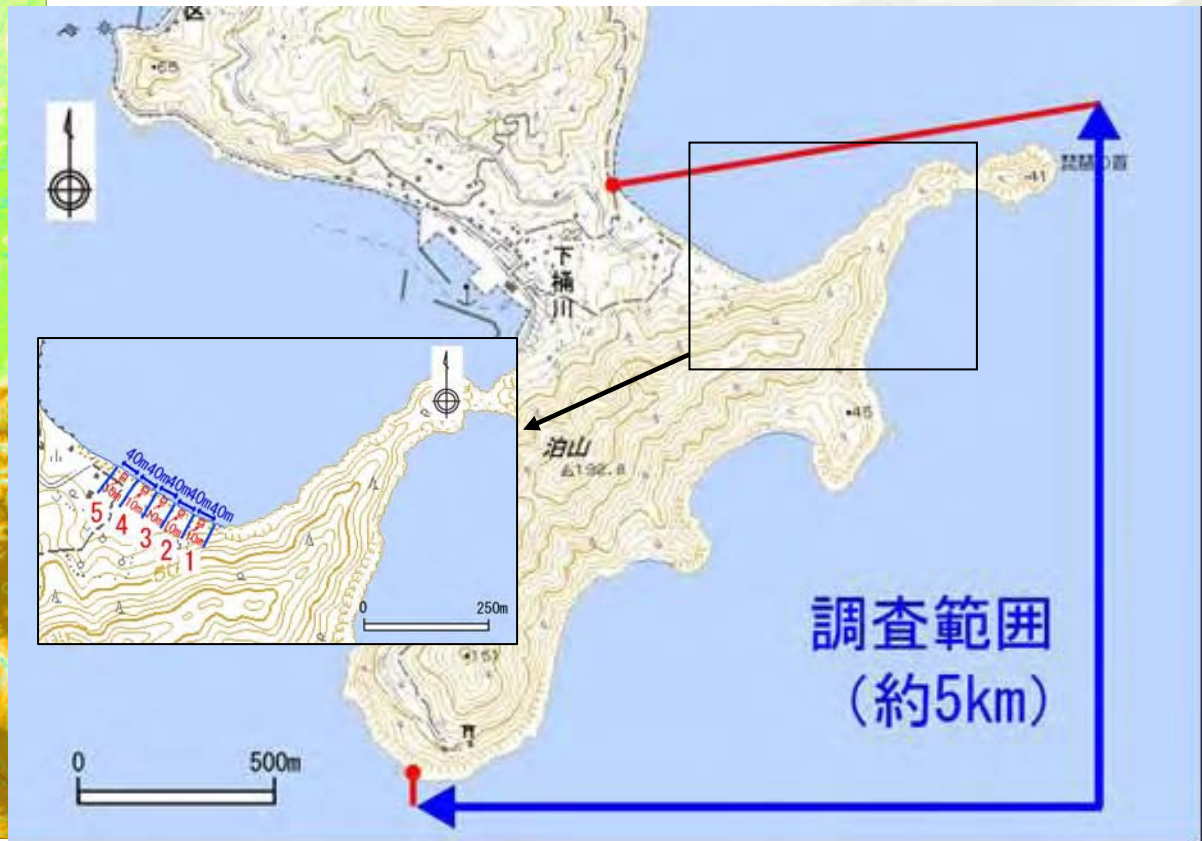
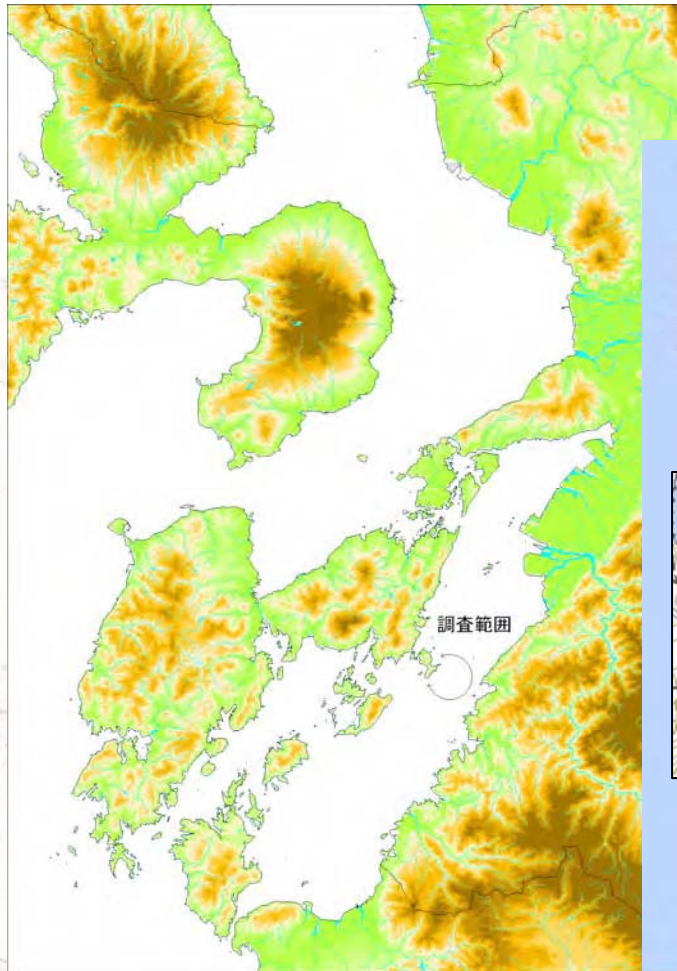
期待される成果

- (1) 漂流・漂着ゴミの実態の把握(量や発生源の推定)
- (2) 地域の実情に応じた漂流・漂着ゴミの効率的かつ効果的な回収・処理方法の確立
- (3) 地域の実情に応じた漂流・漂着ゴミ対策のあり方の整理、地域の関係者間の相互協力が可能な体制作り

1. モデル調査の概要 (1)調査位置(樋島海岸)

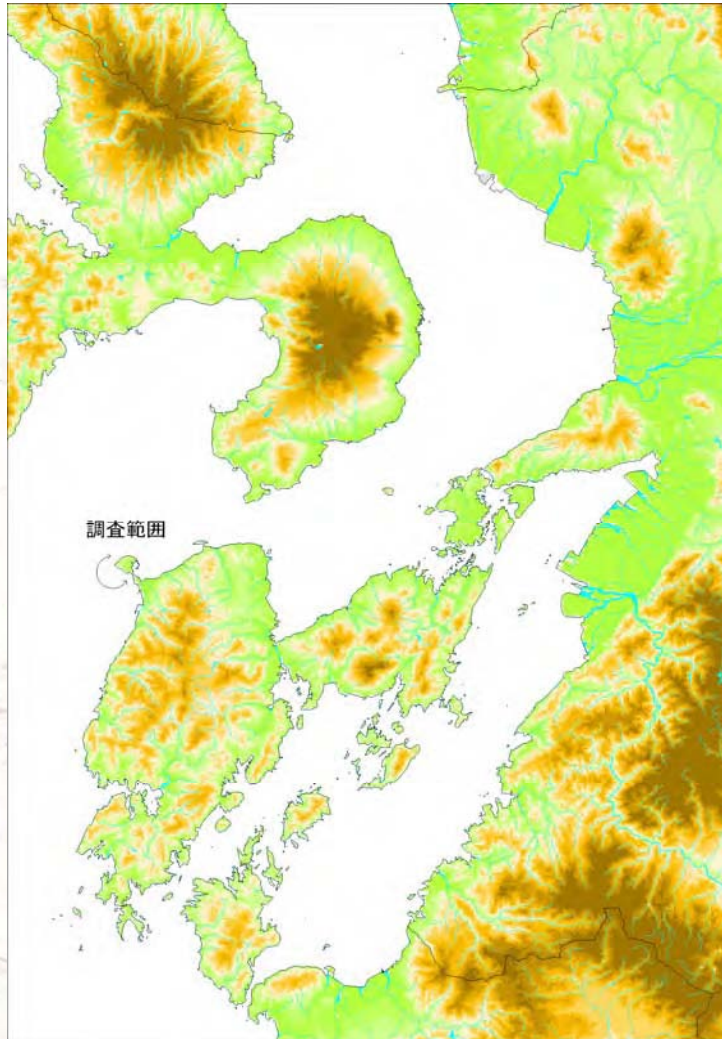
◆ 樋島海岸の概要

- 樋島海岸は八代海に突き出た形で位置。対岸には球磨川の河口がある。
- 閉鎖性水域であるため、通常波浪は穏やかであるが、台風時には吸い上げ効果などにより海面上昇量は大きくなる。

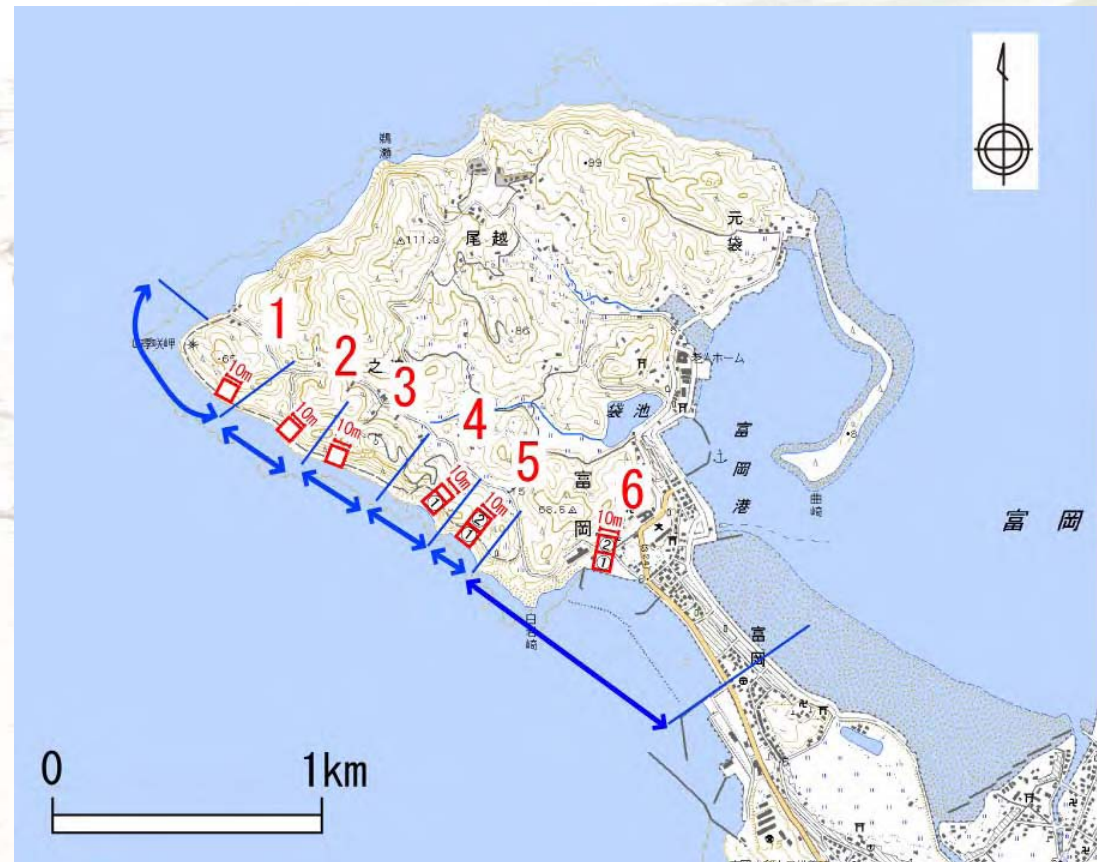


1. モデル調査の概要 (1)調査位置(富岡海岸)

◆ 富岡海岸の概要



- 天草灘に突き出た形で位置している。
- 周囲は、山から直接海に接する急峻な地形で、奇岩が連なる険しい海岸地形を有する。

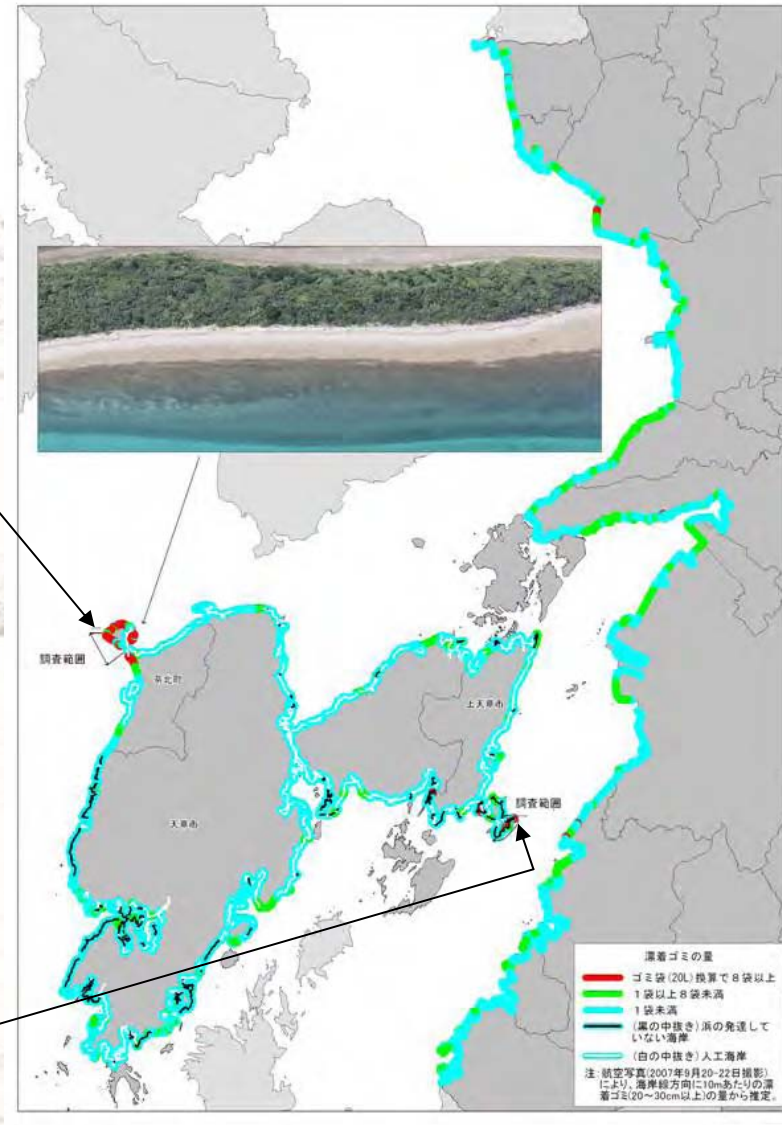


1. モデル海岸の調査概要 (2)調査項目

調査項目		調査内容	期待される成果
概況調査	文献・ヒアリング調査	過去5年程度の調査資料等の収集・整理	樋島海岸で5事例、富岡海岸で14事例を整理
	航空機調査	天草、熊本県本土の全海岸を撮影。 海岸線方向に10mあたりのゴミ量をゴミ袋(20ℓ)換算で「8袋以上」、「1袋以上8袋未満」、「1袋未満」の3段階で表示	天草、熊本県本土全域のゴミマップを作成
クリーンアップ調査	共通調査	調査海岸に一辺10mの枠を海岸と平行に5箇所設定(樋島海岸は1列、富岡海岸は最大で2列)。 約2ヶ月ごとに枠内のゴミを回収し、種類、量、製造国等を分類・集計(2年間で6回実施)	漂着ゴミの組成、量の把握。特定ゴミの発生源把握。
	独自調査	回収・処理方法を試行して調査海岸全域のゴミを全て回収。概略の経費等を把握。	効果的・効率的な回収方法の検討
フォローアップ調査		クリーンアップ調査結果について、漂着状況の特性、外国からの漂着状況等を解析。 解析結果を基に、地域の実情に応じた効果的・効率的な処理方法を検討。	漂着メカニズム、発生源の推定
その他の調査	定点撮影	調査海岸での漂着状況を一年間ほぼ毎週一回写真撮影し、ゴミの漂着状況を把握。	漂着量が多い時期、清掃適期の把握
地域検討会	学識経験者、国・県・市の廃棄物担当・海岸管理担当等、地区・漁協・NPOほか市民団体の代表等より構成	2ヶ月おき程度を目安に、計6回実施。 調査結果等を基に、酒田市地域の実情に応じた漂流・漂着ゴミ対策のあり方を整理し、地域の関係者間の相互協力が可能な体制作りを検討。	天草地域の漂着ゴミ対策に関する相互協力が可能な体制作り

2. 調査結果 (1)熊本県のゴミマップ(航空機調査結果)

➤ 樋島海岸、富岡海岸とも調査地点は、ゴミの漂着量が多い場所である。

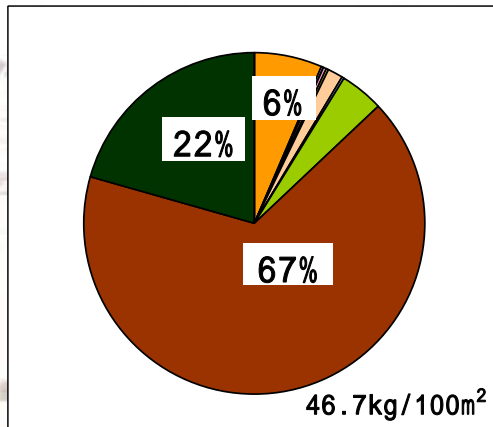


2. 調査結果 (2-1)漂着ゴミの材質別割合(樋島海岸)

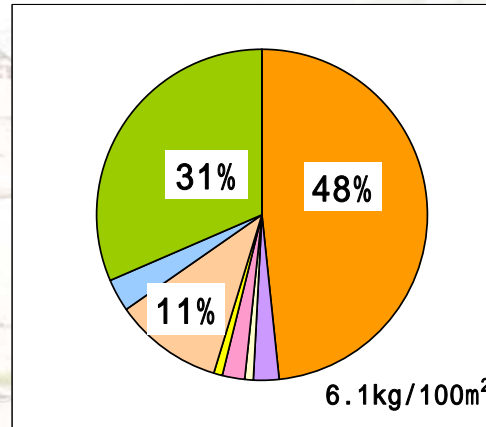
- 漂着ゴミのうち、約1割が人工物、約9割が自然物となっている。
- 自然物は、灌木(木の枝や植物片など)と流木に分けられる。
- 人工物では、プラスチック類が約5割を占める(重量比率)。

< 漂着ゴミ全体の割合 >

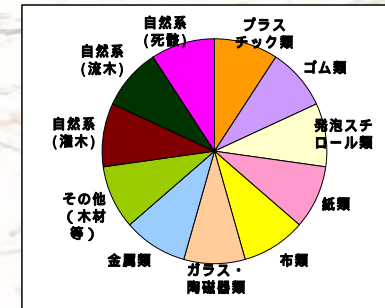
< 重量 >



< 人工物中の割合 >

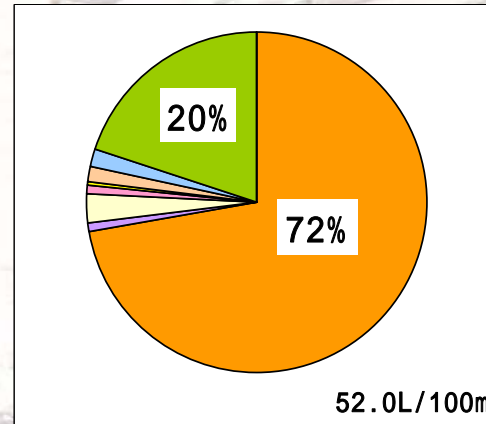
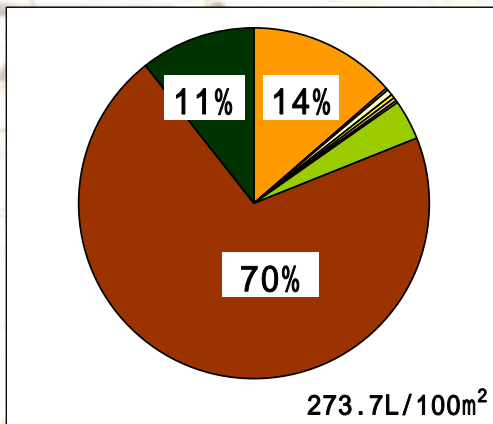


(凡例)



(海藻類は除く)

< 容量 >



「人工物」とは
自然物(海藻、灌木、
流木、死骸)を除く
残りの8分類

年集計結果(海藻類を除く)

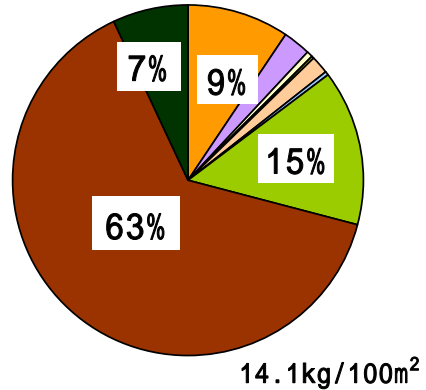
年集計結果(自然物を除く)

2. 調査結果 (2-2)漂着ゴミの材質別割合(富岡海岸)

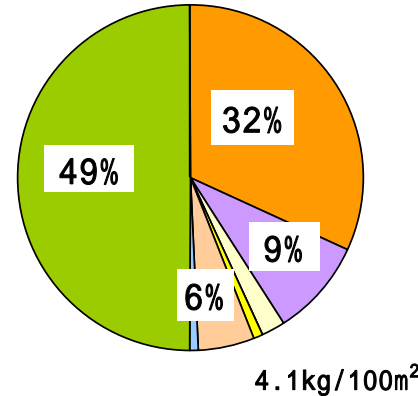
- 漂着ゴミのうち、約3割が人工物、約7割が自然物となっている。
- 自然物は、灌木(木の枝や植物片など)と流木に分けられる。
- 人工物では、プラスチック類が約3割を占め、木材等が約5割を占める。

< 漂着ゴミ全体の割合 >

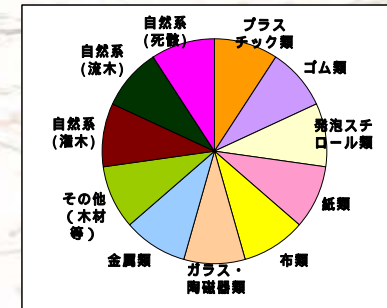
< 重量 >



< 人工物中の割合 >

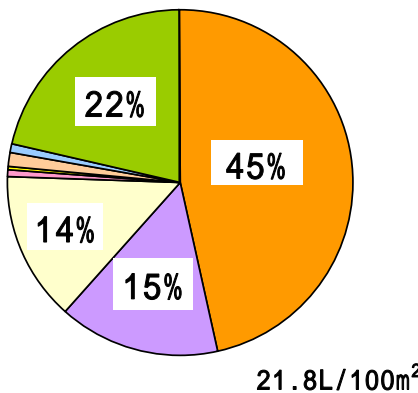
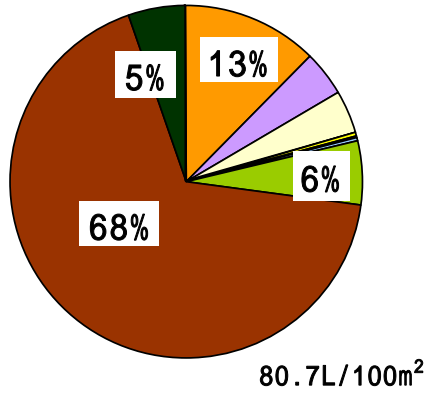


(凡例)



(海藻類は除く)

< 容量 >



「人工物」とは
自然物(海藻、灌木、
流木、死骸)を除く
残りの8分類

年集計結果(海藻類を除く)

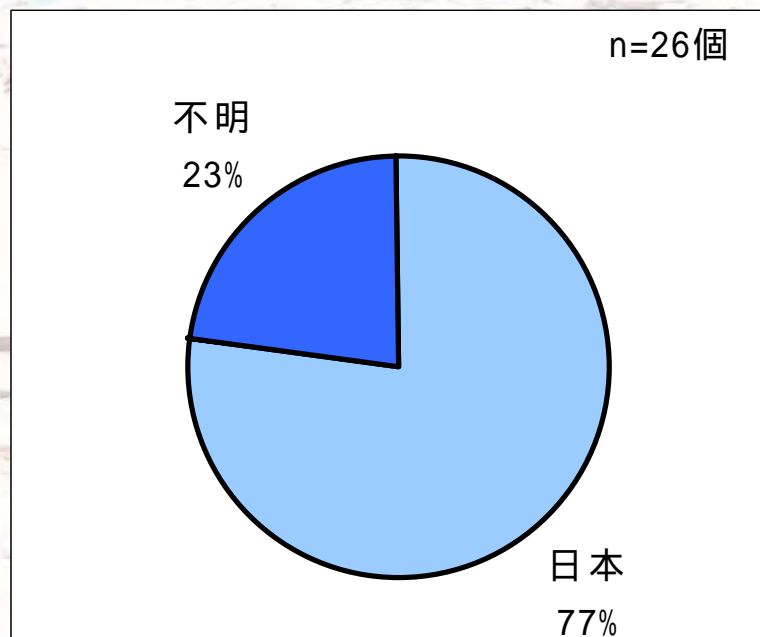
年集計結果(自然物を除く)

2. 調査結果 (3-1)漂着ゴミの国別割合(樋島海岸)

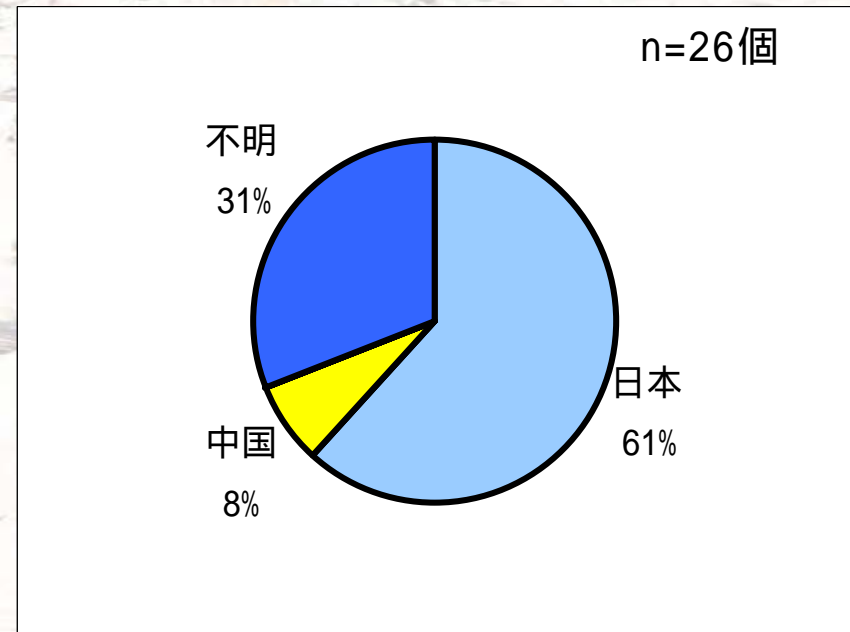
◆ ペットボトル、ライター为国別集計結果

- ペットボトルでは、日本製が約8割を占め、不明を除くと10割となる。
- ライターでは、日本製が約6割を占める。

< ペットボトル >



< ライター >



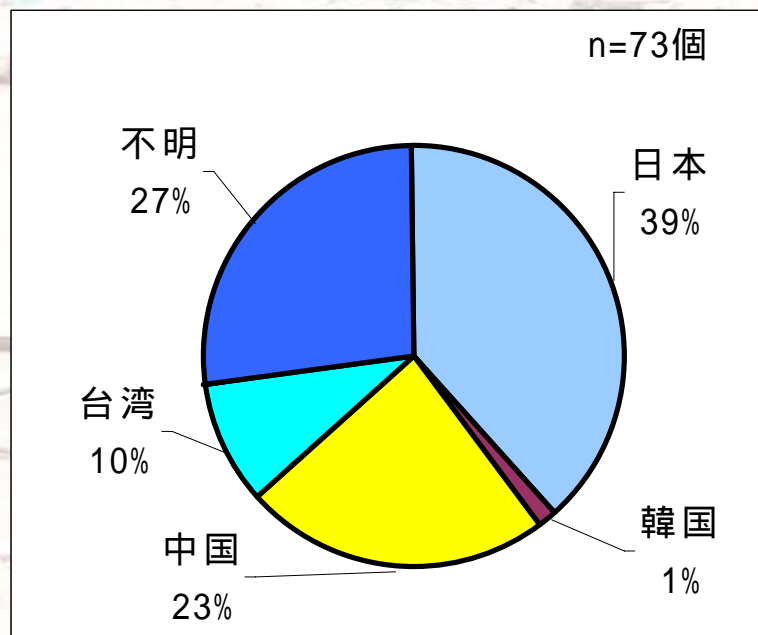
国の区分は2品目とも本体表記の言語、ライターは底面・風防の刻印等より判断
第2～6回調査(2007年12月～2008年10月)の結果を集計

2. 調査結果 (3-2)漂着ゴミの国別割合(富岡海岸)

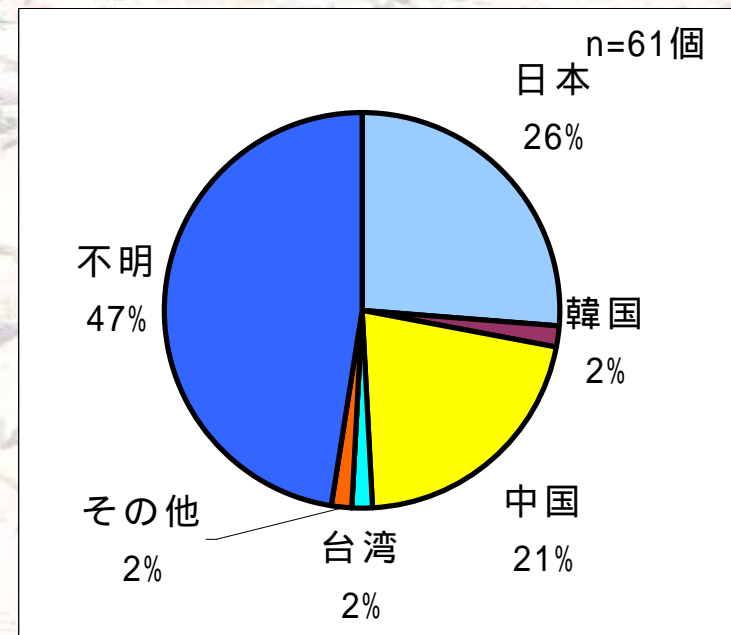
◆ ペットボトル、ライター为国別集計結果

- ペットボトルでは、日本製が約4割を占める。
- ライターでは、日本製が約3割、中国製が約2割を占め、外国製と日本製がほぼ同じ割合である。

< ペットボトル >



< ライター >



国の区分は2品目とも本体表記の言語、ライターは底面・風防の刻印等より判断
第2～6回調査(2007年12月～2008年10月)の結果を集計

2. 調査結果 (4-1)漂着ゴミの種類別ランキング(樋島海岸)

- 個数では、プラスチック・発泡スチロールの破片等が多く、生活系のゴミ(生活雑貨、タバコの吸殻・フィルター、ふた・キャップ等)も多い。
- 漁業系のゴミ(ロープ・ひも)も見られる。
- 容量、重量では灌木、流木が多い。

< 個数によるランキング >

順位	名称	個数	%
1	プラスチックシートや袋の破片	917	38
2	硬質プラスチック破片	510	21
3	生活雑貨	292	12
4	発泡スチロール破片	245	10
5	ガラスや陶器の破片	74	3
6	タバコの吸殻・フィルター	72	3
7	ロープ・ひも	59	2
8	ふた・キャップ	55	2
9	袋類(農業用以外)	43	2
10	荷造り用ストラップバンド	35	1
11	食品の包装・容器	19	1
12	ストロー・マドラー	17	1
13	金属破片	15	1
14	食器(わりばし含む)	14	1
15	木材等	14	1
16	紙片	5	0
17	飲料用プラボトル	5	0
18	注射器以外の医療ゴミ	5	0
19	苗木ポット	5	0
20	飲料ガラスびん	4	0
	その他	34	1

< 容量によるランキング >

順位	名称	容量	%
1	灌木	240.8	70
2	流木	36.3	11
3	生活雑貨	16.3	5
4	プラスチックシートや袋の破片	11.7	3
5	木材等	8.0	2
6	硬質プラスチック破片	5.7	2
7	袋類(農業用以外)	5.6	2
8	ロープ・ひも	2.5	1
9	飲料用プラボトル	2.2	1
10	農薬・肥料袋	2.1	1
11	食品の包装・容器	1.2	0
12	発泡スチロール破片	1.1	0
13	食器(わりばし含む)	0.9	0
14	荷造り用ストラップバンド	0.8	0
15	魚箱(トロ箱)	0.8	0
16	潤滑油缶・ボトル	0.6	0
17	飲料ガラスびん	0.6	0
18	くつ・サンダル	0.4	0
19	苗木ポット	0.4	0
20	ふた・キャップ	0.4	0
	その他	3.6	1

< 重量によるランキング >

順位	名称	重量	%
1	灌木	38.7	66
2	流木	12.1	21
3	木材等	1.8	3
4	生活雑貨	1.2	2
5	硬質プラスチック破片	1.1	2
6	飲料ガラスびん	0.5	1
7	プラスチックシートや袋の破片	0.3	1
8	ガラスや陶器の破片	0.3	1
9	ロープ・ひも	0.3	0
10	飲料用プラボトル	0.2	0
11	くつ・サンダル	0.1	0
12	ふた・キャップ	0.1	0
13	農薬・肥料袋	0.1	0
14	袋類(農業用以外)	0.1	0
15	食品の包装・容器	0.1	0
16	金属破片	0.1	0
17	スプレー缶・カセットボンベ	0.1	0
18	食器(わりばし含む)	0.1	0
19	荷造り用ストラップバンド	0.1	0
20	潤滑油缶・ボトル	0.1	0
	その他	0.8	1

注:「JEAN名称」は、JEANクリーアップ事務局による海ゴミの分類名称

凡例	
	生活系のゴミ
	漁業系のゴミ
	事業系のゴミ
	その他

2. 調査結果 (4-2)漂着ゴミの種類別ランキング(富岡海岸)

- 個数では、プラスチック・発泡スチロールの破片等が多く、生活系のゴミ(ふた・キャップ、食品容器、生活雑貨等)も多い。
- 漁業系のゴミ(ロープ・ひも、ウキ・フロート・ブイ等)も多く見られる。
- 容量、重量では灌木、流木、材木等が多い。

< 個数によるランキング >

順位	名称	個数	%
1	硬質プラスチック破片	185	39
2	発泡スチロール破片	88	19
3	ガラスや陶器の破片	37	8
4	ふた・キャップ	34	7
5	プラスチックシートや袋の破片	28	6
6	食品の包装・容器	18	4
7	生活雑貨	16	3
8	ロープ・ひも	15	3
9	ストロー・マドラー	8	2
10	袋類(農業用以外)	4	1
11	荷造り用ストラップバンド	3	1
12	ウキ・フロート・ブイ	3	1
13	飲料用プラボトル	2	1
14	木材等	2	0
15	カキ養殖用パイプ	2	0
16	使い捨てライター	2	0
17	くつ・サンダル	1	0
18	食器(わりばし含む)	1	0
19	おもちゃ	1	0
20	かご漁具	1	0
	その他	17	4

< 容量によるランキング >

順位	名称	容量	%
1	灌木	60.5	67
2	木材等	4.8	5
3	流木	4.8	5
4	硬質プラスチック破片	4.1	4
5	プラスチックシートや袋の破片	3.2	4
6	発泡スチロール破片	3.1	3
7	ロープ・ひも	1.9	2
8	生活雑貨	1.4	2
9	飲料用プラボトル	1.2	1
10	食品の包装・容器	0.8	1
11	くつ・サンダル	0.7	1
12	ふた・キャップ	0.5	1
13	農薬・肥料袋	0.5	1
14	ウキ・フロート・ブイ	0.4	0
15	漂白剤・洗剤類ボトル	0.3	0
16	陸(農業)「その他」	0.2	0
17	かご漁具	0.2	0
18	漁網	0.2	0
19	魚箱(トロ箱)	0.2	0
20	飲料ガラスびん	0.1	0
	その他	1.7	2

< 重量によるランキング >

順位	名称	重量	%
1	灌木	10.0	63
2	木材等	2.2	14
3	流木	1.1	7
4	硬質プラスチック破片	0.6	4
5	プラスチックシートや袋の破片	0.3	2
6	生活雑貨	0.2	1
7	ロープ・ひも	0.2	1
8	くつ・サンダル	0.1	1
9	ガラスや陶器の破片	0.1	1
10	ふた・キャップ	0.1	1
11	発泡スチロール破片	0.1	1
12	飲料ガラスびん	0.1	1
13	飲料用プラボトル	0.1	0
14	ウキ・フロート・ブイ	0.1	0
15	食品の包装・容器	0.1	0
16	おもちゃ	0.0	0
17	農薬・肥料袋	0.0	0
18	漁網	0.0	0
19	ルアー・蛍光棒(ケミホタル)	0.0	0
20	かご漁具	0.0	0
	その他	0.3	2

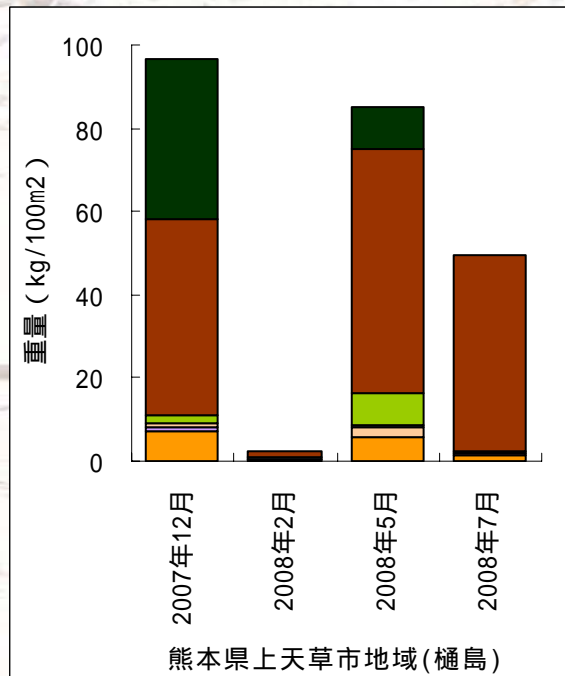
注:「JEAN名称」は、JEANクリーアップ事務局による海ゴミの分類名称

凡例	
	生活系のゴミ
	漁業系のゴミ
	事業系のゴミ
	その他

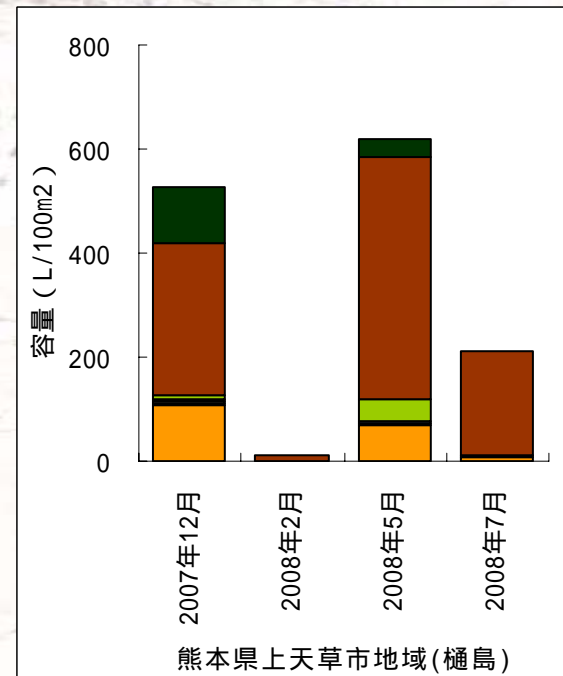
2. 調査結果 (5-1)漂着ゴミの経時変化(樋島海岸)

- モデル海岸では、冬季に少なく、秋及び春に多い。
- どの時期も流木・灌木が多い

< 重量 >



< 容量 >



< 凡例 >

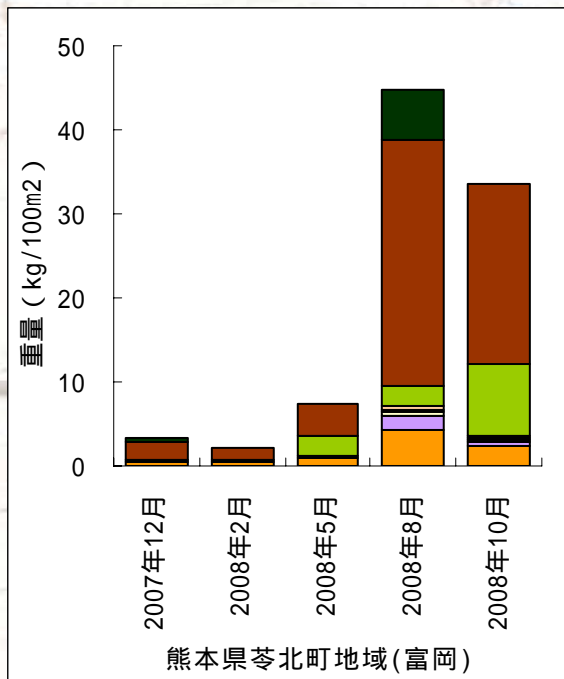


100m²あたりに換算した量(海藻類を除く)

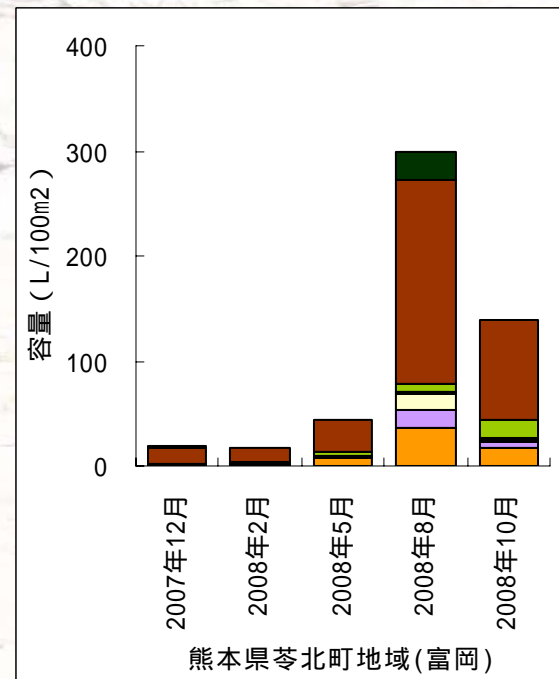
2. 調査結果 (5-2)漂着ゴミの経時変化(富岡海岸)

- 南西向きの海岸のため、冬季の北北西の風浪による漂着ゴミが少なく、夏季の南風の風浪による漂着ゴミが多かった。
- どの時期も流木・灌木が多い

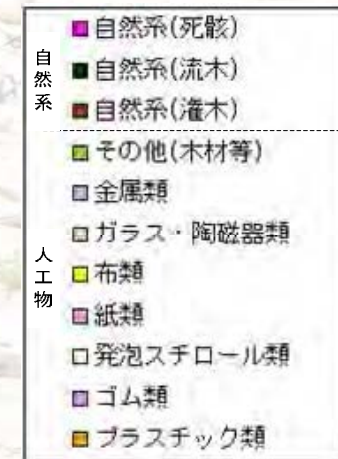
< 重量 >



< 容量 >



< 凡例 >



100m²あたりに換算した量(海藻類を除く)

2. 調査結果 (6-1)回収・搬出(樋島海岸)

- 人力における回収が基本。流木等の大型ゴミは重機による回収。
- 搬出は不整地車両、小型船舶を使用。
- 樋島海岸(約5km)の年間漂着量は、約99tと見積もられた。



人力による回収



バックホウによる回収



不整地車両による搬出



小型船舶による搬出

2. 調査結果 (6-2)回収・搬出(富岡海岸)

- 人力における回収が基本。
- 搬出は人力によるバケツリレー方式、不整地車両、小型船舶を使用。
- 富岡海岸(約3km)の年間漂着量は、約35tと見積もられた。



人力による回収



人力による搬出



不整地車両による搬出



小型船舶による搬出

2. 調査結果 (7-1)望ましい回収・処理方法(樋島海岸)

- 民有地に仮置きした後、運搬。
- 可燃物等は松島地区清掃センターにて処分。



2. 調査結果 (7-2)望ましい回収・処理方法(富岡海岸)

- 町管理の公園等に仮置きした後、運搬。
- 可燃物等は本渡地区清掃センターにて処分。



2. 調査結果 (8-1)推定年間漂着量の回収・処理費用の試算 (樋島海岸)

- 陸からアクセス不可能な海岸のゴミの回収は、作業員にて行う。
- 陸からアクセス可能な海岸のゴミの回収は、地域のボランティアにて行う。
- 搬出には、不整地車両や小型船舶を利用する。
- フレキシブルコンテナに入る程度の流木は回収する。
- ボランティアの実作業時間は2時間程度とする。
- 回収・搬出効率は30kg/h/人とする。

	回収費用(円)	
	陸からアクセス可能 推定漂着量:46t	陸からアクセス不可能 推定漂着量:53t
回収	826,050	1,399,480
収集・運搬	665,000	745,000
処分	673,000	766,500
計	2,164,050	2,910,980

注1ボランティアを有償とすると約210万円必要となる。

2. 調査結果 (8-2)推定年間漂着量の回収・処理費用の試算 (富岡海岸)

- 年間漂着量を35tと推定、回収は人力、搬出は人力及び小型船舶とする。
- フレキシブルコンテナに入る程度の流木は回収する。
- ボランティアの実作業時間は2時間程度とする。
- 回収・搬出効率は15kg/h/人とする。

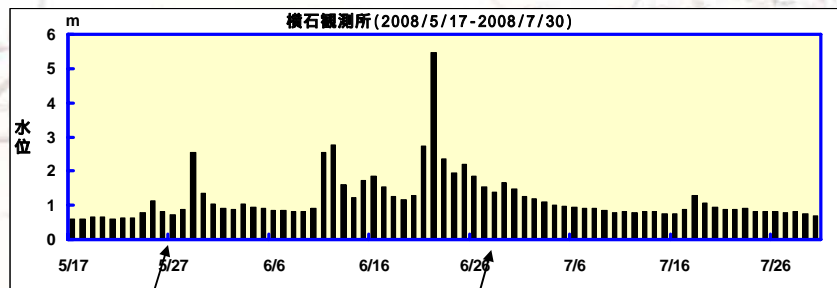
	回収費用(円)
回収	886,480
収集・運搬	769,000
処分	555,000
計	2,210,480

注1ボランティアを有償とすると約150万円必要となる。

2. 調査結果 (9-1)漂着のメカニズム(樋島海岸)

➤ シミュレーション結果:

- ・内湾のため、ライターは日本製が多い。
- ・漁業用フロートは、東シナ海周辺からの漂流経路のものが多いが、内湾の樋島海岸にはたどり着かないと推測される。



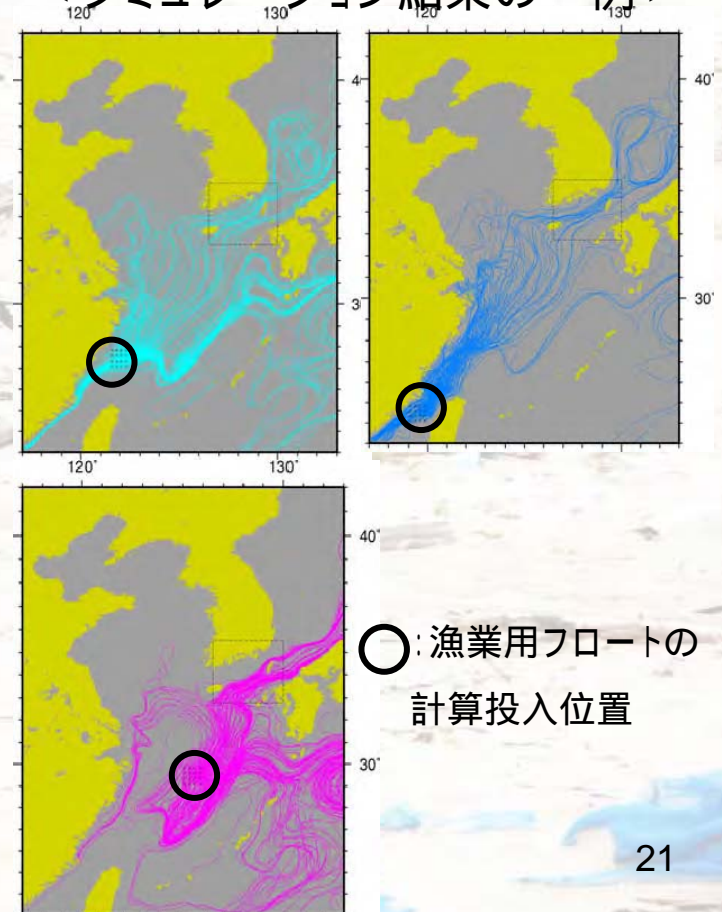
2008年5月27日撮影(5月20日清掃)



2008年6月28日撮影(5月20日清掃)

- ### ➤ 定点写真結果と河川の水位による漂着条件の検討: 八代海に注ぐ河川において水位が高くなった場合、樋島海岸に漂着量が多くなる傾向。

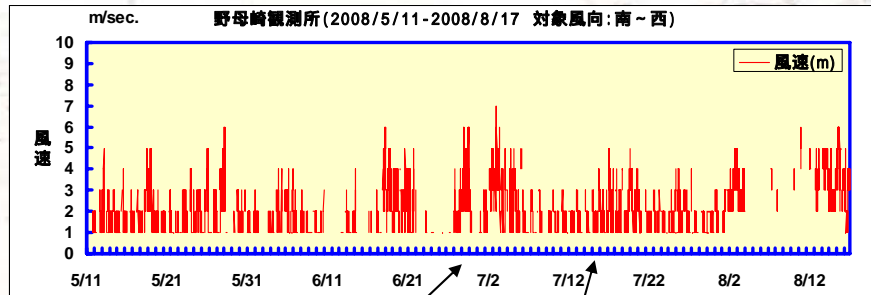
<シミュレーション結果の一例>



2. 調査結果 (9-2)漂着のメカニズム(富岡海岸)

➤ シミュレーション結果:

- ・韓国南岸及び西岸から流出すると一部が九州沿岸を漂流する。
- ・富岡海岸に漂着する漁業用フロートは、東シナ海周辺からの漂流経路のものが多し。



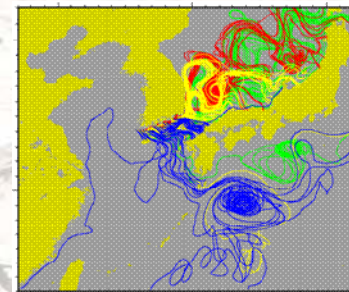
2008年6月26日撮影(4月15日清掃)



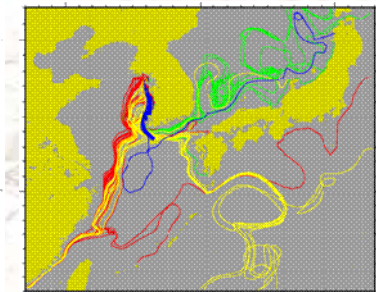
2008年7月11日撮影(4月15日清掃)

- ### ➤ 定点写真結果と風速等による漂着条件の検討:
- 南西向きモデル海岸では、南~南西風が吹くと、漂着量が多くなる傾向。

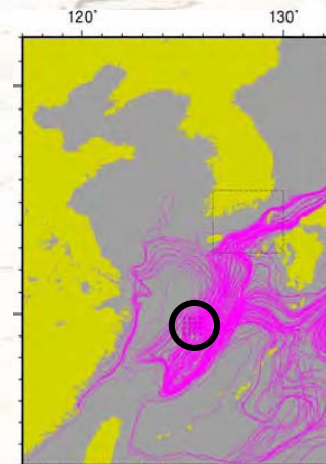
<シミュレーション結果の一例>



韓国南岸から沈下率
1:1のゴミを投入



韓国西岸から沈下率
1:1のゴミを投入



○:漁業用フロートの
計算投入位置

3. 今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方(1)

◆ 漂流・漂着ゴミの実態調査及び清掃活動に関する取組

- 国の取組
 - 状況の把握：海上漂流物目視観測(気象庁)、漂着ゴミ分類調査(海上保安庁)、東シナ海等での漂着ゴミの予測手法の検討(環境省)
 - 被害が著しい地域への対策：
 - 地方公共団体等の対策に対する実効性の高い財政支援：災害関連緊急大規模漂着流木等処理対策事業(国交省及び農水省)、災害廃棄物処理事業費補助金(環境省)、等
 - 調査：H19-20年度漂流・漂着ゴミ国内削減方策モデル調査(環境省)、
 - 技術開発：廃棄物処理等科学研究費補助金により塩分を含む漂着ゴミの燃焼技術の開発等
- 熊本県の取組
 - 漂流・漂着ゴミの現状調査を実施
 - みんなの川と海づくり県民運動による県下一斉清掃活動の実施
 - 「熊本県海と渚環境美化推進委員会」による環境美化活動等の支援
 - 関係各課による「熊本県漂流・漂着ごみ対策連絡会議」の設置
 - 漂流・漂着ゴミに係る災害復旧事業の実施
- 天草地域の取組
 - 海岸清掃活動に取組む団体への支援等
 - 上天草市では環境学習の中でゴミの調査を実施。苓北町では不法投棄の影響についての学習や、海岸漂着物の現地視察や環境政策について学習している。

3. 今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方(2)

◆ 地域の海岸清掃活動に関する現状と課題(樋島海岸)

回収	現状	<ul style="list-style-type: none">・年間を通じて民間団体や地域住民による自主的な清掃活動が行われている。・ゴミ袋と手袋は上天草市から支給される。
	課題	<ul style="list-style-type: none">・ボランティアによる清掃活動では大きな流木は回収されない・大きな流木は上天草市が回収する。費用は上天草市が負担
収集・運搬	現状	<ul style="list-style-type: none">・ボランティアが回収、集積したゴミ袋等は上天草市が回収する。
	課題	<ul style="list-style-type: none">・ボランティアが回収したゴミの収集・運搬や大きな流木やプラスチック類等の処理困難物の収集・運搬に係る費用は上天草市の負担となっている。
処分	現状	<ul style="list-style-type: none">・可燃物等、資源ごみは松島地区清掃センターで処分する。大きな流木や処理困難物は産業廃棄物業者が処分する。
	課題	<ul style="list-style-type: none">・清掃センターでの処分については、生活ゴミと同様に上天草市の負担となっている。・清掃センターの処理能力の問題で、一度にゴミを処分できない場合がある。

3. 今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方(3)

◆ 地域の海岸清掃活動に関する現状と課題(富岡海岸)

回収	現状	<ul style="list-style-type: none">・年間を通じて民間団体や地域住民による自主的な清掃活動が行われている。・ゴミ袋は苓北町から支給される。
	課題	<ul style="list-style-type: none">・ボランティアによる清掃活動では大きな流木は回収されない・大きな流木は苓北町が回収する。費用は苓北町が負担。・ボランティアにより回収された小さな流木等は、その場で苓北町が焼却する。
収集・運搬	現状	<ul style="list-style-type: none">・ボランティアが回収・集積したゴミ袋等は苓北町が回収する。
	課題	<ul style="list-style-type: none">・ボランティアが回収したゴミの収集・運搬や大きな流木やプラスチック類の処理困難物の収集・運搬に係る費用は苓北町の負担となっている。
処分	現状	<ul style="list-style-type: none">・可燃物等、資源ごみは本渡地区清掃センターで処分する。大きな流木や処理困難物は産業廃棄物業者が処分する。
	課題	<ul style="list-style-type: none">・清掃センターでの処分については、生活ゴミと同様に上天草市の負担となっている。・清掃センターの処理能力の問題で、一度にゴミを処分できない場合がある。

3. 今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方(4)

◆ 地域の海岸清掃活動に関する現状と課題(天草市)

回収	現状	<ul style="list-style-type: none">・行政が主催する活動にあわせ、地区ごとにボランティアが回収している。・市町合併に伴い担当課の所有する車両などが十分ではないため、回収及び集積はほとんどがボランティア団体の責任で実施されている。
	課題	<ul style="list-style-type: none">・市町合併により、担当者や車両等が減少したため、十分な対応がとれない。・焼却場で処理困難なものの取扱いの検討。また、大量のプラスチック処理費用や仮置き場の確保の問題がある。・過疎化や高齢化により、放置または清掃が十分でない海岸がある。
収集・運搬	現状	<ul style="list-style-type: none">・行政が主催する活動は、市保有の車両や、委託業者により収集運搬している。・市では清掃活動はボランティアの責任で行うこととしているが、ボランティアだけでは対応が困難な場合がある。

3. 今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方(5)

◆ 地域の海岸清掃活動に関する現状と課題(天草市)(つづき)

	課題	<ul style="list-style-type: none">・天草市の海岸は広域であり、漂着物を収集、運搬する人員と費用また、手段をどのように確保するかが問題となっている。・法律制定により委託料等の収集運搬費用を国県負担金で確保することを検討する。・ボランティア活動の意欲を減退させないための施策の検討。
処分	現状	<ul style="list-style-type: none">・焼却処分可能なものは、市あるいは広域連合が運営する施設に搬入し、市の負担で処理している。・大きな流木は切断して焼却するが、対処不能なものは放置せざるを得ない。・できるだけ堆肥化する。
	課題	<ul style="list-style-type: none">・平成21年度までに一般廃棄物を5%削減する目標をたてているが、漂着ゴミの増加が目標達成の妨げにならないようにする。・処理困難物の処分費用は増大するが、一定規模以上でないと国県の財政支援がない。・塩分を多く含む漂着物の焼却により炉が損傷することがある。その改修費用をどうするか検討が必要。・漂着ゴミ全般に対する企業等の責任、処理費用負担の明確化。

3. 今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方(6)

◆ 漂流・漂着ゴミの発生抑制に関する取組

➤ 国の取組

➤ 国際的な対応も含めた発生源対策:

- 国内での発生抑制の取組: 河川敷等における市民と連携した清掃活動・河川管理者による不法投棄の抑止・早期発見・回収等(国交省)、船舶航行の安全確保のため東京湾等において浮遊ゴミの回収(国交省)、漁網・発泡スチロールフロート等の処理費用の軽減方策及びリサイクル技術の開発・推進等(農水省)、改正容器包装リサイクル法の適切な実施(経産省)
- 国際的な取組: 日本・中国・韓国・ロシアによる海洋環境保全のための枠組みである北西太平洋地域会行動計画(NOWPAP)を通じて漂流・漂着ゴミに対する協力・協働の働きかけ(環境省)、等

➤ 熊本県の取組

- 「みんなの川と海づくり県民運動による県下一斉清掃活動を通じて、ゴミの発生抑制の啓発や、「熊本県海と渚環境美化推進委員会」による環境美化活動等を支援するための啓発、募金活動等を実施している。
- 天草地域の取組: 小学校等での環境教育などの啓発活動を実施や、NPO法人による表彰制度、また、苓北町では漂着ゴミの発生者と漂着地との連携を図った事例がある。

3. 今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方(7)

◆ 相互協力が可能な体制作りについて

- 関係省庁会議の取りまとめにおける体制作りの方向性
 - 漂流・漂着ゴミの対応について:
 - 漂着ゴミについては、海岸等公物管理者が発生者ではないものの公物管理上、清潔の保持に努めなければならない、漂流・漂着ゴミの対応に関する義務を負う。
 - しかしながら、公物管理者だけでは対応しきれない質及び量のゴミが漂着した場合に、市町村が漂着ゴミの処理を行わざるを得ない場合がある。
 - 都道府県の中には市町村に対して補助を行っているものもあるが、対策が不足している場合がある。
 - 真に現場の求める解決に向けて
 - 関係者間の相互協力が可能な体制作りを推進することが当面の施策としては最も有効
- 熊本県における海岸保全基本計画
 - 「八代海沿岸海岸保全基本計画」「有明海沿岸海岸保全基本計画」「天草西沿岸海岸保全基本計画」(いずれも平成17年6月)を策定
 - 八代海、有明海の内湾については、ゴミの不法投棄、洪水に起因するゴミや流木などの漂着への対応の必要性を述べ、海岸保全に向けた海岸管理において、行政機関、地域住民、学識経験者などとの連携・パートナーシップにより実効的かつ効果的に計画を推進することが重要である、としている。

3. 今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方(8)

◆ 海岸清掃の体制のあり方の方向性

- 国の役割
 - 災害等による大量の漂着ゴミについて、補助金(「災害関連緊急大規模漂着流木等処理対策事業」(農林水産省、国土交通省)や「災害等廃棄物処理事業補助金」(環境省))の交付により処理を支援する。
 - 医療系廃棄物や外国製プラスチック容器など安全性に問題がある漂着ゴミについて、関係の都道府県等の協力を得て、漂着状況の把握、事故防止のための注意喚起を引き続き行う。
- 熊本県の役割
 - 関係各課で構成する連絡会議を通じて、漂流・漂着ゴミの現状や課題について検討するとともに、国(九州地方環境事務所)や、市町、事業者、NPO等民間団体、住民らと連携を図ること。
 - みんなの川と海づくり県民運動による県下一斉活動を実施すること。
 - 天草地域の各市町が抱える回収、収集・運搬、処分に係る海岸清掃活動の様々な課題について、海岸管理者である県、市、町が情報を共有し、課題克服に向けてそれぞれが担うべきことを協議していくこと。
- 上天草市の役割
 - 地元NPOが主催する清掃活動に積極的に協力すること。
 - 『「海の日」クリーン作戦』での実施体制を市の海岸清掃のモデルとし、他の海岸にも適用することを検討する。

3. 今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方(9)

◆ 海岸清掃の体制のあり方の方向性

- 苓北町の役割
 - 苓北町主催の清掃活動を実施すること。
 - 曲崎海岸での実施体制を地域の基本体制として、今後も維持発展させる。
- 地域住民、NPO、民間団体の役割
 - 地域住民は、清掃活動に積極的に参加するとともに、活動を通して得られた体験や知見を積極的に对外発信することで、漂着ゴミ問題の普及啓発及び環境保全・美化意識の向上に寄与していくこと。
 - NPO等民間団体は、清掃活動等を主催するなど地域での活動の核になること。
 - 天草地域関係者(行政及び民間を含む)は、観光立県の実現に向けて天草地域における豊かな資源を最大限に生かし、観光を総合産業として確立させるとともに、県民が郷土に誇りと愛着を持てる地域社会の形成を図っていく。
 - 上記のためにも、観光資源及び海岸利用者の生活環境保全の観点から、当該地域海岸の漂流・漂着ゴミについて、行政、事業者、NPO等、住民のそれぞれの連携・協働による清掃活動を実施すること。

3. 今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方(熊本県天草地域) (10)

関係機関・団体の役割分担

- 「漂流・漂着ゴミ対策に関する関係省庁会議とりまとめ」及び熊本県の「熊本県沿岸海岸保全基本計画」を受けて関係者間の相互協力が可能な体制作りを推進
- 国、熊本県、天草地域の市町、NPO、教育機関、地元住民等の連携・協働が重要



3. 今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方(11)

◆ 漂流・漂着ゴミの発生抑制対策のあり方の方向性

- 樋島海岸に漂着するゴミの大部分を占める流木等の発生源は山林や河川であり、また、生活系ゴミの発生源は流域の市街地であり、浮力が大きいいため風の吹き寄せによる漂着が多いと考えられる。
- 苓北町は概要に面しており、海外を起源とするペットボトル等の漂着物も認められるが、大部分は国内起源のものであり、島内及び他地域から有明海、八代海等周辺海域に流出したゴミが潮流や風浪により漂着する。
- 天草市は当該地域において最も長い海岸線を有し、漂着物の発生起源も多様である。
↓
- 今後は、河川流域住民への啓発活動や不法投棄の防止対策を強化するとともに、企業との連携や河川の清掃などの陸域における取組の推進、また、山林の管理につながる施策を実施する。
- 発生側の関係者とのネットワーク作りにより、発生抑制に対する意識が高まることが期待される。
- 海外由来のゴミに関して国は、関係国との政策対話や、国際枠組みの下での協力等を通して、関係国との共通意識の醸成及び協力体制の構築を引き続き進めていくことが重要。
- 中国語が表記された医療系廃棄物や、ハングルが表記された廃ポリタンク等、海外からの大量の危険な漂着ゴミが確認された場合には、関係国への原因究明・再発防止等の申し入れ等を継続的に行っていく必要がある。

3. 今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方(熊本県天草地域) (12)

➤ 地域検討会で承認された役割分担の案(1/3)

	方策	具体例・説明等	行政					民間				期間		
			国	熊本県	上天草市	苓北町	天草市	教育機関	NPO	地域住民	苓北町農協 協女性部	樋島漁協	短期実施	長期実施
情報収集と発信	海ゴミ問題の窓口の一本化	海ゴミ問題専用窓口の設置と一般住民へ周知												
	清掃活動情報の収集と発信	一般紙、HP、広報誌等												
	清掃活動成果の集約	海ゴミ問題専用窓口への集約												
	漂着ゴミの実態把握調査	海岸における調査(空撮も含む)												
	実態調査のデータ提供	一般紙、HP、広報誌等												
	危険・有害ゴミの漂着状況把握及び提供													
ゴミの回収	回収作業への職員派遣													
	回収作業員の募集	HP、広報誌、地域無線等												
	回収作業の実施													
	回収作業への参加													
	他の海岸事業・活動への回収活動の組み込み	植林、イベント等												
	回収活動の単位化の呼びかけ(教育機関)	大学、高専、専門学校、高校等												
運搬	危険・有害ゴミの管理者派遣	注射器、信号灯、薬品入りのポリタンク等												
	ゴミ運搬車両による運搬(委託を含む)	可燃物等												
	委託業者による運搬	処理困難物												
処分	参加者による運搬	自己運搬												
	可燃物等	費用負担の役割												
	処理困難物	費用負担の役割												
	適正処理の助言・指導													
	適正処理に向けた協力													
	野焼きの管理もしくは実施													

：実施中、　：実施予定・実施検討中、　：実施を望む、実施すべきと考えるもの
 期間：　と　について記入。短期は実施主体がすぐに実施可能なもの、長期は調整等長期的に取り組む必要があるもの。

3. 今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方(熊本県天草地域) (13)

➤ 地域検討会で承認された役割分担の案(2/3)

	方策	具体例・説明等	行政				民間				期間		
			国	熊本県	上天草市	苓北町	天草市	教育機関	NPO	地域住民	苓北町農協女性部	樋島漁協	短期実施
財政的支援 清掃活動 精神的支援 組織的関与への積極的関与	国の災害補助金制度の周知徹底	災害等廃棄物処理事業補助金、災害関連緊急大規模漂着流木等処理対策事業等											
	県から市町村への支援(災害時)	国の補助金の要件を満たさない場合の補助金											
	県から市町村への支援(通常時)	国の補助金の要件を満たさない場合の補助金											
	県・市町村から地域住民、活動団体等への支援	NPO、自治会への支援											
	民間資金・資材の活用	民間企業、団体からの助成金・寄付											
	参加ボランティアへの交通費助成												
	物的支援	活動時の消耗品の提供	ゴミ袋、軍手、飲料等										
		自治体保有の車両・重機等の貸出・提供	オペレータ付										
		チェーンソー等の貸出	オペレータ付										
	精神的支援	継続したボランティア活動に対する表彰	個人や団体の首長への表彰										
		ボランティア参加者の顕彰	広報誌への氏名掲載等										
		回収作業実施時の首長訪問	謝意表明										
	組織的関与への積極的関与	地域ボランティアの緩やかな協働化への働きかけ	NPO、自治会との協働										
		プラットフォーム作りの呼びかけと参加	行政、民間企業、NPO等の参加者が対等な立場の組織作り										
		海岸管理者主導の地域組織の形成	海岸管理者がリーダーシップをとる組織作り										
		関係自治体との連携	他県や内陸の市町村との連携										
		関係団体との連携	他地域のNPO、民間企業との連携										
		関係者との連絡調整	海ゴミに関する協議会や検討会の設置										

：実施中、　：実施予定・実施検討中、　：実施を望む、実施すべきと考えるもの
 期間：　と　について記入。短期は実施主体がすぐに実施可能なもの、長期は調整等長期的に取り組む必要があるもの。

3. 今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方(熊本県天草地域) (14)

➤ 地域検討会で承認された役割分担の案(3/3)

	方策	具体例・説明等	行政				民間				期間		
			国	熊本県	上天草市	苓北町	天草市	教育機関	NPO	地域住民	苓北町農協 協女性部	樋島漁協	短期実施
発生抑制	広報・啓発	関係国との共通意識の醸成及び協力体制の構築											
		関係国への原因究明・再発防止等の申し入れ等											
		アダプトプログラムの実施、充実、参加											
		広報・啓発(漂着ゴミ問題の周知と発生抑制の呼びかけ)	一般紙、HP、広報誌、TV、イベント等										
		環境教育の充実	小・中学校・高校等										
		製造・小売業者を巻き込んだキャンペーン、ワークショップ等の実施											
		一般住民等を対象としたイベントの実施	海ゴミアートの作成、展示等										

：実施中、●：実施予定・実施検討中、○：実施を望む、実施すべきと考えるもの

期間： と について記入。短期は実施主体がすぐに実施可能なもの、長期は調整等長期的に取り組む必要があるもの。

漂流・漂着ゴミ対策の実現に向けた連携協働体制

