

概況調査結果概要

1 調査内容

(1)文献及びヒアリング調査

漂流・漂着ゴミに関する特性を、「ゴミに関する特性」と「漂着場の特性」の2つに大別し、それぞれに関係する要素について調査するため、既存データ及び情報の収集・整理、関係部局及び関係組織へのヒアリングを行った。調査項目を表1に示す。

(2)航空機調査

ゴミの漂着状況を確認するため、山形県の海岸線を対象として航空機より写真撮影を行った。撮影高度は約350mで、20～30cm以上のゴミの識別が可能である。撮影した写真を用いて海岸線方向に10mあたりの漂着ゴミ(20～30cm以上)の量をゴミ袋(20L)換算で「8袋以上」、「1袋以上8袋未満」、「1袋未満」の3段階で評価し、地図上に表現した。

2 調査対象地域

- ・飛島全域
- ・山形県沿岸

3 調査結果概要

3.1 文献及びヒアリング調査

3.1.1 ゴミに関する特性

(1)過去の漂着ゴミの実態調査

調査対象地域において、過去5年程度の期間中における漂流・漂着ゴミに係る清掃活動(クリーンアップ活動)もしくは調査事例について収集・整理した結果を表2に示す。8件の事例が確認できている。

(2)漂着ゴミの回収処分体制の状況

調査対象地域を含む県内において漂流・漂着ゴミに係る回収処分を行う事業等の事例について、収集・整理した結果を表3に示す。2件の事例が確認できている。

3.1.2 漂着場の特性

漂流・漂着ゴミが流れ着く海岸線に固有な特性として、「漂着のメカニズムに関する条件」、「海岸の価値」及び「社会条件」の3つの視点から地域の特性について、収集・整理した情報を表4と表5の(1)に示す。

表 1 漂流・漂着ゴミに関する要素と必要な情報

大項目	中項目	小項目	細目	必要な情報	
ゴミに関する特性	実態調査	調査主体、組織	連携体制	主催者、参加者、市町村、NGO、ボランティアの役割	
			各種手配	地元住民、漁業者との協力関係 必要資材の品目、調達方法、費用	
		調査方法		コドラート法、写真撮影	
		調査結果	ゴミの総量及び種類別量	重量、容量、重量/面積(距離)等	
			発生源	国内、国外	
		処分・処理方法	リサイクル	リサイクルの有無と方法	
			現地処理	埋設、焼却、減容処理、その他	
			現地外処理	輸送方法(車両、船舶) 処分方法(焼却、埋設、その他)	
	その他	実施時における環境配慮	植生、昆虫などに対する保全対策		
	漂着ゴミの回収・処分体制	処分事業計画		処分事業計画の有無	
			清掃、回収、運搬、処分等に関する活動	連携体制 海岸管理者、市町村、NGO等、ボランティア、河川管理者、漁業者などの役割 地元住民との協力関係	
		各種手配	必要資材の品目、調達方法、費用		
		回収方法	人力、機械など		
		処分・処理方法	リサイクルの実施と方法		
現地処理(埋設、焼却、減容処理など) 現地外処理(受入可能施設) ・輸送方法(車両、船舶) ・処分方法(焼却、埋設など)					
その他	活動時における環境配慮	植生、昆虫などに対する保全対策			
漂着場の特性	漂着のメカニズムに関する条件	流況	海流、潮汐流、沿岸流、海浜流		
		潮位差	潮位		
		波浪	波高、波向		
		風況	風速、風向		
		地形	自然海岸	砂浜、干潟、岩礁	
			人工海岸	直立護岸、防災構造物、人工海浜	
			海岸線の形状	海岸の勾配 入り組み度、湾の向き	
		河川	河口	河口の位置 河口からの距離 河川流量	
		海岸の価値	自然的価値	貴重な生物	ウミガメの産卵場、貴重種、植生など
				貴重な地形、地質	鳴き砂、星の砂など
	国立公園等			国立公園等の有無	
	歴史・文化的価値		景観	景勝地	
			歴史・文化的遺産	神社など	
	アメニティ		自然とのふれあい、親水性	レジャー、散策など	
			文化、伝統 観光資源 レクリエーション	祭りなど 観光資源の有無 海水浴、潮干狩り、釣り、マリンスポーツなど	
	社会条件	海岸利用	港湾区域	港湾の位置	
			漁港	漁港の位置	
			防災(津波、高潮)施設	防災施設の位置	
		河川利用	流域人口 流域市町村のゴミ処理量		
		管理	海岸管理者、河川管理者		
	漂着状況の確認	航空機調査	航空写真	調査範囲のゴミの漂着状況との比較	

表 2(1) 海岸漂着ゴミの清掃活動に関する事例調査

<p>- 1 山形県酒田市 飛島西海岸</p>	
<p>【清掃活動実施日】 平成 15 年 8 月 5 日</p>	<p>【実施場所及び範囲】 酒田市大字飛島飛島西海岸 3 列 3 区画 280 m²</p>
<p>【活動の名称】 日本海・黄海沿岸の海辺の埋没・漂着物調査</p>	<p>【主催者及び後援者】 各自治体が市町村、N G O 等の団体の協力を得て実施</p>
<p>【参加団体及び人数】 NPO 法人庄内海浜美化ボランティア、(社)山形県産業廃棄物協会、東北公益文化大学、酒田海上保安部、山形県庄内総合支庁、酒田市、NPO 法人パートナーシップオフィス(20)</p>	<p>【回収されたゴミの量】 合計 34,986.0 g、4,233 個</p>

漂着ゴミの実態	実施体制の実態
<p>回収ゴミ総容量： 回収ゴミ総重量：34,986.0 g 回収作業の範囲：280 m² 回収ゴミの内訳：12,495g/100 m² (100%)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. プラスチック類； 8,495.4 (68.0) 2. ゴム類； 1.4 (+) 3. 発砲スチレン類； 171.8 (1.4) 4. 紙類； + (+) 5. 布類； 892.9 (7.1) 6. ガラス陶磁器類； 2,014.3 (16.1) 7. 金属類； 228.9 (1.8) 8. その他の人工物； 690.0 (5.5) 9. その他(自然物)； <p>発生源の内訳：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 国内； 2. 国外； 	<p>作業に要する連携体制：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 市町村の関与； 2. 民間団体の関与； 3. 民間企業の関与； 4. ボランティアの関与； 5. 地元住民の関与； 6. 地元学生の関与； 7. 漁業者の関与； 8. その他； <p>回収に要する資材の手配：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 資材品目； 2. 調達方法； 3. 調達先； 4. 手配者； 5. 経費負担； <p>回収に要する機材の手配：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 機械品目； 2. 調達方法； 3. 調達先； 4. 手配者； 5. 経費負担； <p>回収に要する人材の手配：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 役割分担； 2. 作業主体； 3. 募集方法； 4. 手配者； 5. 経費負担；
<p>ゴミ処理の実態</p>	
<p>現地処理量：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 焼却； 2. 埋設； 3. 再利用； 4. 減容化； <p>現地外処理量：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 搬出先； 2. 搬出方法； 3. 搬出量； 4. 処理方法； 	
<p>環境配慮事項：</p>	

- 1 山形県酒田市
飛島西海岸

【清掃活動の概要】

情報出典：「2004年度 海辺の漂着物調査報告書」（財団法人環日本海環境協力センター）

表 2(2) 海岸漂着ゴミの清掃活動に関する事例調査

- 1 山形県酒田市 飛島西海岸	
【清掃活動実施日】 平成 16 年 9 月 16 日	【実施場所及び範囲】 酒田市飛島海岸小松浜
【活動の名称】 クリーンアップキャンペーン	【主催者及び後援者】 J E A N / クリーンアップ全国事務局が全国活動を集計 (後援：環境省・水産庁・海上保安庁・国土交通省)
【参加団体及び人数】 酒田東ロータリークラブ(14)	【回収されたゴミの量】 不明

漂着ゴミの実態	実施体制の実態
回収ゴミ総容量： 回収ゴミ総重量： 回収作業の範囲： 回収ゴミの内訳： 1. プラスチック類； 2. ゴム類； 3. 発砲スチレン類； 4. 紙類； 5. 布類； 6. ガラス陶磁器類； 7. 金属類； 8. その他の人工物； 9. その他（自然物）； 発生源の内訳： 1. 国内； 2. 国外；	作業に要する連携体制： 1. 市町村の関与； 2. 民間団体の関与； 3. 民間企業の関与； 4. ボランティアの関与； 5. 地元住民の関与； 6. 地元学生の関与； 7. 漁業者の関与； 8. その他； 回収に要する資材の手配： 1. 資材品目； 2. 調達方法； 3. 調達先； 4. 手配者； 5. 経費負担； 回収に要する機材の手配： 1. 機械品目； 2. 調達方法； 3. 調達先； 4. 手配者； 5. 経費負担； 回収に要する人材の手配： 1. 役割分担； 2. 作業主体； 3. 募集方法； 4. 手配者； 5. 経費負担；
ゴミ処理の実態	
現地処理量： 1. 焼却； 2. 埋設； 3. 再利用； 4. 減容化； 現地外処理量： 1. 搬出先； 2. 搬出方法； 3. 搬出量； 4. 処理方法；	
環境配慮事項：	

- 1 山形県酒田市
飛島西海岸

【清掃活動の概要】

情報出典：「クリーンアップキャンペーンREPORT」（JEAN/クリーンアップ全国事務局）

表 2(3) 海岸漂着ゴミの清掃活動に関する事例調査

<p>- 1 山形県酒田市 飛島西海岸</p>	
<p>【清掃活動実施日】 平成 17 年 5 月 28 日 (第 5 回) 平成 18 年 5 月 27 日 (第 6 回) 平成 19 年 5 月 26 日 (第 7 回)</p>	<p>【実施場所及び範囲】 酒田市飛島田下海岸</p>
<p>【活動の名称】 飛島クリーンアップ作戦</p>	<p>【主催者及び後援者】 飛島クリーンアップ作戦実行委員会 (協力：(株)みなど、東海林建設組合、酒田森林組合、東北電力(株))</p>
<p>【参加団体及び人数】 NPO 法人パートナーシップオフィス、(社)山形県産業廃棄物協会、東北公益文化大学、飛島コミュニティ振興会、酒田海上保安部、酒田市、山形県庄内総合支庁、NPO 法人庄内海浜美化ボランティア、美しい庄内等 (296, 338, 334)</p>	<p>【回収されたゴミの量】 平成 18 年：トンパック 49 袋、約 6.67 トン 平成 19 年：トンパック 21 袋、約 2.78 トン 流木約 30 m³</p>

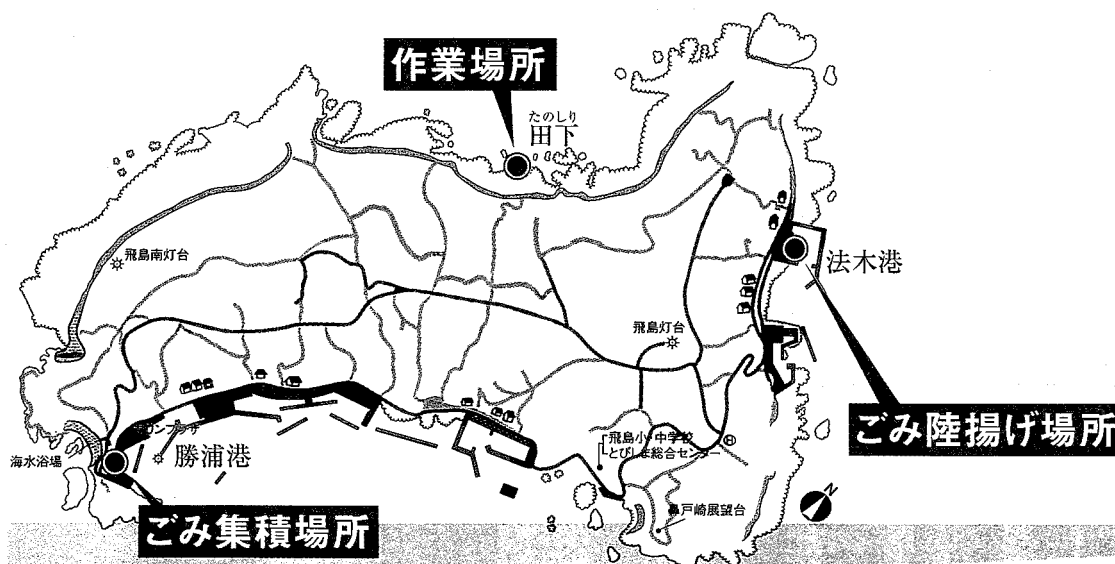
漂着ゴミの実態	実施体制の実態
<p>回収ゴミ総容量： 回収ゴミ総重量：約 2.78 トン 回収作業の範囲： 回収ゴミの内訳： 1. プラスチック類； 2. ゴム類； 3. 発砲スチレン類； 4. 紙類； 5. 布類； 6. ガラス陶磁器類； 7. 金属類； 8. その他の人工物； 9. その他（自然物）； 発生源の内訳： 1. 国内； 2. 国外；</p>	<p>作業に要する連携体制：クリーンアップ作戦実行委員会 1. 市町村の関与；あり（県市） 2. 民間団体の関与；あり（NPO 法人） 3. 民間企業の関与；あり（4 社） 4. ボランティアの関与；あり 5. 地元住民の関与；参加者輸送・昼食提供 6. 地元学生の関与；東北公益文化大学生 7. 漁業者の関与；回収物の運搬 8. その他； 回収に要する資材の手配：ゴミ袋配布数 1,500 枚 1. 資材品目； 2. 調達方法； 3. 調達先； 4. 手配者； 5. 経費負担； 回収に要する機材の手配： 1. 機械品目； 2. 調達方法； 3. 調達先； 4. 手配者； 5. 経費負担； 回収に要する人材の手配： 1. 役割分担； 2. 作業主体； 3. 募集方法； 4. 手配者； 5. 経費負担；</p>
<p>ゴミ処理の実態</p>	
<p>現地処理量：回収ゴミ約 2.78 トン 1. 焼却；2.18 トン 2. 埋設；0.6 トン 3. 再利用； 4. 減容化； 現地外処理量： 1. 搬出先； 2. 搬出方法； 3. 搬出量； 4. 処理方法；</p>	
<p>環境配慮事項：</p>	

【清掃活動の概要】



海岸の微小プラスチック破片類

No. 27 山形県酒田市 飛島田下海岸 第5回飛島クリーンアップ作戦実行委員会



情報出典：「クリーンアップキャンペーンREPORT」(JEAN/クリーンアップ全国事務局)
「2006(平成18)酒田市広報No.17」
山形県庄内総合支庁河川砂防課資料

表 2(4) 海岸漂着ゴミの清掃活動に関する事例調査

- 2 山形県酒田市 赤川河口周辺	
【清掃活動実施日】 平成 17 年 7 月 6 日、10 月 7 日、3 月 24 日	【実施場所及び範囲】 酒田市浜中海水浴場 1 列 5 区画 450~500 m ²
【活動の名称】 日本海・黄海沿岸の海辺の埋没・漂着物調査	【主催者及び後援者】 各自治体が市町村、NGO 等の団体の協力を得て実施
【参加団体及び人数】 山形県庄内総合支庁環境課 (6, 5, 5)	【回収されたゴミの量】 合計 33,922.1 g、4,954 個

漂着ゴミの実態	実施体制の実態
回収ゴミ総容量： 回収ゴミ総重量：33,922.1 g 回収作業の範囲：1,450 m ² 回収ゴミの内訳：2,339.5 g/100 m ² (100%) 1. プラスチック類； 1,274.5 (54.5) 2. ゴム類； 33.7 (1.4) 3. 発砲スチレン類； 21.3 (0.9) 4. 紙類； 4.1 (0.2) 5. 布類； 4.0 (0.2) 6. ガラス陶磁器類； 188.8 (8.1) 7. 金属類； 48.3 (2.1) 8. その他の人工物； 764.7 (32.7) 9. その他（自然物）； 発生源の内訳：33,922.1 g (100%) 1. 国内；33,811.0 (99.7) 2. 国外； 111.1 (0.3)	作業に要する連携体制： 1. 市町村の関与； 2. 民間団体の関与； 3. 民間企業の関与； 4. ボランティアの関与； 5. 地元住民の関与； 6. 地元学生の関与； 7. 漁業者の関与； 8. その他； 回収に要する資材の手配： 1. 資材品目； 2. 調達方法； 3. 調達先； 4. 手配者； 5. 経費負担； 回収に要する機材の手配： 1. 機材品目； 2. 調達方法； 3. 調達先； 4. 手配者； 5. 経費負担； 回収に要する人材の手配： 1. 役割分担； 2. 作業主体； 3. 募集方法； 4. 手配者； 5. 経費負担；
ゴミ処理の実態 現地処理量： 1. 焼却； 2. 埋設； 3. 再利用； 4. 減容化； 現地外処理量： 1. 搬出先； 2. 搬出方法； 3. 搬出量； 4. 処理方法；	
環境配慮事項：	

- 2 山形県酒田市
赤川河口周辺

【清掃活動の概要】

情報出典：「海辺の漂着物調査報告書 2005 年度版」（財団法人環日本海環境協力センター）

表 2(5) 海岸漂着ゴミの清掃活動に関する事例調査

- 2 山形県酒田市 赤川河口周辺							
【清掃活動実施日】 平成 16 年 6 月 11 日 平成 17 年 6 月 8 日、9 月 15 日 平成 18 年 6 月 15 日、平成 19 年 6 月 7 日	【実施場所及び範囲】 酒田市浜中海水浴場						
【活動の名称】 クリーンアップキャンペーン	【主催者及び後援者】 J E A N / クリーンアップ全国事務局が全国活動を集計 (後援：環境省・水産庁・海上保安庁・国土交通省)						
【参加団体及び人数】 浜中小学校 (海上保安庁) (52) 浜中小学校 (海上保安庁) (40, 22) 浜中小学校 (海上保安庁) (16)	【回収されたゴミの量】 ワースト 3 <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>1</td> <td>ロープ・ひも</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>硬質プラスチック破片</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>ガラス破片</td> </tr> </table>	1	ロープ・ひも	2	硬質プラスチック破片	3	ガラス破片
1	ロープ・ひも						
2	硬質プラスチック破片						
3	ガラス破片						

漂着ゴミの実態	実施体制の実態
回収ゴミ総容量： 回収ゴミ総重量： 回収作業の範囲： 回収ゴミの内訳： 1. プラスチック類； 2. ゴム類； 3. 発砲スチレン類； 4. 紙類； 5. 布類； 6. ガラス陶磁器類； 7. 金属類； 8. その他の人工物； 9. その他（自然物）； 発生源の内訳： 1. 国内； 2. 国外；	作業に要する連携体制： 1. 市町村の関与； 2. 民間団体の関与； 3. 民間企業の関与； 4. ボランティアの関与； 5. 地元住民の関与； 6. 地元学生の関与； 7. 漁業者の関与； 8. その他； 回収に要する資材の手配： 1. 資材品目； 2. 調達方法； 3. 調達先； 4. 手配者； 5. 経費負担； 回収に要する機材の手配： 1. 機械品目； 2. 調達方法； 3. 調達先； 4. 手配者； 5. 経費負担； 回収に要する人材の手配： 1. 役割分担； 2. 作業主体； 3. 募集方法； 4. 手配者； 5. 経費負担；
ゴミ処理の実態	
現地処理量： 1. 焼却； 2. 埋設； 3. 再利用； 4. 減容化； 現地外処理量： 1. 搬出先； 2. 搬出方法； 3. 搬出量； 4. 処理方法；	
環境配慮事項：	

【清掃活動の概要】

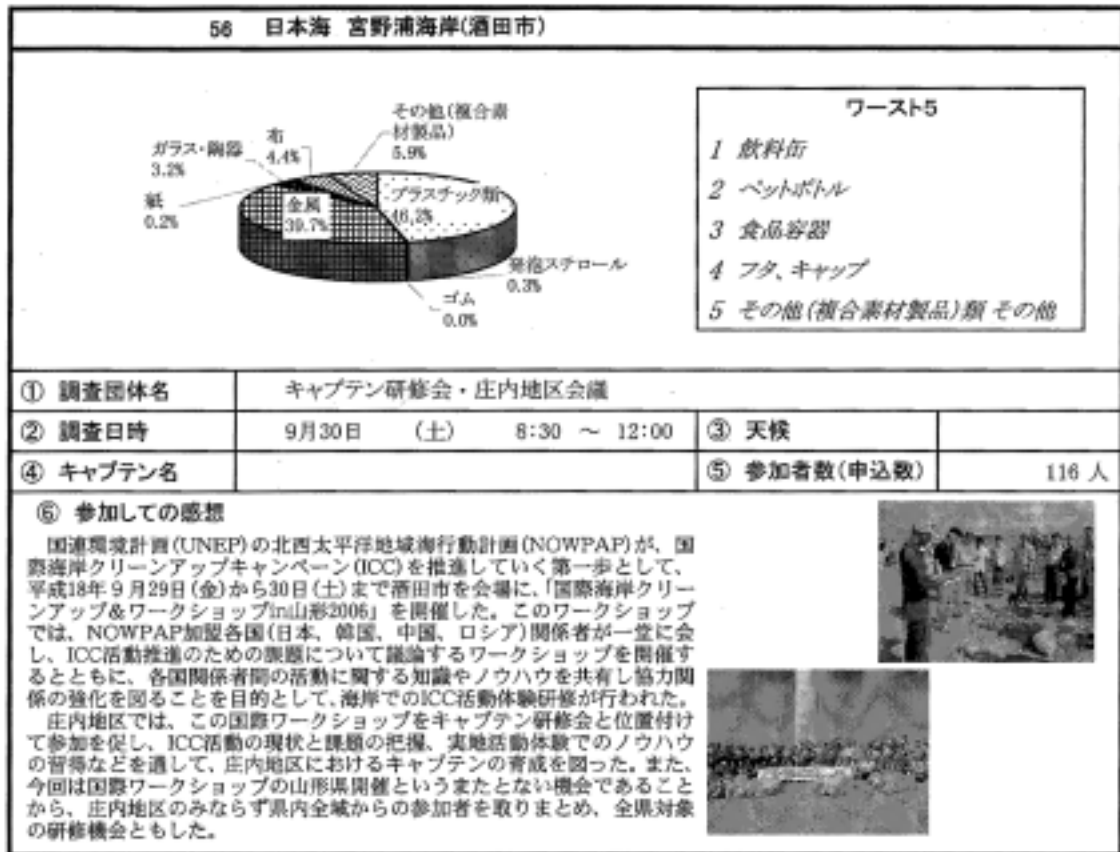
情報出典：「クリーンアップキャンペーンREPORT」（JEAN/クリーンアップ全国事務局）
「第二管区海上保安本部ホームページ 平成18年統計資料」

表 2(6) 海岸漂着ゴミの清掃活動に関する事例調査

- 2 山形県酒田市 赤川河口周辺	
【清掃活動実施日】 平成 18 年 9 月 30 日 8:30~12:00	【実施場所及び範囲】 酒田市宮野浦海岸
【活動の名称】 美しい山形クリーンアップキャンペーン	【主催者及び後援者】 国際海岸クリーンアップ&ワークショップ in 山形 2006
【参加団体及び人数】 国際海岸クリーンアップ&ワークショップ in 山形 2006 の参加者 (116)	【回収されたゴミの量】 不明

漂着ゴミの実態	実施体制の実態
回収ゴミ総容量： 回収ゴミ総重量： 回収作業の範囲： 回収ゴミの内訳： 1. プラスチック類；46.2% 2. ゴム類；0.0% 3. 発砲スチレン類；0.3% 4. 紙類；0.2% 5. 布類；4.4% 6. ガラス陶磁器類；3.2% 7. 金属類；39.7% 8. その他の人工物；5.9% 9. その他（自然物）； 発生源の内訳： 1. 国内； 2. 国外；	作業に要する連携体制： 1. 市町村の関与； 2. 民間団体の関与； 3. 民間企業の関与； 4. ボランティアの関与； 5. 地元住民の関与； 6. 地元学生の関与； 7. 漁業者の関与； 8. その他； 回収に要する資材の手配： 1. 資材品目； 2. 調達方法； 3. 調達先； 4. 手配者； 5. 経費負担； 回収に要する機材の手配： 1. 機械品目； 2. 調達方法； 3. 調達先； 4. 手配者； 5. 経費負担； 回収に要する人材の手配： 1. 役割分担； 2. 作業主体； 3. 募集方法； 4. 手配者； 5. 経費負担；
ゴミ処理の実態 現地処理量： 1. 焼却； 2. 埋設； 3. 再利用； 4. 減容化； 現地外処理量： 1. 搬出先； 2. 搬出方法； 3. 搬出量； 4. 処理方法；	
環境配慮事項：	

【清掃活動の概要】



① 調査団体名	キャプテン研修会・庄内地区会議		
② 調査日時	9月30日 (土)	8:30 ~ 12:00	③ 天候
④ キャプテン名		⑤ 参加者数(申込数)	116 人

⑥ 参加しての感想

国連環境計画(UNEP)の北西太平洋地域海行動計画(NOWPAP)が、国際海岸クリーンアップキャンペーン(ICC)を推進していく第一歩として、平成18年9月29日(金)から30日(土)まで酒田市を会場に、「国際海岸クリーンアップ&ワークショップin山形2006」を開催した。このワークショップでは、NOWPAP加盟各国(日本、韓国、中国、ロシア)関係者が一堂に会し、ICC活動推進のための課題について議論するワークショップを開催するとともに、各国関係者間の活動に関する知識やノウハウを共有し協力関係の強化を図ることを目的として、海岸でのICC活動体験研修が行われた。庄内地区では、この国際ワークショップをキャプテン研修会と位置付けて参加を促し、ICC活動の現状と課題の把握、実地活動体験でのノウハウの習得などを通して、庄内地区におけるキャプテンの育成を図った。また、今回は国際ワークショップの山形県開催というまたとない機会であることから、庄内地区のみならず県内全域からの参加者を取りまとめ、全県対象の研修機会とした。



情報出典：「笑顔を写す山形の川 美しい山形クリーンアップキャンペーン報告書」
(美しい山形・最上川フォーラム、平成19年3月)

表 2(7) 海岸漂着ゴミの清掃活動に関する事例調査

<p>- 2 山形県酒田市 赤川河口周辺</p>	
<p>【清掃活動実施日】 平成 18 年 11 月 3 日 平成 19 年 9 月 29 日</p>	<p>【実施場所及び範囲】 酒田市浜中赤川河口右岸部</p>
<p>【活動の名称】 赤川河口クリーンアップ（ごみ調査）活動 クリーンアップ・ザ・庄内海岸</p>	<p>【主催者及び後援者】 (株)山形ケンウッド</p>
<p>【参加団体及び人数】 山形ケンウッド社員・家族、NPO 法人パートナーシップオフィス、山形県庄内総合支庁（約 60、約 100）</p>	<p>【回収されたゴミの量】 可燃系：170 袋 不燃系：60 袋</p>

漂着ゴミの実態	実施体制の実態
<p>回収ゴミ総容量：125L(可燃 48%, 不燃 52%) 回収ゴミ総重量：14.77kg(可燃34%, 不燃66%) 回収作業の範囲：20×20×20×15 mの台形 回収ゴミの内訳： 1. 硬質プラスチック破片 ; 222 2. タバコの吸殻・フィルター ; 160 3. 発泡スチロール破片大 ; 124 4. プラスチックや袋の破片 ; 121 5. 飲料用プラスチックボトル ; 52 発生源の内訳： 1. 国内 ; 2. 国外 ;</p>	<p>作業に要する連携体制：地元企業活動の一環 1. 市町村の関与；あり（庄内総合支庁） 2. 民間団体の関与；あり（NPO 法人） 3. 民間企業の関与；あり（山形ケンウッド） 4. ボランティアの関与； 5. 地元住民の関与；社員及び家族 6. 地元学生の関与； 7. 漁業者の関与； 8. その他； 回収に要する資材の手配： 1. 資材品目； 2. 調達方法； 3. 調達先； 4. 手配者； 5. 経費負担；</p>
<p>ゴミ処理の実態</p>	<p>回収に要する機材の手配： 1. 機械品目； 2. 調達方法； 3. 調達先； 4. 手配者； 5. 経費負担；</p>
<p>現地処理量： 1. 焼却； 2. 埋設； 3. 再利用； 4. 減容化； 現地外処理量： 1. 搬出先； 2. 搬出方法； 3. 搬出量； 4. 処理方法；</p>	<p>回収に要する人材の手配： 1. 役割分担； 2. 作業主体； 3. 募集方法； 4. 手配者； 5. 経費負担；</p>
<p>環境配慮事項：</p>	

- 2 山形県酒田市
赤川河口周辺

【清掃活動の概要】



情報出典：「11/4 シンポジウム美しいやまがたの海をめざして」（株）山形ケンウッド高見社長による活動紹介資料

表 2(8) 海岸漂着ゴミの清掃活動に関する事例調査

<p>- 2 山形県酒田市 赤川河口周辺</p>	
<p>【清掃活動実施日】 平成 19 年 5 月 16 日、6 月 21 日、7 月 18 日、9 月 12 日、10 月 12 日、11 月 14 日の計 6 回</p>	<p>【実施場所及び範囲】 酒田市最上川河口から約 1 km 上流の右岸 長さ 20 m の区画を 3 区画設置</p>
<p>【活動の名称】 最上川河口ごみ定点調査</p>	<p>【主催者及び後援者】 山形県庄内総合支庁環境課 (調査は、特定非営利活動法人「パートナーシップオフィス」に委託して実施)</p>
<p>【参加団体及び人数】 パートナーシップオフィス</p>	<p>【回収されたゴミの量】 区画 2 の重量 5/16(12.28kg)、6/21 5.64kg、 7/18 7.66kg、9/12 8.38kg、10/12 5.39kg、 11/14 5.53kg</p>

漂着ゴミの実態	実施体制の実態
<p>回収ゴミ総容量：期間合計区画 2 413ℓ 回収ゴミ総重量： " 44.88kg 回収作業の範囲：20 m×3 区画 60 m 回収ゴミの内訳：期間合計全区画 3,854 個</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 発泡スチロール破片； 1,509(39.2%) 2. 硬質プラ破片； 687(17.8%) 3. プラント・袋破片； 411(10.7%) 4. 食品包装容器； 245(6.4%) 5. プラスチック燃えカス； 174(4.5%) 6. 吸殻・フィルター； 151(3.9%) 7. ふた・キャップ； 133(3.4%) 8. 飲料プラボトル； 84(2.2%) 9. 生活雑貨； 63(1.6%) 10. ロープ・ひも； 48(1.2%) 11. その他； 349(9.1%) 	<p>作業に要する連携体制：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 市町村の関与； 2. 民間団体の関与； 3. 民間企業の関与； 4. ボランティアの関与； 5. 地元住民の関与； 6. 地元学生の関与； 7. 漁業者の関与； 8. その他； <p>回収に要する資材の手配：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 資材品目； 2. 調達方法； 3. 調達先； 4. 手配者； 5. 経費負担； <p>回収に要する機材の手配：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 機械品目； 2. 調達方法； 3. 調達先； 4. 手配者； 5. 経費負担； <p>回収に要する人材の手配：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 役割分担； 2. 作業主体； 3. 募集方法； 4. 手配者； 5. 経費負担；
<p>ゴミ処理の実態</p> <p>現地処理量：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 焼却； 2. 埋設； 3. 再利用； 4. 減容化； <p>現地外処理量：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 搬出先； 2. 搬出方法； 3. 搬出量； 4. 処理方法； 	
<p>環境配慮事項：</p>	

【清掃活動の概要】

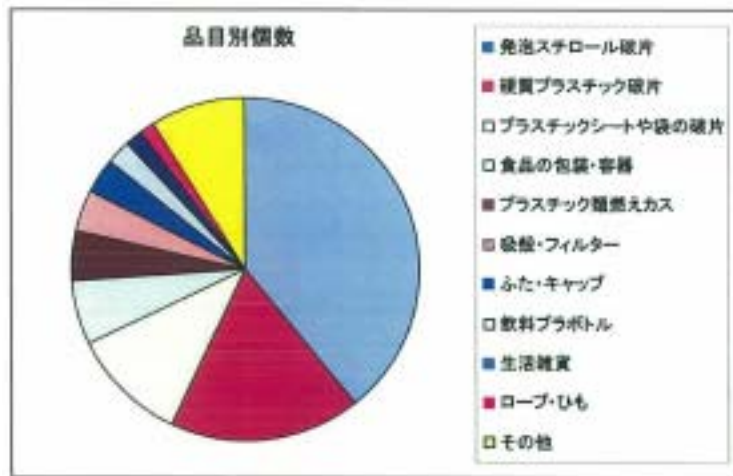


写真-1



ごみの漂着状況

上昇した水位が低下する際、ごみが漂着する。

【第3回調査(7/18)】

写真-2



回収したごみ

食品の容器、飲料プラボトル、生活雑貨など、日常生活で使用されているものがほとんどである。

【第5回調査(10/12)】

情報出典：「最上川河口ごみ定点調査結果の概要」（山形県庄内総合支庁 HP 環境課お知らせ）

表 3(1) 海岸漂着ゴミの回収処分事業に関する事例調査

山形県酒田市	
事業・調査・計画の名称	平成 16 年度河川海岸等環境保全事業 浜中地区海岸外海岸清掃業務委託
行政主管官庁	山形県庄内総合支庁建設部河川砂防課
事業実施主体	受託企業
計上予算額	
内容	酒田市遊佐海岸及び酒田海岸の清掃工及び塵芥処理工

事業に係る役割分担	回収作業に係る役割分担
<p>○作業期間 平成 16 年 6 月 10 日～6 月 30 日 平成 16 年 7 月 1 日～7 月 30 日 平成 17 年 2 月 1 日～2 月 28 日 平成 17 年 3 月 1 日～3 月 31 日</p>	<p>○作業期間回収ゴミ集計（酒田地区）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可燃ゴミ； 118,910kg (16.8%) ・缶・瓶； 2,990kg (0.4%) ・ペットボトル； 530kg (0.1%) ・粗大ゴミ； 2,780kg (0.4%) ・埋立ゴミ； 81,650kg (11.5%) ・廃タイヤ； 3,720kg (0.5%) ・金属類； 670kg (0.1%) ・木材； 498,010kg (70.2%)
資材・機材・人材に係る役割分担	ゴミの処理・処分に係る役割分担
<p>○人力収集、集積、小運搬、流木小割、搬出の作業を実施。 ○6 月・7 月には 20～23 人/日を、2 月・3 月には 40～50 人/日を作業員として雇用。 ○バックホウ、キャリアダンプ、軽トラック、チェーンソーを使用。</p>	<p>○可燃ゴミは酒田地区クリーン組合に持込み処理、廃プラ・埋立ゴミ・流木は産廃業者委託処理。</p>
環境配慮事項：	

山形県酒田市

【回収処理事業の概要】



情報出典：山形県庄内総合支庁河川砂防課資料

表 3(2) 海岸漂着ゴミの回収処分事業に関する事例調査

山形県酒田市	
事業・調査・計画の名称	美しいやまがたの海推進事業（平成 19 年度～）
行政主管官庁	
事業実施主体	事務局：庄内総合支庁保健福祉環境部環境課
計上予算額	
内容	庄内海岸に漂着するゴミ問題の根本的な解決に向けて、地域の多様な主体が情報の共有、連携と協働する場を創設するため、美しいやまがたの海プラットホーム（仮称）設置検討会を開催し、その事業の展開や組織の運営について検討を行う。

事業に係る役割分担	回収作業に係る役割分担
①プラットホーム設置検討会 ②シンポジウムの開催 ③最上川河口ゴミ定点調査 ④海岸クリーンアップ事業（「クリーンアップ・ザ・庄内海岸」） ⑤その他	
資材・機材・人材に係る役割分担	ゴミの処理・処分に係る役割分担
環境配慮事項：	

【回収処理事業の概要】



(別紙)

美しいやまがたの海プラットフォーム（仮称）設置検討会参加団体

団 体 名		備 考
酒田河川国道事務所	河川管理課	河川管理者
酒田港湾事務	工務課	港湾管理
酒田海上保安部	警備救難課	海洋汚染
鶴岡市	地域振興課	
	リサイクル推進課	
酒田市	企画調整課	
	環境衛生課	
遊佐町	総務企画課	
特定非営利活動法人 庄内海浜美化ボランティア	代表理事長 八柳 宏栄	海浜美化活動
特定非営利活動法人 パートナーシップオフィス	理事 金子 博	漂着ごみ問題の
鶴岡市ボランティア連絡協議会	会長 佐藤美智子	ごみ減量化
東北公益文科大学	準教授 呉 尚浩	
鶴岡工業高等専門学校	教授 小谷 卓	
	助教 阿部 達雄	
全国農業協同組合連合会山形県 庄内本部	資材部農機資材課	農業関係団体
山形県漁業協同組合	漁政課	漁業関係団体
山形県商店街振興組合連合会	会長 大泉 好	ごみゼロやまがた 推進県民会議委員
株式会社山形ケンウッド	環境事務局 鈴木伸二	企業ボランティア
山形県庄内総合支庁	企画振興課	漂着物の通報窓口
	水産課	漁業振興・漁港管理
	河川砂防課	海岸管理
	港湾事務所	港湾管理
	環境課	事務局

情報出典：山形県庄内総合支庁環境課資料

表 4(1) 漂着場の特性（飛島西海岸）



調査対象地域： - 1 山形県酒田市飛島西海岸		経緯度：139° 32' 22" E 39° 11' 42" N							
概況調査範囲を含む当該県情報：山形県			モデル地域を含む当該市町情報：酒田市						
		<p>【山形県庁】 ○所在地：山形市松浪二丁目 8-1 〒990-8570 ○経緯度：140° 21' 50" E 38° 14' 27" N ○連絡先：023-630-2211（代表）</p> <p>○総面積：9,323.39km² ○宅地面積：27,725ha ○人口：1,216,181人（男585,023 女631,158） ○人口密度：130.4人/km² ○世帯数：386,728世帯 ○平均気温：11.5℃ ○平均湿度：75% ○年降水量：1,125mm ○平均風速：1.6m/s ○海岸延長：110.93km（自然海岸68.08km） ○一級河川：3水系 ○二級河川：17水系 ○ごみ排出量：435,097t/年</p>						<p>【酒田市役所】 ○所在地：酒田市本町二丁目 2-45 〒998-8540 ○経緯度：139° 50' 11" E 38° 54' 52" N ○連絡先：0234-22-5111（代表）</p> <p>○総面積：602.74km² ○宅地面積：2,943ha ○人口：117,577人（男55,958 女61,619） ○人口密度：194.07人/km² ○世帯数：39,556世帯 ○平均気温：12.3℃ ○平均湿度：73% ○年降水量：1,861.2mm ○平均風速：4.4m/s ○海岸延長：41.38km（自然海岸24.83km） ○一級河川：2水系 ○二級河川：2水系 ○ごみ排出量：49,824t/年</p>	
漂着のメカニズムに関する条件	流況 【139° E-39° N】	平均流速 (ノット) 最大流速 (ノット) 平均流向 (度)	1月 0.2 1.7 5	4月 0.2 1.1 16	7月 0.1 1.3 26	10月 0.0 0.9 110			
	潮位差 【佐渡】 TP. -156.6cm	月平均潮位 (cm) 月最高潮位 (cm) 月最低潮位 (cm)	1月 154.9 190 120	4月 156.0 189 125	7月 171.6 191 147	10月 165.2 190 138			
	波浪 【酒田】	最大有義波高 (m) 平均有義波高 (m) 最高波高 (m)	1月 6.80 2.33 12.31	4月 4.92 1.18 7.68	7月 1.94 0.61 2.87	10月 3.53 0.98 5.89			
	風況 【酒田】	平均風速 (m/s) 最多風向 (-) 最大風速風向 (m/s・-)	1月 5.8 WNW 29.8・NW	4月 4.3 SE 29.0・WSW	7月 3.4 ESE 20.3・WSW	10月 4.1 SE 26.7・SW			
	海岸地形 【山形県】	自然海岸 (km) 半自然海岸 (km) 人工海岸 (km)	68.08 (泥浜0.00 砂質28.59 岩石10.98 他28.51) 8.29 (泥浜0.00 砂質5.03 岩石2.33 他0.93) 34.13 (埋立0.00 干拓0.00 他24.13)						
	代表河川 【最上川】	幹川流路延長 (km) 流域面積 (km ²) 流量 (m ³ /s)	229 7,040 (流域内人口約100万人) 豊水433.19 平水256.81 低水163.94						
	海岸の価値	自然的価値 歴史・文化的価値 アメニティ	藻場干潟等分布 貴重な生物分布 自然公園等分布 史跡・名勝・天然記念物 自然景観資源 指定文化財 自然との触れ合い活動 観光資源・行事 海岸レクリエーション						
漂着のメカニズムに関する条件	流況 【同左】	平均流速 (ノット) 最大流速 (ノット) 平均流向 (度)							
	潮位差 【飛島】	月平均潮位 (cm) 月最高潮位 (cm) 月最低潮位 (cm)	1月 200.6 — —	4月 204.9 — —	7月 219.9 — —	10月 222.1 — —			
	波浪 【同左】	最大有義波高 (m) 平均有義波高 (m) 最高波高 (m)							
	風況 【飛島】	平均風速 (m/s) 最多風向 (-) 最大風速風向 (m/s・-)	1月 9.2 — 30・WNW	4月 6.0 — 26・WSW	7月 4.2 — 23・WSW	10月 5.5 — 25・W			
海岸地形 【島嶼部】	自然海岸 (km) 半自然海岸 (km) 人工海岸 (km)	10.37 (泥浜0.00 砂質0.00 岩石3.05 他7.32) 0.00 (泥浜0.00 砂質0.00 岩石0.00 他0.00) 2.93 (埋立2.93 干拓0.00 他0.00)							
代表河川 【 - 】	幹川流路延長 (km) 流域面積 (km ²) 流量 (m ³ /s)								
社会条件	海岸利用	護岸・構造物・海浜 港湾・漁港 産業施設等							
	河川利用	一級河川・二級河川 流域人口							
	地域管理	港湾区域 漁港区域 海岸保全区域							

○特記事項：

表 4(2) 漂着場の特性 (飛島西海岸)

調査対象地域： - 1 山形県酒田市飛島西海岸		経緯度：139° 32′ 22″ E 39° 11′ 42″ N	
〔撮影日：2007年8月11日〕			
		海岸の価値	社会条件
自然的価値	モデル地域海岸	鳥海国定公園 (飛島地区) 普通地域 特定植物群落：飛島の特定植物個体群 特定植物群落：飛島のタブ林 市指定天然記念物：荒崎頸部の植物群落 漂着海浜植物繁茂地帯	モデル地域海岸
	近傍海岸	国指定天然記念物：飛島ウミネコ繁殖地 a 県指定天然記念物：飛島サンゴ類群棲地 b 市指定天然記念物：トビシマカンゾウ自生地等 c	海岸利用 飛島漁港 (四種) g 近傍海岸
歴史・文化的価値	モデル地域海岸	日本の渚百選：16 荒崎	河川利用
	アメニティ	四谷展望台、八幡崎展望台	モデル地域海岸 地域管理 近傍海岸
	近傍海岸	飛島海水浴場 d 海づり公園 e 鼻戸崎展望台 f	海岸保全区域：酒田海岸 (飛島地区) h 漁港海岸保全区域：飛島漁港 g
<p>情報出典：「庄内総合支庁管内図 (その2)」(庄内総合支庁、平成19年)、「山形の自然マップ」(山形県、平成9年)、「山形県文化財地図」(山形県教育委員会、平成3年)、「山形県河川海岸図」(山形県、平成10年)、「山形県離島振興計画」(山形県、平成15年)、観光ガイドマップ等</p>			

表 5(1) 漂着場の特性 (赤川河口周辺)

調査対象地域： - 2 山形県酒田市庄内海岸 (赤川河口周辺)		経緯度：139° 47' 05" E 38° 50' 59" N				
概況調査範囲を含む当該県情報：山形県		モデル地域を含む当該市町情報：酒田市				
 <p>【山形県庁】 ○所在地：山形市松浪二丁目 8-1 〒990-8570 ○経緯度：140° 21' 50" E 38° 14' 27" N ○連絡先：023-630-2211 (代表)</p> <p>○総面積：9,329.39km² ○宅地面積：27,725ha ○人口：1,216,181人 (男 585,023 女 631,158) ○人口密度：130.4人/km² ○世帯数：386,728世帯 ○平均気温：11.5℃ ○平均湿度：75% ○年降水量：1,125mm ○平均風速：1.6m/s ○海岸延長：110.93km (自然海岸 68.08km) ○一級河川：3水系 ○二級河川：17水系 ○ごみ排出量：435,097t/年</p>		 <p>【酒田市役所】 ○所在地：酒田市本町二丁目 2-45 〒998-8540 ○経緯度：139° 50' 11" E 38° 54' 52" N ○連絡先：0234-22-5111 (代表)</p> <p>○総面積：602.74km² ○宅地面積：2,943ha ○人口：117,577人 (男 55,958 女 61,619) ○人口密度：194.07人/km² ○世帯数：39,556世帯 ○平均気温：12.3℃ ○平均湿度：73% ○年降水量：1,861.2mm ○平均風速：4.4m/s ○海岸延長：41.38km (自然海岸 24.83km) ○一級河川：2水系 ○二級河川：2水系 ○ごみ排出量：49,824t/年</p>				
漂着のメカニズムに関する条件	流況 【139° E-39° N】	平均流速 (ノット) 最大流速 (ノット) 平均流向 (度)	1月 0.2	4月 0.2	7月 0.1	10月 0.0
	潮位差 【佐渡】 TP. -156.6cm	月平均潮位 (cm) 月最高潮位 (cm) 月最低潮位 (cm)	1月 154.9	4月 156.0	7月 171.6	10月 165.2
	波浪 【酒田】	最大有義波高 (m) 平均有義波高 (m) 最高波高 (m)	1月 6.80	4月 4.92	7月 1.94	10月 3.53
	風況 【酒田】	平均風速 (m/s) 最多風向 (-) 最大風速風向 (m/s+-)	1月 5.8 WNW 29.8・NW	4月 4.3 SE 29.0・WSW	7月 3.4 ESE 20.3・WSW	10月 4.1 SE 26.7・SW
	海岸地形 【山形県】	自然海岸 (km) 半自然海岸 (km) 人工海岸 (km)	68.08 (泥浜 0.00 砂質 28.59 岩石 10.98 他 28.51) 8.29 (泥浜 0.00 砂質 5.03 岩石 2.33 他 0.93) 34.13 (埋立 0.00 干拓 0.00 他 24.13)			
	代表河川 【最上川】	幹川流路延長 (km) 流域面積 (km ²) 流量 (m ³ /s)	229 7,040 (流域内人口約 100万人) 豊水 433.19 平水 256.81 低水 163.94			
	社会条件	海岸利用	護岸・構造物・海浜 港湾・漁港 産業施設等			
海岸の価値	自然的価値	藻場干潟等分布 貴重な生物分布 自然公園等分布				
	歴史・文化的価値	史跡・名勝・天然記念物 自然景観資源 指定文化財				
	アメニティ	自然との触れ合い活動 観光資源・行事 海岸レクリエーション				
社会条件	河川利用	一級河川・二級河川 流域人口				
社会条件	地域管理	港湾区域 漁港区域 海岸保全区域				

○特記事項：

表 5(2) 漂着場の特性 (赤川河口周辺)

調査対象地域： - 2 山形県酒田市庄内海岸 (赤川河口周辺)		経緯度：139° 47' 05" E 38° 50' 59" N	
〔撮影日：2007年8月11日〕			
		海岸の価値	社会条件
自然的価値	モデル地域海岸	庄内海浜県立自然公園普通地域	海岸利用
	歴史・文化的価値		赤川 (一級河川) 本川 1、支川 43 流路延長 277,340 m
アメニティ	モデル地域海岸	海岸保全区域：酒田海岸 (浜中地区) 海岸保全区域：酒田海岸 (十里塚地区)	河川利用 モデル地域海岸
	近傍海岸	十里塚海水浴場 a 浜中あさり海水浴場 b	地域管理 近傍海岸 海岸保全区域：酒田海岸 (宮野海岸) 海岸保全区域：遊佐海岸、鶴岡海岸 酒田地区クリーン組合： 処理能力； ゴミ焼却施設 196t/日 粗大ゴミ処理施設 12t/日 資源化処理施設 40t/日 最終処分場 2030年度埋立終了
情報出典：「庄内総合支庁管内図 (その2)」(庄内総合支庁、平成19年)、 「山形の自然マップ」(山形県、平成9年)、「山形県河川海岸図」(山形県、平成10年)、「山形県河川調 査」(山形県、平成18年)、観光ガイドマップ等			

3.2 航空機調査

調査対象海域において航空機から写真撮影を行い、海岸線方向に10mあたりの漂着ゴミ(20~30cm以上)の量を3段階(表6)で評価した。漂着ゴミとしては発泡スチロールやポリタンクなどの人工系のゴミの他、流木も対象とした。海藻については独自調査で回収の対象外としている地域もあるため、航空機調査においても対象外とした。植生内の漂着ゴミについても撮影されている範囲で評価の対象とした。FRP製のボートや和船(木製)については、漂着ゴミかどうかの判定がつかないため対象外とした。

評価結果をクリーンアップ調査の範囲について、ゴミの漂着状況と海岸の価値及び社会条件との位置関係について整理し、表4と表5の(2)に図示する。また、山形県全域のゴミの漂着状況(速報版)を図1に示す。図1には評価結果を考察する一助として、海岸線の地形情報(浜が発達していない海岸及び人工海岸、ともにゴミが漂着しにくい)を付加した。これらの地形データは第5回海岸線調査(環境省、平成5~10年度)を参照した。

本調査により、陸側から見通しが効かない浜やアクセスが困難な浜についても漂着ゴミの状況を把握することができた。ただし、本調査で評価の対象となっているゴミはその大きさが20~30cm以上のものであり、実際にはそれ以下のゴミも数多く存在することに注意を要する。また、航空機による写真撮影が9月~10月にかけて行われたため、海水浴シーズン前の海岸清掃活動等によって漂着ゴミの回収が行われていることも加味する必要がある。

なお、本調査では把握できない小さな漂着ゴミの状況については、農林水産省、水産庁、国土交通省による「海岸における一体的漂着ゴミ対策検討調査」結果(金子、河川2007-11月号)を参照されたい。

表6 漂着ゴミ(かさ容量)の推測基準

ゴミ袋の数量(目安)	かさ容量(目安)	備考
8袋以上	160L以上	ドラム缶1個以上
1以上~8袋未満	20L以上~160L未満	
1袋未満	20L未満	航空写真で識別できるゴミはほとんど見あたらない状態

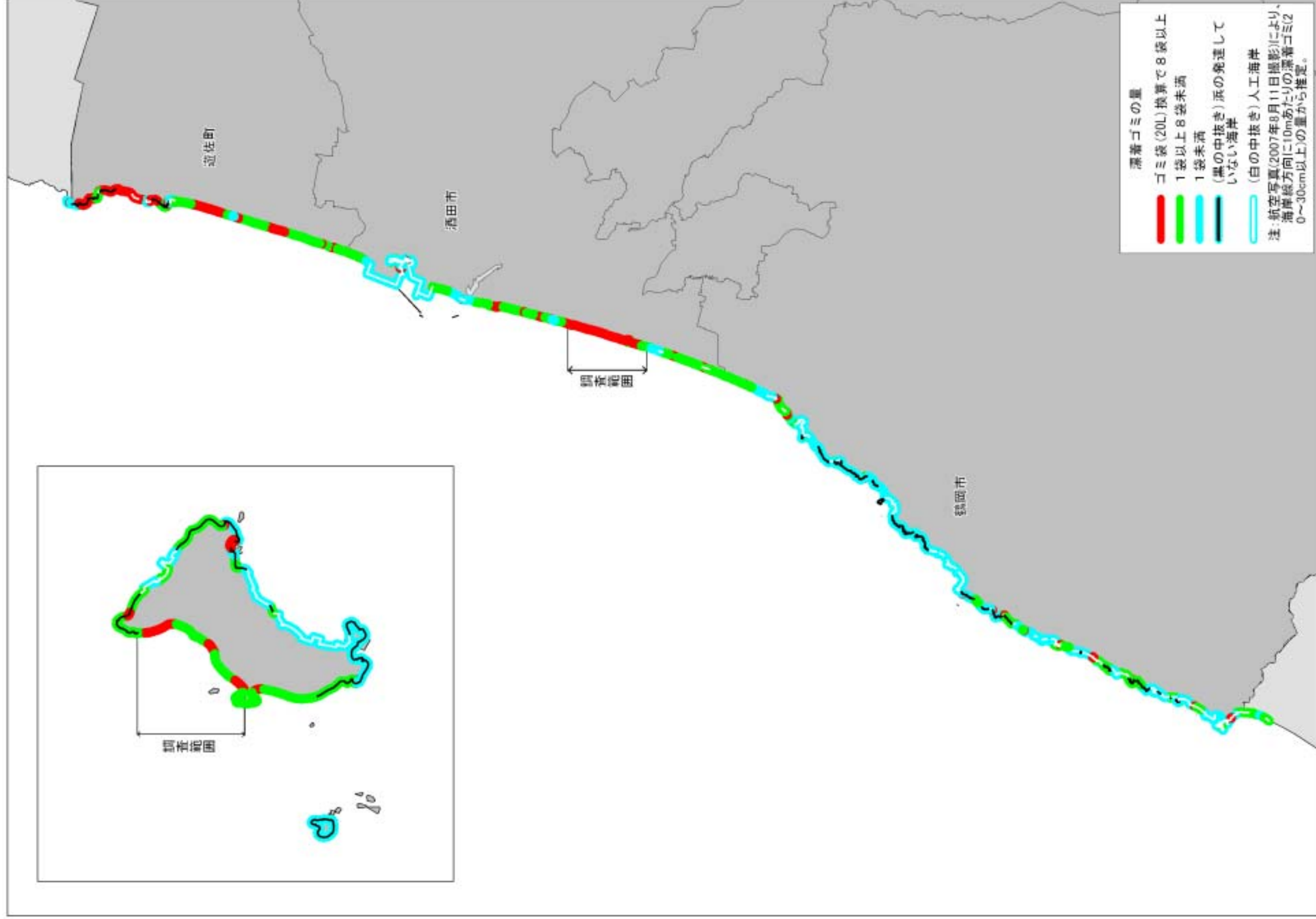


図1 山形県における漂着ゴミの状況(速報版)

