

漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査

山形県 地域検討会報告書(案)

第 章 山形県酒田市地域における

今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方について

< 第 章及び第 章のまとめ >

海岸の特性：

飛島西海岸：モデル地域である飛島は、山形県酒田市に属し、山形県唯一の離島である。東海岸には勝浦港、中村港、法木港の 3 つの港を有し、住民全員が東海岸に住んでいる。平成 20 年 9 月末現在で島の人口は 273 名、平均年齢は 68.6 歳である。一方、飛島西海岸は、砂利・礫海岸で、海岸線から 100m 程度が岩盤質の浅い海になっており、「海岸保全区域外」の「一般公共海岸区域」に分類され、山形県の海岸延長の約 135 kmのうち、約 12 kmを占めており（約 9%）、その海岸全てが山形県の管理となっている。

赤川河口部：日本海側の広い砂浜海岸として、また一級河川（赤川）の影響を強く受けると予測される地域としてモデル地域に選定された。地形は、遠浅の砂浜海岸で海岸線から陸域方向に 50m 以上の砂浜が続いている。モデル地域に流入する河川として、一級河川の赤川（幹川流路延長 70km、流域面積 857km²、流域内人口約 10 万人）がある。当モデル地域の赤川河口部は、「海岸保全区域」に分類され、山形県の海岸延長の約 135 kmのうち、約 71 kmを占めており（約 53%）、その海岸全てが山形県の管理となっている。

漂着ゴミで生じている問題：

飛島西海岸：海岸管理者の予算が十分でなく、大量に蓄積した漂着ゴミは放置せざるを得なく、漂着ゴミの処理を行っている酒田市の負担が大きい。また、離島である飛島は高齢化により清掃員の確保が困難である。

赤川河口部：海岸管理者の予算が十分でなく、大量に蓄積した漂着ゴミは放置せざるを得なく、漂着ゴミの処理を行っている酒田市の負担が大きい。

漂着ゴミの量：

飛島西海岸：漂着量が一定でない漁網を除いた年間漂着量は、7t(一般廃棄物 2.2t、処理困難物 3.5t、流木 1.3t)～13t(一般廃棄物 4.2t、処理困難物 6.5t、流木 2.3t)と推定された。回収に要する実働時間が 2 時間で搬出に小型船舶を利用できても 542 名の作業員（ボランティア等）が必要となる。

赤川河口部：漂着量が一定でない漁網を除いた年間漂着量は、207t(一般廃棄物 37t、処理困難物 19t、流木 151t)と推定された。回収に要する実働時間が 3 時間で、搬出に不整地車両を利用しても 700 人を超える作業員（ボランティア等）が必要となる。

漂着ゴミの質：

飛島西海岸：流木・灌木が 41%、プラスチック類が 40%を占める。年間に漂着するゴミのうち約 60%は一般廃棄物として酒田地区広域行政組合において処分可能である。

赤川河口部：流木・灌木が 78%と大半を占める。年間に漂着するゴミのうち約 20%は一般廃棄物として酒田地区広域行政組合において処分可能である。

漂着ゴミの回収・処理方法：

飛島西海岸：島民が高齢化であるという条件のため、ゴミの回収を実施する作業員は、本土の作業員で実施する。モデル地域は、車両が通行できる道路からの高低差のある遊歩道でしかアクセスできないため、重機等を利用した回収は不可能である。そのため、ゴミの回収は人力により実施する。一般廃棄物は酒田市指定のゴミ袋に入れ、流木はチェーンソを用いて人力で運べる大き

さに切断する。一方、搬出はフレコンを積んだ小型船舶を利用して法木港まで運搬し、島内のグランドに仮置きしたのちに台船で本土に運搬する。本土に着いた一般廃棄物は、酒田地区広域行政組合までトラックで運搬し、処分する。それ以外は、海岸管理者である山形県が適正に処分する。

赤川河口部：一般廃棄物は人力で回収、処理困難物、流木はバックホウを用いて回収する。搬出には不整地車両を使用する。一般廃棄物は、酒田地区広域行政組合までトラックで運搬し、処分する。それ以外は、海岸管理者である山形県が適正に処分する。

効果的な回収時期：

飛島西海岸：冬季の北西の季節風によって多くのゴミが漂着するため、春季以降の回収が適切であるが、搬出に小型船舶を利用するため、海況の落ち着く5~7月中旬が適当である。

赤川河口部：冬季の北西の季節風によって多くのゴミが漂着するため、春季以降の回収が適切である。また、海水浴シーズンの前までにクリーンアップをすることにより海岸の利用価値が上がると考えられることから、4~5月適当である。

漂着メカニズムおよび発生抑制：

飛島西海岸：回収されたペットボトルの製造国を見ると、日本 49%、外国製(中国・韓国・ロシア)が 23%、不明が 28%となり、国内起源のものが外国起源のものより多くなった。また、調査範囲に漂着したライターの消費地を推定した結果から、多くが山形県、新潟県、北陸地方から日本海に流入し、漂着している傾向が示された。

赤川河口部：回収されたペットボトルの製造国を見ると、日本 43%、外国製(中国・韓国・ロシア)が 10%、不明が 47%となり、不明を除くと約 8 割が国内起源であった。また、調査範囲に漂着したライターの消費地を推定した結果から、多くが山形県内(最上川水系、赤川水系)から発生したゴミが漂着している傾向が示された。

これらのことから、調査範囲に漂着するゴミの多くは、日本国内の日本海側で発生したものが飛島西海岸および赤川河口部に漂着していることが推測された。そのため、漂着ゴミの発生抑制対策としては海外からのゴミに加え、県内はもとより日本国内から発生するゴミを抑制することが課題と考えられる。

目 次

第 章 山形県酒田市地域における今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方について	
1. 山形県酒田市地域における漂流・漂着ゴミに関する取組の現状と課題	1
1.1 漂流・漂着ゴミの実態調査及び清掃活動に関する取組	1
1.1.1 国の取組	1
1.1.2 山形県の取組	3
1.1.3 酒田市の取組	17
1.1.4 地域の取組	17
1.2 地域の海岸清掃活動に関する現状と課題	20
1.2.1 飛島西海岸	20
1.2.2 赤川河口部	23
1.3 漂流・漂着ゴミの発生抑制に関する取組	26
1.3.1 国の取組	26
1.3.2 山形県の取組	27
1.3.3 酒田市の取組	28
1.3.4 地域の取組	28
2. 山形県酒田市地域における今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方の方向性	29
2.1 相互協力が可能な体制作りについて	29
2.1.1 関係省庁会議とりまとめにおける体制作りの方向性	29
2.1.2 山形県酒田市地域における相互協力が可能な体制作りの方向性	30
2.2 海岸清掃の体制のあり方の方向性	46
2.2.1 飛島西海岸	46
2.2.2 赤川河口部	49
2.3 漂流・漂着ゴミの発生抑制対策のあり方の方向性	51
2.3.1 国内由来の漂流・漂着ゴミに関する取組	51
2.3.2 海外由来の漂流・漂着ゴミに関する取組	55
3. 漂流・漂着ゴミ対策の実現に向けて	56
4. 地域からの要望	59
4.1 国による法制度の整備	59
4.2 強力な実効性のある財政的支援	59
4.2.1 山形県への支援	59
4.2.2 海岸線を有している自治体への支援	59
4.3 補助金制度について	59
4.3.1 災害等廃棄物処理事業補助金について	59
4.4 発生抑制対策について	59

第 章 山形県酒田市地域における今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方について

1. 山形県酒田市地域における漂流・漂着ゴミに関する取組の現状と課題

1.1 漂流・漂着ゴミの実態調査及び清掃活動に関する取組

1.1.1 国の取組

国は、「漂流・漂着ゴミ対策に関する関係省庁会議とりまとめ」(平成19年3月)を踏まえ、状況の把握、国際的な対応も含めた発生源対策、被害が著しい地域への対策を進めている。また、当モデル地域に河口部を有する赤川を管理している国土交通省東北整備局酒田河川国道事務所においても各種の取組を行っている。

(1) 状況の把握

気象庁は、北西太平洋海域及び日本周辺海域の観測定線において海上漂流物目視観測を実施している。また、海上保安庁は、一般市民を対象とした海洋環境保全のための啓発活動の一環として、漂着ゴミ分類調査を実施している。環境省は、漂流・漂着ゴミについて、国内外の既存の予測手法等をもとに、既存予測モデルの範囲を拡大し、東シナ海等への適用を可能とするような予測手法の検討を行った。

なお、漂流・漂着ゴミについては、これまでも国及び各種団体が、実測及びアンケート調査等を実施し、医療系廃棄物も含め、その状況の把握に努めてきたところであるが、これら状況は、国内外での対策の進展等により年々変化することから、今後も、常に知見を収集することとしている。

(2) 被害が著しい地域への対策

a. 地方公共団体等の対策に対する実効性の高い財政支援等

国土交通省及び農林水産省は、洪水、台風及び外国からの漂流等による大規模な漂着ゴミが海岸保全施設の機能を阻害することとなる場合に、これを緊急的に処理することを目的として、「災害関連緊急大規模漂着流木等処理対策事業」を拡充している。平成19年度には、本事業で処理できる対象を大規模な「流木等」に限らず「漂着ゴミ」にも拡充するとともに、補助対象となる処理量を現行の「漂着量70%」から「漂着量全量(100%)」に拡充した。また、平成20年度には、広範囲にわたり堆積した海岸漂着ゴミや流木等を処理するため、事業の対象範囲を拡大し、広域にわたる「複数の海岸」の関係者が協働して一体的・効率的に処理を行うこと等ができるよう制度を拡充した。なお、本事業の採択基準は、海岸保全区域内に漂着したもの、堤防・突堤・護岸・胸壁・離岸堤・砂浜等の海岸保全施設の区域及びこれら施設から1キロメートル以内の区域に漂着したもの、漂着量が1,000立方メートル以上のもの、3つの要件全てを満たすことである。

環境省は、平成19年度に災害廃棄物処理事業費補助金(漂着ゴミ処理事業分)を拡充し、災害に起因しないが、海岸への大量の廃棄物の漂着について、その処理を市町村が行う場合、当該処理事業費を補助対象とした。補助の規模要件は150立方メートル以上であり、海岸保全区域外における事業について補助を行うこととしている。また、市町村が海岸漂着物を含めた廃棄物の処理を行うため必要な廃棄物処理施設を整備する場合に、循環型社会形成推進交付金により支援を行っている。

内閣府は、同じく循環型社会形成推進交付金により、離島地域を含む沖縄における廃棄物処理施設等の整備に係る支援を行っている。

水産庁は、市民参加による森・川・海を通じた漁場環境保全事業において、民間団体を通じ

て、漁業者・市民団体等が行うゴミの除去作業に必要な清掃資材等を提供するなど、海浜の美化活動を支援している。

総務省は、地方独自のプロジェクトを自ら考え、前向きに取り組む地方公共団体に対し、「頑張る地方応援プログラム」により地方交付税等の支援措置を講じている。地方公共団体は、頑張る地方応援プログラムのプロジェクトとして環境保全プロジェクト（漂流・漂着ゴミに関する活動等）に取り組むことで、その取組経費について支援を受けることができる。

b. 調査

環境省は、平成 19 年度より、「漂流・漂着ゴミ国内削減方策モデル調査」を開始し、漂流・漂着ゴミ問題について、海岸やゴミの状況に適した削減方策を検討するため、モデル地域を選定した上で、漂着ゴミの状況の把握を行うとともに、発生源対策や効率的・効果的な処理・清掃方法を検討している。また、NGO 等との関係者間の連携の推進及び海岸清掃、普及啓発等の効果的な方策についても検討している。また、医療廃棄物や廃ポリタンクの漂着が認められた場合には、必要に応じ、関係地方公共団体等と連携して漂着状況の把握に努めている。

国土交通省は、海岸における漂着ゴミには、使用済みの注射器や危険性の高い薬品ビンなどの医療系廃棄物を始め、ガスボンベ、信号筒など爆発や破裂の恐れのあるものなど危険物が含まれている事例が各地で見られていることから、海岸を常に安全に利用できるように適切に管理するための対応方針の策定を進めている。

海上保安庁は、同一の排出源からのものと思われる大量の漂着物が認められた場合に、関係地方公共団体等と連携して、事件・事故の両面から、漂着状況を含む、排出源、排出原因の特定のための調査を実施している。

c. 技術開発

環境省は、廃棄物処理等科学研究費補助金（競争的資金）を活用し、重点枠として漂着ゴミの処理に係る技術を公募し、塩分を含む漂着ゴミの焼却技術の開発等を行っている。

(3) 国土交通省東北整備局酒田河川国道事務所の取組

a. ゴミマップの作成

2005 年 4 月に国土交通省、山形県、特定非営利活動法人パートナーシップオフィスと共同で「最上川 2005 ゴミマップ」を作成・配布を行い、ゴミ等の不法投棄防止の啓発を行っている。またゴミマップは、国土交通省山形河川国道事務所ホームページにも掲載しており、いつでも見ることができる。

<http://www.thr.mlit.go.jp/yamagata/river/gmap2005/index.html>

1.1.2 山形県の取組

山形県庄内総合支庁が実施または支援をしている海岸清掃活動及び実態調査は7件（表1.1-1）、実態調査は2件（表1.1-2）、事業における海岸清掃は3件（表1.1-3）であった。そのうち飛島西海岸及び赤川河口部において実施されている清掃活動は3件であった（表1.1-1参照）。また、2003年、2004年には山形県の事業として、赤川河口部において清掃活動を実施している。

なお、「飛島クリーンアップ作戦」及び「クリーンアップ・ザ・庄内海岸」の詳細は「1.2 山形県酒田市地域における海岸清掃活動に関する現状と課題」で記載する。

表 1.1-1 海岸清掃活動への取組（山形県庄内総合支庁）

名称	実施場所	概要
飛島クリーンアップ作戦	飛島西海岸	ボランティアによる海岸清掃活動（2007年は約350名参加）
クリーンアップ・ザ・庄内海岸	赤川河口部及び庄内海岸5箇所（遊佐町、酒田市、鶴岡市）	ボランティアによる海岸清掃活動（2007年は6海岸で約800名参加）
山形県ふるさとの川アダプト事業	赤川河口部を含む県内河川・海岸・砂防区域	助成金を補助する65団体のうち海岸清掃団体を実施する12団体が清掃活動を実施。
山形県海岸漂着物連絡会議	山形県庄内総合支庁管内	2007年のセントビンセント船籍の材木流出、2008年のポリ容器漂着に対応。
酒田港クリーンアップ作戦	大浜海岸	ボランティア（住民及び港湾に関わる各種団体）の協力を得て酒田港内の清掃活動を実施。
きれいな川で住みよいふるさと運動	山形県内	「県民河川・海岸愛護デー」には地域住民が河川・海岸の清掃など美化活動を行っている。
自然公園利用拠点重点清掃事業	酒田市、鶴岡市、遊佐町	海水浴場など利用者の多い自然公園内の箇所について、関係市町に委託し重点的清掃を行っている。

表 1.1-2 実態活動への取組（山形県庄内総合支庁）

名称	実施場所	概要
最上川河口ごみ定点調査・農業用水路ごみ調査	最上川河口の右岸、吉田新田サイフォン（酒田市）、湯野沢分水工（鶴岡市）	最上川河口部のゴミと農業用水路ゴミでは構成割合に相違があるものの、主要な品目には共通性が見られ、農業用水路や川から陸域ごみが海に流出していることを示唆しており、ごみは破片化を進行させながら漂流・漂着ゴミへとつながっていると考えられる。
平成 19 年度海岸漂着ゴミ実態調査	遊佐町吹浦海岸（鳥崎地区）	延長 250m 区間において、実態調査を実施し、27t のゴミを回収・処分した。

表 1.1-3 事業における取組（山形県庄内総合支庁）

名称	実施場所	概要
河川海岸等環境保全事業(緊急雇用対策)	赤川河口部（浜中海水浴場）を含む庄内海岸	砂浜区域のゴミ回収運搬（一部処分）を行っている。
海岸維持修繕業務委託	鶴岡市湯野浜海岸 等	主に、海水浴場オープン前に海岸清掃時における処理困難物の回収処分を行なっている（例年 10t 程度）。
平成 18 年度海岸維持修繕業務委託 平成 18 年度河川等維持修繕業務委託	鶴岡市湯野浜海岸	冬季風浪により大量漂着した流木等 35t を 3 月末に回収処分した。

(1) 山形県ふるさとの川アダプト事業

a. 概要

地域住民及び企業等の団体が(以下「河川アダプト団体」という。)県と市町村の支援のもとに、県内河川・海岸・砂防区域を対象に環境保全・清掃美化及び啓発等の環境保全のためのボランティア活動を実施するとともに、建設機械等を有する地域の企業(以下「河川管理アシスト企業」という。)が河川アダプト団体の活動を支援している。

そのうち、海岸清掃団体に対する支援として平成 20 年現在、12 団体を認定している。認定 12 団体には助成金を補助し、延長 11 km において清掃活動を行っていただいている(一部同一地区、港湾区域あり)。

b. 事業実施の内容

(a) 河川アダプト団体

河川・海岸の清掃、親水活動(水辺のイベント)、簡易水質検査、蜆の保護活動、魚の放流等を実施している。

(b) 河川管理アシスト企業

支障木の伐採、廃棄物の運搬、河床浚渫等を実施している。

(c) 県、市町村

助成金の交付、県・市町村民への事業 PR、河川アダプト団体が回収した一般廃棄物の処理を実施している。

c. 平成 20 年度実施状況（庄内総合支庁管内）

団体数	会員数	延長（m）	清掃活動回数 （回／年）	参加者（延人数）
65	3,891	62,110	153	8,424

平成 20 年 10 月 1 日現在

(2) 山形県海岸漂着物連絡会議

海岸漂着物のうち、『海岸汚染及び海上災害の防止に関する法律第 43 条の 6 の協議会（排出油等の防除に関する協議会）』が対象としない漂着物で、その性質、量により沿岸住民の生活等に重大な支障となる事案に関し、自治体としての初動体制の確保、及び処理方法の研究・検討を行うことを目的に、県（庄内総合支庁）と沿岸 2 市 1 町（鶴岡市（温海庁舎含）、酒田市、遊佐町）が主体となり、国や警察、消防等を参与とした海岸漂着物に係る対応機関として平成 13 年 4 月に設立し、事務局を当分の間地域支援課が受け持つこととした。

<<昨年度の会議開催例>>

・平成 19 年 12 月 21 日

平成 19 年 11 月 18 日にセントビンセント船籍の木材運搬船が沈没し、その後石川県以北に製材された木材が大量に漂着、本県への漂着は考えにくかったが、漂着した場合の一時集積や持ち出し防止措置、所有者との連絡は他の漂着県と連携して対応することなどを確認した。

・平成 20 年 2 月 19 日、28 日

平成 20 年 1 月中旬から日本海沿岸を中心に（鹿児島～秋田）ポリ容器が大量に漂着（14 府県で 27,824 個、本県では 1,825 個）。内容物がある容器を優先して回収すること、回収容器の一時集積、回収容器の処分の分担等について協議した。

(3) 酒田港クリーンアップ作戦

a. 概要

平成 8 年に制定された「海の日」の趣旨に鑑み、翌 9 年度より住民及び港湾に関わる各種団体のボランティアによる協力を得て、酒田港内の清掃活動を実施している。当初は「海の日」当日に大浜海岸を、秋に北港道路の年 2 回実施していたが、近年は、「海の日」直近の土曜日に大浜海岸でのみ実施している。

b. 平成 20 年度実施状況

日 時 : 7 月 19 日（土） 午前 7:30～9:00
場 所 : 大浜海岸（海岸線約 1 km）
参 加 者 : 行政機関、民間団体、松陵小学校児童等 217 名
ごみ回収量 : 約 1.5t

c. 主催

酒田港クリーンアップ推進協議会（事務局：庄内総合支庁港湾事務所）

(4) きれいな川で住みよくなるさと運動

a. 概要

美しく快適で豊かな県土づくりの一環として、河川・海岸愛護に対する意識を高め、美しい水辺環境をつくっていかうと、住民・関係団体などの積極的な参加によって昭和 52 年（1977 年）から推進されている。「県民河川・海岸愛護デー」には地域住民が河川・海岸の清掃など美化活動を行っている。

b. 運動期間

重点運動期間 7 月 1 日～31 日、9 月 1 日～30 日

県民河川・海岸愛護デー 毎年 7 月第一・9 月第二日曜日

平成 20 年度については 7 月 6 日（日）、9 月 14 日（日）

c. 運動実施の内容

(a) 河川・海岸の美化及び愛護のための啓発運動。

(b) 県民の参加を得て、河川敷及び海浜地の清掃、空き缶やゴミの収集、除草作業、草花の植栽等の愛護活動を行う。

d. 主催

山形県、市町村

e. 後援

国土交通省東北地方整備局

f. 協賛

山形県治水協会、山形県砂防協会、月光川水害予防組合、山形県地区衛生組織連合会、河川愛護団体、山形県内水面漁業協同組合連合会、山形県連合青年団、山形県婦人連盟、山形県農業協同組合青年組織協議会、山形県 J A 女性組織協議会、社団法人山形県老人クラブ連合会、ライオンズクラブ国際協会 332-E 地区、国際ロータリー第 2800 地区ガバナー、山形県社会福祉協議会、山形県あすをきずく青少年県民会議、財団法人山形県消防協会、社団法人山形県観光物産協会、山形県漁業協同組合、山形県 P T A 連合会、山形県高等学校 P T A 連合会、美しい山形・最上川フォーラム

g. 協力機関

山形県教育委員会、山形県警察本部、朝日新聞山形総局、毎日新聞山形支局、読売新聞山形支局、日本経済新聞社山形支局、産経新聞社山形支局、河北新報社山形総局、（社）共同通信社山形支局、時事通信社山形支局、山形新聞・山形放送、株式会社社荘内日報社、米澤新聞社、NHK 山形放送局、株式会社山形テレビ、株式会社テレビユー山形、株式会社エフエム山形 B o y エフエム、ケーブルテレビ山形、さくらんぼテレビ

h. 平成 20 年度運動実施状況（庄内総合支庁管内）

河川数 / 海岸数	参加人数（人）	実施延長（km）	実施面積（ha）	実施数量（t）
106 / 15	23,108	279.98	595.83	20.80

(5) 自然公園利用拠点重点清掃事業

a. 概要

海水浴場など利用者の多い自然公園内の箇所について、関係市町に委託し重点的清掃を行

っている。清掃箇所、委託先を表 1.1-4 に示す。

表 1.1-4 自然公園利用拠点重点清掃事業

公園名	清掃箇所	委託先
鳥海国定公園	遊佐町三崎・西浜	遊佐町
	酒田市飛島	酒田市
庄内海浜県立 自然公園	酒田市浜中	酒田市
	鶴岡市湯野浜・由良・三瀬・小波渡	鶴岡市
	鶴岡市鼠ヶ関・早田	鶴岡市

(6) 最上川河口ごみ定点調査・農業用水路ごみ調査

第 章、第 章に示すとおり、漂流・漂着ゴミには生活系ごみが多く含まれている。生活系ごみをはじめとする陸起源ごみの発生及び海洋への流入実態を把握し、発生抑制に係る取り組みに活用するため、最上川河口ごみ定点調査や農業用水路ごみ調査を行った。

a. 最上川河口ごみ定点調査

(a) 調査目的

漂着ごみの多くが陸域から流入するとされているものの、実際に海洋へ流入する陸起源ごみの種類や量については明らかではなかった。その実態を推測するため、山形県を代表する河川であり、内陸から多くのごみが集まってくると考えられる最上川の河口部において、漂着ごみのモニタリングを行うこととした。

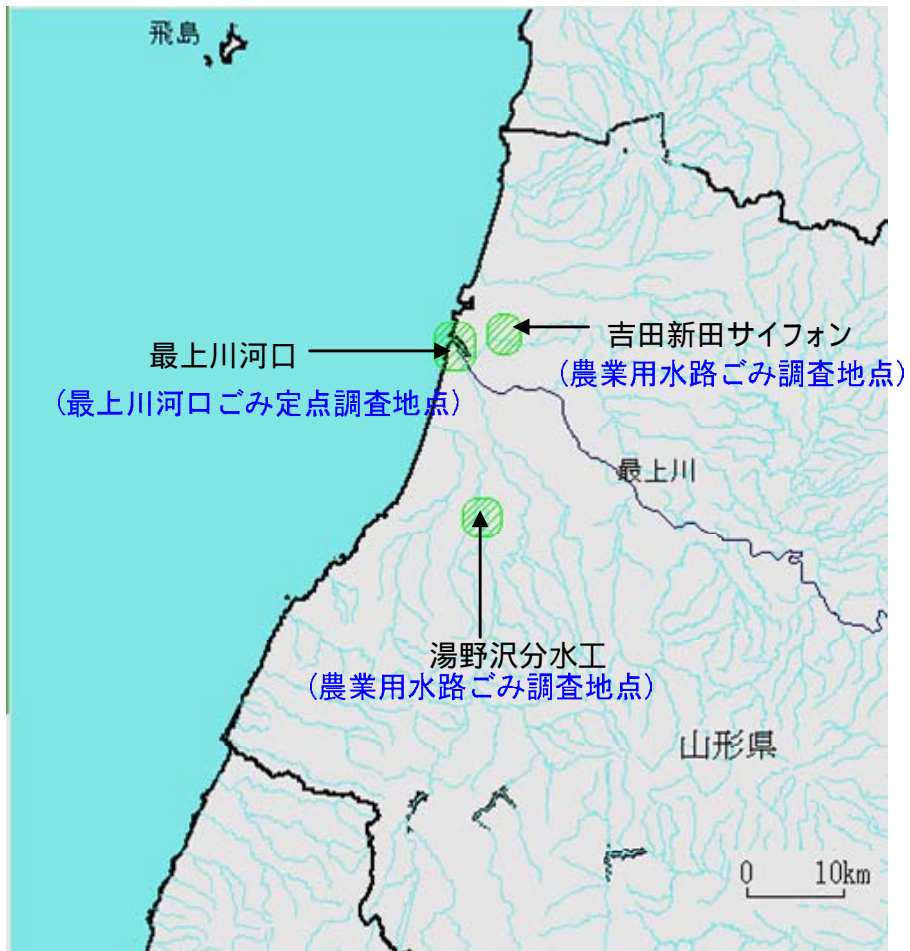
(b) 調査場所

最上川河口右岸の河川敷で、回収に危険性がなく、地形的に安定しているなどの条件を考慮に入れ、図 1.1-1、図 1.1-2 に示す調査場所を選定した。また、調査地点の枠取りに当たっては、水の流れ方向に沿って 60m の範囲を設定し、20m ごとに区画 1～3 に 3 分画した。

なお、ごみの容量及び重量調査は全区画で、構成割合調査は区画 2 において実施した。



図 1.1-1 最上川河口ごみ定点調査枠



吉田新田サイフォン周辺



湯野沢分水工周辺

図 1.1-2 (6) 最上川河口ごみ定点調査及び農業用水路ごみ調査地点所在地

(c) 調査日程及び結果

平成 19 年 5 月から 11 月まで、6 回のごみ調査を行った。

調査実施日と漂着ごみのかさ容量、重量は表 1.1-5 のとおりであり、各回で回収されたごみの上位アイテムとその構成割合は表 1.1-6 のとおりであった。

表 1.1-5 調査期間内における漂着ごみのかさ容量及び重量

回	実施年月日	区画 1		区画 2		区画 3		合計	
		容量	重量	容量	重量	容量	重量	容量	重量
1	5 月 16 日	127	14.15	130	12.28	100	9.03	357	35.46
2	6 月 21 日	62	5.94	65	5.64	46	3.91	173	15.49
3	7 月 18 日	45	3.42	70	7.66	70	5.17	185	16.25
4	9 月 12 日	62	9.88	49	8.38	27	3.32	138	21.58
5	10 月 12 日	36	2.13	47	5.39	27	3.37	110	10.89
6	11 月 14 日	28	1.97	52	5.53	46	3.75	126	11.25

単位；容量（かさ容量）は「リットル（L）」、重量は「kg」

漂着ごみ量

5 月 17 日から 11 月 14 日までに、60m の調査範囲で集められたごみは 75kg を超えた。これは、河川延長距離 10km（片岸）あたりにすると、年間 25t ものごみが漂着する計算となることから、河川を経由して陸域から海域に流出するごみは相当な量に達するものと推測される。

漂着ごみ構成割合

<上位アイテム変化からみた漂着ごみの特色>

最上川河口部における漂着ごみは、各調査期間をとおして、日常生活や農業系のプラスチックごみで占められていることが明らかになった。表 1.1-6 に示すとおり、漂着ごみ上位 15 位までのアイテムの中で、第 1 期漂流期間において「苗木ポット」が 11 位に出現したが、その後はあまり漂着していない。5 月中旬以降から 6 月中旬は、流域で農業や家庭菜園などでの苗需要が急増する時期と重なり流出したものと推察される。また、プラスチック類の燃えカスが常に上位にあることは、いわゆる「野焼き」が行われ、プラスチックごみも併せて焼却されていることを窺わせる。

<プラスチック破片類からみた特色>

プラスチック類破片の構成割合は、表 1.1-7 に示すとおり、各調査期間で常に 50% を超え、調査期間を通した平均では 66% となっている。従来、プラスチックごみの破片化は海域で進行すると考えられているが、より早い段階、河川を流下していく過程で破片化が進行していることを示しており、海洋環境への影響を軽減させるためには早期の回収が必要であるといえる。

表 1.1-6 平成 19 年度最上川河口ごみ定点調査結果 上位アイテムと構成割合

第1回		第2回		第3回		第4回		第5回		第6回	
アイテム	(%)	アイテム	(%)	アイテム	(%)	アイテム	(%)	アイテム	(%)	アイテム	(%)
1 発泡スチロール破片(大)	28.8	1 プラスチックシートや袋の破片	21.9	1 発泡スチロール破片(大)	34.2	1 発泡スチロール破片(大)	53.1	1 発泡スチロール破片(大)	27.3	1 発泡スチロール破片(大)	57.6
2 プラスチックシートや袋の破片	11.2	2 発泡スチロール破片(大)	21.3	2 食品の包装・容器	16.2	2 硬質プラスチック破片	16.1	2 硬質プラスチック破片	26.1	2 硬質プラスチック破片	14.0
3 硬質プラスチック破片	10.3	3 硬質プラスチック破片	16.8	3 硬質プラスチック破片	12.0	3 プラスチックシートや袋の破片	6.8	3 プラスチックシートや袋の破片	13.6	3 プラスチック類の燃えカス	4.7
4 食品の包装・容器	9.9	4 食品の包装・容器	8.6	4 プラスチックシートや袋の破片	5.8	4 食品の包装・容器	4.4	4 プラスチック類の燃えカス	7.7	4 飲料用プラボトル	3.3
5 飲料用プラボトル	8.6	5 タバコの吸殻・フィルター	5.1	4 プラスチック類の燃えカス	5.8	5 ふた・キャップ	3.5	5 タバコの吸殻・フィルター	5.3	5 プラスチックシートや袋の破片	3.2
6 タバコの吸殻・フィルター	5.7	6 飲料用プラボトル	3.2	6 飲料用プラボトル	5.1	6 タバコの吸殻・フィルター	3.2	6 ふた・キャップ	4.7	6 食品の包装・容器	2.8
7 生活雑貨	5.2	7 ふた・キャップ	3.1	7 ふた・キャップ	3.3	7 プラスチック類の燃えカス	2.3	6 食品の包装・容器	4.7	7 タバコの吸殻・フィルター	2.6
8 ふた・キャップ	4.2	8 ロープ・ひも	2.9	8 タバコの吸殻・フィルター	2.7	8 生活雑貨	1.3	8 生活雑貨	1.8	8 ふた・キャップ	2.2
9 飲料ガラスびん	2.1	9 プラスチック類の燃えカス	2.7	9 飲料ガラスびん	1.3	8 ロープ・ひも	1.3	9 ガラスや陶器の破片	1.0	9 生活雑貨	1.7
10 ロープ・ひも	2.0	10 生活雑貨	2.3	9 おもちゃ	1.3	10 飲料用ガラスびん	1.1	9 建設資材(くぎ・針金以外)	1.0	10 ストロー・マドラー	1.0
11 苗木ポット	1.6	11 苗木ポット	1.7	9 ロープ・ひも	1.3	11 ストロー・マドラー	0.8	11 飲料用プラボトル	0.7	10 おもちゃ	1.0
12 使い捨てライター	1.3	12 飲料缶	1.2	12 使い捨てライター	1.1	12 飲料用プラボトル	0.7	12 使い捨てライター	0.6	10 ロープ・ひも	1.0
12 おもちゃ	1.3	13 ストロー・マドラー	1.1	12 飲料缶	1.1	12 袋類(農薬用以外)	0.7	13 飲料用ガラスびん	0.5	13 飲料用ガラスびん	0.7
14 建築資材(くぎ・針金以外)	1.2	14 使い捨てライター	0.8	14 ストロー・マドラー	0.9	14 使い捨てライター	0.6	13 ストロー・マドラー	0.5	13 アルミ箔	0.7
15 ストロー・マドラー	0.9	14 飲料用ガラスびん	0.8	14 生活雑貨	0.9	14 注射器以外の医療ゴミ	0.6	13 おもちゃ	0.5	15 飲料缶	0.6
						14 スプレー缶・カセットボンベ	0.6				
16番目以下	5.7	15番目以下	6.5	15番目以下	7.0	15番目以下	2.9	14番目以下	4.0	その他	2.5
総数 757個		総数 752個		総数 450個		総数 1,019個		総数 946個		総数 687個	

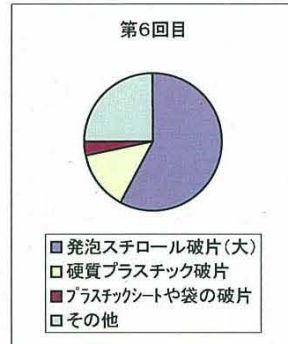
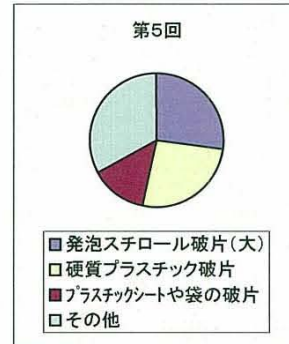
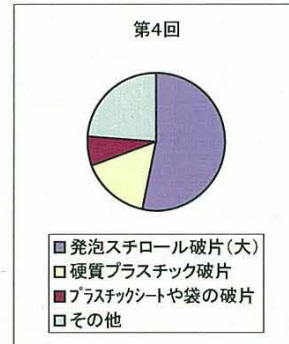
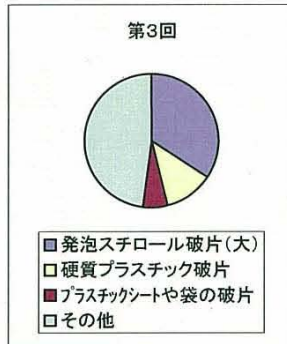
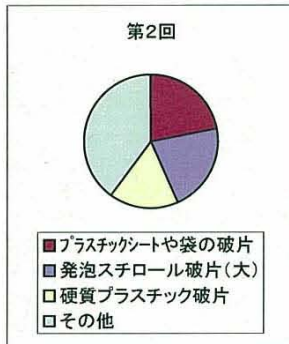
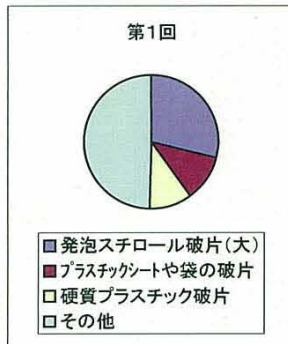


表 1.1-7 各漂着期間内におけるプラスチック類破片の構成割合

漂 着 期 間		プラスチック破片等の構成割合	
		破片類 (%)	燃えカス (%)
5月17日~6月20日(35日間)		60.0	2.7
6月22日~7月17日(26日間)		52.0	5.8
7月18日~9月11日(55日間)		76.0	2.3
9月12日~10月11日(29日間)		67.0	7.7
10月12日~11月13日(33日間)		74.8	4.7
平 均		66.0	4.6

破片類は、硬質プラスチック、プラスチックシート・袋、発泡スチロール破片の合計

燃えカスは、プラスチック類の燃えカス

b. 農業用水路ごみ調査

(a) 調査目的

最上川河口ごみ定点調査により、河川から海洋へ流出する陸起源ごみの種類と構成割合を確認し、膨大な量のごみが流出していると推測した。しかし、その発生段階についての知見は極めて乏しく、効果的な発生抑制策を講ずるためには河川流入以前の段階での調査が必要である。また、農業用水路では、管理者が多量に集積するごみに悩まされており、そのごみの一部は水路から河川へ流入すると推測されるものの、実態把握は不十分な現状である。漂着ごみとの関連や発生抑制について考えるため、農業用水路に集積するごみを調査した。

(b) 調査場所及び日程

特にごみが多く問題になっている地点のうち、その周辺の環境から特徴的なごみが集まると判断した以下の2地点で調査を行った(図 1.1-2 参照、図 1.1-3)。

- ・地点 酒田市吉田新田地内 吉田新田サイフォン(平成20年7月17日、8月6日)
集落内にあり、交通量の比較的多い道路の脇を流れてくる。
- ・地点 鶴岡市湯野沢地内 湯野沢分水工(平成20年8月27日、9月3日)
川から取水しており、田地にあり、鶴岡市街を流れてくる。

(c) 調査結果

回収されたごみの上位アイテムとその構成割合は表 1.1-8 のとおりである。プラボトルをはじめ飲料容器、食品容器・包装が特に多く、発泡スチロール破片も多いがその他の破片類についてはあまり見られなかった。

農業用水路のうち交通量の多い道路わきを流れる「地点」では、飲料プラボトルは容量 500ml 以下のものが、ガラスびんも栄養ドリンクやカップ酒が大部分を占めており、多くは飲み終わったものを車などから投棄する、いわゆる「ポイ捨て」と推測される。これに対して、上流域にある市街地を通して流れてくる農業用水路(地点)の場合は、袋類が多く、中にはさまざまなごみの入った袋も見られるなど、雑多な生活系ごみの投棄が多く見られる(図 1.1-4)。

このように、農業用水路の地勢的位置関係により投棄されるごみの種類に違いがみられるなど特色があるが、県内各地の多くの農業用水路から、投棄されたごみが下流域の河川で集合し海に流出していることが窺える。

表 1.1-8 平成 20 年度農業用水路ごみ調査結果 上位アイテムと構成割合

地点 第1回(7月17日)			地点 第2回(8月6日)			地点 第1回(8月27日)			地点 第2回(9月3日)			調査全体		
	アイテム	%		アイテム	%		アイテム	%		アイテム	%		アイテム	%
1	飲料用プラボトル	33.1	1	ふた・キャップ	34.1	1	袋類(農業用以外)	28.1	1	袋類(農業用以外)	23.1	1	飲料用プラボトル	22.3
2	飲料ガラスびん	22.7	2	食品容器・包装	17.0	2	食品容器・包装	23.6	2	食品容器・包装	18.8	2	食品容器・包装	18.4
3	食品容器・包装	17.6	3	飲料用プラボトル	14.2	3	タバコ吸殻・フィルター	20.2	3	飲料用プラボトル	15.4	3	飲料ガラス瓶	14.4
4	発泡スチロール破片	8.8	4	飲料ガラスびん	11.4	4	ふた・キャップ	4.5	4	発泡スチロール破片	12.8	4	発泡スチロール破片	8.9
5	飲料缶	5.3	5	発泡スチロール破片	8.5	4	建築資材	4.5	5	建築資材	9.4	5	ふた・キャップ	8.5
6	プラスチック・袋の破片	2.7	6	建築資材	5.7	4	発泡スチロール破片	4.5	6	飲料ガラスびん	3.4	6	袋類(農業用以外)	7.8
6	建築資材	2.7	7	生活雑貨	2.3	7	飲料用プラボトル	2.2	7	飲料缶	3.4	7	建築資材	4.6
8	おもちゃ	1.9	8	飲料缶	1.7	7	生活雑貨	2.2	8	おもちゃ	2.6	8	飲料缶	3.6
9	袋類(農業用以外)	1.6	9	おもちゃ	1.1	7	ロープ・紐	2.2	8	生活雑貨	2.6	9	タバコ吸殻・フィルター	2.5
10	ストロー・マドラー	1.1	9	医療ごみ	1.1				10	苗木ポット	2.6	10	おもちゃ	1.6
	11番目以下	2.5		11番目以下	2.8		10番目以下	7.9		11番目以下	6.0		11番目以下	7.4



図 1.1-3 農業用水路ごみ調査地点のごみ集積状況
 (左：吉田新田サイフォン、右：湯野沢分水工)

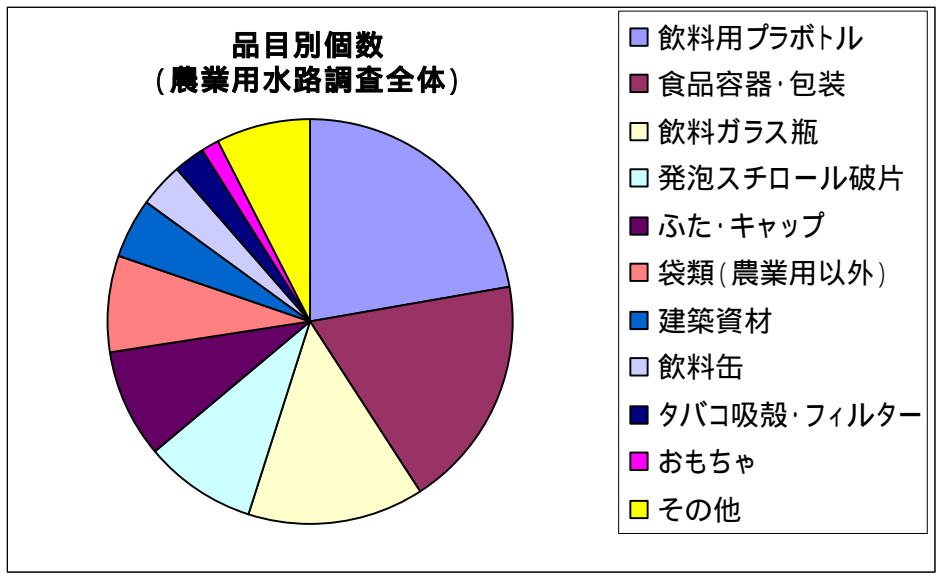


図 1.1-4 農業用水路ごみ構成割合

c. まとめ

特に用水路は地理条件により投棄物に差異が見られ、また漂流漂着ゴミと河口ごみ、農業用水路ごみでは構成割合に相違があるものの、主要な品目には共通性が見られた。このことは、農業用水路や川から陸域ごみが海に流出していることを示唆しており、ごみは破片化を進行させながら漂流漂着ゴミへとつながっていると考えられる。

以上の調査から、漂流・漂着ゴミ問題は、ポイ捨てを含めた故意の不法投棄による影響が大きいといえる。一方で、用水路等の管理者も投棄されたごみへの対策にも苦慮しており、漂流漂着ゴミの発生抑制のためには、用水路管理者を含めた上流域の関係者、また地域住民を交えて問題意識を共有し啓発活動を進めながら発生抑制に取り組んでいく必要がある。

なお、上記調査の結果については、内陸方面との問題意識の共有化を図る観点から、美しい山形・最上川フォーラム主催のものがわ水環境発表会で発表している。

平成 19 年度：最上川河口ごみ調査発表

平成 20 年度：農業用水路ごみ調査発表

(7) 平成 19 年度海岸漂着ゴミ実態調査

遊佐町吹浦海岸(鳥崎地区)における海岸漂着ゴミの実態調査を実施。延長 250m 区間で 140 m³、27t のゴミの回収・処分を実施した。

1.1.3 酒田市の取組

(1) ボランティア回収に対する回収支援

環境やごみ問題に関心を寄せる市民が多くなり、ボランティア団体、自治会、企業等の清掃活動が活発になっている。酒田市ではボランティア清掃活動のごみについては無料で回収し、ボランティア活動を支援している。平成 19 年度は、全体で 111 件 60,210 kg のごみを回収しており、海岸、港湾、河口部については 26 団体で延べ 43 回の回収活動が行われ、30,700 kg の回収実績があり、海ごみに対する市民の関心度は高い。

(2) 酒田市（主催）の海岸や河口部での清掃活動

a. 庄内浜クリーンアップ作戦

酒田市では、海水浴場オープン前に宮海、宮野浦、十里塚、浜中の各海水浴場において地元各自治会、小学校の協力を得て清掃活動を実施している。また、人力で回収困難な流木や処理困難物はビーチクリーナー等重機を使用して回収・処理している。平成 20 年の実施状況を表 1.1-9 に示す。

表 1.1-9 庄内浜クリーンアップ作戦実施状況（酒田市、平成 20 年）

実施日 (平成 20 年)	開催場所	参加者	回収量
6 月 27 日	十里塚海水浴場	236 人	440 kg
6 月 28 日	宮野浦海水浴場	600 人	620 kg
7 月 3 日	浜中海水浴場	200 人	300 kg
7 月 11 日	宮海海水浴場	200 人	190 kg

流木・処理困難物回収量 33,640 kg（全日の合計）

b. きれいな川で住みよいふるさと運動

市内各自治会、衛生組織、ボランティア団体の協力により、河川や海岸愛護意識を高め、美しい水辺環境を守るため、直接海に流れ込む河川の清掃や美化活動に取り組んでいる（表 1.1-1 にも記載）。平成 20 年の実施状況を表 1.1-10 に示す。

表 1.1-10 きれいな川で住みよいふるさと運動（酒田市、平成 20 年）

一斉清掃日 (平成 20 年)	開催場所	参加者	回収量
7 月 6 日	新田川、幸福川、豊川、小牧川、京田川	3,000 人	970 kg
9 月 14 日	新田川、幸福川、豊川	200 人	

1.1.4 地域の取組

(1) 当モデル地域における地域主体の清掃活動

当モデル地域の飛島西海岸及び赤川河口部において、地域住民、地元 NPO、地元企業等が主体となって実施している海岸清掃活動は、飛島西海岸においては、「飛島クリーンアップ作戦」が、赤川河口部においては「クリーンアップ・ザ・庄内海岸」の 2 事例がある。

この「飛島クリーンアップ作戦」及び「クリーンアップ・ザ・庄内海岸」の詳細は「1.2 山形県酒田市地域における海岸清掃活動に関する現状と課題」で記載する。

(2) 鶴岡市の取組

a. 空き缶等クリーン作戦に対する回収支援

環境やごみ問題に関心を寄せる人が多くなり、空き缶・空びん等のクリーン作戦（回収運動）を、町内会、学校、事業所、ボランティア等の協力で実施している。

平成 19 年度全体では、175 団体、参加人数 15,271 人、回収量 77.9 t であり、内海岸・沿岸域については、46 団体、参加人数 4,542 人、回収量 46.1 t となっている。

b. 鶴岡市主催の清掃活動

(a) 庄内浜クリーンアップ作戦

鶴岡市では、湯野浜、宮沢、由良、三瀬、小波渡海岸において、多くの観光客が海岸を利用する春から秋にかけて、ビーチクリーナー等の重機を使って漂着ごみを回収、処分している（表 1.1-11）。

なお、「庄内浜クリーンアップ作戦」は、酒田市でも実施されている。

表 1.1-11 庄内浜クリーンアップ作戦実施状況（鶴岡市、平成 20 年）

開催場所	延べ作業日数
湯野浜海岸	35.5 日
宮沢海岸	2.5 日
由良海岸	8.0 日
三瀬海岸	5.0 日
小波渡海岸	4.0 日

(b) きれいな川で住みよいふるさと運動

市内各自治会、衛生組織、ボランティア団体等の協力により、河川や海岸愛護意識を高め、美しい水辺環境を守るため、直接海に流れ込む河川の清掃や美化活動に取り組んでいる（表 1.1-1 にも記載）。平成 20 年の実施状況を表 1.1-12 に示す

なお、「(b) きれいな川で住みよいふるさと運動」は、酒田市でも実施されている。

表 1.1-12 きれいな川で住みよいふるさと運動（鶴岡市、平成 20 年）

一斉清掃日 (平成 20 年)	開催場所	参加者	備考
7 月 6 日	内川、矢引川、大戸川、侯矢川、藤倉川、三瀬川、少連寺川、砂谷川、大山川	2,280 人	河川
	小波渡、加茂	500 人	海岸
	三瀬	220 人	海岸

(3) 遊佐町の取組

a. ボランティア回収に対する支援

環境やごみ問題に対する関心が高まり、ボランティア団体、自治会、企業、学校によ

る清掃活動が活発になってきている。町では、ボランティア清掃に対し、ごみ袋、軍手を支給し、集積したごみを引き取っている。平成 19 年度は、22 件、4,000kg のごみが回収され、うち海岸河口部については、16 件、3,300kg である。

b. 遊佐町主催の清掃活動

(a) 全町美化活動

毎年 7 月第一日曜日に、町内全集落で、海岸、河川敷などを中心にごみ拾い、草刈など、美化活動を行っている。海岸、河川のない集落では、道路、歩道、公園などの美化活動を行っている。平成 20 年 7 月 4 日(日)に実施され、参加者数が約 4,800 名、ごみ回収量 750kg であった。

(b) 鳥海ツーデーマーチ美化活動

毎年、9 月第一土曜日、日曜日に開催される鳥海ツーデーマーチのコース上の集落を中心に美化活動を行っている。平成 20 年度は、参加集落集 58 件、参加者数 1,900 名、ごみ回収量 400kg であった。

1.2 地域の海岸清掃活動に関する現状と課題

1.2.1 飛島西海岸

飛島西海岸では、平成12年に山形県と酒田市が主催して実施し、翌平成13年からは飛島クリーンアップ作戦実行委員会(NPO法人庄内海浜美化ボランティア、NPO法人パートナーシップオフィス、NPO法人美しい庄内、(社)山形県産業廃棄物協会、東北公益文科大学、飛島コミュニティ振興会、海上保安庁酒田海上保安部、山形県庄内総合支庁、酒田市)が「飛島クリーンアップ作戦」を実施しており、平成19年にはボランティアとして348人の参加者があった。「飛島クリーンアップ作戦」の実績を表1.2-1に、平成20年の案内チラシを図1.2-1に示す。

また、この「飛島クリーンアップ作戦」には、東北公益文科大学の学生が、毎年60名ほど参加し、重要な役割を担っている。さらには、中心メンバーは、実行委員会の段階より企画・運営・準備に関わり、ゴミ調査や、参加者へ対する島内観光ガイドなどを行っている。

表 1.2-1 「飛島クリーンアップ作戦」実績

	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回
日時	平成13年 9月1日 (土)	平成14年 7月7日 (日)	平成15年 8月30日 (土)	平成16年 5月29日 (土)	平成17年 5月28日 (土)	平成18年 5月27日 (土)	平成19年 5月26日 (土)	平成20年 5月31日 (土)
総参加者 (人)	250	344	356	338	282	338	348	57
回収 ゴミ量(t)	2.2	6.18	約300袋	4.06	4.87	6.67	2.60	1.0
回収場所	八幡崎	田下海岸	田下海岸	田下海岸	田下海岸	田下海岸	田下海岸	荒崎海岸
備考			大半が台風 により流出		搬出に船 を利用	搬出に船 を利用		船が欠航

調査範囲は、第2～7回が田下海岸の約250mである。



- **開催日時** 2008年**5月31日(土)** 午前**7時00分**～午後**5時30分**
(定期船欠航の場合は中止)
- **開催場所** **酒田市飛島荒崎海岸**
- **参加費** **2,000円** <当日受付にて(往復船賃・保険料・昼食代を含みます)>
- **募集人数** **100名(先着順)**

※現場の状況の関係上、肉体的な負担の大きい作業となりますので、高校生以上で健康・体力に自信のある方を対象とさせていただきます。
- **申込方法** **裏面をご覧ください**
- **持ち物** **必要に応じて、飲料水、雨具などご持参下さい**
◆昼食、ゴム手袋、ゴミ袋等は、主催者側で準備します
- **服装等** **長袖、長ズボン、帽子、長靴等作業に適した服装**
- **主催** **飛島クリーンアップ作戦実行委員会**
 特定非営利活動法人庄内海浜美化ボランティア
 特定非営利活動法人パートナーシップオフィス／特定非営利活動法人美しい庄内
 社団法人山形県産業廃棄物協会／社団法人酒田青年会議所
 東北公益文科大学／飛島コミュニティ振興会
 海上保安庁酒田海上保安部／山形県庄内総合支庁／酒田市
- **事務局** **飛島クリーンアップ作戦実行委員会事務局**
 特定非営利活動法人庄内海浜美化ボランティア TEL. 0234-26-7162

図 1.2-1 「飛島クリーンアップ作戦」の案内

「飛島クリーンアップ作戦」において回収されたゴミは、酒田市が引き取り、台船により酒田市本土まで運搬し、処理施設（酒田地区広域行政組合）で処分している。一方、冷蔵庫、タイヤ、流木（直径 10cm 以上あるいは長さ 1m 以上）は処理困難物となるため、回収をしていない。

また、「飛島クリーンアップ作戦」の実施にあたっては実行委員会が民間等の支援団体から必要な経費を確保しており、事務局運営費を含めた資金確保及び運営スタッフ確保が「飛島クリーンアップ作戦」継続の必要要件となっている。

このように、ボランティア活動による清掃体制が確立されているように見える「飛島クリーンアップ作戦」にも課題点が多い。そのため飛島西海岸（山形県酒田市）における漂着ゴミの清掃活動に関する現状と課題をとりまとめ、表 1.2-2 に示す。

表 1.2-2 飛島西海岸における漂着ゴミの清掃活動に関する現状と課題

回 収	現状	<ul style="list-style-type: none"> ・「飛島クリーンアップ作戦」により清掃活動が行われている。 ・清掃範囲は、飛島西海岸のうち田下海岸部分の約 250m となっている。（H20 は荒崎海岸部分約 200m） ・参加費は 2,000 円/人（H19）。さらに助成団体からの支援や助成金等の活用により運営費用を捻出している。 ・参加者の保険は飛島クリーンアップ作戦実行委員会が負担している。 ・重機が入れないため、人力による回収を行っている。
	課題	<ul style="list-style-type: none"> ・活動支援金の確保が不可欠である。 ・人力による回収のため、大型のゴミ（処理困難物）が回収できず未回収である。また、清掃範囲は飛島西海岸の一部にとどまっている。
収集・運搬	現状	<ul style="list-style-type: none"> ・海岸からは、人力によるバケツリレー方式で主要道路まで持ち上げるか、フレコンに入れたまま小型船舶により法木港まで運搬する。その後、勝浦港まで陸上輸送し、酒田市の台船により酒田市本土まで運搬する。
	課題	<ul style="list-style-type: none"> ・小型船舶を利用する場合は、飛島の船主の船舶使用料、陸上輸送費用の負担が発生する可能性がある。 ・本土への運搬は、酒田市の負担となっている。
処 分	現状	<ul style="list-style-type: none"> ・回収されたゴミは、一般廃棄物として酒田市の酒田地区広域行政組合で処分されている。
	課題	<ul style="list-style-type: none"> ・一般廃棄物の処分費用は、酒田市の負担となっている。
運 営	現状	<ul style="list-style-type: none"> ・活動にあたっては NPO が資金及びスタッフを確保しながら実施している。しかし、助成は実績に基づいた手続きであることから資金確保の面で不安定要素が多い。
	課題	<ul style="list-style-type: none"> ・安定した資金確保がクリーンアップ継続の必要条件である。

1.2.2 赤川河口部

赤川河口部を含めた庄内海岸（遊佐町、酒田市、鶴岡市）では、平成13年から「最上川河口クリーンアップ作戦」等が実施されていた。その後、範囲を拡大し、平成17年からは庄内海岸を一斉にクリーンアップする「クリーンアップ・ザ・庄内海岸」として実施されており、平成19年はボランティアとして約800名（西浜海水浴場（遊佐町）、酒田市宮海国有林（酒田市）、最上川河口右岸部（酒田市）、由良海水浴場（鶴岡市）、マリパークねずがせき（鶴岡市）、赤川河口部（酒田市））の参加者があった。特に、赤川河口部（右岸）においては、（株）山形ケンウッドがクリーンアップを実施している。平成19年、20年の実績を表1.2-3に、平成20年の案内チラシを図1.2-2に示す。

表 1.2-3 赤川河口部において回収されたゴミの量

	回収されたゴミの量（kg） （可燃物＋不燃物）
平成19年	510 kg
平成20年	270 kg