

## 5.2. 現行制度の課題

調査結果より現行海岸管理の問題点は以下のように分類できる。ここでは、それぞれのキーワードに対して問題点を整理した。

### (1) 漂着ゴミからみえる課題

#### 1) 漂着ゴミの状況の把握

漂着ゴミの状況はその量や種類、発生原因などについて、具体的なことは分かっていない。ヒアリングにおいては、大雨などで流出したことが判明していてもなぜある地点に集中して漂着するか分からないことが多かった。発生源や漂着地までのメカニズムなどが解明されれば効率的な対策をとることも可能となると予想される。こうしたことから漂流ゴミの状況について把握することが必要である。

また、あまり利用価値がない海岸のごみは放置されていることも多い。放置されているゴミが生物等も含む体系の中で本当に影響があるのかわからないのか確認できなかったが、影響を心配する意見もある。こうしたゴミの影響についての研究も待たれるところである。

#### 2) 大規模なゴミの漂着

通常の管理では追いつかない大規模な漂着物の場合は、地元自治体だけでなく海岸管理者である県や国が補助を出す等の対応がなされているが、緊急性が高く相当な費用が必要にもかかわらず補助の適用範囲が狭く自治体の負担が大きい。

通常の管理の範疇を超える大量の漂流・漂着ゴミが漂着し、海岸保全施設の機能阻害がある場合には、災害関連緊急大規模漂着流木等処理対策事業が適用される。大規模な漂着ゴミについては、平成19年度に「災害関連緊急大規模漂着流木等処理対策事業」の対象に「漂着ゴミ」を加えたところであるが、複数の海岸に渡り漂着するような広範囲に漂着する流木や漂着ゴミ等への対応や海岸保全施設があっても機能阻害がない場合などへの対応について求められている。

#### 3) 流木

漂着する流木には、製材された木材以外に、根が残っているものも多く漂着している。こうした根の残った流木は、山林から河川を通じて漂着したものと考えられる。根の残った流木は、特に一級河川や規模の大きい河川が近隣に流れている海岸で多く確認できた。地域外から漂着する流木も多いが、地域内から海へ流出して地域の海岸に漂着する流木も多いものと考えられる。



流木の漂着ゴミ

#### 4) ヨシ

漂着するヨシは、細かく軽量であるため、飛散して背後地の農地や堤防上に散乱するほか、消波ブロック内に堆積する。農地や堤防上に散乱したヨシは撤去できるが、消波ブロック内に堆積すると除去が困難となる。漂着するヨシは、河川や背後地の農地内を流れる水路に生えているものが多く、大雨や排水時に河川や水路を通じて海へ流出したものと考えられる。地域外から漂着するヨシも多いが、地域内から海へ流出して地域の海岸に漂着するヨシも多いものと考えられる。



ヨシの漂着ゴミ

#### 5) 危険物

漂着するゴミのなかで、薬品の入ったポリ容器ゴミをはじめ、薬ビンや針の残った注射器などの医療系ゴミや工業用液体の入った容器類は、ボランティアによる一般人は勿論であるが業者が処理するにも危険なものである。これらの危険物の容器には外国語が書かれた国外由来ゴミが多い。そのため、一般人が参加するボランティアによる清掃活動には、最新の注意を払わなければならない。



薬品の入ったポリ容器

#### 6) 漁具

漂着する漁具には網、ロープ、発泡ウキ、プラスチックウキ等、多種にわたる。量の多少はあるものの、調査を実施した全ての海岸で確認できた。主に、沖で漁を行っている漁船からの投棄やアクシデントによって漂流する漁具も多く、漁場が発生源のひとつであるといえる。ただし、ゴミには国内・国外のいずれの漁具も確認することができ、発生源を特定することは困難でないかと考えられる。



散乱する漁具の発泡ウキ

#### 7) プラスチック類

量としては最も多い漂着ゴミであったプラスチック類は、ペットボトルをはじめ、漁船の破片、漁具のウキ、洗剤容器等、多種にわたっていた。漂着して間もないプラスチックであれば、清掃時に分別すればリサイクルも可能であるが、時間が経過して貝類が付着したプラスチックはリサイクルできず、産廃処理されてしまう。



プラスチック系ゴミ

## 8) 国外由来ゴミ

国外由来ゴミが漂着する海岸は前述したとおり、海流や季節風の影響によって地域が限定されている。ただし、国外由来ゴミへの対応は国際的な対応が必要となってくる。そのため、即効性のある対応として減量化へ向けた取り組みより、漂着したゴミの清掃体制への取り組みが必要となる。



国外由来ゴミ

## 9) 廃油ボール<sup>5</sup>

特に沖縄県で頻繁に確認することができた廃油ボールは、海岸を利活用するうえで大きな障害となる。廃油ボールの発生源として、船舶等で使用している油が海洋へ流出し、その油が海岸へ漂着することが考えられる。沖縄県石垣市では、廃油ボールの駆除に全市で取り組んでおり、被害の深刻さが伺える。また、廃油ボールは処理が困難であるため、漂着した海岸を有する自治体は対応に窮している。



廃油ボール

## (2) 清掃活動における課題

### 1) 人材確保・活動意欲

現在、清掃活動に参加している住民は活動意欲が高く、積極的に活動に参加している。しかし、漂着ゴミの量と比較して清掃活動に参加するボランティア団体数及びボランティア参加人数が不足しており、満足いく清掃活動が実践されていない海岸もあった。一方でゴミが漂着したら迅速に対応したい機関もあった。迅速な対応だけでなく日常的な清掃も地元住民やボランティアの協力によるものが大きい。財源が確保できない地区ではその傾向が特に強い。過疎地や離島など少子高齢化が進んでいる地域では費用面だけでなく人手不足が深刻で、海岸管理が行き届かない状況である。そのため、今後は清掃ボランティアへの参加意欲の高い人材確保が課題となる。

<sup>5</sup>廃油ボール

船舶が原油や燃料油（C重油：主に大型船舶の燃料とする粘り気の強い油）を海に排出した場合、原油やC重油の油膜は水面を覆い帯状に流れ、海面下に住む生物に必要な光をさえぎり、空気を通さない。排出した油は、一部は揮発又は分解するが、油と海水が徐々に混ざり、ムース状になり、長期間漂流するうちにタール成分が徐々に硬化して固形状の油の塊になる。これを廃油ボールという。



以下に、酒田市の飛島クリーンアップ作戦における参加者とゴミ回収率を示す（表 5.6）。飛島クリーンアップは作業機械が入れない海岸を人の手のみで1日かけて清掃した結果であり、作業を実施しても完全にゴミが回収できない状況である。このことから地域住民やボランティアが1日に回収できる量の目安を推測することができると考えられる。過去の実績を見ると一人当たりのゴミ回収量の6年間の平均は15kg/人/回であった。ただし、飛島の地形は崖が多く、海岸までの道のりが比較的険しいことからクリーンアップ参加条件に制限があり、さらに作業時間は2、3時間と短い。

この値からボランティアの参加者が非常に多い神奈川県（平成17年度はのべ122460人）におけるボランティアによる回収量を推計すると、約1899t となる。これは今回の全国調査の瀬戸内海で見られたゴミの約50%程度に相当する量である。このように背後生活圏に人口が多い地域では、ボランティアの海岸清掃が見込まれ改善の余地があるが離島や過疎化が進んでいる市町村では日常的に海岸清掃をする担い手が少ないため非常に厳しい状況である。

表 5.6 回収ゴミ量と参加者の推移（酒田市提供資料より）

年度	回収量(kg)	参加者(人)	一人当たりの回収量(kg/人/日)
H13	2,200	250	8
H14	6,500	344	18
H15 <sup>※</sup>	6,000	356	16
H16	4,100	338	12
H17	4,900	296	16
H18	6,700	332	20
平均	5,066	319	15

※平成15年は台風により回収したゴミが海に流出したため、回収量は約6,000kg(推定値)。後日再回収を行い990kgを回収したが回収メンバーが異なるため上表には含めていない。



図 5.14 飛島田下海岸のゴミ回収前の状況（酒田市提供）

## 2) 運搬・処理

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、それぞれの公物管理者が、漂流・漂着ゴミの対応に関する義務を負う。公物管理を定めた個別法において、自治事務と整理された事務については、各地方公共団体が自らの裁量に基づいて事務を遂行する責務を負うこととされている。

実情として、沿岸域のゴミは海上を漂流していれば海上保安庁、海岸に漂着すれば海岸管理者か地元の自治体、ゴミ処分は自治体といったように、ゴミの場所によって対応する主体が異なる。さらに、同じ海岸であっても海岸保全施設に堆積したゴミは海岸管理者、砂浜に堆積すれば地方自治体が対応するなど、地区によってバラバラに対応している。このような状況下では同じ海域でも対応の遅れが出るだけでなく、ゴミが放置され堆積し続ける可能性がある。

また、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、公物管理者である都道府県からの要請や、地域の生活環境保全上看過できない状況に鑑み、一般廃棄物の処理について統括的責任を有する市町村（廃棄物担当部局）が漂着ゴミの処理を行わざるを得ない場合があり、さらに、それでもなお処理しきれない場合がある。また、都道府県の中には、市町村に対して漂流・漂着ゴミの処理等に関する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

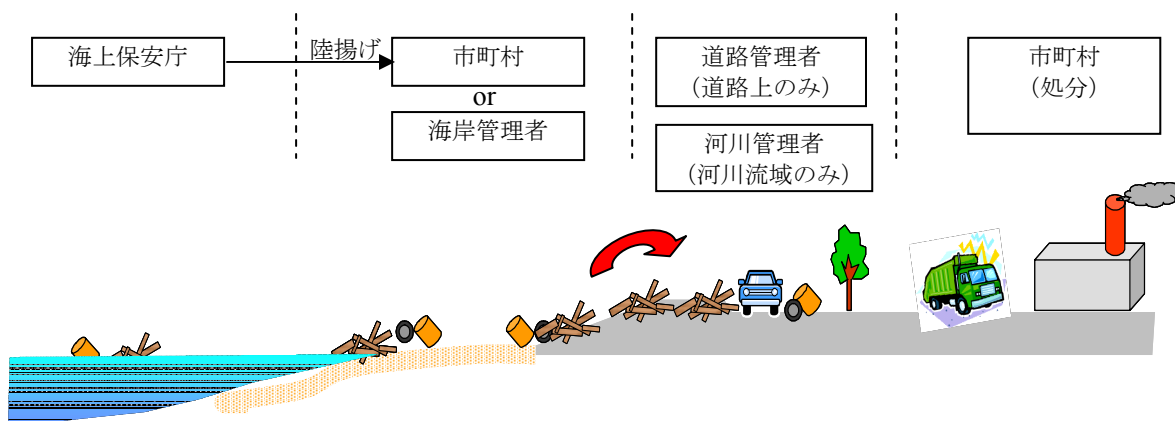


図 5.15 場所ごとのゴミ処理主体

## 3) ゴミの処理場

漂着ゴミは、一般廃棄物に追加されて処理されるものである。そのため、市町直営の処理場は一般廃棄物の量を想定した施設であり、漂着ゴミの処理まで行うとなると処理場の許容量を超えてしまう。他市町村や広域処理場へ持ち込むには経費がかさみ、自治体予算を圧迫する。（特に島嶼部の漂着ゴミを他市町や広域処理場で処理するには、運搬費に莫大な費用がかかる）また、漂着ゴミが分別されていないと、産業廃棄物扱いとなり焼却処理、埋め立て処分のいずれにしても環境ホルモンを排出して環境に悪影響を与える。漂着ゴミと一般廃棄物を合わせたゴミの処理量や漂着ゴミ分別が課題となる。

#### 4) 費用

漂着ゴミは撤去・分別・運搬・処分のいずれの段階においても、対処する主体に費用負担が生じる。漂着ゴミの全国調査からも明らかなように、特定の場所に集中的に堆積する傾向があるため、該当する地区では費用負担が相当な額となる。また、そのような地区では絶え間なくゴミが漂着しており、対策費の不足はそのまま海岸の残留漂着ゴミの増加につながりかねない。特に財源が確保できない自治体や管理者にとっては非常に深刻な問題となっている。

また、通常管理の範疇を超える大量の漂流・漂着ゴミが漂着したときに、前述の補助の対象とならなかった場合、地元市町村にとって相当な負担になっている。

表 5.7 漂着ゴミに関する費用項目

項目	通常時	災害時
海岸清掃業者委託費	年に数回業者委託する自治体が多いが、予算が確保できない等の理由で、直営で実施したり、ボランティアと一緒に実施することもある。 【例】 業者委託は人件費と機械代で200万円程度（恩名村）	国や県の補助をもらい実施するが、補助適用外の場合、かなりの額を負担しなければならない。 【例】 海開き前であったため、県の措置が待てずに補助なしで実施（牛深市）
ボランティア支援 （直接支給・ボランティア育成・広報・清掃用具・ゴミ袋）	ボランティアが実施する海岸清掃に必要なゴミ袋や軍手等の道具を無償で提供する。また、一斉清掃などでは呼びかけに必要な印刷・通信費の他に参加者の障害保険料が含まれることもある。 【例】 ボランティアに河川海岸美化補助 4.5万円支給（静岡市）	補助が適用されなかった場合に、地域に呼びかけることがある。この場合、ゴミ袋等の支援がある。
回収・運搬委託費	市町村が業者に委託し、臨時ゴミやボランティアゴミとして無料で回収する。	補助の範囲内で業者に委託して処分場まで運搬する。
処分費	市町村の所有している処分場受け入れで、臨時ゴミやボランティアゴミとして減免措置を実施している。	



## 5) 情報不足

一部で漂着ゴミ問題の改善を試みる先進的な事例は見られるものの、全国的に見れば現状では漂着ゴミの対策は進んでおらず全国の海岸で深刻な問題となっている。漂着ゴミ問題は地理的条件や社会的条件の異なる地域でそれぞれに適した対策を講じる必要があるが、他地域の好事例を参考に改善する余地は十分あると思われる。しかし、前述した問題に直面し、他の事例に目を向ける余裕が無く、限定的な対応がなされていることが多い。

また、多くの人々が漂着ゴミの現状を認識するような情報発信が行われてこなかったため、問題の認知度が低く関心を持って取り組む人や自治体、企業が少なかったことも対応の遅れの原因と言える。さらに、ほとんどの地域で漂着ゴミの発生源が特定されていないため、発生抑制対策が取れずにいる。

## (3) 施設における課題

### 1) 排水樋門

今回、調査を実施した個別地区調査海岸のなかで、最も多く影響のあった農業関係施設は排水樋門であった。特に干拓地型海岸のフラップ型門扉に多くみられ、集積したゴミによって門扉が開かずに排水できない状態のものが多かった。ゴミのなかでも軽量なものであれば、ゲートの開閉への影響も最小限に抑えられるが、流木のような重量のあるゴミが集積すると門扉が開かないため排水できず、排水が逆流して農地が冠水する恐れもある。そのため、樋門出口部に漂着ゴミが集積しない対策が必要となる。



樋門出口に集積した漂着ゴミ

### 2) 背後地の農地

漂着ゴミによって耕作できないほどの被害を受けた背後地の農地は1箇所のみであったが、漂着ゴミが背後地の農地へ飛散することによって、景観の悪化を訴える関係機関があった。現地調査の結果、背後地の農地の景観を悪化させている漂着ゴミは、破碎した発泡スチロールやビニールなど軽量なものであった。飛散ゴミの影響の少ない農地は、前面に防風林や保安林がある場合が多く、防風林や保安林が飛散ゴミの被害拡大を防止する役目を担っていた。今後は、防風林や保安林が無い背後地の農地への漂着ゴミの飛散の防止対策が必要となる。



背後地の農地に飛散した漂着ゴミ

※破碎した発泡スチロール等のプラスチック類やビニールの切れ端等が背後地の農地や農道に散乱すると、鳥類や哺乳類等の動物が誤飲・誤食することによって、それぞれの個体が生殖異常を起こし、生態系遺伝を崩壊する恐れがある。



防風林内に飛散した発泡スチロール

### 3) 港湾

海岸に漂着するゴミ以外に、漂流しているゴミによって船舶の航行に支障をきたしている事例がいくつか見られた。ジェットフォイルでは漂流ゴミでしばしば航行に支障が出ている。港の中にゴミが溜まりやすいところではゴミの除去に多くの費用と労力をかけさせられている。漂流ゴミについても焦点を当てていく必要がある。