

4.5 長崎県

- ・ **海岸の特性**：対馬は九州と朝鮮半島の上に位置し、韓国までは約 50km と九州よりも近い。南北約 82km、東西約 18km と細長く、海岸は複雑な入り江を持つリアス式海岸で、その総延長は 900km 以上になる。65 歳以上の高齢化率は全人口の約 23% で、約 3.8 万人（平成 17 年）の人口は毎年千人程度減少している。
- ・ **漂着ゴミで生じている問題**：長い海岸線に繰り返しゴミが漂着し、景観の悪化や周辺漁業への被害の発生、安全性への懸念等の問題がある。地元では海岸清掃活動実施の意向はあるが、島内の処理施設能力や回収した漂着ゴミの処理経費等も含む問題があり、海岸清潔の保持が十分にできておらず、組織的な清掃活動に至っていない。
- ・ **漂着ゴミの量**：対馬市上県町地先の越高海岸（延長約 250m）及び志多留海岸（同 260m）の年間漂着ゴミ量の合計（平成 19 年 10 月～平成 21 年 9 月）は、約 60m³ と推測された。
- ・ **漂着ゴミの質**：両海岸における一年間相当の漂着ゴミ約 60m³ の組成を見ると、プラスチック類が約 5 割（容量。重量では 4 割）、木材等が約 2 割（同 3 割）、流木・灌木が 2 割（同 2 割）程度を占めていた。また、容量の約 7 割は対馬市クリーンセンターで処分可能なゴミに相当し、残り 3 割は同センターでは処理できない処理困難物に分類された。
- ・ **漂着ゴミの回収・処理方法**：越高海岸のように港から重機等が海岸に乗り入れることができる海岸については、重機の利用が適切である。特に、大量の漁網や流木がある時は、重機を利用した方が効果的な清掃ができる。ただし、重機で回収した後には、人力でしか回収できない小さなゴミが多々取り残されるため、人力による回収も合わせて行う必要がある。また、志多留海岸のように、重機等の乗り入れが困難な対馬の多くの海岸では、人力を主体に回収するしかない。そのため、対馬の海岸清掃においては、人力を基本に考え、海岸形状に応じて重機等を使用することが適切であり、海岸清掃の実施に当たっては回収要員を確保することが重要となる。また、漂着ゴミの回収に当たっては、経済的観点等から可能な限り島内処理を目標とし、対馬市クリーンセンター及び島内の民間最終処分場での処分及び中間処理による有効利用を考慮した分別実施を基本として処理することが望ましい。一方、大量に処理困難物が発生する等の場合には、島外処分を検討するなどが必要である。
- ・ **効果的な回収時期**：南西向きに開口した越高海岸及び志多留海岸においては、梅雨期から秋季にかけて漂着ゴミ量が多くなる。定点撮影結果における漂着ゴミの多寡と風向及び潮汐等を比較検討した結果、大潮時に南西の風が卓越する日が続くとモデル海岸への漂着ゴミ量が多くなると推察された。そのため、これら海岸において、年一回清掃を行う場合は比較的海が穏やかな秋季後半に清掃活動を行なうことが適切である。一方、航空機調査で漂着量が多いと判明した対馬の西側海岸においては、冬季の季節風が卓越する時期に漂着ゴミ量が多いと推察されることから、年一回清掃を行う場合は季節風が収まる春先以降に海岸清掃を実施することが適切と考えられる。ただし、労力軽減の観点から、定期的あるいは臨機に海岸清掃活動を実施することが適切と考えられる。

漂着メカニズム及び発生抑制：漂着ゴミのうち、国籍を判別しやすいペットボトルやライター等の国別組成を見ると、韓国や中国、台湾等の海外由来のものが多いものの、国内由来のものも多くを占めていた。また、漂流シミュレーションの結果から、長崎県で発生したゴミは長崎県

内に漂着する場合は最も多く、佐賀県や福岡県にも漂着すると推測された。以上より、発生源対策としては近隣諸国への呼びかけや漂着防止に向けた協力を進めることに加え、長崎県内及び対馬島内での発生抑制も必要と考えられる。

4.6 熊本県

海岸の特性：

樋島海岸は、天草上島の八代海側に位置している。八代海は干満の差が大きく、潮位差は約4mで、南北に流れる潮流が卓越しており、その流れは複雑であるため八代海中央部に突き出た形の樋島海岸には周辺地域から八代海に流出したゴミが漂着しやすい。また、八代海は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や強風による波浪で海面上昇あるいは海面の水位が高くなり、海岸にゴミが集積しやすくなる。さらに樋島海岸の対岸には球磨川の河口があるため梅雨等の大雨による出水時には河川を通じて流出した陸域のゴミが大量に樋島海岸に漂着する。

富岡海岸は、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。一方、通詞島、富岡では砂州・砂嘴が形成されている。海象特性は概ね外洋性であり、潮位差は3m程度である。沿岸の潮流は弱い、早崎瀬戸の潮流は早く、流向は沿岸ぞいに上げ潮時に北流、下げ潮時に南流し、富岡海岸にはその地理的特徴からゴミが漂着しやすい。また、台風時などには南西方向からの波長の長い波浪と強風により富岡海岸に流木等大量のゴミが漂着する。

漂着ゴミで生じている問題：近年、熊本県の海岸域では、河川等から流出した流木や葦等のゴミ等が大量に漂流・漂着し、堤防等の海岸保全施設の機能だけでなく、漁業活動や観光面を含めた生活環境、自然環境の保全に重大な影響を及ぼしている。梅雨期の豪雨や台風等により大量の流木による船舶の航行の支障や、漁業被害も発生している。平成16年度から平成20年度（12月31日現在）の浮遊物による漁船の事故発生件数は279件（平成20年度）～545件（平成18年度）であった。また、昨年2月～3月に天草西海岸に漂着した外国由来と思われるポリ容器の個数は、123個であった。

天草地域の市町では漂流・漂着ゴミの問題点として、以下の3点をあげている。

- ①景観上の問題：天草地域は雲仙天草国立公園に属し、海水浴場も多く、特色のある海岸景観もみられ、それらは貴重な観光資源である。漂流・漂着ゴミはこれらの景観的価値を著しく損なう。
- ②漁業上の問題：天草地域の周辺海域は漁業が盛んな海域であり、大量の漂流・漂着ゴミは漁船の航行や操業の妨げとなり、漁民の生活に関わる問題である。
- ③住民生活の安全上の問題：医療系の廃棄物が漂着した場合に、住民が何らかの事故にあう可能性がある。

漂着ゴミの量：航空機調査（2007年9月20～22日撮影時点）の結果から、熊本県では、モデル地域である富岡海岸、樋島海岸周辺の漂着ゴミの量が特に多く、熊本県内の漂着ゴミ量は、1,759m³、352トンと推定された。クリーンアップ調査の結果から推定したモデル海岸の年間の漂着ゴミの量は、樋島海岸（上天草市）で99トン（一般廃棄物65.8t、処理困難物4.8t、流木28.4t）、富岡海岸（苓北町）で35トン（一般廃棄物19.8t、処理困難物3.5t、流木11.7t）であった。樋島海岸については、全てのゴミを回収するのに、陸からアクセス可能な上桶川海岸に限っても、70名程度のボランティアで年10日程度の清掃が必要である。陸からアクセスできない海岸の清掃については、70名程度のボランティアで5日程度必要である。富岡海岸については、全てのゴミを回収するのに、100名程度のボランティアで年10日程度必要である。

漂着ゴミの質：樋島海岸、富岡海岸に漂着するゴミは、重量、容量ともに、灌木（小さな木片や葦を含む）が最も多く、次いで流木であり、自然系のゴミで8割～9割を占めた。人工物ではプラスチック類やその他の人工物（大半が木材・木片）が多かった。

漂着ゴミの回収方法：樋島海岸、富岡海岸ともに調査範囲には陸からのアクセスが困難であったり、磯浜であったりして重機等を利用した回収が困難な場所が多い。また、様々な大きさ・質のゴミが漂着しているため、その適正な処理には清掃センターで受け入れ可能な品目に分別する必要がある。これらのことから、回収は人力で行うことが適当であり、それが最も効率的である。従って、今後の回収についても、多数の回収要員を集めることが実施の鍵となる。上天草市（樋島海岸）、苓北町（富岡海岸）ともに、NPO 法人、自治会、農協や漁協等の民間団体等との協働で海岸清掃を実施した実績を有しており、今後も同様の機能が維持されることが必要である。また、急峻な海岸からのゴミの搬出には船舶の利用が不可欠であり、今後も漁業協同組合の協力が必要である。

なお、両モデル地域において、一般廃棄物はそれぞれ松島地区清掃センター、本渡地区清掃センターが受け入れる。一般廃棄物の処分費用は、負担金という形で上天草市、苓北町の負担となる。処理困難物については上天草市、苓北町が適正に処分し処分費用も負担している。

効果的な回収時期：樋島海岸では、湾の奥まった場所にゴミが集まりやすい。常時ゴミが漂着するが、特に梅雨期の大雨の直後に比較的多くのゴミが漂着する。このことから7月末以後回収するのが効果的である。富岡海岸では、的谷海岸から四季咲岬にかけてゴミが集まりやすい。5月以後8月にかけて、南寄りの強風が吹くようになると比較的多くのゴミが漂着する。従って回収は夏場以後、船舶を使用する場合は天候が安定する10月以後が適している。

漂着メカニズムおよび発生抑制：2～6回目調査において回収されたペットボトルの製造国を見ると、樋島海岸では、日本77%、不明23%で外国製のものは認められなかった。富岡海岸では、日本39%、外国製(中国・台湾・韓国)が34%、不明が27%となり、国内起源のものが最も多いが外国起源のものもかなり多かった。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、その多くが熊本県の有明海および八代海沿岸から流入している傾向が示された。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、県内から発生するゴミを抑制することが課題と考えられた。樋島海岸、富岡海岸の漂着ゴミについて、重量及び容量でみると、「陸起源」もしくは「海起源」のゴミが大きな割合を占めていた。「陸起源」では建築(建築資材等)、生活・リクリエーション、飲料が多く、「海起源」は、漁網やロープ・ひも等の水産業に起因する漂着ゴミが多かった。これらの結果から、陸起源のゴミの発生抑制に加え、水産業に起因するゴミの発生抑制も必要であることが示唆された。

4.7 沖縄県

海岸の特性：沖縄県は、沖縄本島、宮古島、石垣島及び西表島の4島を中心とした40の有人島を含む160の島嶼からなる日本唯一の離島県である。これらの島々を取り巻く沿岸域は、約2,027kmの海岸線延長（全国第4位）を有しており、亜熱帯特有のサンゴ礁とエメラルドグリーンに輝く海、白い砂浜と湿地帯のマングローブ等、優れた自然景観を呈している。本調査の範囲とした石垣島の吉原海岸～米原海岸及び西表島の西表島の住吉～星砂の浜～上原海岸は、海岸の周辺に亜熱帯特有の植物群が茂り人工的な構造物もなく沖縄らしさを色濃く残しており、地域住民等に利用されていること、また、その海岸に漂着ゴミが漂着しやすい地形であること等の理由からモデル地域として選定されている。

漂着ゴミで生じている問題：石垣島・西表島地域では、海外からのゴミが随時押し寄せてくる状況にある。この漂着ゴミにより、景観の悪化による観光産業（海水浴場）への影響、注射針やガラス片等を知らずに踏んでしまうことによる人的被害、特に流木による船舶の安全航行への影響、更には一部の生物種や生態系への影響等が指摘されている。これに対し当該地域では、地域住民のボランティアによる海岸清掃の実施、人気のある観光地では観光業者による定期的な清掃の実施、人的被害の懸念される薬物等の危険物が大量漂着した場合には地元自治体に対応する等の対策を講じている。当該地域における主な問題点としては、海岸管理者、市町村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い、また、西表島地域では追加的な廃棄物処理施設が無く、更には人口が少ないため回収ボランティアの数に限界がある等があげられる。

漂着ゴミの量：石垣島吉原海岸等、西表島住吉海岸等の年間漂着量は、それぞれ315m³、229m³と推定された。これらは関係地域から回収作業員を募った場合、3～4日程度で回収できる量であると考えられる。

漂着ゴミの質：石垣島吉原海岸等及び西表島住吉海岸等の漂着ゴミは、プラスチック類が約2～3割、木材等が約1割、流木・灌木が3～6割を占め、また、発泡スチロール、ガラス・陶磁器類、金属類等の多様のゴミが存在していた。

漂着ゴミの回収・処理方法：石垣島、西表島の海岸線は、貴重な自然を有していることから重機類を使用することは不適切であり、人力による回収が基本となる。

石垣島では、原則として一般廃棄物のうち可燃物は石垣市クリーンセンター、不燃物は石垣市一般廃棄物最終処分場で処分可能である。処理困難物及び流木は島内の業者処分場で処分可能である。西表島では、原則として一般廃棄物は竹富町リサイクルセンターで処分可能である。処理困難物及び流木は石垣島へ運搬し、石垣市内の業者処分場で処分せざるを得ない。なお、効率的な回収を実施するため、以下の対応をすることが望ましい。

- ・海岸のゴミの量に対して回収作業員やボランティアの数が不足している場合には、景観保全や生態系保全、海岸利用者に対する安全確保等の見地から、回収するゴミの種類に優先順位を付ける。
- ・通常ゴミの回収に使われる容量45ℓのビニール袋だけでなく、自立式万能袋やフレコンバッグ（トン袋）等も組み合わせて回収効率を上げる。
- ・海岸からのゴミの搬出は、搬出路の状況に加え、作業員の体力的な負担と効率の両面を考慮し、

リヤカーや軽トラックの使用等、適切な方法を選択する。陸上ルートによる搬出が困難な海岸では、小型船舶による搬出も可能であれば実施する。

効果的な回収時期：石垣島、西表島の調査範囲（主に北～北東向の海岸）における効果的な回収時期は、年1回の実施であれば4月であり、複数回の実施であれば10月～4月の間で計画し、最後の回収を4月とするべきである。これは、多くのゴミが漂着する時期が、主に北東からの季節風の時期（10～3月頃）であり、4月になれば季節風が治まりゴミの漂着量も大きく減少することから適切と考えられる。この他、例年5月に入ると梅雨入りし、梅雨が明ける6月中旬までは回収作業が困難なこと、夏季になると南よりの風が主体となり、台風通過の様な非定常的な気象条件が無ければ大量のゴミの漂着はないこと、更に夏季には気温が高くなり快晴下の回収作業が過酷な労働になることやハチ類、サキシマハブといった危険生物に遭遇するリスクも高くなる等の点も考慮する必要がある。

漂着メカニズムおよび発生抑制：石垣島、西表島の調査範囲で回収されたペットボトル、ライターのラベル表記をみると、国内由来のものに比べ中国、台湾、韓国等の海外由来のもの割合が高い。これは冬季の北東の季節風とこれに伴う波浪、黒潮や中国大陸沿岸水等が影響していると思われる。このため、漂着ゴミの発生抑制対策としては、県内における発生抑制を進めるだけでなく、中国、韓国等の近隣諸国への呼びかけや漂着防止に向けた協力を進めていくことが重要である。

4.8 モデル地域の類型化（案）

4.8.1 効果的な回収時期の観点からの類型化（案）

各モデル地域の漂着ゴミの量の季節変化の観点から、各モデル海岸を以下の4タイプに類型化した(図 4.8-1)。

①日本海沿岸ケース（北向き）

漂着ゴミは春から夏にかけて少なく、秋から冬にかけて漂着量のピークを迎えるパターン。冬季の漂着量のピークは季節風に起因していると考えられる。夏季～秋季には河川を通じて海洋に流入したゴミが対馬暖流によって輸送されていると推測される。漂着量のピークを過ぎた冬季の終わりにゴミを回収すれば、春～夏頃までは海岸の清潔が保たれると考えられる。モデル地域では、山形県(飛島西海岸、赤川河口)、石川県(羽咋市)、福井県(坂井市)が該当する。

②沖縄ケース（北向き）

石垣島及び西表島の北～東に面した海岸におけるパターン。冬季の季節風に起因して、漂着量のピークを向かえる点は上記①と同じであるが、春から秋まで漂着ゴミの少ない時期が継続する。北流する黒潮の流れ及び春から秋にかけて南向きとなる風系も、北～東に面した海岸にゴミを輸送する要因とはならないと考えられる。漂着量のピークを過ぎた冬季の終わりにゴミを回収すれば、①のパターンよりも長い期間(春～秋頃)において、海岸の清潔が保たれると考えられる。モデル地域では、沖縄県(石垣島、西表島)が該当する。

③日本海・東シナ海沿岸ケース（南向き）

夏季の南寄りの風によってゴミが漂着しているパターン。漂着量のピークを過ぎた秋頃にゴミを回収すれば、冬季～夏季のはじめまで海岸の清潔が保たれると考えられる。モデル地域では、長崎県(対馬市越高海岸、志多留海岸)、熊本県(富岡海岸)が該当する。

④内湾ケース

漂着ゴミ量の季節変化が明瞭でなく、一年を通してゴミが漂着するパターン。漂着ゴミ量のピークは明瞭でないが、樋島では梅雨時期、三重県(鳥羽市)では冬季の季節風の時期と考えられる。常にゴミが漂着するため海岸の清潔を保つためには頻繁に清掃をする必要がある。また、三重県(鳥羽市)、熊本県(樋島海岸)では漂着ゴミの量も他地域より特に多い点も特徴的であった(表 4.8-1)。

なお、④のパターンに限ったことではないが、海岸の漂着ゴミはある一定量に達すると物理的にそれ以上は蓄積できない、飽和した状態になると考えられる。飽和した状態にある海岸では、ゴミは漂着することができず、再漂流すると推測される。モデル地域では、三重県(鳥羽市)、熊本県(樋島海岸)が該当する。

表 4.8-1 各モデル地域の漂着量（密度）

モデル海岸	ゴミの漂着量 (1ヶ月当りの漂着密度の年平均値) (kg/100m ² /月)
・ 山形県酒田市地域（飛島西海岸）	5
・ 山形県酒田市地域（赤川河口部）	13
・ 石川県羽咋市地域（羽咋・滝海岸）	1
・ 福井県坂井市地域（梶地先海岸～安島地先海岸）	6
・ 三重県鳥羽市地域（答志島）	53
・ 長崎県対馬市地域（越高）	12
・ 長崎県対馬市地域（志多留）	13
・ 熊本県上天草市地域（樋島）	27
・ 熊本県苓北町地域（富岡）	8
・ 沖縄県石垣市地域（石垣島）	4
・ 沖縄県竹富町地域（西表島）	5

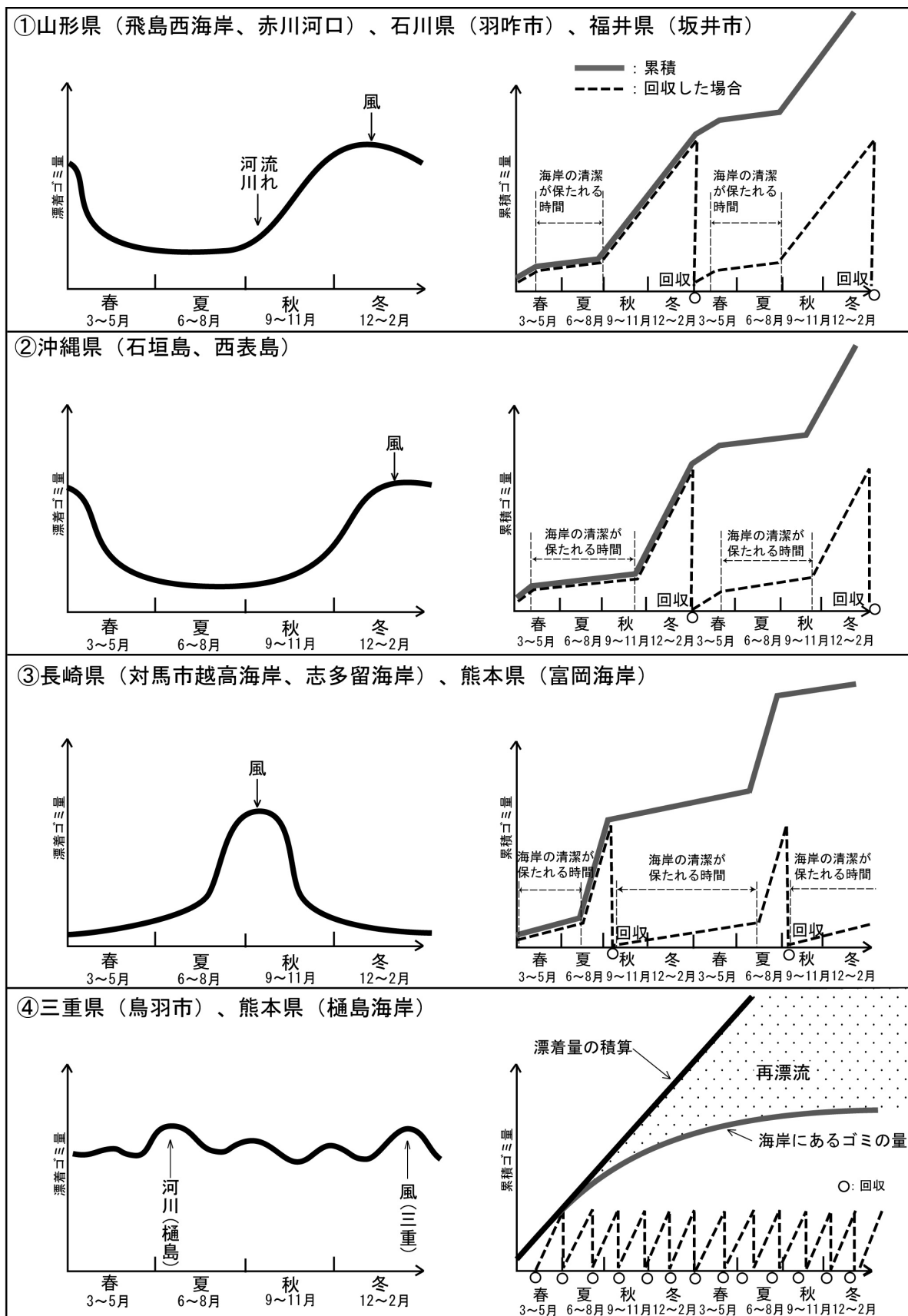


図 4.8-1 漂着量の季節変動を考慮した効果的な回収時期

4.8.2 発生抑制対策のスケールの類型化(案)

今後の発生抑制対策の検討に資するため、本調査の11海岸を漂着ゴミの主な発生源(国内もしくは国外)と近傍河川の影響によって発生抑制対策の類型化を試みた。類型化(案)を図4.8-2に示す。漂着ゴミの主な発生源についてはペットボトルの国別集計結果等を参考に判断した。近傍河川の影響については福井県坂井市地域のように調査範囲に隣接して河口が位置する場合を「近傍河川の影響が大きい」とし、沖縄県(石垣島地域、西表島地域)のような離島のように近傍には河川が存在しない場合を「近傍河川の影響が小さい」とした。

類型化の結果を以下に整理する。

① 流域スケールの発生抑制対策が必要なケース

このケースでは山形県酒田市地域(赤川河口)、石川県羽咋市地域、福井県坂井市地域のように、近傍河川の影響が大きく、そのために国内のゴミの割合が多いと推測される地域である。まずは近傍河川の流域における発生抑制対策が必要と思われる地域となる。国外起源のゴミについては後述する④での発生抑制対策の効果が上がってくれば必然的に減少することが期待される。

② 複数流域(複数県)にまたがる発生抑制対策が必要なケース

このケースには内湾に位置し国内のゴミがほぼ100%を占めると考えられる熊本県天草地域(樋島海岸)及び三重県鳥羽市地域が該当する。また有明海からゴミの影響があると考えられる熊本県天草地域(富岡海岸)も複数県にまたがる対策が必要という点でこのケースに含まれると考える。

③ 日本海スケールの発生抑制対策が必要なケース

山形県酒田市地域(飛島)では近傍に河川は存在しないが、九州地方から中部地方の日本海に面した河川を通じて流入したゴミが漂着していると考えられるため、日本海スケールの広域の発生抑制対策が必要と思われる。

④ 国際的な発生抑制対策が必要なケース

長崎県対馬市地域(越高海岸、志多留海岸)及び石垣島・西表島地域は国外が発生源と考えられるゴミが大多数を占めるため、国を中心とした国際的な発生抑制対策が必要となる。

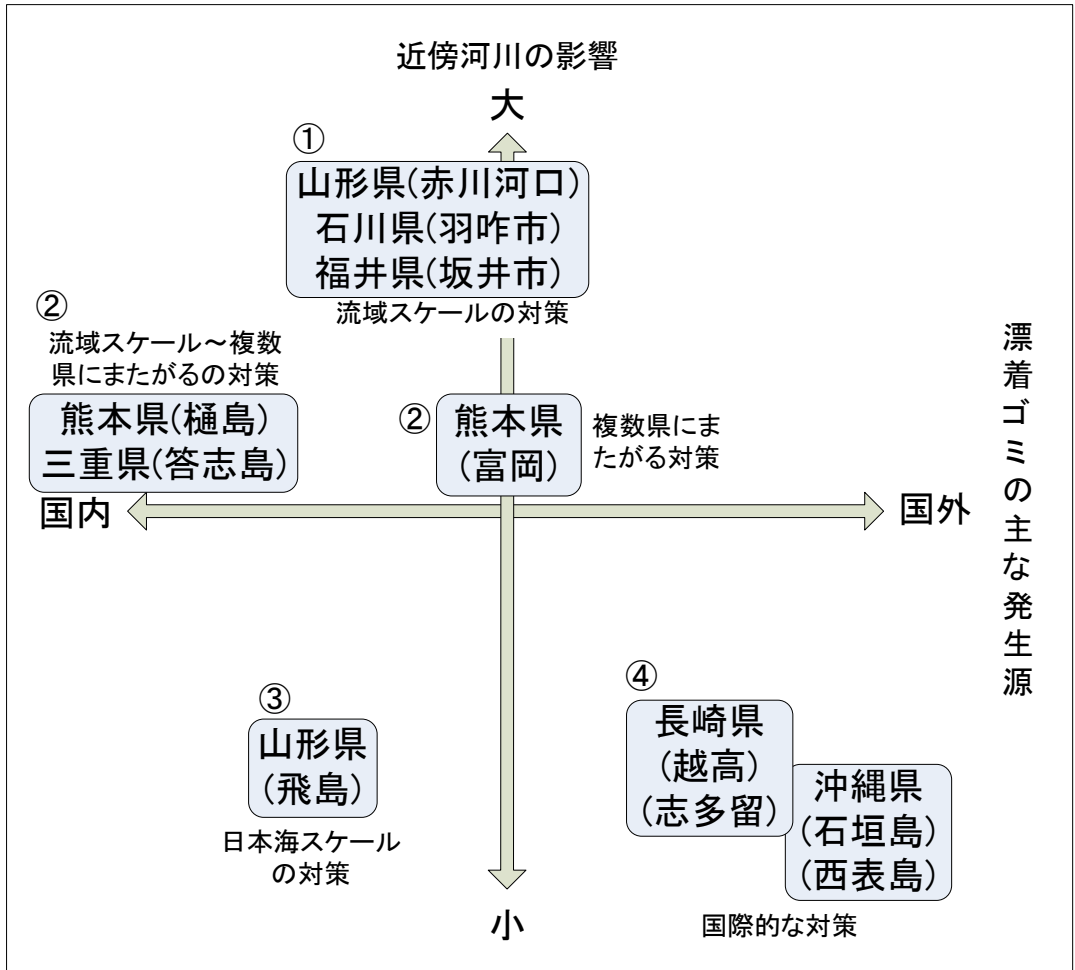


図 4.8-2 漂着ゴミの発生抑制対策の類型化(案)

5. 調査方法に関する課題

当調査を実施した際に、調査の問題点、限界点が明らかとなった。表 5-1 にその課題と対応策についてまとめる。

表 5-1 調査における課題と対応策

	項目	課題	対応策
1	調査枠の設置方法	干満の差の大きな海岸では、調査枠から汀線までの間にゴミが漂着し、共通調査結果に反映できなかった。	現在の調査枠（固定枠）以外に必要に応じて可動枠を設置し、固定枠外のゴミの漂着量を把握する。
		人力で移動できない流木・漁網がある位置に調査枠が設置できなかった。	調査開始前に、調査対象範囲のゴミの完全撤去（リセット）を実施し、任意の場所に調査枠を設置できるようにする。
2	ゴミの漂着状況の把握	漂着ゴミの時間変動間隔が、共通調査の間隔に比較して短く、風・河川流量と漂着状況の関係が把握し辛かった。	定点観測の観測地点数を充実させ、より短周期の漂着量変動の把握に努める。
		ゴミの蓄積量の季節変化について、定性的なパターン分けはできたが、定量化（数量化）が困難であった。	定点観測写真（週 1 回程度）を用いた漂着ゴミの定量化などより、飽和蓄積量および時定数を推定する。
3	発生源の把握	発生国、発生場所の推定（ライター、ペットボトルにより）はできたが、発生要因の推定ができなかった。	ヒアリング等による情報の充実による推定。 特定地域の商品にラベルを貼るなど、何らかのトレーサビリティ調査の検討。

第Ⅲ章 今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方

<漂流・漂着ゴミ問題について>

漂流・漂着ゴミは、災害による大量のゴミの発生その他、陸域へ不法投棄やポイ捨てされたゴミが河川等を通して海に流出し、海岸等に漂着することや、海域へ直接投棄されたゴミ、海外から越境して漂流してきたゴミ等、多様な発生源がある。この漂流・漂着ゴミの問題には、例えば、下記のようなものが挙げられる。

<漂着ゴミに関わる問題点>

- ・ほとんどの場合、不特定多数の排出者からの集積であり、ゴミの排出者責任を問うことが困難である。
- ・海への流入後に、漂流→漂着→蓄積→再漂流というサイクルを繰り返しながら広域に拡散する。
- ・漂着ゴミの性状によっては、摩擦・波浪により微小な破片になることで回収が難しくなるなど、絶対量に比して回収・処理が困難である。
- ・量が多く、また、多様なゴミがあることから処理費の捻出が困難となり、そのために回収・処理が追いつかない場合もある。
- ・人が入りにくい岩場等に漂着し、回収が困難となる。
- ・漂着ゴミ問題は、多くの場合には景観を損なう、生態系を乱す、漁業活動や船舶の運航に支障が生じるおそれがある、処理費用が財政負担となる、観光資源としてのイメージが低下するなどといった相対的・限定的な支障にとどまり、直接健康に対する甚大な被害はなく、日常的には人の目につきにくいいため、環境上の支障として認識されにくい。

漂流・漂着ゴミ問題の解決のためには、漂着したゴミの回収・処理対策のほか、発生源対策が重要である。現状としては、漂着ゴミの回収・処理を市や漁協、NPO が主体となって実施しているが、労力や経費等に様々な問題を抱えている。漂着ゴミを削減するためには、これらの対応だけでは限界があると考えられ、効果的な発生抑制対策を含む組織的な対応が必要である。

本章では、これまでの調査結果を踏まえ、漂着ゴミ問題に関する現状と課題を整理し、より効果的・効率的な海岸清掃体制及び発生抑制対策の構築を念頭に、望ましい漂流・漂着ゴミ対策のあり方を検討・整理した。

1. 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。以下に、具体的な対応を示す。

(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、①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、②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、①海岸保全区域内に漂着したもの、②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、③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、前向きに取り組む都道府県及び市町村に対し、「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、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、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。

1.1.2 各モデル地域の取組

(1) 共通の取組

各モデル地域の取組の状況を基に、県、市町、NPO 団体等の地域住民による様々な海岸清掃活動に係る取組のまとめを表 1.1-1 に示す。

これによれば、海岸清掃の実施に関しては、各モデル地域の県・市町・地域住民等とも参画しているが、主要な実施主体は自治会・漁業協同組合・ボランティア団体・市町であることが多かった。福井県では、漁業協同組合連合会に海岸清掃を委託している事例が見られた。

海岸清掃体制の整備に関しては、後述の「2.1.3 漂着ゴミ対策における相互協力の先進事例」に示した山形県や石川県においては、表 1.1-1 に示す活動内容の多くが実施されていた。一方、離島のモデル地域である長崎県や沖縄県では、該当する活動内容がほとんど

実施されていなかった。このように、清掃体制の整備については、各モデル地域で海岸管理者の県が関与しているものの、その内容については地域でばらつきが見られ、清掃体制について全県的に十分な検討はなされていないという状況が伺えた。

また、回収・処理費用の助成については5つの県で対応していた。回収した漂着ゴミの運搬・処分は市町の処理システム・施設で対応しているため、全て市町で実施されていた。一部の県では処理困難物の処理を担当していた。ゴミ袋等の清掃用具の支給については、複数の県・市町で実施されていた他、沖縄県の石垣市では唯一漂着ゴミ対策に関わる募金活動が実施されていた。

表 1.1-1 海岸清掃活動の取組内容の整理

項目	活動内容	山形県			石川県			福井県			三重県			長崎県			熊本県			沖縄県		
		県	市町	地域	県	市町	地域	県	市町	地域	県	市町	地域	県	市町	地域	県	市町	地域	県	市町	地域
海岸清掃	海岸清掃活動の実施	○	○	○		○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	漂着ゴミの実態調査の実施	○		○	○			○									○		○		○	○
	漁協等に海岸清掃を委託	*						○														
清掃体制の整備	関係部局連絡会議の設置・開催	○	○	○	○	○		○			○			○			○					
	行動計画の策定	○	○	○	○	○	○			○	○			○								
	清掃実施者への情報の提供	○		○	○	○	○	○	○	○	○					○	○	○		○	○	
	NPO・漁協等の関係団体との連携	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						○	○	○	○	○	○
	海岸清掃活動団体への支援				○	○			○		○			○			○	○			○	
回収・処理費用	回収・処理費用の助成					○		○			○			○			○	○		○	○	
	ゴミ袋等清掃用具の支給	○		○			○			○	○	○					○	○			○	
	回収漂着ゴミの運搬処理	○	○			○			○			○			○		○	○			○	
	漂着ゴミ対策に関わる募金活動の実施																				○	

*：関係市町に委託