

平成 19 年度漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査  
第 2 回地域検討会（山形県） 議事概要（案）

日時：平成 19 年 11 月 28 日（水）  
13:30～15:55  
場所：酒田市公益研修センター中研修室

議 事

開会（13:30）

1. 開会の辞
2. 環境省挨拶
3. 資料の確認
4. 議事
  - ①前回議事概要及び指摘事項について〔資料 1、資料 2〕
  - ②概況調査結果に関する説明〔資料 3〕
  - ③クリーンアップ調査及びフォローアップ調査結果概要に関する説明〔資料 4〕
  - ④その他の調査（漂流ボトル調査）に関する説明〔資料 5〕
  - ⑤その他の調査の進捗状況に関する説明〔資料 6〕
5. 全体を通じての質疑応答
6. その他連絡事項

閉会（15:55）

配布資料

- |      |                               |
|------|-------------------------------|
| 資料 1 | 第 1 回地域検討会（山形県）議事概要（案）        |
| 資料 2 | 第 1 回地域検討会（山形県）の指摘事項に対する対応（案） |
| 資料 3 | 概況調査結果概要                      |
| 資料 4 | クリーンアップ調査及びフォローアップ調査結果概要      |
| 資料 5 | その他の調査（漂流ボトル調査）実施状況の概要        |
| 資料 6 | その他の調査の進捗状況                   |

参考資料 1 今後の調査スケジュール(案)

参考資料 2 11 月 4 日開催シンポジウム「美しいやまがたの海をめざして」

平成 19 年度漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査地域検討会（山形県）

第 2 回地域検討会（山形県） 検討員名簿

検討員（五十音順、敬称略）	
浅野 目和明	酒田河川国道事務所 河川管理課 専門職
荒川 敏男	酒田市 環境衛生課 清掃対策主査
池田 英男	酒田市 飛島コミュニティ振興会 会長
金子 博	特定非営利活動法人 パートナーシップオフィス 理事
鎌田 峰夫	鶴岡市 リサイクル推進課 主査
工藤 重久	山形県庄内総合支庁 環境課 環境企画自然専門員
黒井 晃	赤川漁業協同組合 組合長
呉 尚浩	東北公益文科大学 准教授
小谷 卓	鶴岡工業高等専門学校 教授
小松 弘幸	山形県庄内総合支庁 企画振興課 企画振興主査
近藤 総	鶴岡市 地域振興課 主事
佐藤 光雄	酒田市 十坂コミュニティ振興会 会長
渋谷 和弘	遊佐町 総務企画課 主事
荘司 忠和	酒田市 まちづくり推進課 地域づくり主査
白澤 真一	山形県庄内総合支庁 河川砂防課 技術主査
高橋 茂喜	山形県漁業協同組合 漁政課 課長
武田 幸子	山形県庄内総合支庁 水産課 主事
富樫 真二	山形県庄内総合支庁 港湾事務所 港政主査
長谷部 与伸	全国農業協同組合連合会 山形県庄内本部 農機資材課
佐々木 司	酒田海上保安部 警備救難課 専門官
本間 志信	遊佐町 地域生活課 生活環境係長
前川 勝朗	山形大学 教授
三浦 光政	酒田港湾事務所 工務課 課長
村上 龍男	鶴岡市立加茂水族館 館長
村上 秀俊	酒田市 総務課 行政主査兼行政係長
八柳 宏栄	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
余語 俊彦	酒田市 浜中自治会 会長
環境省	
安達 裕司	地球環境局 環境保全対策課 審査係長
倉谷 英和	東北地方環境事務所 廃棄物・リサイクル対策課 課長
菅原 崇臣	東北地方環境事務所 廃棄物・リサイクル対策課 第 2 係長
事務局：日本エヌ・ユー・エス(株)	
岸本 幸雄	取締役 環境コンサルティング部門長
常谷 典久	HSE コンサルティングユニット
北中 勝也	地球環境ユニット

## 議題1 前回議事録及び指摘事項について（資料1・2）

質問・コメント等は特になし。

## 議題2 概況調査結果に関する説明（資料3）

- 1) 航空機調査の関係で「多い」「少ない」「ほとんどない」というのと、水辺のゴミの指標評価のランクを相関させるというところについて、実態とかなりギャップがある。ここは極めて重要な表現になる。今後の検討の中に関係者と協議をしていく場を創ってもらいたい。写真で判断出来る場所と出来ないところがあるので、似たような条件があることを理解し、調整してもらいたい。

→確かに「少ない」という表現が本当に少ないのか受ける印象もあるので、検討させていただきたい。また、航空機による上からの写真と地点の実測値を対比しながら、検討して最後に報告書にまとめることとしたい。十分議論をした中で、検討員の意見も聞いてまとめていきたい。

## 議題3 クリーンアップ調査及びフォローアップ調査結果概要に関する説明（資料4）

- 1) 「優先範囲」という共通調査部分周辺に絞ってクリーンアップをすることになった経緯について、説明しておいた方がいい。

→全国の海岸で枠取りの共通調査というのを実施している。毎回、毎回、約2カ月に1回行っていくが、全部を取り切れない場合がある。その場合は枠の中に次の調査で影響が出ないよう、枠の外側を決めて、そこを優先的に取って次の調査に影響が出ないようにするため優先順位を設定している。

- 2) 20mとか100mとかの優先範囲を決めたのは、空間移動が無いよう次回以降の調査に活かしていきたいということだと思うが、その40m、200mというのがどういう根拠があるのか聞きたい。飛島で40mという優先枠を設定したのがよかったかどうかというのは疑問に思っている。

取ったデータで評価し議論に耐えられるものにするのであれば、飛島で40m周辺を取ったことにより陸や他のゴミが入ってこないとは言えないと思う。そこをまず指摘しておく。環境省の中で再度検討してもらいたい。

→全国には日本海側と太平洋側があり、海岸に波、あるいは風浪で物が上がってくるという視点で見ると、全国画一の調査というのは困難であろう。全国的な一つのくりの中でどうするかは、それぞれの地元の範疇でせざるを得ないものと思う。試行錯誤というのは変だが、これからの課題と思う。一步一步進んでいくという感じを受けた。つまり、データそのものがこれからの課題というものだと思う。

- 3) 総括検討会と地域検討会での議論のコミュニケーションにより、調査をより良くしていくということを考えれば、総括検討会での議事も第2回のを今日の場で提示をしてもらう方がよかった。

- 4) 赤川の海岸では数センチ下に埋もれているゴミがあり、風の影響で次回調査のときに顔を出すということがあり得る。それが実態ということになると、調査をしていく間に漂着し

たゴミであるという明確な議論はできなくなってしまう。表面に顔を出しているゴミだけ取るという調査自体に、本来の問題ありと指摘しておく。

- 5) 赤川の海岸の海浜地形は、沿岸漂砂みたいな形で展開される。砂がある程度の範囲で変動が安定しているような所に、漂着ゴミが来るという状況である。そういう点では、ゴミが表面に出たり上に砂が詰まるとかは、地形をどう取り扱うかという問題である。地下にあるのがどれ位かが一定程度は分かるとしても、他の所でもいろいろ課題があると思う。

→埋まっていた物が出てくるということについては、赤川だけの問題ではなく、ある程度の想定をしている。できるだけ時間ピッチを詰めた映像を撮ることで考えようとしている。予算に限りがあるので出来る範囲ということで、今年、トライをしている。今の指摘点について、もう一度深く検討していくが、例えばある場所で連続的にビデオ撮影して把握することが重要だということが将来の課題として出てくるであろう。

#### 議題4 その他の調査（漂流ボトル調査）に関する説明（資料5）及び

##### その他の調査の進捗状況に関する説明（資料6）

- 1) 漂着ボトル調査は100本と言われた。どれぐらいの回収率を想定されているか。漂着ボトルのラベル部分は印刷しているような感じだが、それも生分解性かということを知りたい。

→回収率は、一般的に数%と言われていて、それを含めて出来るだけ高い回収率を目指していく。漁協を通じての漁業者や関係の警察署とかから連絡をもらい回収率を高めようと考えている。回収率は数%のところを想定している。

100本にしたのは、どれぐらい回収できるかをやってみて、回収率がいい、もしくは改良した方がいいという方法論を見極めた上で、量を増やすという方策を考えていきたい。ラベルは印刷形式で、そのまま溶けると考えてもらいたい。

- 2) 流木等の大型漂着物はバイオマス燃料として有効利用を試みたとあるが、詳しく教えてもらいたい。細かいチップにするものか。

→中間処理業者と一緒に検討した結果、粗いチップにした段階で火力発電所みたいなところに持ち込めるような性質・品質を保てるということで、可能性として今回やってもらい、実際、少額だが売れた。これによりバイオマス燃料という表現を使った。チップは、小さいものである。

- 3) 漂流ボトルによって得られる知見は、費用及び後のフォローを考えてみても、基本的にあまり無いと思う。調査方法の中にクリーンアップ調査等によって回収することが前提にされているが、何処にいつ頃着いたかということ把握するという目的から言えば、ある程度、海岸を歩いて見ることが計画されないといけないが、そのような調査のやり方になっていない。きちっと把握するのであれば、1,000本という話ではなく逆に1万本とかの数になる。流した後は週に1回の全島調査をすとかの形で回収する計画にしないと緻密性がないだろう。それで得られる知見でようやくメカニズムとして漂着経路を確認する目的が達成される。やるのであればきちっとやって欲しい。中途半端な調査の内容・計画であれば、やる必要はない。

- 4) それより、海岸の共通枠でやったような精密調査を河川の方で、例えば赤川の所でやっていくことであれば、陸域系ゴミのどういうものが占有しているかが明確になる。県が最上川でやっている定点調査でも、そのような結果がある程度見えてきている。そういった知

見を寄せ合うことにより、川から流出するという目的部分は、他の調査でカバー出来ると思われる。漂流ボトルを確認することがかなり困難な時期に入っている中で敢えてやることについて、疑問を持っていると指摘しておく。

## 議題5 全体を通じての質疑応答

- 1) 漁網処理の仕方が検討課題に入っていたと思う。今後の枠組みづくりに大きな影響を及ぼすと思うので、飛島の2回目での処理したときの報告を詳しく聞きたい。また、ラベル表記言語による国別集計では不明な部分がかかなり多い。形状からある程度は国別に分かるのではないか。
  - 飛島の漁網は、まず人力でどれくらい出来るか第2回目のクリーンアップ調査で実施した。ただ、調査範囲中全部をやるには重機が不可欠と判断している。そのために来年度以降、海が荒れていないシーズンに重機を入れる算段をし、経過を見るというのが今の段階。回収方法については小谷検討員と共同研究で、より良い回収機材の選定及び素材に関するリサイクル方法等、一緒に研究している。その結果を踏まえた検討をしていきたい。ラベル表記については、ライターは形によりある程度わかるが、作った所ではなく流れた所を追いかけていきたいので、確定出来ないものは不明として扱った。写真とサンプルは全部取っている。
  - 飛島の調査に私（小谷）も参加した。重機が入れない所で細かく裁断することが現実に来るのかどうかをやった。電熱カッターでほとんど全部切れた。細かい状態になる。切断面も非常にきれいで、太いものもこの電熱カッターで1分ぐらいあれば切れる。細かく切って運んで行くという部分の結論は出せるだろう。今は、取って来たサンプルの材質等を調べ、有効利用が出来ないかと考えている。
- 2) 流木処理の仕方でチップ化されたとあったが、その辺に興味があり、一帯の流木処理に非常に困っているので研究していただきたい。また、飛島の西海岸の定点観測で、波食台の外側は非常に波が盛り上がってくるので沖合のほうも撮影してもらいたい。
  - 検討をする。
- 3) 問題提起のような形でされた漂流ボトルに疑問が残るところを整理しておかなければいけない。海の表面をどう流れるかというのは、意外とデータは無い。そういう点では100個を投げるとするのは決して多くはないが、現実問題でどうするかである。率直なところそんなデータはないので、何処へ着くか、場合によっては身近に着くのもあれば非常に離れた所に到着するとかは極めて予想が付きにくい。まずは、これはやってみようという委員として思っている。数が足りないと大きな成果は必ずしも期待できるかどうかわからない。意外と局所的だという答えが、ある期限限定になるが出るかもしれない。そういうことを含めて、疑問であるがまずはやってみようという視点だと私は思う。これからいろいろなことをやっていく上の基礎データになるだろう。全体的にそういう方向で動いて、それが次のベースになるだろうから、実施することであればありがたい。
  - ペットボトルの件は座長整理でいいと思う。やるのであればちゃんとやって欲しい。
- 4) 質問できなかつた、あるいは指摘出来なかつたところをまとめて言う。

クリーンアップ調査の関係で枠の問題である。共通調査枠を海岸の汀線から陸地の奥に向かって50mにするという全国共通のやり方の問題点である。海岸状況は全国違う中で考え

てもらいたいのは、調査枠を超えた奥の草地に入った所に漂着しているゴミは、かなりの量がある。こういうことも漂着メカニズムの検討という調査の事業であればカバーして、庄内海岸では 80m、100m という枠を設定する仕様書にしておくべきだった。一方で飛島は 10m で枠を切って、残りの陸側のところは残して調査がされている。調査枠の外にある部分も把握しておかなければ、この共通調査の意味の 1 つを見失ってしまうだろうと思う。面積で出すゴミの漂着量という表現と、今後の対応を考えていく際の絶対量、海岸線の長さ当たりの絶対量という形で示していくためには、両方の数字が必要になる。実際に回収して処理していくかの予算立てをする場合、面積の密度でなく、年間を通してどれくらい漂着するかという量から処理量を算出せざるを得ない。密度で出すことは十分にデータとして使えるが、奥行きを測定しないので重量・絶対量が把握できない調査は少し残念である。どうしていくかは環境省のほうで議論をぜひしてもらいたい。

- 5) 2 つ目は、全体の話になる。今回、飛島で言えば約 7～8% の海岸線のゴミを拾えたということになるし、赤川では 2 割、2 回目を入れればもう少しカバーして、クリーンアップという形の調査をやれたのだが、当初の仕様書にある全体をやるためにどうしたら効率よく出来るかと検討するために全体を拾う、あるいは飛島で今のうちにどうやったら回収できるかということを検討するのが、環境省のモデル調査の本来の目的の 1 つだろう。であるから、3 回目以降きちっと回収するための手段をどう考えるのか、そのあたりはこの検討会の場でしか議論できないので、全体の話として、本来の目的をどう達成するかということをもう少しみんなで相談していきたい。予算の問題が出てくるのであれば、また環境省に骨を折ってもらう部分になるかもしれないし、お金が無ければ出来ないという当然なこともある。しかし、今回の調査は二度と出来ないだろうから、この際、どこまでやるかということを引きちっとしておきたい。これは山形県とか酒田市から挙げてきた当初の提案でもあったし、地域の意見であったと思う。
- 6) 3 点目。飛島の田下海岸の漁網処理をしたところの 10～20m 沖に岩場があって、そこに漁網が絡みついている。何故あそこに漁網が来るのか、大きな漁網がなぜ着くかという漂着のメカニズムを把握するというのが飛島の海岸を選定したテーマであるので、今年議論をして来年岩場の漁網をどうやって回収するかということと、その近くの海底の部分に溜まっているのではないかというところの確認を工夫して検討してもらいたい。
- 7) もう 1 点は、成果を地域の方々に戻すこと。地域に戻す報告会をやるかということ、前回に触れていると思うので、それをいつぐらいにやるのかということの具体的日程を調整してもらいたい。地域での報告会と、全体的な調査に関わる人達が東京で情報を共有する場というのは別であろうから、そこを整理して今後、地域全国共通でやっていくのがいいのか、その辺の議論を引きちっとしてもらいたい。

→基本的にこの検討会は非常に大きい 1 つの場でセットしている。指摘の点で、地域の方に対してどのように情報を伝えていくかという点については、環境省と相談をさせてもらい、また、皆様の意見を伺った上で検討していきたいと思う。

- 8) 100 本ずつ 2 回やること、ぜひやるべきと思う。ただ、回収するに当たって、ポスターの内容が何か硬いような感じである。もう少し見やすく、しかも、ゴミがどう流れるか調査しているとか、回収率を上げるためにもう少し考えたほうがいいのかと思う。

→持ち帰り検討する。

- 9) データの還元ということに関連して。現在、庄内総合支庁では、県独自の事業として「美しい山形の海推進事業」というのを現在進行形で進めている。調査で得られたデータ、例えば航空機を使った庄内海岸全体のゴミの量とか、ぜひ、2年間の調査で提供できるものがあれば、我々に提供願いたいと思う。
- 10) 枠の調査に関連して、50m以上に赤川で延ばすというのは全国的に見るとなかなか理解できない点があるかもしれないが、庄内の場合は海岸砂防林と一体化したほうがこれからの地域の処理体制などを作るにも広がりが出ると思う。そういったことでは、赤川で50m以上に延ばして調査するというのもいいのではないかと思う。
- 11) 検討員から調査方法について、さまざまな疑問点や建設的な意見があったと思う。第1回目の場合では、まだ現場を供していない段階だったが、これだけ一緒に苦労して現場の調査をしているので、冬の間には精査して実りあるものに検討されたい。

#### 議題6 参考資料及びその他の連絡事項

- 1) 今後のスケジュールで、飛島クリーンアップ作戦を5月下旬に毎年やっているが、この調査と連携してやったほうがいいのか、あるいは役割分担をしてやった方がいいのかということを検討願いたい。

→来年の話は未確定であるが、一緒にやるのであれば、どこの部分が協力できるかなど詰めなくてはいけないと思っている。始まる前までに打ち合わせ等行い、データの話もあるので、そこの兼ね合いも含めて協議させていただきたい。

—以 上—