

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. 全体を通じた質疑応答

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ころがあるが、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みてもらい、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回の全島調査をする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、まず人力でどれぐらい出来るか第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ある。

→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出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を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個を投げるとい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一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、ある時期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) 質問できなかった、あるいは指摘出来なかっ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で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回目以降きちん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は、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ではないかと思う。
- 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、その兼ね合いも含めて協議させていただきたい。

—以 上—

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（石川県） 議事概要

日時：平成19年11月29日（木）

14:00～16:00

場所：コスモアイル羽咋 第1、第2研修室

議 事

開会（14:00）

1. 資料の確認

2. 議事

① 第1回地域検討会議事概要及び指摘事項について〔資料1、資料2〕

② 概況調査結果概要について〔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ついて〔資料4〕

④ その他調査の進捗状況について〔資料5〕

⑤ 今後の調査スケジュールについて〔資料6〕

3. 全体を通じたの質疑応答

4. その他連絡事項

閉会（16:00）

配布資料

資料1 第1回地域検討会（石川県）議事概要（案）

資料2 第1回地域検討会（石川県）で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 その他の調査の進捗状況

資料6 今後の調査スケジュール(案)

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（石川県）

第 2 回地域検討会 出席者名簿

（敬称略）

検討員（五十音順、敬称略）	
池 田 幸 應	金沢星稜大学人間科学部 教授
泉 敏 克	羽咋郡市広域圏事務組合リサイクルセンター 所長
井 上 卓 造	石川県土木部羽咋土木事務所 所長
浦 上 豊 成	クリーンビーチいしかわ事務局 事務局長
川 井 康 子	羽咋生活学校 代表
坂 本 幸 彦	石川県農林水産部 次長兼水産課長
（代理 栗森 勢樹）	水産課 課参事
末 平 幸 司	羽咋市建設課 課長
西 久 司	羽咋市環境安全課 課長
西 川 孝 蔵	石川県環境部廃棄物対策課 課長
宮 丸 克 巳	国土交通省北陸地方整備局金沢港湾・空港整備事務所 工務課 課長
山 崎 正 幸	海上保安庁第九管区海上保安本部金沢海上保安部 警備救難課 課長
（代理 英 俊彦）	警備救難課 警備係長
オブザーバー（所属機関名）	
環境省	
小 野 寺 秀 明	環境省中部地方環境事務所廃棄物・リサイクル対策課 課長
事務局：日本エヌ・ユー・エス(株)	
内 藤 治 男	環境設計ユニット
北 村 徹	生物科学ユニット
井 川 周 三	地球環境ユニット

議題1 第1回地域検討会議事概要及び指摘事項について（資料1、資料2）

- 1) 資料にクリーンビーチの実施日が来年7月15日となっているが、日にちはまだ決まっていない。

議題2 概況調査結果概要について（資料3）

- 1) 資料にある石川県美川町は、市町村合併で現在は白山市である。訂正すること。

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ついて（資料4）

- 1) 今回の独自調査の体制では、大人数を確保し実施し、作業は十分であったという報告であったが、どうであったか。→委員や座長からの紹介で十二分な作業員を集めていただいて大変助かった。3日の予定の作業が2日半で終わった。
- 2) 今度の調査は12月で、気温も低く波が強く、あられや雪も考えられ、大変な環境の中での人数の確保が大変であると思う。→コドラート周辺の100m幅の優先作業範囲だけでも終わらせるとすれば、何とか調査はできると考えている。
- 3) 人集めをお願いした委員からは、苦勞して人集めをしたという意見を得た。また、砂をはらって分別し、袋の中に入れたつもりでも結構砂が入ったと思う。焼却段階で砂が入っていると機械も大変で、リサイクルセンターも困ったのではという思いがある。→今回調査で回収されたものは、特にこれといった苦情はなかった。他のクリーン運動でのゴミよりも砂は少なかった。
- 4) 今後の体制では、事務局が安全第一を考えており、地元の方にもかなり高齢な方もいるので、その方たちへの説明や準備をどうするのかという問題がある。
- 5) 環境教育、環境講座に関しては、少しでも多くの地域の方々に環境に関して考えてもらいながら実施することを、環境省からも依頼されており、地元の独立行政法人国立能登青少年交流の家を研修会場に準備している。→地元の協力者と学生を対象にスケジュールを組んでいる。12月8日は、昼食後に地域交流会と環境講座として川井委員の話を、夕食の後に学生だけの環境講座を予定。9日の昼に交流会を行って、午後に3回目の環境講座を行う予定である。
- 6) 海岸のゴミは、羽咋川の河口にたくさん集まっていて、そのゴミの出所が、河川の上流から来ている可能性もあるので、上流の方々にもお話をするようなことも考える。→源流は七尾市の境で、中能登町を通過するので、行政区域が違うとなかなか理解が得られないのが現状である。
→クリーンアップ調査とは別に、その他の調査という調査項目で、広域的な河川の流域での取り組みを検討している。
- 7) バックホーとユンボという表現を使っているが、バックホーに統一する。
- 8) 独自調査で収集した可燃ゴミ・不燃ゴミは、処分場の計量票があるので、その重量を報告書に記載する。

議題4 その他調査の進捗状況について（資料5）

質問・コメント等はなし。

議題5 今後の調査スケジュールについて（資料6）

- 1) 第3回調査は、気象や天候の状況から、今のところ案として2月後半あるいは3月上旬の実施で、調整を事務局とする。

議題6 全体を通じての質疑応答

質問・コメント等はなし。

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（福井県） 議事概要（案）

日時：平成 19 年 11 月 19 日(月)
19:00～21:00

場所：坂井市三国総合支所 4 階会議室

議 事

開会（19:00）

1. 資料の確認

2. 議事

- ① 第 1 回地域検討会議事概要及び指摘事項について〔資料 1、資料 2〕
- ② 概況調査結果概要について〔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ついて〔資料 4〕
- ④ その他調査の進捗状況について〔資料 5〕
- ⑤ 質疑・意見交換

3. その他連絡事項

閉会（21:00）

配布資料

資料 1 第 1 回地域検討会（福井県） 議事概要(案)

資料 2 第 1 回地域検討会で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 その他の調査の進捗状況

参考資料 1 今後の調査スケジュール(案)

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（福井県）

第2回地域検討会 出席者名簿

（敬称略）

検討員（五十音順、敬称略）	
井 黒 虎子男	米ヶ脇自治会 会長
(代理：波多野 勲)	(同上 副会長)
大 竹 臣 哉	福井県立大学生物資源学部 教授
勝 又 久 雄	海上保安庁第八管区海上保安本部 福井海上保安署 署長
(代理：田中 滋)	(同上 次長)
坂野上 芳 行	東尋坊観光協会 会長
阪 本 周 一	エコネイチャー 彩 みくに 会長
下 影 務	安島自治会 会長
新 宅 隆	梶自治会 会長
鈴 木 隆 史	越前松島水族館 館長
玉 置 文 志	国土交通省近畿地方整備局 福井河川国道事務所 副所長
難 波 英 夫	崎自治会 会長
前 田 孝 夫	坂井市生活環境部環境衛生課 課長
増 永 裕	福井県安全環境部廃棄物対策課 課長
松 井 康 彦	国土交通省北陸地方整備局 敦賀港湾事務所 工務課長
矢 尾 良 雄	福井県土木部砂防海岸課 課長
(代理：中村 勉)	(同上 主任)
矢 口 眞 治	雄島漁業協同組合 組合長
オブザーバー（所属機関名）	
福井県安全環境部廃棄物対策課リサイクル推進室	
福井県土木部砂防海岸課	
坂井市生活環境部環境衛生課	
坂井市三国総合支所産業課	
環境省 地球環境局	
草 刈 耕 一	環境省中部地方環境事務所廃棄物・リサイクル対策課 廃棄物対策等調査官
事務局：日本エヌ・ユー・エス(株)	
井 川 周 三	地球環境ユニット
松 土 康 雄	生物科学ユニット
高 橋 理	地球環境ユニット

議題 1 第 1 回地域検討会議事概要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 概況調査結果概要について（資料-3）

1) 航空機調査が 8 月に実施されているが、季節的な位置づけは特に問題はないのか。

→ゴミの量は撮影した時期に大きく左右される。特に福井県の場合、季節風が吹き止んだ春先に一番漂着ゴミが多いと言われているので、その時期に撮影するのが一番ベストと考えている。春先は天気、気流の状況があまり撮影に適さないので、県下全域をくまなく撮影するのは難しい。今回はクリーンアップ調査の前に現況を把握するために、8月に撮影を行っている。

2) 何か指標を持って補正することは考えないのか。そうしないと、この時期のゴミの量が福井県のベースとなるような気がする。

→最終的な結果については、注釈として撮影日と夏の状況であることは加えるべきと考えている。

3) 1 回だけのデータをどういうふうに解釈するか。量を解釈するのか、出入りを解釈するのかで随分違ってくるのではないのか。

→1 時期だけの写真撮影なので、ゴミの出入りというフローについて把握することは難しいと思う。要望があれば、来年度も特に多い時期だけ、特定の海岸に限って撮影することも検討すべきと考えている。この航空機調査とあわせて、文献調査で、定期的な清掃活動の情報も整理する予定である。

4) どこの場所に多く集積するということが概況調査で大体わかる。現在行っている三国地区の現場調査で、最新の精密なデータが出てくると認識されるが、あくまでも、この三国地区は一代表点であるということで、県の立場とすれば、全域の今後の対策が必要になるかと思う。そういう意味で、概況調査の重要性というのを考えてほしい。

→検討する

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ついて（資料-4）

1) 海藻の回収を今後どうするか、この検討会で決めていただきたい。

2) 害になるかわからないが、いずれにしても自然物で、微生物が分解していく。地球の歴史上、海藻が生え始めたころから海の自然の状態としてあったわけで、それが打ち上がったあるいは切れ端が流れ着いても、人間の手で処分しなくても、自然界でのサイクルの中で処分してくれるので、それはゴミというふうな考え方をしないほうがいいと思う。

3) 戻したほうがいいというのではないが、自然の力に任せとけばいいと思う。流れ藻という形で、稚魚などの生育の場にもなる。

4) 海岸線の昔から見る風物詩として見なれているので、違和感が全然ない。

5) 私も回収しない方がいいと思う。ただ、海水浴場や船着場ではたくさん堆積して腐って異臭がするので、必要にかられて部分的に回収するというような方法をとっている。ここに指定されている海岸では、ほとんど今まで海藻をゴミとして扱ったことはない。

6) 冬季の調査をどうするか。

→3回目の調査を2月に予定しているが、それについては海況を見ながら、安全に実施できる日を待って調査をしたいと考えている。その結果、2月から3月にずれ込むということも考えられる。

7) 作業限界みたいなものはあるのか。

→やはり作業員の安全が第一で、安全に浜におりられないような状況では調査は延期したいと考えている。

8) 冬季、2月、3月の調査の可能性はどうか。

9) 1月、2月は危なくて絶対できない。早くても3月の末。

10) 天気には合わせられない。冬場は、地区住民を募集することはできるが、責任を持ってないので、動員することはできない。

→それでは、3月末を中心に予定を組んでいきたいと思う。

議題4 その他調査の進捗状況について（資料-5）

質問・コメント等は特になし

議題5 質疑・意見交換

1) 外国製のゴミを種別しているが、他地域との比較ではどうか。それと、医療廃棄物も他地域と比較してどうだったのか。

→他地域との比較は現在、調査、比較をしている段階で、まだデータがそろっていないが、地域によってばらつきが見られる。

2) 標識放流についても1回説明してほしい。

→山形県と三重県の河川において、2種類の放流調査を実施する予定でいる。1つは生分解性のプラスチックボトル、放流して、1つの河川から出たものがどこにどれぐらい割合として漂着するかという調査を山形と三重で実施する。また、ペットボトルの中に発信機を入れて、それを河口から放流して、その漂流経路を把握するという調査を三重県で行う。

3) 九頭竜川で実施する方向性はないのか。

→今年度については山形と三重の2カ所、それ以外の地域では今のところ予定していない。

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（三重県） 議事概要

日時：平成 19 年 12 月 1 日（土） 10:00
～12:00

場所：鳥羽市民文化会館 4 階大会議室

議 事

開会（10:00）

1. 開会あいさつ
2. 資料の確認
3. 議事
 - ① 第 1 回地域検討会議事概要及び指摘事項について〔資料 1、資料 2〕
 - ② 概況調査結果概要について〔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ついて〔資料 4〕
 - ④ その他調査の進捗状況について〔資料 5〕
 - ⑤ 今後の調査スケジュールについて〔資料 6〕
4. 全体を通じたの質疑応答
5. その他連絡事項

閉会（12:00）

配布資料

- 資料 1 第 1 回地域検討会（三重県）議事概要（案）
- 資料 2 第 1 回地域検討会（三重県）で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 その他の調査の進捗状況
- 資料 6 今後の調査スケジュール(案)

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（三重県）

第2回地域検討会（三重県） 出席者名簿

（敬称略）

検討員（五十音順）	
石原 義剛	海の博物館 館長
片山 まちみ	桃取婦人会 会長
木下 憲一	鳥羽市企画財政課 課長
斎藤 秀継	鳥羽磯部漁業協同組合桃取町支所 理事
(代理: 小浦 嘉門)	鳥羽磯部漁業協同組合桃取町支所
高屋 充子	きれいな伊勢志摩づくり連絡会議 会長
高山 進	三重大学大学院生物資源学研究科資源循環学専攻 教授
竹内 清	鳥羽市環境課 課長
(代理: 中村 孝)	鳥羽市環境課 資源リサイクル係長
寺澤 一郎	三重県環境森林部水質改善室 室長
橋本 計幸（欠席）	鳥羽磯部漁業協同組合和具浦支所 理事
服部 千佳志	国土交通省中部地方整備局四日市港湾事務所企画調整課 課長
浜口 正文	桃取町内会 会長
水谷 直樹	国土交通省中部地方整備局三重河川国道事務所 副所長
山下 善継（欠席）	鳥羽磯部漁業協同組合答志支所 理事
山本 実	鳥羽市農水商工観光課 課長
オブザーバー（五十音順、所属機関名）	
岡 芳正	三重県環境森林部水質改善室 主幹
清水 敏也	鳥羽市企画財政課 課長補佐
下村 卓	国土交通省中部地方整備局三重河川国道事務所 河川管理課長
田中 則行	三重県農水商工部 水産基盤室 技師
中島 浩	海上保安庁第四管区海上保安部 鳥羽海上保安部 警備救難課 専門官
藤原 幹木根	三重県農水商工部 農業基盤室 主査
三浦 春弥	鳥羽磯部漁業協同組合桃取町支所
水野 博	三重県伊勢農林水産商工環境事務所 環境課 課長
宮崎 恵一	三重県環境森林部 環境森林総務室 主査
山川 豊	三重県政策部地方分権・広域連携室 副室長
和田 一人	三重県環境森林部 ごみゼロ推進室 副室長
環境省	
小沼 信之	環境省 地球環境局 環境保全対策課 係長
事務局：日本エヌ・ユー・エス(株)	
井川 周三	地球環境ユニット
宇野 正義	名古屋事業所
鈴木 善弘	地球環境ユニット
山田 忠男	名古屋事業所

議題1 第1回地域検討会議事概要及び指摘事項について（資料1、資料2）

- 1) 資料-1、2ともに承認された。

議題2 概況調査結果概要について（資料-3）

- 9) 地元としては、台風後の河川増水とともに流されてくるゴミの時期に写真撮影してほしい。
⇒写真撮影は、今年度の調査としている。
- 10) 写真の解析の考え方が、災害時か平常時の撮影かで時期は異なる。
⇒今年度の写真撮影は、平常時に実施したことになり、予算の都合上新たに撮影することはできない。
- 11) 来年度も航空機による写真撮影調査は実施するのか。
⇒来年度は、7県11海岸の全調査域において航空機による写真撮影は実施しない。

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ついて（資料4）

- 1) 調査結果において、ライターの「不明」が多いが、この不明を少なくすることはできないのか。
⇒総括検討会の鹿児島大学 藤枝委員に分析をお願いすることも検討するが、今回の結果は文字の読み取れるものを対象として分析したものである。
- 2) ライターの分析を詳細に実施するにしても、サンプルは残っているのか。
⇒サンプルが残っているものについては、分析が可能である。しかし、これまで予定以上に分析に時間を要しているため、どこまで踏み込めるか今後検討する。
- 3) 医療系廃棄物は、括弧書きで注射器の記載、針の有無についての記載をお願いしたい。
⇒記載する方向で検討する。
- 4) 奈佐の浜にあるカキ殻は、漂流・漂着ゴミではないがゴミ拾いには危険であり、鳥羽市や三重県としてこれからどうするのか。
⇒事務局としては、今回の調査では、海岸に漂着している表面のゴミが調査対象である。
- 5) 地元としては、今回の調査で収集しているゴミではなく、大きな流木で困っている。この点についても対象にしていただきたい。
⇒今回の調査対象は、他地点でも同様の方法で実施している。このような事情から流木に関しては漁協所有の写真資料を活用させていただくことを検討する。
- 6) 水産研究所の船でダム放流時に観察を行ったが、潮目を調査することで、海流ではなく水の流れが把握できるはずである。
⇒水産研究所の潮目に関する調査結果があればご紹介いただきたい。
- 7) 他の地域で実施している調査結果についても教えていただきたい。
⇒今後、他の地域との比較について検討を進める予定であり、次回以降にこれらの結果を示す事ができると思う。

- 8) 第1回の委員会の時に議論に上がった、調査範囲や飛行機による撮影の調査等に関する意見について反映されていない。来年度は、上記の点について反映された形で調査が実施されないと非常に問題がある。
⇒今後、2回目、3回目の調査を実施することにより、ご指摘の点についても問題点等が見えてくると考えており、この点についても今後の検討させていただきたい。
- 9) カキ殻のような地域が起因しているゴミについて、何かの方法論をもって推定することを考えていかななくてはいけない問題である。来年度からは柔軟性をもった対応をするために、どこに調査の問題点があるのか次回でも教えていただきたい。
⇒この点についても今後の検討とさせていただきたい。
- 10) 鳥羽市全体の中でも奈佐の浜は、比較的掃除のしやすい浜であるが、船や車で行けない浜もある。このような浜は流木やプラスチックが多く漂着している。この辺りの問題をどうするのかも含まれるので、今回の結果は、あくまで奈佐の浜の結果であると理解いただきたい。
- 11) 現状でも海に残飯を袋ごと棄てている現状があり、漁協の海水ポンプの作動不良の原因になっている事実がある。
- 12) カキのプラスチックについて、どのように対処するのか検討課題の一つに入れていただきたい。
⇒10)～12)について、カキ養殖のプラスチックや地元起因ゴミが棄てられている意見をいただいていた。非常に貴重な指摘で、奈佐の浜では漂着ゴミ多くあるが、地元のゴミも否定できない状況である。この調査で可能な範囲で分類等をしていきたいが、本調査での範疇を越えている部分もあり、県や市を中心としていろいろと相談させていただくが、是非とも協力いただきたい。

議題4 その他調査の進捗状況について（資料5）

- 1) 生分解性ペットボトルは、拾った後はどのように処理するのか。
⇒フリーダイヤルに連絡をいただいた後、各地元の処分方法に従って処理いただく。
- 2) 答志島にもペットボトルが漂着すると思われるが、どのようなものか周知するためにポスターをいただきたい。
⇒既にポスターを作成しているので、お送りするので周知いただきたい。

議題5 今後の調査スケジュールについて（資料6）

特に意見なし。

議題6 全体を通じての質疑応答

- 1) 三重県として、本日の貴重な意見が聞けてありがたく思っている。答志島の方が、たくさん流木で苦労質事も十分承知した。ただ、自分達のゴミもあることを認識（気づき）いただき、今後のゴミ削減の展開をしていきたい。ご存知のとおり、伊勢湾では、伊勢湾推進会議が設立されている。この中で、同じ視

点で考える対策や枠組み作りについて、三重県が先頭に立って実施していくのがねらいである。この展開のため、たくさんの皆さんのご協力とご意見をいただきたい。

⇒ご意見として頂戴した。

- 2) ペットボトル調査については、各地域の近隣の方々にも参加していただく事で、テレビ映りも良く、盛り上げる意味と関心を広める意味で良いのではないか。

⇒ご意見として頂戴した。

- 3) 本調査は、7県11ヶ所で行われているが、各地域での検討会の代表者が情報交換をする場が今後予定されているか。

⇒ご指摘のとおり、横のつながりは重要と思っている。統括検討会の中でも同意見をいただいております、現時点では未定であるが情報交換の観点も含めて実施したい。なお、意見交換結果についても最終的には公開になるので、きちんとまとめた形で外に発信していく。

- 4) 調査範囲のことで、西側にも範囲を広げてほしいとの要望がでていたので、指摘事項の中にいれておいていただきたい。

⇒今年度は難しいので、来年度以降、ご指摘の範囲ができるかどうかも含めて相談させていただきたい。

- 5) 来年度以降のこととして、子供達（地元の小中学校）の参加もお願いしたい。

⇒ご意見として頂戴した。

以上

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（長崎県） 議事概要

日時：平成19年11月14日（水）

13:00～15:00

場所：対馬市交流センター第3会議室

議 事

開会（13:00）

1. 資料の確認
2. 議事
 - ①前回議事概要及び指摘事項に関する説明〔資料1、資料2〕
 - ②概況調査結果概要に関する説明〔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その他の調査の進捗状況に関する説明〔資料5〕
 - ⑤今後の調査スケジュールに関する説明〔資料6〕
3. 全体を通じたの質疑応答
4. その他連絡事項

閉会（15:00）

配布資料

- 資料1 第1回地域検討会（長崎県）議事概要
- 資料2 第1回地域検討会（長崎県）で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 その他の調査の進捗状況（越高地区定点撮影）
- 資料6 今後の調査スケジュール（案）

以上

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（長崎県）

第2回地域検討会（長崎県） 出席者名簿

（敬称略）

検討員（五十音順、敬称略）		
阿比留 忠明		対馬市廃棄物対策課
糸山 景大		長崎大学教育学部技術教育教室教授
上野 芳喜		（有）対馬エコツアー 代表取締役
上原 幸生		国土交通省九州地方整備局長崎港湾・空港整備事務所建設管理官室 前任建設管理官
大達 弘明）		対馬海上保安部 警備救難課長
川口 孝範		NPO 法人 環境カウンセリング協会長崎（ECAN） 長崎県地球温暖化防止活動推進センター 理事
小島 裕		しま自慢観光リーダー
多田 樹雄		伊奈漁業協同組合 組合長
豊田 功己		越高地区 区長
永留 秋廣		対馬市廃棄物対策課長
藤原 正晴		対馬保健所衛生環境課長
本多 邦隆		長崎県廃棄物・リサイクル対策課 課長補佐
松原 一征		（社）長崎県産業廃棄物協会 副会長 兼 対馬・壱岐支部長
（代理：西山 保）		（ 同 幹事）
真名子 良介		比田勝海上保安署 次長
オブザーバー（所属機関名）		
松村 一宏		比田勝海上保安署
環境省		
加藤 博巳		九州地方環境事務所福岡事務所 廃棄物対策等調査官
佐々木真二郎		九州地方環境事務所対馬自然保護官事務所 自然保護官
事務局：日本エヌ・ユー・エス(株)		
井川 周三		地球環境ユニット
木本 秀明		HSE ユニット
佐藤 光昭		環境設計ユニット
加藤 稔		生物科学ユニット

議題 1 前回議事概要及び指摘事項について（資料-1、資料-2）

- 1) 資料-1(前回議事概要)について、質問・コメント等はなし。
- 2) 資料-2(第 1 回地域検討会(長崎県)での指摘事項に対する対応(案))に示されている地域検討会の公開に関し、マスコミへの要望として、ゴミの問題を被害者、加害者という捉え方をしないようにコメントが出された。

議題 2 概況調査結果概要に関する説明（資料-3）

- 1) 漂着マップ作成時のコメントとして、住民らによる清掃活動等の努力量を反映してもらいたい要望が出された。
- 2) 市民らのボランティア活動等の情報を集約するシステムの構築を対馬市にお願いしたい。→(対馬市) 今後、検討したい。

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）

- 13) 中国製のブイ(漁具)を日本で使用しているのか。→(検討員) 30~40 年定置網をしているが中国製のブイを使用したことも、使用した例を見たこともない。
- 14) ゴミ処理のための運搬費が相当高く、これが対馬市の財政を圧迫すると思われるが、補助等について環境省の考えはどうか。
→(環境省) 平成 19 年度から補助制度の対象範囲を広げ、150 m³以上のゴミについては、補助金と交付金で最大 90%カバーできるようになっている。例えば、300 万円の場合には、30 万で済むので活用願いたい。
- 15) 今回のゴミ処分は北九州でされているが、北九州に限らず処分費用や運搬費を安くする方法等について検討してほしい。
→(事務局) 今後の検討課題であり、検討して行く計画である。
- 16) 今回の調査資料は一般公開できるのか。
→(事務局) 環境所の HP で公開予定になっている。ただ、図書館等に配置する等の検討はされていない(資料を環境省の HP から打ち出し、それを図書館で閲覧するなどに対応可能と考える)。
- 17) ゴミの漂着について、その漂流経路などの実験による調査は計画されているか。
→(事務局) シミュレーション調査は実施するが、本年度は三重県と山形県の 2 ヶ所に限定しており、環境省地球環境局が日本海、東シナ海を対象とした国際的削減方策の調査を実施しているので、韓国沖からのシミュレーションについては行なわない。

議題 4 その他の調査の進捗状況に関する説明（資料-5）

- 1) 定点撮影はどの程度の期間が予定されているのか。
→(対馬市) 来年の 3 月までである。

議題 5 今後の調査スケジュールに関する説明（資料-6）

質問・コメント等はなし。

その他 全体を通じての質疑応答

- 1) 今回配布の資料に含まれている航空写真に見られるような人の入れないところの漂着ゴミについて、今後議論は避けられない。具体的な対処策、問題の所在等々について、次回アイデアを持ち寄り議論することが提案された。

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（熊本県） 議事概要

日時:平成19年11月29日(木)14:59～17:01

場所:天草地域振興局 別館2階 大会議室

議 事

開会 (14:59)

1. 資料の確認
2. 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概況調査結果概要に関する説明〔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その他の調査の進捗状況に関する説明〔資料5〕
 - ⑤今後の調査スケジュール案〔資料6〕
3. 全体を通じたの質疑応答
4. その他連絡事項

閉会 (17:01)

配布資料

- 資料1 第1回地域検討会（熊本県）議事概要
- 資料2 第1回地域検討会（熊本県）で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 その他の調査の進捗状況
- 資料6 今後の調査スケジュール案

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（熊本県）

第2回地域検討会 出席者名簿

検討員（五十音順、敬称略）	
小野 三幸	苓北町農業協同組合 女性部 部長
尾上 徳廣	上天草市 農林水産課 課長
角岡 正一	天草漁業協同組合 苓北支所 支所長
(欠) 神戸 和生	熊本県 天草地域振興局農林水産部 部長
(代理 坂田達哉	天草地域振興局農林水産部漁港課 課長)
桑原 千知	樋島漁業協同組合 代表理事組合長
(欠) 児玉 修	熊本県 天草地域振興局保健福祉環境部 部長
(欠) 小幡 孝行	上天草市 環境衛生課 課長
(代理 西中憲昭	上天草市 環境衛生課 課長補佐)
篠原 亮太	熊本県立大学 環境共生学部 教授
(欠) 下野 隆司	国土交通省九州地方整備局 熊本港湾・空港整備事務所 第1工務課 課長
滝川 清	熊本大学 沿岸域環境科学教育研究センター 教授
田嶋 健一	天草郡苓北町 生活環境課 課長
田中 誠也	熊本県 天草地域振興局土木部 部長
(欠) 寺下 進一	国土交通省 八代河川国道事務所 河川環境課長
(代理 岸良武志	八代河川国道事務所 河川環境課係長)
西田 克典	天草郡苓北町 土木管理課 課長
福本 英治	海上保安庁 熊本海上保安部警備救難課海上環境係 主任
本田 恵則	熊本県環境生活部 廃棄物対策課 課長
松本 公博	NPO法人 天草元気工房 理事長
(代理 松本俊介)	
山崎 廣喜	上天草市 建設課 課長
(欠) 若松 善久	海上保安庁 天草海上保安署 署長
(代理 仮屋俊一	天草海上保安署 次長)
オブザーバー（所属機関名）	
海上保安庁・熊本海上保安部、熊本県土木部・河川課	
熊本県農林水産部・農林水産政策課、漁港漁場整備課、水産振興課	
熊本県環境生活部・廃棄物対策課	
熊本県天草地域振興局・保健福祉環境部衛生環境課、土木部維持管理課	
苓北町農業協同組合・経済課	
環境省	
中村 雄介	九州地方環境事務所 廃棄物・リサイクル対策課 廃棄物対策等調査官
柘植 規江	九州地方環境事務所天草自然保護官事務所 自然保護官
事務局：日本エヌ・ユー・エス(株)	
畔野 尚史	環境設計ユニット
常谷 典久	HSE コンサルティングユニット
久木田香穂里	HSE コンサルティングユニット

議題1 前回議事概要及び指摘事項について〔資料1、資料2〕

質問・コメント等はなし。

議題2 概況調査結果概要に関する説明〔資料3〕

質問・コメント等はなし。

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有効数字について

- 1) 測定方法のわりに、資料に示された桁数が多い。
→報告書等では、有効数字を考慮の上記載する。

②調査範囲の選定及び調査方法について

- 1) 何を目標として調査範囲を決め、また、この調査方法をとったのかを説明してほしい。

→調査範囲は、環境省が募集をかけた際に熊本県から推薦があり、樋島海岸は内湾に面した海岸、富岡海岸は外海に面した海岸であり、自然的特性が異なることから選定した。実際の調査場所は、アクセス等も含め、安全、確実に調査ができるということで選定した。

調査枠は、共通調査は全国共通である。共通の面積の中のゴミを集め、そのゴミを共通の分類に従って分けるために10m×10mの枠を設定した。枠の設置場所は、海岸全体を見渡し、ゴミの漂着状況が大体平均的なところとした。

ゴミの漂着状況を解析するため、海岸方向と内陸方向に5枠設置することとした。環境上の制約で内陸方向に10m枠が1枠しか置けない場合、枠内を更に細かく2mに区切った。

- 2) 枠の大きさに統計学上の意味はあるのか。
→統計学的有意性を以って10m枠を設定しているわけではない。各種調査結果の比較のため、NPECの漂着ゴミのマニュアルに準拠した。また、全国でも初めての実験なので、まずはやってみようというところからスタートしている。
- 3) 調査した結果が本当に有意な答えになるよう調査すべきである。
→全国的な話もあるので、今後、環境省ともまとめ方を相談していきたい。
- 4) 海岸線の特徴やゴミの特性などについても書いていただきたい。
→クリーンアップ調査で得た情報を元に、フォローアップ調査の中で水平方向の展開や海岸線の形状等の関係などを解析していく。

③発生源について

- 1) 集計をみるとやはり流木関係が一番多かったが、これの原因まで踏み込んだ調査になるのか。原因がわかれば削減につながるので、今度の調査で原因の特定までするのかお尋ねしたい。

→流木については、現段階では、発生源を突きとめる調査をする予定にはしていない。

- 2) 材木関係の専門家などに聞き、可能性の調査だけはしていただきたい。判断の指標があればそれを手がかりに、量的なものも出てくる。ぜひそれも継続的に調査していただきたい。

- 3) 資料の課題の項に清掃のことが書いてあるが、今後の課題は清掃ではなく、ゴミの発生源を調べるのが1番にこななければいけないと思う。

→流木の多い山形県、三重県では、国交省、保安庁、保安部のご協力のもとで、発生源と想定される河川から生分解性の標識ボトルを流す調査をしている。三重県では発信機もつけて、漂流経路も探ろうとしている。富岡海岸は外洋で、大きな河川があるわけではないので、今のところ見つからないという答えになる。

- 4) 外海に対しては環境省担当という話は理解したが、内海に対しての対策がもっと深刻な問題である。地元に対する対策を考えていただかないと、ここで検討会をする意味がない。

→環境省本省から、この検討委員会での意見は重視との指示を受けている。新しいご提案もいただく場としていきたい。

- 5) 今後この会を生かしていくために、検討会の意見を取りまとめて参考とし、何らかの対策をとるとの事務局の話であるが、その確認を環境省にさせていただきたい。

→被害の原因は一つではないと思われるので、単独では難しい部分もある。ネットワークのようなものが必要だと思う。一例として、流域サミットの開催可能性の研究も行っており、この地域がノミネートされることもあり得る。それに向かって検討会で機運が高まればと思う。

→このモデル事業の目的は、この調査終了後も間違いなく漂着してくるであろう漂着ゴミをいかに地域の方々が一緒になって、海岸清掃に取り組んでいく方策をつくっていくことが一番の主眼ではないかと思っている。

必ずしもその対策が、その海岸の近辺だけというわけではなく、内陸の河川も含め、発生源、メカニズムも検討していくことになる。それを受けて国レベルでは、環境省との連絡会議のようなものも設け、やや遠回りになるが本省レベルで関係省庁で話し合い、それを地域にフィードバックしていこうと思う。色々なご意見をいただきたい。

- 6) 検討会では本当にこの地域のためになる議論をしたい。それを取り上げるかどうかは役所で考えていただければいい。次の手だてを、上流も絡むから農水省や林野庁などを全部ひっくるめて議論しないとできないという答えは必要ではない。

この会は、そのゴミの問題に対して、ここの地元の人の立場に立って、どういう方法でやったら一番いいだろうかとという理想論を語りたい。一方向にただ国から援助をという話ではなく、できるところは一生懸命やるといふ議論をする場だと私は位置づけたい。そうでないと、次につながらない。

- 7) それぞれに役割分担があり、調査をする事務局、情報をもっている人は提供する、などして議論をしたい。最終的にはやはり環境省が動いて、環境省と県が手を組み、

国土交通省や農林水産省にも呼びかけて、球磨川・天草サミットといったような連携を主宰して、話を大きくしていかないといけないと思う。

最後の報告書に、この検討委員会の要望事項という形で列挙してまとめていき、改めて国に出すときの重要な参考資料にしたいと思っている。議論は今後も検討会ごとに深めていきたい。

④調査の安全対策について

- 1) 富岡海岸について、12月の調査で船は使うのか。
→4、5番の浜の流木の運び出しなどで船を使う。
- 2) 4の浜への移動はどのような予定か。
→海岸線を通らず、前回調査時に教えていただいた道を遊歩道から下りる。今回は仮設の階段を作り、安全に作業ができるようにする。

議題4 その他の調査の進捗状況に関する説明〔資料5〕

①樋島海岸の調査範囲について

- 1) 定点観測をしているが、新しく流れ着いたゴミだけでなく、調査区域と民有地の境界に溜まったゴミが散らばったものもある。次回の調査で除去対象とできないか。
→本省に相談した経緯もあるが、民有地は調査の対象から除く考えである。
- 2) 定点観測データの妨げになる恐れがあるのであれば、第2回クリーンアップ調査において除去することを検討されたい。
→検討する。(民有地は調査対象外とするが、敷地境界については調査範囲への影響の有無を考慮し、可能な範囲でゴミの除去を行う方針とする。)

議題5 今後の調査スケジュール案〔資料6〕

質問・コメント等はなし。

議題6 全体を通じての質疑応答

- 1) 欠席の国土交通省九州地方整備局の委員に、面談して本日の議事内容を説明すること。
→拝承。
- 2) 前回収集した流木を炭化処理したサンプルを持参したのでご覧頂きたい。本調査の本題に即すると思い個人的に行っているが、関係省庁にバックアップなどいただければ、自主採算性を目指したゴミの適正処理、継続につながると考える。
→流木の炭化処理について、コストや流通経路などを検討する共同研究を、この地域の事業の中で実施する予定ある。今後の検討会でご報告する。

— 以上 —

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（沖縄
県）

第 2 回地域検討会（沖縄県） 議事概要

日時：平成 19 年 11 月 27 日（火）

9:30～11:45

場所：チサンリゾート石垣 蘭の間

議 事

開会（9:30）

1. 資料の確認

2. 議事

- ① 第 1 回地域検討会議事概要及び指摘事項について〔資料 1、資料 2〕
- ② 概況調査結果概要について〔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ついて〔資料 4〕
- ④ その他調査の進捗状況について〔資料 5〕
- ⑤ 今後の調査スケジュールについて〔資料 6〕

3. 全体を通じての質疑応答

4. その他連絡事項

閉会（11:45）

配布資料

資料 1 第 1 回地域検討会（沖縄県）議事概要（案）

資料 2 第 1 回地域検討会（沖縄県）で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 その他の調査の進捗状況

資料 6 今後の調査スケジュール(案)

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（沖縄県）

第 2 回地域検討会（沖縄県） 出席者名簿

（敬称略）

検討員（五十音順、敬称略）	
安里 健	沖縄県 文化環境部環境整備課 課長
（代理）天久 朝進	沖縄県 文化環境部環境整備課 班長
新城 和彦	八重山漁業協同組合 総務管理課 課長
新城 利男	沖縄県 企画部八重山支庁 土木建築課 課長
伊谷 玄	西表島エコツアーリズム協会 理事
江口 頼雄	林野庁 九州森林管理局沖縄森林管理署 業務課長
大城 正明	竹富町役場 自然環境課 課長
（代理）大盛 聡	竹富町役場 自然環境課 係長
大見謝 辰男	沖縄県 企画部八重山支庁 八重山福祉保健所生活環境班 班長 八重山環境ネットワーク 会長
小浜 教夫	石垣市 保健福祉部生活環境課 課長
藤田 陽子	琉球大学 法文学部 准教授
山川 博司	海上保安庁 石垣海上保安部警備救難課 専門官
山口 晴幸	防衛大学校 建築環境工学科 教授
吉平 健治	内閣府沖縄総合事務局 石垣港湾事務所工務課 課長
（欠席）森本 孝房	
オブザーバー（所属機関名）	
	石垣市 保健福祉部生活環境課
	竹富町役場 自然環境課
	西表島エコツアーリズム協会
	沖縄県 企画部八重山支庁 土木建築課
	沖縄県 文化環境部環境整備課
	エコツアー ふくみみ
環境省	
中 村 雄 介	九州地方環境事務所 廃棄物・リサイクル対策課 廃棄物対策等調査官
久 保 井 喬	那覇自然環境事務所 石垣自然保護官事務所 自然保護官
事務局：日本エヌ・ユー・エス(株)	
堀 内 和 司	地球環境ユニット
野 上 大 介	地球環境ユニット
山 城 勇 人	環境設計ユニット

議題 1 第 1 回地域検討会議事概要及び指摘事項について（資料 1、資料 2）

資料 1、2 への意見はなし。

議題 2 概況調査結果概要について（資料 3）

- 1) ゴミマップの区分の多い、少ないという判断を数値的なもので客観的に決めれば、判断をする人の意識があまり入らないで決まっていく。同時に計数、計量し写真も撮っているの、ゴミの量と写真から、多いときの状態、少ない時の状態を数値化して判定していけるのではないか。例えば航空写真も、実際の調査で得た写真と並べてみて、多い、少ないの判断をして分類していくと客観的に決めていけるのではないか。
→数的な要素といったものは、キーポイントになってくると考える。最終的な評価方法は指摘を参考に検討する。
- 2) ゴミマップでは航空写真で上から見える砂浜はカバーできると思うが、海岸林の中に実際はかなりの数のゴミが隠れており、それが評価できないのではないか。内陸のほうまで入り込んでしまったゴミの量の多い少ないというの、何らかの形で、できればマップという形で資料を作成すべきである。
→植生帯の奥に入り込んだ、通常では見えないゴミは地域の問題としてある。林野庁にも参加いただいたのでこの検討会の中で植生帯の中のゴミの評価方法、対策などを論議していただきたい。
- 3) 航空写真で島の全域の海岸線を写すが、航空写真の見える範囲でもいいが、それでゴミの総量の把握はするのか。
→クリーンアップ調査結果を基にして、そのような検討をするつもりである。ただし、航空写真の調査時期を考慮した上で、航空機写真だけでなく、この調査期間中に得られたいろいろなデータも加えて検討していこうと考えている。
- 4) 漂着場の特性データについて、潮流と風速も図面の中に表示すれば良い。
→フォローアップ調査の取りまとめで、ゴミのたまり具合と風の状況及び波の状況をあわせて検討する形で整理する計画である。
- 5) 自然林内部の状況について、現地の方々の情報から植生の中に食い込んでいそうな海岸などを地図上にピックアップしていただき、実際、現地に行って写真を撮るなどの方法で、ゴミの量をなるべく正確に把握できるような形の内地部のマップ作成を考えてほしい。
→マングローブ林と植生の中のゴミの調査、あるいは把握の仕方については、今後、検討員の方から意見をいただきながら考えていきたい。

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ついて（資料 4）

- 1) 外国のゴミを「中国・台湾」と一緒にしているが、中国と台湾では方向が違い、漂流ルートや発生源が違ふと思われるので、区分できるものは区分していくほうが良い。
→分類の際にはラベルがあるものは区分し、区分が難しいものは一緒にしている。今回は速報なので、煩雑さを避けるためにまとめて示した。最終的にはそれぞれ区分して整理、検討する予定である。
- 2) 流木の大量漂着について、2006 年 3 月のパナマ船籍船から流出した木材はほとんど同じ木材なので、今回の漂着結果との因果関係は低いと思う。以前、石垣周辺で大量の木材が漂着した時には、その頃大きな台風が周辺に上陸したという経緯があったので、今回も同様の可能性が考えられる。気象台から年間の台風の経路図のような資料も入手して利用すれば、漂着した木材との因果関係もある程度わかってくるのではないか。
- 3) 航空写真で見えないマングローブや防潮林の中にはゴミが堆積しているので、何らかの形で、写真で見える部分と自然林の中のゴミの比率を出したほうが良い。わかりやすい場所を何点かピッ

クアップして、そこの植林の中を調査し、相対的に何倍あるのか検討してはどうか。また、地理的特性で、川沿いやマングローブがあるところでゴミが集積しやすい場所があり、そういう部分が一般的な海岸の比率より何倍もあるというような地理的特性についてふれてもらえると分かりやすいと思う。

- 4) 共通調査の枠取りは、植生帯に少ししか入り込まないようになっているが、将来的に自然海岸のゴミの把握をする上で、これでは正確な数字の把握が難しくなるのではないか。今後の調査のフォローで、自然海岸の植生帯の中の現状を把握するための方法などについて、課題の中で明確にしてもらいたい。

→共通調査は全国共通の方法で、植生帯は5mまでしか入らないというルールになっている。実際ゴミが多いのはその奥だったりする場所もあり、調査で必ずしもゴミの多いところをサンプリングできるわけではない。共通調査の方法自体は変えられないが、別の調査で補完するなど、考えていきたい。

- 5) 八重山や、石垣、西表の場合は、海岸線まで植生が発達しており、ゴミによる被害が生態系にも及ぶという特徴があると思う。枠の取り方について、植生部分の奥行き短い部分を他と同じように10mに延ばすことはできないのか。何らかの方法で、この植生帯の中を定量的に評価できる方法を考えていただきたい。

→実際には、10mより短い枠で植生帯に入っていないところもあるが、これは安全に枠を張れなかったためである。実際に調査を行うと、場所にもよるが、アダンに阻まれたりして、作業の安全上入れなかった場所もある。そのような場所については、写真撮影など何か別の方法でデータを取ることを考えていきたい。

- 6) 漂着ゴミを清掃し、処理、処分する場合の経済的な支援等バックアップを検討する場合、八重山に来るゴミは海外製のゴミが非常に多いということがはっきりわかる形のデータのとり方も重要である。独自調査の結果も、国外のものが非常に多いことがわかる図があったほうが良い。

→実作業を考えると、独自調査の中で、さらに国内、国外といった分別までするのは難しい。共通調査の発生源別の分析結果でフォローしていきたい。

- 7) 現地視察の結果、漂着ゴミの実態から流木の対応は非常に大変ではないかと思う。清掃する人員確保や運搬の問題などいろいろあり、これまで同様の調査方法で実施していただけるのか。

→次回の調査はこれまでと同じようにはできないだろう。そのため、独自調査は、1回目ですべて回収できた場所のデータを生かせるような形での調査方法を検討し優先的にやっていきたい。

- 8) ボランティアで回収作業をやる際には、流木は全く扱ってない。今後の流木の扱いは、再漂流したときに被害を与えるかどうかで判断して回収するといったような流木の種類分けなどの区分を検討するのが良いのではないか。

→流木の回収については、自然的な要素、船舶の安全上の要素などを踏まえて、詳しい方に相談しつつ検討していきたい。

- 9) 流木の回収について、海岸の裏側が開発されていたり、道路だったりするところ、観光客や地元の人々の目につく場所では回収の意味はあるだろう。一方、海岸の裏に植生帯と自然が多く残っているところでは、打ち上がった流木を小動物が利用しているという現状があり、そういったところは無理にゴミを取らなくても良いのではないか。

- 10) 海岸線のマングローブにロープなどが漂着するとどんどん枯れていってしまうこともあるので、なるべく対策は急いだほうが良い。

- 11) 独自調査について、基本的な調査方法は特に変える必要はないので、2回目以降も1回目同様人力による回収を続けられれば良い。

- 12) 漂着ゴミの再資源化についてどんどん取り組んでいくべきである。資源になれば、実際にそれがお金になるということも含め、ゴミの回収の取り組みも広がっていくのではないか。

- 13) 特に八重山の場合は海外のゴミがほとんどになるが、これは日本側にも責任があり、中国あたりに工場を移転していく中で、ゴミの処理技術、ゴミの回収についてはあまり技術を伝えていない。海外のゴミが多いからといって、海外だけの責任ではなく、国内にも責任があるということを考えていく必要がある。

議題4 その他調査の進捗状況について（資料5）

- 1) 石垣、西表に関しては、ゴミを掃除したことによって観光客が目に見えて増えるという変化が起こるかどうかということについて予測できない部分がある。そのため、本調査に入る前に、そのあたりの事前調査をかなりしっかりやることが大事である。
- 2) 観光客が来るこないに関わらず漂着ゴミの問題は大変なものである。そのため、アンケート結果で観光客が来てもこなくてもどうでも良いという結果になったとき、漂着ゴミは放っておいても問題ないという結果にならないようにしてほしい。

議題5 今後の調査スケジュールについて（資料6）

資料6への意見はなし。

議題6 全体を通じての質疑応答

- 1) 石垣島の調査地点の河川の奥に多量の漂着ゴミがある。その回収はしないのか。
→河川や流れ込みに関して、その水際はすべて人の入れるところは調査範囲にしており、場所によっては人の入れる範囲で回収は行っている。次回もそのやり方は変えずにやっけていこうと考えている。
- 2) 流木に関して、災害によって流れ着いてきた流木等は廃棄物処理法で海岸のその場で焼却が可能である。今回このようなことは考えているのか。
→この調査では、流木に関しては海岸で焼却せず業者処分、すなわち産業廃棄物の扱いにすることになっており、そのように対応している。現状の方法等を改善する余地があり、また可能であれば改善していきたい。
- 3) 事前に、実際に海に流れ出た場合に事故を起こすのはどのようなものかなど検討した上で、浜辺にある元々自然物である木、人の手のかからない木などについては、ある程度放置しても良いのではないかと。
→漂着した流木のうち、再流出して危険なもの、小動物が利用するようなものなどの判断基準について検討し、回収基準のルールを作って実施したい。
- 4) 流木の回収調査は、基本的にはずしてはいけない場所はきちんとやっけていかなければいけないが、対象範囲全てを細かいものを1本まで回収するのは非常に大変である。そのため、実際の作業の判断は、実施する人たちに任せるということを、この委員会でも了解を取っておきたい、という座長の提案に対して、各検討員の了解を得た。