

平成 20 年度漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査総括検討会
第 5 回総括検討会 議事録

日時：平成 20 年 12 月 16 日（火）
10:00～16:00
場所：航空会館 702+703 会議室

議 事

開会（10:00）

- 1．環境省挨拶
- 2．資料の確認
- 3．議事

 前回議事概要について〔資料 1〕

 モデル調査結果について〔資料 2〕

 漂流・漂着ゴミに関する技術的知見について〔資料 3〕

 < 12:00～13:00 休憩 >

 今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方について〔資料 4〕

 総合討論

- 4．その他〔資料 5〕

閉会（16:00）

配布資料

資料 1 第 4 回総括検討会議事概要（案）

資料 2 モデル調査結果（案）

資料 3 漂流・漂着ゴミに関する技術的知見（案）

資料 4 今後の漂流・漂着物対策のあり方について（案）

資料 5 今後のスケジュール（案）

参考資料 1 第 5 回地域検討会の議事概要

平成 20 年度漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査総括検討会

第 5 回総括検討会 出席者名簿

検討員（五十音順、敬称略）	
兼 広 春 之	東京海洋大学海洋科学部 教授
（欠）楠井 隆史	富山県立大学短期大学部 教授
小 島 あずさ	JEAN/クリーンアップ全国事務局 代表
藤 枝 繁	鹿児島大学水産学部 准教授
藤 吉 秀 昭	財団法人日本環境衛生センター 理事
道 田 豊	東京大学海洋研究所 教授
横 浜 康 継	南三陸町自然環境活用センター 所長
尹 宗 煥	九州大学応用力学研究所 教授
地域検討会委員	
前 川 勝 朗	山形大学農学部生物環境学科 教授
池 田 幸 應	金沢星稜大学人間科学部 教授
大 竹 臣 哉	福井県立大学生物資源学部海洋生物資源学科 教授
高 山 進	三重大学大学院生物資源学研究科 教授
糸 山 景 大	長崎大学教育学部技術教育教室 教授
篠 原 亮 太	熊本県立大学環境共生学部 教授
山 口 晴 幸	防衛大学校建設環境工学科 教授
地方公共団体	
長 沼 庸 司	山形県庄内総合支庁保健福祉環境部環境課
浅 啓 之	石川県環境部廃棄物対策課
小 林 正 能	福井県安全環境部廃棄物対策課リサイクル推進室
渡 辺 将 隆	三重県環境森林部水質改善室
岡 芳 正	三重県環境森林部水質改善室
山 田 晴 美	長崎県廃棄物対策課
石 村 武	熊本県環境生活部廃棄物対策課
天 久 朝 信	沖縄県文化環境部環境整備課
與 儀 喜 真	沖縄県文化環境部環境整備課
宮 城 勝 志	沖縄県文化環境部環境整備課
環境省 地球環境局	
田 中 聡 志	環境保全対策課 課長
西 山 茂 樹	環境保全対策課 課長補佐
小 沼 信 之	環境保全対策課 係長
勝 谷 真 衣	環境保全対策課 係長
相 山 晋 太 郎	環境保全対策課 環境専門員
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
高 橋 理	地球環境ユニット
井 川 周 三	地球環境ユニット
常 谷 典 久	HSE ユニット
中 澤 和 子	地球環境ユニット

第5回総括検討会 議事概要

議題1 前回議事概要について(資料1)

- 1) 特になし

議題2 モデル調査結果について(資料2)

- 1) シミュレーションの結果について。図 5.3-24、25 は、放流から何日後の状況なのか、放流開始時刻の潮時を確認したい。また図 5.3-27 の単位は何か。このシミュレーションの妥当性について説明してほしい。

放流から 20 日後の状況である。開始時刻の潮時については確認する。図 5.3-27 は漂着の分布状態を 1 メッシュあたりの個数を表しており、伊勢湾全域でおおよそ 2 万 3 千個である。計算結果の妥当性については、流況計算に関しては 20 日間平均場でほぼ定性的には伊勢湾の流況場が再現できていると判断している。漂流計算に関しては、漂着分布状況が衛星写真の結果と傾向が似ていることでチェックしている。また、モデル自体の検証という意味では、昨年度に計算結果と漂流ボトルの観測結果との比較を行っており、このモデルが使えるという判断に基づいて実施している。

- 2) 漂流ボトルの水中と空中比は？また、昨年度の生分解性ボトルの沈下率との比較はどうか。沈下率の違いによる影響はどうか。

GPS 携帯は 29%が水中に沈んでいるがこれは冬と同じ条件である。今回新たに実施した市販のペットボトルの沈下率は 14.5%で(表 5.3-4)、これは市販のペットボトルを 10 個程度実際に測定しその平均値から算出した。生分解性ボトルは、沈下率約 9%なので若干浮いている状況である。沈下率によって漂流結果が異なるため、例えば 100%沈下した場合など、沈下率の幅を持たせて検討している。

- 3) 図 5.3-9 について。塩分、温度ともに表面下 20m くらいまでで変化が見られるが、これはいわゆる海水の粘性が変わるといふことか。また、図 5.3-3 の潮位変動について。これがどのように影響していると考えられるか。潮汐以外にも、海流の変動が影響を与えているのではないか。

水温と塩分から密度流を計算しているの、その点で流れに影響している。また、潮位変動については、湾口部で潮位の変動を与え、湾口部から湾奥へ潮汐の伝播を伝えている。その計算結果にも潮位変動が表れているので、計算された流れには潮汐の影響が反映されていると考えている。潮流以外にも、吹送流と密度流も同時に影響を取り込めるよう実施している。

- 4) ペットボトルのように浮いているものは、どの力の要因が強いと考えれば良いか。

表層の流れの影響以上に、風の影響(風圧流)が強いと考えている。

- 5) 観光資源価値向上の検討に係る調査のアンケート調査について。海岸がきれいになったからといって年に 2 回、3 回と訪れるものなのか。結果の妥当性についてはどうか。

訪問回数を増加する、という意味を示した方がはどれくらい増加させるのか、という点については過大に回答する傾向がある。このことについては現在分析を進めている。また、海岸清掃の結果、本当に観光客を増やすことができるかという点についてはさらに検討し、とりまとめた結果については次回ご報告する。

- 6) 伊勢湾のシミュレーションで、ペットボトルを想定したものと風の影響なしのもので、ペットボ

トルを想定したものは高密度の漂着地点が多数見られるが、風の影響なしのものはあまり高密度の漂着地点が見られない。湾口から出てくと判断してよいか。もう一点情報として、伊勢湾1周のライターの調査をした結果では、そのときのゴミの分布の評価とこの風の影響なしの計算結果が全体的に同じような結果だった。

両者のケースで湾口から流出した粒子数が異なるため、湾内の粒子数が異なっていることを反映している。また、漂流中の粒子数が両者で異なることも影響している。ライターの調査結果との比較について、風の影響なしのケースは沈下率 100%なので、ライターと沈下率も同程度と考えている。

- 7) 河川からの淡水流入は考慮しているか。また、潮汐以外の外海からの影響は考慮しているか。流況計算の際に 12 河川からの淡水流入量を考慮して、密度流を計算している。外海からの影響としては、黒潮からの派生したものの間欠的な流入などが考えられるが、そこまでは考慮していない。
- 8) 図 5.3-27 について。この分布と三河湾のアサリの稚貝の分布と一部よく似ている。水産の観点からは、ゴミとアサリが一緒になっているところがこのゴミ問題の1つの課題になるのではないかと課題としてのご指摘は拝承した。
- 9) 九頭竜川流域ゴミ問題ワークショップのようなイベントがほかの流域でもその地域の方の意識を上げていくには一定の効果があると思う。今後、フォローアップが必要ではないか。

議題3 漂流・漂着ゴミに関する技術的知見について（資料3）

- 1) カキ養殖用パイプというのは使用場所が限られているにもかかわらず、これだけ上位に挙がっている（表 1.2-3）ということの考察はあるか。報告書の中でその背景などを説明したほうが良い。不特定多数の地域で使用されているもの（ペットボトルやキャップ）と、非常に特殊なものについては説明が必要である。
- 2) カキ養殖パイプについては以前から指摘があり、また（使用している）漁業者も判明してきているのではないかと。数を減らす努力などしているのか。全国的な経年変化まではまだ考察が不十分なので、今後も情報収集していく。
- 3) 表 1.2-3 の「その他」はほとんどが破片なので、全体の組成表はこれで良いが、比較する際には除いたほうが良い。
- 4) コストについて（表 2.3-2）。これはどのようにして計算した値か。例えば、焼却処理に3万円かかるとあるが、これにゴミの搬入費用なども含んでいる実際には半値くらいになるのではないかと。資源化するものは資源物の相場で変わってしまう非常に流動的な数値なので、説明が必要である。また、コスト面を見るときに、流木と灌木の分け方を分かりやすくする必要がある。一般廃棄物処理センターの受け入れ条件は、直径が10cm、長さが1mより小さいもの、となっている。今後はこのようなサイズで分類することを検討する。
- 5) 全て清掃して処分する、という以外にもその地域で利用していくような方法もあるので、うまく組み合わせしていく発想も必要ではないか。
- 6) 回収や運搬、あるいは裁断などにかかる費用は含まれているか。回収の費用は入っていないが、回収後にかかる裁断までの費用は含まれている。運搬費用については海岸から中間処理業者への運搬費用は含まれていない。
- 7) 回収効率（表 2.1-2）について。実際の海岸では重量物が多いような場所と、細かい発泡スチロー

ルなどが多い場所など、代表的な漂着物に差があると思うが、重量ベース以外の考察はどのようにしているか。

各海岸で詳細に分類し、重量別に整理することを試行する。

- 8) 表 2.5-2 の試算結果のまとめは非常に参考になる。これは今後の改善策を講じていくとき、大きな課題の一つになるのではないかと。清掃に必要なボランティアの人数が十分に集められる、という前提から始まる試算だけでは現実味がないので、さらに掘り下げた検討や地域からの声を反映することなどを丁寧に行っていく必要がある。
- 9) 今後は国の財政支援が期待される場所が大きいと、同時にこの海洋ゴミの清掃活動は無償のボランティア活動によって支えられているというのが事実なので、やはり財政支援的なものをどこかでしなければならない。
- 10) 善意の負担（ボランティアによる海岸清掃）を続けると、善意のある人しか参加してこない、という問題があるので、いかに多くの人を巻き込むか、という意味ではたとえ有償にしても（賃金等を支払っても）この問題について多くの人に知ってもらうというのも一つの方法である。
- 11) 作業員が現地へ移動する際の船や貸し切りバスの費用や、作業員募集に関する広告費用などはこの試算の中に入っているか。海ゴミは一度回収してもまた翌年やってくるので、これらの隠れた運営費というのは常に必要な基盤的な経費となってくる。恒常的な対策についてもこの報告書に記述が必要である。

交通費や募集にかかる費用はこの試算には入っていない。他にも作業員の確保、行政との調整、各種手続を行うコーディネーターの負担というのもあるので追記している。ただし、海岸近隣の自治会、町内会あるいは漁協の方々から募集するというケースもあるので、最低限の費用としてこれくらいは必要な値である。

- 12) 一般の廃棄物処理にかかる費用は運搬も含めて 4、5 万円前後と言われているが今回の試算では、プログラムから含めたその他の費用が反映されていない金額で、飛島の 37 万円というのが事例ではないか。このギャップをどうするかを考えていかなければならない。それにはどうしても財政的な支援が必要になってくるということである。

この試算結果は本調査の大事なアウトプットである。この回収費に含まれるものを明示して記載する。また、作業員を確保するためにかかる費用については、書き方を検討し、よりリアルな数字に近づけるよう努力する。

議題 4 今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方について（資料 4）

事務局と各地域検討会より資料 4 の説明

議題 5 総合討論

- 1) 長崎の事例について。この調査が始まってから島に「対馬の底力」という NPO が立ち上がった。このようなことによって地域住民の漂流・漂着ゴミに対する係わり方がずいぶん違ってきた。問題はこれが継続的に活動できるかどうかということである。ここの最後に「モデル調査の他地域への成果の普及」とあるが、まさにそれを我々もねらっている。対馬だけではなくて上五島、下五島、平戸も同様にこの海岸漂着ゴミで困っている。これらの海岸に対しても同じような活動を作っていこうとすると、やはり財政的な援助や行政の支援が必要になってくる。「対馬の底力」のメンバーからも自分たちの限界を訴え始めてきているので、早急に方策をたてる必要がある。

- 2) 「クリーン・ビーチいしかわ」について。もともとこの地域では各市町村や小学校、連合会など各団体がそれぞれで清掃活動をしていたのを、「クリーン・ビーチいしかわ」という名称をつけ、県民が一緒になって活動していくことになった、という経緯がある。各団体の活動方法は継続しつつ、一つの方向性を示してそれに賛同してくださった方々で成り立っている。年に一度くらいの割合で統一デーというのを設け、今年は今津市内に 4000 人が集まった。この他にも年間を通じて能登の珠洲市から南の加賀市に至るまで、それぞれの団体が年間 12 万人ほど活動に参加している。これまで十数年かけて難解も普及活動しながら意識統一を図ったということである。長崎県の例のように組織ができてもらえば勝手に動いては力が結ばない。石川県においては、羽咋市における本調査に他の団体も合わせていただき連携を図った。このこともこの調査の一つのプラス効果ではないかと思っている。
- 3) 地域での活動の芽をどう補助してそれを支えていくかということについて。「つくる」ということに際しては自発的に動く人たちがいないと絶対にうまくいかないし、長期的に継続して活動していくには資金的な問題やその方々の活動を継続する気力、体力など色々な要素が絡み合ってくるので、団体があってそこに補助金がつけば何とかかなる、というものではない。実際に環境省の研究費で五島をフィールドにした漂着ゴミ調査に参加したが、そこでは地域の方々にゴミの回収から詳細な調査に毎回協力いただいたが、この調査を通じて海ゴミに対する問題意識が非常に高まった。しかし、それが自発的な活動につながるか、というとそう一筋縄ではいかない面がある。特に離島の場合は高齢化や過疎化の問題が大きく、若い年齢層の方たちにどう来てもらうかということに苦労している。どう育てていくかということは難しいことである。
- 4) 金銭的な支援については、様々な民間企業や省庁の外郭団体などが募集している助成金がある。日本財団のボランティア支援の一環として、金額はそれほど多くないが、たくさんの人に使いやすくする、という新たな助成金制度も始まるようである。こういった情報を網羅的に調べて、各地域の検討会を通じて地域の方々に還元する、ということもささやかなことではあるが実行性のあることはすぐにでも始めるべきである。
- 5) 資金の問題は本当に切実である。全国規模の活動を 20 年続けてきたが、恒常的に長期的に支えていくしくみということに目を向けられていない。ゴミ拾いというと、労働力を提供すれば何とかかなると思われがちなので、現状をもっと言っていかなければならないと感じている。
- 6) 費用等の試算結果について。このような地域の代表性とそれを全域と比較するということは、今後のモデル調査の結果をほかの地域に生かしていくか、という点で非常に重要である。試算方法等についてはこの検討会で議論する必要があるのではないかと。今回のモデル地域選定にあたっては、必ずしも漂着量が多いところ、ではなく、調査のしやすさなど様々な事項を勘案しているので、地域の代表性という点についてももう少し吟味の方法を検討する場を持つべきではないか。
- 7) 日本では、ボランティア活動に対して無償であるのが当たり前、という扱い方をされている。今まではあまりにも頼りすぎている部分があるので、多少の対価、あるいは支援はあるべきではないかと考え始めている。
- 8) 財政的な問題に関連して、沖縄県では法的外目的税を実施している。これは観光客から 100 円程度徴収して観光収入とし、海岸や環境美化の予算にあてている。このような予算措置をすることで、海岸の美化活動を日常的に行うこともできるし、高齢者を雇用するという形も可能である。海岸の清掃や美化、保全に対して非常に有用な方法なので、県独自で取り組んだらどうか。実際に成功している事例としては 2000 年から施行の河口湖の遊漁税の例がある。

- 9) この2年間の調査を通じて、島民の環境意識、ゴミに対する意識が非常に高まっているようであるが、やはりこの取り組みに対する足並みというのは地域によってだいぶ差がある。たとえば、NPOやNGOができて予算的にも確保できて、うまくシステム化されているところもあれば、沖縄県のように2箇所で行っても、このまま終わってしまうと今まで築かれてきた意識や回収の方法などがまたもとに戻ってしまうのではないかと、と思われる地域もある。せっかく高まってきた住民の意識をシステムとして動き出せるところまで、続けていくべきではないか。そのためにはもう少し国の支えが必要ではないか。
- 10) 沖縄県においては、過去に議論されたようだが、やはり市議会等では否決されている。試算ではおおよそ7000万円くらいの金額になり、十分自立した活動が可能ではないか。国だけに頼って継続した活動をするのは難しいので、住民が自力で資金を捻出する方法を考えていくということも大切である。
- 11) 長崎県の場合も、地域検討会の中で法廷外目的税について議論されているが、まだ実現には相当の時間がかかる。韓国からの観光客を対象に、将来的にどのように導入していくかひとつの大きな問題である。
- 12) 山形県の場合、飛島と赤川河口それぞれの調査結果を踏まえた今後の対策については、ワーキングを開催しかなり議論している。その中で、やはり飛島と赤川では同じ漂着ゴミ問題でも全く状況が違うので、別の位置づけをしなければならない。
- 13) 「災害関連緊急大規模漂着流木等処理対策事業」の漂着量1000m³以上という条件について。このハードルをもう少し下げることができないか。先ほどの提言よりもう一步現実味のある議論をしていきたい。
- 14) 海岸管理者向けの補助金については関係省庁でこれまでかなり拡充を重ねてきている。その結果違う海岸でも統合して計算することを可能とするなど、少しでも使いやすい方策にするための努力をしている。関係省庁間でも現行の補助金制度が知られていないところもあるので、ぜひそこを普及して制度をより多くの方々に使用してもらうことが重要と考える。環境省としても市町村でやむを得ず廃棄物処理をした場合の補助について、災害以外にも適用できるよう申請の制度を整えるという相談もあるようなのでこちらも合わせて考えていく。
- 15) 本調査の継続について。現在、来年度予算要求の最終局面であるが、財政の論理で言うと、モデル地域において事業を行ったのだから、後はモデルを普及すれば良い、ということになってしまうが、そうは言いつつもまだまだやらなければならないこともあり、本日もいろいろな課題をご指摘いただいているので、これまでのモデル調査での課題を生かしてさらに充実した調査が必要であるということを申し入れているところである。財政当局の理解が得られたら来年度以降についても継続をしていきたいと考えている。
- 16) 本調査を実施してどのようなメリットがあったのか、について各地域できちんと整理し、報告書に明記するべきである。地点での違いなどの情報を共有した上でボランティア同士のネットワークの推進をしていかなければなかなか長続きはしないのではないかと。
- 17) 一般的に、ボランティアに対する認識の違いが大きく、またプロの技術者から学生や地域の漁村の方々など様々な立場の人を全てまとめてボランティアとして整理してしまうと、現場でも混乱するのではないかと。環境教育の一環として、どういう人を育てていくか、と言う方向性は具体的に報告書に書くべきではないか。その事例として、今回の取り組みの中でさまざまな地域でいろいろな団体がスタートし、ネットワークを広げたということもぜひ報告してもらいたい。

- 18) 熊本県においては、球磨川流域からの流木が樫島海岸に漂着していることが問題になっている。このモデル調査は環境省の事業であるが、他の八代海、有明海に関連する省庁（農水省、国交省、海上保安庁）との連携も必要である。例えば国土交通省が有明海で同様の調査をしているが、その情報が地域検討会に入っていない。上（関係省庁）の連携の情報を十分下ろしてもらう必要があると思う。川から流れてくるゴミは環境省ではなく国土交通省の管轄になるが、そのような連携を図れば発生源抑制にもつながるのではないかと。
- 19) 伊勢湾流域では「伊勢湾再生行動計画」というのがあり、関係省庁と流域自治体が連合している。協議体を作っていることで、横方向の情報交流を含めた対策につながるのではないかと期待している。
- 20) 調査結果について。回収されたゴミがもともと何に用いられていた材質なのか、単純に分類だけでなくどのような発生過程で出てくるのか、ということまで出してほしい。非常に難しいことだと思うが、その点を明らかにしないと「発生源対策」にはつながらない。例えば、不注意のポイ捨てなのか、不法投棄なのか、山林の荒廃が原因なのか、それとも企業の製造や運搬過程での漏れ出しなのか、いろいろな経緯が考えられると思う。調査結果をもっとクリアに出さないと、行政間の連携をといってもなかなか実を結ばないのではないかと。
- 21) 現行実施されている調査では発生源までは分からない。実際の回収作業においても例えばビーチに落ちているペットボトルが川で不法投棄されたものが流れてきたのか、海水浴客がおいていったかは分からない。それを突き止める方法は、それぞれ使われている現場の実態を調べるなど一つ一つ積み上げていかないと本当の原因は得られない。この点を今後の調査の課題として明記するところまではぜひお願いしたいが、既に行われた調査結果だけからはどう考察しても明確にするのは困難である。
- 22) 漁業系の廃棄物も、保管されている陸上から流れ出る場合、船から人為的に捨てられる場合、また事故による流出の場合などが考えられ、その区別はつかない。発生源抑制に対しては保守管理の徹底がいちばん早い。
- 23) 海ゴミの大部分は陸からのゴミと漁具類である。離島には漁具類が大量に漂着し、その回収も非常にかさばって大変で、しかも産業廃棄物として処理するしかない、というのが現状である。漁業廃棄物の発生源はおおむね漁業関係者以外にないわけなので、もう少し（ゴミとなる）量を減らす方法はあるのではないかと。漁業関係者は、海が汚れて困る、魚がとれない、というように自分たちは被害者という意識が非常に強いが、発生源という観点からいえば、漁業系廃棄物はある意味では明確になっているので、比較的対策がとりやすいのではないかと。
- 24) 漁業系廃棄物は運びにくいし、かさばるので深刻な問題となっている。「排出しない」ということの近道があるはずである。家庭からの生活廃棄物だとしてもライフスタイルや社会システムの問題があるので根本的に削減するのは難しい。一方で漁業系廃棄物は本来海に捨ててはいけないものなので、漁師、漁協・漁連または水産庁などできちんと規制すれば10分の1くらいは削減されるのではないかと。EEZの水域内にも海底に5千トンから1万トンの漁具が捨てられている。これは日本だけでなく、韓国や中国の漁船からにもよるものであるが、これらがゴーストフィッシング等の大きな原因になっているので早急に解決しなければならない問題である。
- 25) 航空機・防災ヘリを用いる、とあるが、各都道府県の防災ヘリを使ってまた航空写真を撮る、ということか。もちろん、今回の航空写真調査は実態把握としては非常に有効だったが、対馬で実施したような定点観測を地道に行うほうが実態把握としては適しているのではないかと。

防災ヘリを使用する件に関しては、この調査を通じて県の方々に議論いただいた中で、非常に有用ではないか、という意見があったのでこの提言の中に加えた。これは、防災ヘリを使ってくるべくなく実態調査するというよりも、むしろ災害時の実態把握に防災ヘリが使いやすいか、というイメージである。

- 26) 定点観測写真というのは有効な方法なので、全国のマップ作りが簡易にできる。撮影方法や写真から観察される情報の指標のようなものと、定量的なデータがどこまでとれるか、についてはきちんと整理しなければならない。

人がアクセスできる場所については非常に有効な方法だったので、今後の調査方法の大きなメニューとして取り入れていきたい。防災ヘリについては、まだ費用の面などつめていないが、日本の海岸線は人がアクセスできない場所が多くあり、今回のモデル地域中いくつかの島については、かなりの予算をかけて飛行機をとばした結果、実証的なデータとして示すことができた。今後も実態把握の際には、飛行機をチャーターして、あるいは防災ヘリが使えるならば利用して状況把握していく、という趣旨で提言としたものである。

- 27) 今後の提言については削減方策というキーワードで実態把握して回収、処理、あるいは発生源対策をするという切り口で分けられているが、もうひとつの方法として、各地域に共通したこと、あるいは複数の地域に共通したこと、それから地域ごとに極めて条件が異なることという、別の切り口で整理することを検討したらどうか。その整理の座標軸としては、今は地域特性のことを示したが、そのほかにもいくつかあると思う。例えばゴミの種類によって、分別も含めた収集、処理についてコストや労力がかかるものや、その後の処理に多くの手間と費用がかかるものというようなアイテム別に座標軸をきって整理すると、何か別の対策を講じる時、最小限の資源で最適の解を得るためのヒントになるのではないかと。また、例えばこの提言は誰が行うのかは書いていないが、実施主体別の整理や優先順位、あるいは取り組むべき順序などほかにもいろいろ切り口は考えられる。この報告書に全てを載せる必要はないかと思うが、提言を整理することを考えていただきたい。

- 28) モデル地域の取り組み課題として、現状・課題、清掃のあり方、発生抑制対策のあり方をまとめているが、本来であれば、コストの問題や運搬、回収処理、リサイクルなどの項目も必要である。今の段階ではこれだけしか揃っていないということだと思っているので、今のご指摘を生かしてほしい。これらのまとめは、他の地域の参考にもなるし、これからスタートする県にとっても参考になるのではないかと。

- 29) 地域ごとの条件について。受け皿である都市のゴミ処理施設の能力という問題がある。離島などでは比較的小さくて老朽化した施設を一生懸命維持しているというケースもあるので、その点を詳細に調べて課題に盛り込む必要がある。今回ケーススタディーされた中でも、最新のガス化溶解炉が入っている場所もあれば、RDF化している場所や古いタイプのストーカ炉というものもあり、受ける条件がかなり違っていると思うので整理したほうが良い。

- 30) 技術開発の課題として、大きな流木などを回収するときの道具についても、既存の土木機械を使わなくてももっと軽くて扱いやすいものはないか、など開発の意欲を出していないと、このままではコストがかかり大変な負担になると思う。おそらく、少量で有効に処理できる技術というのが求められていると思われるが、その技術課題を整理したらどうか。回収時のケガや感染などの問題を避けるためにも、適切な道具の開発というのも必要である。

- 31) 第 4 章「調査方法に関する課題」について。ここに挙がっている 3 つまでは第 1 回検討会に既に

問題提起している。2年間調査してきて、最後のアウトプットで最初から意見をしてきたことがようやく出てきている。来年度以降の取り組みに当たっては、できる限り時間と経費の節約になるような柔軟な対応をしてほしい。

- 32) この検討会は地域の問題を解決するために集まっているのか、日本の海洋ゴミ問題を解決するために集まっているのか。おそらく視点の違いが問題なのではないか。今回の2年間の調査で分かったことは、海ゴミというのは町中のゴミの話とは違う、ということだけではないか。そのことについての答えが2年かけても出なかったということが少し残念である。
- 33) 対馬には4000トンのゴミがあるということだが、では長崎県はこの4000トンのうちどれくらいまでを海岸管理者として処理をするのか。この報告書からは、できるところだけ努力する、と読み取れてしまうがそれで良いのか。
対馬の海岸は実は約70%が個人の所有で、行政が管理しているのは30%くらいということである。よって、実際問題としては漂着ゴミを拾うことから許可がいるという状況であり、その点をどうするか、地域検討会でも議論したところである。これがもし県や市のゴミだとすれば、おそらく「鋭意努力する」としか言いようがないのではないか。今のご意見に対しては、結局この2年間の調査では、例えば対馬と沖縄ではおおよそ似たような状態ということが分かり、ゴミの種類や処理を比較することができ、その手法を他地域にも通用するかどうかを検討する、ということが成果であると思う。しかし、不十分なところもあるので、もう少し調査を継続してほしい、というのが大多数のご意見ではないかと思う。漂着ゴミをどう処理するか、そのときの問題は何か、モデル地域同士似通ったところがあった、特定はできないにしろ発生源について考えた、ということは「分かったこと」として良いのではないか。
- 34) 海岸管理者とは一体誰か、ということを確認したい。福井県の例として第4章の40ページに整理してあるが、この海岸管理者が例えば国交省だと防災しか管理しない、水産庁だと漁港内しか管轄ではない、一部の海岸は農水省だけど決してゴミの管理はしない。よって海岸管理者に対して現状では期待できない、というのが実態ではないか。
- 35) 海岸管理者としてできない、対馬の4000トンのゴミを海岸管理者は管理することができない、ということはそのまま放っておくということにならないか。そのまま放置していいのか、ということである。この問題をもっと広い視点でとらえ、対馬も問題もより高いところから対応するべき方策を考えなければならない。
- 36) 2000年くらいから国も本格的に動きはじめて、現時点でゴミ問題は解決していないが、それでも進歩はかなりある。確かに10年前にすでに持っていた知識と同じようなことが本日議論されている、ということもあるが、このような調査を進めることで得られる新たな情報もあるので積み重ねは必要である。
- 37) 特に離島など人が入れないようなところの問題は深刻なので、油回収船やゴミ回収船などを利用したらどうか。油回収船などは全国にあり、各清港会も持っているはずである。船なら機動性もあるので定期的に回収、運搬することができる。
- 38) 容器の中に残っている薬品や農薬によって生物に影響を及ぼすこともあるので、汚染の問題も今後考えていってほしい。
- 39) 尖閣諸島などに海洋モニタリングシステムのようなものをつくって、日本の海の汚染状況や海洋ゴミの状況のデータを近隣諸国にも提供するとか、あるいは竹島においても海のモニタリング施設をつくっていくなど、かなり現実的なのではないか。今後10年、20年くらい先の長期的なモ

ニタリングを考える必要があると思う。国益としてもう少し高い意識で、ゴミだけでなく海洋環境全体をふくめて考えたらどうか。

- 40) 漂着ゴミの問題も幅広いし、今のご意見のように破片化したものの問題や、生態系への影響などさまざまである。それぞれの検討会でできる範囲というのは狭そうでも広いし、広そうでも狭いということである。最後のまとめ部分については、今日の意見をよく検討し、細部にわたった項目で7県の対比ができれば、そこから骨子のようなものを抽出できるのではないか。事務局ではその点を再検討し、最終の報告とするように。

以上