

## 6. 検討会の実施

### 6.1 総括検討会

#### 6.1.1 総括検討会の目的

各モデル地域で実施する調査内容及び調査結果等につき、全国的な視点に立って学識経験者／専門家の立場からご検討、ご指導をいただき、今後わが国として実施すべき適切な漂流・漂着ゴミ削減対策のあり方に関して継続してご検討いただくために実施した。

#### 6.1.2 総括検討会の構成

総括検討会の検討員構成は、表 6.1-1 に示す。

表 6.1-1 総括検討会の構成員

(敬称略、50音順)

氏名	役職
兼広 春之 (座長)	東京海洋大学海洋科学部 教授
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 准教授
尹 宗煥	九州大学応用力学研究所 教授
横浜 康継	南三陸町自然環境活用センター 所長

#### 6.1.3 総括検討会の議事内容

##### (1) 主な議事内容

開催日時や主な議題等を表 6.1-2 に示す。第5回には、総括検討会報告書の議論及び各モデル調査における今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方について、各地域検討会の座長及び関係各地方公共団体が一堂に会し総合討論を行った。

表 6.1-2 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の概要

検討会の名称	日時と場所	主な議題
第1回総括検討会	平成19年7月19日(木) 16:00~18:00 主婦会館プラザエフ シャトレ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平成19年度調査の全体計画</li> <li>・概況調査計画</li> <li>・クリーンアップ及びフォローアップ調査計画</li> <li>・その他の調査計画及び数値シミュレーションについて</li> <li>・対策の方向性(目標設定)について</li> </ul>
第2回総括検討会	平成19年9月25日(火) 14:00~16:30 航空会館 501 会議室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前回議事概要等</li> <li>・概況調査結果</li> <li>・クリーンアップ及びフォローアップ調査計画</li> <li>・その他の調査計画</li> <li>・今後のスケジュールについて</li> </ul>
第3回総括検討会	平成20年3月14日(金) 13:30~16:30 航空会館 701 会議室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前回議事概要等</li> <li>・概況調査結果</li> <li>・クリーンアップ及びフォローアップ調査結果</li> <li>・その他の調査結果</li> <li>・各地域の特徴及び検討事項について</li> <li>・今後のスケジュールについて</li> </ul>
第4回総括検討会	平成20年6月26日(木) 14:00~16:00 都道府県会館 401 会議室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前回議事概要等</li> <li>・平成20年度調査計画について</li> <li>・クリーンアップ及びフォローアップ調査結果</li> <li>・その他の調査について</li> <li>・総括検討会報告書のイメージについて</li> </ul>
第5回総括検討会	平成20年12月16日(火) 10:00~16:00 航空会館 702+703 会議室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前回議事概要等</li> <li>・モデル調査結果について</li> <li>・漂流・漂着ゴミに関する技術的知見について</li> <li>・今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方について</li> </ul>
第6回総括検討会	平成21年3月19日(木) 14:00~17:00 主婦会館プラザエフ スズラン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前回議事概要等</li> <li>・モデル調査結果について</li> <li>・漂流・漂着ゴミに関する技術的知見について</li> <li>・今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方について</li> </ul>

(2) 議事概要

a. 第1回総括検討会議事概要

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総括検討会  
第1回総括検討会 議事概要

日時；平成19年7月19日(木) 16：00～18：15

場所；主婦会館プラザエフ シャトレ

議事

開会（16：00）

1. 環境省挨拶
2. 資料確認
3. 検討員の紹介
4. 座長選任
5. 議事
  - ①平成19年度調査の全体計画に関する説明〔資料2〕
  - ②概況調査計画に関する説明〔資料3〕
  - ③クリーンアップ調査計画に関する説明〔資料4〕
  - ④フォローアップ調査計画に関する説明〔資料5〕
  - ⑤その他の調査計画に関する説明〔資料6〕
  - ⑥数値シミュレーションに関する説明〔資料7〕
  - ⑦対策の方向性（目標設定）に関する検討〔資料8〕
6. その他連絡事項

閉会（18：00）

資料

- 資料1 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総括検討会検討員名簿  
資料2 平成19年度調査の全体計画（案）  
資料3 概況調査計画（案）  
資料4 クリーンアップ調査計画（案）  
資料5 フォローアップ調査計画（案）  
資料6 その他の調査計画（案）  
資料7 数値シミュレーションに関する資料  
資料8 対策の方向性（目標設定）の検討ペーパー

## 出席者

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
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
道 田 豊	東京大学海洋研究所	准教授
横 浜 康 継	南三陸町自然環境活用センター	所長
(欠席) 尹 宗煥	九州大学応用力学研究所	教授
オブザーバー（所属機関名）		
JEAN 地域コーディネーター／特定非営利活動法人パートナーシップオフィス		
沖縄県文化環境部		
鳥羽市企画財政課		
三重県環境森林部		
海上保安庁警備救難部		
環境省廃棄物・リサイクル対策部		
気象庁地球環境・海洋部		
経済産業省産業技術環境局		
国土交通省河川局		
国土交通省港湾局		
水産庁漁港漁場整備部		
水産庁増殖推進部		
(社) マリンブルー21		
(社) マリノフォーラム 21		
(社) 自然資源保全協会		
(株) 東京久栄		
農林水産省農林振興局		
環境省 地球環境局		
田 中 聡 志	環境保全対策課	課長
竹 本 明 生	環境保全対策課	課長補佐
司 子 三千代	環境保全対策課	課長補佐
安 達 裕 司	環境保全対策課	審査係長
小 沼 信 之	環境保全対策課	係長
石 橋 和 隆	環境保全対策課	環境専門員
三 邊 一 文	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	
井 川 周 三	地球環境ユニット	
常 谷 典 久	HSE コンサルティングユニット	
高 橋 理	地球環境ユニット	
中 澤 和 子	地球環境ユニット	

## 第一回総括検討会 議事概要

### 議題1 平成19年度調査の全体計画について（資料-2）

- 1) 各地域ゴミの特徴はその地域の状況で全く異なる。共通調査という項目もあるので、それぞれの地域の県や自治体の担当者が、他の方々と意見交換する場を用意すべき。調査期間が終わった段階で結果を共有するのではなく、年に一度でも、きちんと発言できる担保をした上で集まり意見交換をしたほうが、このモデル調査全体が実りのあるものになるのではないかと。  
→今回のように総括検討会にオブザーバーとしてご参加いただくということは可能である。また、毎回というわけにはいかないかもしれないが、2ヵ年計画においては合同で開催する機会を設けることも検討していきたい。
- 2) 各省庁とNGOとの情報交換の場が日程的に後になっているが、もう少し前倒しを行って、そこで出たご意見等をこの総括検討会に反映できれば良いのではないかと。  
→11月中旬を予定している。第1回のクリーンアップ・フォローアップの結果を提供できるので11月が適当と考えている。

### 議題2 概況調査計画について（資料-3）

- 1) 漂着ゴミに係る海岸評価マップの作成に航空機写真を利用する計画になっているが、これだけで定量的な評価を行うのは問題がある。ただし、航空機写真と現場での調査結果と比較すれば、航空機写真の有効性の評価はできると考えられる。そのような観点から、ゴミの漂着状況を解析すれば良いのではないかと。  
→現時点では単純に面積で考えているが、定量的な評価において問題があることは承知している。ゴミが積み重なるという現象は、ゴミの量の多いところで特に顕著になっていると思われるので、そのような場所は実際に見ることで補完できればと考えている。
- 2) 沖縄県の新聞では、場所によってはもっと漂流・漂着している場所がある、と書いてある。今後の削減方策を考える上で、本調査でできたモデルが、本当に地域に貢献するのかということをしっかりと考えていただきたい。  
→貢献できるような成果を出すことが今回の調査の目的であると考えている。しっかりと検討していきたい。

### 議題3 クリーンアップ調査計画について（資料-4）

- 1) 生物系漂着物はゴミとして処理するのではなく、逆に利用する、ということも考えられるかもしれない。地元とよく検討することが必要である。  
→ご意見を考慮して、検討を加えていく。
- 2) 共通調査におけるゴミの分類項目はかなり細かく設定されているが、このような細かい調査項目が必要か。削減方策の中でこれだけ細かい調査をすれば、それだけ細かい発生源が明らかになるわけで、かつそれぞれの単品についても、発生源は「点」ではないので、それだけでものすごい数の発生源対策を考えなければならなくなる。本事業を行うにあたり、ゴミの処理等を中心にするのであれば、楽な分類でもよいのではないかと。  
→過去の調査結果と比較するために項目が多くなっている。ここでは材質をベースにした分類方法になっているが、最終的なゴールである削減方策の検討ということに関して言えば、例えば JEAN で実施されているような、発生源から見た分類のほうが検討にはふさわしい

のかもしれない。今のご意見を参考に再度検討する。

- 3) 実際の現地における一番の要望は、大量に漂着するゴミの処理方法をまず何とかしてほしい、ということであり、広い意味で言えば、その大量に漂着しているゴミを削減することは、そこから再流出することがなくなるので、隣の浜、地域の海岸、日本全体についても、全体量を削減する大きな意味合いがある。本事業は2年しかないので、できれば早急に処理の方策の実行に入っていただきたい。

→クリーンアップ調査をはじめ、全体の調査を実施していく中で、できる限り早急に処理の方策を検討していく。

- 4) 共通調査では、概ね1センチ以上の大きさのゴミを回収することになっているが、これは非常に作業負荷が大きいと考えられる。

→今のところ、1センチ以上というのは、枠の中のものを対象と考えている。それでもかなりの量だと想定されるため、確かに初回はかなり時間がかかるであろう。初回の調査までに、今のご意見をもとに計画を練っていく。

#### 議題4 フォローアップ調査計画について（資料-5）

- 1) バーコードを利用したペットボトル等であれば、漂着物の発生場所や漂流時間等を推測することもできるということであるが、先ほど、分類方法については大きな区分けにすれば、という話をしたが、ここでは一部、細目について考えなければならないところがあるので、その点との関連をどうするか。あるいは、労力を削減するために、ここでは特定のアイテム、代表的なものを選んでそれだけに絞るのも一つの方法であると考えられる。

→対象とするゴミは絞り込む予定であり、特定のアイテム、代表的なものを選んで解析したいと考えています。

- 2) 背後地の植生の中等に入り込んだゴミの回収については、各地域で非常に問題になっている。場合によっては、植物の光合成を阻害するということもあり、調査海岸全体の測線外も含めて、どういうところにたまっているかという全体的なところは、ぜひ把握できるようにしてほしい。

→了解した。目視でとらえるよう検討する。

#### 議題5 その他の調査計画について（資料-6）

##### ①発生源及び漂流経路調査

- 1) あくまで参考的な話だが、流れ藻（浮き袋を持ったホンダワラ類）というものがあり、これは九州の沿岸あたりで発生し、秋田県沿岸あたりまで北上するということが知られている。流れ藻の動向から言うとかなり遠距離まで物が流れるということが分かる。この流れ藻のケースだと、大体どこに生えていた海藻かというのも、分布域の特性からある程度見当がつくので、その点も参考資料に使えないか。

→検討する。

- 2) 基本的にペットボトルは多分非常に早く流れ、短期間で漂着するので追跡しやすいのではないかと考えられる。今年度は河口付近で、その周辺の海岸に漂着する状況を調べることであるが、来年度以降は、南のほうから流すことも検討してほしい。

→今回は、非常にローカルなエリアで考えており、河川から出たゴミが、その周辺の海岸にどのように漂着するのかを確認したい。結果より、もう少し広いエリアで考えたほうがい

いということであれば、次年度以降の検討事項としていきたい。また、日本海全体というスケールになってくると、国際的削減方策調査との関連もあるので、そのあたりも勘案して考える。

#### ⑥流通経路把握調査

- 1) ペットボトルに発信機をつけると空のものより重くなるので、空のもののシミュレーションには使えない。その点を頭の中に入れて上で実験をするべきである。  
→考慮して実施したい。

#### ①発生源及び漂流経路調査及び⑥流通経路把握調査

- 2) 生分解性プラスチックの容器の入手に関しては、積極的に協力してもらえる企業を検討したい。海ゴミに関してはプラスチックメーカーがあまり参加していないので、環境への取組みに積極的に参加してもらいたい良い機会ではないか。  
→ぜひご紹介いただきたい。

#### ⑧流域ゴミ問題ワークショップ（仮称）開催の検討

- 1) 川からの問題意識を喚起するというのは非常に重要だと思うが、それ以前に、日本全体で海ゴミの問題というのは、国民的認識は非常に薄い。せっかく今回、7地区11海岸で実施するのだから、例えば、初回調査結果の共有のような位置付けで構わないので、海ゴミワークショップのような催しを全国版で開催することを検討してもらえないか。  
→検討会のひとつとして、各省庁とNGOとの情報交換の場というのを設けている。また、既にJEAN等で実施されております海ゴミフォーラムについては、これまでもかなり検討が進められてきているとのことなので、お互いに協力しあえることがあるか検討していきたい。

### 議題6 数値シミュレーションについて（資料-7）

- 1) シミュレーション結果を、ペットボトルを流す調査「①発生源及び漂流経路調査」と比較するときは注意が必要である。実際に流す場合はその日の天候や風向きによって状況に違いが出てくる。せっかくシミュレートした結果があくまでも平均の場合、実際の調査結果と整合がとれなくなってしまう。どのようなタイムスケジュールで何を狙っているのかをよく考慮して実験しなければならない。また、伊勢湾については、特に河川からの密度流の再現が重要になってくる。ただし、こちらは追跡可能なブイを放流するので、うまく比較すればそれなりに確からしい結果が出るのではないか。  
→現時点では対象時期として夏季、冬季と想定しているが、実際には、現地データとの比較ということ考えると、夏季、冬季というよりも、実際に現地実験を行った時期を対象としたほうが良いと思うので再度検討する。
- 2) シミュレーションは過去のデータを使うので、春であれ夏であれ、データ自体は幾らでも出てくるが、フィールド試験は限られてくるので、その時期の特性によってかなり影響を受けると思われる。その点はもう少し検討したほうが良い。  
→まず流動がきちんと再現できているかどうか、という検証が必要だと考えている。この調査では流況の観測は行わないので、平均的な流況データを用いて検証することになると考えている。漂流のシミュレーションをする段では、実際の標識放流を行う時期を対象にした計算をする。

- 3) ペットボトルだけを取上げているのは、何か意味があるのか。ペットボトルはほとんど空中に浮いているので、風や海流の影響を受けやすく、移動性が非常に速いのでアイテムとしては分かりやすい。しかし、物質によっては水中に沈んでいる割合が多いものは風よりも海流の影響を受けやすいので、漂流時間がかかる。同時にある場所から流しても、到着時間はペットボトルと他の物では全く違ってくる可能性があるので、何かもう一種類他のアイテムがあっても良いのではないか。浮遊しつつも、水中に沈んでいる部分の多いもので何か適切なものがあるか。

→今回は、シミュレーションの検証ができるデータが得られるという点で、実際に現地で実験ができるものを想定した。没しているものは見つかりにくいので、放流物としてはペットボトルが適当と考えた。また、対象としている地域ではペットボトル、あるいは生活系のゴミの漂着が多いという実態もあるのでその点も考慮した。

#### 議題7 対策の方向性（目標設定）について（資料-8）

- 1) 今回のこの調査期間が終わった時点で漂着ゴミ問題が解決するわけではない。調査地域において自立的、継続的にこの問題に取り組む仕組みがいかに残せるか、ということが大変重要だと考えている。調査についても単純に作業員を雇用して拾えばいい、ということではなく、作業員への教育や研修をきちんとすることが、地域での継続性にもつながるのではないか。その点についても配慮が必要。

→地域の体制づくりに関しては、今後十分に検討していきたい。また、参加者への教育、研修についても、いろいろご指導、ご助言いただきながら実施していきたいと考えている。

- 2) 教育、普及について。例えば漂着海藻を利用した「海藻おしば」などを啓蒙活動に利用し、ゴミがいかに関中生物にダメージを与えるか、海の環境がそこに棲む生物にいかに関重要な働きをしているかということを理解してもらい、自然と海に関心をもちてもらふことで、それが結局ゴミを減らす第1歩になると考える。

→よく検討する。

#### その他

- 1) ゴミの回収・収集に関しては河口域や海域で回収する方法もあるが、実際には大きな河川に出る前に、小水路などでトラップしてしまうという問題もある。大きな河川で止めるのは流量の関係で困難な場合があり、むしろ途中で段階的に止めていくほうが、長い目で見ると効果的な場合もある。そのような実態を踏まえ、方策を考えていくべきである。

→ご意見を考慮して、検討を加えていく。

b. 第2回総括検討会議事概要

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総括検討会  
第2回総括検討会 議事概要

日時:平成19年9月25日(火)

14:00～16:30

場所:航空会館 501会議室

議 事

開会 (14:00)

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2、資料3、資料4〕

②概況調査結果について〔資料5〕

③クリーンアップ調査計画について〔資料6〕

④フォローアップ調査計画について〔資料7〕

⑤その他の調査計画について〔資料8〕

⑥今後のスケジュールについて〔資料9〕

⑦全体を通しての議論

3. その他

閉会 (16:30)

配布資料

資料1 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総括検討会検討員名簿

資料2 第1回総括検討会議事概要(案)

資料3 第1回地域検討会の主な指摘事項

資料4 第1回総括検討会での指摘事項に対する対応(案)

資料5 概況調査結果(中間報告)(案)

資料6 クリーンアップ調査計画(案)

資料7 フォローアップ調査計画(案)

資料8 その他の調査計画(案)

資料9 今後のスケジュール(案)

参考資料1 各地域検討会の議事概要

参考資料2 クリーンアップ調査 共通調査 作業手順書(案)

参考資料3 クリーンアップ調査 独自調査 作業手順書(案)

参考資料4 クリーンアップ調査 共通調査 作業手順書(案) <簡易版>

参考資料5 クリーンアップ調査 独自調査 作業手順書(案) <簡易版>

参考資料6 危険物取扱いマニュアル(案)等(担当者用)

参考資料7 危険物取扱いマニュアル(案)等(調査員用)

参考資料8 その他の調査計画(案) <全体版>

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総括検討会  
第 2 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
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
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
(欠席) 道田 豊	東京大学海洋研究所	准教授
環境省 地球環境局		
田 中 聡 志	環境保全対策課	課長
竹 本 明 生	環境保全対策課	課長補佐
安 達 裕 司	環境保全対策課	審査係長
小 沼 信 之	環境保全対策課	係長
石 橋 和 隆	環境保全対策課	環境専門員
三 邊 一 文	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	
井 川 周 三	地球環境ユニット	
高 橋 理	地球環境ユニット	
中 澤 和 子	地球環境ユニット	

## 第2回総括検討会 議事概要

### 議題1 前回議事概要及び指摘事項について（資料2、資料3、資料4）

- 1) 流れ藻の解析による発生源の推定は、全国の海草の分布が海草学者によって調査されているので、ある程度は可能である。ただし、陸の植物に比べて海藻は同定が難しい。ホンダワラ類などは特に難しいので、非常に高度な同定となるため、分かる方は日本で数名しかいない。
- 2) 現地での採集についても、専門の方がいればその場で対応できるが、一般の方は相当勉強していただかないとなかなか同定までできるものではない。将来クリーンアップする作業員に、海藻の同定術の勉強もしてもらうのが理想的である。そのような長期計画を立てたらどうか。そのための教育のシステムづくりは可能である。
- 3) 海草の同定の一番簡単な方法は、ポリ袋に入れて冷凍保存し、専門家へ送って分析をお願いする方法である。しかし、これには費用がかかる。

### 議題2 概況調査計画について（資料5）

- 1) 漂着ゴミの漂流場の情報について情報が少ないということだが、少し極端な事例かもしれないが、台風の後に行う災害ゴミの片付けの状況なども含めて収集すると、もう少し参考になる情報があるのでは。特に処分体制や事後の記録が残っていると思うので、調べてみてはどうか。
- 2) 漂着場の特性というのは、局所的な情報ではないはず。その周辺の海流などの影響を、マップづくりにどこまでつきあわせるか。非常に狭い沿岸流のデータなどは、活用できるものなのか。
- 3) ゴミマップは航空写真と実際にゴミが散乱している様子を面積比などでランク付けをしたのか。定量的におおよそ合っているのか。  
→ゴミの量と航空写真を初めて付き合わせたもので、これを第1段階とし、今後平面的なゴミの分布から量に換算できるような手法を考えていきたい。
- 4) 漂着の激しいところでは積み重なりもあるので、その点を写真上からどう判断するかというところに疑問が残る。また、ゴミの種類によっていわゆるかさ比重に相当する、重量の軽いもの重いものがある。面積だけでゴミの重量を出していると、その点にも若干不安定な要素があるかもしれない。実際には現場での写真、航空写真、現地で回収されたゴミの量等、多くのデータをとっていかなければならない。  
→積み重なりの評価がまだ課題として残っており、解決するには現地調査しかないと考えている。漂着の激しいところは人が行って、量や積み重なりの状態を確かめなければならない。
- 5) 航空機で撮影するときは高度も影響してくるのではないか。プロペラ付きのハングライダーを使用するなど、もう少し低い場所から撮影したほうがより明確になるのではないか。
- 6) ゴミ袋の大きさについて。最上川の手法では35リットルの袋を使用しているのに対し、先ほどの説明では45リットル袋を使用するとのことであるが、すでにこの手法は決められているものなので、こちらに従った表記にしたほうが良い。
- 7) 最上川の手法を海岸版に改良したものがあり、昨年、関係4省庁による一体的なゴミの実態把握というのがなされている。河川と海岸では漂着状況など気をつけるポイントが違うので、その仕様を国交省から調達をして参考にすると良い。昨年の秋から初冬にか

けて全国の自治体の協力を得てこの調査が実施されているので、今回のモデル地域の中に近隣に調査を実施した場所があれば、同じところあるいは近隣でもう一度調査してみるなど、過去のゴミに係る別の調査を活用されるとより精度が上がるのではないかと。また、マップに関しては、地図上で地形や植生分布などは読み取ることができるが、後背地の情報、その海岸がどのような場所なのかという情報を見ることができるようになると、よりその場の状況を知るのに有効ではないかと。

- 8) マップのランクづけはもう少し定量性があったほうが良い。例えば、3と4、4と5をどう区別するか、はっきり分からないので簡単なコメントをつけられないか。数や面積はどれくらいか、など曖昧な部分があるので、その点を少し改善し参考になるようなものを入れるともっと精度が上がるのではないかと。ゴミの積み重ねの状況は上から見ただけではわからないので、少なくとも見えた範囲でどれくらい、というような但し書きをつけた上で見ていけば有用な価値があると思う。
- 9) ぜひこの手法を生かして、もう少し一般的に利用できるようにしてほしい。現地での写真、航空写真、実量の把握を何箇所かでデータをとって、その中からもう少し具体的な評価法が導けるよう検討してほしい。

### 議題3 クリーンアップ調査計画について（資料6）

- 1) 航空写真などを見ると表面に付着しているようなものが多く見受けられるので、もう少し軽く表面を掃くような重機のほうが良いのではないかと。実際に、現場で重機を使用したらどのような様子だったか。  
→現在のところ重機を使った調査はまだ実施しておらず、人力だけの調査である。ゴミが堆積しているような場所もあるので、このような場所ではバックホウの使用が効果的かと考えている。
- 2) バックホウやホイールローダーなどを入れるときに、現場までのルートが確保できない場合もあるかと思うが、アクセスのための道づくりのようなことまで考慮しているのか。  
→本件に関する環境省の予算の中では、インフラ整備的なものは対象としていない。事務局としては基本的に重機を入れることが適切な場所では使用するが、そのための道づくりまでは今回は実施しない。
- 3) これまでの経験では、対馬では10メートル近くもあるような漁網があり、定置網や底引き網の大きな網なのでバックホウでは高さが足りず吊り上らなかった。大型のクレーン車で10メートル以上吊り上げて陸のバケットに移したという経緯もある。いま挙げられている機材の他にも地域の方と協議しながら決めていく必要がある。仮にそのような大きな機械が入らない場合はバックホウで吊り上げられる大きさにカットしなければならない。人の手で使えるぐらいのサイズの有効な機械があるかどうかの検討も必要である。  
→事務局でも対馬の志多留海岸の漁網処理については悩んでいる。小さい重機しか入らないところであり、今のお話のように切るしか方法がないかとも思っている。漁網の問題については、各地域で切るという作業がどうしても必要であり、またその作業は非常に難しいということも理解している。本件については鶴岡高専の先生（山形県地域検討会検討員小谷先生）と環境省の事業として共同し、埋没漁網あるいは漂着漁網の効果的な処理方法について研究させていただく予定である。
- 4) 漂着ゴミの中には生活ゴミ以外の漁業系の廃棄物が多くあり、これが非常に厄介である。とても持ち運べないような漁網の山やロープの山、養殖用のフロートなど山のようにあ

る。このようなものは重機を使用しないと運べない、また場所によっては重機で運ぶ前に小さくカットしなければ運べないという事情もある。以上のことから現地での減容化が必要になるケースもある。

- 5) 共通調査で設定した枠のさらに外側に枠を設定して、そこから優先的にゴミを回収することは必要なのか。回収作業の最中に風が吹いて枠の中に飛んでくるものもあるし、回収作業に長い時間がかかれば枠から外に出て行くものもある。そのような意味では常に平衡状態にあるので、範囲を何倍にも広げて設定する必要があるのか。また、優先順位をつけて周囲を先に回収してしまうと、枠の中は過小評価になる可能性がある。その場所が平衡状態であると仮定すると、周囲を取ってしまえば流入もなく流出もないことになり、過小評価の可能性が生じて代表性としての価値が減ってしまうことを心配する。可能性の話だが、その点もきちんと考えたほうが良い。また、回収時間についても、10メートル枠の中を瞬時に回収できるのなら良いが、1時間かかってしまったらその間に流入や流出してしまうので、どのくらいの時間をかけるかということも考慮したほうが良い。

→もう一度慎重に検討する。ただ、基本的には今回の調査でクリーンアップをした後枠の中に流入してくるものについての検討は、海から漂流してくるものに絞りたいので、できるだけ海以外から流入しないよう方法を考える。

- 6) 本当は、取り除かないでそのままカウントだけして、また次にどう変化するかということ調べたほうがいいのかも。ただ、今の方法でとにかく一度はリセットし、そこに新たに漂着するゴミという評価はできると思うので、それはそれで生かしていただきたい。
- 7) 海岸の奥行きがあまりないところでは2メートル間隔で区切るということだが、2メートルはかなり細かいと思う。そこまで分ける必要があるか。2メートルの枠をどこにセットするかでかなり違ってしまうので、むしろ10メートルの中で見たほうがその場の代表性が出てくるのではないか。

→2メートルの枠を設置した場合でも、10メートル枠中のゴミは回収する。10メートル枠一つを完全には設置できないような奥行きが狭い海岸もある。そのような場所でも、海側と陸側でゴミの漂着状況の経時的変化の違いがあれば押さえたいので、最低2枠置けるような大きさとして2メートルとした。

- 8) 調査枠の奥行きについて。例えば赤川の河口では50メートルは調査するが、その先にまた砂浜がある。また沖縄県ではマングローブがあるのでその先は調査しないということであるが、ここにはゴミの問題だけでなく、ゴミをめぐる社会的・自然的な問題も含まれてくる。人間の都合上その中には入れないので調査できないという問題があることを、本検討会での問題点として提示するべきではないか。
- 9) 実際に調査できない場所もあるので、そのような問題があるということをきちんと明示する必要がある。

#### 議題4 フォローアップ調査計画について（資料7）

- 1) 海藻分布域の北上については、地球温暖化による海水の上昇に伴って魚も北上しているというニュースもあり、海藻の分布も北上している。水温分布から見ると、平均水温が1度上がると、P7 図6の地図の目盛り半分くらいは上昇してしまう。海藻の温度と光合成との関係を研究しているため少し敏感になっているとは思いますが、20年前の調査結果はそのまま使うことはできないことをご理解いただきたい。どれくらい補正すれば良

いかなどのアドバイスはできる。

- 2) 発生源を探ることになにかメリットはあるか。ある特定の非常に狭い地域から何か出てきた、ということは追求する意味はあると思うが。

- 3) 海草が一般的な漂着物とは違う動きをすることは予想されるが、海藻の流れ方を知っておくと、その他のものとの流れ方の関係が解明できれば、非常に有用な情報になる可能性がある。

→ゴミの回収に地域の方々に参加いただく際に、回収だけだと大変な作業だという印象を持たれがちである。その点、海藻の場合は回収した後、例えば海藻押し葉が作れるなどプラスのイメージを持っていただける効果がある。その点を生かす方法も取り入れていきたい。

- 4) 漂着ゴミの中には家庭からのゴミだけでなく、非常に危険な医療系廃棄物が日本海側の海岸全域に流れてくる。また、ポリ容器なども冬場には1万個を超える数が日本海側に漂着することもある。そのような危険なものが最近多いので、発生源対策というのは必要になってくる。また、P6 図4の飲料缶の記号については、ロットナンバーや製造工場などの情報で、お客様相談室に電話すると詳しく教えてくれる。以前飲料缶の年代分析をしていたときには、電話で聞いてもすぐには分からないような古い年代のものも調べてくれたので、そのような情報も入手し分析してはどうか。

- 5) P4、P5の解析イメージについて。メッシュごとの廃棄物の重量を平米あたりのキログラムで示せばこのようなパターンになると思うが、この廃棄物の中には陸上由来の不法投棄のものや粗大ゴミなども含まれるであろう。この中にそれらのものが1つでも入ってくると全体を誤ってしまうので注意が必要である。また、長い時間をかけて海岸に打ちあがるものと、そうでないものがある。海岸に打ち上げられる、あるいは捨てられる廃棄物のパターンをいくつか重層的に整理したほうが良い。

→明らかに不法投棄されたと判断できる場合には、その場で記録を留めたい。また、どちらか判断しがたい場合には基本的に全てカウントするつもりである。また、2ヶ月に一度の調査のほかに、週に一度何箇所かについては写真撮影をする。その写真も不法投棄かどうか判断する材料になると思われるので別途マークするなど、有効に活用していきたい。

- 6) 空間分布状況を把握する意味合いが少し分かりづらい。このことで何が分かるのか。

→海岸でビーチクリーナーを有効に使えるかなど、回収の効率性の問題を検討していきたい。海岸の波打ち際の方に多いのか、奥の植生のある所に多いのか、それぞれで利用できるものが限定されてくる。そのような検討に使いたい。また、漂着のメカニズムの検討として、空間的な分布の時間変動がどのような要因によっているのか、溜まりやすい場所、或は溜まり難い場所の原因が何なのかという検討をするためにも、このような解析を役立てたい。

- 7) 労力ほど情報が得られるかという気がする。平均流速や平均波高との関係で空間的な変動を見極めようとしているが、実は平均風速も平均波高も海岸の近傍での値ではないはずである。ほんの隣り合った海岸でも、全く違う状況かもしれない。ゴミの漂着量というのはかなり微妙な影響でも左右されるので、詳細なデータをとるのはいいが、本当に必要なデータかどうかしっかり見極めなければならない。

→調査地点で例えば波高計の設置場所、流速計が設置してある場所などで限定してみるという方法もとれるか検討してみる。また、この図では平均風速、平均波高の関連性を示しているが、地域検討会では最大風速や最大波高の方がゴミの漂着状況に影響があるの

では、というご指摘もいただいている。そのようなことも合わせて解析する。

#### 議題5 その他の調査計画について（資料8）

- 1) 2種類の放流実験は、放流する時期が非常に問題になる。2回の予定だと、時期によって経路も変わるし、漂着の割合も変わる。それ以外の時期に関して一般的に適用することはできないが、それで良いのか。予算の制約もあろうし、なかなか難しいとは思いますが。
- 2) 数の問題はあるとしても、むしろ時間的に分けたほうが良いか。数がたくさんあれば、いろいろな時期に実験をしたほうが良いか。
- 3) 漂流ボトルの中に紙を入れるのではなく、表面に印刷するののか。  
→山形県の地域検討会では、中に紙を入れることにより、拾った容器を開ける癖がついてしまうというご意見をいただいた。危険物が入っているかもしれない漂着物を開ける習慣をつけてしまうと、先々に悪影響が考えられるということからボトルに印刷することにした。
- 4) これを拾った方に連絡をもらうということだが、これで連絡をくれるものであろうか。少し物足りないような気もする。
- 5) 放流実験は科学的知見を得るためとはいえ、1万本のゴミを新たに投げ入れるので、長年拾うことに苦心してきた者の立場としては回収率100%を目指していただきたい。地域から回収漏れがあった場合には事務局は徹底して対応していただきたい。また、清掃活動中は1個1個のゴミを注意深く見ないので、調査のためだと一目で分かるような表記の工夫をしたほうがよい。このようなラベルがついているだけでは、事前に相当周知しておく必要がある。さらに流域等の関係機関、漂着物学会やビーチコーミングを趣味とする方、学術以外にも海岸歩きをされている方、自然保護団体も含めて事前の周知を相当丁寧に実施しないと見つけても埋もれてしまう可能性がある。
- 6) 表示をもう少し分かりやすくしたほうが良い。また皆さんが協力してくれるような、周辺の手配も含めて計画するように。

#### 議題6 今後のスケジュールについて（資料9）

- 1) 来年3月に今年度最終の検討会が開催されるが、その中で各地区の調査結果を報告してほしい。

#### 議題7 全体を通しての議論

- 1) 資料6 P5 表2に分類リスト案があるが、非常に細かく調査されて大変ご苦労だと思う。この大分類は素材から分けているが、複合素材のものもかなりあるので気をつける必要がある。また、いずれ処理・処分されることを考えると、水分がどれくらい含まれているかが非常に重要なファクターになる。特に布、紙、あるいは生物漂着物はどれくらいの含水率かのデータも取られたらどうか。
- 2) 特にプラスチック類には複合素材がかなりあり、特に食品関係の包装材等を含めて多いので、材料の分析などは困難であろう。また、処理に関することについても、ゴミの乾重量や排出重量、組成などということも重要な問題になってくるのではないか。計量の際の水分量などはどのように考えているか。  
→現場の漂着ゴミをそのままの状態ですべて計量する。
- 3) いくつかの代表的で比較的割合の多いものに関しては、一部サンプルを取って水分を量っておくと、処理をするときに非常に助かるので検討してほしい。また、流木など大変

大きなものがあるということだが、同じ木でも 50 センチ未満のものが多数あるのと、幹が 2 メートルもあるようなものでは処理方法としては全く変わってくる。サイズについても調査項目の中に入れてもらうと良い。特に 50 センチ以上とか、直径が何センチ以上のものという情報があると、処理・処分する立場からは非常に助かる。

- 4) かさではなく大きさや長さ、ということか。すでにかなり詳細な分類を実施しているので、おそらく全てについて計量することは難しいと思われるが。
- 5) 例えば、大きなものは処理施設に運んでもそのままでは処理できないので、前処理が必要と思われるものだけでもデータをとっていただければ良い。
- 6) 本検討会で、特に細かいプラスチックの分類や、リサイクルについて検討する必要があるか。

→リサイクルについては、できればそこへ持っていける道筋をこの中でも検討はしていきたいと思うが、具体的な方法論をたてるところまでは至っていない。

- 7) どのようにリサイクルできるかということよりは、海岸にあったゴミ中にプラスチック類が何%あったという値を出したときに、実はほとんどが複合素材であり他のものが多く混じっていると、認識を誤る場合があるので注意する必要がある。
- 8) 難しい問題である。最近ほとんどが複合素材で、単一製品のほうがむしろ少ないのかもしれない。分類できるか、したほうが良いかという問題はありますが、現時点では今後の課題としておいたほうが良いかもしれない。
- 9) 本検討会には各専門分野の方がいるので、海辺の漂着ゴミの現場に行ったことがない方もいると思う。検討員が現場へ視察に行けるよう、事務局では検討してほしい。
- 10) 最近になってこのような検討会に他分野の先生に参加してもらえるようになった。他の委員会でも廃棄物学会に所属されている大学の先生が入り、漂着ゴミの処理やリサイクルについて検討してもらっている。ぜひ別の分野の先生にも参画いただき、今後も貴重なご意見をいただきたいと思う。

→先生方に現場をみていただけるよう環境省と検討する。それから、他分野の先生方をできるだけ入れていく、という点については、検討員にするのは難しい面もあるかもしれないが、オブザーバーやあるいは臨時委員のような形で出席いただきたいというご要望には積極的に対処するつもりである。

- 11) 海藻についてはリサイクル利用も可能だが、その場に放置したとしてもヨコエビの仲間であるハマトビムシという生物が食べてくれる。この虫は潮が満ちてくると海水と一緒に沖へ出て魚の餌になるということで、生物的な循環ができています。その意味では、放っておいても原則的には構わない。ただし、海水浴シーズンで浜に海藻が打ちあがっているときは回収しなければならない。また、コンブ科のアラメ、カジメなどは肥料にもなるので利用価値がある。機械で無理やり埋めるよりは、地元の方に回収活動をしてもらえば、雇用機会を増やすという意味で有効利用になる。同じエネルギーを処理にかかる費用があるなら、そのような回収をして利用するほうにかかるほうがむしろ良いのではないか。
- 12) 資料 8 の生分解性プラスチックの漂流実験について。ゴミを流していると誤解されないように、安全を考慮した生分解性プラスチックから作られたものであることを記載したほうが良い。
- 13) 対馬での減容については、水産庁の事業との絡みがあるようだが、何か情報があれば教えていただきたい。
- 14) まだ 1 回目の委員会が発足したばかりで、次回は 11 月下旬に現地調査を対馬で行う予

定である。やはり漁業系の廃棄物を中心として、特に漁網、ロープ、発泡スチロールのフロート類についてはかさ重量があるので減容化が必要であると認識されている。現状ではトラックでも運送できないので、減容処理システムについて検討を始めているところである。

- 15) ペットボトルを流す条件として出水時があげられているが、具体的なクライテリアがあるのか。  
→数値ではまだ決めていないが、期間も限られているので少々雨が降った程度でも放流する方向で考えている。
- 16) ペットボトルのラベルについては、やはり記載されている情報が足りないと思う。捨てた方にとって、目的などが明記されていたほうが良いので、その意味では印刷だけでは間に合わないような気もする。この印刷は剥げ落ちるか。中に入れることはやはり考えないか。  
→印刷は落ちる場合もあると思うが、やはり中に入れずに印刷する方向で進めたい。
- 17) 本検討会の目的は、国内の漂流・漂着ごみの削減ということだと思うが、現在検討されていることを全て成し遂げたとしても発生源の対策がきちんとなされない限り、基本的にはゴミはなくなるのではないのか。本検討会の役割は調査をして、しかもその処理の方法を考えるということであるが、発生源に対してどこまで突き詰めて検討するつもりなのか、位置づけについて環境省のお考えを聞きたい。  
→そもそもの発端は、今年3月関係省庁の間で、漂流・漂着ごみの対策についての環境省の役割等について定めた取りまとめを行った。そのいくつかの施策の中で環境省においては漂流・漂着ごみの削減手法について調査、検討を行いこのモデルというものを実施していくという役割を担っている。同じ環境省内でも廃棄物リサイクル対策を所管している部局があるので発生源対策について具体的にどのようなものを、どのようなアプローチで削減していけばいいのかということと共に検討することは当然必要になってくる。今回の調査ではまずはクリーンアップ、フォローアップ調査を行うことによって、モデルの対象となった地域にはそもそもどのようなゴミが流れ着くのかを詳細に分析し、効果的な削減手法は何かということを中心にしている。
- 18) それでは発生源対策については別の場で議論され方策も検討されることになると思われるが、そもそも発生源とは何か、どのようにしてこれを探るのかという基本的な部分が示されていない。  
→そこまでの詳細なデータを我々は持ち合わせていない。ただ、これだけ大々的な調査を実施すること自体が大きな進歩であったとご理解いただきたい。もちろん我々はパーフェクトではないと認識しているが、いずれにしても努力はしていくつもりである。
- 19) 発生源の対策についてももちろん検討する必要があるが、本検討会ではむしろ漂着状況の違う各モデル地域での回収、処理をどう効率的に行うのか、その部分をメインにしていく、ということを通通の理解としたい。また、国際削減方策の委員会では、日本だけでなく外国からの漂着ゴミを含めたモデリングやシミュレーションを検討しているので、それが国を超えた漂着ゴミの発生源対策にもつながっていくのではないかと期待している。
- 20) 削減策については、人間が流しているのだから、陸に住む私達人間の意識改革が一番の原点だと思う。海藻押し葉を使うことで、クリーンアップに直接関与していない方々にも、廃棄物や海水汚濁がいかに海草に悪影響を与えるか理解してもらっている。本検討会の主旨とははずれてしまうかもしれないが、今までの活動が役に立つような機会があ

れば積極的に参加させていただきたい。

- 21) 今回は環境省の HP を通じて傍聴者を募ったとのことであるが、実際にゴミのもとを排出している産業界の方々もこの問題に対して関心を持ってもらうことは非常に大事だと思う。公平な呼びかけは難しいと思うが、一步踏み込んだ案内をしていただき、参加していただければ本検討会の意義も高まるのではないかと。プラスチック関係の方には積極的に漂着ゴミの委員会に参加していただきたいと思っている。
- 22) 今回のゴミ分類リストをもとに調査、分類していくと、どのようなものが漂着しているかという客観的なデータが得られるので、非常に重要なデータとなる。そのデータから発生者についても少し見えてくるのではないかと。最終的には自然物と、生活者からの不法投棄とに分類されていくのではないかと。そうすると、次の削減対策のとりかたも自然に見えてくるのではないだろうか。また、日常的に漂着するゴミと、台風やフラッシュアウトで出てくる大きな廃木材などのゴミでは海岸に漂着するまでのメカニズムが全く違うと思われるので、その点をしっかり区別しないといけない。少し重層的にモデル化したほうが良い。
- 23) 次回からでも結構なので、企業側の方にも参加していただけるよう調整してもらいたい。

#### 【オブザーバーからの意見聴取】

- 1) 地元では漂流・漂着ゴミは大きな問題になっているので、このような調査を実施してもらうことに大変感謝している。調査にあたってはぜひ協力していきたい。その中で生分解性プラスチックの漂流実験について、伊勢湾沿岸の愛知県への周知も非常に大切なのでぜひお願いしたい。実際の調査に当たっては相談しながら進めたいと思う。  
→伊勢湾周辺の自治体及への説明について、三重県と相談する。また、別の地域では警察関係にも連絡をしてほしいという意見もあったので、その点についても準備を進めていく。
- 2) 回収したものについては、たとえ生分解性とはいっても処理の方法も難しい点がある。コンポスト化処理すれば割合簡単に分解するが、普通のプラスチックとして同じように扱えるかどうか微妙な問題もある。回収された方の周知も含めて検討してもらいたい。
- 3) 瀬戸内海の調査について、現在わかっていることを教えてもらいたい。  
→実態把握専門部会を既に 1 回開催している。その他に 2 つの専門部会があり、今年度中に各 2 回開催する予定である。現地調査については、瀬戸内海では海底ゴミを対象としており、底引網による調査を実施する。調査海域については 9～11 海域程度候補があがっており、今後調査場所を決定し実施する予定である。

### c. 第3回総括検討会議事概要

#### 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総括検討会 第3回総括検討会 議事概要

日時：平成20年3月14日（金）  
13:30～16:30  
場所：航空会館 701 会議室

#### 議 事

開会（13:30）

##### 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2〕
- ②概況調査結果について〔資料3〕
- ③クリーンアップ調査結果について〔資料4〕
- ④フォローアップ調査結果について〔資料5〕
- ⑤その他の調査結果について〔資料6〕
- ⑥各地域の特徴及び検討事項について〔資料7〕
- ⑦今後のスケジュールについて〔資料8〕

##### 3. その他

閉会（16:30）

#### 配布資料

- 資料1 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総括検討会検討員名簿  
資料2 第2回総括検討会議事概要（案）  
資料3 概況調査結果（案）  
資料4 クリーンアップ調査結果（案）  
資料5 フォローアップ調査結果（案）  
資料6 その他の調査結果（案）  
資料7 各地域の特徴及び検討事項  
資料8 今後のスケジュール（案）

参考資料1 第2回地域検討会の議事概要

参考資料2 漂流・漂着ゴミ対策に関する情報交換会／海ごみプラットフォーム・JAPAN  
の概要

参考資料3 各地域の焼却施設等の情報

参考資料4 日本海沿岸地域等への廃ポリタンクの大量漂着について（第3報）

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総括検討会  
第3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
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
（欠席）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
金 子 博	特定非営利活動法人パートナーシップオフィス	
高 屋 充 子	きれいな伊勢志摩づくり連絡会議	会長
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 靖 幸	防衛大学校建築環境工学科	教授
地方公共団体		
工 藤 重 久	山形県庄内総合支庁保健福祉環境部環境課	
佐 藤 勉	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	
前 田 英 典	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	
本 多 邦 隆	長崎県廃棄物・リサイクル対策課	
阿比留 忠 明	長崎県対馬市環境生活部廃棄物対策課	
矢 野 靖 浩	熊本県環境生活部廃棄物対策課	
新 城 光 雄	沖縄県文化環境部環境整備課	
環境省 地球環境局		
深 見 正 仁	環境保全対策課	課長代行
竹 本 明 生	環境保全対策課	課長補佐
安 達 裕 司	環境保全対策課	審査係長
小 沼 信 之	環境保全対策課	係長
石 橋 和 隆	環境保全対策課	環境専門員
三 邊 一 文	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	
井 川 周 三	地球環境ユニット	
高 橋 理	地球環境ユニット	

### 第3回総括検討会 議事概要

#### 議題1 前回議事概要及び指摘事項について（資料2）

- 1) 特になし

#### 議題2 概況調査結果について（資料3）

- 1) このマップという手法は、どこにゴミがたまっているかということをはっきりと示して、そのゴミを優先的に回収することによって、まず全体量を効率よく減らそうというのが意図である。本事業においては、今後この結果をただ考察として、優先順位をつけて実施すればいいのではないかと、という提言だけでとどまるのか。優先順位をつけて実施した後、その効果を確認するために再度調査する必要がある。クリーンアップをした後もある程度継続的に監視をしていかないと、このマップという手法の価値が半減してしまう。最上川ではこの手法の効果は実証済みで、対策の結果が次々に出ているので、本調査でも効果を確認するための継続的な調査もお願いしたい。

→今回作成したマップと、さらに表に示した自然環境、社会的な環境の情報は、今後各地域の地域検討会の中で、地域の回収の枠組みづくりということを中心に議論していくうえでの資料となると考えている。さらに、実際に優先順位をつけて実施していけるかどうかは、地域の事情等もあるので、それらを勘案しながら進めていきたいと考えている。また、効果を確認する必要性というのはまさにそのとおりである。今回撮った写真をベースにして、そこから増えているのか減っているのかということを中心に定期的に撮影するということが、漂着ゴミのモニタリングにおいて非常に重要になってくると考えている。

- 2) 地域での対策に生かすということであるが、この漂着ゴミの問題に対して、この結果から地域で「これを優先的に取り扱う」と言うのか、それとも国が「この地域は大変なところだから積極的に関与して取り扱う」という資料にするのか。その点を明確にしないと、せっかく地域で優先順位をつけても、「困難なところなので回収できない」ということになってしまうのではないかと。

→本事業では来年度も継続して調査を行う。この航空機写真はその際の貴重な資料の一つになると思う。これらを参考に来年度の事業の中で、どこで、どのようにモデル調査を行うかということを検討する材料となる。その意味でもこの手法は有効であると考えている。さらに、本事業はあくまでもモデル調査であり、この2ヵ年が終わった後にこれらの手法などを各地域でどう生かしていくかということは、この問題に対する対策の確立という中でぜひ考えていく。これは来年度の課題である。

- 3) この手法は今回初めて実施したので、なかなか結論には結びつかないと思うが、これまでのゴミの量の把握というのは、現地へ行って清掃活動を行い、初めてわかるということが多かった。このような手法を使えばより簡易にマップを作ることができ、対策もとりやすくなる、ということもある。ただし、シーズンによってもかなり変わるので、今後データを蓄積していく必要がある。今回はあくまでも試行だという理解でよろしいか。また、写真法によるゴミの定量化というのは、実は幾つか問題点もあり、特に漂着ゴミの場合は、場所によっては表面だけではなくて、1メートル、あるいは2メートルぐらい積み重なっているものもたくさんある。堆積している状況をどのように評価するか。さらに、写真に

写っているものによっては、プラスチックなのか金属なのかの判別が難しい。ゴミの種類によって比重が違ってくるので、重量を把握するということが問題になってくる。P54の図に海岸で実際に回収されたゴミの容量と写真から判定した結果が示されている。このような解析をさらに進めてもらいたい。そうすれば、写真法による定量化が図れるのではないか。

- 4) 航空写真からのこの判定状況は非常に有効だと思う。沖縄の場合は石垣・西表のゴミの多いところはかなりカバーされていると判断しており、地域検討会でもそのように認識されている。ただし、沖縄の場合は海岸のすぐ近くまで植生帯があり、マングローブのような独特の植物生態系がある。そのような場所には大量の発泡スチロールがあるが、これについてはこの手法では把握できないのではないか。ペットボトルについても同様である。これらを加えると、マップの赤い部分(ゴミ袋(20L)換算で8袋以上)がもっと増えてくるのではないか。さらに、地域の特性というものがあると思うが、流木の取り扱いの問題、さらに表面に出していない(細かな)発泡スチロールなどの問題についてフォローできるようなやり方があると良い。

→流木などの大きいゴミしか現在のところ評価できていないという事実はある。航空機では把握できない小さなゴミについても、現在、共通調査との相関関係を整理しており、今回の調査で得た情報を総合的に評価できる方法を考えていく。全地域共通の手法というのなかなか難しいかと思うが、現地の調査と航空機調査をうまく組み合わせて考えていきたい。さらに、植生の中に入り込んでいようなゴミの問題については、この航空機調査結果の留意事項として明確に示し、今後どのように解決していくかについての課題とする。

- 5) 山形県では、河川のゴミについて写真法を使って量的な評価をされているので、定量的にどこまで言えるのかということについて説明いただく機会があったほうがよい。我々もどの程度精度がとれるのか十分把握していない。いずれにしても、現地回収と写真で見たものはサイズの違いがあるが、20センチ以上の大きなゴミが大量に、どこに流れ着いているかということを見るのには、非常に便利だと思う。あとは、季節ごとのデータを収集できればさらに有効利用できるのではないか。

### 議題3 クリーンアップ調査結果について(資料4)

- 1) 独自調査について。「効果的かつ経済的に実施した」とあるが、その根拠は何か。また、越高海岸については、私も過去に調査をしたことがあるが、テトラポットの横に1メートルくらいの発泡スチロールが積もっていたはずである。この写真を見るととてもきれいになっているのでうれしい限りであるが、回収前と回収後で(土地の)高さが同じように見えるが、これはどのような方法で回収したのか具体的に教えてほしい。さらに、この報告では回収方法まで示さないが、実際地域では回収した後の処理についても大きな問題となっている。それぞれ集めたこの大量のゴミはどのように処理したのか。

→「効果的、経済的」の根拠について。地域によって一般廃棄物で扱う場所と産業廃棄物で扱う場所がある。どちらが経済的か、効果的か、どのように処分していくか、リサイクルをかけるのがいいかということについて、かかった経費をすべて計算して、どれが最も良いかということを試している状況である。今日のこの場で示すことができないが、実際にかかったコストなどについて、経済的な根拠を揃えるつもりである。次に、越高海岸での回収方法については、まず重機で大きなゴミを取り除き、手で拾えるものは拾っている。ただし、土を全部取るわけにはいかないなので、手で拾えないような小さな発泡スチロール片などはそのままにしてあるという状態である。また、回収した後の問題については、一

般廃棄物と産業廃棄物の両方の問題があり、どのように処分していくかということをご各地域検討会でも論議のうえ、リサイクルをかけるもの、もしくは有効利用ができないかということをご現在検討中である。

- 2) 全体のかさ比重を情報として示してほしい。その結果との整合性を確認したい。
- 3) 地域で漂着しているゴミの組成が大分違うということであるが、確かに特に発泡スチロールの多い石垣島に対して、流木が非常に多い地域が幾つかある。1回目と2回目の間が1ヶ月ほどの期間しかないが、例えば大雨や台風など、気象状況についての情報はどこかに入っているか。
- 4) 航空機調査の結果から見ると、想像していた以上に場所的な違いがあることが分かった。また、このクリーンアップ調査結果と見比べると、このコードラート設定された場所の代表性がどれくらいあるかということが疑問として出てくる。例えば、800メートルの海岸線の中で10メートル、奥行き50メートルという範囲の代表性がどれくらい担保されているのか、ということに関してどのように考えているか。

→実際に柵を設置するときは、まず海岸に立ち、その調査範囲の中のゴミのたまり方が平均的な部分を代表として設置した。その後航空機調査の解析を実施しているので、写真を見ながら柵を設置したわけではない。その検証は今後考えていかなければいけない。

- 5) 前回の検討会で、尹先生から横方向の移動の件で重ねてご質問があった。作業負荷などの問題で全域の毎回の回収が困難なため、優先順位をつけるということであったが、3回の調査を終えて、横方向の移動が作業に悪影響を与える状況が実際にあったかどうか、この方法で問題がなかったかどうか教えてほしい。

→優先順位の20メートルという範囲については、それで十分であった地域やもう少し広くとる必要があった地域などがあった。今回の結果をもって来年度以降検討していく。

#### 議題4 フォローアップ調査結果について（資料7）

- 1) 流木の取り扱いについて。西表は生活廃棄物、漁具類、流木が非常に多く、どこの海岸にも流木が非常に大量に漂着している。実際はこのデータ以上に流木があると思うが、あまりにも流木が多くて処理しきれなかったのではないかと。清掃する方々が逆に参ってしまうぐらい大変なのに、果たして、1センチのものまで1個1個回収する意味があるのか。西表とか石垣などの島々には重機車両が入れないので、回収作業はほとんど手作業で行う。今回調査したこの海岸はマップでは赤(ゴミ袋(20L)換算で8袋以上)になっていない、非常にゴミの少ないところであり、道路に近く、回収したゴミを運びやすい場所である。マップで赤(ゴミ袋(20L)換算で8袋以上)になっているところは、崖があり、ゴミの袋を担いで運ばなければならない場所で、そのようなところが非常に多く存在している。やはり20センチくらいのは海に出ると漁船などの運航の支障になる場合も考えられることから、海上保安庁にも協力してもらい、海岸付近に積んでおく、というようなことはできないか。また、柵の中だけの調査では、植物の中に入ってしまうようなゴミに対応できないので、沖縄のゴミの特徴をうまくとらえられないのではないかとという疑問がある。それぞれの海岸でゴミの特徴が違うのでそれに合わせたような調査方法を見つけていかなければならない。

→共通調査については、定期的に同じ面積、同じ方法でとったものを比較していくという目的があるので、基本的にはこの方法を継続していくつもりである。ただ、今のご指摘のとおり、地域によってそれぞれ事情があることは理解している。西表島における植生部分の問題については、安全性に支障のない範囲で柵を拡げる対策をとることにしている。このように、各地域で検討していただいた対策についてはできるだけ対応していく。

2) 全体を計量するのは難しいので、このような基本的な共通の手法の中である程度評価せざるを得ないのではないか。

3) 流木は一度に大量に流れ着くこともある。その場合は重機車両を入れることを了解してもらおうなど、処理方法について考えてほしい。

→流木が非常に問題になっているというケースは多々あるが、今回の事業の中では、主としてプラスチック、ペットボトルのほうどちらかというところと重点があることも事実である。流木に関しては比較的現実的な対応を、今までもしてきているので、ご指摘についても関係者にご相談し、先生方のご意見も伺いながら改めて検討していきたい。また、大量に漂着するケースにおいては、補助金などの制度が整えられてきているので、地方自治体の方々ともよく相談して、それらを活用していくということをご了解いただきたい。

4) 福井県の場合は、九頭竜川という一級河川の河口に近いということもあるので、流量の情報も一つの判断材料になるのではないかと思います。資料として盛り込んだらどうか。

5) 三重県では 2 回目のほうが多かったという点については、考察では風向を原因として挙げているが、1 カ月ほどの間隔で増えてしまっているという珍しいケースだと思うが、その原因はやはりわからないということか。

→自然的な条件として風を挙げているが、他に考えられる原因としては、例えば第 1 回目のクリーンアップ調査の前に、地元での清掃活動があったことも聞いているので、これまでの長年の蓄積があり、なおかつ清掃していない地点との違いがあるかもしれない。また、三重県の場合は潮位差も大きく、伊勢湾は沿岸域の人口も多いのでゴミ供給ポテンシャルは高いのではないかと。漂着と再漂流を常に繰り返している状態で、漂着しやすく、再漂流しやすい、という条件下にあるのではないかと考えている。

#### 議題 5 その他の調査結果について（資料 6）

1) 伊勢湾の結果について。図中で携帯とアルゴスの区別をつけるように。

2) 海流や河川からの流れなどを考慮しても論理的な結果が出るのか。

→今回の現地調査の結果は、風や河川流などの影響が全て重なった結果である。シミュレーションでは、さらに検討することが可能である。シミュレーションでは、潮汐、風、河川水の影響を全て取り込んでいる。詳細に解析すれば、それぞれの寄与率についての検討も可能である。

3) 他の海域、例えば対馬の近く、五島近海のところでも同じことが当然考えられるか。また、流れと海岸漂着物との関係が明確になるか。

4) 本調査は国内削減方策モデルであるが、国際削減方策委員会というのが別にあり、その中には日本海あるいは東シナ海を含めた同様なシミュレーションを行っている。ある海岸、ある場所から放流したペットボトルあるいはライターがどういうふうになどのくらいの時間かかって、どういう海岸に漂着するかということがシミュレーションで予測されている。今回の場合は生分解性ペットボトルを使ってシミュレーションをした結果である。

5) 波浪流との関係はどうか。

→現在は加味していない。こちらはモデルの性質が異なるので、別の検討が必要かと考えている。

6) 現時点での生分解性ボトルの回収率はどのくらいか。

→山形県については、2 本を残して回収している。一方の三重県のほうは、まだ 400 本近くが未回収である。

7) 実際には影響が大きいのは出水時ではないか。大量に流れたときにどこまで影響域が広が

るかということをさらに検討するように。

#### 議題7 各地域の特徴および検討事項について（資料7）

- 1) 篠原先生ご指摘の省庁間の連携強化ということは非常に重要である。対馬においては、環境省の事業と水産庁の事業が連携して発泡スチロールと漁業系のゴミについて共同で行っているようである。もともとこのような国の取り組みが進展する背景となった関係省庁の連絡会が、それぞれ今年度は各省において進めてきたということだが、その結果はどのようになったのか教えてほしい。また、各地域とも費用の問題が非常に大変だということであるが、産業界、経済界の方からの話がまだない。いかにきちんと関心を持って、当事者として関わってもらえるか、ということについて、検討委員会の中からきちんと発信をして、しかるべき要請をしていく必要があると思う。
- 2) 漂着ゴミの原因となっているプラスチック製品の大半は、生活から排出されている。メーカーとしての対応も重要になってくる。
- 3) 流木について。山形県ではチップにして燃料化する、熊本県では炭にするというアイデアが出された。どちらも地球温暖化対策にもなり、すばらしいアイデアだと思う。やはり流木がかなり問題になっているので、この方向で引き続き進めてもらえればよいと思う。山形県の事例で、チップにして燃料化する場合、塩分は問題にならないのか。  
→詳細な分析はまだであるが、チップにした場合、pH6.9 から 6.8 の間でほぼ中性に近い値であった。また、屋外に放置している状態なので、雨水により塩抜きされているという判断をしており、受け側の了解もとれている。
- 4) 漂着ゴミの有効利用について。水産庁の事業では、実は発泡スチロールの問題については以前から指摘されていた。その中で、発泡スチロールフロートをはじめとした事業系廃棄物の有効利用について現在検討が進められている。発泡スチロールについては溶剤を使って減容しなければならないので、処理費用が非常にかさむ。空気を運ぶようなものなので、重量はなくても1個当たりにとっても費用がかかる。そのため、漂着するフロートを処理するときには現地での減容が必須である。その方法についても検討が進められている。また、廃棄物の中でも漁網、漁具、あるいはそれ以外のプラスチック製品についても有価で処理できるものがあるのではないかと考えている。プラスチックはきちんと分別さえできていればリサイクルできるので、そのような検討も実は対馬で行われている。さらに、全体の漂着ゴミの中ではごく一部であるが、ポリエチレン系のはキログラムあたり10数円ほどの有価で引き取ってもらえる。このような処理業務化の方策も検討が進められているのが現状である。
- 5) 日本海側や沖縄には、フロートが大量に流れてくる。水色の「浙江省」と書かれているおそらく中国系のフロートや丸いブイであるが、これが何千個と漂着している。これをNGOやNPOの方が清掃活動するとたくさん集まるのであるが、これらはまだ使えるのではないかと、と常々思っている。例えば、ネットオークションのような場に出して買ってもらう、というようなことは可能か。  
→どのような用途で使うかによる。硬質のフロートも材質はある程度限られており、それも簡単に調べることができる。そうすれば、物によってはかなり有価で処分できるのではないかと。今のところはフロート類のリサイクル化についての検討はされていない。
- 6) 現時点ではゴミを浜で焼くことは禁止されているが、色々な調査をしていると、やはりゴミは焼かれているのが現状である。焼かざるを得ない場合もあるのではないかと。そこで、安全に焼けるゴミ、あるいは安全に焼く、という方法はないのであろうか。崖があるよう

な、運搬が困難な地形においてはそのことも今後考えてもよいのではないか。

→廃棄物処理法上、原則として野焼きは禁止されているが、例えば流木に限って言えば、省内の廃棄物部局から各県のほうに通知が出ており、海岸管理の一環として周辺環境に影響を及ぼさない範囲内での焼却であれば、各県の判断で検討できる、となっているので確認いただきたい。

→残念だが（野焼き）は非常に難しい。つまり、木を1回塩につけると当然塩分が入っているので、それを燃やすとダイオキシンが発生する。塩をつけない状態で燃やした場合と比べると、大体50倍ぐらい、多いときには100倍ぐらい増える。特に海岸で燃やすと低温（500～600度）になるので、一番ダイオキシンができるという条件になってしまい、おそらくあちこちからクレームがついて、絶対に無理だと思う。その対策をとらないと燃やすことはできない。先ほどのチップの話でも、十分に塩抜きしたものを使うという条件でないと、いろいろ後で問われると思うので、十分注意していただきたい。ただし、炭の場合は完全には焼かないので、可能かと思う。

→長崎県でも焼却については検討している。基本的には禁止ということであるが、例えば風俗習慣上、または宗教上の行事を行うために必要な場合、農業、林業または漁業を営むためにやむをえないものとして行われる廃棄物の焼却、その他日常生活を営む上で通常行われる軽微なものは燃やしてもよいという認識をしている。

- 7) 長崎県の中にたくさんあるいわゆる自然海岸について、海岸管理者がよくわからない場所については、具体的にはどこを交渉相手と考えればよいのか。

→基本的には海岸管理者自体はほとんどの場合は都道府県（場合によっては市町村）で把握されているはずである。大抵の場合は、各県の土木関係の部局が管轄しているのではないかな。もちろん、このモデル調査の中については我々も確認はするが、大抵の場合県を通して確認ができるのではないかな。

→海岸法上の海岸管理者というのは法律と担当部局でわかっているはずである。管理者であってもその清掃などはなかなか手が回らないというような意味で回答している可能性はある。少なくとも「海岸法上の海岸管理者はどなたですか」という聞き方はできるのではないかな。

- 8) 福井県と同様、石川県では海藻など生物系のゴミに関しては、生態系のこともあるのであまり積極的にはとらない方針にしている。来年度はビーチクリーナーを適切な砂浜の海岸で導入する試みが行われる予定である。ビーチクリーナーで巻き込んだ海藻とそれ以外を分別する際、一旦とった海藻をまた放置すると、それはすでに自然ゴミではなくなるのでその点が問題となってくる。また、海藻は塩分、砂利、砂などを含んでいる。他の地域でも海藻の割合が多いところでは、どのように処理をしているのか教えてほしい。

→山形県では特に飛島で海藻が多いが、我々が調査したときには若干砂を落とし、乾燥させた状態で酒田市の業者に一般廃棄物として引き取ってもらった。山形県では流木の問題が大きく、海藻までは手が回っていない、というのが現状である。

- 9) 各地におけるゴミの問題というのは非常に深刻なようである。特に離島の対馬と沖縄ではその対策としていわゆる回収費用、処理費用に法定外目的税の導入を検討しているということであるが、具体的にはどのように検討しているのか。

→産廃税という名称で、九州7県、基本的には足並みをそろえて整えたので、九州7県はどこでもあるはずである。産廃税は基本的には目的税ですから、産廃の処理や産廃を有効利用するような研究的なものに支援するために使われるということになっている。その際は、例えば海岸漂着ゴミを有価資源にもう1回戻すというような、研究的なテーマをつくるこ

とによって資金を活用できないか検討するということである。

- 10) 産廃税の場合は持ち込み者が決まっているようなものに対して、そこから税をとることか。今回の場合、漂着ゴミというのは(持ち込み者が)はっきりわからないので、それには多分当てはまりにくいのではないか。むしろここに書いてある法定外目的税での対応を考えているのか。  
→海外漂着ゴミか産廃かということになってくると、基本的には扱えるものがたくさんあるわけで、それをそのまま適応することは非常にしにくい。ただ、海外漂着ゴミの処理ということになってくると、どこもお金の出所がないような、もしくはその地方財政を圧迫するようなことになるので、後はそれを審査する側がその点をどう勘案するかということだと思う。
- 11) 例えば入島税を観光客1人から100円とか200円取ることで、それを海岸の美化なりあるいは環境保全に利用しようという、それが法定外目的税の1つの考え方にあるかと思うが、沖縄ではどのようにしているか。  
→まだ地域検討会の中では入島税が出ていないが、おそらく沖縄県ではいろいろ検討されているのではないか。最終的には経済的なベースをどのようにつくるかということ、おそらく国の支援だけではなかなか難しい。やはり島でできること、あるいは島の住民も一生懸命取り組まなければならない。入島税というのも一つの方法である。また、沖縄の島々を観光資源として利用している各組織の方からも協力をお願いできないか。  
→沖縄県の入島税について。沖縄県の北部に伊是名島という小さな島があるが、そこでは伊是名島の住民も含め、沖縄本島等から来る方から、島に入るときに100円を徴収している。それを廃棄物の処理や環境の美化活動に利用している。また、伊是名島のすぐそばに伊平屋島があるが、そこも環境協力のために入島税を検討する動きがある。今回のモデル事業の竹富町には西表島などたくさんの離島があり、そこに年間大勢の観光客が訪れる。大体の場合、石垣に来てそこから離島に行くが、そこでもやはり観光客が残したゴミが問題になっているので、竹富町の離島に入ってくる方からも入島税を導入するというものを検討していると聞いている。
- 12) モデル調査後の継続的な体制について幾つか話題になっているが、山形県では来年度、地域プラットフォームを立ち上げることになっている。独自の運営資金もないことから、パートナーシップ・オフィスと東北公益文科大学、あと県の三者で共同事務局をつくり運営していこうと考えている。情報の共有や普及啓発、あと回収やモニタリングの処理の支援などから始めていくつもりである。特にこのモデル調査で流木とか漁網の処理マニュアルなどをつくって、実際に活動する団体の方に示しながら回収活動を広げていきたいと考えている。
- 13) 海岸管理者の件で確認したい。長崎県の土木サイドに確認した時点では、いわゆる公共海岸、海岸保全区域、それから一般公共海岸については確かに海岸法で管理者が定められている。ただし、「その他海岸」というカテゴリーがまた別にあるということであり、長崎県の場合は「その他海岸」というのが約全体の6割ぐらいあるという話がある。この部分についての管理者というのが長崎県の場合宙に浮いているという状況であるが、その点についてはどうなっているのか。
- 14) 航空写真による漂着ゴミの状況では、対馬の西側はほとんど真っ赤(ゴミ袋(20L)換算で8袋以上)になっているが、ほとんどこれは「その他海岸」である。このような海岸が対馬には多くあるので、今あるゴミをとるだけでも費用も時間も人間もかかってしまう。地域もできることはするが、国側も対応を考えていただきたい。

- 15) 県でも窓口が全くわからないという状況のようだが、この件については別途環境省から回答してほしい。
- 16) 対馬は一方的にゴミが流れ着く被害甚大な場所であることから、地域でいくらがんばろうとしても無理がある。4年ほど前に対馬市でゴミサミットを開催したときも、我々は漂着したゴミをまた海に戻さないためにも、新たな公共事業という位置づけにしてきちんと対応すべき、という提案をしている。地域でできる工夫については、ようやく来年度本格的に議論できる状態になっていると思う。そのような中で、この調査では経費をできるだけ抑え、効率的に回収できるかということを検討するのが一つの目的であると解釈している。航空写真調査結果からも新たに分かってきた事実もあるので、その結果についてはもう少し議論する必要があるのではないかと。国交省と NGO が実施した全国の実態調査でかなりひどい状況であるという結果が出ているし、実際にクリーンアップ活動をしていても実感できることである。今回の検討会の中での意見と少しギャップがあるので、この点についてももう少し丁寧な議論が必要である。その上で、被害が大きい海岸についてはどうするのか、この検討会のまとめの部分できちんと掲示してほしい。10年ほど前に環境省が中心となり関係省庁の連絡会ができたが、その後何年かの空白期間があったのち、ようやく局長クラスの対策会議ができてきた。そのこともしっかりと受け止めて総合的な検討をしてほしい。それには各地域においても例えばワーキンググループを作って、テーマごとに議論していく、などの方法をとらないと、来年度3回だけの検討会で果たして突っ込んだ議論ができるか懸念がある。今回、各地域検討会の座長が見えられたということの意味はあったと思うので、今後は関係者同士でより話ができる場を設定していただきたいと希望している。
- 17) この国内削減方策も出る調査では、発生抑制についても検討するということであるが、ゴミが海に出ないようにするために抑えるべきポイントがいくつかある。例えば川の河口にたまっているとか、川のストレーナーの部分にたまっているとか、川に出る前の道路の脇にたまっている、もしくは橋の横の交差点のところにたまっている。そういう細かい発生を抑制するためのチャンスがどこかにあると考えている。今後そういうところを探して、個別に対策を考えていくような活動したらどうか。例えば、一般生活ゴミの収集場所としては川を背にして設置すると、ゴミがあふれてそのまま川に流れてしまうということがあるので、川沿いには設置しない、というような小さな事例についても1つずつ見つけながら潰していくということも対策のひとつになると考えている。発生の源流に近いところで対策を考える点も検討していく必要があるのではないかと。

## 議題8 今後のスケジュールについて

- 1) 今年度の事業についてはこれで終わりだが、4月以降、また新たな事業が始まる。本日のご意見を来年度の新たな事業に生かしていくように。

#### d. 第4回総括検討会議事概要

### 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4回総括検討会 議事概要

日時：平成20年6月26日（木）

14:00～16:40

場所：都道府県会館410会議室

#### 議 事

開会（14:00）

1. 環境省あいさつ

2. 資料の確認

3. 議事

①前回議事概要について〔資料1〕

②平成20年度調査計画（案）について〔資料2〕

③クリーンアップ調査結果について〔資料3〕

④フォローアップ調査結果について〔資料4〕

⑤その他の調査について〔資料5〕

⑥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報告書のイメージについて〔資料6〕

4. その他連絡事項

閉会（16:30）

#### 配布資料

資料1 第3回総括検討会議事概要（案）

資料2 平成20年度全体計画（案）

資料3(1) クリーンアップ調査結果（案）

資料3(2) クリーンアップ調査結果（案）資料編

資料4 フォローアップ調査結果（案）

資料5 その他の調査計画（案）及び進捗状況

資料6 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報告書のイメージについて

参考資料1 各モデル地域における清掃活動の現状と課題

参考資料2 各モデル地域における漂流・漂着ゴミ対策に関する取組の現状

参考資料3 漂着ゴミに対する取組事例

参考資料4 アダプト・プログラム（社団法人食品容器環境美化協会）

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 4 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
(欠) 道田 豊	東京大学海洋研究所 教授
尹 宗煥	九州大学応用力学研究所 教授
(欠) 横浜 康継	南三陸町自然環境活用センター 所長

環境省 地球環境局

深見 正仁	環境保全対策課 課長代行
竹本 明生	環境保全対策課 課長補佐
小沼 信之	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4回総括検討会 議事概要

### 議題1 前回議事概要及び指摘事項について（資料1）

- 1) 特になし

### 議題2 平成20年度調査計画（案）について（資料2）

- 1) 昨年度の瀬戸内海の調査結果と、今年度の計画について。今年度はゴミの買い取り制度の試行を行うということであるが、興味深いところなので説明がほしい。海底と海岸という違いはあるものの、本モデル事業のひとつであり、対策を講じるという意味では同じなので、改めて紹介してほしい。  
→昨年度は、海底ゴミの実態調査を実施した。今年度は、漁業者が回収したゴミを集積し、それを処分する過程における問題について調査する。瀬戸内海については別途委員会が設置されているので、調査計画などは基本的にはその場で審議していただく。調査結果については中間報告書をお送りしたので、参考にさせていただきたい。
- 2) 今年度3回の検討会を経て、総括検討会報告書を作成するということであるが、具体的なまとめ方のイメージはどのようになっているのか。  
→全体で3章構成を考えており、第1章では本調査の結果のまとめ、第2章では各地域での処分方法などについてのまとめ、第3章で各地域の今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方についてのまとめをする。本総括検討会においては、第1章と第2章についてご議論いただき、その内容を反映したいと考えている。第3章は各地域検討会の内容を反映する。

### 議題3 クリーンアップ調査結果について（資料3）

- 1) 今年度の調査時期について。熊本県の第6回、沖縄県の第5回を実施しないのはなぜか。  
→熊本県樋島海岸は球磨川がある八代海の内湾に位置し、梅雨の影響が大きいいため、この時期の調査を実施して欲しいとの要望が地元からあった。よって、梅雨の前後2回の調査のみとしており、このことは地域検討会でも承認されている。また、沖縄県石垣島については夏場のゴミが少ないので、傾向が似ている西表島の調査のみを行うことにしている。
- 2) 2ヶ月ごとのクリーンアップの結果、どの地域もおおむねゴミは減る傾向にあるようだが、三重県だけは少し特徴的である。この海岸には特殊性があるか。  
→答志島は伊勢湾の出口に位置しており、昨年度の漂流ボトル調査の結果から、伊勢湾からのゴミが非常に多い場所ということが分かっている。
- 3) 日本海側では冬場の北西風によりゴミの漂着が多くなるといわれているが、この結果からはその様子は伺えない。何か理由は考えられるか。  
→風の影響だけでなく、その他複合的な要因によってゴミの量は決まってくるのではないかと考えている。
- 4) 回収したゴミの比重について。自然系（海藻）は水分を含んでいるかどうかによって、処理・処分の方法が変わってくる。また、容量を計測しているが、プラスチックの場合は容積を測るのはなかなか難しいので、どのように測定しているのか、測定方法を具体的に示したほうが良い。  
→容積の計測は、個別に計っているものと、袋に入れてまとめて計っているものがあるので、注釈を加えることとする。
- 5) 回収方法が毎回同じようだが、どのように比較して「効果的」と言えるようにするのか。

→今まで人力で回収していたところで船を使用して、回収・運搬することを試してみる。また、回収したゴミの量から重機を使った場合と比較し、より効率的な方法を検討する。同時に費用対効果についてもかかった経費を比較し検討材料としたい。

- 6) ゴミの分類について。大分類で集計しているが、今後は詳細な結果も出すか。発生抑制を考えるときに、プラスチック類とするか、品目ごとに考えるかではまとめ方が大きく変わってくる。たとえば、漁網がどれくらいあるかということの詳細を見ないと発生抑制は考えられないのではないか。

→小分類での集計もしているのが、まず大分類で傾向をつかみたいと考えている。データを精査し、小分類のデータをどのように活用するか検討している。漁網、漁業系のゴミは主要な課題のひとつなので、詳細な分類まで検討する。

- 7) 本調査のモデル地域を選定した理由をもう一度説明してほしい。外国からのゴミが多い地域ということも考慮にいれているか。

→環境省と各県担当者と相談し、被害が著しい地域を中心に選定した。各県からは中心となる海浜を選び出していただき、環境省で確認した上で決めている。海外由来のゴミについても全国的な分布を見た上でその点も考慮して選定している。

- 8) 海外由来のゴミを検討する際にも先ほどの議論の小分類の整理が必要になってくるので、最終報告書にはとりいれたほうが良い。

- 9) 石垣島の調査結果について。第4回では金属類が多かったようであるがこれは何か。

→(ドラム缶1個(17.5kg)を含んでいたことを後日回答した)

- 10) 今回は植生のところまで調査範囲を拡げているが、海岸に比べると清掃はしづらかったか、また、何か傾向が見られたか。

→植生の生える時期と調査時期を合わせるのが難しい。なるべく労力のかからないよう工夫する。また、植生内には発泡スチロールとバケツやブイなど転がりやすいものが入っている傾向が見られた。

#### 議題4 フォローアップ調査結果について(資料4)

- 1) 漂流時間は、どのように定義しているか。漂流してから漂着するまでの時間が漂流時間になると思われるが、一旦漂着したら、そこからはもう漂流時間ではなくなる。このことをどう考慮するか。表現を変えたほうが良いのではないか。

→今は、賞味期限から年代別に見た傾向を示している。漂着後の再漂流のことを考えると、実際に漂流している時間は正確にはわからないので、あくまで目安と考えている。

- 2) 履歴などを見るときには使えるが、漂着のメカニズムや漂流時間の解明に利用するのは無理があるかもしれない。情報としてはおもしろい。

→調査のたびに古い年代のものが出てくる三重県のような地域もあるので、地域ごとの特性をみる指標としては使えると考えている。

- 3) 報告書案に発生源の推定とあるが、発生源の推定と漂着のメカニズムについてどのように関連づけていくのか。陸起源と自然発生のもの割合や自然系のもの季節性など、いくつもの構造で考えないとメカニズムは整理できない。現時点でのビジョンを聞かせてほしい。

→ご指摘のように複数の要因がからんでいると考えているので、なるべく多くの情報を整理し、検討したい。

- 4) この調査だけではメカニズムの推定というのは難しい。「漂流・漂着ゴミに係る国際的削減方策調査業務」で行ったシミュレーションの結果を引用してはどうか。ペットボトルやライターについても物理モデルに従ってシミュレーションしたので、非常に説得力があると思う。

→引用させていただく。同様の考え方で、伊勢湾についてはシミュレーションも実施するので、現地調査結果と合わせて解析していきたい。

- 5) 国別集計結果 (P70～) は発生源と言ってもいいかもしれないので、この部分も盛り込んだほうが良い。
- 6) 漂流時間の推定については、当初は製造場所や工場の番号などの情報から、発生場所の推定をしようとしたのではなかったか。  
→ご指摘のとおり、製造工場の番号などから発生場所を推定することを試みたがなかなか難しかった。現段階では得られる情報からできる限りのことを試したいという状況である。
- 7) 発生源の分け方として、破片・かけら類はどちらの起源かわからないので、陸起源、海起源と分けたほうが良い。ただ、破片・かけら類が全体の半分以上を占めている場所もあり、これは別の問題としてとらえるべきかもしれない。
- 8) ライターの国別集計について。国判別については私の研究では 7 割は判明するので、全体に少し判明率が低いのではないか。また、P36、37 の海象・気象について。漂着に関しては海面に均一に常に浮いているものがくるのではなく、流出という要因があり、その次に漂流をして、その沖で何かの要因があり漂着してくる。仮に流出がなくて、かつ漂流もなければ、沖にはゴミが来ないので、いくらそのときの風を調べてもゴミは来ない。そのような流れを踏まえて判断できるようにしていただきたい。鹿児島では月 1 回の調査を 10 年間続けているが、昨年は、一昨年長崎の五島に大量漂着したような大量漂着は見られず、割合おとなしい年であった。昨年は日本海に関しては流入が少なかったのであろう。本来はこのような調査をしていくべきで、最後のところで一生懸命判断しようとしても、流出ということの答えはでてこないと思う。
- 9) ライターは発生場所の推定には非常に有効なので、もう少しサンプル数を増やせば精度もあがるのではないか。生産地情報はいわゆる発生場所にダイレクトにつながるものか。  
→人間は自分が生活しているエリアに滞在している時間が一番長いので、流出する確立としては生活エリアのほうが高い。多少のノイズはあるとしても、当たらずとも遠からずではないか。
- 10) 今回、サンプル数があまり十分ではなかった、ということであるが、今後の調査の中で、たとえばペットボトルやライターを海岸全域で回収する、などサンプルを増やすような調査手法の改良を予定しているか。  
→現時点では、全モデル地域共通のものとして適用できることを目的に、残り 2 回の調査は同じ方法で続ける予定である。

#### 議題5 その他の調査について (資料5)

- 1) GPV のデータを使用して、伊勢湾の流況シミュレーションを行った結果、局所的な風の条件は考慮できなかったということだが、今回は気象モデルを使うのか。  
→たとえば MM5 などの検討をする予定だが、どこまで合うのか不明なので GPV などのデータも合わせて検討していきたい。
- 2) 昨年度のシミュレーションは割合うまく結果が出ていたようであるが、まだ足りないところがあるか。また、今年もボトルの調査は実施するのか。  
→湾奥の木曾川付近だけが、漂流ボトルの調査結果と合わなかった。風のデータの影響と考えられるので、その点の改善ができればと考えている。漂流ボトル調査は今年度は実施しない。昨年度開発したモデルが、漂流ボトルの調査結果をほぼ再現できているので、今年はそのモデルを使って漂流経路の検討をしていきたい。

- 3) 経済的な価値に関するアンケート調査について。このアンケートを実施するにあたっては、専門家からの意見を伺っているか。  
→沖縄県の地域検討会に琉球大学の経済学の先生に参加いただいております、今回色々ご指導いただいております。
- 4) 海のきれいさで判断するということであるが、汚れた浜には観光客は来ないのではないかと。逆に観光地の海岸は地域において、意地でもきれいにするのはではないか。  
→多くの観光客は漂流・漂着ゴミ問題があること自体も知らないかもしれないので、たとえば清掃活動に参加したことがあるか、などについてもそのバックグラウンドを調べたい。また、アンケート手法には「仮想トラベルコスト法」と「支払意思額法」があるが、地域からの要望もあり、今回は前者を選択している。実際にはどこまで回答数がのびるかなど問題点もあるので、プレテストの結果をみて質問内容も検討する。また、当然のことながら、漂着ゴミ問題を知っているかどうかでレスポンスも違うことから、単純に写真を見せるだけでなく、事前の意識調査や属性調査を充実する必要があると考えている。
- 5) 離島や観光地を訪れる際に、その海岸をきれいに保つために来訪者が多少の費用負担をするシステムができるのか、という情報を調べておいていただければ、海岸の美観の維持対策の1つになるかもしれない。
- 6) 定点観測について。非常におもしろく拝見した。モデル調査以外でも日本全国で実施すればおもしろい結果が出るだろうと思う。越高海岸はあんなにひどかったが、一度がんばれば清潔が維持できる。反対に樋島海岸は1週間もたたずにもとに戻ってしまうというような、地域ごとの差異がはっきり分かり、さらなる解析結果がとても楽しみである。また、今年度は子供たちを対象とした体験学習を予定しているということであるが、具体的な実施計画は決まっているのか。  
→7月実施予定の三重県独自調査に答志島の中学生が参加する計画がある。また、各地域においても地元の方が参加することもあるので、合わせて広報活動を試行したい。
- 7) 定点観測の結果は大変有効である。台風や大雨の影響については何か対応をとっているか。  
→台風や出水があった場合には連続して撮影してもらう体制は整っている。クリーンアップ調査が終了する10月末までは観測を続ける。
- 8) 赤川の河口に向けるなど、発生源に近いところで撮影したらどうか。漂着しているところを追いかけているだけでは、発生源抑制にはたどり着かないのではないかと。  
→赤川以外にも近傍に河川がある調査地域があり、各地域検討会でも川の影響をもっとダイレクトに調査できないかという要望があるが、残念ながらそこまで踏み込めないのが実情である。赤川においては、昨年度の出水時にビデオ撮影したが、流れてくるゴミは確認できなかった。実際に見ていると、ペットボトルのように水面に浮いて流れてくるのは非常に稀で、水面下を流れているゴミを目視することは非常に難しい。
- 9) ゴミ止めをしている河川など、ゴミが溜まるような場所を定期的に撮影すれば、目視は可能ではないか。

## 議題6 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報告書のイメージについて (資料6)

- 1) この漂流・漂着ゴミ問題の課題と整理という観点で、日本全体としてどのような対応が必要か、という整理をしたらどうか。より読みやすく使いやすい報告書になるのではないかと。たとえば、回収費用や処理費用のコストの問題はどこの地域でも共通に抱えている問題なので、課題ごとに一覧になっているほうが見やすい。さらには、改善のために活用してもらえると

ころまで想定したフォーマットになっていたほうが使いやすい。また、地域と総括の検討会からの提言のようなものを盛り込む予定はあるか。

→地域の提言に関しては、第Ⅲ章の今後の対策のあり方に組み込んでいける。総括検討会の提言は第Ⅱ章に入れることは可能である。

- 2) 第Ⅳ章として、提言を含め、全体を見通すようなこととして「総括」が必要ではないか。
- 3) 第Ⅲ章発生抑制対策として、山形県の例が出ているが、具体的にはどこまで取り組んでいるのか。  
→現時点では、回収と処分がメインとなっており、なかなか発生抑制の取り組みまでは手がついていない。今後は県レベルで発生抑制を考えるために、どのような対応が可能かどうか、という整理をしていきたい。ただし、地域によっては海外のゴミが多いところもあり、その場合は県レベルで発生抑制まで踏み込むことは難しいので、できる範囲で整理することになる。
- 4) この調査を始める前からすでに課題としてあがっていたことが、この2年間を通じて解決することができるだろうか。もともとの課題があって調査をしたけれど、結局解決しなかったということで終わってしまわないか。  
→すべて解決したという報告書が書けると良いが、地域や地方自治体の実情もありなかなか難しい。しかし、各地域でできることは何か、できることから一步でも前に進めるよう、この報告書の中でまとめていきたいと思っている。対策としても、短期的、中期的、長期的な対策とあると思うので、それらを全て網羅できるよう具体的に書いていくつもりである。
- 5) (対策が)できないから(地域の方は)手を挙げたのではないか。  
→困難な中でできるところということを地域検討会で議論しており、現時点で考えられる対策のあり方の方向性を示していきたいと考えている。発生抑制についても、各県とも様々なネットワークづくりや、シンポジウム、キャンペーンなど少しずつ進んできているので、その現状については明確に示すつもりである。また、ご指摘のとおり全体像が見えないと分かりにくいので、最初に全体を示してから地域ごとに詳細に示す、という章立ては可能である。次回の検討会でより具体的な案を出すのでご検討いただきたい。
- 6) 全てを一足飛びに解決するというのは無理だと思うが、この調査が決して無駄だとは思えない。かなり詳細に調査しているので、現地の状況もよく分かるようになったし、対策のとり方も当初に比べれば、とりやすくなっているのではないか。すぐに発生源へと考えをつなぎがちだが、少しずつというのが現状かと思う。

#### その他連絡事項

- ・ 次回は12月開催の旨、事務局より連絡した。
- ・ 兼広座長より、会議時間をもう少し長くとりようご要望いただいた。

以上

#### e. 第5回総括検討会議事概要

### 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 議事概要

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

①前回議事概要について〔資料1〕

②モデル調査結果について〔資料2〕

③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>

④今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方について〔資料4〕

⑤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 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 日間平均場では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で、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。

→河況計算の際に 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。

→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。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。資源化するものは資源物の相場が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。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ところが大きいですが、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 万円というのが実例ではないか。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、今年は金沢市内に 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しまえばに動いては力が結べない。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、こ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、というところ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。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た部分があるので、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1000m<sup>3</sup>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一歩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も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も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いと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樋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い必要があると思う。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で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けば、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どう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・漁連またが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のものであるが、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。

はないか。

→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ま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とき、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。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うので、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。

- 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、最新のガス化溶融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かないと、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Ⅱ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Ⅲ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年くらい先の潮汐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

## f. 第6回総括検討会議事概要

### 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6回総括検討会 議事概要

日時：平成21年3月19日（木）

14:00～17:00

場所：主婦会館プラザエフ スズラン

#### 議 事

開会（14:00）

1. 資料の確認

2. 議事

①前回議事概要について〔資料1〕

②モデル調査結果について〔資料2〕

③漂流・漂着ゴミに関する技術的知見について〔資料3〕

④今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方について〔資料4〕

⑤総合討論

3. 環境省挨拶

4. その他連絡事項

閉会（17:00）

#### 配布資料

資料1 第5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）

参考資料1 第6回地域検討会の議事概要

参考資料2 海底ごみ回収処理推進のための手引

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 6 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
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
（欠）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
環境省 地球環境局	
田 中 聡 志	環境保全対策課 課長
太 田 志津子	環境保全対策課 課長補佐
小 沼 信 之	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6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）

（タイプミスを1点ご指摘いただいた）

### 議題2 モデル調査結果について（資料2）

- 1) 観光資源のアンケート方法について。この方法だと過大評価にならないか。場所によってはあまりゴミがないところがあるので、特別な感想を持たない人もいる。その人たちは仮想的な状態をベースに考えてしまうので、過剰にリピーターになるような誘導尋問的になってしまうか。  
→このような意識調査の場合、過大評価になる可能性が高いことは理解した上で最終的な解析をした。区間推定ができたものについては下限値をとっている。また、回答者はある程度質問者の意図をくんでしまうので、この解析の中では下限値を採用しているが、若干過大評価かもしれない。
- 2) 観光集客的な催し物の場合、一般的にはトラベルコスト法などの手法を利用するが、今回はどのような経済評価手法を利用したのか。  
→今回は仮想トラベルコスト法では解析は困難であった。その理由として、ひとつは主要都市（東京、大阪、福岡、仙台）から石垣島への交通費はほとんど差がなく、遠い近いに関係なく費用が一定であるということと、石垣島へ何回も行く人は旅行費用に関わらず行きたいから行く、という傾向があることから、トラベルコスト法の利用は困難とわかった。そこで、大阪経済大学の渡邊先生ともご相談し、回帰モデルではなく217人のデータを一人一人分解し、個人別に漂着ゴミ回収による旅行費用の増分を決め、それを積み上げていく方法を用いた。将来の課題としては、トラベルコスト法などの従来型の経済モデルが適用できるか、さらなる追試が必要である。
- 3) 石垣島のような場所だと、何度も来られる方はそう多くないと思う。きれいな海岸であればもう一度来る、といってもその聞き方が全く違ってくる。1週間に一度くらい催し物があって、年間に何十回も訪れるところであれば、きれいさによって何回増えるかという様子は非常に分かりやすいが、その点での過大評価は影響しているか。  
→ご指摘のとおり、実際には1年に1回を2年に3回とか、4年に5回という回答の仕方はあまりされない。よくても1.5回と答えるくらいなので、アンケートの限界として1年に2回としてしまう過大評価がある。  
→今回は県外の遠方からの来訪者を対象としたが、地元の方が頻繁に行くような海岸がよりきれいになったらどうなるか、というケースだとトラベルコスト法が当てはまるので、可能であれば実施するのが望ましいと思う。
- 4) 今回の結果をもとに、例えばゴミ問題をどの程度意識しているか、または旅行中に（ゴミが）目にとまったかどうかなど、全く別の手法のアンケート等で他地域から訪れた方のゴミに対する意識を探ってみるのも現状認識のためには有効かと感じた。
- 5) 石垣島以外の離島等でも同じように経済評価等をするなど、もう少し事例を増やしたほうが良い。ただ、色々な制限事項が多いが単純に計算して、漂着ゴミがなければ場合によっては1億円以上の経済付加価値があるということなので、県や国が積極的に漂着ゴミの処理を進めるのは非常に効果的であるという、非常におもしろい結果が出たのではないかと。

### 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) 効率的な回収方法のバックホウ等の重機を砂浜に乗り入れると砂浜が固まってしまう、という記述や（46 ページ）、以前、横浜検討員からも示唆があった、海藻のようにゴミとして扱われていても、取り除かないほうが良いものもある、というような点はもう少し丁寧な添え書きをしてほしい。浜にあるものはすべてゴミで取り除かないといけないものといった短絡的な考えにならないように、それぞれの地域で応用に当たってきちんと配慮してもらえるような丁寧な記述を希望する。
- 2) 今回のモデル地域の中では、海藻はどういう取り扱いになっていたか。その記述を追加しておいたほうが良い。  
→各地域検討会で確認し、検討した結果に準じて対応した。ほとんどの地域で海藻は回収しない、という方針で臨んだ。記述を追加する。
- 3) （P42 表 2.2-2 を示して）人力、車両・船舶等による搬出という項の効率が 5～30 と一桁違うので、分けて書いたほうが今後利用しやすいのではないか。  
→全ての浜でゴミの量が均一でないので、どうしてもデータに幅が出てしまうが、できるだけ細分化できるよう見直す。
- 4) 資料 2 回収方法別回数効率（91 ページ）にそれぞれの機械を使うと 16kg/h/台という値が出ているが、これは例えば人力でビンを回収する必要がある、または、スクリーンでもう一度処理をしなくてはならないか、などそのような数値が含まれているか。  
→確認して記述に追加する。
- 5) 発泡スチロールの減容調査について、処理に係わる人数や処理にかかる時間など具体的な数字を示してほしい。  
→データはあるので、記述を追加する。
- 6) 漂着のパターンごとに効率的にいつ回収すべきか、ということは非常に大事な知見であり、限られた人的資源と経費も含めて、資源を投入するのにいかに効率的にやるかということ実は非常に大事なことである。よって、108、109 ページの点は非常に示唆に富んでいるが、もう一步踏み込んでいただけないか。おそらくゴミの時間的変化というのは簡単にモデル化できる。今回は 2 ヶ月ごとの時間分解能だったので無理かもしれないが、提言をするに当たって海岸特性ごとに少なくとも 1 回は時間分解能の小さい高解像度のモニターをすると、海岸ごとのパラメータとして、飽和してしまったゴミの量とそれに至る時定数の 2 つが決まってくる。このような検討をすると、もっと具体的な時期と頻度がわかってくるのではないか。将来の課題として検討の中に加えてもらいたい。  
→今回の調査結果からは、少なくとも 1 年に何回か清掃するという前提で、そのほかの処理費の計算などを行っているが、より細かな時定数がわかれば、1 年に 1 回なのか、数年に 1 回で済むのかということまで踏み込めると思う。その点、今後の課題でまとめていきたい。対馬の越高海岸のゴミの量を単純に年間に漂着する量で割ったところ、参考的な数字だがおよそ 5 年分の蓄積という推測をしている。
- 7) 流木の塩分含有量について。実際には塩分濃度はそれほど高くない、という結果だったが、実際には塩分を含んでいるため焼却処理を受け付けない、というところが相変わらずあるようだが。  
→長崎県の検討会では塩分濃度はそれほど高くない、ということを示しているが、1,2 回の計測データだけではこれまでの方針を変更できないという状況のようである。
- 8) 減容化についてはマリンプルー21 で減容化に用いる機械を開発しているので、それらの情

報も盛り込めないか。他に、マリノフォーラムでは漁業系の漁網と発泡スチロールを有効利用するには前処理として減容化をしたほうが良いということである。詳細に検討しているようなので参考されたい。

→他の文献等も含め、現状を整理して記述を追加する。

#### <休憩>

#### 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）

1) 漁業系のゴミについて。個数ベースにすると 30-40%から半分ぐらいが漁業系ゴミとなっている。不法投棄によるものと、自然と流れてしまったものがあると思うが、漁業系のごみについての記述が対策に入っていない。例えば能登半島以東の漂着ゴミの量を見ると、外国のものは3割ぐらいで、ほとんど日本のゴミである。その中でも、漁業系ゴミというのは個数ベースで結構大きいと思う。その辺のことを明確に入れておいたほうがよい。漁師さんの中にはかなりモラルの悪い方々がいる。私が見た中では7割方はほとんど海に何でも捨ててしまう。プラスチック製品から何から何まですべて捨てる。今まではプラスチックなどの人工的なものがなく、何百年、何千年も続いた習慣で身につけているので、そういう有害なゴミも含めてすべて垂れ流しにしているような状況がある。漁協のようにしっかりした組織があるので、それらを通じて強力にキャンペーンをしたり、いろいろ努力をすれば発生抑制に有効に働くのではないか。そのような項目を、ぜひ入れておいていただきたい

2) 以前より漁業系の廃棄物については同じような考え方を持っている。この調査でも、回収・処理方法に係わるところで重機等の利用がある。漂着ゴミの中でも、漁業系の廃棄物は、重機を使わないと処理できないという大きな部分を占めているのではないか。そういう排出源の対策を早急につくっていかなくてはならないだろう。漂着ゴミの大きな原因が除けるのではないかと思う。

→漁業系の廃棄物の問題については、水産庁がかなり積極的に取り組まれていると承知している。この報告書の中で、どのような形で触れるのが適切かどうかについては、環境省とご相談しながら記述につけ加えたい。

3) 水産庁では発生した漁業系ゴミの回収・処理という観点からは積極的に取り組んでいるが、発生源対策、排出抑制についてはあまり検討されていないのが実情ではないか。

4) 漁業系廃棄物に関して、漁師さんというのは、かたくなに現状を変えようとしなないところがある。たとえば、宮城県ではいろいろな事故があったために、救命胴衣を着用してもらうよう指導しているがうまくいかない。そこで、子供をターゲットにして、子供からお父さんに着用を促すような取組を始めている。漁業系のゴミ問題でも、将来の漁業を担う後継者に当たる子供たちをターゲットにした教育というものも1つ入れるのもいいのではないか。

→漁業系のゴミについては、今回の調査を通して漁業系のゴミの量も明らかになってきた。例えば36ページ、37ページのところでもいろいろな品目ごとに考えられる発生経路や、それに基づいた発生抑制対策というものは、メニューとして整理した。この中に漁業系ゴミも一部例示としては紹介しており、もう少し表現については考えたいと思うが、記述はしてある。

5) 10ページ「民間団体等による清掃活動に対する支援」という表の中で、「精神的支援」という言葉がある。表彰制度とか、実際にそういったことに頑張っておられる方をどこかで

きちんと紹介して支援していこうということだと思うが、現場で実際にやっている立場としては、そうではない方々に勘違いしてほしくない。褒めてもらったり、表彰状が欲しいからやっているのではなくて、やらねばならないことだと思うからやっている。精神的支援はなくてもがなで、全否定はしないが記述の仕方に気をつけてほしい。例えば表彰制度をつくるにしても、どのような仕組みで活動を探して、表彰にふさわしい人を選んでというように、様々な手続をするのはお金がかかる。それであれば、ボランティアが活動に行くときの保険代を配付するとか、もっと切実な要望があると思う。きちんと頑張っている方たちに目を向けて、どこでどういう活動が行われているかを周知するとか励ますということは重要だと思うが、これを表彰してあげるというようなことでごまかすかのようなことにつながらないように、丁寧な記述をお願いしたいと強く思う。

→「精神的支援」については、事務局としても迷ったところであり、例えば、情理的支援という言葉はどうかと考えている。ボランティアの方等の活動状況を、例えば県や市町村のホームページなどで知らせるというのも1つの支援と考える。もしくは、実際に行われている活動を広めることによってまた参加者が増える、などの活動の輪につながる場所もある。また、実際にこのモデル調査での検討を踏まえて各県で取組みをはじめたという動きもある。よって、情理的支援という言葉のほうがもう少し広くとれるし、言葉として適切かと思う。

- 6) 漁業系のゴミと同時に、ゴミになるもとのものを製造、流通している産業界全体に対しての記述がもう少し明確に書けないか。56 ページの提言において「事業者に対する注意喚起」というところで網羅されているのかもしれないが、例えば社会貢献活動として清掃活動に従業員を参加させるとか、あるいは活動の支援につながるような資金の提供であるとか、企業の努力として具体的に想起できることが幾つかあると思う。特定の事業者だけではなくて、すべてのゴミになる製品に産業界、経済界も当事者として関与しているということがわかるような記述にしていきたい。

→産業界に関する記述が足りないというのはご指摘のとおりである。どのような記述にするかは考えたいが、例えば清掃活動のところでも、クリーン・ビーチいしかわやアダプト制度などでも、地元の企業などが参加されている例がある。もう少しその点は丁寧に紹介しつつ、こういったものの拡大が望ましいという方向性を少し明確に書ければと思っている。

また、56 ページ今後の提言④の「事業者に対する注意喚起」は1つ重要な今後の動きだと思っている。特定品目ごとに、個別に多いアイテムというのはわかってきたが、それを踏まえてどうしていくかというのが今後のステップだと思う。この点はよく検討し、ぜひとも次のステップも考えていきたい。

いずれにしても、このような報告書も関係省庁にも提供させていただきながら、関係者と議論をして、次にどういった形で対策を進められるか相談していきたいと思っている。

- 7) その他の調査として、例えば医療系廃棄物の実態調査とか、微細プラスチックの影響調査など、この事業の中で実施されている調査結果は最終的な報告書の中に示される、という理解でよいか。

→最終的な総括検討会の報告書にすべて盛り込みたいと思っている。

- 8) 漁業系の廃棄物については、きちんと保守管理を徹底していただく。生産量と使用量等を把握できるような仕組みとか、そういうものを徹底するだけで、排出はかなり抑制されていくはずである。それほど難しい問題ではないと思うので、ぜひそういったことも盛り込んでいただきたい。

- 9) 1 ページの「ゴミ問題に関わる問題点」のところ、ちょっと語句が足りないか、という

ところが2カ所ほどある。1項目は、「ほとんどの場合、不特定多数が排出者であり」というところについて。要するにこれは不特定多数の人から出たものが、あちこちから集まってきて排出源を特定することが難しいということだと思うので、「不特定多数の排出者からの集積」という記述にしたほうがよいのではないか。2つ目は、以前の資料にあった「流動性が高く」というところだが、ここも海岸というよりも漂流中ということだと思う。要するに、洋上での回収が難しい。流動性が高いと回収が困難だという流れがわからないので、海上での回収が難しいということなのか。また、全体的には、これまで発生源を推定するとか、ライタープロジェクトでも発生源がどこにあるかということを探ってきた。この後に続くものとしては、この発生源にどのような行為があってこのゴミが出たかというところに踏み込んで、源を絶つというよりも行為をやめさせるという視点に切りかえたほうがよい。例えば、たばこの問題だとすると、喫煙者が出すわけだが、喫煙者は不特定多数なので啓発しかないという話になる。そうすると、そこで結論が出ないまま終わってしまう。行為というのはポイ捨てと吸殻入れからの漏出があるが、この2つをさせないように何か工夫をすれば、発生が減ると思う。発生源者、発生行為を今後明確に探っていくことをしたほうがよいと考えるようになった。そのほうが、対策としてまとめやすいだろう。

→「流動性が高く」の部分は、最新版の資料では削除したが、もう一度文面を見直したいと思う。行為の部分に関しては、今回の調査ではそこまで踏み込んだような情報を整理できていない。今後の課題というとらえ方も含めて、書き込んでいきたいと思う。また、36ページ、37ページの表の書き方も、そのところを強調するような形でまとめたい。

- 10) 回収処理の対策の中で、リサイクル、あるいはゴミの有効利用という言葉が出ているが、疑問なのは、現状の法令上の問題はないのか。ゴミが活用できるものという評価をした途端に財物になるので、本当に使ってよいのかなど、若干気になるが大丈夫か。現状はどうなっているか。

→海岸に漂着していたもののうち、そのまま使えるようなものは廃棄物ではなくて有価物であり、遺失物法の適用を受ける。このモデル調査の中でも出てきた流木のようなケースであれば、流木をチップ化して、それを売却するという有効利用の方法がある。そのときは、通常の焼却処分をするとかかなり費用がかかるが、それをチップ化して処理すると、少し売却できる部分がある。ただ、いずれにしてもチップ化するのに費用がかかるので、チップ化後に売却することで全体の処理費用を軽減できるという整理になっている。そういった意味では、全体では処理費用を支払うことになり、廃棄物として処理しているという点では変わりはなく、1つの処理費用を軽減するという方策で有効になってくる。この部分について言えば、法的には特段問題はないと考えている。

- 11) 漂着物が有価かどうかというのは、誰が判断するのか。拾った人自身が有価だと思えば、リサイクルしたり、あるいは売ったりもできるということか。

→そこに落ちている時点で、有価かどうか最初に判断するのは確かに難しいところがある。通常の海岸清掃の中で廃棄物処理法の適用を受けるのは、あくまで集めて、いざそれを廃棄しようとなったときである。落ちているものをどちらに整理するかというのは、明らかに不要物と判断できるものでなければ、主観的なところもあるだろう。

- 12) 現実にはいろいろなところでリサイクル化とかを検討をされてはいるが、それ自体は特に問題にはならないのか。

→集めて処理をすると、通常の処理ルートではかなり費用はかかるが、リサイクルすることによって処理費用を軽減できるというやり方をとるのであれば、特段問題はないと考えている。

- 13) 最後の提言のところ、今後の検討を経てのことになると思うが、例えば人材の確保、アクセス困難な場所での作業性をどう見極めるか、安全管理、そういう問題がある。これらを含めて、対応が非常に困難な海岸でのゴミの回収処理活動について、ここでやるのにはどういう物品や体制が必要かというのを見極められるような現場でのコーディネーターというか、人材の育成が必要になってくると思う。マニュアルづくりも挙げているが、現段階でこの提言の中に入れるのは難しいかもしれないが、忘れないうちに申し上げておく。主に海岸管理者の都道府県とか市町村の方がかかわって現場をまとめていくケースが多いとは思いますが、行政の担当者には人事異動があり、マニュアルのような文章だけで残すのでは、現実に即した対応が十分かどうか難しい面があると思う。多様な主体の連携という中で、現場での判断がきちんとできる人を確保するということが、今後の回収体制をきちんと進めていくのにはとても重要ではないか。
- 人材育成について。今回の調査で得られたゴミのデータと写真などを様々なケースでまとめたものを各地域検討会の資料として添付している。これらによって今後の回収作業の際に、まずゴミの量がどれくらいか、ということが分かり費用の積算にも利用できる。最初にゴミの量を見積もる資料ということで、各地域で整理はしている。
- 14) 環境教育ということにも関連するが、この報告、提言の中で作業上の安全確保について、記述があるべきではないか。体験を踏まえた学習の機会提供ということで、小中学生や家族の方に清掃に参加してもらおうということが入っているが、漂着ゴミがひどい海岸では、不用意に不慣れな方に清掃活動に行ってしまうのは必ずしも適切ではない場合もある。そういったことも一言書き添えていただけるとよろしいかと思う。
- 三重県鳥羽市で実施した環境学習の際も、危険なゴミはないか事前に浜を念入りにチェックし、危険なゴミは全て取り除いたあとに中学生をお呼びするというを実施した。安全確保についてもノウハウのひとつとして整理したい。
- 15) クリーン・ビーチいしかわや山形県での活動は全県をあげて取り組んでいるようだが、海岸管理者の漂着ゴミに対しての意識というのはかなり重要になってくると思われる。海岸管理者がリーダーシップを持って市町村や市民全体が一体になって動かなければならない。予算的な措置も含め、海岸管理者が重要な位置にいることは間違いないが、意識の問題という点でそう簡単には動けないということであるが、これは単純に県ごとの違いによるものなのか。
- 今回の調査では7県の関係者とお付き合いをしたが、県ごとの違いが何に起因しているのかなかなかはっきりしたことは言えない。確かに意識が高いところは全体的なコーディネートもうまくいっているし対策も進んでいる。
- 16) 山形県や石川県では清掃等にかかる費用等についての予算的な面は県が主体的に手配しているのか。
- 山形県ではゴミ袋などの備品代と保険の費用は県からの支出である。ただし、全てにおいて援助しているのではないので、企業からの助成金などを活用してうまく運用しているという実情である。また、石川県では県と市町、及び事業者からの協賛金が、清掃に必要な用具や年間の活動報告レポートなどの作成費などに充てられている。おおよそ数百万円の予算で動いているということである。

海底ごみ処理推進のための手引きについて  
事務局より参考資料-2に基づき説明

- 1) 実際の分別は底引き網の漁師が行うのか、また何種類ぐらいに分別しているのか。  
→今回は実験として実施したので全て漁業者側で分別作業をした。基本的には市町村の分別基準に従い、8種類ほどの細かい分別を行った。ただ、海底から上がってくるペットボトルはリサイクルが困難なものもあり、市町村側で受け入れできず、分別しなすなど、処理を受け入れていただくためにそれとを何度か繰り返した。
- 2) 横浜市でも海底ゴミの取組みをしているが、その際は可燃物と不燃物だけに分別している。漁師さんが細かい分別をするのは非常に大変かと思う。また、海底ゴミは分別しなくても別な形での処理が可能はずなので、その点も参考にしてもらいたい。  
→アンケート調査でも市町村の受け入れ基準での分別を要求されている。その点は検討会の中でも議論をし、実情に即した形で分別するのが最適ではないかということで、今後も市町村と話し合いを進めていく方針である。
- 3) 今回の件では、一度に大量に処分しようとしたため行政との問題になってしまったのではないか。例えば週に1回通常のゴミ回収ルートに乗せるようにすれば、週1回の量はそれほど多くはないのでスムーズに受け入れられるのではないか。
- 4) 横浜市の場合は2ヶ月に一度の割合で回収している。その際も細かく分類はしておらず、市で処理をしているようである。

(総合討論)

- 1) 当該海岸の中で調査区画を設定するときの代表性の吟味について、もう少し時間をかけて検討した方が良かったかと思う。この2年間の経験が今後の下敷きになるので、第2期の事業実施にあたって時間をかけて検討してほしい。区画の選定については、各モデル地域の代表性ということと、また日本全体の中でのモデル地域という性格ももっているもので、今までは作業性などについて試行錯誤してきたことを、もう一步踏み込んで、科学的な知見を踏まえた選定方法として活用できるようにしていただきたい。
- 2) 「発生源の把握」の中の課題で、「発生場所の推定はできたが、発生要因の推定ができなかった」というのはどういうことか。  
→この調査から発生要因の特定をするのは非常に難しく、三重県検討会からもご指摘をいただいた点である。現状での対応策としては、たとえばヒアリング等によってもう少し情報を充実させて、少しでも発生要因に迫れないかと考えている。
- 3) トレーサビリティーの調査について何か具体的な考えがあるか。  
→今回の調査で排出源、排出地、あるいは消費地を特定することは難しいということが分かったので、そのようなことを特定できるようなものがあれば、ということでこのような記述をした。具体的には、特定の商品にシールのようなもので印をつけ、ゴミとしての流れを追うことができれば、今後の発生源対策ということで非常に有効かと考えている。
- 4) 最近の韓国では漁網の排出と流出が海洋環境汚染の非常に大きな原因になっており、その対策のひとつとして、網に製造社名を付し、それによってトレーサビリティーを持たせて発生源を絶つ、という取り組みをしている。日本でもこのようなことを検討していく必要があるのではないか。
- 5) この報告書でも以前からの取り組みについての記述がたくさんあるが、実施してきたことに対する評価が今まであまりなされていない。特に普及啓発というのは評価の仕方も難しいと思う。必要に迫られて実施しているので、効果についてはずっと疑問符がついたままではないか。今後の検討の中でそれぞれの対策についての評価方法などについても検討してはどうか。

- 6) 現状のモデル調査では手が挙がったところで実施するということであるが、環境全体で見たときに（調査を）しなければいけない場所と、してほしい場所が違う。その点をどう考えるか。
- 7) 海洋ゴミの流れについては大体分かってきており、押さえなければならない場所というのも何箇所かは分かってきた。1 つは日本海北部の津軽海洋周辺である。日本海を北上して集まってきたゴミが太平洋に出て行く場所をしっかりと押さえおく必要がある。もう 1 つは小笠原周辺で、我々が太平洋に一体どれくらいの負荷をかけているかということを視点に考えていかなければならない。今回の調査ではゴミの処理は市町村に負担をお願いしているが、離島などで搬出や処理に問題がある場合には国が全ての責任を持って実施する、というスタンスを加えても良いのではないか。
- この調査は、国だけでは対応できない部分も多く、最終的に地域の対策のあり方を検討していくにあたっては、県や市町村、地方公共団体の協力が不可欠である。このことを踏まえつつ、1 月末ごろから来年度以降のモデル地域をどこで実施するかについて、各県と相談し、手を挙げていただいている。その中で、国として選定基準を提示し、全体的なバランスも勘案しながら候補地を整理している段階であり、予算成立次第公表する。先ほどご照会のあった青森県は残念ながら県として手を挙げられる体制ではないようで、応募がなかった。以上のように、モデル調査では都道府県と協力しながら進めなければならないという性格がある。一方で、モニタリング地点のようなことも別途必要であると認識しているので、来年度以降、モニタリングの必要なポイントや方法についても考えていきたい。
- 8) 調査手法に関連して。7 県 11 モデルについて広く展開するというと同時に、詳細に調べることも必要ではないか。蓄積の実態を時系列的に把握しないとおそらく次のステップにいけない。全ての地域に対して細かな時系列をとるのは難しいが、調査結果の評価からある部分を集中的に調べれば、新しい知見が出て、次のステップにつながると思うので、ぜひお願いしたい。スパンとしては 1 週間くらいの分解能は必要ではないか。導入できるリソースとの関係があると思うが、少なくとも 1 週間くらいの高時間分解能の調査をされると良い。
- 短い間隔で調査を行うのはなかなか難しいが、今後の課題としてより短い間隔に調査がのぞましいということを報告書にも記述している。定点観察の方法で写真から定量化することで対応できないか検討していきたい。場所の選定については、4 分類したゴミの堆積パターンからいうと、三重のパターンでないとき定数が大きすぎて難しいと想定している。どこで実施するかという場所の選定が重要になると考えている。
- 9) 写真法での評価も実施しているので、精密な定量まではいらないかもしれない。写真で判別できる範囲でゴミの量の推移を測る、という方法もいいかもしれないので、可能かどうかを含めて改めて検討してほしい。
- 10) NPEC でも 10 周年記念の講演会があったが、地元の富山県でもその活動を地元の富山県でもなかなか知らない方がいるという乖離もある。流域からの発生抑制を考えていく上で、福井県で開催された流域ゴミ問題ワークショップなどの事例や、里海の再生という環境省の事業もあり、様々なタイプの取り組みがあると思うので、幾つか代表的なものを出しながら、今後それらをどうサポートしていくかということを経験的に出していければ、地域の実情に合った取り組みが可能ではないかと思う。モデルという用語弊があるかもしれないが、地域ごとのあり方のようなもののひとつの姿をぜひ考えていただければと思う。

検討員全員から最後にご意見をいただいた。

- 2年間の調査を経てずいぶんいろいろなことが分かってきたとは言え、現場の改善までにはまだまだたくさんの時間と知恵や費用が必要である。海ゴミ問題を今のブームに終わらせないで、ずっと地道に取り組んでいく体制をどう作れるかというの、こうした検討会のアウトプットが貢献できる場所だと思うので、今後ともよろしくお願ひしたい。
- いろいろな調査やモニタリングの結果、一番問題なのは発生源抑制であるということがわかってきたと思う。陸域でのゴミの発生機構や海岸までのルートもおぼろげながら把握できてきているが、ただ定量的な議論がなされていないので、定量的な研究や調査を実施し、今後の対策のインフラ、基礎データという形の整理が必要ではないかと痛感した。
- 漁網、プラスチック、ポリ容器など、合成繊維を含めたプラスチック類について問題になっているが、たとえば漁師さんにとっては今の合成繊維の漁網とシュロで作った網との違いがわかっていないところがあって、新素材というのは自然物で作った網と違って海に投げ入れても分解されないことを本当は理解していない、ということもあるかもしれない。やはり啓発活動というのは必要で、根本のところにも焦点をあわせていただきたいと思う。将来大人になる子供をターゲットに例えば、シュロ縄の網とナイロンの網を土中に埋めて、ナイロンは腐らないことを実際に確認する、というようなそこまで踏み込んでしつこく学校教育することも必要かと思う。また、同時に漂着ゴミがいかにか海の生物に対して有害かということについてもふれて下さればと思う。
- 自身は海洋物理学の中でも、海面に浮いているものがどう動いて散らばるか、ということに専門にしているので、昔からよく海には出ているが、ある年から急にプラスチックが浮いているのが目立つようになった。この検討会や別の委員会を通じていかにか発生源対策が大変かということがよく分かってきた。いろいろな場所で話をするときにも、最近では極力このような実態も含めて話をするようにしている。自身にとっても非常に刺激になったと思っている。
- 海ゴミのモニタリングに10年ほど携わっているが、なかなか減っていくという実感が伴わない。この検討会を経て、少しずつではあるけれども削減のための手法の道筋が出てきた。今後も努力を続け、本当に減った、という実例を作り、削減することが可能であることを実証していくことが必要であると考えている。ぜひその方向でがんばっていただきたい。
- この研究を続けてきて最近思うことは、ゴミは2割のところ全体8割のゴミが溜まっているということである。2割の品目が8割のゴミになっている。つまり、ICCのリストで見ると、今回調べたゴミの12番目までが8割を占めている。このことから、集中的な対策というものがまずは必要であると考えている。割合の高いところから集中的に対策を練っていく、ということを生産抑制や回収でも考えていかななくてはならないと感じている。
- 検討員の先生方には2年間、大変貴重な意見をいただき、また、各地域検討会においても詳細なディスカッションをしていただき、このまとめにあたる基礎データをたくさん出していただいたことを、ここであわせてお礼申し上げる。自身も20年ほど漂着ゴミ問題に係わっているが、解決までにはほど遠いが、ここ数年来少しずつ目に見えるような形で現実感が持てるような動きになってきている、という気がしている。国も積極的に取り組み始めているように、この検討会でも分野の違う先生方が関心を持って漂着ゴミという1つのテーマに取り組んでいる。幅広い分野の方々がこのような環境問題に注目しているというのは、やはりそのような流れがあるのかと思っている。

この調査の中でもいろいろな成果が得られたと思っている。調査自体は古くから実施しているが、本格的に対策をつくるための基礎調査という意味では、これまでとは少し違った形、視点で検討している。その中から得られた情報もかなり多いので、こうした情報を

糧にして実際に漂着ゴミ対策を作り上げていくことが大事だと思う。国の政策も非常に重要だが、国だけでは漂着ゴミ問題は解決していかない。先進事例として紹介があったような取り組みを全ての県で対応できるようになればゴミ問題も自然に解決していくかと思う。かながわ海岸美化財団のように、県が本当に意識を持ってくれないとゴミ問題は解決しない。今回の調査報告書がそのきっかけとなり、モデルとなってくれるのではないかと期待している。

最後に環境省 田中課長よりご挨拶いただいた。

2年間という長い間、この調査に貴重な知見と経験、またアドバイスをいただきましたことについて、先生方へ再度厚くお礼申し上げます。

色々な課題は残しつつも、有意義な調査ができたのではないかと考えている。環境省としても十分な知見のなかった分野であったが、おかげさまで多くの知見あるいは経験ができたと思う。ただし、それがこの調査の目的ではなく、これから行わなければならない、発生源対策や地方の支援対策あるいは国民全体への普及啓発など、今後の政策に対しての貴重な材料にしていきたいと思う。

この調査以降、社会的にも盛り上がってきており、今年度は補正予算で25海岸を選定し、また来年度もこの事業に取りかかる予定である。予算が成立すれば、来年度の第2期モデル調査についてもすぐに手続に入る予定でいる。その節はまた先生方のお知恵をお借りすることになるのでよろしくお願いしたい。

政府全般でも、特に党においてかなり動きが出てきている。自民党でも公明党でも具体的な制度化の議論が最近始まってきているので、この中にも貴重なデータとしてインプットしていく必要があるかと考えている。また、その過程で検討員の方々、関係各位のご意見を伺うことも必要になってくるかと思う。地域での様々な議論も、それ自体が地域における意識を触発するような貴重なプロセスだったのではないか。

また、韓国などともいろいろな議論をしており、逆に日本が迷惑をかけているという側面についても環境省としてどう対応していけばいいかということの勉強を始めていきたい。

まだまだ課題はたくさんあるが、少しでも前に進んでいきたいと思うので、今後ともご指導のほどよろしくお願いしたい。

以上

## 6.2 情報交換会

### 6.2.1 「漂流・漂着ゴミ対策に関する情報交換会／海ごみプラットフォーム・JAPAN」

#### (1) 開催日時

平成 20 年 2 月 18 日 14:00～17:00

#### (2) 位置付け

漂流・漂着ゴミ問題への取組にあたっては、関係者の情報交換の場を設置し、ネットワーク化を進めていくことが必要である。関係各省庁と NGO/NPO が一同に会し情報交換をする場（漂流・漂着ゴミ情報交換会を設置することにより、知見やノウハウを共有するとともに課題について議論し、その後の協力関係の継続・強化と対策の検討に資することを目的とした。

#### (3) 構成

漂流・漂着ゴミ情報交換会構成メンバーは以下のとおりとした。

- 関係各省庁：環境省、外務省、国土交通省、農林水産省、海上保安庁、水産庁
- 全国規模で漂流・漂着ゴミに係る活動を行っている NGO/NPO：(財)環日本海環境協力センター、JEAN/クリーンアップ全国事務局、(社)海と渚環境美化推進機構

#### (4) 議事内容

漂流・漂着ゴミ情報交換会では、関係者が有している情報、とくにモニタリングデータを共有するとともに課題について議論した。環境省からは「平成 19 年度漂流・漂着ゴミ国内削減方策モデル調査」の調査結果を情報提供した。

あいさつ (14時～14時15分)	
・環境省	南川 秀樹 (環境省地球環境局長)
・JEAN/クリーンアップ全国事務局	小島 あずさ (JEAN/クリーンアップ全国事務局代表)

  

第一部 関係省庁の取組について (14時15分～15時15分)	
・環境省における漂流・漂着ゴミ問題への取組	竹本 明生 (環境省地球環境局環境保全対策課課長補佐)
・外務省における漂流・漂着ゴミ問題への取組	林 真梨子 (外務省国際協力局地球環境課事務官)
・災害関連緊急大規模漂着流木等処理対策事業の拡充	印藤 久喜 (農林水産省農村振興局整備部防災課海岸・防災事業調整官)
・水産庁における漂流・漂着ゴミへの取組	猪狩 勝一郎 (水産庁増殖推進部漁場資源課廃棄物係長)
・国土交通省における漂流・漂着ゴミへの取組	堂園 俊多 (国土交通省河川局河川環境課流水管理室企画専門官) 長瀬 和則 (国土交通省港湾局国際・環境課課長補佐)
・質疑応答・意見交換	

～～～ 休憩 ～～～

第二部 NGO・国際機関等の取組について (15時30分～16時30分)	
・JEAN/クリーンアップ全国事務局の取組	金子 博 (JEAN/クリーンアップ全国事務局地域コーディネーター)
・(財)環日本海環境協力センターの取組	藤谷 亮一 (財)環日本海環境協力センター調査研究部主任研究員)
・(社)海と渚環境美化推進機構の取組	嶋 建男 (社)海と渚環境美化推進機構嶋専務理事)
・NOWPAPの取組	馬場 典夫 (NOWPAP-RCU 富山事務所総務担当)
・質疑応答・意見交換	

  

第三部 フリーディスカッション (16時30分～17時)	
------------------------------	--

## (5) 議事概要

### 漂流・漂着ゴミ対策に関する情報交換会／海ごみプラットフォーム・JAPAN 議事概要

日程：平成20年2月18日 14時～17時  
場所：大手町サンケイプラザ301会議室  
主催：環境省・JEAN/クリーンアップ全国事務局

#### 主催者あいさつ

- ・環境省
- ・JEAN/クリーンアップ全国事務局

#### 第一部 関係省庁の取組について

##### ・環境省における漂流・漂着ゴミ問題への取組（環境省）

環境省より、「漂流・漂着ゴミ対策に関する関係省庁会議とりまとめ」、「災害等廃棄物処理事業費補助金」について紹介され、「漂流・漂着ゴミ国内削減方策モデル調査」の実施状況について報告された。また、参考として、海洋基本計画原案の漂流・漂着ゴミ対策に関する該当部分が紹介された。最後に、現在日本海沿岸に漂着している廃ポリタンクへの対応について説明がなされた。

##### ・外務省における漂流・漂着ゴミ問題への取組（外務省）

外務省より、国際的な取組として「多国間枠組における取組」、「二国間における取組」について報告された。

##### ・災害関連緊急大規模漂着流木等処理対策事業の拡充（農林水産省）

農林水産省より、「災害関連緊急大規模漂着流木等処理対策事業」について、広域にわたる「複数の海岸」を対象範囲を拡大することが報告された。

##### ・水産庁における漂流・漂着ゴミへの取組（水産庁）

水産庁より、「漁場環境保全創造事業」、「漁場漂流・漂着物対策推進事業」、「市民参加による森・川・海を通じた漁場環境保全の推進」について紹介された。

##### ・国土交通省における漂流・漂着ゴミへの取組（国土交通省）

国交省より、「河川における漂流・漂着ゴミ問題への取組」、「閉鎖性海域における浮遊ゴミや油の回収」、「漂流ゴミ予測システムの技術開発」について紹介された。

##### ・質疑応答・意見交換

- ・山形県より、「最上川河口ごみ定点調査の結果」について紹介された。
- ・経済産業省の取組について質問があり、経済産業省より「容器包装リサイクルの円滑な推進」について説明された。
- ・漂着ゴミ回収の枠組み、誰がゴミを回収すべきかという問題について、老人ホームによる

自主的な清掃活動に対して自治体が後から補助金を出した事例が紹介され、ボランティアへのわずかな補助によって清掃活動が安定して行われることが指摘された。また、回収活動の広報の重要性が指摘された。

- ・ 河川愛護月間の活動や地元の清掃活動で回収されているゴミの量、作業量を把握することで、清掃活動が無い場合にはさらにひどい状況であることを認識すべきとの指摘があった。
- ・ 漂着ゴミの中には注射器のような危険なものもあり、ボランティアで回収する際に従来のボランティア保険が適用可能なのか、国レベルでの研究の要望があった。
- ・ 漂着ゴミの処理に関する関係者の法的な役割について質問があり、海岸等の公物管理者に義務があることが説明された。
- ・ 離島での処理の問題（運搬、最終処分）についての検討の要望があった。

## 第二部 NGO・国際機関等の取組について

### ・ JEAN/クリーンアップ全国事務局の取組（JEAN/クリーンアップ全国事務局）

JEAN/クリーンアップ全国事務局より、「これまでの活動経緯」、「海岸漂着ごみの効果的な回収」、「今後の活動と課題」について紹介された。

### ・ (財) 環日本海環境協力センターの取組（(財) 環日本海環境協力センター）

環日本海環境協力センターより、「海辺の漂着物調査」、「今後の展開」について紹介された。

### ・ (社) 海と渚環境美化推進機構の取組（(社) 海と渚環境美化推進機構）

海と渚環境美化推進機構より、「海と渚の清掃活動」、「漂着物のモニタリング調査」について紹介された。

### ・ NOWPAPの取組（NOWPAP-RCU）

NOWPAP-RCU より、「NOWPAP MALITA の成果」、「RAP MALI での取組」、「各国の最近の取組」について紹介された。

### ・ 質疑応答・意見交換

- ・ 日本離島センターより、「漂流漂着物対策への意見」が紹介された。
- ・ 発生抑制のための啓発として、漂着ゴミが海藻などの沿岸生態系に与える影響が大きいことを踏まえてほしいとの要望があった。
- ・ 海底ゴミに関して、海底の管理者の明確化、漁業者がゴミを恒常的に持ち帰れる対策（回収したゴミの処理費用）の検討について要望があった。

## 第三部 フリーディスカッション（16時30分～17時）

- ・ 食品容器環境美化協会より、「アダプトプログラム」、「学習支援」、「散乱ゴミの実態調査」について紹介された。
- ・ 日本大学の道祖土先生より、「高分子由来の海洋汚染」について紹介された。
- ・ 発生抑制として、ゴミなる前に資源回収されるシステムの検討について要望があった。
- ・ 海岸管理者の負担が大きいため、河川や海岸が自然公物であるという概念を見直さなければ、根本的な解決にならないという意見があった。その場合、沿岸住民や漁業者は海に関するエキスパートであるので、公益性を果たすパブリックな存在との位置づけが可能ではとの意見があった。また、国立公園の管理についても、現状に合わせた概念整理の要望が

あった。

- 河川の流域管理に関連して、森林管理や国土管理について、海から見た制度提案の必要性が指摘された。
- 町中の散乱ゴミと漂着ゴミの種類構成の違いが紹介され、漂着ゴミの発生源推定には、漂着ゴミだけでなく内陸のゴミの調査の必要性が指摘された。
- 車、道路、町中、川、海といった各場面でゴミ問題に取り組んでいる人が、どのように具体的に連携できるかについて、こうした場を通じて議論する必要性が指摘された。

## 6.2.2 漂流・漂着ゴミ対策に関する情報交換会（第2回）

### (1) 開催日時

平成21年3月25日（水） 13:00～16:50

### (2) 位置付け

環境省は、平成19年度から、漂流・漂着ゴミの被害が著しいモデル地域において、「漂流・漂着ゴミ国内削減方策モデル調査」を実施し、平成19～20年度で7県11海岸のモデル地域において、漂流・漂着ゴミに関する詳細な調査を行い、地域の実情に応じた効果的かつ効率的な回収・処理方法及び対策のあり方についての検討を行ってきた。

モデル調査における調査及び検討により得られた成果については、漂流・漂着ゴミ対策に関する地域の「モデル」として、広く他の地域に普及させていくことが重要である。また、地域における漂流・漂着ゴミ対策を効果的に進めていくには、様々な地域の先進的な取組について関係者と共有していくことが重要である。

このため、これまでのモデル調査により得られた成果を広く発信するとともに、地域の先進的な取組について関係者と共有し、地域における漂流・漂着ゴミ対策について議論を行うことを目的とした。

### (3) 構成

国、地方公共団体、民間団体、NGO、学識経験者 等

### (4) 議事内容

○第1部：モデル調査の成果の発信(13:00～14:10)

- ・モデル調査の成果について（環境省）
- ・モデル調査の成果の今後の展開について

（山形県、石川県、福井県、三重県、長崎県、熊本県、沖縄県）

○第2部：地域における漂流・漂着ゴミ対策(14:10～16:40)

- ・漂流・漂着ゴミ対策に関する地域の先進的な取組

（財団法人かながわ海岸美化財団、香川県）

- ・地域における漂流・漂着ゴミ対策についてのフリーディスカッション

（コーディネーター：東京海洋大学海洋科学部 兼広春之 教授）

### (5) 議事概要

## 漂流・漂着ゴミ対策に関する情報交換会（第2回）議事録

日程：平成21年3月25日 13時～16時  
50分

場所：都道府県会館101会議室

主催：環境省

「漂流・漂着ゴミ対策に関する情報交換会（第2回）」プログラム

開会（13時～13時10分）

- ・環境省あいさつ 田中 聡志（環境省地球環境局環境保全対策課 課長）

第一部 モデル調査の成果の発信（13時10分～14時10分）

- ・モデル調査（第1期）の成果について 小沼 信之（環境省地球環境局環境保全対策課 係長）
- ・モデル調査の成果の今後の展開について 第1期モデル調査対象県  
質疑応答

第二部 地域における漂流・漂着ゴミ対策（14時10分～16時40分）

- 漂流・漂着ゴミ対策に関する地域の先進的な取組
  - ・さぬき瀬戸パートナーシップの取組  
野崎 峰範（香川県環境森林部環境管理課水環境グループ 主任）  
質疑応答
  - ・相模湾を中心とした海岸美化の取組  
森田 茂實（財）かながわ海岸美化財団 理事長）  
質疑応答
- 地域における漂流・漂着ゴミ対策について 環境省の今後の事業の紹介  
太田 志津子（環境省地球環境局環境保全対策課 課長補佐）
- フリーディスカッション

閉会（16時40分～16時50分）

- ・まとめとあいさつ  
兼広 春之（東京海洋大学海洋科学部 教授）

# 「漂流・漂着ゴミ対策に関する情報交換会(第2回)」 参加者名簿

(敬称略)

環境省	
田中 聡志	地球環境局環境保全対策課 課長
太田 志津子	地球環境局環境保全対策課 課長補佐
小沼 信之	地球環境局環境保全対策課 係長
相山 晋太郎	地球環境局環境保全対策課 環境専門員
第1期モデル調査対象県	
長沼 庸司	山形県庄内総合支庁保健福祉環境部環境課 リサイクル推進専門員
増永 裕	福井県安全環境部廃棄物対策課 課長
前田 英典	福井県安全環境部廃棄物対策課 総括主任
渡辺 将隆	三重県環境森林部水質改善室 生活排水対策特命監
松本 高明	三重県環境森林部水質改善室 技師
田中 秀	長崎県環境部廃棄物対策課 主任主事
石村 武	熊本県環境生活部廃棄物対策課 主任主事
宮城 勝志	沖縄県文化環境部環境整備課 主任
與儀 喜真	沖縄県文化環境部環境整備課 技師
関係地方公共団体	
藤井 隼	秋田県生活環境文化部環境整備課
鈴木 邦英	新潟県県民生活・環境部廃棄物対策課 主査
尾高 伸一郎	和歌山県東牟婁振興局串本建設部事業調整課
嘉藤 健二	島根県環境生活部廃棄物対策課 指導グループリーダー
萬代 恭子	福岡県環境部廃棄物対策課 主任主事
関係団体	
野崎 峰範	香川県環境森林部環境管理課 主任
森田 茂實	(財)かながわ海岸美化財団 理事長
モデル調査総括検討会検討員	
兼広 春之	東京海洋大学海洋科学部 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
横浜 康継	南三陸町自然環境活用センター 所長
事務局(日本エヌ・ユー・エス株式会社)	
岸本 幸雄	取締役 環境コンサルティング部門長
高橋 理	環境コンサルティング部門地球環境ユニット
井川 周三	環境コンサルティング部門地球環境ユニット
常谷 典久	環境コンサルティング部門HSEユニット
中澤 和子	環境コンサルティング部門地球環境ユニット

## <議 事>

### 開 会

あいさつ（環境省地球環境局環境保全対策課 田中課長）

漂流・漂着ゴミ問題については環境影響のほか、船舶の航行や漁業への被害などの影響が指摘されている。国内のみならず海外からも漂着しているゴミもあることから、国際的な対応を求められており、現在一歩一歩進めているところである。また、地域からの様々な声も高まっており、国においても関係省庁が一丸となり取り組んでいくということで、平成19年度から「漂流・漂着ゴミ対策に関する関係省庁会議とりまとめ」を策定し、関係省庁がそれぞれの役割を整理して取り組んでいる。環境省においても、モデル調査を実施して地域の取組を進めている他、廃棄物の処理の観点からの地方公共団体の支援も行っている。今年度は第二次補正予算において、クリーンアップ事業を計画し、現在その準備にもとりかかっている。このモデル事業については、19年度、20年度で実施し、地域の実情を考慮しつつ、効率的、効果的な回収方法の確立や地域に即した対策というものを地域の方々の参画も得て地域ごとに検討を進めてきた。この成果については、他の地域にも広くご紹介し普及を図っていくことが重要だと考える。NPO、地域、行政も一緒になって取り組んでいる事例も含めて情報を広く共有していくことが大事である。本日はモデル調査の成果の共有、先進的な取組み事例の共有、その他の様々なご意見など、関係する方々の間で活発な議論をしていきたい。お忙しい時期にも係わらず、関係省庁、関係NPO、各団体、また総括検討員の先生方にも参加していただいている。また、(財)かながわ海岸美化財団、香川県、モデル調査地域の地方公共団体の方々のご参加についてお礼申し上げる。

### 第一部 モデル調査の成果の発信

- ・「漂流・漂着ゴミ国内削減方策モデル調査報告概要」  
環境省地球環境局環境保全対策課 係長 小沼 信之
- ・「モデル調査の成果の今後の展開について」  
第1期モデル調査対象県（7県）

和歌山県：我々の地域でも地域の方々と協力して、漂着ゴミを何とかしようという取組みをしているが、モデル調査県における市町村との協力事例を教えてほしい。特に、県が先に手を挙げている場合、市町村をどのように巻き込んでいったのかという過程についてお聞きしたい。

山形県：海岸清掃活動は自治会活動の一環として、またボランティア団体などからの事前申し込みなどから市町では団体数を把握している。一方の山形県でも4年前から、県の事業として秋に一斉クリーンアップ事業を実施してきた。その後、県では事業の見直しを行い、地域と一体となって漂流・漂着ゴミ問題に対処していくという観点から、プラットフォームの考え方が打ち出された。プラットフォームの立ち上げにあたっては、市町、関係団体、高等教育機関、NPOに十分に趣旨説明を行い参加を願った。その後、約1年間4回の検討会を開催し運営方法等について議論を踏まえたのち昨年7月に「美しいやまがたの海プラットフォーム」が設立された。

沖縄県：平成14年度にちゅら島環境美化条例を施行し、それに基づき県、市町村、関係団体で構成するちゅら島環境美化推進県民連絡会議を立ち上げている。そこで年2回全県一斉の清掃活動をしている。夏場は観光部門でクリーンアップキャンペーンを行っており、そ

ちらとタイアップして清掃活動をしている。また、12月には環境部門で清掃キャンペーンがありそちらと連携する、というように色々な場所で清掃活動の広報が出ている、という状況になっている。沖縄県は離島が多く、離島地域の海岸は随時清掃している、という実態がある。このようなボランティア活動の他、県庁内においても市町村担当課長会議というのがあり、そのような場で環境省の補助金について紹介する、など情報発信に努めている。今回のモデル調査報告書についても、課長会議の中で紹介しながら、あらためて国の助成制度などについてももう一度認識いただいて、情報共有することで効果的な対策ができれば良いと考えている。

三重県：もともと鳥羽市では台風による流木被害が著しく、その情報については県に提供して頂いている。三重県でこの問題を担当しているのは水質改善室という部局で、その他にゴミゼロ推進室という廃棄物担当の部局があるが、漂着ゴミ問題だけを扱っていくのもなかなか難しい。また原因者と被害者という対立の構造を作るのも良くない。三重県では伊勢湾再生推進検討会を設立しており、伊勢湾の再生という広域を対象とするテーマのもとで幅広い環境問題について市町村と話ができれば良いという考えを持っている。この会議には市町村も入っていただき、その中のテーマのひとつとして漂流・漂着ゴミ問題についても検討している。

秋田県：山形県の発表で、資金面について企業からの協力がある、ということであったが、当県でも企業にボランティアで清掃活動に参加してもらうことは想定していたが、資金面で参加してもらうことは想定外であった。例えばペットボトルについてならば飲料メーカーに協力してもらえるのか。どのような企業にどれくらいの資金を協力してもらっているのか教えてほしい。

山形県：地域活動を支えていくためには県の予算では制約があり、資金、物資の両面で地域からの協力が得られないか模索している。先般、支庁と民間企業との意見交換があり、その中で企業から協力の申し出があった。それを受けて、地域貢献事業を展開している地元金融機関や地元ゼネコン担当者との話し合いを持ち、協力関係について確認したところである。資金的な点については、昨今の経済状況からすぐには結びつかないが、協力可能な部分から支援していただける点で確認している。このほか、飛島クリーンアップ事業については地元放送局からの支援が得られる見込みである。今後清掃活動に地元企業からの協力が得やすいような仕組みづくりを検討していきたいと考えている。

小島委員：企業からの協力というと、社員のボランティア参加や活動資金の援助を想定されると思うが、他にもそれぞれの企業の活動分野に合わせた資材の提供、貸与ということも可能な場合がある。例えば、山形県の音響メーカーからは、広い海岸で海岸清掃する際に、安全管理のための無線機などの資材を無償提供してもらっていた。また、飲料メーカーからは参加者へ飲み物の提供があった、というようなことは全国的に多い事例である。

## 第二部 地域における漂流・漂着ゴミ対策

### 漂流・漂着ゴミ対策に関する地域の先進的な取組

・「さぬき瀬戸パートナーシップの取組」

香川県環境森林部環境管理課 主任 野崎 峰範

島根県：島根県は日本海側に位置しているので、自分たちが出したゴミというよりは、他から流れてきたゴミというイメージを持っている。今日の各自治体の話を聞いて、ボランティア活動の意識が高く、島根県はまだまだ意識が低いのではないかと、という感想を持った。

さぬき瀬戸パートナーシップには現在 31 の団体登録があるということだが、これはとても多い数字だと思う。パートナーシップといっても意欲がないと手が挙がらないと思うが、このことについて市町村から何か働きかけなどしているのであれば教えてほしい。

香川県：パートナーシップ事業が始まったのは平成 14 年からであるが、それまでも海岸の清掃活動は各市町村で行われていた。このパートナーシップができ、その制度についてパンフレットを配布するなどの広報活動をしたことで、年 1 回の清掃活動だけではなく、協定を結んで、年 2、3 回の清掃活動が実現している。また、登録団体の中には、学校関係も入っており、学校にもパンフレットを配布している。

環境省：かなり進んだ事例で大変興味深い。せっかくの機会なので、3 点ほど教えていただきたい。1 つ目は、ここまで盛り上がってきた経緯について教えてほしい。2 つ目は、関係部局の役割分担についてである。漂流・漂着ゴミ問題の取組みについては、海上散乱ゴミ処理対策等推進会議が中心になっているようだが、海岸清掃だけでなく河川清掃も含め、多くの活動をしている。これは、県の中ではどの部署が中心になって引っ張っているのか、また海岸管理者も含め、どのような役割分担をしているのか。3 つ目は、予算について、予算面で苦勞するのはどの県でも同じだと思うが、この取組に対する香川県の予算額はどれくらいか、差し支えない範囲で教えてほしい。

香川県：経緯について。平成 11 年ごろから、香川県の市町長会議の場で、漂着ゴミに苦勞している、という声があがってきたのが発端である。その後、海岸での一斉清掃をしながら、パートナーシップに変化していった、という経緯である。

また、中心となる部署については、県では自身が所属している環境部局であり、ここには廃棄物対策課等もあり、廃棄物対策について対応している。また、海岸管理者、港湾管理者、河川管理者である土木部、水産部局も入っており、このパートナーシップについては基本的に土木部局が予算化している。海岸管理の観点から漂着ゴミ問題に対応しつつ、海岸管理者で対処しきれない部分については、民間のボランティアに協力してもらおう、という考え方で発足している。

予算については、海辺、川辺のパートナーシップ合わせて 300 万円くらいである。市町長会議で要望されてから、立ち上がった直後は 600 万円くらいあったということであるが、最近は少し減ってしまったようである。この 2、3 年は 300 万円を確保している状況である。

沖縄県：漁業者が持ち帰り運動している、ということであるが、その場合は漁協から出る一般ゴミとして処理しているのか。何か特別に約束事をして処理しているのか。

香川県：持ち帰りゴミについては、正式に事業化はしておらず、水産部局が実験的に行ったものである。当時は持ち帰ったゴミは漁協等からの一般ゴミとして、地元の市町で処理した。また、産業廃棄物のような処理しきれないものについては、水産部局で対応していたはずである。

#### ・「相模湾を中心とした海岸美化の取組」

(財) かながわ海岸美化財団 理事長 森田 茂實

兼広委員：かなり古くからこの問題に取り組んでおられ感心している。費用について、2 億円かかっているということであるが、この内訳は県と市町で半分ずつ、ということであるが、この市町には神奈川県全体の市町が含まれているのか。以前の情報だと、13 市町だったようであるが、これは海岸に接している市町ということか。調査の結果から河川由来の

割合も多いということであるので、経費は河川流域の市町も共同して取り組むべきではないか。

かながわ：上流域の市町村に対する海岸域の市町村の被害者意識に対しては、県が費用を負担しているということで、一定の理解は得られていると思う。ただし、海岸に接する 13 市町が十分に納得しているか、というところでもないのが現状である。その点では海岸のゴミに対する利害ということは内陸部に行って、理解してもらう努力を最近強めつつある。

兼広委員：年間 2 億円の中には人件費も含んでいると思うが、回収など直接的にかかる費用はそのうちどれくらいか。

かながわ：回収して、焼却所までの運搬費用は負担金に含まれている。焼却費は年間 5、6 千万円かかり、これは市町村が負担している。

<休憩 5分>

進行を東京海洋大学 兼広委員にお願いした。

兼広委員：このモデル調査の成果の内容については環境省と各県からご紹介いただいたとおりである。この調査では、各地域でゴミの実態について従来と違った方式で解析してもらった。例えば、回収処理のあり方や、効率的な処理方法の検討などであるが、最も重要なのは今後の取組みということである。この事業の目的は、各県において自主的に漂着ゴミ問題に取り組んでいただきたい、という体制づくりにある。さきほども先進的な取組みをご紹介いただいたが、この 2 団体に共通して言えることは、若干体制は違うものの県が主導で動いている、ということであり、古くからスタートしているということである。これらの先進事例を参考にしながら今後の海洋ゴミ対策に向けて、モデルとして各地域に普及し、さらに日本全国の解決に向けた取組みに繋げていただきたい。

#### 「漂流・漂着ゴミに関する環境省の今後の主な取組」

太田 志津子(環境省地球環境局環境保全対策課 課長補佐)

兼広委員：総括検討会での内容の紹介、講評をお願いします。

藤枝委員：実際に日本海側のゴミの漂着状況を見てみると、これを全て市町村に負担させるのはやはり酷なのではないかと思っている。自身はこの事業の総括検討員メンバーとして係わってきたが、環境省研究費の別の事業で平成 18 年から 3 年間、瀬戸内海全域のゴミ実態調査をしてきたので、今回はその調査結果から、今後この問題をどのように進めれば良いかということを紹介する。

これらの調査では最初に、どのようなゴミがどこにどれくらい、という海岸のゴミの実態把握をしていったが、実態が分かってきてもその解決策がなかなか出てこない。今回は瀬戸内海という閉鎖性海域の中でのゴミの収支について詳しく見てみたところ、瀬戸内海における現存量は 3,300 トンで、年間流入量は 4,600 トンという計算結果が得られた。この 4,600 トンの内、1,300 トンが今日紹介があった香川県等が行っているような海岸、海面、海底清掃活動で回収されているが、700 トンは海底に堆積してしまい、2,600 トンは外洋に出て行っているという試算をした。

また、年間流入量 4,600 トンのうち 3,100 トンが陸域由来のものであるが、この量は瀬戸内海の人口(3200 万人)で割ると 120g/人/年となり、これは毎日 0.3 g/人/日のゴミを住民がコツコツと出せば現状になる、という計算である。いくら発生抑制をしようと

しても年間 120g 出しているものをさらにカットするのは難しい。

もうひとつ、例えば現存量を 2 割カットしようとした場合、単純には流入量を 2 割削減すればよい。しかし、0.3g/人/日という発生量をさらに絞ることは難しいし、それができなければ回収努力量を 2 倍にしなければならない。これは、回収していくと密度が下がっていくので回収努力の割には拾えなくなるためであり、2 割削減するには倍の努力が必要であることを意味する。

以上から、結局は発生抑制と回収を併用していくしかない、という結果が得られる。流入量 4,600 トンは毎年の値であるため、対策も毎年継続しなければならない。仮に回収をやめてしまうと、現存量は 1.4 倍まであがってしまう。このたび 2 次補正予算で重点海岸クリーンアップ事業を実施するということであるが、効率的な回収を考えると、できれば今後も重点的な対策は国としても継続して実施してほしい。

小島委員：海洋ゴミに取り組んで 20 年になるが、かながわ海岸美化財団さんのおかげで、神奈川で活動するときは大変助かっている。この場をお借りしてお礼申し上げたい。総括検討会の中で何度か地域の検討委員の方々と意見交換する機会があったが、やはり時間も限られているので、お互いの意思の疎通や情報共有が十分でなかった、ということをお返している。

これまでの調査を通じて、もともとこの調査は国としての実態把握、体制作りや困っている地域への支援など、いくつかの目的があったと思うが、忘れてはいけないのは、この事業は税金を使ってモデルとして実施しているということである。この結果が他の場所で活かせるよう、またこの結果を各県の他の場所へ発信する努力を継続してほしい。

また、香川県の発表にあったように、河川の土木部がイニシアチブをもって他の部局と手を携えて取り組んでいるという事例は、色々な地域で取り組む際の大きなヒントとなるのではないかと。体制作りをしようとする、行政の縦割りという言葉や、ともすれば押し付け合いのようなことがよく出てくる。そこで一番困るのは市町村やボランティアである。2 年間の調査の中でメンバー全員が反省すべきこと、学ぶことがあったはずである。それをそれぞれの場所に持ち帰り、調査の対象になっていないところ、海辺や河川の散乱ゴミに対する意識の薄いところへ発信する責任を負っていると思う。調査に参加している団体など関係する方々は、国の事業でこのようなことが行われていることは理解されているはずであるが、県民全員に海ゴミ問題が啓発されているか、ということそれはまだ宿題になっている。今、無関心の人たちをどれくらい仲間として取り込めるかということがポイントで、興味がない人へどのように届けるということが今後の課題であると考えている。

ゴミの収支について補足すると、2 年ほど前に海岸 4 省庁による調査が実施された。各県において海岸のある市町村が協力して調査を実施した。その結果、ゴミの漂着量推計がはじめて全国レベルで示された。藤枝先生の解析では全国のゴミの 8 割が 2 割の海岸に集中している、ということである。これは、高密度に漂着している 2 割の地域を徹底して回収することで、全国の 8 割のゴミが回収されるということである。国の中での優先度や未着手の領域にも問題が残っているので、継続的に監視をしつづけることで、ここに集まっている全員で、今後も全体の改善に貢献していくべきと考える。

兼広委員：この 2 年間の調査を経て、それなりの成果が上がっている。様々な取り組みの事例が 7 県でそれぞれ出てきている。これは今後のモデルケースになるはずなので、有効な利用方法を考えていかなければならない。

## フリーディスカッション

兼広委員：重点海岸クリーンアップ事業の対象県から、現状について紹介いただきたい。

和歌山：串本地域では従来から地域で清掃活動をしており、行政に働きかけはあったが、なかなかうまく協力が進まなかった。昨年からは海岸管理者として、地域の方と一緒に取組みを始められないかという点について話し合いが始まり、今回の事業にも応募した、という次第である。串本の海岸は、沖縄の海にも負けなくらい美しい海であると自負している。ラムサール条約で選定された海岸のひとつとなっている。このきれいな海を守る環境対策はすなわち地域振興にもつながると考えている。

この地域は三重県のケースと似ているかもしれないが、夏の台風シーズン、また常時黒潮によって豊富な魚とともに、豊富なゴミも流れてくる。また、冬場に北西の風が吹くと、紀伊水道からのゴミがちょうど串本の先に溜まる状態になる。このような特殊な環境なので、モデルとなることで、他地域に発信できるように取り組んでいきたい。

島根県：島根県においては、海岸ゴミ問題について、市町村から海岸管理者に対する要望が強くあり、平成12年の野焼き禁止に伴い、海岸ゴミの処理が非常に難しくなったことから、さらに要望が強まった。海岸管理者などの立場から、そもそも国や県が果たす役割が大きいのに、どうして市町村ばかりがしなくてはいけないのか、という声があがっていた。それとともに、管理者の間でも法的な整理がなされていなかった状態が続いていた。昨年はじめて関係者が集まって法的な整理をした。その中で海岸管理者の役割を認めつつも、市町村にお願いすることの説明を行った。それまでずっと市町村は被害者意識を持っていたので、その点を解決できたのは昨年ひとつの成果であった。

もうひとつは庁内の意思統一が非常に大きな壁だった。海岸管理者として海ごみに関する意識がほとんどない状態の中で、一昨年からは庁内関係者の連絡会議を立上げ、その中で市町村からの要望について対応していこうということ話し合った。結果、本年3月から「海岸漂着物初期対応マニュアル」を作り運用にこぎつけたところである。海岸管理者としての役割、市町村としての役割及び初動の連絡体制等をこのマニュアルの中で記してある。作成に当たっては海岸管理者の抵抗があり、多少の押し合い引き合いがあったが、結果、パトロールについては管理者が行い、処理は市町村が主体となることを明文化した。このマニュアルを各市町村に説明したところ、県内でも河川管理者の管轄事務所ごとにトーンも違い、市町村と連絡をとっているところもあればそうでないところもあり、県内でも地域によってやり方が違っていることを痛感した。

今後はこのマニュアルがうまく浸透し、各主体が役割を果たしながら運用できるかがポイントだと考えている。これを土台にして今後、取り組んでいきたい。もうひとつ市町村からみると、県の役割は役割としてきちんと姿が見えるような形で参加してほしいということ念押しされた。今後、ボランティアがどのような形で海岸清掃を実施しているのか、そこに県がどのように関わっていけるのかきちんと把握し参加、協力していきたい。

福岡県：今日は関係各位のお話を聞いて、大変参考になった。福岡県においてはこのような連携体制が遅れていると実感している。県内での体制づくりではまず、関係部局と海岸管理者である土木部との連携に壁があり、市町村との間にも関係が築かれていないところがある。また管理者においても対策がとれる海岸が海岸保全区域の一部分で、しかも危険があるものを除去するだけで、それ以外は市町村に頼らざるを得ない。島根県のように連絡会議があるわけではなく、その都度お願いするというレベルである。ポリ容器や医療

系廃棄物など、住民に危険が及ぶ恐れがあるものが漂着したときも、こちらから管理者に回収のお願いをしているが、実際に回収する際に、内容物は危険だからとアナウンスしても、ではどこに気をつけたらよいかと迷うこともある。ポリ容器にしても実際は危険でなくても、それは現場では判断できないので、その都度対処している状況である。先日も他県において船舶の発炎筒の暴発事故があったと聞いたが、国交省で危険物回収マニュアルを作成すると聞いたので、そのようなものは現場でも期待されている。

福岡県においては NPO 団体がラブアースクリーンアップという行事があり、福岡県、九州、山口の各県、釜山にも呼びかけして一緒に一斉清掃をしている。これには 70 万人の参加者がある。このように住民の方においても意識が高い方もいるので、県としてどのようにバックアップしていくか、ということや、年 1 回の活動をどのように通年の活動にしていくか、さらに、それぞれの海岸で様々な活動をされているので、統一的組織として効率的な清掃活動につなげていくか、ということが県の役割として大きいのかと考えている。

新潟県：新潟県の海岸線は 600km と非常に長く、佐渡島や粟島という離島もあることから、漂着ゴミは多いほうなのではないか。近年のポリ容器漂着にしても秋田県に続いて 2 番目ということで、海外由来のゴミは多い状況である。体制づくりなどの面では新潟県の場合は遅れていると思う。現在は各主体での個別対応にとどまっている。県も含めて、どのように進めてよいのか分からず、模索していると言うのが現状である。このたび、重点クリーンアップ事業で佐渡と荒井浜の 2 ヶ所をクリーンアップさせていただくので、この事業が現在の状況の打開策につながるきっかけになれば良いと考えている。

今後の課題としては、他県と同じ海岸管理者と市町村の役割分担、さらにはその費用負担という問題がある。廃棄物処理法の第 5 条第 1 項の定義は努力規定である部分もあり、これに基づいて海岸管理者に強制的に負担をかけるのは難しい。また、どこの時点で廃棄物になったかが明確でないと、それによって一般廃棄物か産業廃棄物になるか決まってくるので、そのような整理がないなかでは個別に活動している各主体と集まって役割分担していくしかない。今日の話を参考にしながら進めていきたい。

また、このモデル事業の具体的な実施状況というのがよくわからないので、どのような内容なのか改めて広く話を聞きたいと思っている。

秋田県：西目海岸の近くには有名な象潟海岸があり、西目海岸をきれいにすることは、観光面においても、また地元産業にも良い影響が期待されると考え、今回応募に至った。この西目海岸は砂浜が長距離にわたって広がっている。春には県の管理者部局が主体となり、業者委託で清掃しており、本荘市でも海開きの前に清掃している。しかし、広範囲の砂浜なので、ボランティアでは拾いきれないのが現状である。

漂着物としては、プラスチック容器が全国で一番多いということで我々としても驚いている。また、その他、注射針など危険なものが漂着した場合、そのたびに土木部、廃棄物部局、市がばたばたと対応しているような状況なので、クリーンアップ事業を通じてこれからどのように対応していけばいいのか、ベンチマークのようなものが作れば良いと考えている。秋田県では昨年国体があったため、不法投棄の一斉清掃事業を予算化して行っていたが、その際設立された協議会が、国体終了後も続いているので、そことも連携しながらクリーンアップのあとも漂着してくるであろうゴミに対して清掃活動を続けられればよいと思っている。

兼広委員：今のお話から、各県漂着ゴミの実態は深刻であり、地方自治体が非常に困っていること、処理に対して国や県がやるべきである、という考えが共通してある。県の海岸管理

者が腰が引けていると思われている理由としては、やはり財政負担の問題が大きいのか。

島根県：島根県は、今までは何もしてこなかったのが確かに腰が引けている傾向があった。海岸管理者としては国の交付金で管理しているが、管理するものは特定の施設に限られており、通常の海岸に関しては海岸管理者の判断にまかせていた。実際にそこまではできないので、あえて触れていないというのが実態である。

兼広委員：第1期のモデル事業について詳しく知りたい、という意見もあったが、報告書についてはどうなっているか。

環境省：本日は、第1期のモデル調査の成果の概要について紹介させていただいたが、具体的な調査内容や調査結果については、報告書本体に記載してある。今後、サマリーやパンフレットを含めた資料一式について、まとめ次第各県へ送る予定である。

兼広委員：各県の取組みの際には参考になる部分もあるので、今後の事業に活かしていただきたい。

兼広委員：1期のモデル調査においても、スタート時には同じように海岸管理者と自治体との関係がうまくいかなかった部分もあったかと思うが、その点を改善した事例などご紹介いただきたい。

福井県：福井県ではこの事業を始める前はいわゆる縦割りということで、海岸管理者との話が進めにくかったが、この事業の中で担当者と話をしていく、というきっかけができたことがありがたかった。また、福岡県と同じように国交省の危険物処理マニュアルが作成できれば、管理者としてのスタンスが変わるのではないかと期待していたが、まだのようである。この事業では実際にクリーンアップする際の危険物対策をまとめた資料があるので、何かあったときにはこの総括検討会の資料を参考にしたい。

市町と管理者との間で責任の押しつけあいがある、というお話もあったが、福井県においても全く同様で、平成14年度から補助金を作って市町の処理に対して一部補助をしている。ただし、この2ヵ年においては補助の実績がないので、この補助金を少しでも利用しやすくするため処理困難物にも対象を広げることを検討している。海岸管理者との協力も図っていきたいと考えている。

山形県：山形県では以前より連携体制ができていたという歴史があるが、海岸管理者からは、いつまでたってもゴミがなくなる、という意見が寄せられる時がある。無力感が起こらないような対策が必要であると考え、そのような観点もあって昨年上流域対策の一環として農業用水路調査を実施した。調査は、農林部局と連携して取組んだが、さらに言えばさらにその上流域の山間部局との連携も必要と考えている。いずれにしても、発生予防という視点から農林部局との連携を含めて上流域対策の議論が不可欠と考える。

兼広委員：継続性を維持するのは大変、ということも共通してあるわけだが、継続させることの難しさについてかながわ海岸美化財団にお聞きしたい。

かながわ：財団を設立したときに県と13市町が設立者としての覚書を結んでおり、負担の関係については整理されている。財政状況に応じて若干の差はあるものの、このしくみについては当面心配ないのではないかと。我々にはいくつかの重なった好条件があるという話をしたが、しくみを作る際には当該海岸にあるゴミの由来を捉える必要があると思う。神奈川県は丹沢や箱根の山系があり、相模川が中央に流れている、という地形なので、ひとつのエリアとして意識しやすいが、長大河川を有している場合など県外由来が想定される場合は、県と市町だけでは解決が難しいし、しくみ作りとしてもなかなか難しさがあると思う。海岸の形状に応じたしくみというのはきめ細かく考える必要がある。神奈

川県では清掃方法も海岸ごとに変えている。たとえばビーチクリーナーも海岸に応じた仕様のもを財団が用意する、というようなことまでしている。ただ単に、被害者意識だけでなく自分たちのゴミもどこかに流れている、という両方のバランスをもって考えていく必要がある。

兼広委員：やはり、その場所をきれいにする、という意識が大事なのだと思う。お金をかけてきれいにしようとする、なかなか継続するのは難しいのではないか。神奈川は観光海岸として考えているので、きれいに保つという意識がまずあるのだと思う。その意識を安定的に保つしくみ作りが大事なのではないか。

沖縄県：沖縄県では海外由来のゴミが多いということをアピールしているが、昨年国から韓国への働きかけのおかげで、廃ポリタンクも少し減ったようであるが、沖縄県にはその他に中国や台湾のゴミが多いので、その点について取組みが進むような状況があれば教えていただきたい。

環境省：海外のゴミの対応については、韓国に対しては最近強く働きかけている。同様に、中国に対しては、平成 18 年に大量に医療系廃棄物が漂着した際に、実態を把握した上で外務省と連携しながら中国政府に申し入れをしてきた。幸いにも医療系廃棄物に関しては量は減ってきたようである。沖縄県ではこのような特異な事例だけでなく、一般の生活ゴミも含めて、中国、台湾のものが多量に漂着しているのが現状である。特殊事例以外の事案について、外交上何度も働きかけることは、すぐにはなかなか難しいが、もう少し広い意味での協力関係を目指して現在動いている。具体的には、日本、中国、韓国、ロシアの 4 カ国が参加する NOWPAP という枠組みの中で、2006 年からは日本海及び黄海海洋ゴミの問題を重視し、海洋ゴミプロジェクトがはじまったところである。まだ緩やかな連携ではあるが NOWPAP の取組みが始まったことで、少なくとも海洋ゴミの問題がこの地域で互いに影響を及ぼしあっているということが、共通認識として関係国に浸透していくようになった。今後は、その中でもっと具体的なしくみをつくっていく必要がある。例えば、普及啓発のキャンペーンやワークショップを現在も開催しているが、今後はこのモデル調査の成果も含め、わが国の実態をきちんと PR していくべきと考えている。各国の経験も共有しながら、各国でできるところから、発生抑制対策などの協力を進めていきたいと考えている。

兼広委員：日中韓ロシアの 4 カ国の取組みについては、基本的に生活ゴミを中心としてお互いに発生抑制をしようという取組みを国際間でしている。ただし、ポリ容器については例外で発生源が確定されていることと、危険物を伴うことから外務省を通して直接韓国と交渉をして対策を求めている、ということである。

さきほど国交省の危険物の取扱いマニュアルについて話が出たが、これはどのようになっているか。

国交省：危険物取扱いマニュアル（案）は作成中であり、最終確認をとる段階と聞いている。

兼広委員：今年度がまとめなので、現在報告書のまとめ作業をしているはずである。配布についてはどのような予定になっているか。

国交省：冊子にするか HP にするか、配布方法については検討中である。

三重県：さきほどから連携やまたは、押し付け合いという話が出ているが、海岸管理者としては、ゴミ処理をするだけが仕事ではないので、その点はうまく理解し合うこと、廃棄物部局との対立ではなく、現状を知ってもらうことが大事なのではないか。いわゆるコーディネーター機能がうまく働くようにすることが重要で、我々としても反省する点である。

この調査を通じて地域の方々との対話の場を与えてもらったことは大変ありがたいこ

とと感じている。今後三重県では、県外の上下流の関係ということで、流域間での話し合いの場や、3県1市の協議の場など、実質的な議論の場を多く設けることが必要と考えている。

また、今日のような意見交換の場を与えていただくことは大変勉強になるが、一堂に会するのもなかなか難しい。先日の総括検討会でも瀬戸内海調査でのパンフレットを配布していたが、このような情報は非常に参考になる。現在の環境省HPでは検討会の資料などはアップされているが、もう少し幅広い情報提供をお願いできないか。

兼広委員：情報を広く共有化する方法を検討していただきたい。三重県では本事業の中で、管理者との情報の共有化ということについて何か対策があったか。

三重県：十分とは言えないが、庁内の伊勢湾再生連絡調整会議において、年に数回、モデル調査の情報提供などを行っている。伊勢湾においては、漂着ゴミ対策の事業をする部局はなく、結果として役立っているところはある。他県でも事務事業をどう評価していくか、という活動があるが、我々がこれだけががんばったというような活動指標でやっているの、それを海から見たような指標づくりを進めているところである。

小島委員：今日も第1期のモデル調査県から報告があったように、それぞれの地域において協議会のような交流を進めていく萌芽あることを大変うれしく思った。我々も数年前からプラットフォームがいかに必要かつ有効かということ提唱してきている。地域におけるものと、地域からの情報を全国として共有してフィードバックするしくみが必要である。その肝心の全国版については、我々NGOが事務局を買って出ているということである。今後の海ゴミ問題における取組みの中で、全国版についても議論を重ねて、より充実した、手厚い情報の共有をとという機能が拡充されることで貢献ができるのではないかと思った。自身もこれからもがんばりたい。

横浜委員：自身はゴミというより海洋生物であり、海藻の生態学生理学が専門であるので、海ゴミにはあまり関わっていなかったが、3,4年前に韓国で開催したNOWPAPの会合に出席した際には漂着ゴミの深刻さを痛感した。この事業においては関係者の方々は非常に活発に活動されて、同時に苦労されているとのことで、これは大きな問題であることを改めて認識した次第である。香川県では環境教育などの啓発活動もしているということであるが、未来を担う子供をターゲットにし、清掃活動も抱き合わせて、積極的に教育や啓発活動をするべきである。

神奈川県では海藻の量が非常に多いということであったが、海藻は基本的にはそのまま放置しておいても良いと思うが、観光地ではそうはいかない面があるということは承知している。しかし漂着した海藻は実は海の豊かさを象徴している。自身は「海藻おしば」の普及に努めており、それは打ちあがった海藻を利用する。海洋と地球環境を理解するために始めたことであるが、このようなことも清掃活動と一緒にできれば良いかと考える。

国交省：危険物対応マニュアルの他、今年度、海岸保全区域でのアンケート調査と現地調査をもとに漂着ゴミ処理の効率化事例集を作成し、冊子にして海岸管理者に配布する予定であるので、こちらもぜひ参考にさせていただきたい。

兼広委員：港湾における清掃方法を検討した報告書もまもなく仕上がるそうである。またそれ以外にも海洋ゴミの有効利用を検討する事業も水産庁で行われている。様々な観点から様々な活動がなされている。

藤枝委員：各地域で行われている回収作業や発生抑制活動は皆さんの地域だけをきれいにするだけでなく、その場から再漂流させないということで、地球全体をきれいにする、という

大きな視点でとらえることも地域に課せられた使命だ、ということを考えていただき、  
懐を大きくしてこの問題に対応していただければと思う。

兼広委員：この漂着ゴミ問題は急激に解決するものではなく、発生量の抑制や削減はできてもゼロにはならない。私たちの生活から出るゴミと同じだと思う。わが国のような海洋国家においては海岸を常にきれいに保つ、ということが役割と考え、日常清掃するという意識や体制を作っていったほうが良いのだと思う。

このモデル調査の成果は他の地域でも利用できる面もあるので、関係者間の連携の確立に向けてどのような対策をとるか、という点では参考になることがあるので、これから取り組まれる県は参考にさせていただきたい。

以上