

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

日時：平成 19 年 11 月 27 日（火）

9:30～11:30

場所：チサンリゾート石垣 藤の間

議 事

開会（9:30）

- 1．資料の確認
- 2．議事

第 1 回地域検討会議事概要及び指摘事項について〔資料 1、資料 2〕

概況調査結果概要について〔資料 3〕

クリーンアップ調査及びフォローアップ調査結果概要について〔資料 4〕

その他調査の進捗状況について〔資料 5〕

今後の調査スケジュールについて〔資料 6〕

- 3．全体を通じての質疑応答
- 4．その他連絡事項

閉会（11:45）

配布資料

- 資料 1 第 1 回地域検討会（沖縄県）議事概要（案）
- 資料 2 第 1 回地域検討会（沖縄県）での指摘事項に対する対応(案)
- 資料 3 概況調査結果概要
- 資料 4 クリーンアップ調査及びフォローアップ調査結果概要
- 資料 5 その他の調査の進捗状況
- 資料 6 今後の調査スケジュール(案)

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

第 2 回地域検討会（沖縄県） 出席者名簿

（敬称略）

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

議題1 第1回地域検討会議事概要及び指摘事項について(資料1、資料2)

資料1、2への意見はなし。

議題2 概況調査結果概要について(資料3)

- 1) ゴミマップの区分の多い、少ないという判断を数字的なもので客観的に決めれば、判断をする人の意識があまり入らないで決まっていく。同時に計数、計量し写真も撮っているので、ゴミの量と写真から、多いときの状態、少ない時の状態を数値化して判定していけるのではないか。例えば航空写真も、実際の調査で得た写真と並べてみて、多い、少ないの判断をして分類していくと客観的に決めていけるのではないか。

数的な要素といったものは、キーポイントになってくると考える。最終的な評価方法は指摘を参考に検討する。

- 2) ゴミマップでは航空写真で上から見える砂浜はカバーできると思うが、海岸林の中に実際はかなりの数のゴミが隠れており、それが評価できないのではないか。内陸のほうまで入り込んでしまったゴミの量の多い少ないというのも、何らかの形で、できればマップという形で資料を作成すべきである。

植生帯の奥に入り込んだ、通常では見えないゴミは地域の問題としてある。林野庁にも参加いただいたのでこの検討会の中で植生帯の中のゴミの評価方法、対策などを論議していただきたい。

- 3) 航空写真で島の全域の海岸線を写すが、航空写真の見える範囲でもいいが、それでゴミの総量の把握はするのか。

クリーンアップ調査結果を基にして、そのような検討をするつもりである。ただし、航空写真の調査時期を考慮した上で、航空機写真だけでなく、この調査期間中に得られたいろいろなデータも加えて検討していこうと考えている。

- 4) 漂着場の特性データについて、潮流と風速も図面の中に表示すれば良い。

フォローアップ調査の取りまとめで、ゴミのたまり具合と風の状況及び波の状況をあわせて検討する形で整理する計画である。

- 5) 自然林内部の状況について、現地の方々の情報から植生の中に食い込んでいそうな海岸などを地図上にピックアップしていただき、実際、現地に行って写真を撮るなどの方法で、ゴミの量をなるべく正確に把握できるような形の内陸部のマップ作成を考えてほしい。

マングローブ林と植生の中のゴミの調査、あるいは把握の仕方については、今後、検討員の方から意見をいただきながら考えていきたい。

議題3 クリーンアップ調査及びフォローアップ調査結果概要について(資料4)

- 1) 外国のゴミを「中国・台湾」と一緒にしているが、中国と台湾では方向が違い、漂流ルートや発生源が違ふと思われるので、区分できるものは区分していくほうが良い。

分類の際にはラベルがあるものは区分し、区分が難しいものは一緒にしている。今回は速報なので、煩雑さを避けるためにまとめて示した。最終的にはそれぞれ区分して整理、検討する予定である。

- 2) 流木の大量漂着について、2006年3月のパナマ船籍船から流出した木材はほとんど同じ木材なので、今回の漂着結果との因果関係は低いと思う。以前、石垣周辺で大量の木材が漂着した時には、その頃大きな台風が周辺に上陸したという経緯があったので、今回も同様の可能性が考えられる。気象台から年間の台風の経路図のような資料も入手して利用すれば、漂着した木材との因果関係もある程度わかってくるのではないかと。
- 3) 航空写真で見えないマングローブや防潮林の中にはゴミが堆積しているので、何らかの形で、写真で見える部分と自然林の中のゴミの比率を出したほうが良い。わかりやすい場所を何点かピックアップして、そこの植林の中を調査し、相対的に何倍あるのか検討してはどうか。また、地理的特性で、川沿いやマングローブがあるところでゴミが集積しやすい場所があり、そういう部分が一般的な海岸の比率より何倍もあるというような地理的特性についてふれてもらえると分かりやすいと思う。
- 4) 共通調査の枠取りは、植生帯に少ししか入り込まないようになっているが、将来的に自然海岸のゴミの把握をする上で、これでは正確な数字の把握が難しくなるのではないかと。今後の調査のフォローで、自然海岸の植生帯の中の現状を把握するための方法などについて、課題の中で明確にしてもらいたい。

共通調査は全国共通の方法で、植生帯は5mまでしか入らないというルールになっている。実際ゴミが多いのはその奥だったりする場所もあり、調査で必ずしもゴミの多いところをサンプリングできるわけではない。共通調査の方法自体は変えられないが、別の調査で補完するなど、考えていきたい。
- 5) 八重山や、石垣、西表の場合は、海岸線まで植生が発達しており、ゴミによる被害が生態系にも及ぶという特徴があると思う。枠の取り方について、植生部分の奥行き短い部分を他と同じように10mに延ばすことはできないのか。何らかの方法で、この植生帯の中を定量的に評価できる方法を考えていただきたい。

実際には、10mより短い枠で植生帯に入っていないところもあるが、これは安全に枠を張れなかったためである。実際に調査を行うと、場所にもよるが、アダンに阻まれたりして、作業の安全上入れなかった場所もある。そのような場所については、写真撮影など何か別の方法でデータを取ることを考えていきたい。
- 6) 漂着ゴミを清掃し、処理、処分する場合の経済的な支援等バックアップを検討する場合、八重山に来るゴミは海外製のゴミが非常に多いということがはっきりわかる形のデータのとり方も重要である。独自調査の結果も、国外のものが非常に多いことがわかる図があったほうが良い。

実作業を考えると、独自調査の中で、さらに国内、国外といった分別までするのは難しい。共通調査の発生源別の分析結果でフォローしていきたい。
- 7) 現地視察の結果、漂着ゴミの実態から流木の対応は非常に大変ではないかと思う。清掃する人員確保や運搬の問題などいろいろあり、これまで同様の調査方法で実施していいのか。次回の調査はこれまでと同じようにはできないだろう。そのため、独自調査は、1回目ですべて回収できた場所のデータを生かせるような形での調査方法を検討し優先的にやっていきたい。

- 8) ボランティアで回収作業をやるときには、流木は全く扱ってない。今後の流木の扱いは、再漂流したときに被害を与えるかどうかで判断して回収するといったような流木の種類分けなどの区分を検討するのが良いのではないかと。
- 流木の回収については、自然的な要素、船舶の安全上の要素などを踏まえて、詳しい方に相談しつつ検討していきたい。
- 9) 流木の回収について、海岸の裏側が開発されていたり、道路だったりするところ、観光客や地元の人々の目につく場所では回収の意味はあるだろう。一方、海岸の裏に植生帯と自然が多く残っているところでは、打ち上がった流木を小動物が利用しているという現状があり、そういったところは無理にゴミを取らなくても良いのではないかと。
- 10) 海岸線のマングローブにロープなどが漂着するとどんどん枯れていってしまうこともあるので、なるべく対策は急いだほうが良い。
- 11) 独自調査について、基本的な調査方法は特に変える必要はないので、2回目以降も1回目同様人力による回収を続けられれば良い。
- 12) 漂着ゴミの再資源化についてどんどん取り組んでいくべきである。資源になれば、実際にそれがお金になるということも含め、ゴミの回収の取り組みも広がっていくのではないかと。
- 13) 特に八重山の場合は海外のゴミがほとんどになるが、これは日本側にも責任があり、中国あたりに工場を移転していく中で、ゴミの処理技術、ゴミの回収についてはあまり技術を伝えていない。海外のゴミが多いからといって、海外だけの責任ではなく、国内にも責任があるということを考えていく必要がある。

議題4 その他調査の進捗状況について（資料5）

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

議題5 今後の調査スケジュールについて（資料6）

資料6への意見はなし。

議題6 全体を通じての質疑応答

- 1) 石垣島の調査地点の河川の奥に多量の漂着ゴミがある。その回収はしないのか。
河川や流れ込みに関して、その水際はすべて人の入れるところは調査範囲にしており、場所によっては人の入れる範囲で回収は行っている。次回もそのやり方は変えずにやっていますと答えている。
- 2) 流木に関して、災害によって流れ着いてきた流木等は廃棄物処理法で海岸のその場で焼却が可能である。今回このようなことは考えているのか。

この調査では、流木に関しては海岸で焼却せず業者処分、すなわち産業廃棄物の扱いにすることになっており、そのように対応している。現状の方法等を改善する余地があり、また可能であれば改善していきたい。

- 3) 事前に、実際に海に流れ出た場合に事故を起こすのはどのようなものかなど検討した上で、浜辺にある元々自然物である木、人の手のかからない木などについては、ある程度放置しても良いのではないかと。

漂着した流木のうち、再流出して危険なもの、小動物が利用するようなものなどの判断基準について検討し、回収基準のルールを作って実施したい。

- 4) 流木の回収調査は、基本的にはずしてはいけない場所はきちんとやっていかなければいけないが、対象範囲全てを細かいものを1本まで回収するのは非常に大変である。そのため、実際の作業の判断は、実施する人たちに任せるということを、この委員会で了解を取っておきたい、という座長の提案に対して、各検討員の了解を得た。