

令和4年度第1回対馬市海岸漂着物対策推進協議会 議事録
(令和4年度対馬市海岸漂着物対策事業中間支援業務)

1. 会議日時：2022年（令和4年）7月29日（水）10：00～12：00
2. 会議場所：対馬市交流センター3階第1会議室
3. 出席者：

委員 (会場参加)	糸山委員長、清野委員、小島委員、大庭委員、吉原委員（代理：川原様）、森委員（代理：柳澤様）、本田委員（代理：井野様） 山下委員、二宮委員、舍利倉委員、平川委員(順不同)
事務局	【対馬市市民生活部環境政策課】 阿比留正臣課長、安藤智教課長補佐
運営	【一般社団法人対馬 CAPP（以下、CAPP と略す）】 末永通尚、吉野志帆、松井秀明、原田昭彦、俵理奈、佐々木達也

(欠席：中山委員、川口委員、島谷委員、犬束委員)

1. 議事録

注：

- ・ 「えー、あの、えっと」などの文脈において意味をなさない単語、および、言い直した発言については記載していない。明らかな間違いのある発言や口語表現については、適宜修正している。
- ・ 発言者は赤文字で示し、発言の補足は（かっこ書き）にて示している。
- ・ 質問時の委員の挙手動作およびそれに伴う委員長の指名発言は、議事録修正時に削除している。
- ・ 発言の趣旨が変わらない程度に、適宜語順を入れ替えている。

事務局（安藤）：では皆さん、改めましておはようございます。ただ今から令和4年度第1回対馬市海岸漂着物対策推進協議会を開催いたします。まず開会にあたりまして、担当政策課長の阿比留が一言ご挨拶を申し上げます。

事務局（阿比留課長）：皆さま、おはようございます。環境政策課長の阿比留でございます。マイクの関係で、座ったまま失礼いたします。私この4月から本職を拝命いたしまして、ただ今猛勉強中でございます。どうぞよろしく願いいたします。本日はお忙しい中、また、コロナ感染が増加する中、長崎大学名誉教授糸山様、環境省九州地方環境事務所大庭課長様、九州大学大学院准教授清野様、一般社団法人 JEAN 理事小島様をはじめ、多数の方々にご出席いただきまして誠にありがとうございます。尚、本部の部長であります舍利倉が急遽、コロナ感染対策で欠席すると先ほど連絡がございましたので、お伝えをいたしまして、悪しからずご了承いただきたいと思っております。さて、対馬市では、先月の対馬市議会におきまして「ごみ0対馬アイランド宣言」を派出され、政策各課においては、SDGS アクションプランを策

定いたしました。併せて今年度本課において「環境基本計画」を作成中でございます。改めて、今後の行動理念と将来ビジョンを描くこととなります。対馬市の海ごみ問題は、本市の1丁目1番地とも言える問題であり、国内の注目も集めているところでございます。このような中、皆さまご存じの通り、本市では2年前の発砲スチロール破砕機導入に引き続き、昨年度はプラスチック類の破砕機を導入し、リサイクルできる準備を整えているところでございます。来年度には、そのペレットを温泉施設の燃料とする専用のボイラーを導入する予定としており、プラごみ等をサーマルリサイクルし、化石燃料依存度を低減していく先駆的な事例の1つにしたいと考えております。本日は、中間支援業務をお願いしております、一般社団法人対馬 CAPPА 様から海岸漂着物に関する調査結果や関連事業の報告、及び今年度の事業計画の説明をしていただきます。皆さんの忌憚ないご意見をいただき、事業推進の参考にさせていただきたいと考えておりますので、どうぞよろしくお願い申し上げます。以上でございます。

事務局（安藤）：ありがとうございます。続きまして、糸山委員長より一言お願いいたします。

糸山委員長：ありがとうございます。令和4年度第1回対馬市海岸漂着物対策推進協議会という事ですけども、まずは令和3年度の第3回目までの振り返りを通して、今後この協議会が行くべき道を探り当てていこうという事でございます。とにかく今日は、現状の話を聞いて、それに対する皆さんのご意見を活発に出していただければと思っております。そういう事を通して、今後の海岸漂着物対策を考えていければと思っておりますので、今日はみなさんよろしくお願いいたします。

事務局（安藤）：ありがとうございます。今回1回目の会議ですので、自己紹介をしたいと思います。糸山委員長から右回りでいいでしょうか。

糸山委員長：どうも委員長をしております糸山でございます。

清野委員：九州大学大学院工学研究部清野と申します。どうぞよろしくお願い申し上げます。

二宮委員：厳原漁協組合長の二宮です。対馬市組合長会の会長をしております。よろしくお願いたします。

小島委員：東京から参りました一般社団法人 JEAN の小島あずさと申します。30年以上に渡って、ずっと海のごみをなくしたいという思いで全国ネットワークで活動している民間の NGO です。どうぞよろしくお願い申し上げます。

本田委員（代理：井野様）：対馬海上保安部警備救難課の井野と申します。本来ならば課長の本田が出席すべきところですが、代理での出席となります。どうぞよろしくお願いいたします。

森委員（代理：柳沢様）：対馬振興局監理課の柳沢と申します。課長の森が出席しなければならないのですが、本日所用の為出席できませんので、代理という事で出席させていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

大庭委員：環境省九州地方環境事務所資源循環課の大庭と申します。今回初めて対馬に参りました。ごみの多さにちょっと驚いていまして、皆さんと一緒にどうすればいいか話合っていきたいと思います。どうぞみなさんよろしくお願いいたします。

吉原委員（代理：川原様）：長崎県資源循環推進課の川原と申します。本日、課長であります吉原の代理として参りました。あとでご説明があるのかもしれませんが、今年度対馬 CAPPА さんに、発生抑制の対策としてトランク・ミュージアム®対馬版の移動展を開催していただいております。よろしくお願いいたします。

山下委員：対馬保健所の山下と申します。よろしくお願いいたします。

平川委員：皆さまおはようございます。対馬市水産課の平川と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

事務局（阿比留課長）：改めまして、環境政策課長を拝命しております阿比留と申します。よろしくお願いいたします。

運営（末永）：対馬 CAPPА の末永と申します。よろしくお願いいたします。

運営（松井）：対馬 CAPPА の松井と申します。よろしくお願いいたします。

運営（吉野）：対馬 CAPPА で理事をしております吉野と申します。よろしくお願いいたします。

運営（原田）：対馬 CAPPА の原田です。よろしくお願いいたします。

事務局（安藤）：環境政策課の安藤と申します。よろしくお願いいたします。それではさっそく議事に入りたいと思います。ここからは委員長に議事をお願いいたします。

糸山委員長：改めまして、私の方で進めていきたいと思います。まず議事の1番目。令和3

年度第3回協議会の振返り。資料1と参考資料ということになっています。よろしくお願いいたします。

末永（運営）：はい。よろしくお願いいたします。令和3年度第3回協議会につきまして議論した内容につきましては、発生抑制対策等について議論して参りました。その議論した内容の要点の部分をもとめています。3ページをご覧ください。議論の結論についてですが、「時期や条件があれば釜山で海岸清掃をする」。それから「モニタリング調査やボランティア海岸清掃で、漁協や地域の住民の方々と協力する」。というようなご意見をいただきました。モニタリング調査で、今年度より地元の住民の方々に協力の依頼をするという方向性になっておりまして、この部分につきましては、今回青海地区で住民の方々にモニタリング調査の回収作業ということと一緒にやらせていただきました。それから「イベントに参加して海ごみの普及啓発を行なう」ということで、これは、検討していくと。その当時はその段階でございましたが、先ほど（川原様より）ご発言がありましたように、長崎県の事業として今年度はトランク・ミュージアム®対馬版の巡回展ということで、イオングループの中のイオン東長崎店、イオン大村店、イオン大塔店の3店で展示、対馬の海ごみの現状を写した写真の展示、来場した皆さまに対してご説明ということで、この様に普及啓発のイベントということで、実際に今行なっている状況でございます。それから「ボランティアや環境スタディで参加者よりアンケートを取り、意見を取り入れる」。これにつきましても、弊社の方でアンケートを作成し、先ほど申しましたトランク・ミュージアム®対馬版の巡回展でほとんど対馬の海ごみについて認識のなかった方にアンケートを徴収しておりまして、その結果をまとめて、次の協議会でご報告申し上げたいと思っております。それから「漁具の適正処理ができるように議論を重ねる」ということで、次年度の協議会で漁具の処理について協議します。これはモニタリング調査の結果報告のところでも取り上げられるのですが、やはり漁具が多いということがございまして、その処理の方法について議論していただければと思います。主な会議の中で出た発言について黄色の塗りつぶしラインで示しておりますので、読ませていただきます。口語で記していますので、文章的におかしなところがあるかと思いますが、そこはお許してください。まずは普及啓発の取組みについて、委員の方からのご意見として「プラスチックマートというサイトで対馬の取組みを共有すると良いと思う。それに加えて今年の9月に宮崎大学で廃棄物資源循環学会が開催されるので取組み内容の情報発信をしてほしい」というご意見をいただきました。これはこちらで準備を進めておりますが、まだ具体的に出席できるのかどうかというのは返答いただいております。また同じ内容で「釜山で海岸清掃をやる場合に日本の高校生を30人を送るという時にはお金はどこから降りてくるものなのでしょうか」というご質問に対し、事務局からの回答で「海岸漂着物対策推進事業、お金は国費9割をいただいで実施できている。平成30年と令和元年度と2回、対馬の3校の高校生を連れて海岸の視察に行った。自治体で清掃されていて、ほとんどごみはなかったという状況でした。立地条件や時期、そういったところがうまく噛み合え

ば現実に行なってみたいという気持ちはある」。その中で補足説明として、委員の方からのご意見として「朝鮮半島全体では、西南海岸の黄海に面した海岸にごみが多い」とご教示いただいております。韓国で本当にごみを拾おうとなりましたら、海岸の選定もこちらで協議をしていきたいと思っております。発生抑制の実施状況の確認と評価ということで、ご意見「イベントや会合等における海ごみの説明というところがありますけど、11月12日で農林水産祭等対馬で行われました。そこでブース等設けて一緒にごみのことを啓発したりできるようにしたらどうでしょうか」と。それから、漁業者がもっと関心を持つような仕組みづくりがいいのではないかとのご意見がありました。こういった会議の場で色々な情報を聞けば聞くほど関心を持つということになりますので、海ごみのことがすごく気になる。だから漁業者にもこういった話を弊社（対馬CAPPA）の方でするのはいかがですかということでご意見いただきました。これは今後漁業者の方々と連携をさらに深めたいと思いますので、色々な団体もございますので、そういったところで積極的にこういった会を設けたいと思います。それから、弊社の方からの回答として上野が出席して、とりあえず出席したいという発言がありますので進めていきたいと思っております。委員の方のご意見として、ボランティアの回数や参加者数みたいな量的な指標だけでなく、質的な評価をこういった委員会の中で紹介していただいて今後の方針が拾える様な形にさせていただいたらいいというご意見がございました。確かにボランティアの内容、実際にどれぐらいの成果があったとどれぐらいの効果があつたのかということも、漁業者の方々が行なっている回収事業とは違うのですが、きっちりボランティアをした実績としてどれぐらい数字が出ているのかということで具体的に検証していきたいと思っております。最後、補足としてプラスチックの問題としては、漁業関連の人は被害者にもなりうるが加害者にもなりうるので、国としても海ごみ対策のアクションプランの中に漁業関連の漁具等の適正処理というのは、非常に重要な目標になっていて、漁業者団体を通して、きちんと適正処理がなされるように、今後取組みを強化していくというのが目標として立っています。そういう意味では、先ほどの漁業者との対話ということはありません、実際に対話をする時には漁業関連で韓国から流れてくるごみをどのようにして対応しましょうか、という話を中心になってくると思うのですが、その中で、自分達が使っている漁具等をちゃんと自分達は処理していますよということも含め、検討していかなければならないというご意見を賜りました。前回の振返りとしてこのようなご意見を賜りましたので、説明としましてはこれで終了させていただきます。

糸山委員長：はいどうもありがとうございます。まずは令和3年度の第3回協議会の振返りについて今説明していただいた黄色い線のところだけでなく疑問に思うというところがありましたら出していただければと思います。何かご質問等ありませんか？それではその次、年度の対馬市海岸漂着物対策推進状況の報告。1と2を続けていきましょう。よろしく願います。

運営（松井）：はい。第1回協議会では、対馬市の海ごみの回収処理をテーマとして議論を進めていきたいと思っております。まず、令和3年度対馬市海岸漂着物モニタリング調査の結果報告をさせていただきたいと思っております。8ページ、モニタリング調査の目的。調査によって明らかにすることは、漂着ごみの総量、漂着ごみの構成割合、漂着ごみの増減、漂着ごみの排出起源を明らかにして、その後調査を基にした対策、効果。認識等の普及啓発、回収処理に資する情報の蓄積、対策の効果検証、発生域における排出抑制につなげていこうという目的でモニタリング調査を行っております。続いて、調査の方法、10ページ11ページに渡って調査の方法が記載されているのですが、まず、モニタリング調査は、年に4回、6つの海岸で行なわれております。田ノ浜、五根緒、青海、修理田浜、ナイラ浜、上槻という6つの海岸で行なわれているのですが、修理田浜だけ分類を多く行なっていて、環境省のガイドラインに沿って細かく調査を行なって、長崎県の方に調査結果を提出しております。続きまして12ページ、こちらにはモニタリング調査の実施状況が記載されています。2013年からモニタリング調査が行なわれておりました、2013年には1回、2014年には6か所の海岸で4回行なわれて、2017年には4か所の海岸でしか行なっておりません。2015年2016年はモニタリング調査を行なっておりません。2018年は6か所の海岸で行なったんですが最初の春季の調査だけナイラ浜、五根緒では行なっておりません。それ以降、2019年から2021年は6か所の海岸で年に4回調査を行なっております。去年の秋の調査なのですが、そこで、修理田浜の方は調査ができなかったんですが、こちらは対馬市の漁協や地域の方による回収事業の方で、修理田浜の調査地点の方が誤って回収されてしましまして、ごみが回収されてしまったので、調査ができませんでした。そちらは、モニタリング調査の周知が十分にできていなかったということで我々も反省しております、それもあり、昨年より地域住民の方にモニタリング調査に参加していただいたり、モニタリング調査の説明など行なったり、地域住民の方と協力していこうと今対策を行なっています。続きまして調査結果に移りたいと思っております。14ページ、調査結果の概要が記されております。漂着ごみの地点別割合と種類別割合が載っているのですが、漂着ごみの種類別割合では流木が32%、加工木が15%、発泡スチロールが14%、プラスチック類が16%、漁網ロープ類が9%、漁業用ブイが5%、ペットボトルが7%、その他が1%となっております。続きまして、調査結果の概要の過年度の比較です。過年度と比較してみると、昨年度の漂着ごみは減少しております。2019年度2020年度の秋が突出して多いのは、大型の台風が直撃しております、流木灌木が河川を通じて大量に流出したからだと考えられます。流木や加工木の増減が激しいのですが、それ以外のプラスチック類や発泡スチロールの増減は、過年度と比較してみてもそれほど大きくないことが分かります。続きまして、漂着ごみの回収量が地点別に記されております。こちらピンク色の線の部分は、各調査地点を比較した時に、最も数量の多い地点であることを示しています。ペットボトル、漁業用ブイ、漁網・ロープ類は修理田浜が一番多くなっており、プラスチック類は五根緒が一番多く、発泡スチロール類は上槻、流木、加工木は五根緒が一番多くなっていると。種類によって一番多い地点が変わっております。

そして季節別に見てみると、春季は青海が一番多くなっており、夏季は上槻が一番多くなっており、秋季は修理田浜。そして冬季は上槻と、季節によっても多い場所が異なります。続きまして、17 ページです。こちら本年度の地点別、時期別、種類別回収量となっているのですが、今年度は地点によって回収量が多い時期が異なり、田ノ浜・五根緒・修理田浜は秋が最も多く、青海とナイラ浜は春が最も多く、上槻は夏が最も多い結果となっており、地点によって季節で漂着量が異なっています。続きまして漂着ごみの回収量過年度比較です。こちら地点別では田ノ浜で少し増加しているのですが、他の地点では昨年度の回収量を下回りました。上槻で回収量が大幅に減ったのは、流木が減少したからだと考えられます。今年度最も回収量が多かった修理田浜、次いで五根緒、上槻となっています。続きまして漂着ごみの回収量、時期別の過年度比較となっております。時期別では、秋季の回収量は昨年度から減少したが、最も回収量が多かった。過年度と比較すると秋季以外は毎年変動が少ないです。秋季の流木・灌木の増減で漂着量が変動するが、他の種類のごみは年度や季節によって大きな変動はないことが分かります。続いて漂着ごみの回収量、種類別の過年度比較です。こちらの結果を見ていただいても流木・灌木の増減が顕著であることが分かります。大型の台風が上陸するかしないかで、流木の量が変化することが分かります。全体的にごみの量が減っていることから、その他のごみも台風の影響によって数量が変わることが推測されます。昨年と比べてペットボトルとプラスチック類の割合が上昇していることが円グラフから分かります。続きまして、人工物と自然物と漁具の割合です。調査地点別に見ると、五根緒で自然物の割合が高いことが分かります。青海とナイラ浜は人工物の割合が50%近く、上槻と田ノ浜は漁具の割合が他の地点より高くなっておりまして。こちら人工物は、プラスチック類やペットボトル類や加工木が人工物に割り当てられていて、漁具は、漁業用ブイや漁網、そして発泡スチロール等で、自然物は流木のみとなっています。台風などの出水の影響により、流木等が島内から発生した可能性が高いと考えられ、時期別に見ていただくと、秋季の漂着量が多くなっています。西海岸は東海岸よりも漁具の割合が高く、上槻では40%を超えています。人工物を超える漁具の量から対馬の漁具の処理の重要性が分かります。続きまして、ペットボトルの国別分類になります。こちら、他の国からペットボトルがどれだけ流れてくるのかの調査で、昨年度の結果で、北西海岸の田ノ浜と青海で韓国の割合が50%を超えています。また、東側海岸の2地点で中国製のペットボトルの割合が高く、日本製の割合も西海岸より多くなっています。下の棒グラフで、調査の時期別に見ると、冬の調査で、緑色の項目が不明のものなのですが、不明の割合を、冬季では5%まで減少させることができました。その結果、韓国の割合が65%と高くなりました。こちら、ペットボトルの国別分類は、ラベルやキャップを頼りにして判断するんですけど、その影響で、ラベルがなかったりキャップがなかったりすると不明の割合が大変高くなってしまいますのですが、そちらが去年の課題でもありました。そちらを、ラベルがなくてもペットボトルの形を検索したり、形で比較したりと、そういったことを繰り返した結果、不明の割合を減らせまして、やはり対馬には韓国のペットボトルが多く流れて来るので、韓国のペットボトルに詳しくなると、

また不明の量を減らすことができたので、この不明の量は韓国が多かったというのが分かってきました。続きまして、金属製飲料缶の国別分類に移りたいと思います。こちらは、東海岸の2地点で日本製の割合が高くなっております。西海岸では、韓国製の割合がどの地点でも一定数あり、南西の修理田浜と上槻では中国製の缶も漂着しています。調査時期別には、秋季の回収量が最も多くなっており、時期別の割合を見るとすべての時期で日本製が50%を超えています。金属製飲料缶に関しましては、本数を見てもらえると、どの地点も16本や38本48本と、ペットボトルの本数と比べてもらえると10分の1程度となっており、あまり金属製飲料缶は漂着してこないことが分かります。続きまして、ペットボトルと金属製飲料缶の過年度比較です。ペットボトルは今年度韓国製のペットボトルが最も多く、中国の割合は昨年度より増加しております。棒グラフを見ていただくと、中国の割合が徐々に増えていることが分かります。不明の割合は、詳しく形状を見比べてみた結果、昨年より16%削減させることができたので、さらに不明の割合をこれから減らしていこうと思っています。金属製飲料缶は、不明を除くと中国製の数量が少し上がっております。ですが日本製の割合が今年度も60%ほどありました。続きまして、考察です。6地点の回収量を全島に引伸ばすためには、引延し計数というのを掛けまして、年間漂着量を推定しております。昨年度の年間漂着量は32,105 m³でした。年間再漂流量というのも割り出しまして、回収枠と目視枠というのを設置しております。後で詳しく説明させていただきますが、こちらの年間再漂流量は39,448 m³となっており、昨年度もそうだったのですが年間漂着量より年間再漂流量が多くなっているという状況が続いています。年間再漂流量が年間漂着量を上回る結果となった原因は、田ノ浜と青海以外で、目視枠の増加量がマイナスになっていることから、田ノ浜と青海以外の地点で目視枠の漂着物の限界許容量を超えていることが分かります。限界許容量を超えると、漂着量はそれ以上増加せず、再漂流する。そのため年間漂着量より年間再漂流量が多い結果となりました。こちら、年間再漂流量というのが少し分かりづらいので、後でご説明させていただきます。年間漂着量が32,015 m³となっているんですけど、流木と加工木をなくしたデータをこちらに記しております。流木や加工木は環境に影響が少ないということで、実際に人工物がどれだけ流れてきているのかをこちらで記しております。ペットボトルは2,000 m³、漁業用ブイは約1,600 m³、漁網・ロープ類が約2,800 m³、プラスチック類が約5,000 m³、発泡スチロール類が4,500 m³ほど昨年は流れてきていて、合計は16,415 m³ということで、人工物だけで考えると、16,000 m³ほど流れてきていることが分かります。過年度比較を見ていただいても、発泡スチロールが増減がありますが、プラスチック類など漁業用ブイやペットボトルなども、そこまで増減がありません。ですので、こちらの数値を基に、どれだけ回収して、どれだけ処理できれば、対馬の海ごみが減らせるということが対策に活かしていけるとと思います。続きまして考察です。種類別の考察になります。プラスチック類で海岸で目立つものは、ポリタンク、プラスチックカゴ、プラスチックブイで、これらを優先的に集めることで効率的に回収が可能となります。回収したものは、今年度導入したプラスチックの破碎機で破碎し、マテリアルリサイクルやサーマルリ

サイクルの活用をしていくことが望まれます。続いて木類で、木類は台風の影響を受けやすく、大型の台風が上陸した年には大量に漂着します。環境影響を考えると木類は回収する優先度は低くなりますが、海水浴場など景観を保ちたい場所では回収していくことが望まれます。発泡スチロール類は、西海岸に多く漂着しており、放置しておくとなぜか小さくなりマイクロプラスチックになってしまうので、早めの回収が必要となります。発泡スチロール類は、昨年度導入したペレット化装置でペレット化し、サーマルリサイクルで燃料として活用していくことが望まれます。続きまして、発生抑制対策です。人工物、自然物、漁具の分析の結果です。自然物は、流木・灌木等が出水の影響を強く受けます。台風や洪水等の災害により、山から河川を通じて海に流出していると考えられます。地球温暖化の影響により、今後も流木・灌木等の漂着ごみの増加が予想されます。ただし、流木・灌木は回収にコストが最もかかり、環境影響も低いと考えると、人工物・漁具の回収を優先した方が良いと結論付けております。人工物は、人工物の中で最も発生源が分かりやすいのがペットボトルで、対馬には韓国と中国から大量に漂着しているため、このデータを韓国や中国の大学、環境団体に伝えることが必要と考えております。ペットボトルの国別分類は日本各地で行なわれているので、日本国内の海ごみ団体と共有してデータを比較分析する必要があります。漁具で最も多いのは発泡スチロールで、発泡スチロールの回収処理を進める必要があります。また、あなご筒のふたが対馬には大量に漂着しています。続きまして、効果的な発生抑制です。分析作業の結果から、大部分の金属製飲料缶及び流木・灌木、プラスチック類の一部は島内由来であり、大部分のプラスチック類、発泡スチロール類、ペットボトル、加工木・パレット類、漁網・ロープ類、漁業用ブイは海外由来であるものと考えられます。対馬市内の道路脇には、飲料缶やペットボトル等の生活ごみが多く目立つため、島内でのポイ捨て防止が重要であります。一方、海外由来の漂着ごみについては、市や民間の取組みには限界があるため、韓国や中国と連携した発生抑制対策について、県や国に公助、あるいは共助を求める必要があると考えられます。以上でモニタリング調査の結果報告は終わりですが、先ほど目視枠について少しご説明させていただきましたが、目視枠の限界許容量、回収枠と目視枠の話をするのを忘れていたので、前（スクリーン）を見ていただくと、モニタリング調査で、回収枠と目視枠というのを設置しております。回収枠では、毎年4回収を行なって、ごみの容量や重量、組成を調べてどれだけ流れてきているのかを調査するのですが、目視枠の方は回収せずに目視でどれだけごみが流れてきているのかの容量を記録しています。この目視枠を設置しているのは、再漂流量を求めるために設置しているんですけど、その再漂流量というのがそういうものかというのを、69ページから始まる参考資料2で説明させていただきたいと思います。こちら再漂流量の求め方とリセット回収の意味ということで今年度の12月から目視枠のリセット回収というのを行なう予定です。なぜリセット回収をするのかという理由を今からご説明させていただきます。こちら回収枠と目視枠ですね、横50mずつにしております。回収枠と目視枠には同じだけ漂着すると思われれます。回収枠に2個流れて来るなら目視枠に2個流れて来るとこちらの調査では推定しております。その後、回

回収枠では回収し、目視枠では目視します。次のページで、また回収枠に2個漂着してきて、目視枠にも2個漂着してくる。この状態では再漂流量は0と考えます。次のページ、また回収枠を回収しまして、目視枠に4つ残っている状態になります。その次、回収枠にまた2個流れてきて目視枠には4個から5個に増えているので、1個しか漂着してこないということで、残りの1つどこに行ったかという、再漂流していると考えられます。ですのでこの場合は再漂流量が1だと考えられます。続いてのページで、目視枠に海岸がいっぱいになったらどうなるだろうということで、こちらの状態を限界許容量に達したと考えており、今現在対馬のモニタリング調査地点の状態もこういう状態でたくさんのごみが漂着している状態です。そういう場合どうなるのかというと、回収枠に2個流れてきて目視枠に2個流れて来る予定が、目視枠のものも流れてしまって全体的に再漂流量は3個となる状態となってしまいます。これは漂着量より再漂流量が多いという状態を表しています。これが現在の対馬の状況で次のスライドを見ていただくと、年間漂着量が32,105 m³、年間再漂流量が39,448 m³となっており、目視枠の限界許容量に達していると考えられます。再漂流量が2年連続漂着量を上回っている、海岸の限界許容量に達していると考えられます。次のスライドで、今までリセット回収が2013年、2017年、2018年と行なわれているのですが、2019年から2021年とリセット回収が行なわれておりません。その結果、年間漂着量が下がっているのですが、年間再漂流量は上がったたり下がったりということで、そして年間蓄積量ということで、目視枠にどれだけ蓄積されたのかという数量があるのですが、こちらがマイナスになっております。こちらマイナスになっているということは、目視枠には溜まらずに、目視枠からどんどんごみが流れていくことが分かります。こちら年間再漂流量率というのは、年間再漂流量、あるいは年間漂着量で表しているのですが、年間漂着量を1と考えた時に年間再漂流量が120%ということで、これは年々増加しております。目視枠のリセット回収を4年ほど行なわずに分かったことが、2017年にリセット回収した後、2020年に再漂流量が漂着量を上回ったことから、多くの海岸で3年放置すると、海岸の限界許容量に達することが分かります。そして海岸のごみを放置していると、年間の蓄積量は減っていき、年間再漂流量が増えていくことが分かります。最後に、目視枠のリセット回収を今年12月に行なうのですが、そちらのメリットが、リセット後の年間再漂流量がどれくらいになるのかを知ることができます。目視枠にごみがない状態でどれだけ再漂流量が変わるのかというのがこちらで分かります。そして目視枠を回収し、ごみの計測をすることで、実際の量と目視の誤差がどれくらいあるのかを、リセット回収をすることで求められます。さらに目視枠を回収することで海岸を美しく保つことができ、地域住民の調査に対する理解も深まるということで、目視枠はごみを放置しておかなければならないので、地元住民の方からも何であそこを放置しているのかと聞かれることがあります。ですのでリセット回収することで、地元住民の方の理解も深まっていくのかなと思っています。以上が再漂流量とリセット回収についてでした。これで昨年度のモニタリング調査の説明を終わらせていただきたいと思います。

糸山委員長：昨年度の漂着量等の説明でございましたが、正直言って私自身聞いていてほとんど分かりません。どうぞみなさん、分からないところは挙手をして質問してください。正直言って、今の説明が上手だとは思えません。もう少し説明の仕方も考えてほしいと思います。はい、何かありませんか？どうぞ。

大庭委員：漂着物の比較で、目視枠と回収枠の差異を見る時に、70 ページからの回収枠と目視枠の、この比較をする際に、回収枠は回収して組成調査をするので恐らくある程度正確な数字が出るのでしょうか、目視枠は目で見ても量を推計するというようなことなのでしょうが、それはある程度正確性は担保されているのでしょうか？

運営（松井）：目視枠は2人の調査員でペットボトルがどれだけあるのか、発泡スチロールがどれだけあるのかというのを目視しております。そして今まで目視と実際の量というのを比較したことがなかったので、今年度のリセット回収で実際に目視した数字と拾ったもの、どれだけ誤差があるのかということを確認したいと思っております。

糸山委員長：よろしいですか？

運営（末永）：すみません、補足いたします。私どもがこの事業を受託して行なうようになりましてからのリセット回収というのは行なわれておりません。ただ、過去のデータの中でそのあたりのところがありましたので比較したところ、誤差が大体5%ぐらいです。目視と回収の誤差は5%、ただ、こちらは弊社が集めたデータではございませんが、過去のデータを計算したところ、誤差はそれぐらいということでした。

糸山委員長：よろしいですか？

大庭委員：ある程度担保されているというのは分かりました。

糸山委員長：はい、他には？

清野委員：はい。CAPPAの皆さんのデータ解析で、多分今までのこの会議の中で割とこのようにシステマティックに説明いただいたのは初めてに近いのかなと思います。今までは本当に大量のデータがあって、それをどういうふうに解析するのかっていうのは昨年度からCAPPAさんと、技術系の専門家でどういうふうに取り組むかっていうのを検討してきました、その結果を現地調査にフィードバックした結果なのかなと思います。確かに分かりにくかったところはあると思うのですが、私としては本当に、データをため込むだけではなくて、展望が見えて来たっていうのがあると思います。この作業仮説が見えていたので、それを元

に各海岸での状況をもうちょっと観察してみるとか、再漂流というのがどういう時に起きしまうのかというのか、そこがこじ開けることができたのかなというような気がします。そしてこれは、地域の皆さんが回収してくださった時に、その努力のおかげで、いわゆるその再漂流というのが少なくなったかもしれないというのをお示しできると思います。また対馬で除去しないと対馬海峡を抜けて日本海に拡散しちゃうってということもありますので、対馬とか長崎県がこれだけ対馬海峡で除去していただいていることの、日本海全体への効果っていうのも、推定値ですけども、できるんじゃないかなと思います。ですから、そういう点ではまだ初歩的な段階かもしれないですけども、分析としては大きく進んだなという気がしております。再漂流についてとかはまた、ぜひ現地の海岸の特性もあると思いますのでご一緒に見ながら、あるいはその住民の方のお知恵も借りながらやっていけるといいのかなと思っております。以上です。

糸山委員長：何かありませんか？

二宮委員：年間のごみの漂着量が 32,105 m³の中で、流木が 32%を占めるということですが、この流木については環境には影響がないというふうに、私もそう考えてはいますが、今後、この流木の回収に力を入れていくものか、説明の中でもあるように、コストもかかるし、時間も回収費用もかかってくるわけです。それを今後どのように考えてあるものか、そのあたりをちょっと聞きたいですね。

事務局（安藤）：私達、この（回収）事業が国の補助金をいただいて回収しています。4月の時点で大体いくらですよという内示が来ます。それぞれの海岸ごとにごみの量で、大体最初に割り振るのですが、例えば、修理田なら修理田で 50 万円をお願いしますという中で、どうしても袋数が 50 万円分になるので、その中で優先はやっぱりプラ類を優先して（回収）してください。袋数が足りれば木類を回収してくださいというようなお願いをしています。

二宮委員：考えるのですが、環境に影響ないものをわざわざ高い費用をかけて集めるということはせずに、その現場現場で、流木とか自然のものは例えば野積みとか、そのような場所を作って、そこで腐らせて、私達小さい頃、小学校か中学校の時には裸で泳ぎに行ったりしていたんですね。その時に、台風明けの時などは流木とか海藻の腐ったものとか、海岸にずっと野積みとか自然に積まれていました。そこを開けてみたら海のゴカイとか大量に発生していて、栄養分になっていると私は思うのです。だから今後そういったことを考えると費用の軽減にもなるし自然にも私は良いと思うのですが、それ以上に考えれば、そういう野積みした流木とかを肥料として再利用できないかと、そういうことも考えてほしいなという気もするんですね。

糸山委員長：それは、私ちょっとお伺いしますが、海岸に流れ着いている木材等については、それを集める場所をきちんと作っていくということが正しいんじゃないかということですね。

二宮委員：私はそういう思いがしております。

糸山委員長：みなさんどうでしょうか？

清野委員：今の組合長さんのご提案に賛成で、自然物が漂着したものは、本当におっしゃるような一つの生態系になっていて、海岸でのいわゆる物質循環とか、それにも関わると思えます。ですので、どういう状態か、漂着状態にもよりますけれども手間がどれくらいとか、漂着した時どれくらい色んなものが混ざっているかなども、いくつかインデックスを作って、仕分けをしやすいものは、流木とか時に海藻とか、そういうものはまとめてもいいのではないかと思います。確か、九大の中山先生の方で、5、6年前か、流木を積んで脱塩のテストをしたと思うのですね。それによって雨ざらしにしたりだとか、どのくらいしたら塩が抜けるとか、そういうデータもありますので、ぜひそれをもう一回活用していただいて脱塩したものがどれくらい何に使えるのかとか、そちらも検討いただけたらいいのかなと思います。

糸山委員長：これは私の意見ですが、海岸に木材等が流れ着いてきてますよね。その内の原因として考えられるのが、対馬市の林業そのものが本当に今人手がないということで、相当に傷んでいると、で、その為に海まで流れ着いてしまう木材類が多々あるということを感じるのですが、その意味で言うと、何かの形で使おうということができれば、本当はそれがいいと思うんですけど。他にありませんか？

大庭委員：私にも詳しいことは分かりませんが、この海岸漂着物の補助金の要件に、美しい海岸の意義というのがあったと思うんです。例えば漂着の木材とかその辺りを放置しておいて、そこの部分が満たせるかどうかというところがちょっと気になります。そこは本所に問い合わせさせていただきましたらお答えできると思います。要件を満たすかどうかは確認いただければと思います。

糸山委員長：ここのところが非常に難しいような気がします。例えば29ページなんですけど、「発泡スチロール類は、西海岸に多く漂着している、発泡スチロール類は放置しておくで砕けて小さくなり、マイクロプラスチックになってしまうので早めの回収が必要である。発泡スチロール類は、昨年度導入したペレット化装置でペレット化し、サーマルリサイクルで燃料として活用していくことが望まれる。」こう書いてある。この文章を読みますと、発

泡スチロール類は最終的に燃やせというふうに見えちゃいます。僕は基本的には、モノはモノに戻すというのが原則だと思っています。少なくとも私は30数年以来、そういうふうにモノが循環するシステムを作り上げることが、このリサイクルという話の一番の重要なポイントだと思ってずっとやってきました。燃やせるモノは燃やせばいいんだというこの書き方は僕は正直言って納得はできません。サーマルリサイクルで燃料としてという、サーマルリサイクルという言い方そのものが本当は僕に言わせれば納得できない言葉です。なぜモノはモノに戻そうという話にならないのかというのが、本当はこの文章を読んだ時の感想です。他にございませんか？

清野委員：今委員長がおっしゃったサーマルリサイクルについては、国際的にそれはリサイクルというのかという問題も議論されているかと思います。ただ今日本的な考えの中で、材料としてのマテリアルリサイクルに載せにくいものについての過渡的な処分の方法なんだと思います。ただ委員長がおっしゃるように、ペレット化なり、あるいは破碎して、ハンドリングが容易になった時には、よりそのマテリアルとして使えるものはさらにまた分別して、また汚れているものは別にするとか、そこに進めるんじゃないかと思います。ですから、事務局の書き方のこの部分は加筆いただいてということかと思います。とにかく発泡スチロールは形のままあることによって、場合によっては野焼きの発生とかも生じてきたので、ハンドリングしやすいことでサーマルリサイクルもあるけど、次には本来あるべきステップに入るよということを明確にお示しになると良いのかなと思います。

糸山委員長：他にございませんか？

平川委員：こちら、水産関係部局で懸念しているところなのですが、大量の工事で対馬の陸域から発生する流木等、これについて、例えば漁港区域内、天然海岸にまだ出る前の状態なんですけど、なかなか処理する費用が乏しいということで、迅速な回収ができていない。それが、時間が経過するにつれて、沖合に流れ着いて、例えば漁船の航行に支障が出たり、天然海岸に漂着をします。そういう流れにもつながると思いますので、その辺については予算付けや地元の協力をいただいたり、しっかり進めていきたいなどは考えています。

川原委員：海岸漂着物の処理する処方については、一応、海岸における良好な景観っていう部分もありますので、野積みする場合についてもちょっと、場所的なこととか、再び流れてしまっただろうともないと思うので、確かに自然物なので、プラスチックは優先的に処理していただくのが基本的だと思うのですが、自然物に対しても、先ほどご意見があったように一応、海岸における良好な景観っていう部分がありますので、場所の選定が必要かなと思いました。

糸山委員長：先ほどお話がありました、大体、ここに出てきている海岸であれば、木材関係の野積みをするような場所ってというのは大体取れるものですか？

二宮委員：今対馬市が各地区に回収作業やニューディールとかごみ収集事業を行なっているんですが、みなさんが回収している場所というのは、波止場から見える場所じゃないんですよ。伝馬船でわざわざ行って、色んな浦から回収していますので、景観を損なうとかそんな問題じゃないと思います。人目に付くような場所じゃないですから。そういうところからみんな回収をしているんです。だから野積みしても、流木とか、先ほど委員長が言われた何m というような流木じゃないんですよ。台風直後は小さく細切れになった小さい折れた枝がいっぱい海岸に漂着するんです。野積みしても、腐敗していくスピードというのはものすごく早いです。私達はずっと見てきていますから。それがずっと何年も残るといような状態じゃないと思います。

糸山委員長：大多数の対馬の海岸というのはそういう格好で成り立っているということですね。

二宮委員：私達は小さい頃から、このプラスチック問題が少ない、まだ公にならないような時には、台風直後にはそれこそ泳ぎに行く浦や浜には相当な流木や海藻とか流れていましたから。でも1年経ったらまた綺麗になっています。

清野委員：流木のことですけれども、環境行政の方で回収される部分と、分量によっては、国土交通などの公安、あと海上保安庁とか、そういう方々の、安全だとか災害という観点からの規模の要件がありかと思えます。それで2年前の台風とか、浅茅湾で大量に流木が出まして、これは災害復旧レベルになるのかどうかということをお県の方とも議論した覚えがあります。この時に、災害復旧に国費が出る要件があって、それを満たすための情報というのが、ちょっと収集不足だったんじゃないかというのが、後からの反省材料としてありました。ですから今日行政の方これだけお見えでございますので、特に災害廃棄物とか航行安全、そういう観点から環境行政と共に国土交通関係でも様々な制度最近充実していますので、そういう点での情報の把握と、どこを海域として設定するかとか港湾、漁港のあたりで誰がどう分担するかということも含めて検討いただけたらと思います。流木の被害は、養殖の施設への被害ということで、民間の方は情報を把握されているんですけど、公の方が、海面ということもあって、どれくらい漂流していたのかとか、組合長がおっしゃるように徐々に外洋に出ていたり海底に沈んでいたりというのがあるので、直後の状態を、それこそドローンとか飛ばして写真で押さえておくとか、そういう、事前にどのような調査をすべきかということ把握するべきかと思っております。今日、水産課の平川様からもご発言があったように、これ自体長期漂流とか、海底の堆積とか養殖施設の被害ということで水産課はすごく

大変だと思っているんですけど、周りがもうちょっと一緒になっていきながら流木の対策をしていただく必要があると思います。そして森林の管理については、流木の原因は切り捨て間伐が多いんじゃないかということは、この漂着物の会議でも議論されてきたことかと思えます。それで森林整備の方に関してもそういった点で、漁場への影響とかごみとかいう以前に、切り捨て間伐だとか流木が端に堆積して、そこからある程度越流するという問題があったことから、もう本当に防災上の問題ということは議論されていることかと思えます。対馬市の中で、災害レベルで流木が山から下りて来るということを緊張感を持って検討していただきたいといことは2年前にも申し上げましたけども、その進捗というのを加速させていただきたいというところでもあります。流木に関しては様々な制度もできているので、事前に今後もそれはありうるということで、行政の方々の中で連絡会議みたいなものを持っていただくといいのではないかと思います。

糸山委員長：ありがとうございます。他にありませんか？

大庭委員：災害廃棄物の関係ですと、先ほど清野先生がおっしゃったようなものであれば、環境省にも災害廃棄物の処理事業というのがあって、それで漂着ごみも対象なんです。ただ、ほとんど使われていなくて、それはなぜかという、普段からそこを管理しているという要件がありまして、何もなくて堆積したごみは対象にならないんですよ。ですから、平素から普段管理しているけど、台風とか、何らかの自然の要因でいっぺんにごみが来た場合は対象なんです。それがまず満たせてない場合がほとんどなんです。その地域の海岸保全区域は対象じゃなくて、そこは漁業農水とか国交省がやるところでして、それ以外の区域が環境省の区域になっています。もしそれを満たせば、環境省の補助事業も使えると思います。以上ご紹介させていただきました。

糸山委員長：はい、ありがとうございます。

清野委員：ありがとうございます。それはすごく重要な情報で、やっぱり今日も、出水の時期に入ってからですけど、こういう情報をいただいてよかったと思います。それで、ちょっと市の方でも確認していただきたいのが、今海岸保全区域での処理の問題ということがあったんですけども、これは15年ぐらい前だったと思いますけど、対馬市で、海岸保全区域だとか、あるいは国有地のところと民地の分からない問題があって、見かけ海岸なんだけれども打ち上がった場所が民地になるのかどうかということが当時ございました。それで、税金で処理する時に民地に入っているものっていうのが回収できないっていうことがあって、当時急遽境界確定を急がれた経緯があると思います。その後随分測量も進んできたと思います。そういった点もありまして、対馬におかれましては、海ごみ問題、それから国土管理問題とかもあるので、海岸の様々な境界に関しては、市とか県とか、あるいは場合によって

は低潮線の管理とか台風が来る前に情報を収集していただけたら、環境省様から情報をいただいた、平時の管理というところの要件を確認した方がいいかと思います。それは、漁港周りだとか漁場の漁師さんとか普段から見守っていたりすると思うので、それが口頭で見えていましたとかではなくて、写真撮っておいてもらうとか、通報システムをいただいて、ごみが上がった時には、国とか県にご報告するような、要するに何か起きた時の事前準備みたいなものを進めていただくと良いかと思います。ですから対馬市のこの協議会とか過去の調査で海ごみについて起きうことは全部対馬で経験しているので、そういう経験値を検討していただけたら良いかと思います。対馬海岸線長い中で一般海岸の距離が長いとか浅茅湾の水面の中の真ん中辺というのが管理が市ではないとか、様々な海洋管理的な課題がありまして、そこについても、こういう海ごみの流木だとか再漂流とか災害があった時にどう管理すべきかということ、対馬市と県とか国の方と整理していただくというのが非常に意味があると思います。そして同じ問題は五島とか起きるんですけど、中々ちょっと地形が複雑とか人口少ないところでは、もうちょっとギブアップ気味になっているというのが実情です。ですから、対馬で検討していただいたことは、地元、県内、国内にもすぐ役立つことだと思いますので、ぜひ力を入れていただきたいと思います。

二宮委員：もう一ついいですか？資料の中で高校生同士の交流とか色々あってはいますが、これ、ほとんどの漂着ごみが韓国からのごみがプラスチックごみとか多いわけですけど、漁業者間同士でこういった交流をして、海に投棄することはこういう問題が起きますから駄目ですよという話合いができないものですかね？今後対馬市としてそういう動きを考えてあるものか CAPP さんにしても同じですけどね、私達も同じ現場何回か行ったことはあるんですけど、韓国の人たちは、ごみは平気で捨てます。それは黙認したこともありますし、そういうものが全部対馬に流れてきていると思うんですね。だからそういった交流はできないものか考えておりますが。

糸山委員長：これは、どなたかお答えいただければと思いますが、いかがでしょう？

事務局（阿比留課長）：ありがとうございます。事務局の阿比留でございます。高校生の交流事業だけではなく、漁業者の交流事業に発展していけばという貴重なご意見で、今年もこの海岸漂着物の補助金の関係で、追加補正の方で、こういう対馬の海ごみ問題は国内だけではなくて、やはり韓国、中国、東南アジアの方にも情報発信をしていかなければならない、そういう予算のお願いをしているところです。ペットボトルしかり、プラスチックしかり、そちらの方への影響が大きいからですね、そちらの方の国際的な発信力も今後は必要であろうと私どもも認識しております。道府県、県知事、それからこの対馬海峡を挟んだ特区海岸がありますし、国の方では環境関係の国際会議等で発信をしていきたいというふうに考えております。おっしゃる通り、顔の見える交流をすると、漁業者同士の意識が変わって

きますので、もちろん韓国のメディアとか youtuber とか、そういうところの発信も強化をしていきたいところでもありますけれども、まずは対馬市が姉妹都市であります、ヨンドクでありますとか、そういうところからまずは手始めに漁業者間の交流というのは今後必要ではないかなというふうにも考えております。それで先ほどまで流木関係のお話がありました。先週も実をいうと対馬でも大雨が降りまして線状降水帯がありまして、やはり流木がかなり流れ出しております。昨今、この対馬市の林業の状況は晩期を過ぎて、今現在皆伐（全伐）をする山が多くて、その影響が非常に、台風ではなく大雨でもあります。今現在間伐は全て回収して市場に出て、もしくはチップになっている、というような状況ですけども、それ以前にやはり間伐のものが流れ出ている可能性は大きいと思っております。しかしながらそのようなことで、どんどん木を切っている山が多くて、一回山を縦断されれば、木を切られているところが多いというのが感じられると思いますけども、その影響が大きいです。それで昔は小さい小切れとか枝葉というのは多かったと思いますが、現在は結構大きなものも流出しているところもありまして、先ほどおっしゃいました、海洋的な安全性を確保できるところもちょっと難しいところではありますので、その辺のところはやはり考えながらやっていきたいと思えますし、先ほど清野委員さんが申されましたやはり脱塩、塩を抜くことが重要で、今、対馬でも木材を破碎する機械も導入しておりますので、それを破碎して野積みにして、雨で塩を抜いて、クリーンセンターの方の助燃材のような形で使っているところでもございますし、その他でも何か使用方法がないか今考えているところでございます。野積みされてはいかがというようなことでありますが、そういうことを含めて今後また検討していきたいと考えております。

二宮委員: 今対馬市がやっている人糞飼料というのは、最初の頃は売れ行きがよかったみたいですが。今は市はタダで配布していますけど、もらう人が少なくなっているでしょ？何でかという、あれに関しては、炊事場の洗剤を含めて飼料として使っているんですね。だから、農業されている方が、あれは体に影響が悪いということで、みんなが今使わなくなっているんです。だから、流木というのも将来的には考えていけないと思っています。それでそう 1 つ、私が何で漂着ごみの漁業者間で交流という話をしたんですが、これは、韓国の方は、許可の内容がどうなっているのか私はよく分からないんですけど、日本の場合は、許可というのは、例えばアナゴの籠は、西沿岸だったら 1,200 と決まっているわけです。日本の漁業者、対馬の漁業者というのはそれを守って 1,200 という数を守って操業しているわけです。韓国の人たちはそこら辺がどうなっているのか分からないですね。例えば、見ていたら船一艘アナゴ籠積んできて、12,000 個が積んであるそうです。それが、日本の領海に入って、領海侵犯して操業しているわけです。違法操業ですね。アナゴ籠が韓国のは安いということで、海上保安庁が取り締まりそうになったら、もう根っこから切って逃走するわけです。そういった 1 万何千個の籠は、もう何十年と年数で海底には沈んでいるわけです。交流によって、そういうことも話をして、違法操業の話とか、そういうこともで

きるのではないかという思いがしています。

事務局（阿比留）：ありがとうございます。おっしゃる通り、国と国でルールも違うところもございましょうから、その部分も確認をしながら、顔の見える交流をしていけば、捨てている時に手が止まって、あの人とああいう約束をしたからと、自制してくれる可能性もありますし、そういう輪をどんどん広げていって、韓国の南の方の地域だとか、慶尚南道の方だとかどんどん広げていって、枠を広げていくといった活動を広げていけたらなと思っております。ありがとうございます。

糸山委員長：ありがとうございます。先ほど言われましたように、学生同士の連携であるとか、漁業者同士の連携であるとか、本当にこれは大事なことなのだろうと思います。この協議会がその為の提案ができるような、そういうふうな場になっていければいいのかなと思いますので、ぜひ近い将来、漁業者の方同士の日韓の話合い、高校生同士の話合いであるとか、国から認められるような恰好に持っていきたいなと思っております。他にありませんか？ 今度は令和 4 年度対馬市海岸漂着物対策推進協議会事業回収処理体制に関する計画。よろしく願います。

運営（末永）：対馬市の海岸漂着物回収処理事業に関わる回収量、回収事業費の変遷ということで、37 ページをご覧ください。これは、資料を見ていただければ、ある程度共通というか、一貫性のある資料ですので手短にご説明させていただきます。平成 27 年からおよそ 8 年間にわたりまして、令和 3 年度、昨年までの、まず一番上にあります事業費について見ていただけますと、大体 2 億 8 千万から 3 億前後、年間それぐらいの事業費が計上されております。令和 2 年度と令和 3 年度を比較致しますと、令和 2 年度の事業費が 2 億 7 千万に対し、令和 3 年度は 2 億 8 千万前後ということで、それが何に表れているかということ、全体の回収量に表れております。令和 2 年度、予算が若干少ない部分に関しては 6,940 m³、予算が上がった部分に関しまして令和 3 年度は 7,598 m³、ということで、やはり改修予算が付けば、回収量は増えるという、全体的な流れは見てとれると思います。実際に回収している漂着物の種類、こちらを見ていくと、容量で見ると少し分かりにくいので、一貫性のある割合で見たいと思います。一番下の部分、漂着物の種類、プラスチック類につきましてはこの 8 年間で大体 22、3% ぐらい変異しております。それから、漁網、ロープ類につきましても大体 10% 前後の変遷をしております。それから、発泡スチロールにつきましても大体 30% ぐらいの割合、それから木材、角材につきましても 30% の割合、これは回収している量の割合ですね。ほとんど割合的には変わっておりません。ただ予算によって回収する容量は変化しているというのが見てとれると思います。これの一番の部分でいうと、対馬市の予算が 1 割負担というところがあります。10 割負担ではない。ということは、単純に予算を増やすということになると、対馬市の 1 割の負担の額が増えるというところがあり

ますので、ある程度市の優先順位があると思うので、他に抱えている問題は多数ございますので弊社はこの予算の中で何とか最大限のパフォーマンスを出せるようにということで取組んで参りたいと思っております。私からの説明は以上です。

糸山委員長：ありがとうございます。今の話について何かご質問はございませんか？

清野委員：丁寧ありがとうございます。対馬市さんがこういう数字を公表して下さることはすごく意味があると思います。正直なところ、県内国内にこういう情報がなくて億単位のお金が付いているのに何が行なわれているのか把握できないということもある中で、市の税金も1割入れていただく中でこれだけ詳細な情報を公開されているということは、それ自体が非常に重要なことだと思って評価させていただくというか、ありがたく思っております。それが一つご意見と感想でございます。質問なのですが、こういった形で回収したものは、昨今は色々マテリアルリサイクルの関係の方々との関係を作られて、少しでも使えそうなものは持っていったら、少しでも費用負担を分担してもらってると思うんですけど、そんなにたくさん持ってってくれるわけではないと思うんですけども、節約に貢献するんじゃないかと思えます。また別の数字が分からないのですが、それについて何か情報がありましたらお知らせください。

事務局（安藤）：昨日（清野委員は）現地を見られてないのであれなんですけども、最初はですね破碎は最初ごしゃまぜで破碎してたんですけど、今、種類ごと、色ごとにそれぞれ破碎をして溜めてます。何でもかという、マテリアルの業者さんが、その方が使い勝手がいいですとのことなので、一応種類、色、それぞれトン袋に今収めてます。そして今大丸さんとか今業者さん来られて一握りずつ持って帰ってもらうのですが、マテリアルできるのが一番いいですけど、それって商品の価格に反映されるんですね。どうしても。そして、新品よりもリサイクル品の方が高いんですよ。それが良しという世の中になっていくのがやっぱり先かなと思うんですけど、です。今kg1円で提供しているんですけど、もちろん送料込で。もちろんその前の段階の破碎する前には切断して洗浄して破碎もしますし、発泡だと前処理してペレットにしてるんですけどそんな人件費とか考えると、やっぱりどうしても対馬市は1kg1円を出していますが、民間ではなかなかその価格では出せないというのがありますね。

清野委員：ありがとうございます。それはすごく重要な情報で、例えば漁網とかもそうですが、前は引取り手がいなかったと思うんですけど、最近は可能性が出てきたりだとか、少しアップサイクルとか次のリサイクルに入りつつあると思うので、そういう点ではそういう形まで原料をこしらえていただいているってということが知れてくると、まずお試しでやってみようとかそういう会社が出たりとか、スケールメリットをコストダウンしていくこと

になるかと思えます。工学系で急速に展開していると思えますので、今安藤さんのおっしゃった、ユーザーが出てきてくれないとかえってコスト高になるっていう問題も、対馬がこういう情報を数字で出して下さることによってパートナーとしてやりやすい自治体となっているのかなと思えます。みんなそろばんをはじいていく中で、妥当なところがどこかっているのは、対馬市がこうして数字が出せるっていうこととかがすごく大きな良いところだなということが改めて思いました。ありがとうございました。

小島委員：マテリアルリサイクルに、海のごみを、昨日見学させていただいたところでも、従業員の方々が、ものすごく手作業で大変なことされて、だからこそ少しでも質の良い材料になってことになっていると思うんですけど、これからは再生材料で作られたものが、また使い捨てになってしまったらもともともないもので、ちゃんと循環していくような製品づくりに対馬市としてもよりコミットできるような仕組みになっていくが望ましいと思えますので、ぜひ頑張ってください。

事務局（阿比留）：ありがとうございます。あのような、色を分けた廃プラといいますか、破碎されたものでチップ状になったものを、この12月に、大丸の前に大きなXmasツリーが飾られるんですけど、そのツリーの飾り全てそれでやろうというプロジェクトもあっている模様ですので、そういったところが広がっていけば色々と市民の皆さんの意識にも浸透していくのかなと考えております。またそういうふうな、対馬市と連携して色んな取り組みをしていただいている企業様から「企業版ふるさと納税」もいただいております、この経費の1割の対馬市の持出しになります、その中の経費であります、100万単位で寄付金をいただいております、そちらの方もありがたく使わせていただいておりますのでございます。以上です。

【トイレ休憩】

糸山委員長：では時間になりましたので始めたいと思えますが、いかがでしょうか？ではよろしく願います。

運営（松井）：それでは再開させていただきたいと思えます。38ページ令和4年度対馬市海岸清掃スケジュールを開いてください。今年度の海岸清掃スケジュールを今からお伝えしたいと思います。前のスクリーンに映像を写しながら、すでに海岸清掃済みのものもありますのでそちらの写真をお見せしながらご説明させていただきたいと思えます。まず4月24日(日)壱岐市民ボランティアの方が10名参加されて三宇田浜で海岸清掃を行ないました。こちら壱岐から観光ついでに清掃をする「ボランツーリズム」という形で、1時間ほど海岸清掃を行なってもらいました。続きまして、5月15日(日)九州電力送配電(株)会社の

方々が11名で、旧塩浦小学校前海岸を清掃しました。こちらの海岸の前に九州電力の豊玉発電所ありまして、毎回塩浦小学校前で海岸清掃をする際に九州電力様にご協力していただいております。続きまして、5月21日(土)対馬高校ユネスコスクール部、総勢70名と一緒に椎根海岸で海岸清掃を行ないました。こちら、対馬高校にユネスコスクール部というボランティアサークルがありまして、そちらの部の方達を中心としまして、対馬高校生徒70名と清掃を行ないまして、今回、この清掃では、海岸清掃を楽しむことを目的に海岸清掃を競争形式といいますか、早く集めた人に景品を与えるというような、レース形式で行ないました。ポリタンクや発砲スチロールが一袋で何点という形で点数を決めまして、ユネスコスクール部の子達が点数の計測なども行なって下さって、運営の方にも携わってくれました。競争精神があると回収のペースも早くなりまして、1時間ほどでゴミがすっかりなくなってしまいました。そういう形で、賞状とか景品も用意いたしましてすごく楽しい企画になりました。競争という形にすると、楽しむ要素も増えて海岸がどんどん綺麗になるなど高校生に気づかされました。続きまして、5月29日(日)これもまた九州電力送配電(株)の皆さん27名と一緒にグランドホテル下の海岸を清掃いたしました。こちらのグランドホテル下の海岸は何度も清掃しているんですが、今回で4回目になりまして、流木がすごく溜まっていたので、九州電力の方々のお力をお借りしてこの様な形で、4回やってようやくこのような綺麗な海岸にすることができました。海岸清掃は1回やっただけでは中々綺麗にならないんですけど、このように時期を分けて4回ほどやると綺麗になるので、このように色々な団体を巻き込んで掃除すると綺麗になっていくということが今回分かりました。続きまして5月31日(火)、久田中学校3年生と小茂田浜海水浴場で海岸清掃を行ないました。こちら校外学習の一環で久田中3年生が海岸清掃と海ごみ授業で学んでもらいました。小茂田浜にはこのように毎日清掃されている方がいて、こういうふうにごみを溜めている方がいて、今回久田中学校3年生の方に協力いただいて、こちらのごみを回収して分別して、中部中継所の方に運ばせてもらいました。続きまして、6月6日(月)、化学総連21名の方と上槻海岸の清掃を行ないました。化学総連という化学メーカーの労働組合の方が毎年対馬に海岸清掃とシーカヤックをしに来ていただいて海岸清掃を行なわせていただきました。海岸清掃の後にこのようなシーカヤックをしていただき、こちらもボランティアという形で海岸清掃とシーカヤックを掛け合わせたツアーになっております。今年の11月にまた化学総連様は来島される予定です。続きまして、6月6日(月)、同じ日に対馬海上保安部様と巖原小学校6年生と阿須漁港で海岸清掃を行ないました。34名ほどで行なったんですが、こちら巖原小学校近くの海岸で、あまりごみは溜まっていなかったんですけど海岸清掃をして海岸を綺麗にしました。続きまして7月1日(金)、対馬観光物産協会様と一緒に20名で勝見浜の海岸清掃を行ないました。こちら、海開きの前なのですが毎年海岸清掃を行なっていて皆さんと海岸清掃をした結果、綺麗にすることができました。7月7日(木)、虹の原特別支援学校という、対馬高校に大村の特別支援学校の分校がございまして、そちらの生徒達と一緒に海岸清掃を行ないました。海岸清掃を行なった後、ペットボトルの国別分

類というのを行ないまして、どの国からどれだけ対馬に流れ着いているのか体験してもらいました。続きまして、こちらはUBE（株）、UBE（株）は化学総連に加盟しているのですが、化学総連で対馬に来た時に、私達も個別にこういった海ごみツアーをやりたいということで、来島していただきました。本当は2回来島する予定だったのですが、悪天候の為1回しか来られなかったんですけど、この時は阿連の白浜で、このように綺麗な砂浜なんですけど、これまではこの砂浜で清掃をすることはできなかつたんですけど、地元の方に色々説明した結果、ぜひ掃除してくださいということで、ここで清掃することができました。続きまして7月9日（土）長崎環境整備事業協同組合の方達です。合計30名の方達と一緒に湊浜海水浴場の清掃を行ないました。こちら湊浜は海水浴場なんですけどごみが溜まっていても遊べる環境ではないので砂浜で遊べるようにここで海岸清掃を行ないました。プラスチックを主に清掃して、まだ流木は残っているんですけど、他の団体と、8月13日にまた島外からボランティアが来るんですけど、その時にまた清掃して海で遊べるくらいに綺麗にしようと思います。こちらは大船越中学校の海岸清掃を行ないました。7月16日にまた対馬高校ユネスコスクール部と3年生の国際文化交流コースという韓国語を学ぶ課がありまして、海岸清掃をした後、三宇田浜でスイカ割りをしたりだとか対馬観光も兼ねてこの海岸清掃が行なわれました。こちら対馬ビルサービスの方達が清掃した海岸なんですけど、回数を重ねることで、こちら湊浜も綺麗にしたいと思っております。以上が実施した海岸清掃で、また8月12日と13日島外から大学生のボランティアグループIVUSAが2日間に渡って清掃をする予定です。このように色々対馬島内でボランティアをしていただき、この様な輪をどんどん広げていき、対馬島内を綺麗にしていきたいと思っております。以上です。

糸山委員長：ありがとうございます。まずは令和4年度の海岸清掃スケジュールでございます。何かございませんか。

小島委員：これだけの回数のボランティア活動を受け入れて、一緒に海岸を綺麗にする作業ご苦労さまです。これだけ多くの方に、特に島外の方にこれだけ対馬の現状と、それから綺麗にした後に自然の美しさを実感できると思うので、機会が多いととっても良いことだと思います。質問なんですけど、色んな方が清掃した後にご感想をお聞きすると綺麗にしてどれくらい集まったということ以外に、その方の意識や認識がどのように変わったみたいなことは、把握はなさっていますか？

運営（末永）：具体的にデータとしては取っておりません。ただ、海岸清掃にいたスタッフがそれぞれ休憩時間に話す機会がありまして、その時の感想、こういう意見があったということに関しては、この事業の報告書の中に記載をして、代表的な意見として取りまとめておりますのでもし必要がございましたらデータをお渡します。

小島委員：ありがとうございます。何で伺ったかという、アンケートみたいなことまで手間や時間をかけるのはなかなか難しいと思うのですが、参加した人がどのような思いをしたかということ積み重ねていくと、清掃の質的な重要性、そこが、評価、検証できることにつながるの、例えば、主催者に何か聞いておくとか、記録を簡単でも取り続けることが良いかなと思いました。

糸山委員長：他にありませんか？私からちょっと。70人だったかな？競争で海岸清掃をやるというのはすごくおもしろいのですが、競争されるとこんな良いことがあるよとかこんな特徴があるよというのが何かありませんか？

運営（末永）：まず、これは、ある事務局がありまして、そこはスポごみの事務局でありまして、そういうイベントを開催している会社がございます。実際私どもはそのルールにのってやったわけではなくて、それが島外の比較的綺麗なビーチで行なわれるイベントなのですが、対馬のごみは全く違いますから、だからそれに対して独自のポイントをつけて、ある程度集めるということにしました。そしたら、その特徴的なごみの認識が加わったのじゃないかと思います。特に青い過酸化水素水の入った、韓国から流れて来るポリタンクを集めるとか漁網だけ集めるとかペットボトルだけ集めるとか、そういうふうの特化して、それだけを集めるということで、ごみに対する認識と、あとは集中力や注意度が上がったと思っております。もちろんゲーム性にすることで競争心が生まれますので、効率性が上がります。

糸山委員長：ただ、このやり方だとある程度人数が集まらないとできませんよね。

運営（末永）：そういった意味で、事務局に高校生が主体になっていただいてこのイベントの企画立案をしてもらいました。弊社も人数が少ないですから、本当に運営したのは高校生です。私どもはあくまでサポートさせていただきました。

糸山委員長：本当ありがとうございます。他にございませんか？

清野委員：今のスポごみ的な活動で、副次効果として数えるっていう、数値化するっていうことをしていただくことが重要なことかと思えます。というのも、長崎県の海ごみの会議の時に問題になったのは、例えば高齢の方が町内会に委託した回収が、数えるところができなくて、本当はすごくたくさん頑張って下さるのに現場で疲れちゃって、数えるまでもうやれないみたいになっていて、そこをどのようにサポートするかっていうのがありました。そんな中で、この海ごみ問題とか川ごみ問題で数字にしてきたところとか情報開示してきたところと頑張っているのにデータ出せませんっていうところの差が出てきてしまったというのが現状かと思えます。ですから、最初はスポーツ的とかあるいはやりながら特に若い世代から数えるっていうことから習慣化して、今後色々な情報の実際管理しているとか対策

につながるってということかと思しますので、ぜひそういう、教育効果ってうかっていうか、そういうところにも着目してほしいと思います。もう一点よろしいですか？私がすごく重要だと思ったひとつに化学総連の化学工業で働く方々が実際対馬に来て、化学工業の製品が最期にこういう形になっているのかということを見ていただいているってことですね。これは参加された方とか間に入った方とか、そういうのを見て実際にどう思ったかとか、毎年来られるということで、どんなふうに化学業界が改善しているとかそういう情報がありましたら教えてください。

運営（末永）：そうですね、科学総連っていうのは実際に化学製品の製造メーカーの方、薬品メーカーの方、それから UBE（株）っていうのは新社名で、4月1日からの呼び名で、旧でいうと宇部興産さん。宇部興産さんももちろん薬品とかも製造しておりますので、そういう方々が言われるのは、自分達はプラスチック製品を愛着を持って作っている。プラスチックを簡単に捨ててもらおうようなものにしないために強度を良くしてなるべく劣化しないようにして作っている。それがごみになっているというのはすごく衝撃を受けている。だからそういった意味で根本から商品開発について考え直さないといけない時期にきているのではないかという技術者の意見とかいただきました。

清野委員：ありがとうございます。それはとても重要なことで、海ごみ関係の方からすると、プラスチックはこういうものだよって言っちゃうんですけど、作っている方とか製造している方からするとやっぱりすごい思いがあって作ってきたので大学の工学部でも工学の研究者がすごく傷ついていて、それぐらい傷つくぐらい頑張っていたところにどこが合意点だったのかとか曲がり角だったのかとか、あとおっしゃったみたいに変えていけるのかとか一緒に変えていける余地があるのかとか、製造者や技術者とかとまさに見ながら現場で話していただいているといのは本当に大きいなと思います。すごく貴重な活動をされていると思っています。ありがとうございます。

糸山委員長：はい。どうもありがとうございました。次にいきましょう。プラスチック類、発泡スチロール類リサイクル機器導入経過報告。資料の5でございます。

運営（末永）：資料5のプラスチック類、発泡スチロール類リサイクル機器導入経過報告ということで、39ページをご覧ください。実はこの協議会は、今回初めてなのですが、2日間に渡り実施しました。初日の海岸視察、それから中部中継所の視察ということで、ご同行いただいた方々は、実際この機器をご覧ください。この機械自体は2022年2月8日に株式会社エルコム製の e-PEP プラスチッククリーンエネルギー化システムの硬質プラスチック専用燃料化システム、破碎する装置なのですが、これを導入しております。下に簡単に硬質プラ燃料化システムということで、写真を掲載させていただいております。このプラ

スチックの燃料化ということでこの破碎機の名前は、クダック。大きな硬質ブイやパレット等一度に処理ができるように特殊設計され、投入、排出は全てコンベア搬送の半自動化ラインとなっている。漂着プラスチックは砂や貝殻などの付着物が多く含まれるため、破碎後は振動機を通して不純物を取り除き、プラスチック燃料のみが分別貯留できる仕組みになっている。さらにきれいな単一素材は島内マテリアルリサイクルも視野に適材適所の利用を検討予定している。ということです。これをパッと読みますと、一見夢のような機械だと思えますが、昨日実際見ていただいてお分かりいただけたと思えますが、非常に手間がかかります。半自動化というところがすごく良く聞こえますが、汗だけで昨日中継所の方々は働いてらっしゃいました。私達はただあの場において機械を見るだけで汗が止まりませんでした。それぐらい一生懸命熱心に働いていただいているおかげで、この機械が役に立つのかなという気はしております。実際、発泡スチロールのペレット化の機械は、去年導入されていて、今サーマルリサイクルという言葉がちょっと引っかかる、サーマルリカバリーですね。ヨーロッパとかではリサイクルに含まれませんけれども、それで色々非難とかあるのも分かるんですけど、そうじゃなければ、対馬は膨大な金額を払って島外に輸出すると。そうすると搬送時に CO2 が出ますよね。そうじゃなければ、最終処分場に埋めると。そういう状況からすると、決してこれが完成形ではないと。過渡期の状態のシステムの導入だと思っております。先ほど安藤の方からお話がありました通り、今プラスチック破碎、これによって、種類ごと色別に分けて破碎をしているわけですね。ということはどういうことかということ、分けた方がマテリアルリサイクルになる可能性のあるもの、単にこの機械はサーマルで燃やすための機械ではないということとはみなさんに周知しておきたいと。実際それによってリサイクルできそうだというお話もいただいておりますし、私どもの方にもプラスチック片のサンプルをください、商品にしたいというお声もいただいておりますので、実際このような機械を導入することで、対馬がリサイクルに進んでいく気は感じております。来年度以降は、これを実際に燃やすボイラー、熱燃料として、例えば対馬の温泉施設であるとか、色々用途はあると思うんですよね。みなさん考えて、しいたけを乾燥する施設だったりだとか。石炭ガンガン燃やすよりはということではあるかと思えます。機械の詳しい説明については、この裏にある（株）エルコム URL でホームページに飛びますので、機械については説明がされておりますので、私の方については簡単にさせていただきたいと思いません。

糸山委員長：はい、ありがとうございます。何かご質問等ございますか？

舍利倉委員：市民生活部の舍利倉です。国の環境省の方が令和 2 年 5 月に漁業系廃棄物処理ガイドラインを定めていまして、この漁業系のごみの利活用について写真付きで詳しく載っております。エルコム社のこういったペレット化の装置だとか、破碎機だとか、後に説明があると思えますが、専用のセラミックボイラー、こういった形でリサイクルに努めると

いう方針を定めると。まさに対馬市は海ごみに対して、そのガイドラインに沿ったことを先んじて取り組んでいるというような現状でございます。ヨーロッパの方では熱原理というのは評価されていませんけれども、日本としては、こういった熱回収の利用は進めているという現状になります。以上です。

糸山委員長：はい、あるがとうございます。他にありませんか？じゃあ先に進んでよろしいでしょうか？その次「対馬市海岸漂着物対策推進行動計画」の「回収・処理対策」の進捗状況と評価資料の6と7ですね。よろしくをお願いします。

運営(末永)：資料6と7について説明をさせていただきます。時間の都合がございまして、進捗の状況があるのもについて優先的に報告をさせていただきますのでとばす部分があるかと思いますが、後でご講読いただければと思います。まず資料7ですね。61ページをご覧ください。これは対馬市海岸漂着物対策推進行動計画の評価表です。全体をまとめたものですね。見ていただきたいのは、体制づくりというところの赤く塗られている部分ですね。対馬市海岸台帳に基づく海岸清掃の実施ということで、アクセスの良い、景観に影響のある海岸でのボランティア清掃を実施ということで、現在実施ができております。それから海岸清掃の部分において、通常時の海岸清掃ということで、こちらはボランティア受入窓口を設置させていただきました。これによって、昨年度は13件のボランティア受入を実施しております。この数は少ないように感じるかもしれませんが、コロナでかなり延期、もしくは中止になったりしたものもありますので、その部分では、13件というのは多かったかなと思っております。現に今回も15件以上超えておりますので、8月に行く段階前にですね。ボランティア受入ということで、優先的に受け入れられたのではと思っております。それから、これも重なる部分がありますが、海岸清掃計画の中で対馬市海洋漂着物対策事業の委託の事業としてボランティア受入窓口を設置いただきました。今までずっとボランティアで海岸清掃はやっていたので、そういった部分の補助がなかったので、月曜から金曜まで仕事をしたあとに休日ボランティア活動をしていました。でもそうすると休みがなくなります。他の業務がございまして、人数も少ないので中々難しかったのですが、中間支援事業の中にこういったサポートを行政の方からしていただきまして、受け入れの方がさらに加速している現状でございます。それから、普及啓発の中で、活動方針、活動策定ということで、時期、対象等を含む活動計画を策定、これは普及啓発の為に目標件数と目標人数を設置しております。トランク・ミュージアム®対馬版を色んな地点で何回開催するかとかですね、そうじゃないと、電話を待っている状態では普及啓発もできませんし、ずっと弊社の定まった場所に保管されているというわけにはいきませんので、積極的にその辺の活用ということでやらせていただいております。次の発生抑制対策で韓国等との協働ということで、日韓市民オンラインワークショップというのを開催させていただきました。日韓市民ビーチクリーンアップは今の状況で、実際2年間くらい行なわれてないんですけれども、関係を保つ

ためオンラインでワークショップを開催しております。その他のごみということで、漂流ごみ、海底ごみの対策ということで、弊社手つかずでございましたが、実は長崎大学の山本研究室、長崎大学で副学長をされております山本副学長の実証実験で、海底ごみの実証実験で弊社も同席させていただいて、協力させていただきました。そこで分かったのは、意外と漂着ごみが多い海岸の海底にはごみが少ないというか、全くなかったです。あったのは、河口付近の港湾おそらく地元民が捨てたであろう缶であったりとかレジ袋が沈んでいました。この資料7に付随しまして資料6の方も併せてご説明させていただきます。資料6の(1)年次計画、数次計画の策定と実施ということで、41ページをご覧ください。海岸清掃計画についてです。取組の経緯として、対馬海ごみ情報センターホームページに令和2年度は、イベントカレンダー等掲載したんですが、やはりコロナの拡大の防止ということで、中々進みませんでした。令和3年度につきましては、先ほども申しましたが、ボランティア団体受入業務ということでこちら事業として積極的にボランティア受入をやっている状況です。次、45ページをご覧ください。海岸漂着物の回収・処理に関わる経費削減ということで、島内処理の実施・島外処理費削減ということで、これも先ほどから報告している通り、現状としては、対馬クリーンセンター中部中継所に導入した発泡スチロールのペレット化装置と硬質プラスチック破砕機が週に一回のペースで稼働している。今後、ボイラー等の導入も予定されております。課題の中に入っているんですが、硬質プラスチックペレットの使用方法として、重複すると思うのですが、マテリアルリサイクルとして使用可能な状態に、材質ごと、色ごとに分けている状況でございます。資料6(3)をご覧ください。海岸漂着物の回収処理に関わる財源確保ということで、補助金の利用促進の為の申請手続きのマニュアル化、補助金の減額した場合の新たな予算確保というのが課題になっております。ただマニュアル化は平成25年の時に終了しておりまして、弊社も今は色々と情報収集等行なっている状況でございます。次の資料6(4)をご覧ください。その他財源確保についてなんですが、目標の中に平成19年20年度の環境省のモデル調査では、法定外目的税の使用が提案されています。対馬市でも税金がどうかという話になってはいますが、中々先には進んでおりません。ただ、観光物産協会、それから対馬にあります対馬グリーンブーツリズム協会さんにおいて、観光全般において何かしら対馬に入って来る人に税金をいただくことはできないかという話はさせていただいております。ただそれは表に出てない状態なんですけども、海の景観という意味で、海の美しさを守るための税金、それは海岸清掃を含めてなんですけど、そういったものは取れないでしょうかと、観光の分野からこの海洋ごみの対策についてどうかならないかという話を進めております。民間の中で。次は資料6(5)をご覧ください。モニタリング調査の実施、継続ということで、今年度12月にリセット回収を行ないます。モニタリング調査地点ですね、西海岸4か所、東海岸2か所なんです。先ほどのモニタリング調査の結果を見ていただいた通り、西海岸に4か所、東海岸に2か所しかない。これが、引延し計数と言いますけど、要は、ポイントが少ない方が計数に係る負担が大きくなりますので、その分誤差に繋がります。今回環境政策課の方と話をしまし

て、東海岸に少なくとも 1 ポイントは新たにモニタリング調査の場所をとということで弊社の方に、そのポイントを見つけて調査をするようになっておりますので、それが見つかり次第、その部分は反映したいと思っております。実際やはりモニタリング調査の中で地元住民の理解というのが一番重要と思っておりますので、地元の方々と一緒に回収作業を行なっております、これはもちろんボランティアではなくて、弊社も事業としていただいておりますので、来た方には日当をお支払いして、作業として海岸のごみ回収等行なっております。最後、資料 6 (6) 59 ページ。これも、先ほど導入した破碎機のことについて書かれている部分になるのですが、硬質プラスチックの有効利用ですね。先ほど出た部分に関して、(株)テクノラボという会社が神奈川県にありまして、そこはもともとプラスチック製品を作る製造メーカー、非常にプラスチックに愛着を持っている社長さんで、小さな会社です。そこの方が、プラスチックが簡単に捨てられるということに心を痛めまして、捨てられたプラスチックで何とかできないかということで、海洋プラスチックからアート作品、トレイとかキーケースとか、食品を載せるものではないんですけど、そういったものに変換する形でリサイクルしております、売られているんですね。例えば、福井県の若狭湾だとそういった名前が付いておりまして、その裏には QR コードが付いております。そこを読み込み取ると、若狭湾で、どのような団体がどのように集めたというのが分かるような仕組みになっております。今前のスクリーンを見ていただいたら分かるんですけど、1 個 1 個違うんですね。リサイクルしているものなので。こういった皿もありますし、植木鉢もありまして、非常にコストは高いんですけど、例えば、東京のロフトとか丸井とかで販売すると 1 個単価 2,000~3,000 円のもので結構売れるんだそうです。売れる対象というのは、年齢層も関係ない、男女も関係ない、生活スタイルのミニマリスト、物を持たない人達が納得して買う商品になっている。そのもの自体にストーリーがあるからだと言われております。だからそういった意味で、テクノラボの商品開発の方には私共も協力させていただいておりますし、実際対馬市の方にも協力いただいてサンプルをお送りしております。試作品も戻って来ております。そういった意味でこちらのマテリアルリサイクルの方にも力を入れていけると思っております。

糸山委員長：はい、ありがとうございます。何かございませんか？しかしおもしろいものができるものですね。

運営（松井）：前に掲載しているものは対馬の海ごみを使ってサンプルを作ったものとなっております。

糸山委員長：はい、他に何かありませんか？

清野委員：末永さんがおっしゃった、商品を手にとってみた方の感想なりどういう方がって

いうのは、良く把握されているというか、情報の繋がりとか人の繋がりとかできるようになっているというのは、情報も循環されていていいなと思います。そういうことも意図して買って下さった方にも反響をくださいということで、そういうことも含めて販売をするっていう戦略でよろしいですか？

運営（末永）：そうです。はい。

糸山委員長：他にございませんか？そのまま行きましょかね。全体を通じての質疑応答。それ以外のところで、何かご質問はございませんか？これは具体的なものはここにはないのでですか？

運営（末永）：弊社で使っております。

清野委員：今日は色々進捗をいただいてありがとうございます。対馬で海ごみの問題がカムアウトして、当初は対馬にごみがあること自体を出していいのかみたいなことも議論されたと思うんですね。だけどうやって長年の取組みや情報開示とか、多くの方が参加して一緒に考えていける場を作ってこられたっていうことが市役所の方や CAPPА さんや漁業者の皆さんの総力だと思いました。20 年くらいかかって社会的な情勢を改善する方向に持ってきたというのがすごいなと思いました。問題自体は解決してないですけども、ただやたらにごみが来るだけじゃなく最低のところからじわじわ上がってきている感じがしましたので、関係する方々のご努力に、あと、人の繋がりに敬意を表したいと思います。以上、感想でした。

糸山委員長：他にございませんか？それでは、5 番目のその他連絡事項ということで。

事務局（安藤）：今年度もあと 2 回予定をしておりますのでご協力お願いしたいと思います。以上です。

糸山委員長：それでは今日の対馬市海岸漂着物対策推進協議会を終わりたいと思います。ありがとうございました。