

第1回対馬市海岸漂着物対策推進協議会 議事録  
(平成30年度対馬市海岸漂着物対策事業中間支援業務)

1. 打合せ日時：2018年（平成30年）5月31日（木）13:00～15:30
2. 打合せ場所：対馬市交流センター 4階視聴覚室
3. 出席者：糸山景大委員長、清野聡子副委員長、小島あずさ委員、川口幹子委員、部原政夫委員、篠田良治委員、犬束ゆかり委員、白迫正志、重野哲委員、原田伸市委員、根ノ英夫委員。  
対馬市市民生活部環境政策課 長野元久課長・阿比留孝仁課長補佐、一般社団法人 対馬CAPPA 上野芳喜代表理事・末永通尚理事・佐藤光昭・岸良広大・川上のぞみ・吉野志帆・佐々木達也（欠席：中山裕文委員、山口昌之委員（代理：北原氏）、寺田悌三委員（代理出席あり））

※「えー、あの、えっと」などの前後も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。

※発音が不明瞭なため聞き取りづらい言葉、解釈が必要な言葉、漢字に変換する際に確認が必要な部分については青色文字で示している場合がある。

※発言者は赤文字で示し、行動などに関する補足部分は（かっこ書き）にて示している。

**事務局（長野課長）**：皆様こんにちは。事務局の環境政策課 課長の長野と云います。本日はお忙しい中、平成30年度第1回対馬市海岸漂着物対策推進協議会へご出席いただき、誠にありがとうございます。開会にあたり、事務局を代表して一言ご挨拶を申し上げます。今回から新たに対馬海上保安部山口交通課長様に委員として参加していただくことになっておりますので、ご報告させていただきます。本日は公務のため代理の方にご出席していただいております。よろしくお願いいたします。前回の協議会は本年1月30日から2月1日にかけて本市の廃棄物処理施設最終処分場及び漂着海岸の現地視察等を行い、その後協議会を開催し、対馬市の海岸漂着物の現状等について概略等をお示しし、今後の取り組みについてご意見をいただいたところです。

本日は本年度第1回目の協議会の開催となりますが、前回頂いたご意見をもとに資料等を準備しましたが、まだ十分とは言えないものもあろうかと存じますが、今後の対馬市における海岸漂着物対策へのご指導、助言を頂ければ幸いです。最後になりますが、本協議会が実り多い会議となり、ここでご提言頂きました内容をもとに今後の漂着物対策に取り組んでいきたいと思っております。また、先日実施しました2018日韓市民ビーチクリーンアップには、団体及び個人としてボランティア参加頂き、改めてお礼を申し上げます。甚だ簡単ではございますが、ご挨拶とさせていただきます。本日は誠によろしくお願いいたします。

**運営（佐藤）**：対馬CAPPAの佐藤と申します。環境政策課の阿比留課長がJEANの小島委員をお迎えに行っていてちょっと遅れていらっしゃるようですので、こちらで資料の確認させていただきたいと思っております。よろしくお願いいたします。

まずは、お手元の資料の一番目に委員の皆様の名簿がございます。先ほどご紹介がありましたように、対馬海上保安部の方々にご参加いただけるようになり、大変ありがとうございます。お手元の資料の2枚目に本日の議事次第がございます。その次に、資料1としまして平成29年度のモニタリング調査結果という資料がございます。これが10ページほど続きまして、資料2ということで前回2月の協議会の質疑応答の抜粋をしたものを掲載しています。それに関連致しまして、詳述している議事録を参考資料1に載せてありますので後でご

覧いただければと思います。それから資料3と致しましてA3の横長の資料がございます。これが資料3の(1)です。この資料3の(1)が見にくいので、一部拡大したのが資料3の(2)になります。次に、資料4として、清掃主体別の海岸区分に関するご提案ということで、対馬CAPPAからのご提案をお示しさせていただきました。それがだいたい11ページございまして、そのうちの最後の資料として、リサイクル方法についてお示ししています。その後ろに、参考資料1、2、3、4ということで、それぞれ議事録の詳細、参考資料の2が発泡スチロールのリサイクルシステムのご紹介で、(1)と(2)がございます。それから、参考資料3は、長崎県五島市で実証実験されましたプラスチック類、発泡スチロール類の油化装置のご紹介を(1)、(2)としてお示ししています。最後に、漁網の処理に関する参考資料4として、一枚、両面コピーがございます。これで以上、全部でございます。不足している方がございましたら、お申し付けください。では、委員長の糸山先生に開会のご挨拶をいただいてから、議事を進めさせていただければと思います。よろしくお願い致します。

**糸山委員長：**こんにちは。今日は、平成30年度の第1回目の協議会ということで、実際には今年の2月に前年度の協議会をやっている訳ですが、その中で色々な問題点が少しずつ出ているということなので、今日はその中で最後にリサイクルの機器を少しご紹介いただけるということで、私もどのようにリサイクルの実際が、企業というか、どういう格好で進められているかというのを少し見てみたいと期待しております。例えば五島で油化の装置がある。そういう装置がどんな形のものの油化なのか、対馬で実施しているものとどう違うのか、そういったことを少しきちんと見ることができたら良いと思っている次第です。とにかく皆さんと一緒に、ここで海岸漂着ごみの問題を、色々な形で議論できたらと思っています。どうぞよろしくお願い致します。

**運営（佐藤）：**では、こちらから議事1から進めさせていただいてよろしいでしょうか。

**糸山委員長：**はいどうぞ。

**運営（佐藤）：**それでは、議事1の(1)の平成29年度の海岸漂着ごみモニタリング調査結果についてですが、本来であればこのモニタリング調査を実施されている環境コンサルの日本エヌ・ユー・エス(株)という会社からご説明いただくのが筋と思うのですが、業務の都合で来られないということで、対馬市にご相談したところ、私たち対馬CAPPAもモニタリング調査に参加させていただいていますので、ではCAPPAから(調査結果を)説明せよと云うことになり、代わりにご説明させていただきます。お手元に資料もございますが、こちらのパワーポイントを見ながらご説明させていただきます。

まず調査概要から説明させていただきます。調査地点は全部で西側の4地点ですが、上島に2つ、下島に2つのポイントがございます。なお、平成29年度はこの4地点だったのですが、平成26年は東側にそれぞれ上島下島に1地点ずつあり、合計6地点で実施していました。この調査地点を設置するために、対馬の海岸を、車で行けるところは全て視察し、その中でも代表的な漂着ごみの漂着状況を示す海岸を調査地点とするために、先ほどの6地点を選んだ次第です。これらデータを基に、漂着ごみの組成の把握のほか対馬全島でどれぐらい漂着ごみ量があるのかというモニタリング調査をすることに致しました。

平成29年度の西側の4地点だけで実施した調査結果をご説明させていただいています。上島の西側の地点から説明させていただくと、北側から田之浜、青海となっています。この

写真が田之浜の航空写真ですが、それぞれ海岸線に沿って長さ 50m の二つの枠を設けました。北側の青色の回収枠は、一度年度初めの春先に全部リセットしてから、3 か月ごとに漂着するごみの量と種類を調べるという具合に、漂着ごみを全て回収して量と種類を調べる調査を実施しました。また、南側に設置した赤い目視枠というのは、やはり最初は年度初めの発先にリセットし、そのあと回収枠の調査と同時期に、回収せずに目視で、どの種類のごみがどれくらいあるかということ进行调查することによって、回収枠（の漂着量）との差分から、どのくらいのごみが再漂流するのかということを求めるために実施しています。これが田之浜の写真で、このように回収枠と目視枠が設けられています。次は青海ですが、実は海岸の真中に集落を通る小川があり、ここから農業系のごみはかなり出てきており、これを目視枠の調査枠に含めると、この水路から出てくるごみの影響が出てしまうために水路を含めて調査枠を取るわけにいかないのので、この川を挟んで両脇に 25m ずつ目視枠をとりました。次に、これが青海の地点の写真です。また、下島の調査では、この修理田浜と上槻で実施しました。これが修理田浜ですが、北側に回収枠、南側に目視枠を取りました。多くのごみは、（海岸の南北の）両脇に吹き溜まる傾向がありましたので、平均的なごみの量を示す地点に、回収枠と目視枠を設置しています。これが上槻ですが、海岸線が少し短いために、50m の目視枠をいっきに取りえず、目視枠を連続して取ってしまうとごみの量をかなり多くの量の評価してしまうために、2 か所に分けて目視枠を設置しました。以上が 4 地点の概要です。

次に、これが回収風景ですが、地域の方々（ほとんどが女性）に集まっていただきまして、手で拾うという基本的な作業を行いました。集めた漂着ごみはブルーシートの上に広げて、ごみの種類ごとに、容量、重量を測りました。

調査結果の概要をお話します。これが平成 25・26 年のモニタリング調査（回収枠）の結果ですが、一番南の上槻（の回収量）が多く、北側から 2 番目の青海が少し少ないという傾向が、今年も見られます。回収ごみの組成ですが、どこも発泡スチロールとプラスチック類が多くなっているほか、木材類が多い、という過去 2 年間の結果ではこうなっております。

今度は平成 29 年度の調査結果ですが、全体量が少し減りまして、こちらの発泡スチロールの量は割合あまり変わらないのですが、プラスチックごみ、それから材木類が今回かなり減っており、今後も注目をしてみたいと思います。漂着ごみのうち、製造国が判るペットボトルは、ラベルのバーコードの下に数字があり、その頭から 2 ケタから 3 ケタを見ると、製造国が判るようになっていきます。この瓶の例ですと、692 と書いてあり、69 なので中華人民共和国、中国製のペットボトルということが判ります。これが分析結果ですが、左側が平成 25・26 年度で、韓国製の割合が相当高い。ところが、今年度を見ると、韓国製の絶対量はあまり変わらないのですが、中国製のものが相当増えている。全体量も相当数が増えています。これを、パーセンテージで見ると、平成 25・26 年度は韓国製のものが 6 割くらいを占めていたのですが、絶対量はあまり変わらないのですが、平成 29 年度では韓国が 30% と割合が大きく減っており、中国製は大きな割合を占めるようになっていきます。逆に、日本のものは若干減少している傾向が見えます。ここに示すように、中国製は増加、韓国製は減少という傾向がありますが、韓国製の絶対量は変わらないが、割合が減った、ということです。

この図は、モニタリング調査を実施している日本エヌ・ユー・エス（株）が作った資料ですが、各国の人口と人口密度が示され、また個別の単価が調べてあります。中国が（コーラの値段が）安くて、かなり利用されて捨てられているという可能性を示唆する値段ではないかと思われまます。韓国が 86 円と一番高いのですが、先ほどお示ししましたとおり、かなりペットボトルの漂着量が多い。これを、回収本数と人口の割合で並べて比較しているのです

が、韓国が一番高い。台湾がそれに続いています。人口に対して漂着本数が多い状況は当然中国だろうと思われませんが、韓国については人口に対して回収漂着ごみのペットボトル数が多いのは、海岸が対馬に近くて海流や風況等によって対馬に漂着しやすいからということが考えられます。それほど、人口に比べて圧倒的に韓国製のペットボトルの量が多いのは、そのような環境のために漂着量が多くなっているんだらうということが伺えます。でも台湾製は、人口に対して何でこんなに意外と多いのかというところが、そこは今のところ謎だそうです。ペットボトルのリサイクルですが、これは対馬市の資料から作られた表です。きれいに洗って、福岡県等でリサイクル業者に渡して再資源化されている、という図です。

次に製造国が判るものとし、使い捨てライターがあります。これは平成 25・26 年度の結果ですが、どの国も 10% 台と、同じぐらいの値になっていました。ところが平成 29 年度になりますと、中国や韓国製の割合は変わらないのですが、日本がかなり減っており、やはり喫煙者がかなり減っていて日本製のライターも減っているのではないかと伺えます。

それから、漁業系のブイですが、このような黒いブイ、ナス型のブイや玉型のブイと細長いブイがありますが、この 4 種類については環境省からモニタリング調査の際にこの量を報告して欲しい旨のご連絡があり、調査することになりました。で、このナス型等のブイは、生物の付着を防止するために重金属が含まれていることが判っており、そのまま放置をしておくとも重金属の海岸への流出が考えられるということで環境省からも注目されています。この細長いブイですが、主に刺網のブイとして使われているようです。そのブイの回収容量ですが、平成 26 年度の場合は上槻地点で多くて青海地点が少ない。なおかつ、この緑の 6～8 月の季節に漂着している量が多かったのですが、平成 29 年度の場合はどの調査地点でも出現状況がバラバラで、紺色の 9 月～11 月に回収されたものが多い地点には、ブルーの 12 月～1 月にかけて回収されたところが多い地点ということで、バラバラの出現状況となっています。しかし、青海地点で一番少ないという現象は変わらない状況でした。ブイの個数ですが、やはり修理田地点で多くて青海が少ないという状況で、平成 29 年度も同じような傾向なもの、この細長いオレンジ色のブイが平成 26 年度より多かったのですが、どこもかしこもやはり減っていて、もう利用されていないのかもしれないということが判りました。これらの利用時期が、かなり時期によって、あるいは量が違うのかが判らないのですが、漂着する時期が違うというような傾向も見られました。

最後ですが、（漂着ごみの）回収時期はいつ頃が良いかということについて、このようにグラフで示した所の時期で回収すると回収量が多くなって回収効率が高いのではないかと伺うことが判り、夏から秋にかけて漂着量が多い海岸が多かった、ということです。しかし、一部の海岸では冬の時化でごみが集まってくる海岸が多いということもあり、海岸の状況によって回収する時期を考えた方が良いのではないかと、というモニタリング調査結果でした。

以上、説明を終わらせていただきます。

**糸山委員長：**はい。どうもありがとうございます。今の説明について何か質問はございませんか。どういうことでも構いません。

**小島委員：**JEAN の小島と申します。説明に一つだけ補足です。有害重金属が含まれている青い浮きですが、画像のような形のものだけではなくて、細長いタイプのものが、鉛がかなりの高濃度で使われていることが研究機関の調査で判っておりますので、画像のようなものだけではない、ということをお知らせします。

運営（佐藤）：ありがとうございます。

糸山委員長：青いブイに鉛が入っているよ、ということですね。他にございませんか？（挙手なし）他にないようなので私が質問します。佐藤さん、この測定法について、やった本人としてはどう考えているのか。これで良いと思うのか、それとも、まだここで何か（データや調査方法に）介入することがあるのか。

運営（佐藤）：これまで環境省の調査はしばらくこのような形で取りまとめていたのですが、JEANさんのまとめ方では生活系のごみとか漁業系のごみとか、そういうまとめ方もあるので、そういう視点（どのような場所や産業等から排出されたごみが多いのか等）でまとめても良いのではないかと考えています。要は、漂着ごみの中では漁業系のごみが非常に多い、また生活系のごみも多いので、後者の生活系のごみに関しては、普及啓発の観点からも皆さんが出しているごみが海岸に来ているという意味からも、そういうまとめ方をしても良いかとは思っています。

糸山委員長：ちょっと気になったのですが、回収枠と目視枠はわざわざ作ったのですよね？

運営（佐藤）：はい。

糸山委員長：目視枠を作って、その結果は何か出てきたのか？

運営（佐藤）：今回このモニタリング調査を受注した会社からデータが上がってきていないのですが、平成25・26年度の調査結果では全島で計算した場合に（年間で）17万 $\text{m}^3$ ぐらいのごみが対馬に漂着しているのですが、そのうちの3万 $\text{m}^3$ ぐらいは再漂流しているという結果が報告されています。モニタリング調査では、これら目視枠と回収枠の差額から、再漂流量を求めるということです。

糸山委員長：そういう場合には、この目視枠がかなり有効に働くということですか。

運営（佐藤）：そうです。その場合、近年、対馬島内では漁協が回収事業を実施されていますが、どの海岸でどのぐらい集めたというデータがあると、もっとその精度が高く上がってくると思うので、今後（漁協に）色々とお相談申し上げようと思っています。

糸山委員長：ほかにご覧いませんか？

清野委員：最後の、漂着物が一番多く回収できる時期という表があります。これで、冬季の風浪で集中するのかなと思っていたらそうでもなくて、7～8月に一回（漂着ごみを）取った後にまた秋の9～11月に漂着するという事なんですけれども、これは一般的な傾向なのか、それとも最近台風が多かったりだとか、そういった条件もあるかと思うのですが、一般的に対馬の方の中で、その季節感はどうですか？東側西側で岸によって違うかなと思ったら、あまりそうでもないのかなと思ひまして、そのあたりをちょっとお話を伺いたいです。

**運営（佐藤）**：平成 25、26 年度の調査なんですけれど、梅雨前ぐらいに量が多くなる、それから、冬季に多くなるというデータがあります。梅雨前に多くなるのは、特に東側海岸が多いような傾向がありまして、西側の海岸は春先に特に多くなるので、春先から梅雨前に回収した方が良いのではないかというデータが出てました。

**清野委員**：そのあたりが、せつかく今までのデータがあると思いますので、傾向を見ていただくのと、東側海岸、割と再流分が多いとか以前はあったと思うんですが、その状態っていうんですかね、そのあたりはいかがでしょうか？

**運営（佐藤）**：今手元にデータがなくてちょっとよく判らないんですが、申し訳ありません。で、あとでご説明しますけど、平成 30 年度の今年度から東側の 2 海岸もやはりモニタリング調査に追加しようということで市役所は考えていらっしゃいます。6 月中旬以降調査を開始されるというご予定のようです。その結果と合わせて、過去の結果と合わせて、次回のモニタリング調査結果に反映して、ご報告したいと思います。

**清野委員**：はい。ありがとうございます。

**糸山委員長**：はい。他にございませんか？（挙手なし）

ではもう一つ私から。すみません。これ、品目ごとに分類し計測するというので、人もたくさん集まってやったと思うんです。で、その結果がこちらのデータになるんですけれども、今のところは、マイクロプラスチックはやっぱりこういう数量には入って来ませんか？

**運営（佐藤）**：はい。今のところ回収方法というのが、平成 19 年度から環境省の漂流漂着ごみ削減方策モデル事業というのがあって、そのモデル調査の時から（大きさ）1 センチ以上のごみを回収するよという仕様で調査をやっています、残念ながらマイクロプラスチックの方は実施しておりません。で、平成 20 年だったか、砂浜にあるマイクロプラスチックをフルイで振るってどのくらいあるかという調査は実施した経験がございます。それ以降対馬の調査については、今回もマイクロプラスチックの調査は行っていません。

**糸山委員長**：ただ、そのマイクロプラスチックを何らかの方向で数量化して、調べたやつをこの会議だけでも通用するようなデータを何か作って行くような必要があるという気がしますがどうもね。

**運営（佐藤）**：そうですね、ただ海岸が相当広くて、ポイントごとによってマイクロプラスチックの量が全然違って、どこで代表とさせるかということが、非常に難しいかなとは思っています。

**糸山委員長**：ほかにございませんか？

**重野委員**：2 の調査結果の概要のところ、回収量が平成 25 年、26 年度から平成 29 年度で極端に量的に減っていますよね。この 4 地区については。全体的な量としてもこんな風なんではないでしょうか？

**運営（佐藤）**：全体的というのは？

重野委員：対馬全島で。

運営（佐藤）：実は環境政策課さんの方で漁協さんに回収事業（の委託）を実施していますが、それを見るとそれほど大きくは変わってないですね。

重野委員：この4地区だけが極端に減っているだけで、他の所は増えているという・・・？

事務局（阿比留）：いえ、市が回収事業をやっているのが予算内でのことでありまして、対馬全島をきれいに行っている認識ではないです。予算でできる限りの回収をやっているということなので、今は回収の方に予算配分を大きくしていますので、回収量自体は増えていって、対馬市としてはですね。平成29年度が約9,800 m<sup>3</sup>、前年度が8,600 m<sup>3</sup>、その前が7,000 m<sup>3</sup>台なので、1,000 m<sup>3</sup>ずつぐらいは増えていってるとような状況です、回収量自体はですね。ただ、漂着している量に関しましては、私たちが現地で見ると限りあまり変わりはないのかなという気はしております。

重野委員：ただ今の話だと25、26年度は回収量ですね、このグラフ。25、26の方が基金を使っていて、予算的にあったので、その分（漂着ごみが多く）取れていたと。

事務局（阿比留）：そうです。

重野委員：それで29（年度）については、今の補助金の予算内でやっているの、前年度よりかは増えてるけど、これぐらいの量なんですよということでしょうか。

事務局（阿比留）：そうです、はい。

重野委員：はい、判りました。

部原委員：その関連ですがね、たとえばうちの漁協でいうと、漁協でも半分ぐらいしかしない訳ですね。全部（の海岸で回収事業が）できずに捨てられた分はまた流れてくるというような現状ですよ。そうだからやっぱり予算でするんじゃなくて現物でするといような、やり方をやっぱり市はしないと全く効果はないんじゃないかなと。結局大潮や大時化だという場合は、また他の所へ（ごみ）行く訳ですから、その繰り返しなんですよね。それじゃあまり効果がないということが言いたいわけですよ。だから、できればね、やっぱりあの対馬でも全島を半々じゃなくてね、全漁協を使うということになれば（回収事業の）効果がでてくるということを言いたいですね。そしてまた、ぜひしてもらいたい。そのあたりの回答はどうですか？私は、今年度は全島（で回収事業を）してもらいたい。

事務局（阿比留）：回答させていただきたいと思います。おっしゃられることは十分に理解できるのですが、何せ回収事業として委託費用を払ってやっていることですので、今の現状の市の予算の中では全て（の海岸で回収事業）をやるといことが難しい現状にあります。ですので、毎年工夫をして、回収事業に費用を回すような努力はしております。

部原委員：あなた方の言いよることも判るし、それから予算はもう、その関係の予算はそれだけではないかという考え方がありましたよね。今度国境離島法もできてますしね、そうい

う予算でね、やっぱり全部（の海岸で回収時魚が）できるような形を取っていただけないかということをお願いしたい。これはお願いですね。何のために国境離島法ができたのか判らないでしょ。国境離島法は、そういう対馬のためにやっぱりできているわけだから、その制度を利用すべきだ、ということをお私強く要望します。

**糸山委員長**：対馬市さんの方は今の話の方はよろしいですか？何かございませんか？

**事務局（阿比留）**：そうですね、おっしゃられることは重々理解はできます。ただ、国境離島のメニューの方にも、今のところ漂着物に対してのことはございませんので、その辺は陳情要望して行く必要があると考えています。ただ、前年度から、対馬市の方も、島外に今までは処分をしたものを、輸送費がその分、毎年6,000万円ぐらいかかっていたんですよ、島外に出して処分をするというところでですね、で、前年度から仕組みを変えまして、島内の処分ができる仕組みに変えまして、その単純に浮いた運搬費を回収の方に回しまして、回収量を上げていこうという努力はしているところです。

**部原委員**：その6,000万円も金が（回収した漂着ごみの運搬費に）いっておりゃね、（大変と思う。）私は、国境離島にね、お互い陳情やなんかに行って（漂着ごみの予算を拡大）してもらうことが一点。そして、やっぱり、慌ててできないようであれば、最近はこの焼却炉の機械を大手は購入したりしていますよね。うちも漁協でも買おうとしよるわけですが、それだと相当な処理ができるができるわけですよ。だから、そういう漁協にそういう焼却炉を買ってもらって、各漁協が（処理）すれば、相当か片付くのではないかと思いますね。一番高いので450万円くらい、安いものでもプラスチック関係のやつは160万円くらいなので、ほとんど片が付きますよ。そういう考え方も一つの方法ではないか。という、私は考え方を持っています。その知恵がついたのは、私はあの、うちの参事が（視察した）福岡魚函がその廃棄を相当やっていますよね。それは、自分がその160万円の機械を買って焼却しよるわけですよ。相当（処分が）できます。そやけ、やっぱり幅の小さい船のボウリングした時の（ごみ）は焼却をすれば鉄でも売れるわけですよ。そやから私は、今年は400万円くらいの（焼却炉）を購入しようかなという考え方で計画しよりますから、一応耳に置いておいてください。できれば予算を半額でももらえば、助かるなあとという考え方だと。それは私の主観で計画したものですから、今後そういうことがどの漁協からも出て来るんじゃないかと思うので、ご報告を致しておきます。

**糸山委員長**：はい。それでは、議事の（2）の平成29年度第1回協議会の議事録概要についてお願いします。

**運営（佐藤）**：はい、それでは資料2でご説明させていただきます。先ほどもちょっとご紹介しましたが、協議会議事録の概要版は、参考資料の1につけた詳細の議事録から（漂着ごみ対策の）項目毎に抜粋したものです。

まず一番目、ボランティアと回収事業との調整関連ということですが、前回の協議会で漁業者に委託している回収事業とボランティアの回収作業と分けてやったらどうかというお話がありました。委員からのご指摘では、ボランティアと回収事業の使い分けはどうやったら良いかという話がありました。これは、対応としてご説明するのは、上から3行目の「対馬市海岸台帳」というものが平成27年3月に作られておりまして、この中でアクセスが良い海岸がボランティアに向いているということで、そのような海岸は（対馬）全体の4パーセ

ントしかございません。ボランティアが作業しやすいような海岸を何とか増やしてもらえないかというお話をさせていただきました。これについては後で、議事の(4)の①で、またお話しさせていただきますので、ここでは割愛させていただきます。ご参考までに、次のページに、アクセスが良くてトイレがある、ボランティアに向いているような海岸の地図がございます。このうちの15か所がトイレのある海岸で、(対馬の海岸)全体からすると、ごく僅かです。この青い点(で示すアクセスの良い海岸)が計64海岸あって、延べ海岸延長として16.9キロでございますが、この赤い○だけですと僅か4キロで0.何パーセントという割合になっています。ごく微々たるものです。その次、2番、漂着ごみの回収体制の再構築が必要という、委員からご指摘がありまして、対馬市からは、市の方針として何年度から海岸区分をやるというようなこと(=区別)はつけないと、現在の方式で漁民以外の参加者を育ててほしい。漁獲量が減り、一定の収入源となっている現在、回収作業の委託をボランティアに切り替えることが困難であると思われる、というご意見がございました。これについては先ほど申したように、資料4でご説明したいと思いますが、我々対馬CAPPAとしてはボランティアに切り替えるということを考えている訳ではなくて、漁協さんと協働してやっていきたいという意見でございます。また後で説明させていただきます。次3ページ目、国際的な取り組みや協働関連のことで、委員長から「対馬の漂着ごみについては韓国からのごみが徐々に減っている気がする。」と(いう意見がありました)。先ほどもペットボトルの話とライターの話がありましたが、確かに他のプラスチック類も減っているような印象を受けます。その次の2番で日韓海岸清掃フェスタとかビーチクリーンとかというイベントがあって、それによって拾う人は捨てないということを言われて、韓国からの漂着ごみが減っているんじゃないかというご意見がありました。だったら中国の学生たちにも声をかけないかというご意見がありました。これについては将来的に考えて行きたいと思います。2番の中盤以降に、このようなビーチクリーン活動について評価をやっているのか、あるいは公表しているのかというご意見がありましたが、公表に関しては実施していない。評価についても、今後検討して行きたいということなんですが、実は先週の5月20日に、日韓市民ビーチクリーンアップが開催され、その前に対馬CAPPAから韓国の大学に(イベントに関する希望や)ご意見を求めまして、去年はどんなところがまずかったかと、あるいはどんなところが良かったかというお話を聞きまして、今回のワークショップにそのご意見を反映しまして、韓国の教授からはある程度評価をいただきました。今後もこのようにフィードバックを繰り返して、より良い活動にして行きたいと思っております。それから4番目、漂着ごみの普及啓発の前段階として、教育が必要じゃないかというご意見でしたが、今そこに展示してありますトランクミュージアムの説明の際に、家庭からのごみの処理をちゃんとしましようというということを含めた環境教育をして行きたいと思っております。それから4ページ目。木材処理関係。クリーンセンターで処理できるようになったのは、材木の量が減っているからかというご質問なんですけど、それについては減ってませんと(いうことでした)。その下の2番にも関係するんですけど、中部中継所で木材をチップ化してストックしている；それで徐々にクリーンセンターで処理しているということで、減っている訳ではなく、処理ができるようになったということです。ただ量が多いので、一般家庭からの廃棄物もあって1年間に焼却できないものもあるという状況です。次に、最終処分場関連ですが、費用的な面では良いと思うんですが環境的な面ではいかがかでしょうかというご質問がありました。環境政策課としてはなるべく最終処分場に持って行く、埋立処分する量を減らしていく方向で行きたいというご意見でした。

その下、その次にも出てくるのですが、安生のクリーンセンターでは廃プラスチック類は燃やせるごみとして燃やしていたが、漂着ごみの廃プラスチックについては埋め立てているのは何故かというご意見がございました。これは、事業で回収する漂着物のプラスチックは産廃に当たるといことで埋立処分を実施されているということでした。5 ページ目の3 番の真中辺り、最終処分の際に有機物の付着がないことを確認してから埋立てなくてはならないというご質問に対しては、実際、対馬市がその作業をやっていらっしゃるということでした。その次の2 番目は先ほどのご意見と同じということです。ただし、先ほどの阿比留課長補佐からも説明がありましたように、一番下の方に運搬費が、島内処理ができるようになり、削減できているというお答えがございました。6 ページ目、道路付近のポイ捨てが多いというお話があって、どういう団体が回収しているのかというご質問で、ボランティアが（回収作業を）やっていると（いうことでした）。その次のご意見として、そういう方々の意見交換の場を設けて、協働して海ごみ対策に臨むのが良いのではないかとご意見がありました。それから、地域振興とか観光課の方にもこの協議会に出席していただくのが良いんじゃないかとご意見もございました。環境政策課では、ごみ（のポイ捨て）予防の看板を設置して対応して行きたいというご意見でした。その次、発泡スチロールの油化装置、リサイクル関連については、これについては議事の（4）の②で詳しくご説明します。リサイクル機器についてはもう少しデータを集めてから協議会の場に提出するよということ、今回少し作成させていただきました。それからそれ以降は、リサイクル方法についての資料なんです、あとでご説明させていただくのでちょっと省かせてもらいます。7 ページ目の中段以降、補助金以外の漂着ごみ対策財源確保ということ、法定外目的税という話があったのですが、実は今年の3 月に出国税改め国際観光旅客税法案が通りまして、法定外目的税を取ると考えた場合、二重（取り）になってしまう可能性があるので少し検討し直さないといけないと考えています。8 ページ目、発生抑制対策（普及啓発・環境教育関連）ですけれど、教育の早い段階から環境問題のシステムを構築できないかとご質問で、先ほども申しましたようにトランクミュージアムを、小学校の低学年から去年から説明を行っております。その下の質問で、（環境教育は）子どもだけで良いのかという委員長からのご指摘がございまして、今年から、大人向けのトランクミュージアムによる環境教育を実施するようになりました。つい最近では、対馬青年の家の職員の方々、7 月の最初には対馬校長会の場でこれを使ってご説明をさせていただく予定で、今後も商工会議所とか、（子ども以外の大人たちの）皆さんにご説明する機会があればどんどん実施して行きたいと思ひます。そのあと対馬市から、ケーブルテレビで漂着ごみ問題を取り上げる旨を伺っております。それから漁協の方から、漁協を利用して漂着ごみ活動をやっていきましようご提案がありました。以上です。

**糸山委員長：**はいどうもありがとうございます。平成29年度の協議会の記録でございました。何かご質問等ありませんか。よろしいでしょうか？では次の議題に移りたいと思ひます。

（3）対馬市海岸漂着物対策推進行動計画の実施状況評価表について。

**運営（佐藤）：**実は平成27年3月に、ちょっと見にくいですが、対馬市からこのような対馬市海岸漂着物対策推進行動計画というものがホームページ上で公表されていまして、これに則った海岸漂着物対策を実施して行こうということで、この評価表もこの資料の中に盛り込まれているので、これはHP上で確認できますので、お時間のある時にご覧いただければと思ひます。お手元にある資料3（1）ですが、これにつきましては対馬市の行動計画の中

に書いてあるものをそのまま抜粋して、一番右の列に前回の協議会で皆様からいただいた意見を盛り込んで、今後どうしようかということに記載させていただいています。A3が相当見にくいので、その次のA4で拡大したものがございまして、そちらで説明させていただければと思います。まず、資料3(2)の右から2番目、これが課題・対応策と(書いて)ありますが、青字が課題、赤字が追加事項ということで、前回の協議会でコメントのあった文言をここに追加してみました。各セルのうち、白がある程度対応できている、黄色は多くは(対応)途上または未着手な状況で、ブルーは非常に課題が多く、前回の主要議題であったという分類になっております。このうちですね、協議会の開催は今年もう開催されています。一番上です。その次、中間支援組織に情報を集中ということなんですが、右から2番目の列ですと「(仮称)対馬漂着ごみ技術情報センター」設置に向けた対応開始ということで、対馬市さんから予算をいただきまして、今年からこの技術センター設立に向けてホームページを今現在準備中でございます。そのうちお披露目できる機会があると思います。それから適切な役割分担、海岸清掃活動という項目がございまして、ここでの課題もボランティア清掃と補助金による回収事業との海岸区分となっています。ボランティアが海岸清掃を実施しようと思っても漁業者が委託で回収事業をやっているやいまして、この海岸は清掃をするなど、ちょっとトラブルのようなことがいくつかございまして、この海岸区分を行ってはどうかという提案です。それから漁協さんとの調整が必要であろうと、また、委員の方から漁協婦人部をもっと活用してくださいというご意見もありました。これについてはさきほど申し上げましたように議事の(4)①でご提案させていただきます。その次、ボランティア体制とか色々ございまして、それは(既に)できているだろうと。そのうち、左側の海岸清掃活動に関わる民間への支援という所の列で一番右側で、ボランティア清掃で回収した漂着ごみを、市が今後運搬・処理をする予定ということで市役所は考えていらっしゃるということです。その次、海岸清掃計画なんですが、今漁協さんに全部委託されていて、いつどこで実施されたのかが良く判らない状況なものですから、今後対馬CAPPAの方で漁協さんに情報を得ながら、いつ頃(回収事業が)実施されたのか、その間を縫って、例えばボランティアがこの辺り(の海岸で清掃活動を)実施させてもらえないだろうかという調整をしたいと思っています。それからその下、中部クリーンセンターでの保管とクリーンセンターでの処理で対応済みということなんですけど、その下の赤字でプラ等の埋立処理量削減のためリサイクル方法の検討が必要ということで、これについては議事(4)②で詳細にご説明させていただきたいと思っています。それ以降は、あまり大きな変化はございませんが、そのほか、発泡ブイ、プラスチック類についての項目が多くなっております。あと、韓国との協働ということで下から2番目にありますが、イベントの評価が必要ということが先ほど委員の意見であったと申しましたが、今後もフィードバックを実施して、このようなイベントをうまい具合に回して行きたいと思っています。ただし、ビーチクリーンの結果とか今後については、市役所と相談してどのように実施して行くか今後考えて行きたいと思っています。ちょっと駆け足で説明しましたが、以上でございます。

**糸山委員長：**はいどうもありがとうございます。まずは評価表でございますが、A3の大きなヤツ。評価の○がついているものが機能している、△はまだ不十分、中間支援組織に情報を集中公開というところが評価としては△ですよと、そんな感じですね。それから適切な役割分担という所というと、対馬市海岸台帳に基づく海岸清掃の実施、これもまだ不十分という格好になっていると。それから、主体別の対象海岸の設定は完全に不十分と、やれていな

いということでしょうか。まだやれていない部分がかなりあるということになるんですけども、何かこの評価表を見て質問等ございませんでしょうか？

**海上保安部 上原係長**：漂流ごみに関してですが、対馬の巡視艇が沖合で（船の）通行に妨げになるような漂流物については、巡視艇の方で引き上げて、陸揚げ後、対馬市に引き取ってもらうような形で行っております。以上です。

**糸山委員長**：すみません、どこの所になりますかね？

**海上保安部 上原係長**：一番下の所の漂流ごみの・・・

**糸山委員長**：漂流ごみの部分ですね。

**海上保安部 上原係長**：はい。

**糸山委員長**：漂流ごみの部分ですね。今のところは未着手ということになっていますが、これは？

**海上保安部 上原係長**：海上保安部で（回収して陸に）上げたものに関しては、市の方に引き取ってもらっています。

**糸山委員長**：そうですか。判りました。他にございませんか？もう少しやれてるよとか、そういうことはございませんか？大体ここに書いてあるとおりでよろしいですね？

**清野委員**：ごみ処理の費用のことで先ほどちょっとご説明があったんですが、結局国から応援していただくのが100パーセントじゃなくなると。対馬市の人が頑張ってごみを拾えば拾うほど地方税が出て行ってしまうという構造にはなると思うので、その辺りに関しては国境離島だから特別にその部分は補填してもらえるかという、そんなことはないんでしょうか？そこを、今後半の方で、何かその処理したものを少しでも反映するというか、頑張れば頑張っただけ良いことがあるのか、お金が出ていくのか、その辺りはいかがですか？節約の話は聞きましたが、もうちょっと。

**事務局（阿比留）**：はい、（国の補助金の）補助率が年々引き下げられまして、対馬市では離島枠ということで「特別枠」が設けられておりまして、90パーセント、9割が国の補助で賄われており、残り1割を対馬市の財源で負担をしているところです。これ（＝補助率）は本土になりますと70パーセントで、30パーセントが自主財源ということになりますので、離島というところではかなり優遇されているところではあります。ただ、この10パーセントに関しては、やればやるほど、費用が嵩めば嵩むほど10パーセントというのは増えていく状況であります。

**清野委員**：人口を考えたりすると、納税していただく方も限定されて行くということですよ。仕事もだんだん厳しくなっていくと思うので。今日の最後の方でもこの問題について話せば良いかなと思ったので、すみません、確認させていただきました。ありがとうございます。

**糸山委員長：**どうもありがとうございます。他に？

**重野委員：**ちょっと補足をさせていただきます。平成30年度の海岸漂着物の国の補助金自体が31億ぐらいあるんですけども、長崎県に約5億というところで、国からすると、長崎の方に結構補助金自体は優遇していただいているというようなところがございます。その中で先ほど阿比留さんから説明があったように、離島が10分の9、半島が10分の8、本土は10分の7という形の補助率になっております。（漂着ごみを）取れば取るほど、その分の一般財源が膨らんでくるというところはあるんですけども、海外からの漂着物があるというところで特に10分の9というところで国の方も財源は確保していただいている、というところがございます。県の方も、長崎県は結構海岸漂着物は多いもんですから政府政策要望なりなんなりで、今の維持・拡充という（国に）毎年要望はさせていただいているところではございます。はい、補充で説明させていただきました。

**清野委員：**どうも補足ありがとうございました。そういった場合、地方によっても、もともとのキャパ財源の大きさだとか年齢構成とかあるんですけども、そういった地方のお金のことで指標がない、例えば長崎県はそこに儲かっている県という訳ではない中で、これだけ9割国から出していただいているということで相当なお金が出て行くので、その事をもっと世の中に言っても良いのかなと改めて思いました。財政規模ということですね。もうちょっとそこを見えやすい数字にして国の方に、もちろん色々働きかけ、ご尽力は頂いているんですけども、長崎県だけそういう目にあわなくても、と毎回思っています。

**糸山委員長：**ちょっと私も質問をさせてください。お金のことに関して言うと、そこに携わっておられる方は良くお判りなんでしょうけど、携わらないいわゆる普通の市民は、お金がどこから出てくるかとか、どういう風にそれが使われているかなんてことが非常に判りにくいですよ。判りにくいっていうのは本当言うと非常にまずいという風に私には思えるんですけど、こういうのは何とかならんもんですか。皆が判るようなお金の使い方っていうか、そんなようにはならないもんなんですかね。要するに、お金がこれだけ来て、こんな使われ方しているよ、ということ、例えば、長崎県の県民は皆判っていますとか、対馬の人は皆判っているとかいう風な恰好にはなかなか判りにくもんなんですかね？

**根ヶ委員：**対馬市においてはですね、このごみの問題ばかりではなくて、その年の予算について、対馬市の使用用途ということで、パンフレットにして公表をしていますし、そのパンフレットを配布もしています。

**糸山委員長：**一応は公表はしている？

**根ヶ委員：**しています。それはもう毎年やっていますので、どういう風に（税金が）使われているのかということは（市民に）ご紹介はさせていただいています。

**糸山委員長：**そういうことですね、判りました、ありがとうございます。他にございませんか？こういう風に推進行動計画の評価を作っていくというのは、やっぱり本当は大変重要なことなのではないかという気はしています。ですから、来年度はまたこういう表ができればと。そういうことを繰り返しながら、少しずつ我々の歩みというのを前に進めて行けたら良

いなという風に思っているんですが、よろしいでしょうか？では次の（４）主要課題への対応案、まず①漂着ごみの回収事業とボランティア等との海岸清掃体制について。

**運営（佐藤）**：はい、先ほどの行動計画の評価表にもありましたように、市役所から漁協さんに漂着ごみの回収事業を委託されている。それによって、ボランティアがごみを回収しに海岸へ行くと、漁協さん、あるいは漁業者さんから「このごみを取るな」という話が何回もあり、ボランティアの育成が非常に難しいという状況で、色々悩んだ挙句に提案という形でまとめてみました。これについて少し読みながらご説明させていただきます。

平成 25、26 年度にこの協議会を開催させていただきました、この協議会の中で、3 ページ以降、色々海岸区分と海岸清掃主体に対する問題が出ていまして、その議事を 3 ページ以降、こんなことがありましたということでまとめています。平成 25 年度あるいはそれ以前からこのように漁業者さんとトラブルがあり、協働がうまくできていない状況が続いておりまして、何とか打開できないかということを考えました。①対馬市は、漂着ごみの回収事業について、作業に関する日報作成や書類作成等の施行管理等の観点から、組織的な対応が可能な漁協に委託している。②これまで対馬市は回収業務の委託仕様書の中に「作業に関しては漁業者以外も参加させること」とい項目を入れていらっしゃる。また、それとは別に委託先の漁協に「注意事項とお願い」ということで漁業者以外の方も対象としていただくように説明を行っていらっしゃる、ということでした。ただし、回収業務を漁協さんに委託した結果、今まで海岸清掃を行ってきた市民やボランティアが実施できずに除外されているという事実がございます。これもまた継続的に発生しています。④今後、対馬島内の高齢化、漁業人口の減少、環境省補助金の減額・市負担率の増加等を考慮しますと、対馬市はボランティアによる海岸清掃活動を育成していく必要がある、と考えます。そのため、現状の漁協委託の回収事業と併せて、ボランティアも含めた海岸清掃体制の構築して行くべきだと考えております。⑤これに関して、先ほどお示ししました対馬市海岸漂着物対策推進行動計画によりますと、ボランティアによる海岸清掃が可能な海岸は海岸へのアクセスが良い場所（計 64 か所、延べ 16.9 km、全体の 1.9 パーセント）がやれるぐらいであって、残り 90 数パーセントは漁協さんの力を借りないとできない、アクセスが非常に困難な海岸です。これは引き続き、漁協さんや土木業者等にお願ひしないと回収できないと思います。この（アクセスの良い海岸の）うち、トイレや駐車場が整備されている海岸がその候補となり、そのような海岸は僅か 15 か所、海岸総延長で約 4 km、全体の 0.4 パーセントしかありません。これだけの海岸であれば、漁協委託の回収事業において、漁業者の収入が大きく減少することはないと考えられますし、また先ほども話がありましたけれど、時化が一回あればまた残念ながら以前と変わらないような、ごみが多く漂着することが見られますので、このような海岸を対象にボランティアも入れてもらえないかということがございます。⑥今後、市が漁協さんに回収事業を委託する際には、これら海岸をボランティア清掃の対象として指定していただいで、回収事業と調整して海岸清掃活動を実施して行くために、以下の内容の文章を業務仕様書またはこれに関する注意事項等の書面に記載していただけないか。また、併せて、漁協さんや漁業者に対して十分な説明を行って、これによって漁業者と市民・ボランティアによる海岸清掃の調和を図り、対馬市の海岸漂着物体制の構築を図って行ければ（良い）と思っております。その追加文章の（案）ですが、読ませていただきます。⑦「対馬市は、今後の海岸清掃体制を構築するために、ボランティアによる海岸清掃活動を育成して行くことを目的としており、今年度は別紙の 15 か所の海岸を設定した。これらの海岸を対象として、このアンダーラインが肝でございまして、ボランティアから海岸清掃活動実施の要請があった場

合、漁協および漁業関係者はボランティアによる海岸清掃を優先させ、これに協力すること」。下線部分の15か所全ての海岸をボランティアが必ず毎年実施できないと思いますので、あくまでもボランティアから要請があった場合に、何とかご協力をお願いできないか、ということでございます。その追加文章が⑧「なお、現状では回収事業の対象となっていない海岸があるほか、今後の高齢化や住民減少が進んで海岸清掃ができない限界集落等の発生増大が予測される。そのため、対馬市はこのような海岸を整理し、ボランティアの募集と、それによる海岸清掃活動の実施拡大も計画している。そのため、次年度以降は、ボランティアによる清掃対象海岸を再度検討して指定することとする。これによって、今後は、漁業者と対馬市民・ボランティア等とも連携・協力して、対馬市の海岸清掃体制や海岸漂着物対策の構築を図り、海岸保全を進めて行くこととする。」⑨以上、漁協への回収事業委託の際には、上記内容を示す文書を作成し、業務仕様書と共にこれを説明し、対馬市の海岸漂着物対策への協力を依頼することとする、という文言がございます。ボランティアの清掃活動で回収事業を代替する訳ではなくて、一部分をやらせてください、というお願いで、それは要請があった場合だけですので、そこを何とか（漁協に）ご協力いただけないかというところがございます。本当に微々たる海岸の範囲なものですから。実は長崎県には活水女子大等がボランティアを単位にしている大学もございまして、（海岸清掃活動を）やりたいという団体も結構電話で希望が届いておりまして、しかし回収事業として漁協さんが清掃活動をやるということで（これらボランティア清掃が）拒まれているところがございまして、なかなか入って行けないと。これではまずいだろうという思いで、このご提案をさせていただきました。以上です。

**糸山委員長：**はい、どうもありがとうございます。今のご提案と申しますか、そのことについてご意見等ないでしょうか。基本的には、ボランティアでやるという所は、ごく限られた範囲しかない。

**運営（佐藤）：**そうです。

**糸山委員長：**ボランティアでやるという時には、漁協さんとしてはそこを認めてもらえないだろうかという話ですね。

**運営（佐藤）：**はい。

**糸山委員長：**対馬市漁業協同組合長の部原さん、今のCAPPAからのご提案ですけれども、どうでしょうか？

**部原委員：**うちの場合は断ったこともないし、お願いがあったこともないですね。うちの漁協にはボランティアは。

**糸山委員長：**今のCAPPAからその提案があったと考えていただきたいのですが、それについてどういうように答えいただくか？

**部原委員：**できれば、今ここに書いてあるように、いくらかやっぱり（ボランティアによる海岸清掃活動を）広めてもらうことも大事でしょうね。自分たちの組合員だけでうちはやっておるわけですよ。地区の人でも組合員以外の人にはさせないというわけですよ。それぐらいに、どこの漁協もしよっちゃないかなと思いますよ。うちは、漁協の組合員の家族だけ

です。それで、市と日にちの話をして、2日なら2日、3日なら3日ということでやっております。働く人達の賃金も違うとですよ。うちの場合是一律一万円。一日といっても6時間ぐらいですかね、それで一万円弱。しかし、(賃金が)高いところはあるわけです。そこからへんは(ボランティアに清掃をさせないという)苦情もあることもあるようですね。しかし、対馬島としては、一応一万円ということで市は指導をしております。

**糸山委員長**：先ほどの(協働してやっていくという)ご提案について、CAPPの言っていることは判りますか？

**部原委員**：ええ、判ります。

**糸山委員長**：一応、検討しても良いということによろしいですか？

**部原委員**：早くからね(ボランティアによる海岸清掃の要望を)言うとしたらね、仕方があるとですよ。日にちを3日なのを2日に絞る場合もありますしね。しかし、突然にボランティアから言うても、なかなか、その中に入れると言うと、ちょっと経過が違う。やっぱり計画の問題ですから。できればボランティアの申し込みがある場合は、早く申し込んでくださいということをまあ、私としては言いたいね。

**糸山委員長**：もう少し私から。そのボランティアからの申し込みが少し早めに出てくれば、検討の余地はあるよということによろしいでしょうか？

**部原委員**：ええ。それでいいです。そうですね。

**糸山委員長**：CAPPからどうですか？

**運営(佐藤)**：ありがとうございます。(良い)ご回答いただき、ありがとうございます。

**小島委員**：参考までに、国の河川管理の方から目にした情報をお伝えしたいと思います。国の管理している河川敷の草刈りとか清掃の場合は、業者さんに委託しているところがほとんどなんですけれども、今佐藤さんからご説明があったように、国全体としては人がやっていて、予算も減っていつている訳ですね。今まではお金を払って業者さんに頼んでいた草刈りを、そこに予算をかけ続けることが、近い将来厳しくなるかもしれない。国としての検討として、そこを時間と労力を提供してくれるボランティアに依頼して行くということの検討が始まっています。それは色々是非論があると思うので、それだけですべて解決できる訳ではないと思うんですけれども、対馬だけの課題ではない。ただ全国的に見ても(対馬は)非常にごみの量が多いということと、海岸線も長いですから、地域の問題として、立場の違いを超えて一緒にやっ行って行かないと、すごく大変なことになるだろうなど、対馬に伺う度に思うところがございます。

**糸山委員長**：他にご意見ございませんか？感想でも結構。とにかく今、お話しがありました、特に海岸線沿いというか、離島を考えると、僻地の場合、高齢化がどんどん進んで行く。そうすると、働き手もいなくなっていくという格好で、そういう中で、海岸清掃を含めて色んな、草刈りみたいなものも含めてボランティアの方に頼らざるを得ないような状況が、将来的には出てくるんじゃないかと。多分そういうことになるんじゃないかという気が

僕はしますけど、何か皆さん方で・・・基本的にはとにかく CAPP の言うやり方については、ボランティアからの「こういうところをやりたい」という時には少し早めに申請して、そこで検討をするということになるのかなという気がしますけど。

**重野委員**：この中身自体が対馬市と話しをされて出てきているのかなというところがまずあるのかなと思うんですけども。結局、回収・処理事業自体が対馬市さんが委託をされている事業ですので、こういう会議に出される前にもう少し対馬市さんと詰められた方が、私としては良いんじゃないかと思います。そうしないと、なかなか、こういう資料をぼんと出されても、漁協さんはいと回答しにくいと思うし、市役所も回答しにくいと思いますので、もうちょっと詰められた中で出さないと変な方向に行ってしまうと、どうにもならないということになってしまうと思うので、そこはもうちょっと今後出される時に考えられた方が良いのではないかなと思います。

**運営（佐藤）**：ありがとうございます。

**糸山委員長**：本当にまさにご指摘のとおりでございます。その辺りを対馬市さんと協議をしていただきたいという風に思います。

**運営（佐藤）**：判りました。後方につけておりますとおり、平成 25 年、26 年度の協議会で合計 7 回の協議会を行って、毎回同じテーマが出てきている。また今年もそれを論議すると思うと切ないところがございまして、（市に対して）何とかありませんかというところが一つございました。今後も市役所と詰めていきたいと思っております。

**清野委員**：対馬の漁業者の方、対馬の人口構成を集落ごとに見てみると、北の、事実上漁村でごみの回収ぐらいはある程度身体を使ってやれるけれども、それがなかったら仕事をしないで家にいて、家からも出ないかもしれないというぐらいの方もかなりおられます。そういう面では、人口定着に、ごみの作業で少しでも自分の、働いて収入を得るっていうことの意味を感じて対馬に残ること、っていうのはおかしいですけど、子どものもとに行かなくても住めるんだっていう方も、北の漁村の中ではお会いしました。一方で、そういう状態に今もう来ているので、あと 5 年ぐらいすると誰も出てこれない村みたいのも出てくるんじゃないかとか、あとは比田勝とか巖原とかにちょっと人口が移動してしまっ、事実上廃村になってしまう所がでるんじゃないかという話も若干出ております。これは、ごみだけじゃなく、ヒジキがここ数年採れなくなっていて、わずかに体の動く方が繋いでやっていた収入というのがなくなっているんで、意図はしていなかったと思いますけど沿岸部では人口が、ごみのお仕事に出られたことでつながっている。ただ長期政策を考えないと、対馬市さんがこのまま拠点になる集落というか、大きめのところ以外が廃村化してしまうんですね、ちょっと厳しい状況だと思うんですね。その点で、今の時点で比田勝とか巖原とか、まだ少し若者がいるところに関わりを作って、一緒にお年寄りが最後までごみを拾っている姿を一緒に見ておいていただければ、もうちょっと 5 年後、10 年後は違うかなと思っています。何でそんなことを言っているのかというと、対馬はまだこう、本当に消え去った集落というのはないと思うんですけど、五島列島は本当に（消え去った集落が）あるんですよ。そういうところの、この 10 年間ぐらいでどうやって人が消えていっているかって見ると、ある意味孤立しちゃうというか、その村だけで思い詰めても、知らないうちに消えちゃう。むしろ、このごみの仕事を積極的に活用して、市民の方とかもっと若い方に知っていただいて、同じ

対馬の中で、人口が密集している所以外はこんなことになっているというのは、判っていただくと少し違うかなと思う。それは将来、対馬のそういう集落どうなるか判らないんですけども、場合によっては親戚なりがあったらそこに巖原でも比田勝でもなく、そこ（限界集落）に住んでも良いという方が出てくるかもしれないですし、あるいは人がいなくなったとしても、それを記念する場所として尊重して行くという場合もあるかもしれないので、そこは対馬市の中でも、共有するためのプロセスとして、市民の方、特に若手に伝えて行くのが良いと思います。若手の中には、それを見て、じゃあ嫌だと思う子もいるかもしれないけども、割と正義感というか、そういうのが強い子も多くて、今の自分の世代で何とかできないかとか、対馬高校や上対馬高校の子とかもいてくれるので、そういった多世代で取り組むことで、対馬の全体の問題に取り組めるので（回収事業の問題を）使っていただいたらどうかと思います。漁協さんの立場からすると、そういう背水の陣の中でご尽力されているので、表面としては市民の方が入ってこられるのが拒絶されているような言い方をされる方もいるかもしれないんですけど、それは将来に対する色んな不安があつてのことなので、上位政策みたいなつもりで集落での話し合いとか、皆が応援しているよという感じを出して行くというような（やり方を。）

**糸山委員長：**どうも本当にありがとうございます。他にございませんか？今、事務局からお話があり、少し休んでくれということで、私の悪い癖です、5分ほど休みたいと思います。次は30分から始めたいと思います。

#### 【休憩】

**糸山委員長：**それでは、議事を再開したいという風に思います。（4）主要課題の対応案②発泡ブイ・プラスチック類のリサイクルについて。

**運営（佐藤）：**それでは説明させていただきます。資料5ということで、海岸漂着ごみのうち発泡ブイ、プラスチック類のリサイクル方法について、お手元の資料と合わせてポイントでご説明したいと思います。そもそも何のためにリサイクルするのかということですが、先ほどご説明ありましたが、対馬市の漂着ごみの容量で2割を占めるプラスチック類、これについては対馬市で唯一の最終処分場で埋立処理されています。対馬市は、この最終処分場の長寿命化、並びに埋立量および埋立費の削減を図る観点から、廃プラスチック類のリサイクル方法を検討することとしています。これは、2月の協議会でもお話があつたかと思います。それとは別に、また併せて、漂着ごみの容量の約3割を占める発泡スチロールブイについては、リサイクル方法の再考が求められています。これについては、現在中部中継所の油化施設が耐用年数を迎えているほか、生成されるスチレン油の利用が進まず、また発泡ブイの処理も進まないことから、別の有効なリサイクル方法を検討する必要が発生した、ということで前回の協議会でお話がありました。そもそもプラスチックのリサイクル方法にはどんなものがあるのかということここに整理いたしました。ちょっと見にくいですが、左にマテリアルリサイクル、ケミカルリサイクル、サーマルリサイクル、これがエネルギーリサイクルですが、それぞれこのような3つの方法がございまして、マテリアルリサイクルは廃プラスチックを溶かすなどにより、製品原材料に戻し、もう一度プラスチック原料やプラスチック製品に再生する方法。再生利用、プラ原料化、プラ製品化というものが挙げられます。ケミカルリサイクルは、廃プラスチックを化学的分解するなどにより、熱や圧力を加えて元の石油や基礎化学原料に再生する方法で、原料モノマー化、高炉還元剤、ヨークス炉

化学原料化とか、ガス化油化に分類されます。サーマルリサイクル、廃プラスチックを燃料として燃焼させ、熱エネルギー（温水、蒸気、電力など）を回収する方法や固形燃料（RPF化など）にする方法がございませう。今対馬市がやっているのはこの油化でございませう。このような方法がございませう。漂着ごみのプラスチック類の特徴としてはまず、汚れ、付着生物や油等による汚れがあつてリサイクルしにくい。塩分については、（対馬市による）平成26年度の脱塩試験結果により、焼却処理に問題のないレベルと評価されています。それから劣化という要素がございませう。紫外線や波浪等によつて、素材が劣化しているものが非常に多い。それから素材の不均一性。（漂着ごみの中には）いわゆる3P（PE、PP、PS）以外にもPVC（ポリ塩化ビニル）など多種多様な素材のプラスチック製品が混在し、素材ごとの分別が困難である。それから量的確保の困難性ということで、海況や風況等によつて漂着量の変化が大きく、リサイクルに必要な一定量の確保が困難であるという特徴がございませう。そのために、漂着ごみから考えられるリサイクル方法としては、ヒアリングとインターネット、書籍等による情報収集・整理した結果、特に漂着ごみの汚れ、素材の不均一性という性質から、マテリアルリサイクルは非常に難しい。その結果、科学的に処理するケミカルリサイクルか、エネルギーとして利用するサーマルリサイクルがよろしいんじゃないかと想定されませう。ただし、対馬島内ではこれらの2つのリサイクル方法を実施する大型施設はなく、島外で処理せざるを得なくなつてしまふところとございませう。ちなみに今のヒアリング先は、プラスチック循環利用協会、日本プラスチック工業連盟、発泡スチロール協会、長崎県五島市生活環境課、先ほどの油化のお話で実証実験された生活環境課にもヒアリングを実施しました。それから、漂着プラごみのリサイクル方法の視点ということで、先ほど言ひましたように、島外で処理する場合は、運搬費が嵩んで（リサイクルすることが）コストとして見合わない。そのため、島内で小型施設等によつて処理し、リサイクル品を島内で消費できることがコスト的に良いのではないかと。将来的にリサイクル処理と製品の利用を継続できるようなシステムが一番良いだろう、ということが考えられます。一過性で終わるようなリサイクルは不向きだろうと考えませう。ただし、リサイクルにはコストがかかり、利益を得るのは難しく、現状の埋立処理量および経費の削減等に結びつく方法でもよろしいんじゃないかと考えられます。先ほどもご紹介したいくつかの方法がありますが、いずれの方法も、環境省の補助金の減額、それから補助率の増大や環境影響等も想定して、島内でのリサイクルシステムの試算・評価を行つてから導入する必要があると考えられます。このうち、発泡ブイのリサイクル方法なんですけど、先ほどご紹介したように原料化、燃料化の方法が適切であらうと。そして資料を整理した結果、大体4通りぐらいに分けられます。まず、インゴット化、圧縮してインゴット化して売却する。ただし、主要輸出先の中国が輸入禁止措置を取つたことなどを考慮し、これはちょっと難しくなる可能性があると考えませう。それからSD溶剤という、発泡ブイの空気を抜いてスチレンに戻す溶剤があるんですけど、それを利用したリサイクルシステムに乗せる。ただし、溶剤費や施設設備等のコスト計算が必要となります。同じ溶剤で、柑橘系の植物からとつたリモネンというのがあるんですけど、現在非常に入手が困難で、このSD溶剤でしか利用できないようです。3番目、ペレット化して固形燃料とし、ボイラー等の燃料に利用する。ただし、原料の量的な確保と利用先が継続的に確保できることが重要であらうと（考えられます）。4番目として、今の油化装置とは異なる油化装置を用いてリサイクルしたらどうかとか。継続的に機能させるには、機器の性能評価、今使つている機器ですと精製されるスチレンが酸化して、劣化が激しいと。そのために、利用範囲が限られていて、発泡ブイの処理が進まないという状況なもんですから、それらのことを考えて製品の質と利用先の確保が必要であらうと（考えませう）。プラスチックで

すけど、リサイクル方法としては、油化、破碎、燃料化等が候補として挙げられます。油化については、最近では五島で油化の実証実験がありました。これの利点としては、今対馬市で使用している油化装置と異なって、解媒による接触分解方式のため、PE、PP、PS 以外を若干含むプラの処理可能ということでした。それから残渣は接触分解炉から排出可能ということをお伺いました。油化の問題点ということなんですけど、様々な素材のプラスチック類が混在しているため、製品となる混合油の品質にばらつきが出て利用が難しくなる点が考えられます。また、精製に手間がかかる点、非常に面倒くさいという点が挙げられると思います。また、五島市、それから機器の製造メーカーにヒアリングを実施して、リサイクル品の利用方法を検討して、費用対効果や環境影響等を考慮して評価により、（リサイクル機器導入の）判断をした方が良くないかと（考えます）。ただし、プラスチック類の埋立量はそこそ少なくて、コストに見合うような適切なリサイクル方法、例えば破碎後に熱源利用などの検討も必要であろうと思われまます。これは、環境政策課さんから頂いたデータを整理したものでなんですけど、平成 26 年から平成 29 年度のプラスチックの埋立処理量ですね。それからプラスチック類、漁網、ロープ類、発泡ブイのうちの油化したもの、それから油化したものを除くプラスチック類、木材も参考までに、全量も参考までに載せています。プラスチック類というものなんですけれど、平成 29 年度からリサイクル用にこのプラスチック類を再選別してまして、約 7 割の量になっているということです。ですから、2,410 m<sup>3</sup>の 7 割だから、だいたい 1,700 m<sup>3</sup>にセーブできた。このうちの 87 m<sup>3</sup>についてはリサイクル用に売却できたということです。残りの硬質プラスチック以外の柔らかいプラスチックについては 10 パーセント程度ですが、リサイクルできないために、埋立処分されています。今現在、1,500 袋程度、全体の 90 パーセントぐらいですね、が硬質プラスチックなんですけど、リサイクル用に保管されている、ということです。それから埋立している 1,000 m<sup>3</sup>程度のものなんですけど、この漁網・ロープ類が 8 割を占めておりまして、残りの 172 m<sup>3</sup>は硬質プラスチックではないプラスチックということで処理されている。それから発泡ブイについてなんですけど、3,700 m<sup>3</sup>ぐらいありますけど油化が僅かしか進んでおりませんので、油化部分を除く 3,000 m<sup>3</sup>を中部中継所で保管されている、ということでした。今後のリサイクル方法検討の方向性ということで、発泡ブイについては、圧縮・ペレット化によるボイラー燃料として利用するのが良いんじゃないかと。これは、札幌市で実際に使用されています。これについては、後に参考資料②の (1) (2) でご説明させていただきます。プラスチック類については、五島市の油化装置を参考資料で紹介しています。これで精製される油はスチレン油よりも品質が良いらしくて、色々使えるんじゃないかという話を伺いました。それからプラスチック類については破碎後にこの圧縮ペレットと同じように熱源として利用できるという装置が出ておりまして、これについてはボイラー等に投入して利用できるという話です。最後、漁網・ロープ類なんですけど、実は今までこの漁網・ロープ類が何で処理困難であったかということ、切断、破碎が非常に難しい。なおかつ、鉛が入っているので、なかなか破碎で処理が難しいということだったので、ひよんな偶然から（漁網・ロープ類が）破碎可能な機器が見つかりまして、現在メーカーに問い合わせ中です。これについては、東北大震災に際して、漂流・漂着した漁網を破碎した実績がございまして、他のメーカーは全部漁網が刃に噛んでしまって詰まってしまったんですが、このメーカーだけはうまく破碎できたんですね。一番細かく破碎できる場合には、5 cm 程度にまで破碎できるということでした。破碎できると他のプラスチックと同じように、石油製品にリサイクルの可能性があります。この破碎装置が本当にどれだけの破碎能力があるのかを今後調査してみたいと思いますが、これが破碎できることによって 800 m<sup>3</sup>ぐらいの漁網が、埋立せずに済む、またはリサイクルでき

るという可能性がございます。今後のリサイクルの方向性の2番目として、リサイクル装置の製品の妥当性、製品の受入れ可能性の検討、経済性評価等を実施したいと思います。評価を、今回欠席されてしまった九州大学大学院の中山先生の方をお願いをしても良いんじゃないかと考えております。それから、環境省補助金の減額や補助率の変更、硬質プラスチック類の売却内容の変更等を念頭に、リサイクル品の利用について対馬市の施策も視野に入れて、担当課へのヒアリングを通じて持続可能性等の情報も集めて考えて行きたいと思えます。それから発泡スチロールブイについても同じように（方法論の検討を）やって行きたいと思えます。これらを協議会で検討して、今年度内に適切な方法を判断したいという環境政策課さんのご意向もありました。今回、こういった機器をご紹介します、8月にできればメーカーさんにプレゼンしていただいて、11月までに視察を行って、来年の2月くらいの協議会に、皆さんにご意見いただいて評価につなげられたら、という起承転結を考えております。（パワーポイントは）終わりました、今度は参考資料のご説明に入らせていただきます。まず、参考資料の2の(1)なのですが、これがエレコムという札幌の業者でして、カラーページがございますが、ちょっと残念ながら題名が中段ぐらいに来て見えにくくて申し訳ございません。この絵の左下が発泡スチロールの圧縮可能装置です。で、ステラという装置が、固形燃料化する装置でございます、その上が、1cmから1.5cmの円筒型のペレット。それを、一番上のイーペップというハイブリットボイラーで燃やして、熱回収すると。そのページの右下にプラスチックの破砕装置がありまして、その上に処理したプラスチックがございます。これについては3Pだけを対象としたものでございまして、次のページに詳細が色々ございまして、一番最後のページには仕様が書いてあります。前回の協議会で中部中継所でエレコム社が発泡ブイの圧縮ペレット化の装置のデモをやっていただきまして、それに関しまして、今回、その次参考資料2(2)という資料がございますが、これに対する提案を作っていただきました。一番上に回収された発泡ブイ処理の状況ということで、対馬島内で回収された漂着ごみは、データにより異なりますが、ここ数年は平均で約3,000袋程度、フレコンバッグというプラスチック布製の袋に入れてあります。約7割の充填状況とすると年2,100m<sup>3</sup>ぐらい、重量で200tぐらいの回収が行われていることとなります。今現在、対馬市ではこの発泡スチロールを中部中継所の油化装置によって、年間800袋程度、約7割の充填状況として600m<sup>3</sup>程度、重量で約6tが油化処理されることとなります。これによって生成されたスチレン油は年間3,000ℓ、重量で約3t程度で、スチレン油は足湯施設と小型焼却炉の燃料として使用されています。ただし、生成されるスチレン油の性質上、利用範囲が限られるため、処理も進まないという状況でございまして、平成29年度については、残りの約194tが中部中継所にて保管されているという状況でございまして、そして、この油化装置なんですけど、耐用年数が迫っていることもありまして、発泡ブイの新しいリサイクル方法の検討が必要ということで求められている状況で、環境政策課が検討されています。一番左側に回収される年間平均の発泡スチロールの量、真中は今現在油化されている量、利用されている量が一番右。そして下に、保管中が194tという数字が出ています。このエレコムというメーカーから提案があったんですけど、この発泡ブイを油化しないで、圧縮して燃料化して固形化して、対馬市の温泉施設、一番下に表がございますが、4つあって、湯田里ランドつしまと、渚の湯、真珠の湯、ほたるの湯というのがございます。このうちの上2つが大きな施設でございまして、主要ボイラーをバイオチップで、補助ボイラーで灯油または重油を使っています。この発泡ブイの燃料化によって、例えばこの主要ボイラー+補助ボイラー、あるいは補助ボイラーだけでも、この発泡ブイのペレット燃料化で燃料費の削減ができないか、また廃棄物の有効利用になるのではないかとご提案がありまし

て、こちら CAPPA でちょっと整理して（この場で）ご提示しました。2 ページの中段で、この中で一番大きい湯田里ランドを例にまとめてみました。湯田里ランドつしまのボイラー使用について真中にございますが、メインボイラーで年間燃料代金が約 1,300 万円～1,400 万円程度。サブボイラーが年間の燃料費がだいたいリッター118 円で計算させていただいて 850 万円程度。両方合わせて 2,200 万円くらいの燃料費がかかっているということをお伺いしました。3 番目。エレコムさんの機械です、発泡ブイの圧縮機械、それからペレット化する機械、ペレットを吸引させてフレコンバッグへ運ぶ機械、ペレットをボイラーにまで搬送する機械、ペレットを完全燃焼させて熱エネルギー交換させる特殊ボイラーという 5 つの装置のご提案がありました。まず運用プラン①なんですけど、回収した発泡ブイの全量をペレット燃料化してチップボイラーとオイルボイラーの代わりに使おうじゃないかというところでございます。そのうちの①～⑥までペレット製造にかかる費用になります。⑦がその合計額で年間に約 1,600 万円ぐらい。現状の燃料代が約 2,200 万円ぐらいかかるので、その差し引きが⑨で、年間に 600 万円くらいの費用の削減できるんじゃないかとなります。残余ペレットが 8 t くらいにはなるんですが、これは他の温泉でも利用できるのではないかとということで、少し検討しています。つまり、今のチップボイラー、オイルボイラーを全部対馬で回収される発泡ブイで代替できてしまうと。なおかつ、費用も 600 万円程度削減できるというプラン 1 でございます。プラン 2 は、今はチップボイラーも使われているし、補助燃料だけでも良いんじゃないかということで、補助ボイラーをペレットボイラーに替えてはどうかというように考えました。ちょっと、使う機械の量が減っておりまして、①～⑥の合計費用が⑦で、720 万円くらいの費用がかかります。人件費も入っています。補助ボイラーの年間燃料代が 850 万円ですので、⑨で⑦・⑧の差し引きをすると、年間 130 万円くらいの費用を削減できるということが、今のところ考えられます。つまりは、発泡ブイを燃料化させることによって稼ぎ、燃料を使わなくてもこのような漂着ごみで燃料ができて代替できるという案でございます。（3）でその他のプランとございますが、ペレットを温泉施設で熱源利用を想定していますが、大変難しいことも考えられまして、もう一つの案として、対馬市クリーンセンターでの代替え燃料、あるいは補助燃料として利用できるんじゃないかというご提案でございます。対馬市クリーンセンターで、昨年度の A 重油の燃料使用料はそれぞれ 845 kℓ、6,530 万円程度と伺いました。平成 29 度の漂着発泡ブイの回収量は 3,771 袋でございまして、これを約 7 割の充填率とすると、2,640 m<sup>3</sup>ぐらい。1 m<sup>3</sup>あたり 264,000 kg となりまして、これを灯油換算しますと、約 3,100 万円くらい程度の燃料代に相当すると。これをリサイクルすることにより燃料に替えられるんじゃないかということをご提示致しました。5 として、今後の漂着ごみ処理の課題と対策ということで、発泡ブイ以外のプラスチックもリサイクル案がありますが、平成 29 年度に回収したプラスチック類は全部で 2,410 袋でございまして、このうちテラサイクルに売却するために硬質プラスチック類を対馬市が選別されていますけど、約 3 割減りました。このうち 1,600 m<sup>3</sup>程度なんですけど、今後売却用に中部中継所で保管されています。また、硬質プラスチック以外のプラスチックは、対馬市の民間の最終処分場で埋立処理されています。費用はだいたい 120 万円程度だそうです。テラサイクルに硬質プラスチックをリサイクル用に今購入していただいているんですが、今後、その買取りを中止、あるいは買取り量を制限する状態になることも考えられまして、これら全てを埋立処理する費用は換算で 2,000 袋に相当します。1,400 万円程度になってしまうということです。この処理費用を削減するためには、全量を破砕して燃料化して、樹脂ボイラーで熱源利用とする方法が考えられます。この場合、島内の温泉施設だけではペレット燃料が使用しきれないことが想定されます。そのため、近隣の壱岐市や長崎県での公的機関で利用す

るなどの方法が考えられますが、この場合は地方公共団体との連携を模索することも考えられます。それから最後なんですけど、回収された漁網・ロープ類は処理困難なために全量を埋立処理されています。参考資料4で示しておりますように、これらを5cm程度に破砕できる機器が開発されておまして、破砕物を燃料とするボイラーも製作されています。また、鉛も回収されて売却できるということを伺っておまして、非常に面白いのではないかと考えました。平成29年度の漁網・ロープ回収量は845 m<sup>3</sup>で、埋立費用は600万円程度と計算されますので、この費用を破砕機、ボイラーのリース料とか人件費も含めて、今後検討できるかと思っております。だいたいこれが発泡ブイのペレット化に関する資料でございます。その次、参考資料の3(1)と(2)は、五島市で実施された小型油化装置の実証実験結果の概要です。最初の(1)は環境省さんの資料だそうです。油化を実施したのは、最初のページの左下の方にちょっと小さめに写真があつて見にくいですが、プラスチックごみ、スーパーで販売されている発泡スチロールの食品トレイ、それから漂着ごみの発泡ブイ、漂着ごみのプラスチック類。これらを破砕して、真中の小型油化装置に入れて燃料化するというものでございまして、先ほど申しましたように触媒による接触分解方式ということで、高熱を加えないので割合と(製品の油の)品質がそこそ良いということで途中のページに色々紹介が載っていると思います。一番最後のページに、油の性質、分析結果というものが載ってまして、十分使用に耐えうるものだというまとめがございまして、参考資料3(2)は、この油化装置を作っている(株)エコ・エナジーという会社からいただいた資料で、内容的にはほとんど一緒なんですけど、2ページ目の一番下に、対馬市さんの油化装置との比較が載ってまして、こちらの方がトラブルが少ないということをおっしゃっていました。これが実証実験された油化装置ですが、なぜ五島市で実用に応じなかったのかということ、簡単な理由がございまして、五島では発泡ブイの回収量が全く少なく10tにも満たないと。ですからペイしないということで、導入を諦めたそうです。それが事実だそうございまして、対馬市であれば、200t(の発泡ブイが)ありますので、充分ペイできるんじゃないかというお話でございまして、これについても、今後ヒアリングを実施して、8月に何とか皆さんにご提案できるかと思っております。一番最後の参考資料4。これは最近あつた情報でございまして、漁網・ロープの破砕機でございまして、広島県の福山にある会社なんですけど、一番右側の写真なんですけど、漁網が25mプール1個分ぐらいあるものを、これをわずか数日で下の細かいレベルまで破砕できたと。それを左上の写真にありますけれど、鉛についても抽出できる装置もあるそうです。これをまた資源として有価物として売却できるという装置でございまして、これが果たして、どこまで機能しているのか、まだ現物を全く見てないので判らず、今後も、どこまで有効なのかどうかを拝見したいと思います。対馬市の環境政策課と共に見に行つて対応して行きたいと思つています。その次のページ、最後なんですけど、実は廃タイヤの破砕もやつてまして、頂いた映像を見るとタイヤがベルトコンベアで運ばれていて、導入物が導入されると、もうその僅かそばで真中のトン袋に5cm角より小さく破砕された廃タイヤが出てきて、それを資源として(熱供給するという)システムを考えているそうです。この装置については、漁協さんで色々な網を使つていらつしゃると思うんですが、産廃処理しなきゃいけないということで非常に費用が掛かる。それで、野積みされている場合が結構あるんじゃないかと思うんですね。この破砕装置が本当に有効であれば、燃料化もできますし、処理費も抑えられると思つていますので、これはぜひ現地で視察してご検討していただきたいと思つております。東北大震災でかなりの処理を実施されている実績があるという情報もいただきました。以上、リサイクル装置のご説明を終わります。

糸山委員長：はいどうもありがとうございます。今回は基本的にはまずこのリサイクルの説明ということで、次回の時に実際に業者の方々も呼んで説明をしていただくということですね？

運営（佐藤）：そうです。

糸山委員長：そういう格好でやっていきたいということでございますけれども、今日のうちに何か質問しておきたいということがあれば、どこからでも結構ですが。よろしいでしょうか？個人的には一番最後の、この破砕の部分というのは5 cmくらいというので、これだけ小さくできるということは、色々なことができる時に非常に重要になってきますので、非常に面白いと個人的に思ったんですが、他にありませんか？なければ基本的に、次回、この業者の方からの説明を受けたいというように思いますが、それでよろしいでしょうか？

（全員賛同）

糸山委員長：はい、ではそういうことで次回以降進めて行きたいと思います。それでは、一応、議事の3が終わりました。次、4番、全体における質疑応答ということで、何かございませんか？どこからでも結構です。

清野委員：先ほどの漁網のロープの破砕装置の件で教えていただきたいんですが、生物系の、フジツボとか貝殻とか海藻とかなんですけれども、生物系の処理も含めてシステムの中でできるということで良いんですか？

運営（佐藤）：ということ（業者側は）おっしゃってました。カキとかいっぱいしているじゃないですか。そういうのも破砕して、比重の違いで、ちゃんと分類できるとおっしゃってました。

清野委員：分類して、生物系のものだけを分けて？分けてものはどうするんですか？

運営（佐藤）：分けた後は、まだ聞いてません。

清野委員：そこのコストとか、次回の時に（教えてほしい）。

運営（佐藤）：判りました。次回資料を作ってください時に、それも併せてお尋ねしておきます。

糸山委員長：ぜひ、そうしてほしいですね。他にございませんか？全体を通じての質疑応答ですから、他のところからでも結構です。

川口委員：一つ確認なんですけれども、今ご紹介していただいた発泡ブイとかプラスチック類のリサイクルについてご提案というか、ご紹介いただいたんですけれども、この海岸漂着物対策推進協議会の役割としては、次回、そういう業者の方に色々ご説明をしていただいて、今後どういうものを導入しようということを決めて行くという理解で良いんですか？

事務局（阿比留）：そのようにご理解してもらえたら良いと思います。

**糸山委員長**：よろしいですか？基本的にはここで協議をして、こういうものを入れて行くのが良いよねというものが出来れば、実際に最終的には対馬市さんに要望を持って行くという形です。他にないでしょうか？

**運営（佐藤）**：補足をさせていただいて良いでしょうか？今川口委員もおっしゃっていた所ですが、埋立するという事は海のごみを山に移しているだけで、それにコストをかけるのは非常にもったいないというのが根本にありまして、何とかできないのかというのが正直なところなんです。たまたま、このようなりサイクル施設の情報が集められましたので、これで何とか有効利用できれば、税金で回収事業をやっても非常に意味があるんじゃないかと（考えました）。燃料の削減とか埋立量の削減もできますし、非常に良いのではないかと考えてご提案させていただきました。今後の協議会は、これだけではなくて、他の事も併せてやって行きますが。

**川口委員**：私の質問の意図としては、すごく良いシステムだと思っていて、導入できたら良いなと思っているんですけど、この協議会の意味というか、どこまで・・・この機械を導入したい、と言ったらそれが実現できるものなのかどうか、（この協議会の）その役割というか・・・そこを確認したかったということです。

**事務局（阿比留）**：そうですね、この協議会で決定したことをもとに、補助事業で購入、導入をして行きたいと思っておりますので、県を通じて環境省の方に要望をして行くと。計画を立てて、こういうようになりましたと要望をして承認をいただければ、導入をして行きたいという考えでございます。

**運営（上野）**：一般社団法人 CAPPА の代表理事をしております上野と云います。今日は忙しい中、お集りいただきありがとうございます。私がこの漂着ごみに携わって 15~20 年近くになると思いますが、その時は全く予算がなくて、本当にボランティアの人達と地域の人達と一緒に何とか解決しようと、漂着ごみを回収したり市の方にも協力していただいたりしていたんですが、今委員でいらっしゃいます JEAN の小島委員とか MIT あるいは清野委員とか、様々な方の協力で、ある程度予算が付くようになって、しかも長崎県対馬にはすごい予算をつけていただいて、それを地域の人達にということになったんですけど、対馬は位置的に日本海の入り口に 82 km という巨大な防波堤みたいな島で、（漂着ごみの回収を）やってもやっても次から次にごみが来るので、さっき課長がおっしゃったように、もっと国から、私たちも同じ考えなんですよね。10 分の 9 に予算が減らされた時も、ある議員と私と市の方とで何とか私たちを助けてくれと。対馬と壱岐と五島は、ということ呼び掛けました。リサイクルのご説明をさせていただきましたけど、これも、なるべく島内で対応すると、限られた予算も一杯できたり予算も作れたりするので、そういったことで、一緒に漁業者の方と私たちも一緒にやっとうと。その中でやっぱり 50 年後には日本の人口自体も減って行くし、半分ぐらいになると言われていますので、限られた人口と限られた予算の中で、やってもやっても押し寄せてくる漂着ごみをどのように解決して行くかということで、まず私たちが中間支援組織として一般社団法人対馬 CAPPА というのを立ち上げたんですが、やっぱり私たち島の者が県道とかに缶とか捨てたりしていて、まず海岸から始めていって、本当にボランティアを育てていってですね、逆に対馬から育てて行くという体制を作りたいと思います。そして、対馬というのは日本海の真ん中にあるんですが、航路があっ

て、年間 35 万人の外国人が来て、今度の土曜日も 60 人ぐらいボランティア団体が来て、私たちが一緒に掃除したりするんですが、やっぱり民間同士が声をかけて行くには、ボランティアを育てていかないと解決していかないと思うんですね。良い形で漁業者とボランティアと市役所と民間の観光関係の人たちで、良い形で漂着ごみを解決していこうというシステムをですね、ぜひこの協議会で協議していただけたらうれしいと思います。そうしないと、オール対馬でやらないと、この問題は解決しないし、さらに言うと、マイクロプラスチックみたいに世界でやらないと解決しない。そういう意味では、東南アジアでは、中国も巻き込んで韓国も巻き込んで、対馬という位置はですね、日本側も巻き込んで（行くのに）、ものすごく良い位置だと思っています。やっぱりこれだけ海岸が汚れたら、悲しいし、悔しいです。それを皆さんで何とか解決して欲しいということです。よろしくお願いします。

**小島委員：**今の上野さんのお話を聞いて、今後近い将来の今後に向けての提案めいたことなんですけど。欲を言うところで、市のプランとか CAPPА の提案されたことも基本的な所はこのような場で意見交換ができるんですけれども、もうちょっと広がりというか、例えば県の交流事業とか漂着ごみに関する様々な意見交換の場というのは、参加者を変えてずいぶん活発に行われていると思うんですけれども、対馬の島内で漁業者の方とか学生の方とか、そういう人たちと、対馬の近い将来の海岸プランみたいなものを。例えば、これだけお金をかけて掃除をしていて、総量としてこれだけ拾いましたとか、処理費用を頑張って削減しているということは判るんですけど、例えば一例ですけれども、今年はここの海岸を全部（清掃）して行こうとか、もっと判りやすいような目標を立てて、努力目標に向かって皆で動いて行くとか。お金のこととかもそうだと思いますし、委員会に出てくる人たちの周りに、もっと沢山の仲間とか住民の方々がいらっしゃると思うので、そういう、スローワークキングとか、島内ワークショップみたいなことが今後できるようになって行くと、ここでやっていることとか、県や市がされていることとかが、もっと普及されて行くんじゃないかと思うので・・・それだと、そんなにお金もかからずにとできると思うので、その時に例えば漁業者さんのご苦労の話とか、専門の先生からの講話などがあると、より充実した内容になるのではないかと考えながら話を聞いていましたので、今後ご検討いただければ良いんじゃないかと思っています。

**糸山委員長：**はい。どうもありがとうございます。こういう、CAPPА みたいな団体は、少なくとも長崎県内には、こういう委員会をやる時に、民間団体が行政と一緒に組んでやるというのはないです、はっきり言って。ということは、例えば行政と一緒にやって行く時に、行政は何年かに一度（人間が）変わっていきますよね、人がね。配置換えがどうしてもある訳ですけれども、そこを CAPPА みたいないわゆる民間団体が一緒に協力してやれば、（担当者あるいは人が）変わらないで必ずそこにずっといるということになる。これは大きいです、僕に言わせれば。色々なことをやって行く時に、人が変わらないで 10 年前はこうだったよ、15 年前はこうだったよということをきちんとと言える人達がいるという、そういう組織を作り上げていくということは、こういう、時間がすごく長くかかるような活動をやっている時にはとっても大きいと、僕は思います、正直言って。私は、長崎県ごみの長崎推進会議というものの議長ですけども、ここにも CAPPА みたいな組織がもう一つあれば良いなとつくづくそういうふうに思います。今日はここに長崎から来る時に、県の課長と一緒に来て、課長にその話をしたんですけども。そういう団体ができたら、本当はずっと色々な意味で違ったものができ上がって行くだろうなというふうには思います。今日は一番最後に色々なリサ

イクルの機械の話が出てきましたけども、そういうものができ上がって行くというのは、CAPPA が行政と一緒にいやって行くということができて初めてそういうことができるのではないのでしょうかね、というふうに思いました。他に何かございませんでしょうか？

**清野委員：**私も最後に、せっかく CAPPA さんがやっていて、カラーを徐々に議事運営とか資料づくりとか、色々調整してから議題に出すという伝統的な方法も大事なんですけども、そういうことでは解決しなかったから今日があるので、このメンバーで、調整がまだ十分でなくても今日のような提案があるということは議事全体にダイナミズム（を与えること）もあると思うので（今後も）そういうやり方で、市役所さんの方からもそちらは知っているけどこちらは知らないルールとか、こういうものは使える使えないとか、これとこれは違うとか、そういう、そうだったのか、という感じになるような雰囲気が出てくると良いかなと思っています。それから、CAPPA さん自身の色々な活動したことについても、ぜひ資料にも入れていただいて良いと思います。韓国の若い人たちと一緒にやっていることとか、毎年市役所と民間と工夫されて、毎年やっている中で一步一步色々なものが積み重なって行くので写真とコメントくらいで良いのでぜひ次回、そういう、新たな動きがあればと思います。それから、今日漁協さんに来ていただいているんですが、漁協さんもすごく立派な報告書を作成されているんですね。だから、漁協さんごみを拾われているだけじゃなくて、こんなところにこんなものがこれだけありました、という分厚いファイルが漁協さんの棚にあるので、あれももし機会があれば見せていただくと、こんな船を使ってこんなごみを拾っているんだとか、一般の人が行けない岬の先までこんなに溜まっていたんだとか、すごい写真があるので、ぜひそんなダイナミックな形で今年度やっていければと。委員長さんの雰囲気づくりも結構な気もします。はい、以上です。

**糸山委員長：**どうもありがとうございます。他にございませんか？

**川口委員：**今までと全く関係ないことを言うんですけども、この協議会としての今後の活動の一つとして、政策提言というか、議員立法みたいなものを促して行くということが、一つ必要なことなのかなと思っています。というのも、漂着ごみの大多数を占めるものが漁具の逸失だと思うんですけども、これはある程度逸失するものというか、どんなに気を付けていても台風とかで逸失してしまうものであって、そういうものに対しては分解される素材を使って行くとか、そういう法律というか、規制に評価を求めて行くというのも一つ必要なことではないかと思うんですね。規制とか法律が技術を育てるということもあるかと思うし、あともう一つ、入島税とか、そういうごみの回収費用は誰が負担するのかということで、法定外目的税でしたか、それも検討されていますけれど、リサイクル税というのが導入されて、商品を買う時にそのリサイクル料も負担するという制度も何年か前にできたじゃないですか。あれを漁具とか、そういうものに対しても作って行くというか、漁具というかそれを逸失した時に、それに掛かる処理費用みたいなものを上乗せして行くとか、そういうものを作る業者側に努力してもらわないといけないこともあると思うんですよ。それを動かすのは、きっと法律とか規制だと思うので、そういうものを提案して行くというのは大事なことかと思うんですけど。その中で、CAPPA さんがその役割をされているというのは、すごい重要なことだと思っていて、実際ごみを拾っている人達が言う言葉ってすごい強いなと思っているので、ぜひそういうところで、そういう規制とかの要望書みたいなものの案をまとめて、議

員さんたちを巻き込んで、国とかそういう所へ提案して行くとか、そういうことも活動の一つとして今後検討していったらどうか、という感想というかご提案です。

**糸山委員長**：はい、どうもありがとうございます。ほかにございませんか？それでは、ないようなので、5番目、その他連絡事項。

**事務局（阿比留）**：皆さん今日は本当にお疲れさまでした。次回の協議会開催月は、8月を予定しております。ですので、また、日にち等が決まりましたら、早めにご連絡させていただき、案内状等を発送したいと思いますので、また次回もお願い致します。

**糸山委員長**：それで終わりですね。それでは、今日の議題は全て終わりました。最後に事務局にお返しいたします。

**事務局（長野）**：本日は皆さん、2時間にわたり、ありがとうございます。この協議会、また次回8月に開催ということなので、ぜひ、今日の意見を元に次回もよろしくお願ひします。今日はどうも本当にお疲れ様でした。ありがとうございました。

以上