

第2回対馬市海岸漂着物対策推進協議会 議事録
(対馬市海岸漂着物対策事業中間支援業務：2019年度)

1. 打合せ日時：2019年（令和元年）8月2日（金）14:30～17:00
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、中山裕文委員、小島あずさ委員、川口幹子委員、犬束ゆかり委員、山口昌之委員（代理：園田宜輝係長）、重野哲委員、原田伸市委員、山下敏孝委員、俵輝孝委員。対馬市市民生活部環境政策課 舍利倉政司課長・安藤智教係長。一般社団法人 対馬 CAPP 上野芳喜代表理事・末永通尚理事・佐藤光昭・岸良広大・巴山剛・鍵本紘樹・吉野志帆・佐々木達也（欠席：白迫正志委員、東真一委員、部原政夫委員）

※注：

- ・「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。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、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。

事務局(安藤)：皆さん、こんにちは。ただ今から2回目の対馬市海岸漂着物対策推進協議会を開会させていただきますと思います。まず、はじめに、事務局の舍利倉より一言挨拶いたします。

事務局(舍利倉)：皆様、こんにちは。皆様もご承知のとおり、先月の20日、台風の影響により対馬全土に避難勧告が発令されまして、近年にない大雨で、十数件ほどの床下床上浸水等の被災もあるような現状でございました。その台風が過ぎて一気に梅雨が明け、今日みたいな猛暑になり、こんな暑い中にご参集いただきまして、誠にありがとうございます。もう一つ、皆様いつものこの（協議会）会場ですけれど、この（協議会の会場である）ティアラ（の4階）に昇る時に感じられたと思いますが、韓国の団体観光客がやはり日本政府の輸出規制に伴いまして、そういった（韓国人観光客の減少という）影響を受けているというところがございます。そしてまた、協議会の中で発生抑制対策（として実施している）、韓国の方との交流事業についても、釜山市から民間団体とのこういった事業についても見直し（する）というような（新聞）記事も出まして、今調整に当たっているところがございます。本日は、前回（協議会）の議事の報告、並びに今年度活動いたしました（リサイクル機器導入に関する）提言書の提出など、それぞれ取り組み状況を報告させていただきたいと考えております。最後に、（対馬市海岸漂着物対策推進）行動計画と今後の取り組みについて皆様にご議論いただければと思っております。本日もよろしく願いいたします。

事務局(安藤)：続きまして、糸山委員長よりご挨拶をお願いいたします。

糸山委員長：どうも、皆さん、こんにちは。糸山でございます。今、舍利倉課長からも話がありましたように、（対馬に）大雨が降ったという（ことです）。雨の模様を見ていて、線状降水帯というのはこんなのできるのかと、対馬から五島の下までさーっと一本の線になったのを見て、まずはすごいなと思いました。これだけ雨が降ったら（現地は）大変だろうなと私は正直言って思ったのですけれど、皆さんが今日こうやって元気な顔を揃えられて、皆さんにお会いできたということはとても良かったなと思っております。今日、今から海ごみの問題について色々な角度から話をして行く

ということになっていきますけども、実りある、そういう議論ができればいいなと思っておりますので、よろしく願いいたします。

事務局(安藤) : ありがとうございます。では、早速議事に入って行きたいと思います。委員長、司会の方、お願いします。

糸山委員長 : よろしく願いいたします。(運営側、説明をお願いします。)

運営(佐藤) : では、議事の(1)「平成30年度第1回協議会の議事概要」について、資料の1でご説明させていただきます。資料の一番最後にある参考資料の1、これが前回の協議会の事前協議会の議事録になり、参考資料の2が本協議会の議事録になっており、この資料1は参考資料の2、本協議の議事の抜粋です。事前協議の議事録については、皆さんに(議案を)揉んでいただいた(結果を本協議会に反映させた)内容ですので特に抜粋はせず、ここでは(説明を)割愛し、資料1でご説明させていただきます。すみませんが、座って説明させていただきます。まず1番。対馬市の海岸漂着プラスチック類のリサイクル機器導入に関する提言書についてです。これについての議事内容の抜粋から、説明させていただきます。1番で、(本協議会の運営者である)当方から事前打合せの席で、出席してくださった委員の皆さんで、事務局である市役所と相談した結果、提言書の案を事前協議で揉んでいただき、それを修正したものを本協議会で論議いただきました。その本協議会で出てきたご意見として、「用語として統一感がない」ということで、海岸漂着ごみとかプラスチックごみとか(の単語が)色々出てくるが、海岸漂着物や海岸漂着プラスチック類に統一した、ということが一点。それと、語句の重複があるという指摘がございまして、その修正を行い、提言書を修正いたしました。これについては、次の資料2でご説明させていただきます。この論議のあとに、糸山委員長が翌日市長に(リサイクル機器導入に関する提言書を)持って行く(という)ことについて皆さんにご賛同いただきまして、翌日市長にご説明いただくこととなりました。その次、委員から、海岸漂着プラスチック類のうち、硬質プラスチック類をテラサイクル社に売却しているというお話が出ましたが、それを売った利益、売却利益は海ごみ関連に使われるような好循環になっているのかというご質問があり、(これに対して)事務局の市役所からは今は雑収入に入っていると思う(という返答がありました)。委員からは、できれば海ごみから発生したお金なので、再度海ごみ(対策)で利用できるように検討いただけたらというご意見がございました。2番目、海ごみ情報センターのHP案についてご意見がございまして、以前より大分すっきりして見やすくなったものの、まだ文字量が多いというご意見がございました。それから、ある項目についての説明が、ワンストップで行けずに次から次へと辿って行かなければならない(状況にある)と。できればワンストップで(目的とするページに)行けるようにした方が利用者にとって断然見易いというご意見がございました。その他、JEANさんのサイトのリンクも入れてほしいということでお話がありましたが、(管理者である)CAPPAとしては更新マニュアルがやっとできましたので、今後随時ワンストップで行けるように更新して行きたいと思っております。それから、提案や連絡につきまして、このHP上にお問い合わせ事項(のタブ)がありますので、それでご連絡いただければすぐに対応させていただく予定です。加えて、JEANさんのHPにつきましては、すでに2つのFacebookも併せてリンクさせていただくこととなりました。その次、2ページ目の3番、対馬海ごみ情報センターの今年度計画についてご説明させていただきましたが、委員から活動状況を知りたいのでどんな問い合わせが多いのかというご質問がございました。(これについては、)まだ日本国内から問い合わせはほとんどなく、主に韓国とのやり取りが多い(という状態です)。そのやり取りの中で、CAPPAでできる範囲のことをできる限り対応して今やらせていただいているというのが現状です。

2 番目、それに関連して島の中で道路ごみ、海岸ごみを拾ってくれている活動を HP に掲載して行けると良いと（いうご意見がありました）。加えて、韓国人観光客による陸上に関する（ごみの）投棄の問題はどうなのかというご質問がございました。まず 1 番目の海岸清掃活動に関しては、今後情報を取りまとめて HP にアップして行きたいと思っております。それから陸上ごみについては、今のところ（情報取りまとめの）計画はまだ考えておりません。それから、韓国人観光客のごみ（について）ですが、これは市役所から、今現在韓国と対馬を結ぶ高速船の中にごみを捨ててはいけないという映像が流されていると（いうお話がありました）。今後ですが、国際ターミナル、それからレンタカー屋、バス会社、韓国人が利用する交通網に対して、そこにポスター、チラシ、パンフレットなどを置き、そういう（ごみ投棄防止という）ことの普及啓発を検討すべきと（市は）考えているというご意見がございました。それから、4 番目が平成 30 年度の漂着物モニタリング調査結果については、委員から、今まで膨大なデータが集まってきているので活用できるものをもっと深めた方が良いと（というご意見がありました）。それから、もう一つの意見として、モニタリング調査の実施方法について、どこが主体でやっているのか、また実際に活動されている方の実感とか、そういうものも調査に含めているのかということでした。まず、実施主体ですが、今年度から対馬 CAPPA が対馬市からの委託を受けてモニタリング調査を実施しています。調査結果については、判り易くまとめ、この協議会でご報告あるいは HP でもご報告したいと思っております。それから、ご意見のあった実際に活動されている方々の実感ということですが、漁協が回収作業を実施されていますので、その実際に従事されている方々の感想、（例えば）今までより増えているのか減っているのか、どんなごみが来て（いて、その組成や量に）変化があるのかなど、そのようなご意見も聞いて HP や（協議会への）報告等に反映して行きたいと思っております。それから、モニタリング調査について、目視による漂着ごみ量の把握という方法はどのように計量しているのか、その中で計量したものと回収して測定したものの差はどのぐらい出るのかというご質問がございました。（後者については、）少なくとも 1 割から 2 割ぐらいの誤差は出てくると（思っています）。それで、委員長からもう少しまい計測方法はないのかというご意見もございました。対馬市が漁協に発注している回収事業についても、実際に発注前に目視でごみの範囲を「縦×横×高さ」でごみ量を把握して発注しているということでしたが、大体 1~2 割の誤差で収まっているのではないかと（いうご意見が（対馬市から））ございました。それと、もう少しまい計測方法については、中山委員から産業廃棄物の推計もドローンでやったりしており、今後の精度向上に向けて（漂着ごみ量の推定に）ご協力いただくというお話もございました。これについては資料の 6 において、中山委員からもご説明をいただきたいと思っております。委員のご意見の中では、目視の精度の問題なのだけれど、その精度を上げることも必要だけれど、対馬全土（の漂着量）に広げる時に、かなりラフな計算をするので、あまり精度を高めることにこだわらなくても、結局この海岸のデータを全体に引き伸ばすところをもう少し工夫してやっていったら良いのではないかとご意見いただき、今後両方の精度向上に努めて行きたいと思っております。もう一つの（委員からの）ご質問で、対馬の海岸で崖下に猛烈に溜まっている海岸があるのはよく見られる事例だが、こういう所は実際片付いているのかというご質問がございました。これについては、事務局の対馬市からは、そういった所は船も着けづらいし回収もしづらいので回収されてない可能性もあるというお話がありました。これに関する情報共有というご意見もあり、その情報共有に関して、平成 19 年度も環境省の第 1 期モデル調査で航空写真を撮っており、これは平成 21・22 年のグリーンニューディール（基金による漂着ごみ回収事業）が始まる前の全く回収してない状況の写真がございましたので、この写真を基にするとどこに溜まり易いかが判ると思いますので、今後整理して行きたいと思っております。それから、モニタリング調査の復活についてですが、委員から今後も続けて行くとありがたい、というお話がございました。最後の 4 ページの 5 番、平成 30 年度のごみ回収事業結果についてですが、委員長か

ら、埋立処理量は平成 29 年から 30 年度までで、一気に 3 倍ぐらいになっているけれど、どうなっているのかというお話がございました。これについては、事務局である環境政策課から、平成 29 年度に集めたごみのうち、(対馬の) 上島で回収した部分について、回収時期が天候にも左右されるので、回収したけれど中々処理が進まなかったということで新年度の平成 30 年度の予算で処理されたために、平成 30 年度の埋立処理量がどんどん増えているということでご説明がございました。(これに対して、) 委員長としては、個人的にはそういう過程が判る格好にしてほしい、というご意見がございました。また、提言書を市長にお渡しする時に、埋立処理を適切にやって行ってほしい、ということをお話するというご意見がございました。それから、一番最後、2 番目に、回収したごみをずっと保管するのは法律に違反する可能性があるのではないか、というご指摘がございましたが、(別の) 委員から、市役所も適切な処理をしているので問題はないと思う、というご意見がございました。以上です。簡単ですが(ご説明を) 終わります。

糸山委員長: ありがとうございます。まずは前回の協議会の(議事録の) 説明でございますけれど、何かご質問等ございませんか。よろしいですね? では続いて、各種結果報告に行きたいと思えます。まず、① 市長への提言書提出報告(について、説明をお願いします)。

運営(佐藤): 引続いて、ご説明させていただきます。お手元の資料 2 でご説明いたします。これは、前回の協議会の中で、最終的にまとめた提言書で、海岸漂着プラスチック類のリサイクル機器導入に関する提言書(です)。皆様からいただいたご意見を基に、文言を統一したものでございます。これを糸山先生の委員長名で、市長にご提出いただきました。内容的には、前回と全く変わっておりません。1 番現状、2 番導入目的、3 番導入内容ということで、(資料の) 裏のページにあります 3 社、3 種類のリサイクル方法の中から適切なものとして、現状では発泡スチロールブイの圧縮ペレット化装置、および硬質プラスチックについては破碎装置導入が適切であると全会一致で決議した、と(いう内容になっています)。なお、上記装置でそれぞれ処理したものは、専用ボイラーにて燃焼させてエネルギー化する(という)ことを前提としており、対馬市は市の施設でのボイラー導入の際にはこの機器を導入する、と(いう発言がありました)。それに、予算的なものも書いてあります。5 番目として必要経費、その添付書類ということで、裏の 3 社の説明と一番最後に検討結果としてまとめています。6 番目、その他として提言書に含めた内容は、海岸漂着プラスチック類のうち、軟質プラスチック類や漁網、ロープ類等の処理困難物については現状では埋立処理しているが、今後は環境省のプラスチック資源循環戦略に適う適切な処理方法を模索、選定すべきであると(まとめています)。その際には、現行の対馬市クリーンセンターが耐用年数を迎える 15 年後を想定し、廃棄物の専門家を含む委員会等を開催・公開し、海岸漂着物の処理やエネルギー化が可能な新規クリーンセンター建設も視野に入れ、適切な施設導入の検討についても提言する、という内容で提言書を委員長から市長に提出していただきました。そして、これが CAPPA の HP の中にあります提言書ですけど、海ごみ対策の中で提言書の提出ということで、このように糸山先生が市長に提言書をお渡しいただいた(記事を掲載しています)。それから、ここにありますように、今青印で示していますけれど、対馬市長から「素晴らしいご提案をいただきましたことに心からお礼を申し上げたい。対馬市といたしましても、この提言書を実現化させるために、一所懸命頑張っていきたいと考えております。」というお言葉をいただきまして、このように 4 月 18 日に(提言書を市長に) お渡しいただきました、というご報告です。以上です。

糸山委員長: はい、ありがとうございます。今説明がありましたように、4 月の 18 日に対馬市長にこの提言書を提出いたしまして、海岸漂着プラスチック類のリサイクル機器導入ということを進め

てほしいということを市長に提言したと。感触としては、すぐではないにしても、順次、これが進められて行くのではないかと、という感触を得た次第です。何かご質問等ございませんか。よろしいですか？それではその次、② 日韓海岸清掃フェスタの結果報告（についての説明を）、よろしくをお願いします。

運営(岸良) : CAPP 岸良がご説明させていただきます。お手元の資料 3 をご覧ください。第 7 回日韓海岸清掃フェスタ IN 対馬、2019 年 6 月 8 日から 9 日の開催結果報告書概要版です。一枚めくっていただきまして、1 ページ目。今回日韓海岸清掃フェスタで実施した内容として、学生交流企画、夕食交流会、そして海岸清掃となっております。これは前回までの開催した時に、参加者の方からもっと交流内容を増やしてほしいというご意見がありましたので、今回は学生交流企画にも力を入れました。（まずは）ボディパーカッション、これは体を打楽器のようにして体を鳴らしながらパフォーマンスをしていく体験と、トランク・ミュージアム、そして浴衣体験、折り紙体験などを実施させていただきました。そして、夕食交流会ではバーベキューと（なっています）。そして、海岸清掃ということになります、それぞれ場所については、(資料の) 下の地図にありますけれど、学生交流企画は厳原の半井桃水館、夕食交流会は美津島のゆったりランド、海岸清掃は赤島ということでそれぞれ実施をさせていただきました。次の 2 ページ、イベントの実施結果とありますが、学生交流企画には 71 名の方が参加し、内容として参加した学生の方々からも非常に楽しかった、内容が充実していて良かった、勉強になった、などのお声をいただきました。そして、これをやったことで、夕食交流会や海岸清掃においても活発な交流が見受けられ、非常に良かった取り組みだったと考えております。そして 3 ページ、夕食交流会ですが、夕食交流会におきましては 53 名の方々にご参加いただきまして、ここでは計画の段階から終了予定時間が 20 時 30 分となっていたために(対馬島内の) 高校生の方にもお声がけはしたのですが、帰りが遅くなるということで、学生の方からは参加申し込みがありませんでした。これによって、(対馬の高校生と) 韓国との学生同士の交流ができなかったのですが、皆さんでバーベキューを楽しんだり、大人同士は日韓で交流を重ねたり、反応としては非常に良かったという印象でした。そして、ページをめくりまして 4 ページ目、海岸清掃結果とありますが、海岸清掃においては、227 名の方にご参加いただきまして、トン袋で 90 袋のごみを回収することができました。この 90 袋のトン袋のごみの他に、電化製品等の不法投棄のごみや大型の加工木、流木などにつきましては対馬市に分別・回収を実施していただきました。(海岸清掃の) 直前になって、当初は 1 つの海岸で実施する予定だったのですが、参加者が(急に) 増えたということで、急遽 3 海岸に分けて実施をさせていただきました。限られた時間の中であったので、ごみを全て回収することはできなかったのですが、再漂流するような大型で軽量のごみを中心に回収することができました。そして、6 ページ目、今後このようなことを実施していく上で、次回開催については未定ですが、今後活動して行くに当たって参考になればということで、留意点と改善点としてまとめさせていただきました。留意点といたしまして、当初は 100 名ほどの参加者ということで計画をしていたのですが、5 月末に参加申込みの締切りをした時点でなんと 250 名くらいの方に応募いただきまして、当初予定していた 1 つの海岸では(漂着ごみの回収を) 実施するには、そこに人数が入りきれないだろうということで、急遽計画を変更して 3 地点でやることとなりました。そして、海岸清掃当日に、十分安全には配慮していたのですが、高校生の女子生徒 1 名が岩場で足を擦りむいたということで、本部で傷の消毒と絆創膏を貼るという対応をいたしました。また、海岸清掃当日は朝から風が強くて、予定していた休憩用のテント 6 張を設営せずに、本部テントの設営のみで実施したということです。あと、これは運営側のことですが、運営スタッフの人数が当初 9 名で計画をしていたのですが、参加人数が増えたということで、急遽ボランティアスタッフを募集いたしまして、4 名のボラ

ンティアスタッフに協力をいただいで実施させていただきました。また、当日の参加者が増加したことで、ごみが当初想定よりも多く集まったということでごみの分別や整理作業が追い付かず、海岸清掃終了後に対馬市の方々をはじめ、数人の方々に残っていただいで作業をしていただき、対馬市の方にも大変ご迷惑をおかけして申し訳ございませんでした。それから、改善点としましては、参加人数の増加によるところが多いのですが、計画が急遽変更になったことで運営スタッフ内で一部混乱が生じたりしたこともありました。今後は受入れ予定人数に達した時点で募集を締め切るとか、参加団体の事前の調整を図る必要もあるのかといったことも考えられるのですけれども、せっかくボランティアに来てくださっている方々に縛りをつけて人数制限してしまうのもどうかということもあり、これについては今後十分に余裕を持った計画に行きたいと考えております。そして、その下の当初の計画時点での想定外としては、もちろん参加人数（の急増）もそうだったのですけれども、開催当日に朝から結構風が強かったものですから、雨天の場合は別途計画をしておりましたけれども、強風の場合の計画が不十分だったということが考えられました。あと、当日に韓国側の参加者団体のキャンセルがあったなど、当初計画における開催規模の設定とか計画段階での十分な確認とか、もっとしっかり力を入れてやって行きたいと思っております。その下も同様に、余裕を持った計画ということで（整理しています）。最後ですけれども、ボランティア用の清掃用の海岸ですが、当初1海岸だけだったのですけれども今回は3海岸になったことで、3海岸で（清掃）するとなった時に、やはりボランティア用の海岸（の確保）ということに随分手間取ったという大変でしたので、今後はボランティア用の海岸というものをしっかり確保した上で、十分な人数の受入れができるように準備して行きたいと考えております。日韓海岸清掃フェスタについての報告は以上です。

糸山委員長：はい、どうもありがとうございました。日韓海岸清掃フェスタ IN 対馬について、ご質問などございませんか。

運営(佐藤)：すみません、ご質問等がある場合、議事録を起こす関係上、マイクを使ってお話いただければ、(助かります。)手をあげていただければ(マイクを)お持ちしますので、よろしく願います。

犬東委員：すみません、犬東です。海岸を清掃する際には、潮の干潮と満潮の時では作業の効率が全然違うと思うのですよ。特に時化している時や強風の時、潮が満ちてくる時は、波が高くなるので。(潮が)引いて行く時はその波が少しずつ収まったり(するので、)作業の(実施)し易さにかなり差が出ます。干潮とか満潮とかの潮時については、(海岸清掃の計画立案時に)参考にされて日程を決められたらどうか、と思います。

運営(岸良)：はい。ご意見ありがとうございます。干潮・満潮など(の潮汐)は計画時点で考えてはいるのですけれども、なかなか日曜日と(干潮時間がうまく)重ならなかつたり、参加団体の(参加時間の)調整など(の要素)もあるため、十分に参考にしながら計画を立てて行きたいと思いません。

糸山委員長：他にございませんか？

川口委員：川口です。6 ページに、申込みの時点で(参加希望者が)250名程度集まったということなのですが、昨年まで私も募集に関わらせていただいたので、去年までは何と言うか、(参

加者を) 集めるのに必至だったという感じだったのですが、その辺りについて、どのような改善をしてこのような数字になったか、というところを少しお伝えいただければと思います。

運営(岸良) : この 250 名に膨れ上がったというか、募集して応募が多くなったという大きなところが、島内の高校生の参加が増えたというところですね。非常に沢山の高校生に参加していただいたのですが、あとで聞いたところ、どうも日韓市民ビーチクリーンアップと勘違いをしていたという方もありまして、学校側に(日韓海岸清掃フェスタと)お伝えしたのですが、名前も似ているとか、(両者を)混同しているところも一部あったようで、それで 250 名(程度)といったところになるのですが。

川口委員 : よろしければ、参加者の内訳の属性のようなものっていいのは？

運営(岸良) : 少しお待ちください。海岸清掃の参加者の内訳としまして、一般の方が 17 名、一般の子どもの方が 2 名、高校生等の島内の学生の方が 116 名、韓国の方々が 35 名、島内の地域の団体関係の方、郵便局、社会福祉協議会の方々、漁協女性部の方とかを含めて 6 名、島外の参加者、ふるさと清掃運動会、NPO 法人環境カウンセリング協会長崎、長崎県地球温暖化防止活動推進センターの皆さんで 8 名、行政、国の機関として対馬市、長崎県、海上保安庁の皆さん方で 26 名、その他スタッフと記者を合わせて、合計 227 名となっております。(注：海岸清掃当日に受付名簿で把握できていない参加者も見受けられ、概算で 250 名程度と表現した。このほか、交流企画のみの参加者と夕食交流会のみの参加者を合わせると合計 236 名となる。)

川口委員 : ありがとうございます。勘違いだったとしても、地元の高校生が増えたということはとても喜ばしいことかと思えます。

運営(末永) : すみません、川口委員の質問に補足説明させていただきます。高校生が間違えて参加したというのに加え、今年の 1 月 12 日から 14 日にかけて、第 1 回日韓海ごみ交流ワークショップ IN 釜山に(対馬島内の)高校 3 校にお声がけをし、実質(このイベントに)行ったのは対馬高校と上対馬高校の生徒 30 人ほどだったのですが、その中に参加した子ども達も非常にその辺(=漂着ごみ問題)に興味を持ったようで、実際に名簿を見ると(釜山でのイベント参加者と)重複するところが見られました。引き続き、今年も(釜山での活動を)予定はしているのですが、その辺については今の日韓事情で調整中というところなのですが、その活動も(海岸清掃活動への高校生への参加が)増えた一つの要因に当たらないかと思えます。それから、今回は組織的に、対馬海上保安部の方々が積極的に初めの段階から告知していただき、ご参加いただきました。もちろん業務として参加された方、それから非番ではあるがボランティアとして参加された方々もあり、大きな人数で団体として参加いただきました。その後日談になるのですが、対馬の海上自衛隊の方からお電話をいただきまして、うちの方も参加したかったと。来年はぜひうちの方も参加しますということでお声をいただいています。

糸山委員長 : 他にございませんか？

清野委員 : 大変大規模な、そして強風の中で、大変お疲れ様でした。日韓交流のところで向こうは大学生が来られているのですか。そして、こちら(=対馬側の参加者)は高校生で、どうしても夜遅くなるといけないということなのですか。何年か前に(これらイベントに)参加させてい

ただいた時に、若者同士の交流の時間があると良いのでは？と、当時釜山の方から（の意見が）ありました。一昨日、対馬市の域学連携の会議の時にもキム先生がお越しになって、（韓国側の）大学生としては日本の同世代と会いたいというのはあるようですとおっしゃっていたのです。でも、そういう場まで設けるともっと仕事が増えてしまうので大変かと思うのですが、（日本の大学生が参加するためには）どういう工夫があり得るかというのは、いかがでしょうか？

運営(岸良) : 日韓市民ビーチクリーンアップでは釜山外国語大学の大学生の方々が来てくださっているのですが、今回の日韓海岸清掃フェスタにおいては、青少年多文化国際奉仕団 YMIS という団体の方々、主に中学生を中心に活動していらっしゃるようですが、そちらの方に参加をいただきまして、（その団体の参加者は）中学生の方々なので中学生と交流をしたいというお声も事前にあります。が、（対馬の）中学生がこの時期に他の学校側の行事とかぶったりで、中々（参加が難しい。また、）対馬には大学がないので、（韓国から）大学生が来ても中々（同じ大学生同士での交流という）その対応の難しさがあります。しかし、できる限りそうやって交流ができるような案内、コンテンツというものを、皆さんや参加者のお声を聞きながら、楽しく海岸清掃ができる、記憶に残るような海岸清掃ができるイベントを作りたいと考えております。

運営(巴山) : 今回交流プログラムを作る時に心がけたのは、皆で一緒に体を動かしてやるということで、それは本当に良かったなと思います。先ほどちょっと説明があったのですが、ボディパーカッションということで、学生達をグループに分けて、それぞれ（どんな表現をするのかを）考えてもらって、自分達で発表してもらおうという形をとりました。良かったのは、皆で考えて発表したりすると、どうしても経験がある人達が主導したりするのですが、皆で体を使って音を出して発表したりする経験ということはやったことがないので、皆フラットな状態、そして日韓関係なくグループで考えてもらって、それをまた皆の前で発表するということをしました。それによって、皆の前で発表しなくてはいけないから、皆の力を合わせるというか、チームの中の連携感、そして全員でそのプログラムを応援して作り上げるということによって、学生達がすごく仲良くなって、最初のボディパーカッションのプログラムが終わった時点で学生達がもう連絡先を交換し合っているような形になったので、そういう形で今回は作った部分があります。

清野委員 : 何か本当にビーチクリーンだけでも大変なのに、本当色々工夫されているのを伺ってありがたく思いました。それと、今回はそうやって中学生と国際交流の方々が来られて、また大学生が来るのは、また日韓の別の機会をとということかと思えます。それと、域学連携という対馬の地域の皆さんと、学びだとかどう交流するかとかの（市の）ご担当の方からも多分お話があると思うのですが、ビーチクリーンの担当者が全部そういう交流事業とか環境教育までやるのが大変な場合とか、あるいは、市内の学校関係とかとの調整、それから、島外の若者の参加という部分に関しては、来年以降、少し協力なり分担なり、あるいは九州大学もそうですけど、そういうところとも一緒に企画をして何らかの仕組みを作るようになると思うのかとか思ったところです。それには交流が続いて行くということが大事かと思えますので、質問とご意見と情報提供でした。ありがとうございます。

糸山委員長 : 他にございませんか？では申し訳ない、私からちょっと質問を。ここに、最初のところで5月末の参加申込締切り時点で250名程度にのぼりと書いてありますけれども、先の話では海上自衛隊の方が本当は参加したかったという話ですね。実際は（今回）参加できなかったから来年は参加するという今の話を聞くと、島外の方がかなり参加されている、ということになりますか？

ちょっとお答えをお願いします。

運営(岸良) : はい、島内の方ですか？

糸山委員長 : 島外の方。

運営(岸良) : 今回 227 名の（参加者の）うち高校生だけで 116 名ということで、地域の団体の方もいらっしまったのですけれども。これから自衛隊の方々だとか、また、後から聞いて、実際に、十分に周知活動はしていたつもりではあったのですが、後から聞いたところによると、知っていれば参加したのにという方がやっぱりいらっしまって、そういったところにもお声がけできるように今後して行きたいと思っています。（注：韓国側からの参加者は 35 名、島外からの参加者が 8 名、残り 184 名は対馬島内からの参加者であった。）

糸山委員長 : そのページの一番下に、ボランティア清掃用海岸の確保を行い、十分な人数の受入れをできるよう準備するとなっているのですが、これはうまく行きそうですか？

運営(佐藤) : 代わりにお話をさせていただきます。後でご説明させていただこうと思っていたのですが、実際にボランティア清掃の応募が結構あり、こちらとしては（それに対応するために）一番（清掃を）やりやすいのは海水浴場なのですけれど、海水浴場はごみがなくて清掃活動にならない。ということで、トイレのある海岸で、なおかつ、ごみがある海岸を、（対馬市作成の）海岸台帳の中で整理してあって、ここが良いという海岸がある漁協に相談してはいるのですが、回収事業が漁業者の収益にもなっているので、漁協の回収活動（時期）が近いのでそこで（ボランティアによる海岸清掃を）やってくれるなということで度々言われ、しょうがないので今回赤島になってしまったと（いうことです）。なおかつ、先ほど言いましたように、一か所の予定だったものが、（参加）人数が増えましたので、ちょっと離れた 3 か所目も作らなくてはいけなくなったと（いうことでした）。その安全管理も含めて、できるだけ一か所で（ボランティア清掃を）やりたいということで、何とか海岸を確保したい、今後漁協や市役所とも相談して、何とかボランティア、（特に）島外の人に来てくれた時に、十分対応できるようなことをやって行きたいと思っています。

糸山委員長 : 海岸の（ボランティア清掃用の）海岸の話につきましては、もう一回出てきますね？

運営(佐藤) : はい。最後の方の資料 7 にてご説明させていただきます。

糸山委員長 : そこでまた議論したいと思います。その次 3 番目、韓国廃棄物学会参加報告について、（説明を）お願いします。

運営(巴山) : 巴山から韓国廃棄物学会の参加報告をさせていただきます。平成 30 年度第 4 回協議会において、中山先生からご紹介いただきました韓国廃棄物学会に、今年の 5 月 20・21 日の 2 日間の日程で参加してまいりました。開催場所は韓国済州島になります。日韓共同学術発表会という会があったのですけれども、そちらでの口頭発表およびポスター発表、そして翌日の見学ツアーに参加しました。こちらで（実施したこと）は、対馬の海岸漂着ごみの現状について口頭発表およびポスター発表を行ったという形になります。スケジュールで言いますと、初日の 5 月 20 日に、日韓共同学術発表会で口頭発表を行いました。こちらには日韓合計 43 の団体が参加していました。

(発表時間は) 1 団体あたり約 90 秒と短く、この (スライドの) ような活動を紹介する口頭発表となりました。その後のポスター発表は、1 時間、各団体がポスターを張り出しているところに、説明したり、興味のある方が聞きに来ていただくという形で行われました。そして翌日に濟州島の見学ツアーということで、リサイクルセンターのほか、自然の綺麗な所も見に行ったりしながら 2 日間の日程を終えました。場所は写真を挟ませていただいているのですが、濟州島のコンベンションセンターという所になりまして、国際会議などが行われるような、非常に大きな施設になっております。具体的な発表内容なのですが、90 秒ということで簡単な動画なのですが、動画といっても画面と音声、基本的には音声だけになると思うのですが、聞いていただければと思います。英語での発表にはなっております。(動画鑑賞)

本当に短い時間でしたので、あまり (意図を) お伝えできたかどうかという部分ではあるのですが、口頭発表のところで、最初に、海ごみと綺麗な海が対比されている写真をどんと画面に表示して口頭発表させていただいたという形になります。学会の時に、CAPPA として説明するような資料も添付させていただいて、それが (資料の) ページをめくっていただいた後の補足説明資料という形になるのですが、この資料は学会の図録に掲載させていただいております。内容を簡単に申し上げますと、対馬は日本と韓国の上に位置し、リアス式の海岸に非常にごみが溜まりやすい位置になっていると、そういった環境なのですが、発生抑制対策が非常に大事なので、今回韓国廃棄物学会ということもありましたので、日本と韓国一緒になって行っている発生抑制対策活動もあります。そして、先ほどちょっと説明のあった日韓海岸清掃フェスタの直前ということもありましたので、このイベントが開催されますのでぜひ一度対馬にお越し下さい、というような形で発表させていただきました。続きまして、ポスター発表の内容なのですが、2 枚掲載させていただきまして、こちらに対馬の海岸に大量の漂着ごみが流れ着いている大きな写真と、もう 1 枚は対馬市 (海岸漂着物対策推進) 行動計画にあります、各参加者の (関係) 図を英語にしたものをポスターにして張り出させていただいたというような形になっています。今回 (学会に) 行かせていただいて、43 の団体が参加していたのですが、それぞれの取り組みについて、口頭発表およびポスター発表があり、対馬の取り組みについて興味を示して下さった日韓の方たちと名刺を交換させていただき、繋がりを作ることができたということになります。これが今回参加させていただきました韓国廃棄物学会での報告となります。

糸山委員長 : はい、ありがとうございます。何か今の報告にご質問ございませんか？

中山委員 : 大変ありがとうございました。我々学術的な立場にある者として、こういう民間の NGO とかそんな方達にいつも参加していただきたいと思っても、なかなか大学以外の参加者が少ないので、非常に来ていただいてうれしかったです。また継続的に今後も出ていただきたいと思うのですが、今ちょっと日本と韓国の関係がこじれているところもあります。日本と韓国の廃棄物学会はすごく昔から仲が良く、この 5 月の濟州島であった会は、韓国側が日本の参加者を割と招待するような形で参加費も無料だし、確かこれレセプションの食事代とか無料じゃなかったですか？向こうがお金を出してくれているので、我々が非常に参加しやすいようになっています。日本で今度 9 月に東北大学であるのですが、その時は日本側が韓国側をまた招待して、おそらく毎年 40 ~ 50 人の参加があるので、それぐらいの方が来てくれるのではないかと考えています。が、ちょっとまた今 (の日韓の) 状況があるので (どれくらい韓国から来てくれるか判りませんが)、私は 9 月に東北の (学会の) 方には参加しますので、韓国の方の参加状況とかを見て、またお知らせをしたいと思います。

糸山委員長：他に何かございませんか？

重野委員：この廃棄物学会で海ごみ関係の議題というのは、何件くらいあったのでしょうか？

運営(巴山)：私が参加させていただいた分ですと、理系の方の発表も結構多いものの、実際の文系といたしますか、海ごみに関する発表というのは、今回は私の対馬（の発表）だけになりました。

重野委員：私は毎年日本の方の会に参加しているのですが、正直（海ごみ関連の発表は）そんなに多くはないですね。ですので、我々がもっと頑張って、発表していかないと考えているのですけれども。本当に数が少ないので。一昨年度は清野先生に韓国に行っていただいて発表していただいたのですが、まだまだちょっと足りないなと思っておりますので、私も今後いろいろ発表して行きたいと思っております。

小島委員：日本で行われた廃棄物学会ですと、市民部会みたいなものが元々學術の先生達の（報告）と併設であって、学会誌も回数が少ないですけど（海ごみ関連の報告は）出ているのですね。昨年東京の東工大で（学会が）あった時は、市民団体がブースを出して、3Rの推進だとか川や海への取り組みだとか、アピールできるようになっていたり、合同でそのような発表ができる場を設けるというような工夫がありました。海のごみの問題に非常に注目が集まっている中、廃棄物学会全体ですごく細かくセッションが分かれていて、ただ残念ながらまだ海洋ごみのセッションというのがないので、東京でお会いした先生はもうそろそろそんなのがあっても良いよねということはおっしゃっていましたが、学会の中でどのようなお話になったかは、ちょっとその後お聞きしていません。

糸山委員長：他にございませんか？

清野委員：ぜひ対馬 CAPP に、対馬にこういった団体があるというのを国内外にも知らしめて欲しいなと思います。CAPP というのを、略称だけではなく、本当の長い名称があるかと思しますので、ぜひそういったものがあるということと、ごみだけではなくて、いろんなマリンスポーツだとかそんなのもやっぴらっしゃるので、最近マリンスポーツの団体とかも随分と海のごみの問題は関わられているので、そういう分野でもまた活躍させていただければ、と思いました。以上です。

糸山委員長：すみません、ちょっと私に質問させてください。これ、右側のこれ（＝図）、英文で書いてあるのですか？基本的には何が書いてあるのですか？真ん中の赤の文字は何が書いてあるのですか？

運営(巴山)：これは、対馬市の（海岸漂着物対策推進）行動計画の関係者の図です。

糸山委員長：関係者の図というのは、どういうことですか？

運営(巴山)：この図の真ん中に「中間支援組織」と書いてありまして、そこに CAPP と書いてありまして、そこを対馬市であったり、民間団体、土木、建設業者、民間業者、長崎県の対馬振興局、廃棄物対策課、各行政と団体とどういった役割を果たして、この海岸漂着物に取り組んでいるのか、という図になります。ちょっとこちらのスライドにお出しさせていただきます。これの英語バージョン

ョンを大きく張り出させていただいた、という形になります。

糸山委員長：ということは、少なくとも対馬に流れてくる海ごみの処理という言い方だったら当てはまるか判らないけれど、それに対処する関係図だ、ということですね。

運営(巴山)：はい。

糸山委員長：本当にそうなのかな(について)は議論があるのだけれども、それを出したという訳ですね。

運営(巴山)：そうです。一つの民間団体がやっているのではなく、行政と一緒にあって、こういった関係図の中で海岸漂着物に取り組んでいると感じてもらえたらなと(いう趣旨で発表しました)。

糸山委員長：ごめんなさい、僕はもう少し哲学というか、対馬としては海ごみについてこうするぞというようなものは何かないのですか、ということをお願いしたかったのですが。

運営(巴山)：はい。

糸山委員長：ないのですか？対馬市は、こうやってCAPPAという団体と一緒にあって、一つはこのような(協議)会を作ったよね？私は長崎からここに来るわけよ。本当から言うと来なくていいのにな。けど、少なくともここでこうやって、やっているというのを聞いて、来てほしいというお話があったから来る。その時には、先生、こういうことをやりたいから先生ぜひ来てくれませんか？という話があった。ある種の哲学みたいなものがあった。だから僕はここに来た。皆で話をする時に、どうしてそんな哲学が出ないのか、と言いたい。僕は言いたいのは、体制図だけ出して、それで判ってくれということが間違っていると思うのですよ。僕はそう言いたい。せっかくの廃棄物学会でしょうが。そうだったら、何でごみについて俺はこう思っているということを言わないの？と、本当から言うと。

運営(巴山)：はい。かしこまりました。

糸山委員長：他にありませんか？ないようでしたら、ここで休憩ということで。ここに45分と書いてあるから、45分で良いですか？では45分までお休みです。

(休憩)

糸山委員長：もうよろしいでしょうか？休憩後、始めたいと思います。3-④協力団体との活動状況報告でございます。よろしくお願いいたします。

運営(末永)：今から報告をさせていただきます。資料5というのがありまして、協力団体と活動報告というのがございます。これは3ページに分かれておりまして、1ページ・2ページが島外の団体、3ページが島内の団体ということで(今回は)3団体(との活動状況)をご報告させていただきます。まず初めに、資料1の第1回協議会の4月14日の議事録抜粋の中の2ページ目にあります質問の中で、3の海ごみ情報センターの今年度計画案の1のところの質問で、主にどういった問

い合わせが多いのか、活動状況を知るために聞きたいという質問に対し、CAPPA からの対応でお答えし、日本国内からの問い合わせについては、それほどまだ来ていませんとお答えしていたと思うのですが、その後（その協議会以降に問い合わせが）来るようになりました。というのが、対馬市から委託をいただきました海ごみ情報センターの HP（運營業務というもの）がありまして、私どももいろいろ内容を良くするために、JEAN の小島委員にも協力をいただきまして、色々変えるためにずっと HP を見ていたのですね。更新しようとしていたところを見ていたら、アクセス数が多分増えたのだと思います。それで、対馬海ごみとか、海ごみとか（のキーワードを検索に）入れると、何故かこの HP が（検索結果の）上に掲載されるようになりました。それで、そういったものを見て（問い合わせする）というところもありまして。島外の団体ですね、1 ページ目、団体名、全国化学労働組合総連合、化学総連という団体でして、1978 年 9 月に結成された化学産業の産業別労働組合ということで、三菱ケミカルですとか、旭化成ですとか、日本の主な化学メーカーの化学企業様の加盟です。それで加盟数 20 組合で、関連企業労組連携 4 組織を含めて約 50,000 人程度の会員数のある団体になります。ある日その（化学総連という団体から）突然メールが来まして、この組合の会長、寺前会長さんから直接メールが来ました。それで、対馬で海岸清掃を行いたいのので場所をどこか紹介してくださいと。海ごみ情報センターの HP を見ました。ひどいですねということから始まりました。「ひどいですね」は海ごみの状況がひどいですねということ、多分川口委員のお笑いになっているところとは違うと思います。すみません、誤解を生じる言い方で。（海ごみ情報センターの HP は）大分マシになってきているので、ぜひ見てください。それで、そういったところで偶然から始まりまして、こちらの方で対応していたところ、本当に（対馬に）来るということになりまして、6 月 5 日に実際に 15 名がお見えになりました。15 名の中、人員で言うと組合の幹部になりますので、ちょっと年配の方もお見えになりまして、（海岸清掃が果たしてできるか）どうだろうと思っていたのですが、皆さんすごく熱心に海岸清掃をしていただきました。（清掃）場所は、こちら鎌田石材所前ということで、椎根の場所に当たるのですが、巖原漁協が回収事業を実施しておりまして、なかなか小茂田の界隈の（海岸）清掃というのは今現状厳しい状況なのですけれども、ここは以前巖原の巖原北小学校の生徒が海岸清掃をしたいということで、いろいろとうちの方で（巖原漁協に）お願いをして、うちの代表理事の上野の熱意でここだけはさせていただけるようになった場所です。当初ボランティア袋を 50 袋用意しました。そうしたら、化学総連というのはメーカー（の団体）なので、すごく細かく緻密にごみを分けられて、ペットボトルはペットボトルのみ、綺麗に分別をしていただきました。それでは足りないということで、まさか使わないだろうと思っていたトン袋 10 袋を使うことになりました。これはうれしい悲鳴でして、向こうは飛行機の時間がありますので、とりあえず集めようということになりました。漁網・ロープであるとか、大型の発泡ブイとか、それぞれ山ごとに分別されて 1 か所に集められて、飛行機の時間ということで帰られたのですけれども、トータルで 10 袋、（後で）私どもの社員 2 名でトン袋に詰めてきっちりと分別し、環境政策課にお願いをして、回収いただいたということになります。実際にこの社員の方々は次もまた来たいということで、次は幹部ではなくて、若手を連れてきますということで、11 月 15・16 日に海岸清掃に来ることが決定しております。これは毎年続けて行きたいという、嬉しいお言葉をいただきました。その交流の中で、プラスチックごみについて、劣化している状態ですね、日に当たったり、波で砕けている状態で、そのメーカーの方が、若い方なのですけれども、自分達はそのプラスチックの強度を増すため、何回使っても、日光に当たっても、なかなか劣化しないようなものを日々研究していたのだけれども、そういったものが海岸や環境に影響することが判ったと。自分の研究は何だったのでしょうかと、いろいろと生態系に優しいものを開発して行きたいということをおっしゃっていただいたので、そういった交流というのは、実際によく（プラスチック製品を）出したメーカー責任とかいう問題が問われていますけれども、そういった意

味では、非常にメーカーの方々も自覚をしていただいたということで、良い機会ではなかったかと思えます。それから、次のページなのですが、団体名の2番目です、特定非営利活動法人国際ボランティア学生協会、これはIVUSAという団体になります。こちらは約90大学4,000人の学生が、国際協力、環境保護、地域活性化、災害救援、子どもの教育支援などの5分野に分かれて活動をしている団体でして、清掃だけの団体ではありません。実際に話を聞きましたところ、東日本大震災の際には、自分たちのアルバイト代で現地に向かって、いろいろな災害の救助活動、ボランティア活動をした団体と聞いております。ここの団体が、対馬市の環境政策課の方への問い合わせといたしますか、そのきっかけでうちの方と顔合わせをすることになりました。今そういった事務的なやり取りをさせていただいております。もうすぐなのですけれど、8月10~12日の3日間の滞在予定になっております。当初3日とも海岸清掃をするというようなことで、ご飯も自炊するとか、いろいろサバイバルな感じの団体なのですけれども、一応予定といたしましては、10日の日が棹崎海岸の海岸清掃を行います。ここは佐須奈漁協にご協力をいただいて、こちらの方を空けていただいております。当初、こちらの方で日韓海岸清掃フェスタをする予定にしておりましたが、先ほど報告のありましたとおり、人数等の都合で、そちらの方ではなく（清掃対象海岸を）変更したところなのですけれども、こちらを清掃予定にしております。それから、11日の日に関しましては、シーカヤックに乗っていただいて、実際に車で行けない、道のないところに溜まった海洋漂着ごみの確認と、そちらにあるごみを少数ではありますが、ボランティア袋に入れて持ち帰っていただこうと思っております。それから、最後の12日につきましては、当初クジカ浜海岸というところを予定しておりました。こちらは豊玉漁協の管轄しているところになるのですが、この前の線状降水帯の大雨で、道が非常に崩壊しておりまして、（海岸まで）行けない状況です。そちらは、漁協が海の磯の密猟をされないようにと道の入り口のところにチェーンがしてあるのですね、ぜひそこを（ボランティア清掃）したいということで交渉をしていたのですが、そういった道の環境もありまして、今回はそちらではなく赤島海岸で、この前に日韓海岸清掃フェスタで（清掃を）やったばかりの海岸になりました。もう既にごみは一杯溜まっておりますので、そちらでやるようになっております。こちらの団体としても、次年度以降、定期的に海岸清掃に協力したいというお声はいただいております。これらは島外との団体の交流になるのですが、最後は島内との交流ということになるのですが、特定非営利活動法人対馬次世代協議会という(NPO)団体があるのですが、通称対馬コノソレというような団体のお名前を（委員は）お聞きしたことがあるかと思うのですが、そちらの方と協力することになりました。実は私がそちらの方にも所属しておりまして、コノソレの方と話しをした時に、こちらは対馬の巖原町、この（協議会会場の）界限になるのですが、城下町界限の街中の清掃をしております。というのも、大体、海に流れてくるごみの7割から8割が都市部から海岸に流れ着くごみが、そういった都市部から流れてくるごみだと聞いておりますので、流れ着く前にとろうというような活動であります。もちろん、こちら観光地で城下町になりますので、街歩きをしている観光客の方に綺麗な町を見てもらいたいという気持ちもありまして、両方の団体の意見が一致しましたので、今年の4月より月に一度、第一日曜日に開催するというような大まかな予定を立てて実施させていただいております。これは完全にボランティアということで、うちの社員とコノソレの社員、それから呼びかけに応じた一般のボランティアの方で清掃活動を行っております。この協議会の中でも出たと思うのですけれども、基本的に、日本と韓国というところに集中をして、例えば対馬市民を巻き込んだ草の根の海岸清掃であったり、都市の清掃というのをやった方が良く、何かしら団体として、格好良い方に流れて行ったり、影響力のある方に流れて行く傾向があるので、そういった意味では、しっかりと地に足を付けて、地元の方とつながり、海岸清掃だけではなく都市のごみも含めて皆さんと一緒にごみを拾いたいということで、こういった活動を続けております。まだ、毎回集まってくるのは少人数なのですが、中には小学生も参加してくれます。また、中学生

も参加してくれます。あと、高校生も参加してくれます。そういった輪が広がって行けば、多分これは定着することで人数は増えて行くのではないかと考えております。もちろん今までどおり、海ごみ情報センターのHPを見てのいろいろなところからの問い合わせに対しても、こちらの方には誠実に対応して続けて行きたいとは思っております。私の方としましては、島内団体の輪、先日も行われました対馬市社会福祉協議会等が主催されているボランティアとして、対馬市ボランティア協議会というのがあります。そちらの方にもうちの団体として法人登録を今年からさせていただきます。そしていろいろな団体と先日、この同じ会議室で話をしたり、交流をいたしまして、そういった団体の方にも積極的に声をかけて、対馬の清掃活動全体の活性化と定例化ということで目指して行きたいと考えております。以上です。

糸山委員長：はい、ありがとうございます。今の報告を受けて何か質問はありませんか？

小島委員：質問というか情報提供です。皆さんご存じのとおり、ここ数年の海洋プラスチックの汚染への関心の高まりで、恐らく対馬市にもCAPPAにも問い合わせとか、相談に乗ってほしいということがすごく増えると思います。JEANも全く同じです。特にプラスチック業界は、企業としての存続の危機ということを自らおっしゃっているように、プラスチックがやり玉に上げられてしまっている、何からできるかということで、かなり危機感を持っていらっしゃいます。私自身も東京でそういう団体の招きを受けて講演をやる機会とか何度もいただいているのです。その時の様子を見ても、皆さん、ただ（漂着ごみを）拾って罪滅ぼしみたいな感覚ではなくて、もっと本質的なところも考えなくてはいけないところに来ているというお気持ちをお持ちになっているので、この化学総連の皆さんもすごく本気だと思います。JEANとしても、以前から私たちのところに「企業ボランティアです、何か清掃したい」というと、結局休みの日の半日ぐらいでできるような、首都圏の近郊の湘南とか千葉の海岸にどうしてもなってしまうのです。そういう所でも体験はないよりは良いのですが、ごみがそんなにある訳ではないのですよ。いろんな団体が入り替わり立ち代わり拾っています。あまりごみがない所での体験だけだと、なんか海ごみで騒いでいるけど、そんなに大したことではないのではないかと（思われてしまう）。いや実はそんなことはないのですよと言って、日本の中でも対馬のように本当に苦労されて、本当にその中でもいろいろなことをやっている所があるということ、こういう所でいつもお話をしているのです。JEANからはスタディツアーのような形で、よそからの力が求められているし、協力して受け入れ態勢を作れるようなところが沢山あるので、そういう所まで取って行きませんか、とずーっと提案しているのですが、やはり費用が掛かるので、なかなか簡単ではないのです。その団体との協議が整いましたら、また対馬市とCAPPAに改めて報告しますが、11月初旬によく第1号として東京の企業と一緒に来られそうなので、良かったなと思っております。それと、どうしても今の状態ですと、先方からの相談とか要望に対して協力するというのが主体だと思うのですが、できれば今後（来島ボランティア等との）関係性が深まって行ったら、現場だけではなくて、その学習の部分とか、ごみのことだけではなくて、対馬の歴史や自然であったり、そういうようなことも合わせて、座学のような時間を持っていただけると、やはり（対馬に）いらしていただいた方の深まりとか、そういうのも全然違うと思うので、丁寧に関係性を作り上げて行っていただきたいと思っております。頑張ってください。

糸山委員長：はい、ありがとうございます。他にございませんか？

犬東委員：先ほど、椎根の海岸清掃を実施した時、実施する前に巖原町漁業組合長の所に行かれて、

その時に熱い熱意で話したという話を伺いましたが、何か悲しいですね。漁業者ではない人に海ごみを拾ってもらえるのに、漁協の許可がなかなか下りないような状況が、すごく悲しいじゃないですか。海を愛して、ここでその話を聞く度に、悲しくて仕方がないのですが、私も漁協に呼びかけたいと思います。皆さんも、熱い熱意をもって、本当、漁協の組合長を巻き込んでいただいて、口説いていただいて、この会に参加していただいて、状況を本当に判っていただけるように、皆さん、よろしくお願いします。まず私は美津島町の漁協に所属していますので、美津島町の組合長と、それから理事の方に、ぜひこの気持ちを、共有してもらえるように努力をしたいと思います。

糸山委員長：ありがとうございます。この後、この話（＝ボランティア清掃用の海岸の確保）をやりませんか？この次の議題で、今のお話を継続してやりたいと思います。その前に、前の話で何か質問等ありましたら。末永さん、島内団体の、例えば対馬コノソレとの活動は、この写真を見ると厳原町の清掃ですね？CAPPAで言うと、町に散らばっているごみは、川の中に入っちゃうとそれが全部海ごみになるよ、というような話ですか？

運営(末永)：はい。そういうことです。あと茶屋町も綺麗にしたいですから、その辺りにいろいろタバコとか、落ちていますので、その辺りを主に拾っております。

糸山委員長：これは、末永さんの所でも、島内団体のいわゆる参加というのはどんどん増えて行っているような感じではあるのですかね？

運営(末永)：そうですね、興味ありとか、Facebookとかイベント告知とか、それが増えて行っているのは確かなのですが、ただまだまだ実際に参加されるかという、なかなか難しいところではあるのですが、いろいろと参加していただいている方もいらっしゃいますし、実は今日傍聴していただいている三宅さんも良く参加いただいて、レギュラーメンバーとなっております。

糸山委員長：とにかく、多くの方に参加していただいて、少しずつ輪を広げて行くということをやっていければ、というように思いますけれども、懸案事項でもございますので、その前に、モニタリング調査へのドローン利用の研究紹介ということで(説明をお願いします)。

運営(佐藤)：それでは資料6でご説明させていただきます。モニタリング調査へのドローン利用の可能性ということで、先ほどご説明させていただいたように、今現在モニタリング調査で、漂着ごみの現状の概略把握のために目視観察調査を行っています。ただし、先ほど申しましたように、調査員の目視による存量の推定に誤差が予想されますので、より妥当な現存量の推定方法があれば良いということで、いろいろ考えておりました。それが可能となれば、妥当な現存量の推定が可能になれば、対馬市が漁協に漂着ごみの回収事業を発注する際の現存量の見積りにも利用可能ですし、年間漂着ごみ処理量を、対馬市が処理される処理量の予測にも役立つと(考えます)。また、各海岸での一時間断面当たりの漂着ごみ量や組成の比較が可能になり、回収方法の検討にも援用できるのではないかと思います。それで、(協議会委員である)中山先生から、ドローンを、先ほど災害廃棄物の調査にも導入されているということで、海岸漂着物にも応用できないかということで、今年の5月のモニタリング調査の際に、(中山先生から)このドローンによる調査の研究をさせてもらえないかという、ありがたいお言葉があって、モニタリング地点のうち5地点で調査させていただきました。その際は、ドローンによる測量と、漂着ごみ量の推察のための試験を実施していただきました。このドローン調査によって漂着ごみ量と組成の概略把握ができれば、目視による個人的誤

差を考慮せずに、ある程度同じレベルでの比較が可能になるのではないかと期待しております。この(資料の)用紙の真ん中辺りにあるのが中山先生のご用意されたドローンで、その下が(対馬の)下島の西側のモニタリング地点である上槻で、実際に中山先生がドローンを飛ばして、赤丸の印(で示したように)、このように先生が事前にプログラミングされた飛行コースをこのドローンが飛んで、漂着ごみ量の、まず平面的な把握をされると。その次のページに、その先生が撮られた写真、真ん中辺りに写っていますが、こんな写真になるということでした。今、中山先生が調査結果を整理されているということなのですが、今回は漂着ごみ量が少なかったこともあり、今後、先生のご研究に期待をさせていただきたいと思いますので、ぜひご協力を今後もよろしく願いいたします、というお願いした次第です。先生がご用意されたパワーポイントがありますので、それを今からここに映します。

中山委員: 先日、私どもの研究のために、私と学生の2名で5月19日から22日まで、(CAPPAに)大変お世話になりました。ここで改めて御礼申し上げたいと思います。そのお礼も兼ねて、中間報告ということで、英語で書いていて申し訳ないのですが、そこは今留学生が担当していて、この学生はこれで一応研究終了して、今度卒業してしまうのですが、また継続できれば継続して行きたいと思っています。

我々は、元々ドローンを使って災害廃棄物のモニタリング調査というのをやっています。災害廃棄物のモニタリングというのは、災害(廃棄物)置き場と仮置き場に数万トンのごみが集まって来るのですが、仮置き場自体には計量する装置がないので、具体的にどれぐらいごみが出るかというのは判らないのです。ですので、ドローンで計っているのですが、普段の相手は4万トンとか5万トンとか、数万 m^3 という相手で、今回みたいな、例えば一番多い所でも3 m^3 とかだったので、そういう所で(海ごみの量を把握)できるのという、全くノウハウのないところからの研究だったので、まだうまく行っていないところもあるのですが、少し紹介をさせていただきたいと思います。

この辺りは背景で、対馬はこの辺にありますとか、こういう海岸にはごみが漂着していて、これぐらいのごみが漂着していますという問題点と、研究の目的について書かれた(もので)、ドローンで測定して、精度がどれぐらい出るのかという話書かれています。これは研究の全体のフレームワークなのですが、書いてあることがここに、ラボラトリーテスト、つまり、研究室、実験室でのテストと、フィールドインベスティゲーションとで書いているのですが、これが対馬のことなのですが、2本立てで(研究を構成して)行って、実験室でのテストでは精度の高い検証、それから実現現場では実際現地で回収したごみと比較したらどうか、という話書かれています。これが実験室での実験装置の概要なのですが、発泡スチロールでいろいろとサイズを変えて、海ごみを想定したモデルを砂の上に置きまして、これカメラがここにあるのですが、この上には実は荷物を吊るすクレーンがあるのです。これが実験室に付いているのですが、このクレーンを水平方向に動かすことで、ドローンが実際に飛んでいるような状況を、室内で再現することができるということで、写真を撮ります。何でこういうような動きをするのかというと、体積を今回計らないといけないので、3次元のモデルを作るためには、写真をちょっとずつずらしながら撮って行って、それを最後に合成するという事です。今、紳士服店に行くと、同じようなシステムがあって、自分の3Dモデルを作ってもらって、そこにいろいろと服を着せてもらって、というのを今紳士服店でやっていますが、それと同じ原理で、3Dのモデルを作るためにこういうことをやって、ここが2mなので、実際私が(対馬の現場に)行ってやった時は10mぐらい(の枠)で、高度を取りましたので、このモデルは実際の5分の1ぐらいのモデルになっているということです。それで、この辺りの実験条件で細かいのでちょっと飛ばしますけれども、精度についてなのですけれど

ど、これがその実験装置の写真です。こういうふうに、小さいやつを並べたりとか、(ごみが)大きくなると(海ごみを想定した発泡ブイの模型の)大きいのを並べたりとか、地面に起伏を付けてみたりとか、これが実は写真じゃなくて、撮影した写真を合成して作った3Dのモデルで、こういうような角度から見て、その形状を確認することができます。これがPPTなのでそういうことができますけれども、こういう形で3D化できると。これが結果なのですけど、例えばこの図ですが、これは縦軸が誤差で、横軸がサイズです。ごみというか、プラスチックの模型ですけども、サイズです。この単位がmmなので、10だと1cm、5分の1の模型なので、実際には5cm相当ですね。5cm相当だと、誤差が結構大きくて、最大、平均でも50、60%とかの誤差が出ます。誤差のばらつきも大きいのですが。これ20mmなので、実際の大きさだと10cmですね。5倍すると、誤差がかなり小さくなってきて、割と精度良く体積を測定できると。この5cmで5倍すると25cm、25cmになると、もうほとんど誤差が無くなるというような結果も出ますので、ある程度大きいもの(=ごみ)でないと、なかなか(ごみ量を)推計するのは難しそうだなという感触はあります。それで、実際これが5か所(のデータ)です。私が行ったのは、ここ(=上槻)とここ(=ナイラ浜)だったと思うのですが、こっち(=残りの3海岸)は学生が行って参加させていただきました。上槻とナイラ浜のグラフは、その時に実際にCAPPAの方が調査員と一緒に測定された実際の測定データですね。ドローンの画像(からの解析結果)ではなくて、実際に測定されたもので、これが見にくいのですが、一番大きいところで 2.7m^3 ぐらいなので、それほど大量にごみが回収されたという訳ではないのですが、こういうデータです。これは上槻の海岸で、ここからここまで200mぐらいなので、だいたいドローンでこの画像を撮影するのに15分か20分ぐらい。本当は高度10mで撮影しているので、細かい画像がいっぱい撮れているので、それを全部合成して、こういう画像を作っているのです。これはウォールスモーク材画像というのですが、それで、薄らここにロープが張られているのですが、多分ここからだが見えないのですが、このロープとロープの間が、実際の計測を行った場所になって、ここからここまで約50m、幅が15mから20mぐらい、それぐらいの範囲で(調査を)やっています。画像は高度10mから撮影していますので、細かくずっと拡大して行くと、これぐらいのレベルで非常に鮮明な画像で撮影されているものです。ですので、割と綺麗な画像で、(写真のファイル)サイズも非常に巨大で、この画像1つで、数百メガバイトあるのですが、その画像を使って3Dのモデルを作ったのです。こっちが清掃する前で、こっちが清掃後で、ちょっと色が違うのは、光の加減が違うのですが、同じ場所でやっています。ごみがなくなっている状況が判ると思うのですが、拡大するとこんな感じで、これがクリーンアップ前の画像ですね。3Dのモデルです。実際には、これが写真じゃなくてグリグリと動くのですが、こっちが綺麗になった後です。そして、これを解析する時にメッシュデータにして、地形を判断して形状をメッシュ化するので、5cm幅のメッシュ化をしまして、ぼこっと膨れているところはごみで、清掃前はこういう風になっていて、こっちが清掃後はフラットになっている。こういうふうに、ごみは見たら判りますから、こういうふうに膨らんでいるような場所の体積をすぐ計れるようになっていまして、それを計って行けば、それを積み上げて行けば、体積を計測できることになります。これが結果なのですが、このグラフは縦軸はカリキュレート(calculated)って書いてありますけども、画像から計算した体積です。こっちの横軸はメジャード(measured)と書いてあるので、これが実際に現場で測定された体積です。ここが要するに45度のラインなので、このライン上に乗っていれば大体精度が良く出ているということなのですが、全体的にこのデータはこっち側に寄っていますよね。ということは、要するに45度のラインよりこっち側に寄っているので、計算結果は過小評価になっているということです。ただ、この上槻のデータは割と良い結果になっているというか、かなり精度良く出ているのですが、ただこの全部で 2m^3 ぐらいだったのです。この辺りの量が少ないと、やはり精度が落ちてく

るという感覚と、大きなごみがあると、ある程度の精度で測定できますが、さっきも言いましたが（ごみの大きさが）10 cmぐらいの大きさがないと難しいと。ただ10 cmの大きさがあってある程度の精度があると、この上観のようにほとんど誤差なく測定ができるかなというような感触です。ただ、これも5点しかデータがないので、積極的にどうだったかというのがなかなか言いづらいところがあるのですけれども、割と小さなごみでも、災害廃棄物のような大量なごみではなくても、ドローンである程度は推定できるのではないかなというような感覚はあります。以上です。

糸山委員長：はい、どうも中山先生、ありがとうございました。何かご質問等ございましたか？

重野委員：貴重な発表、ありがとうございました。1点ご質問なのですが、我々が良く言われるのは、今どれぐらい対馬に海岸漂着物があるのかと。だから、普通だったら、（漂着ごみを）取れる所については今年間これぐらい回収していますよという説明はするのですが、船が（海岸に）着けることができない所とか、そういう所にどれぐらいあるのかと言われた時に、なかなか推定値というのが出てないのですけれども、それをこのドローンである程度推定できるという考えができるのでしょうか。

中山委員：そうですね、ドローンは元々廃棄物の分野でも使われているのですが、危ない場所とか、人が行けないような場所を（データを）取るというのが我々の一つの利用の動機になりまして、今おっしゃったように目的によって非常に有効に使えるものだと思います。それで、問題は対馬の海岸は広大ですので、それを全てドローンでカバーすることができるかということ、これはかなりの日数と労力がかかると思います。先ほどの一つの海岸200mぐらい撮影するのに大体20分くらいかかるのですけれども、それでバッテリー1本使う。準備なども含めると1回撮影するのに1時間ぐらいかかるのですよね。それで200mですので、それぐらいの感覚で撮影できる範囲であればカバーはできますが、というような回答です。それ以上広い範囲をとると、やはり航空写真とか衛星画像ということになってくると思うのですが、組み合わせですよね。航空写真とか衛星画像となると、さっきみたいに3次元ができた時にほぼ難しいと思うのですが、ドローンだとそれができる。ただし、ドローンだったらそんなに広い範囲はカバーできませんよというところで、どう組み合わせに行くかという話を今後検討しなければいけないだろうな、という気はします、はい。

重野委員：ありがとうございます。

運営(佐藤)：先生のご説明にあった図で、45度の線より大きく外れていた田ノ浜なのですが、あそこ（の海岸）はこんなに大きな石がごろごろあって起伏が激しいのですね。ですから、ごみと起伏の関係が認識しにくいのかな、という印象を受けました。という、参考までの意見でした。

中山委員：そうですね、我々もさっき言わなかったのですが、基盤の地形が波打っていたら、どういう影響が出るのかという実験をしましたけれど、やはりかなり誤差に影響すると思いますので、ある程度フラットなところだとやりやすいのですが、そういう地形だと誤差は大きくなるかなという気はします。

糸山委員長：中山先生、これはもう少しデータが集まってくると、もう少し成果は上がってくるのではないですか？そんな感じはしますね。ものの置かれた状況とか、置いた状況が判るだけでも正確さは変わってくるような気はしますね。他にございましたか？よろしいですか？それでは今度は、

関係者分析による当面の取り組み案（の説明）でございます。

運営(佐藤)：はい、資料7を使ってご説明させていただきます。まず、資料7ですが、これはいつもこの協議会で出させていただいている「対馬市海岸漂着物対策推進行動計画」の中で書かれているメニューで、こういうことをやるべきだ、こういうことに課題があるという情報を一覧表にまとめたものです。左側の4列目まで主要課題、対策メニュー、内容というのが行動計画に書かれているものでございまして、それから右が我々CAPPで勝手に考えて、いろいろとコメントを書いているもので、あくまでも評価表の案でございます。大きく分けて、左側の主要課題ということで、合計で4項目ございますが、まず一番上の海岸漂着物の回収処理体制という項目がございます。ここで黄色く表示されているのは、多くは（課題解決の）途上、または（課題に）未着手で課題があるという意味で黄色くしてあります。その真ん中辺りで「評価内容」という項目があるのですが、この真ん中辺りに「通常時の海岸清掃」と書いてあるのですが、そこで三角印のところに海岸清掃とかいろいろ書いていますが、その中でも今回は先ほど話題になりましたボランティア（による海岸清掃）は一部海水浴場で実施、漂着ごみの多い海岸は漁協が補助金にて回収事業実施と（しています）。CAPPでは、今年から島外団体と協力して海岸清掃を実施していますが、その評価内容で、全部はできてないけれど（一部ができています）、三角ぐらいだろうという評価をしています。その隣の優先順位でトップに上げています「今現在の課題、対応策」ということでいろいろ書いてありますが、実際、今年も先ほどの島外団体からの募集もありましたけれど、（清掃したい海岸を漁区とする）漁協に「この海岸（で清掃活動）をやりたい」（と相談します。すると、）先ほど大東委員からも悲しいというお話があったのですけれど、我々も悲しくて、ごみが少ない海水浴場とかの海岸は漁協がやっても良いよと言うのですけれど、実際ごみが少ない海岸で（清掃活動を）やってもあまり意味がなく、ごみが多い海岸で（清掃活動を）やりたいと（考えています）。そのようなところは今漁協が回収事業をやっている、回収事業がお金になっているものですから、なかなかこちら（＝ボランティア）にやらせてくれないという非常に難しい問題であり、その右側の列では、今後もボランティアができそうな海岸が位置する漁協に事前の打合せをどんどんやって行きたいと（記載しています）。これには市にもご協力を仰いで、漁協と何とかうまくタイアップして、対馬の現状とか理解とか（を進め）、それから対馬の良さを判っていただくような活動に繋げていければ（良い）と思っています。これが喫緊の目標の大きなところでございます。それから、その次の大項目で「海岸漂着物対策に関わる行動計画」、その次に「回収処理」とあります。ここには水色と黄色（の着色項目）がありますが、水色の部分は、実は前回の協議会で漂着プラスチック類については協議会の主要議題の一つになってはいますが、これはリサイクル方法を市役所に提言しましたので、次回からこれは水から黄色に塗り直したいと思います。なぜ黄色に塗り直すのかと申しますと、まだリサイクル機器の導入も決まっておられませんし、専用ボイラー（の導入）も決まっていない、ということで黄色にしたいと思います。それから、先ほどの（プラスチック類のリサイクル方法に関する）提言書の説明にありましたように、一番右側の専用ボイラーの導入のほか、新規クリーンセンターの建設も提言書で要請しました。これに関しまして、リサイクル機器のメーカーから見積もりが（対馬市に）来ていて、これにつきまして後ほど対馬市からご説明いただこうと思います。異常に高いと（いうことで、）話が違うじゃないかということがありまして、あとで説明させていただきます。それから資料の下の方、ブルーの部分も、先ほどと同じように黄色にして、同じように（対応）して行きたいと思います。それで、そのブルーの部分の一番右の部分、実は前回ご提案のあったリサイクル機器のエコエナジー社という（プラスチック類の）油化装置の企業から対馬市で実証実験をしてもらえないかというご提案があり、これは渡りに船かと思ったのですが、対馬市に約1,400万円の負担が掛かるということで、これは残念ながら見送りとなりました。その隣

の左側の列に、今現在も埋立処理をしている「漁網・ロープ類のリサイクル」、埋立（処理）ではなく、何とかリサイクルする方法はないかと検討することも課題であるということで、ここは相変わらず黄色で（評価して）行きたいと思っています。それから、2つ上の行に戻りまして、「その他の財源の確保」という項目があるのですが、先般、環境省の補助金が減額あるいは無くなった場合は（今後海ごみの回収・処理は）どうするのだという話もあり、これまで一番右の列にありますように「法定外目的税」ですね、観光客ないしは島外者が対馬に入ってきた時に「入島税」みたいなものを取ったらどうかという提案が平成19年度（の協議会）からずっと続いているのですが、実は今年の春に「観光出国税」が導入され、我々が国外に出る時あるいは国内に入ってくる方から1,000円を取る。（そのため、）これと重複するのではないかとという疑問があって、いろいろ調べた結果、問題ないと（判りました）。例えば、法定外目的税として、対馬市であれば、観光協力税あるいは入域税という感じで（＝などという名称で）導入すれば大丈夫だと（考えられました）。これは石垣島の例とか、その他（の情報）を調べまして、このような結果を得ました。今後、（対馬市の市会）議員とも、こういうことも考えられるのではないかと、とかいろいろ働きかけを考えて行きたいと思っています。それから、大項目の発生抑制、一番大きなところの3番目です。ここはほとんど黄色になっております。その中で、対馬島内での発生抑制対策という、上から2番目、下から3番目です。先ほど、当社末永より、厳原町内の清掃活動を始めたということで、ここでは、CAPPAでは平成31年度から島内団体と中心街の回収を始めたという資料5に書いていますけれど、これも含めて、まだCAPPAの認知が島内では全く低いので、市民に伝わる活動を今後も継続して普及啓発に繋がりたいと思っています。それからその下の「韓国との共同の推進」ということなので、日韓海岸清掃フェスタ IN 対馬、日韓市民ビーチクリーンを実施中ですが、今の政治状況から、今後どうなるか判らないという状況です。また、日韓海岸清掃フェスタにつきましては、先ほど説明がありましたが、実は韓国の団体が海岸清掃に来ると（なっていたのですが）、実際対馬島内に来ているのに、海岸清掃には来ず、ドタキャンされまして、今後どうやって行けば良いかということもあって、今（対応策を）検討中でございます。また、皆さんのご意見を次回以降にいろいろと賜りたいと思っています。それから一番下、他の海ごみということで、漂流・海底ごみなのですが、これについては、前々回の協議会で環境政策課と水産課が協力して漁業者が回収した漂流ごみの処理を開始したということで、これは今年の5月の末に環境省が公にした海洋プラスチックごみ対策アクションプランにも書かれてあり、これを推進するようというお話がございました。海上保安部もこのアクションプランの中で、積極的に市民活動にも参加するというようなご提案もあり、今後（対馬）海上保安部、それから回収事業をされている漁協との（協力）関係の構築をさらに進めたいと思っています。これらは行動計画の現状での評価表の案でございます。

これを受けて、以前中山先生からご提案のあった漂着ごみの関係者を洗い出して、どうやってこれらの対策を進めて行ったら良いかという（ことを考えるために）「関係者分析」という方法を、一応まだ全部は理解してないのですが、やってみました。一番左が漂着ごみに関係する関係部局でございまして、国、長崎県、それから対馬市、民間、市民、それからその他で団体が書いてありまして、その隣の列に、それぞれの団体がこういうプロジェクトを管理されていますよと（記載しています）。その隣に「強み・弱み」とありますが、これは関係者分析の中で、それぞれの団体がどんな特徴があるのかということ洗い出ささいというところ（＝手続き）がございまして、一応、ここでメモしてみました。それを受けて、それを備考にこんなことが今対馬で関係していますよと書いています。それを受けて、関係者分析の対応方向ということで、A3の用紙にまとめました。先ほどご説明しましたように、島外からのボランティアの受け入れもありまして、必ずボランティアが清掃できる、なかなか言い方が難しいですけど、ごみの多い海岸を何とか確保して、いつでもボランティア団体からの要請に対応したいと思ひまして、この黄色く塗った民間の漁業組合との連

携ということで、アクセスの良い海岸で、なおかつ、回収事業との両立を図って行きたいというのがアプローチでございまして、漁協と何とか上手くやって行きたいと（考えています）。それから、薄く黄色を付けているのは、先ほど犬束委員からも（ご意見が）ありましたように、漁協婦人部の皆さんとも協力してやって行きたいと（考えています）。それから、対馬 CAPP も認知度が低いとしていましたが、それも併せて市民活動団体、それから商工会とかございまして、これらとの連携も図って行きたいと思っています。それを、簡単ではございますが、感覚的に凶化にしたものが、その次の A3 のページでございまして、横軸が関心度、縦軸が影響力ということで、これは私が勝手に考えた配置でございまして、本来は数量化Ⅲ類とか数学的に（方法で解析すれば）やれば良いのですが、（時間的な関係で）感覚的に（配置を）やりました。今現在の当面の目標は、右の枠にあるように、ボランティア清掃を通じた普及啓発活動、それから CAPP の活動の周知、特に島内で理解していただきたいと（いうことです）。それによって、漁協との回収事業との調整を図って、島内の漂着ごみ回収処理体制の進展を図りたいと（考えています）。それから、市民も合わせた島内活動の進展も図りたいということで、（図の中で）この勝手に配置した団体と一緒にやって行くつもりではあります。当面は、この赤丸を中心に、ボランティア清掃を通じた普及啓発活動ということで、一番トップの方に漁協がありますが、漁協、それから環境政策課と調整して、何とか（ボランティア清掃用の）海岸を確保したいと（考えています）。それから、島内活動の進展ということで、この（図の中の）楕円に相当する部分と、いろいろ調整しながら進めて行きたい、ということでございます。今のところの目標で、次の協議会の話なのですが、今後の協議会をどうやって進めて行くのか、ということも合わせて、次回のテーマにさせていただきたいと思っています。これも含めて、次回いろいろ論議いただきたいと思っています。ということで、ご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。只今の報告がありましたけれども、何か質問等はございませんか？これについては先ほど末永さんに私が聞きましたけれども、やはり島外からの清掃ボランティアというのは、増えてはいるのですよね？実際には。

運営(佐藤)：徐々にではあります。

糸山委員長：増えているのですよね？これについて、ちょっと舎利倉課長にお聞きしたいのですが、今の話だと基本的には島外からのボランティアで来られる方が増えていると。当然のことながら、ボランティアでおいでになった方々は、清掃した後に対馬に一泊されるか、何泊されるか判りませんが、お泊りになって、それで帰られるという格好だと思う。そういう意味で言うと、観光が目的でないにしても、形としては観光に非常に近い格好になるのではないかと、という気がしているのですよ。そうだとすると、その人達を、ボランティアで清掃活動をやりたいという人達を、もう少し受け入れるような恰好にはならないものですかね？

事務局(舎利倉)：私は昨年の7月から（環境政策課に）来て、漁協に今年の3月、組合長総会とか開催されていますので、その折に、実は昨年回収ができない漁協が出て参りまして、もちろん、予算が関係しているのですけれど、そういったところで現状の説明等に伺わせていただきました。今年、先月、また組合長の総会に出席させていただいて、今年度の今年度の取り組みの方針ということで、説明をさせていただきました。具体的に言いますと、予算には限りがございます。そういったところで、やはり漁民の方も含めて、そこに居住されておられる市民の皆様が共になって漂着ごみの回収をなされているということで、今までの漂着ごみの（回収）実績に応じまして、ある

程度予算の配分をさせていただいた。何故そんなことが必要かと（言う）、ちょっと悲しい（話）なのですけれど、やはりそれ（＝回収事業による収益）が取り合いではないのですけれど、そういった声が聞こえてくる。悲しいご報告にはなっているのですけれど、そういったところで対応させていただきたいと（思っています）。（漂着ごみ回収事業の）早期の着手と、海岸のボランティアにつきまして、ここはちょっと具体的な話はさせていただいていないのが現状です。組合長総会に出席させていただいたのは昨年からはございますが、こういった現状を見ると、なおさらCAPPAのこういった聞き取りの結果もお伺いしますと、ちょっと悲しい現状かというところが見えていますので、しかしその一方で回収されていない海岸もあるというところで、ですから（海岸漂着ごみを）取り易いところからどうしても取っているというような現状でもあります。ですから、漁協に（ボランティア清掃を）ご理解いただくためには、そういった、まだ船で移動して回収しなければいけないところもございます。そういったところでの実施も可能になっていますので、近隣で、車で寄せられるところとか、そういったところについてはボランティアの方で活動していただけると、やはり皆さんも景観も良くなりますし、ボランティアの方も手助けができるというところも考えますと、そういったところを踏み込んで漁協に話をしなければならぬかなということ、この2回の漁協の組合長総会に出席して感じたところでございます。

糸山委員長：今日はその漁協の方がおいでになっていないものですから、突っ込んだ話が若干にくいところがあるのですけれども、ただ先ほども言いましたように、せっかくボランティアでおいでになって、将来的には観光資源と言っては何ですが、観光にも携わってこられるような方がおいでになることが判かっているのに、しかも清掃活動をやりたいと。清掃活動をやるのがメインですから、それならば市の方で少し（海岸を）分けるといようなことはできないのかしら、というような気は、正直言ってするのですけれども、そこら辺りはどうでしょうか？

事務局(舍利倉)：（漂着ごみを）回収している海岸というのは詳細に把握できますので、実績に応じて、そういった部分と、できていないところを、本当は聞き取りをすればもっとここをしたかったとか、こちらもしたかったというところがありますので、そういったところで（ボランティア用の清掃海岸の）選定に関しては可能かと感じています。

糸山委員長：CAPPAとしては、こういうふうになったら良いなというところはないのですか？

運営(佐藤)：個人的な見解でございますので、その辺りをご容赦いただきたいと思います。（対馬市海岸漂着物対策推進）行動計画に、アクセスのしやすい海岸、ボランティアが（清掃）できそうなトイレがある海岸というのが分けてあって、トイレはないけどアクセスが良い海岸とか、あとは船でしか行けない海岸は残り（の海岸）ですよ、という具合に分けてあります。少なくとも、この2つのアクセスの良い海岸で、なおかつ、ボランティアは徐々に増えてくるとは思うのですけれど急激には増えないと思うので、アクセスの良い海岸でトイレのある海岸からその海岸を（ボランティア清掃用の海岸として）指定して、例えば漁協に（回収事業を）発注する海岸から外していただいて、漁協は海のプロですから船でしか行けないような海岸を何とか優先的にやっていただいて、ボランティア用の海岸は確保して、例えば、11月以降は天候悪くて（ボランティアでは海岸清掃を実施）できないので、それ以降にまたその海岸で（ボランティア清掃が）できそうになれば、別途漁協に発注していただくとか、そういうような方策をしていただけると、皆が上手くまとまるのではないかと勝手に思っています。

糸山委員長：はい、ありがとうございました。何かありませんか？

事務局（舍利倉）：回収（事業）の現状をもう一点申し上げますと、この暑い夏前に回収されるころは多くございますけれど、実際に回収しましたと言って、もちろん検査に行きますが、そういった時に、その間に、回収が終わって検査に行く間に、やはり天候等が悪くなりますと、あれ？と感じるところはあります。回収されているのに、ごみが残っているとか、現状でそういった（漂着ごみの襲来が）繰り返しがあるということもございますので、同じ箇所を年に2回収するような予算の余裕もございません。ですから、回収時期がずれることによって、同じ回収された海岸を、また再度ごみが溜まる可能性もございますので、そういったところを（ボランティアで清掃）していただくとか、身近なところで、集落に近いところで、そういったことも考えられるのかなと感じました。

糸山委員長：そこらの情報の交換は、一応できるということですか。要するに、ここにごみが集まっているよ、というようなことが判れば、それはそれで上手く行くと思うのだけれど、というような気はします。問題は、先ほどの話だと、島外から、いわゆるボランティアで海岸清掃に来たい。で、そういう時に、清掃する場所がないという言い方でお断りしなくてはいけないというのは、あまりにも、何と言うか、まずいのではないかと（思います）。しかも、そういう人達が、対馬で清掃活動をやって面白かったねと、今度は清掃活動ではなくて、対馬に純粹に観光に行ってみても良いねと、そういう予備軍でもあるということは、僕は大変大きいのではないかという気はしているのです。島内の方がやるよりも、島外の方がそうやっておいでになっているということは、もう少し意味合いが違うのではないかという気が僕はするものですから、その方々のために便宜を図ってあげるといことは、もう少しあっても良いのではないかという気は若干したのです。他にはございませんか？

犬東委員：この1~2か月前に、西海漁協で海底ごみの回収事業があったのですよ。その時に私が行って、漁業者の方とお話したのですが、年に1回海底掃除することで、自分達が国のお金か市のお金か使って（掃除）したのですが、その時に言われたのが「良いことしよる」と。一杯取れると。これを（継続）して行かないといけなと、いうお話をされたのが一つ。漁業協同組合の中にいろいろな部会があって、例えばアナゴの漁をしている組合組織があります。それから、延縄をしている延縄の漁業協同組合というか、その協議会というのがあって、それからマグロ養殖の部会、地区によると鴨居瀬というところに行くとか素潜り部会というのとか、漁協の中にもいろいろな部会があって、その部会・協議会の中の代表の方はきっと男気があると思うのですよ。海の男なので。だから、（この協議会に）呼んでもらって、多分、漁協組合の組合員の方も、私はここに出ているからこのことが判るけれど、この協議会の中の内容が全然伝わっていないと思います。（先ほど環境政策課の舍利倉課長が）組合長の組合会議に出席されたとおっしゃいましたけれど、多分そこで話されて組合長会で止まっているのではないかと思うのですよね。理事会では、役員のこととか、延縄ことだったり、いろいろマグロ養殖の規制だったり、そういうことで話が止まって、こういうこと（＝ボランティアによる海岸清掃が認められないという話）が出てないのではないかと思うのですよ、ごみ問題とかですね。だから、そこに、もっと深く各部門に、部会に呼び掛けられたら、どうかなと思うのと、例えばそのアナゴの漁師さん達がアナゴ祭りを年に1回されていますが、その時にセットしてアナゴの籠が筒とかブイが漂着ごみであがっているから、そのことでそれを回収作業しました、ということ組んでもらえるようなことを、こちらから提案されたらどうかな、と思います。そして、漁協の関係の方があと2人お見えですよ。青年部もありますけど、壮

青年部というのもあります。壮青年部というのは、青年部より少し年配ですけど、そこで意見が言える立場に結構入ってありますので、組織の中に、延縄だったり素潜りだったり、アナゴとかブリ縄をしている人達が壮青年部の方に入っていますので、その事務局は水産普及指導センターが事務局です。そこを通して言われると、またこの協議会でこういう資料を、青年部とか壮青年部の協議会があるのですよと、そこでこの資料を渡されるとか、行って説明されると、随分違うのではないかな、と思います。皆（現状を）知らない人ばかりと思うので、そこを少し改善されたいかがでしょうか？

清野委員：私は（対馬市の）水産課の藻場だとか海洋保護区の政策のお手伝いもさせていただいているのですが、漁業の現場では本当に漁場にごみが入ってくるのは漁業のためにも良くないということもありますし、上手く、水産課と連携をもうちょっとしていただくと、向こうも向こうでもっと、何でしょう、市民が来てごみを取ったからと言ってごみが足りなくなる訳ではないぐらい沢山来ている訳ですから、本当はその漁場を綺麗にするために多くの人に来てくれる可能性があって、それで漁村に泊まったりだとか、対馬のお魚を食べてくれたりだとか、そういったことで対馬の漁業を応援してくれる可能性があるよ、という話は少し出ているんですね。それで、今、魚も獲れなくなっていったり、磯焼けもひどかったり、漁業自体は本当に今崖っぷちに来ているので、そういう意味では、漁業が、本当にこのままだと日本海がなくなってしまって、日本人がお魚を食べるのも輸入するぐらいになってしまうよという話は、もっと漁業から訴えないといけないのではないかという声も出ているんですね。だから、そういう意味では漁業の危機でもあるし、対馬の環境上の危機でもあるので、目指している方向は一緒なので、ぜひちょっと CAPPA と行政の内部の方も含めて、もうちょっとやれることを話してみて、犬束委員の情報とかもうちょっとそういうことも含めてお話されると、政策的に調整できる場所はあるだろうと思います。今犬束委員がおっしゃったように、いろいろな案件を総会で話してもなかなか優先順位が低かったり、短時間だったり、なかなか組合員の方に伝わっていかない、ということもあるので、藻場の関係とか、もうちょっと現場に近い関係では、漁村でのワークショップだとか、本当に村ごとの会議をもっと持つよという話をしているので、その中にやっぱりこの環境部局での状況というのをお話しいただけると、多分合意は見出せると思います。今回は、豪雨のことがあって、山からの流木とか土砂とか結構漁場に沢山入って、その時、不法投棄されたものまで一緒に流れ込んできて、本当にその漁場の側としてもごみの問題を何とかしてほしいということまで来ているので、流域全体の森から海までの管理の小さい話し合いが持たれると思いますので、ぜひそっちの方も、今年度やっていくような体制を作ったらどうかな、と思います。その話し合いのお手伝いを大学もしていますので、ぜひその時にもこの海ごみの話をしていただいて、きっと合意（できる）かなと思っています。あと、委員長がおっしゃっている問題は、そういうことが外に出たら恥ずかしいよね、という話はある程度あるのですが、漁協の内部だけではなくて、漁業集落という単位で見ると、体があまり動くことができなくなった方々が、漁村で暮らして行くための収入の部分もあるので、そこを漁業のところだけではなく、漁村維持という部分もあるので、そこをどう調整するかというのは、地域ごとにいろいろな方法を考えて行かなくてははいけないので、ぜひ市役所の内部でもっと機会をこれ以上に持っていただくと、向こうも困っていることもあると思うので、そういうふうに思います。

糸山委員長：他にございませんか？これは、舍利倉課長、少し、ここまで言って良いか判らないのだけれども、ちょっと言わせてください。これ、実際にはお金が絡みますよね。要するに、漁民の方で清掃活動をやるとお金が入ってきますよね。そういう格好になっていますよね。その時にボランティアでごみを取ってしまうと、自分達の収入がなくなる、ということになりますよね。そのこの

ところで話し合いの折りがなかなか付かない、ということがあるのですね。だから、そのところに、行政の側が少し介入するとはできないのですか？やはり難しいですか？そこは。もしくは、この会がそういう役割を果たすことができるならば、いつでも私は乗り出します。

事務局（舍利倉）：今、犬束委員さんからもご提案のありましたように、やはりまだ、上の方々の話でしかお聞きしていない部分もございますので、やはり、言われました、下部の組織、直接携わっている方々と本当の意見をお聞きすれば、何らか方向性は見えるのかなと、今、犬束委員のお話を聞いて感じております。今、言うように、水産課と共に動いて行けるのではないかな、と感じております。

清野委員：だからこそ、定量化の話がすごく重要で、皆さん、組合長のレベルで利害調整のややこしいところが入って来ないようにするということで、今そういう状況なので、もっと本当に、いくらでも会って、全然誰かが手伝ってもお金が減る分がないぐらい（漂着ごみは）あるという話も、もう一回言っていただくと良いのかな、と思います。意外にやはり浜まで毎回出てごみを見に行っている人というのは、漁協の中にそんなに多くなくて、漁港には行くけど、漂着している浜まで行かないので、そこは、ぜひ、今までの資料の中から、他にも時間とか場所とか分けても（回収事業で回収するごみの量は）全然大丈夫と実証的に言っていただくと、理性的なところから合意して下さるかな、と思います。

糸山委員長：他にございますか？時間も来ておりますので、先に進めます。何か話がありますか？

運営（佐藤）：先ほどのリサイクル機器の見積りのお話を環境政策課からしていただきたいと（思います）。

（事務局より見積りの資料を配布）

事務局（舍利倉）：これが発泡スチロールのペレット化の設備です。そして下段の方が専用のハイブリットボイラー、左側が協議会のプレゼン時点での価格、これが提言書に記載されてある価格になっています。右側が再見積りの価格、現在のものがございます。CAPPAにも確認していただいたのですが、あの時のプレゼンの折に3社にプレゼンしていただきまして、その時にはこれと同様、本体価格のみというような形で比較をさせていただいていると、というところがございます。そして、右側を見ていただきますと、上の緑色の部分です、これがペレット装置だけにしましても、若干310万円、410万円程度。機器装置だけでも（今回の見積では）上がってはいます。そして、後は輸送費だとか、現場管理費だとか、そういったことが940万円追加されまして、（当初の）1,720万円（の見積）が3,070万円と、導入にあたるまでですね。こういった見積もりをいただいたというところがございます。下のオレンジ色、こちらが専用ハイブリットボイラー、このボイラーにつきましても、当初プレゼン時は本体価格のみということで、右側には設備工事とか輸送費等のコストが追加されていると（いうことです）。プレゼン時点では、ボイラー本体はイーボル本体10万kcalで、再見積もりをもらった時点ではこれが12万kcalということで、性能がアップしているというところなんです。これだけでも500万円アップした、というところなんです。そして、プラスで、ボイラー側樹脂燃料搬送装置とか、バッファタンクとか、こういったものが追加されて（当初）1,000万円の価格が2,400万円になりましたと。あと、設置費用等搬送経費等で1,980万円がプラスされて、プレゼン時1,000万円のものが、4,380万円になったというところがございます。現状の報告までし

ました。

糸山委員長：ありがとうございます。ちょっと驚きですね。正直言って、詐欺なのではないかと言いたくなるような。だって、我々が聞いた値とはあまりにも違いすぎますもの。これに対して、この委員会がなんか結論を出す必要がありますか？

事務局（舍利倉）：一応、この見積もりいただきましたので、細かい輸送経費とか、こういった部分が大抵高いので、このペレット設備にしても、機器装置の半分近くまで、940万円もかかるのかということなど、疑問がございますので、ここの中の詳細を今後確認したいと思っています。できますれば、このペレット化設備につきましては、先にどうしても導入したいという考えでございますので、ここはしっかり申し上げづらいのですが、今（長崎県廃棄物対策課の）重野課長もお見えになっておられますけれども、協議を進めながら検討して行きたいとは考えております。ですので、なおさら、ここの内訳についても知る必要がございますので、詰めて行きたいと考えております。

糸山委員長：一応、もう少し数値を詰めるということで、この委員会としては、今のところ、結論を出すということはないですね？

事務局（舍利倉）：はい。

糸山委員長：判りました。ただ、これはひどいなあ。こんなことが出てくるのですか。むちゃくちゃだね。判りました。では少なくとも、この数値を詰めていただく、ということで。

運営（佐藤）：ちなみに、リサイクル機器の提案をしてくださった北九州のエコエナジー社に、機器の梱包運搬費、それからシステム設置、運転調整、指導費とかで、どのぐらいかかりますかと聞いたら、500万円程度だというお話はありました。それから比べると異常に高いと、足元を見ているのかと言いたくなって、（該当会社の）担当にも電話しました。いや、（足元を見るなど）そんなことはありませんと。では、詳細を課長に送ってくれというお話はしておきました。特に、梱包運送費で450万円って何だと。例えば、そんなに運送費がかかるのであれば、対馬の運送会社を使って北海道まで送り、北海道まで行ってこっちに戻って来た方が対馬の業者さんにお金も入るし、よっぽど良いかなと思うのですね。そんな方法も考えられるし、システムの設置、運転調整、指導費も、システム設置もあるでしょうけれど、その前に基礎工事とかいろいろあるかと思うのですよね。だったら（該当会社から機器設置の）設計図をもらって、対馬の土木関係者に、そのとおりに基礎を作ってもらって、そこに据え付けるだけとか、そのような経費削減を考えないと、今後行けないのではないかと、思うのです。ただ、これ（の見積では）ちょっと課長も怒るのも無理はない、と思います。私も大分怒っていますけれど。はい、すみません、余分な情報でした。

糸山委員長：本当にびっくりしますね。ちょっと、適当な発言が見当たらない、そんな感じですけど。ちょっと、これはそういうことで、置いておきたいと思います。先に行きましょう。全体を通じての質疑応答というのは、何かありますか？

事務局（舍利倉）：先ほどのこの資料7で行動計画のことで、1点だけちょっとご報告という形で。一番下の大枠の発生抑制対策の発生抑制対策の「ポイ捨て、不法投棄の対策、および、それらの防

止の呼びかけ」ということで、今、不法投棄パトロール員で、全島、ごみのポイ捨ての調査を行っているのですが、やはり結構ポイ捨てが（多く）ございまして、地元のCATVを活用いたしまして、来週の8日に現場においてポイ捨ての状況の撮影をさせていただいて、それで8月26日月曜日でしたか、5分の時間しかないのですが、放送いたします。以上ご報告いたします。

糸山委員長：はい、ありがとうございます。他にございませんか？そしたら、事務局から連絡事項等お願いします。

事務局（安藤）：すみません、次回の協議なのですが、11月から12月を目途に、また日程調整をさせていただいて、案内させていただきますので、ご協力お願いします。

運営（佐藤）：次回（の協議会）なのですが、先ほどちょっと申し上げましたように、今後の協議会の進め方とか、皆さんにご意見頂戴したいと思いますので、事前にアナウンスしたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

糸山委員長：はい。では、私がやる分は終わったと思いますので、事務局にお返ししたいと思いますので。もう、閉めてよろしいですか？はい、ありがとうございました。これで（第2回協議会を）終わりたいと思います。

以上