

第1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（平成31年）4月17日（火）15:00～17:00
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、部原政夫委員、篠田良治委員、犬束ゆかり委員、山口昌之委員、白迫正志委員、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 舎利倉政司課長・安藤智教係長・双頭敦司係長。一般社団法人 対馬 CAPPА 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：川口幹子委員（業務都合））

※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。

事務局（安藤）：時間になりましたので、平成31年度第1回対馬市海岸漂着物対策推進協議会をただ今より始めさせていただきます。まず、開会にあたりまして、事務局より挨拶させていただきます。

事務局（舎利倉）：市役所環境政策課の舎利倉です。昨年の7月に異動してまいりまして、丸9ヶ月経ちました。海岸の方も現状を見させていただきながら、漂着ごみのこの問題、大変なことだと切実に今感じているところでございます。また本年も1年、皆様にはご協力よろしくお願い申し上げます。本日は、昨年皆様にご披露させていただきました海岸漂着物のプラスチック類のリサイクル機器の導入、その提言書まで作成していただきまして、ありがとうございます。明日、市長に提言書をお渡しする予定となっています。我々環境政策課は対馬の漂着ごみのモニタリング調査を発注しておりますので、その報告等を本日させていただきたいと思っております。それと、今環境省が応募しております「海ごみゼロアワード」に（対馬市も）応募させていただきました。こちらのCAPPАの皆様も応募はさせていただいております。できればこの2つの団体で最優秀賞、100万円を争えれば良いと思っております。最優秀賞になりますと、6月に開催される海ごみ国際サミットで、表彰されるということで、大きなアピールができるのではなかろうかと考えております。今後とも皆様のお力添え、よろしくお願い致します。会議に入ります前に、委員の皆様、この4月1日の異動により、2名の委員が変わっておられますので、ご紹介を申し上げます。委員名簿の方をお開きください。

運営（佐藤）：（資料に）付箋が入ってまして、その後ろから協議会の資料となっています。その付箋のところが、委員名簿となっております。

事務局（舎利倉）：長崎県様の3番目、長崎県対馬振興局保健部衛生環境課課長の山下様が、この4月1日でこの対馬においでになっております。

山下委員：対馬振興局保健課、すなわち保健所なのですけれど、衛生環境課から参りました山下と申します。よろしくお願い致します。

事務局（舍利倉）：その下、対馬市市民生活部長が変わっております。俵でございます。

俵委員：俵でございます。3年ぶりに市民生活部に戻って来ました。今まで国際交流をやってきたので全く場違いなのですが、韓国の方でもその話は聞いていたので、3年前と話が若干合わないのではないかなという認識はありますけれども、少しずつ思い出していきたいと思っております。よろしくお願いいたします。

事務局（舍利倉）：以上のメンバーで今年1年、ご協力のほどよろしくお願い申し上げます。以上で挨拶とさせていただきます。よろしくお願いいたします。

事務局（安藤）：続きまして、糸山委員長よりひとこと申し上げます。

糸山委員長：今年度と言いますか、平成31年度としては初めてということになるのでしょうか。平成という言い方をしますと、今日は最後でございますので、がんばって行きたいと思っています。とにかく先ほどもご紹介がありましたように、明日は、ここにいらっしゃる皆様の総意という形で、こ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というものを対馬市長に提言していきたいと思っております。基本的には私が対馬市長に会って、この提言書をお渡しするということになると思います。そのためにも皆さんのお力添えをもって、きちんとした提言書を作り上げて行きたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

運営（佐藤）：では、運営側であります対馬CAPPAから議事を進めさせていただきますが、その前に皆様のお手元の資料を確認させていただければと思います。この紙ファイルの一番前が、先ほど事前協議で市長に提出する提言書の内容で、（この協議会の前に開催した事前打合せにて）だいたい1時間程度かけて文言を修正しました。これにつきまして、あとで議事の3でご説明させていただきます。それからその後ろがその提言書に関する添付書類でございます。これも（事前打合せで）文言を直しました。その後ろが対馬市海岸漂着物対策推進行動計画の関係者一覧、その後ろが関係者の内訳ということで、これは第2回の協議会までに整理して、どのような関係者の方が、どのような法律等とか（に関係しているのか）、どのような役割をできるのかなど、その辺りの文言を整理して、この協議会としてどこに重点を置いて取り組んで行くかなどをご相談したいと思います。それが終わって、先ほどの委員名簿、それから議事次第が続きます。その次が、資料の1(1)(2)(3)と続きます。

(1)が前回の協議会の事前打合せの概要議事録です。(2)が参考資料1ということで、一番後ろに分厚い議事録を付けましたので、その抜粋をこの資料1の(2)で整理しています。それで資料1の(3)が前回の第4回協議会の事後打ち合わせの議事録になっています。いずれも内容が長いので、黄色いハイライトをつけて、主な論点が目立つようにマークしています。その次が資料2で、横長で配置図みたいのがございますが、この資料2が対馬海ごみ情報センターのホームページの構成となっています。これに対する参考資料ということで、ホームページのトップページの印刷物が参考資料2にあります。しかし、非常に見にくいので後でパソコンからご覧いただこうと思います。次のA4折りたたみの資料3が今年度の海ごみ情報センターの取り組み案件でございます。これについてまた（後で）ご説明いたします。その次は資料4、これはパワーポイントをPDFにしたものなのですが、別の会社が実施された平成30年度のモニタリング調査結果をご報告させていただきます。これが14ページくらいあります。そのあと、資料5ということで、(1)が昨年度までの環境省の予算で実施した回収事業の回収量の変化、その後ろの(2)がそのうちの埋立量等を分類したものでございます。で、その後ろが先ほど言いました

参考資料になりまして、一番後ろの参考資料3というのが前回協議会で小島委員から年間の行程スケジュール的なものがあつたら良いというご提案がありましたので、参考資料3ということで一番最後の紙に対馬の行事と協議会、モニタリング調査、それから韓国とのワークショップ等の予定を一覧にしました。以上が全資料ですが、何か抜けているものとかありませんでしょうか。特になければ、糸山先生、議事1から始めてよろしいでしょうか？時間が限られていまして、議事1の(1)事前打合せの概要と、(2)協議会、それから(3)事後打ち合わせという具合にかい摘んでご説明させていただきます。

では、資料1(1)の事前打合せですが、新たに導入するリサイクル機器の評価方法についてご説明しまして、その結果、委員の皆さんから提出いただいた一対比較表を基にAHP法という方法で評価を行いました。その結果ですが、13名の委員のうち、10名の方がエレコム社の総合評価を高くされ、そして10名中8名の委員(の評価)が第2位の油化装置を扱ってらっしゃるエコエナジー社(の評価)を大きく上回っていたという結果になります。その次のページは、評価に当たってエレコム社のペレット化装置で作ったものが燃やすだけになるのか、長期間ストックだけになるのか(ということ)はまずいだろうというご指摘がございました。その次、3ページの中ほどで、糸山委員長から明確にはボイラーを使ってリサイクル処理したプラスチックごみをきちんと燃やす；燃料にするとは言い切れないけれど、まずはストックできる；将来的にはボイラーの燃料として使う可能性は極めて高い、というまとめをしていただきました。実は、これについては本協議会において、あとでご説明しますが、(対馬市の)市民生活部長(である委員)から、もう「(ボイラーの)導入を進める」というご発言がありましたので、今追加しておきます。それから、その次は少しとびまして、資料1の(2)で、これが(前回)協議会の抜粋でございます。まずは協議会のあり方について。これは事後打ち合わせでもだいぶ話題になりましたが、私どものちょっと認識が少し甘かったことと、(協議会の進め方に)悩んでいたことの両方(が原因)で、(事前・本協議会・事後の調整が)うまく行きませんで、事前打合せ、協議会、事後打ち合わせの三者とも同じようなことやってみようがないだろうというご意見(をいただき)、全くそのとおりで、今後修正して行きます。それからその下、エコエナジー社の油化装置の視察結果についてご報告しました。それから、リサイクル機器、その次のページでリサイクル機器3社の比較ということで、評価方法について、一番評価の低かった西邦エンジニアリング社を除外して、他2社の評価を比べるとどうなのかとご質問がありました。全然変わりませんということで申し上げました。それから先ほどありましたように、ハイブリッドボイラーの導入は(環境省の補助金という)財源では(補助の対象外であるということだが)、何とか対馬市はこれ(=このハイブリッドボイラーの導入)に努力いただけないかというご発言がありました。その3ページ一番上の枠の中で、委員長のご発言として、対馬市は近い将来、このペレットを燃料として使うボイラーを入れるということを前提として良いかということを開いている、と(いう再度の確認があった)。その対応ということで、対馬市の委員、市民生活部長から「そのとおりである」と。いうご発言をいただきまして、今後は間違いなく将来的にはこのペレットを燃料とする専用ボイラーが入るということで理解した、という(委員長の)ご意見がありました。それから3ページの下から2番目のまとめということで、委員長からのご意見で、結局13名の委員の方からAHP評価結果をまとめたが、10名の方がエレコム社、3名の方がエコエナジー社ということで、多数決には(採決を)できるが、委員長から、多数決ではなくて全会一致でこのエレコム社の機械の方が良いのではないかというご判断で良いかということに対し、皆さんのご賛同をいただいたということでございます。それから少しとびまして、5ページの中ほどで、中山委員から韓国で廃棄物学会があるがCAPPAもやってみたらどうかということで、これに応募し、今年済州島でやられる韓国廃棄物学会に対馬CAPPAからご報告させていただくことになりました。それから最後のページ、6ページですけど、漂流ごみについては(対馬市の)水産課と環境政策課で協力して今後も回収処理して行くというお話でございました。ただし、(現状では)海底ごみまで手が回らない、というご発言がありました。それからその下、行動計画のまとめで海岸清掃計画について、(一部の)評価が間違っているのではないかというご指摘

があり、これは一覧表を修正しておきます。最後、長崎県の重野委員から、地域計画についてのご説明がありまして、今後も情報提供いただけるというご発言がございました。その次、資料3、これは事後打ち合わせ（の概要）でございます。まず協議会のあり方ということで、黄色くハイライトを付してありますが、31年度は3回の開催を予定していると対馬市からご発言があり、例えば、8月とか12月、4か月ピッチ単位でできればということでした。それで、それ以降は、年2〜3回を開催できればというお話でした。それから先ほど言いましたリサイクル機器の導入の検討結果につきましては、事後打ち合わせで、答申という形でとると対馬市からのご発言がありましたが、答申ということに対しては諮問がまず前提にないと答申にならないということで、提言書として提出させていただく、ということになりました。それから以降は、事前、事後と協議会のあり方について、色々ご意見をいただきまして、3ページ目の上から2番目のハイライト、アンダーラインが付いていますが、これは委員長がまとめてくださった内容ですが、つまり、事前に本会議でやる前に、これは議論や説明を少しやっておいた方が良いという議事内容であればそういうものをきちんと事前に打ち合わせてやるべきだ；そこで、本会議で煮詰めることができなかつたら、事後打ち合わせでやれば良いという位置関係（が適切）で、今後（その方向で進めることを）考えて行きたいと思っております。それから、清野委員から、その下の中ほど（のご発言）で、もうそろそろ関係者で合同会議をやっても良い時期ではないか、というご発言がありました。そのため、今後8月以降、先ほど申し上げました関係者を洗い出して、どのように取り組めば良いかについてご意見を頂戴したいと思っております。それから少しとびまして9ページになりますけれど、対馬CAPPから、どういう具合に協議会を進めて行ったら良いかという悩みについて、糸山先生からご発言があり、この協議会を使って関係者、例えば役所の関係者の方々、協議会の名前で参加を要請して、それで（この協議会に）一緒に同席していただいて論議に入っていただくと、そういう方法があるのではないかと、この協議会を使って行けというご発言がありました。そのため、それを含めて8月以降、色々進めていければと思っております。また清野先生から、環境政策課から依頼状みたいなもの（書面）をもらって各課に相談に行くと話が早いのではないかと、というご発言がありました。それから少しとびまして、11ページ（2）漂着ごみ対策の予算について、最初のハイライト（部分）で（漂着ごみの回収事業が）予算をオーバーしているために足りないから増やしてほしいという形にしなければ、（今後）予算は増えないという部原委員からのご意見がありました。これについては、資料4、モニタリング調査結果のあとでCAPP独自にまとめた資料がございまして、それについて、部原委員のご発言も含めてお話ししたいと思います。それから、その下のハイライト（部分）で、予算がある時は処理できるけれど予算がない時は処理できないという話について、それは廃棄物処理という観点からするとあまり好ましくないと中山先生からご発言がありました。これについては、資料5でその回収結果と予算の関係をご説明させていただきます。そのあと、12ページ（3）、海ごみ情報ホームページについてですが、これについては、あとで資料2でご説明させていただきますので、ここでは（ご説明を）省きます。それから13ページの（4）日韓交流について、今高校生が対象だけれど、今後もっと（対象範囲を）広げていきたいと対馬市からご発言があり、それに関連して糸山先生からは、対馬市内の対象が高校生で、韓国の対象が大学生で、ちょっとバランスがとれないのではないかとというご発言もあり、将来的には九州の大学生も含めて日韓交流を進めて行ければということ（=ご発言）がございました。

以上で、かい摘んでご説明させていただきました。ちょっと足早のご説明ですみません。以上です。

糸山委員長：何か今の説明でご意見等ございましたら。何かありませんか？よろしいですか？ではその次。

運営（佐藤）：では、以前ご意見いただきました「海ごみ情報センター」のホームページを、このプロジェクターを使ってご説明させていただきます。

運営 (末永) : 皆さん、こんにちは。対馬 CAPPА の末永と申します。今からホームページについて、私の方から説明させていただきます。座って説明させていただきます。すみません。資料の後ろのほうに、小さく印刷されたものがついていると思うのですが、それだとほとんど判らないと思います。私も老眼が入っているので、ほとんど見えないのですけれど、トップページを合わせるとそのぐらいの大きさになります。それから皆さんが先ほど見ていただいた議事録のあとに、サイトマップというホームページの地図がついていますので、それをお手元で開いてみていただければと思います。前回の議事録の中で色々皆さんからご意見をいただきまして、まず変わったところですが、トップページの対馬海ごみ情報センターという名前が変わっております。前は情報技術センターということでしたが、(技術という語をとって) 情報センターということが変わっております。それから、右上の方を見ていただくと判ると思うのですが、お問い合わせ、それからフェイスブックのマークがついていると思うのですが、そのような形でページを設けさせていただきました。このお問い合わせのページにつきましては、こちらはメールのソフトが入っていない状態ですので、こうなっていると思いますが、例えば、皆さんがお持ちのアウトLOOKであるとかそういったメールソフトが起動しましたら、まず「info@cappa.or.jp」という私どものメールのアドレスの方にとびまして、そこに直接文章を入れる形になります。それから、このホームページの中で、私たちの役割という、トップページの4という部分がありまして、以前まではそのところが対馬 CAPPА のホームページに飛ぶような形になっておりました。その部分については委員からご指摘がありまして、中間支援組織と対馬 CAPPА は分離するべきで、この海ごみ情報センターについては(対馬 CAPPА の) ホームページは入れない方が良いということでしたので、フェイスブックページに飛ぶような形に変えました。これが今私どものフェイスブックのページになるのですが、すみません、電波が悪くて動きませんが、私どもの実際の現状であったり、そういったものはこの海ごみ情報センターのホームページとは独立してやるようにしております。それから、委員の意見の中で、お知らせのページが目立つようにということでしたので、一番上にこのお知らせのページを持って来ました。今回、今出ているのがこの前の「日韓交流海ごみワークショップ IN 釜山」の様子を動画でアップしましたと出ていると思うのですが、そのような形で、新しい情報があれば随時こちらに流れるような形になります。それから、私たちの対策、2 番目のところで、ボランティアについての詳しい状況等を知りたいという意見がございましたので、私たちの対策という中でボランティア活動募集についての項目をこのように追加しました。これは、あのボランティアをどうしたらいいですかとか、どんな服装で良いでしょうかとか、今までボランティアについて参加したことがない方が判るように、いろいろなものを載せまして、あと連絡先ということについても入れてありますので、CAPPА の方に問い合わせが来るようにメール、電話番号等を入れております。それから、階層の中で、まずそもそも海ごみって何だろう? ということで、まず海ごみの種類等が入ったものがあります。それから次に、海ごみの問題点ということで、海洋生物や水産業に与える影響であったり、マイクロプラスチックのことでありまして、それから前は楽しい海ごみと表記があったのですが、小島委員のご指摘によりまして、これはシーグラス等は漂着物だということで文言を変えさせていただきました。次の対馬の海岸環境の現状ということで、ここは少し専門的なことにはなりますが、対馬の海岸がどのような漂着ごみが多いのかであったり、ごみが分布している場所でありまして、それからこういった漂着物があるのかでありまして、それから今までの、平成 25 年からですが、ごみの量であったり、こういったデータのものを皆さんに見ていただけるようにしております。ここで、国や県の海ごみ対策ということで、こちらにも、国とか県の海ごみの対策についてのリンクを貼りました。また、昨年まで、私どもの会社ではなかったのですが、やっておられたモニタリング調査結果を載せたりしております。次の写真動画を見るにつきましては、これはまだそこまで入ってはいないのですが、写真一覧ということで、これは昨年の日韓ビーチクリーンアップのときの写真を入れております。これはどんどん毎年増えて行くのと、それから今ま

での分も整理して随時こちらに載せていきたいと思っています。これが動画なのですが、第1回日韓交流海ごみワークショップ IN 釜山というところで動画を作り、こういったものも載せて行きたいと思っています。それから私どもが海岸清掃するときにタイムラプス等の機能を使って早送りで、海岸清掃前から海岸清掃後までというのを撮影したりとかしておりますので、そういったものも随時載せていくように予定をしております。

最後の部分になりますが、国の関連法でありましたり、それから対馬市の関連計画でありましたり、長崎県の団体、長崎県の関連計画事業、それから河川ごみや海洋ごみの関係団体、その他の情報ということで、それぞれ情報を分けてアクセスしやすいように作っております。例えば、全部（掲載を）やっていたら時間がかかりますので、これが環境省のこういったページにリンクを貼ったり、それから海岸清掃マニュアル、それから、海岸台帳、これは長崎県になりますけれども、長崎県の海岸漂着物対策、それから、これは先ほど少し話が出たアダプト制度で、ボランティアをする際にこういうページがありまして、こちらの方で色々登録したり連絡すると、ボランティア保険であったり、軍手の支給をいただけるようなページです。後は、長崎県の団体ということで、長崎大学の学生さんがやられている長崎海援隊というところのページでありましたり、それからこれはボランツリズムをやられている壱岐のチーム防人のページでありましたり、この辺はその他の情報ということで、プラスチックの海という、こういうサイトにアクセスできたり、これがまとめのページで、ラインの会社の海ごみ関係のまとめのページであったり、何かしらごみについて調べる時に判るようにこういったものを載せております。これがCAPPAsとして（ホームページの）フレーム、枠ができたまず第一段階で、ホームページが作成できたということで、今後この中身をどんどん更新していくことが一番の必要なことではないかと思っております。まずフレームができたので、そこからいろいろな意見を聞きながら、内容の充実を図っていきたいと思います。それに関連して、CAPPAsのフェイスブックページにとぶようにさせていただいているのですが、それだとCAPPAsの方でも、あまり良くないという意見もあります。つまり、CAPPAsのホームページが今あるのはあるのですけれども、あまりかんばしいものではないので、こちらの方もリニューアルしてこのページから違和感なくとべるような対馬CAPPAsのページを作るよう、今計画を立てておりますので、それでまたより良いものになるのではないかと考えております。私の方からは説明を終わります。

糸山委員長：はいどうも、ありがとうございました。只今のご報告について何かご意見なりご質問なりありましたら。

小島委員：以前に見せていただいたときよりは全体がずいぶんすっきりして見やすくなっていると思います。実際に色々な画面で見たときの文字の大きさとかがちょっとイメージできないのですが、ちょっとまだ文字量が多いかなということと、もう一つ、文字が小さいかなという気がしました。あと、できる限りどこかにとんで、さらにそこからPDFに（とぶ）というよりも、ワンストップでいける場合はその方が利用者にとっては断然見やすいので、とんでとんでという段階が下がるのを見る人は（うまく）いかないのですよね。だから、できる限り、一回でできるように設計できるものについては、ワンストップで見られるようにした方が、利用者にとっては親切だと思います。それとこれは質問なんですけども、例えば、こんなところもあるよっていう情報とか、そういうのも、一般の利用者ではなくて、協議会のメンバーから追加情報としてこのサイトに上げたらどうかというようなのは、どのようにして提案というか連絡すれば良いのか教えてください。ぜひJEANもリンクに入れてください。

運営（末永）：CAPPAsにご連絡をいただければ、即対応いたします。そして、JEANさんは（リンクに）入っております。ちょっとお待ちください。河川・海洋ごみ関係団体の一番上に、一般社団法人JEAN様を

入れさせていただいております。

小島委員：あとフェイスブックも2つあるので、団体の（ホームページ）だけではなくて海ごみ情報のフェイスブックと、海ごみフラットホーム JAPAN という名前ですとやっているの、ぜひそちらも入れていただくと（良い）。それからすでに入っているかもしれませんが、先生方の研究室とかも差し支えなければ登録先としてあった方が良くと思いますし、委員の皆様も、例えば漁協さんとかも色々（活動や掲載を）されていると思いますので、そういうのもあった方が良くと思います。

運営（末永）：判りました。それから、このホームページの更新につきましては、ホームページをそもそも作ってもらった会社がありまして、そちらから更新マニュアルを作成していただき、近日中ですけれども、弊社で更新できるようにマニュアルを見ながら、指導を直接いただくように（なっており）、もうマニュアルはできております。実際にそちらを使って、こちらの方で更新頻度を上げるという形をとりたいと思っております。実は（この業務の）仕様書には私も受託した時に月に2回という形でいただいているのですが、実質2回以上になるかと思うのですね。何か新しい内容があれば、随時更新させていただきたいと思っておりますし、今委員がおっしゃいましたように、こういうものを追加したほうが良いとかご意見をいただければ、できるだけ迅速に対応させていただければと思います。

糸山委員長：はい、どうもありがとうございます。ほかにご覧ませんか？対馬海ごみ情報センターのホームページでございますので、こういうところとのリンクはできないかとか。今、見ましても、かなりできていますね。ほかにご覧ませんか？よろしいですか？では次の対馬海ごみ情報センターの今年度計画案でしょうか？

運営（佐藤）：私が古い議事進めて参りまして、申し訳ございません。皆様のお手元にある議事ですと、その今のホームページの前に事前打合せ結果海岸漂着物プラスチック類リサイクル機器導入に関する提言書のご報告ということで、事前打合せでやった内容のご説明をとばしてしましまして、大変申し訳ありません。

糸山委員長：だけれど、もう順序としては今年度計画の方からやったら良い。

運営（佐藤）：判りました。では、その後にも（提言書の説明を）やらせてください。

運営（岸良）：今年度計画については対馬 CAPPA の岸良より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。大きい資料になりますけれども、ここに今年度、2019年度の取組み案ということで青と赤と黄色で色付けをして掲載しています。まず、今年度の取組みということで、海ごみ情報センターとしては初年度となりますので、まず情報の集約、情報の発信、情報の共有という3点で、まとめさせていただきました。そして、情報の集約についてですけれども、これは（資料の）上から説明させていただきます。国や県の取り組みということで、情報を集約して行きたいと（考えています）。具体的には環境省の発表資料とか、長崎県の発表資料等を取扱・整理して行きたいと考えております。そして国内外の情報の取りまとめということで、これについては関連のネットニュース等そういったたくさん情報を精査したあとで適宜まとめて行きたいと考えております。そして島内外の漂着ごみイベント情報の整理ということで、これについてはネットを中心に、これまでもいろいろな海岸漂着物対策で関係やつながりを作らせていただいた団体もありますので、そういった団体へのヒアリング等も行いまして、いつ、どんな海岸漂着物対策やイベントをやって行くなどといった情報をいただき、把握して整理し

で行きたいと考えております。そして、海ごみに関する技術情報とありますが、回収・処理、減容、リサイクル等について、技術情報を主にネット等になってきますけれども、関連先へのヒアリングも含めて、情報の収集、または精査、取りまとめを行っていきたくと考えております。そして、海岸清掃予定や記録の取りまとめということで、現在対馬市が回収事業をなさっていますけれども、主に漁協に委託して（データを）取りまとめて情報も持っていらっしゃるようですので、そういった情報についても、CAPPAで（データを）いただいた上でまとめていきたく（思っています）。そして、それ以外にも島内においてボランティアで海岸清掃なさっているところ（地域、団体）もありますので、そういったところの予定とか、先ほど事前協議の中で、こういった結果、数量についても集約して行ったではどうかというお話もあったので、これについては関係先とご相談させていただき、そういった情報についても海ごみ情報センターの方で取りまとめて整理して行きたいと考えております。そういったことをやることで、この海岸は清掃をやっていて、この海岸はまだ清掃をやっていないというように、清掃未実施海岸を把握することができるのではないかと思います。そして（表の）下に行くと、行政機関が発信する海ごみ情報の整理ということで、対馬市、または対馬海上保安部が発信される情報についても定期的に確認させていただき、必要に応じてホームページの掲載を行っていきたく（考えています）。そして、情報発信、赤色で示している部分ですけれども、国内外の海ごみ情報の掲載ということで、先ほど情報の集約にて取りまとめた情報を精査した後で掲載して行ければと考えております。また、島内外の漂着ごみイベント情報掲載ということで、これについても先ほど集約したイベント情報について、トピックスだとか、最初のニュース等のところで掲載していければと思っております。それから、漂流ごみ、危険な海ごみ情報について、海上保安部でも、漂流ごみや危険な海ごみについて情報を発信された時に、それを対馬市を通じていただくか、ご相談して情報をいただきまして共有して行きたいと（考えています）。そして、本協議会で提案あるいは提供される情報についても、個別にCAPPAにこういった情報を載せてほしいといった問い合わせについても掲載して行ければと思っております。そして、対馬市海岸清掃マニュアルとか、これは一部もうすでに4月1日以降掲載しているところもあるのですけれども、その（表の）下の海岸台帳とか、過去のポスター、リーフレットについても掲載して行ければと思っております。また、モニタリング調査の結果についても判りやすい形で掲載して行きたいと（思っています）。また、海岸清掃記録の掲載とありますけれども、先ほど情報の集約のところでは取りまとめた（漂着ごみの回収）量とか、そういった情報についても写真等も掲載をして行きたいと（思っています）。また、現在トランク・ミュージアムとして普及啓発活動をやらせていただいておりますけれども、広く普及啓発を続けて行くためにホームページに判りやすい情報を掲載して行ければと思っております。そして、その下に、色の付いていない白いマスがありますけれども、ここについては、2019年度は難しいかもしれませんが、将来的に取り組んで行ければといったようなこととして、前回、第4回協議会の中でも英語版や韓国語版のページがあった方がよいのではないかとのご意見をいただきましたが、これについては2019年度はできとあえずGoogle翻訳したものをダウンロードできるような恰好で、PDFを掲載して行ければと考えており、英語版や韓国語版の翻訳したページを掲載して行くには少し予算も確保した上で取り組んで行かなければならないことですので、対馬市とご相談して、将来的にやってくればと考えております。そして、海ごみ相談室として、各種質問だとか相談について対応を図って行ければと考えております。そして、普及活動の掲載ということで、現在トランク・ミュージアムを主な普及啓発活動として行っておりますけれども、これ以外にも普及啓発活動の計画を組みまして、そういった活動をカレンダーのようにして掲載して行ければと考えております。そして、その下、情報の共有ということで、黄色で示しているところでもございますけれども、海岸清掃企画団体への情報提供ということで、海岸の情報とか、ごみの処理方法等について情報の提供を行っていきたく（考えています）。そして、先ほど少し触れましたが、ステークホルダーへの情報提供ということで、各種情報について必要な情報を提供していければと考えております。そして、他分野の活動団体との連携、普及啓発とい

うことで、これまでつながりを作らせていただいた団体とか、この協議会の委員が所属している団体とか、積極的にそういったところと連携して行きながら活動の幅を広げて行けたらと考えております。そして、将来的な取組みといたしまして、ボランティア団体の募集・受付ということで、広くボランティアを募集いたしまして、海岸清掃の受付、そして海岸の斡旋や企画支援等も行っていければと（考えています）。現在は、まだボランティア用の海岸というものを確保できておりませんので、これについては今後漁協とご相談させていただいてボランティア用に海岸を確保した上で進めて行ければと考えております。そして、以前、関係者が情報を交換できるようなプラットフォームのようなものを作ればといったご意見もいただいたのですが、これについても、海ごみ情報プラットフォームのようなものを作っていければと（考えています）。これについては、LINE グループ、フェイスブックを活用するのか、またはメーリング・リストであったり、これについても、今後検討した上で、こちらから一方的に情報を発信するだけではなく、関係者同士がともに情報を交換できるような場というものを想定しております。簡単ではございますが、以上で今年度の計画ということで（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。この海ごみ情報センターの 2019 年度の取組みの案でございますけれども、何か質問等はございませんか？

川口委員：CAPPA の活動、中間支援組織としてスタートされて 1 年以上経って、外部というか、島の内外からお問い合わせとか連絡とか来ているのではないかと思いますのですけれども、主にどういった問い合わせが多いのかを、ちょっと活動状況を知るためにお聞かせいただければと思います。

運営（末永）：お答えいたします。島外や日本国内については、それほどまだ来ておりません。ただ、日韓で交流事業を行っておりますので、その関係上で、これはちょっと実現不可能な話だったのですが、濟州島の博物館で JEAN 様の登録商標であるトランク・ミュージアムを 2 か月半くらい貸してくれないとか、そういった無理な問い合わせは外国、主に韓国とのやり取りの中で出たりしております。それで、向こうから（CAPPA を）招きたい、旅費を負担するのでこういったイベントに参加しないかというお話をいただいたり。あと島内に関しましては、今いらっしゃる犬束委員のところから、CAPPA の活動として講演に来られないかということで講演依頼をいただきました。あとは、トランク・ミュージアムの運営の中で、その説明を聞いた先生方が今度うちの小学校でやらせていただけないとか、青年の家の研修プログラムとして夏季の宿泊学習の際に CAPPA で授業をしていただけないとか、そこまで大きくないのですが、小さな問い合わせであったり、CAPPA でできる範囲のことをできる限り対応してやらせていただいております。

清野委員：とっても充実したホームページの内容になったと思います。現場に属してずっと活動されている様子が伝わる内容となっていると思います。先ほど事前打合せでも議論になったのですが、対馬の島の中で、それこそ道路とかに本当に無数の方がごみを拾われていて、でもそれがなかなかお互いに（活動を）知ることもなくということだったのかなって思うのですね。ですから、今回、色々な方とつながって行く中に、そういう、島の中で拾ってくれている人がいるから、まだこれぐらいで済んでいるのだけれど、それがもしその方が（ごみ拾いを）止めてしまったりだとか、あるいは将来人口が減ってそういう人たちの団体が消えて行ったところ（＝地域）からはまたアダプトができなくなってどんどんごみが出てしまうとか、あるいは発生抑制に貢献できなくなるという話をいただけたところから、協力団体というか、パートナーシップというか、陸で協力してくれている皆さんとかいうふうに掲載していけると良いのかなという気がいたしました。発生抑制というところで、やはり島内から発生抑制をしているという話が伝わっていったら、（島）外の（ごみ）を拾っているだけではなくて、自分達も対馬と

いう意味では自己管理されているのが伝わるのかなって思いました。それから、韓国語版とかそういうものも作られるということなのですけれども、これだけやはり40万(人)とか来られる方々に対して、特に陸上に関する投棄の問題は、今はどういうふうに伝えられているのでしょうか？観光地というか、陸上といっても海岸の観光地だとか、港とか、その辺りというのは、市民団体の活動ではないかもしれないのですけれども、もしご存じの方がいれば、そういうところも含めて(情報を)出していただけると良いのかなと思っています。

運営(岸良) : はい。海岸清掃等の活動については、先ほどご説明しましたように、今後情報を取りまとめて、どの団体がどの時期にどのぐらいのごみを回収したのかといったような情報をできる限り集めて行ければと思っているのですけれども、陸上ごみについては、現在のところ計画としてはまだ考えておりません。確かに、陸上ごみが川に行くと、それが河川から流れ出て、というようなこともありますので、今後検討をした上で、また次回以降でお答えさせていただければと思います。

事務局(舍利倉) : 市からお答えさせていただきます。(韓国と対馬を結ぶ高速船である) ビートルの中で、ごみは捨ててはいけませんよというような映像が流れているとか、そういうことをお聞きしたりしていますけれども、あと国際ターミナルといったところとか、そういうところにはポスターとかそういったところに掲示を今後はちょっと強化していかなくてはいいかなあと感じてはいます。道路沿いに不法投棄の看板、これは韓国語もあわせて併記をして設置をしているところです。今現状はそういったところで、前回の議会の折にもお話しに上がったのですけれども、観光に来るレンタカー屋とか、そういった身近なところ、バス会社さんとかチラシを置いておくとかですね、パンフレットを作成して置かせていただくとか、そういったところも今後検討すべきところかなと考えております。以上です。

清野委員 : ありがとうございます。せっかく多くの方がおいでになったら、ここはクリーンアップの島だとか、あるいはそういうことを皆で頑張っている島だとか、ということ、ポジティブな形で伝わりと良いのかなと思いました。私も、比田勝の近くでも韓国のお客さんがごみ捨てているところで、韓国の若者が「いやそういうのではなくて」というふうに言って、観光客同士色々話合いながら、また捨てたものを持ち帰ったりしているのを見ましたので、何かそういう、来た人が楽しく学べる場としても可能性があるのかなと思いました。ありがとうございます。

糸山委員長 : ほかにございませんか？ちょっと私から質問させてください。情報発信のところで、例えば、対馬市海岸清掃マニュアルの掲載が5月の終わり、6月の始めからやって、7月の終わりにはこれ止めてしまうのですか？良く判らないのです、この意味がね。海岸台帳掲載も5月の終わり、6月始めに始まって、10月にならないところでこれ終わってしまうという話ですね？で、トランク・ミュージアムの情報の掲載が7月いっぱい終わってしまうという話ですか？だから、そんなふうに見えるものだから、もう少し本当は継続的な活動としてやっておられるのではないかと思うので聞いているのですが。

運営(佐藤) : すみません。この図は、岸良が作ったものを私が直してしまったのでこんな具合になってしまいまして、申し訳ございません。本当は、この棒線の意味するところは、ここまでにこの情報を載せる、そのあとは継続してずっと載せているという意味です。非常に説明が悪い棒線で、誤解を与えてしまって申し訳ございません。

糸山委員長 : この時期までには情報を載せるよ、と(いう意味ですか)？

運営（佐藤）：そうです。ということでご理解いただければと。

糸山委員長：はい。そういうふう理解します。

運営（佐藤）：すみません。

糸山委員長：ほかにご覧いませんか？よろしいですか？では、さっきの（提言書の）議題にちょっと戻りましょうかね？

運営（佐藤）：それとも先生、（この議題を）一番最後にしますか？

糸山委員長：それでも良いですよ。

運営（佐藤）：それでは、モニタリングの結果を説明させていただきます。このモニタリング調査なのですが、実は以前日本エヌ・ユー・エス（株）という会社がやったものでございまして、そちらの会社がまとめたものでございまして、それを借用してこちらでご説明させていただきます。その会社が作ったもので、判らないところもあるのですが、その辺りはご容赦いただきながら、私も補足して説明させていただきます。大きく分けて、この大きな3つ、調査概要、調査結果、それから総合考察という具合に分けてご説明させていただきます。まず、調査概要ですが、対馬の上島と下島がありまして、それぞれ西側に2地点、東側に1地点という具合に（調査地点を）配置しています。この調査地点なのですが、平成25・26年は年4回全部（の調査地点で）やりまして、平成29年はこの東側を除いたところ（計4地点）、30年度はこれを全部また調査したということでございます。（調査地点は）合計6か所あるのですが、いずれもブルーが回収枠、赤が目視枠となっています。回収枠の方は、4か月ごとに（漂着ごみを）全部回収して、ごみの種類ごとに容量と重量を計ります。こちらの方の目視枠は、ごみの大きな種類ごとに、目視で大体の漂着量を把握し、この両枠について4か月ごとに（漂着ごみを）観察あるいは回収しますので、その差から再漂流した（ごみの）量を求めるという計算式を前の会社ではやってははずです。これは田ノ浜で西の一番北側、これがその南の青海地区です。ここでは目視枠を2つに分けているのは、ここに（=中程に）川があつて、農業系のごみが全部出てきてしまうので、ここを外して回収枠と目視枠を設けています。この両端がすごく多くて、平均的な値にならないので、ここを選んで（調査枠を）設置しています。これが下島の方の西側の北にある修理田浜です。ここは回収枠、目視枠、それぞれ50m枠をとっています。ここは、西側の一番南の上槻というところなのですが、ここも両脇がすごいごみの量があり、ここ（で調査枠）を取ってしまうと対馬の年間漂着量の推計がとんでもない膨大な量になってしまいますので、中程で回収して、その両脇で目視枠を設けています。これが上島の方の一番北の東で、五根緒というところで、ここにも真ん中に川があつて上流から流れてくるごみがあるので、それを海から来たごみと山から来たごみを分けるために、ここを除外して回収枠と目視枠をという具合にとってあります。これが下島の東海岸、ナイラ浜というところ。ここもこういうように、ここに川があり、（前の地点と）同じように、回収枠、目視枠を2つとっています。このように地域の女性の方に集まっていただいて、50mの枠のごみを回収枠では回収するというををしています。そのあと、このように（回収した全てのごみを）一緒にブルーシートの上に広げ、所定の野帳に沿って分類群ごとに容量と重量を計るというををしています。その調査結果なのですが、まずは回収量の調査結果ということで、これが前の会社がやった資料なのですが、田ノ浜だけが（棒グラフが）こうやって少し出しています。全体量が判らなくて申し訳ないのですが、こちらが過年度調査ということで25年・26年（の

データ) をまとめていまして、これが今回調査ということで29年・30年をまとめています。30年度の結果なのに2年まとめてやるのはちょっとおかしいと思うのですが、ここ(=この部分)で(両年度のデータが)別れるということでご理解をくださればと思います。このように、一定の傾向はなかなか見られないのですが、どこも組成を見るとこの発泡スチロールは結構多いという具合になっていまして、その他、これが自然木と加工木になりますけれど、これが多くなっている。季節的な変化もありますけれど、組成は大きく変わる時もありますけれど、なかなか平均的な出現傾向ではないかと思いません。これが調査地点別の回収量ということで、コメントが書いてあります。これが、西側海岸がこの4つ(のデータ)です。これは東側の海岸で、どこも組成は似ているといえば似ているのですが、こちらとこちらを比べると少し流木が多いかという傾向があります。他の組成は大きくは変わらないというところ。いずれもプラ、発泡ブイ、それから加工木・流木が多いという結論を出しています。モニタリング調査はこのブルーの地点なのですが、この赤丸は第1期モデル調査というのは平成19年・20年度の2年間に環境省の第1回漂流・漂着ごみ国内削減方策モデル調査という調査がありまして、そこで使ったモニタリングポイントです。これが1か所で、この近くに2地点の海岸がございまして、それをモニタリングポイントとしています。次の第2期モデル調査というのが、平成21・22年にこの棹崎でやっています。これはいずれも環境省の調査です。このクジカ浜という海岸では、平成24・25・26年で実施されている環境省の総合実証調査をやっています。(この図では)これらを用いて比較しています。この辺りがちょっと潰れて見えないのですが、いずれの過去の調査でも発泡ブイ、プラ、加工木・自然木が多かったと記載しています。ただ、ここ(=この図)で見ると、プラが多い。それから、自然木=流木+加工木が多いという結果で、この地点では発泡ブイが多いとはちょっと言いにくくて、このクジカ浜では結構多いかなということは言えるかなと思います。いずれにせよ、この辺りが対馬の海ごみの組成を代表しているのではないかと思います。これについては今後データももらって、少し整理してみようかと思います。(次に)生産国別の漂着ごみの出現状況ということで、生産国が判るごみとして、ペットボトルとライターを使って分析しています。これがペットボトル(の調査結果)ですが、平成25・26年度の結果で、韓国製が5割、中国製が2割、日本製が1割ぐらいだったので、平成29・30年度では韓国製が若干減って、中国製が増えて、日本製は減っている。これは、パーセンテージ(表示)ではこうなるのですが、絶対量から見ると、韓国製はほとんど絶対量は変わっていないのです。ここに総検体数が(示されて)いないので判らないのですが、データを少し見せて頂いた範囲ではこの韓国製の総数はそれほど変わっていませんでした。ということは、中国製がどんどん増えている、ということが言えると思います。これは、過年度調査との比較ということで、これもよく判らないのですが、これはデータが間違っているのではないかと思います。当初中国製の割合が多くて、その後減少し、再び増加と(記載が)あるのですが、多分ここに中国製と(記載が)あるものは韓国製と(データが)入れ替わっているのではないかと思います。これもデータを見直してみます。これがライターですが、平成25・26年度が日本製、中国製、韓国製も似たような感じだったので、日本がだいぶ減って、喫煙者が減ったせいなのかということが伺えます。これについても総数が判らなくて、具体的に韓国・中国製が減っているのかちょっと判りません。これが過年度の調査結果で、ここでは中国製の割合がちょっと高く、その後減少、再び増加とありますけれど、これが中国製なのか、もう一回精査してみたいと思います。それから、漁業系の漂着物ということで漁業用のプラスチックブイの個数をまとめています。色別・大きさ別に分けているのですが、特段目新しい傾向は、平成25・26年度はなかったと。29、30年度も特段傾向らしい傾向はないということで、こちらの組成は似ているということになっています。ただ、ナイラ浜は東側の一番南側の海岸なので、ここ(の漂着ごみ)が少ないのは変わらないのですが、このほかこの西側の修理田、上槻、田ノ浜はあまり変わらないけれど、青海だけはこの2年ずつで少し(出現傾向が)変わっていると思います。あと、調査回別でブイの多い時期は明確ではなかったと書かれているのですが、こうやって見ると、夏季に多くなっているのかなということ

が判ります。発泡スチロールの調査結果なのですけれど、調査地点間で（漂着）量の（出現）傾向があったということなのですけれど、こちら側の2か所が東側の海岸となりますので、やはり西側（の調査地点）は圧倒的に漂着量が多いということで、こちらの2年とこちらの2年と比べると、29・30年度は多くなっているという傾向が伺えます。これは調査回別で見えています。ブイの多い時期は比較的冬季に多かったが、その他の季節ではあまり明確ではなかったと（しています）。こちらが冬季で、こちらも冬季なのですけれど、こちらでは冬季が多くなっていますけれど、こちらでは秋季、ここも冬季ですけれど、秋から冬にかけて多くなっているところがあるのかなというところがございます。そして、総合考察ということで、これらの調査時期のことを言っているのですけれど、モニタリング調査の目的は漂着物を多く回収できる時期を調べるためのものではなくて、この表現も今後まとめる時に考えたいと思います。夏・秋を中心として（ごみ）が多く漂着する状況が見られたという結論を出しています。ここからモニタリング調査で一番重要なところと思ひまして、前の会社がやられた平成26年のデータから（報告書に）載っているこの計算方式が、先ほどのモニタリング地点の6地点のデータを基に全島の漂着量をここでまとめています。そして26年度については、ここにありますけれど年間に約18,000m³が漂着しているだろうと（しています）。この後に、平成26年では、再漂流量が5,000m³位あって、結局ある時間断面での漂着量は年間12,000m³位ではないかという具合に推察していました。これが平成29年度のごみの分布図で、これが平成25年度の分布図です。赤いところは海岸10m当たり、200のごみ袋で8袋以上（のゴミが存在するという）ごみが多いというところ。この間に、グリーンニューディール、それから環境省の補助金による回収事業があったので、前よりはだいぶ（漂着ごみ量が）減っているかなという印象はございます。こちらが、長崎県が区分された重点区域です。それに応じて、このモニタリングポイントの回収量から、この地域の海岸の漂着量を引きのばして計算し推定する（いうものです）。同じように、ここのポイントは地域全体、ここのポイントも青海の地点のデータを用いて全体的に引きのばす。こちらも同様です。ただ、浅茅湾の中ではデータもないので、これについては、この辺りのデータを利用して推察するという方法で（計算）をやっています。30年度については前の会社の方では漂着量をまとめてないのですが、CAPPAで同じ方法で独自に計算すると、だいたい25,000m³位漂着したのではないかと伺えます。ただこの方式ですと、ここに、ちょっと見にくいですが補正計数というのがあるのですが、この補正計数が本当にこれで良いのか、今後CAPPAで補正計数を改めて直して、こちらの量を今後計算してみようかと思ひます。併せて、再漂流量も出して、時間断面の年間漂着量を出して行きたいと思ひます。これを出すことによって、例えば、前回部原委員から、お金（=予算）が限られているから回収量が限られてしまうと（いうご発言がありました）。実際に、これ（=データ）が合っているとすれば、漁協が30年度に回収したごみ量が、あとでご説明しますが、9,000m³位あるのです。そして、再漂流量を引いた量、例えば（ある時間断面の漂着ごみ量が）20,000m³としたら、あと10,000³位が回収できずに海岸にあるということで、ではそれを回収するにはもっと予算を付けてもらっても良いのではないかという話ができるかなと思ひており、この再漂流量は今後も精査して計算してみたいと思ひます。以上です。

糸山委員長：はい、只今の報告について、少し難しかったでしょうか。質問等があったらどうぞ。

清野委員：どうもありがとうございました。ちょうど私もここで資料を見て総数だとか、サンプルの数だとか考える上で知りたい情報があると考えておりましたが、補足説明をいただいてありがとうございます。これの生データを膨大に過去取ってきたので、それをこの際にきちんと議論して活用できるものはもっと深めた方が良いかなと思ひております。それと質問なのですが、（モニタリング調査は）CAPPAで自主研究的にやるという形なのか、それとも皆でこの協議会なりでも、別の協議会で機会を作っても、一つ一つの対馬で住んでいる方とか、活動されている方の実感とか経緯も含めて（調査を）進めて

行くのか、事務局でも市役所でも、何かお考えがあったらお願いします。

運営（佐藤）：まず、このモニタリング調査についてですが、平成30年度は日本エヌ・ユー・エスと言う会社がやっていたのですね、今年から対馬CAPPがやらせていただくことになりました。ですから、先ほど言いました総数が判らないとか、まとめ方が判らないということは、前の会社からいろいろお聞きしながら修正し、判りやすいまとめ方にしたいと思います。それから、実際に（情報）集めている方々の実感というご発言がありましたけれども、今後は漁協にボランティアで回収できる海岸がないとか、その辺りのご相談をさせていただく時に、回収事業での実感とかもお伺いして、前に比べてどんな感じですかとか、その辺りのお話を色々聞いて行きたいと思っています。

清野委員：ありがとうございます。けっこう、それは重要と思います。

部原委員：これはお願いのだけれど、毎回私は言っている訳だが、漂着物は非常に多くなっている。現在でも、うちの地区でも半分しか（漂着ごみを回収）していない訳だね、半分ずつしか。半分（回収）をやったら、（また）半分（くらいのごみ）が流れてくる訳だね。そうしたら、新たなものが来ると、いつもそういうような状況だから綺麗にならない訳ですよ。そこら辺は課長、部長が変わったから、一つ力を入れて、私は前回も言ったけれども、谷川先生はいつも言う訳だよ。東京に行ったら漂着物にはいくらでも予算を付けると。しかし、あなたたちが（ごみ回収の予算を）余らせるから、（より多くの予算を）つけられないじゃないかと、はっきりと言うのですよ、そういうふうには。それが、組合長会と一緒に陳情に行ったら、必ず（予算が）増えます。これは先生が言うのだから、間違いがない。それは一つ部長さん、よろしく願いいたします。

運営（佐藤）：部原委員、それでは漂着量をそのうちまとめますので、少しお時間をください。

部原委員：やっぱり努力が足りないのですよ、本当を言ったら。

糸山委員長：ちょっと私から。この目視というものは、実際に数えたものと、計量したものはどのくらい差が出るのでしょうか。

運営（佐藤）：少なくとも1割から2割くらいは差が出ますね。回収枠についても、回収する前に実際に目視でどのくらい（ごみの容量が）あるかという推計をします。実際に回収したあとと、その量を比べると2、割くらい違っている時もあります。なので、それを習熟して行って、慣れてくると大体誤差が減ってくるので、それを目指しております。

糸山委員長：すみません、その目視というのは、具体的にはどうするのですか。

運営（佐藤）：見て、（漂着）ごみを入れる1㎡の袋があります、1立方メートル入る袋があるのです。フレコンバック、通称トン袋というものです。それに（漂着ごみを）入れた場合、何個になるのかとか、そういう見方をします。最初に練習する時は実際にやってみて、例えば発泡スチロールだったらどんどん袋に入れていって、実際に見た量、自分が考えた量と、（回収したごみの計測量と）どのくらい違うのかという練習はしました。

糸山委員長：それが目視ですね。それでは相当誤差は出るのですね。

運営（佐藤）：誤差は出ます。それは習熟するしかないかなと思います。

糸山委員長：それを実際に測ると、時間はどのくらいになりますか。

運営（佐藤）：大変なことになります。回収枠と同じくらいかかりますので、倍の時間ということになります。

糸山委員長：もう少しまい計測の方法はないのかね。まあ、これはそんなことを言う我々の仕事だけれどもね。どうやって測定するのかというのは。

事務局（舍利倉）：今実際に漁協に委託をして（漂着ごみの）回収をしておりますけれども、まさしく、発注前は目視の状態を調査を致します。縦がいくら、長さがいくら、積もっているのが何センチかとか。そういったところで量の割合を算出して、そして物の割合によってトン袋の個数の割合を算出して起工致します。実際に実績となった時に、その時の調査時点と回収をする時の状況が変化はありますけれども、そう割合的には今おっしゃったように、1~2割で収まっている場合が多いのではないかと感じています。

糸山委員長：ありがとうございます。1割で収まれば本当にすごいよね、見ただけで1割しか違わないというのであれば。

事務局（舍利倉）：もちろん、差が出る場合もあります。時期がずれたりすると、もちろん、（ごみが）寄せてきている場合もあるので。その時は大幅に変わることもあるのですけれども。

糸山委員長：これはまた、全然別の話ですけれども、私は私で計測の方法を考えてみましょうね。

運営（佐藤）：はい、是非よろしく願いいたします。

糸山委員長：ほかにございませんか。

中山委員：計測の方法については、我々の方も大学で、海岸漂着物ではないのですけれども、災害の時に災害廃棄物の推計もドローンでやったりしていますので、そういった面でできるところは今後の精度向上に向けて協力させていただこうと思います。それと精度の問題なのですが、これからある地点の精度をどれだけ高めていくかと言うのも必要だとは思いますが、対馬全土に広げる時にかなりラフな計算をしますよね。なので、あまり地点の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部に引き伸ばすことになるので、逆に言うと引き延ばすところをもう少しまく工夫してできたらもっと良いのではないかなと（思います）。最近、Google マップとかで衛星画像を手に入れられますので、そういうところを工夫しながら ちょっとやってみるとか、ですね、そこら辺りもちょっと必要かなと考えます。

運営（佐藤）：この（海岸の航空）写真なのですけれども、平成25年度に撮った航空写真です。この写真が全島（の海岸別）にあるのですよ。この（写真の）海岸は漂着ごみが溜まりやすいのですが、対馬の海岸というのは清野先生がよくご存知ですけれども、割と（海に）垂直にドンと落ちている海岸が多

いのですね。ですから、先ほどの全島の地図で垂直な海岸、フラットな海岸、それからその中間の海岸ということで、全部距離が出せるので、それをイラストレーターという図面を加工するソフトがありますので、それで割合を出して行って、絶壁のところは全然ごみが溜まらないですから、そこはもうゼロにして、フラットなところは他の調査地点と同じように掛ける1、ちょっとナナメ(=海岸の傾斜)がきつようなところは掛ける0.5というような形で再計算が必要と思っています。そうすると、少しは(実態に)近くなるかなと思います。

清野委員：是非、そういう海ごみの量の推定の精度を上げるとか、対馬が頑張れば行けると良いと思います。うち(の講座で)もそっち系の地形と漂着量とかをやるというような奇特な学生もいたりしますので、何故対馬が頑張らなければいけないのかと言うと、ほかももっともっとアバウトで情報がないのですね。これだけ世の中で海ごみのこととかが騒がれているのに、全然その基礎データがなかったりということがものすごくアンバランスな状況にあると思います。そういうところで、CAPPAが海ごみの状況とかを丁寧に照らし合わせたりとか、モニタリングの課題と可能性とかも提示されているというのは、ここほど多分情報量があって、人が真面目に取り組もうとしているところはないと思うので、そうすると今後ボランティアが(海岸清掃を)やっているようなところも、ここだと陸上だと思いますけれども、他の地域でも量的な把握がなかったものが量的把握をすると何が変わるのかということ、是非ここから伝えていただけたらと思います。以上がコメントです。あと一つ質問なのですが、説明で言っていた崖下の堆積なのですが、崖下も本当の断崖絶壁になると溜まらないのですけれども、崖下にも人が行けないような、うっすらとした石浜があるというところには猛烈に溜まっていると思うのですね。その辺りは市役所でもCAPPAでも、あるいは漁協で、そこも海からしか(漂着ごみを)取りに行けなかったところが、片付いているということでしょうか。片づけてもまた元に戻るのか、その辺りが、この問題が出てきた当時、猛烈にあったものが、何割くらい片付いているのかとか、その情報をもう少しいただけたらと思います。崖下の海ごみについて。

事務局(舍利倉)：委員がおっしゃられるように、絶壁があってもそこに大きな岩がゴロゴロあります。そこに平地が10メートルなりある。潮が引いたら20メートル位になる。その石と石の間にごみが噛みこんで、堆積しているのです。ですから、遠目に海から見ると見えづらいかもかもしれませんが、山の上くらいから見るとやはり(ごみが)詰まっていると。ですから、そういった場所なので、船も付けづらいし、回収がしづらいというような海岸はありますね。

清野委員：ありがとうございます。そういうところは、ちょっとどういうふうにするか、ですね。その量も推定できると良いと思うのですけれども。大波が来ると、そこに石がかぶさって見えなくなるとか、なかなか難しいところだと思いますけれども、そういう海岸がここ(対馬)には長い延長がありますので、是非そこは徐々にでも皆で情報を共有して取り組めると良いなと思っています。

運営(佐藤)：はい、ありがとうございます。平成19年度も航空写真を撮っていて、ニューグリーンデールが始まる前の分布状態の写真があるのです。それを見ると、どこに溜まりやすいか全て判ると言いますので、その写真から(ごみが溜まりやすい海岸を)チェックしても良いかもしれないですね。ありがとうございます。

清野委員：まさに、その時の雪が積もっているようなすごい状態があって、その過去との比較も是非できると良いと思います。それから、モニタリング自体も2年間くらい止めていた時期もあったような気がするのですけれど、復活させたというのもすごく重要だと思います。だから、そのモニタリングと言

う予算がないと、辞めちゃうところも多いのですけれども、ベースラインのデータを取り続けることで、何が低減できるのかとか、対策が打てるのかと言うのは対馬市さんが頑張ってる領域だと思いますので、復活していただいてありがとうございます。それは本当に大きい力になると思います。

糸山委員長：すみません、一応5時までには終わらなければいけないので、次6番（の議事）をいきたいと思えます。平成30年度漂着ごみ回収事業結果です。

運営（佐藤）：お手元の資料5の（1）と（2）でご説明いたします。これは平成22年度から環境省の補助金あるいは長崎県の基金で実施した回収事業の結果です。こちらにもあるのですが、お手元の（資料の）ほうが見やすいと思えますので、ここで基金の名称とか、その下が対馬市に預けられたお金ですね。5億から、大体2〜3億円くらいがずっと続いておりまして、上下はありますけれども、最近では3億弱くらいになっています。それに対応する回収量がこう来ていまして、多い時は15,000 m³位、少ない時も8,000 m³位はありました。その下の内訳ですが、どれ（=どの分類群のごみ）が多いかということで先程ご指摘がありましたけれども、発泡スチロールがこのデータでは3割5分位があります。その他、プラスチック類が2割、それから漁網ロープが1割、木材類が3割弱あるということになります。これは通年での平均（のデータ）です。あと、これは中山先生からご指摘があったのですけれども、お金と回収量には相関があると。先ほど中山先生のデータと照らし合わせたら少し違っていて、もしかしたら（元のデータが）間違っているのかもしれませんが。申し訳ございません（後で、確認します）。予算が多い時に、この青い棒グラフですけれども、回収量も総じて変化しています。こちらがそれを散布図で（グラフを）作ったものですけれども、中山先生のご意見では相関係数が10割近いような係数になっていますので、またデータを見直してみます。その次が、今度はその中の埋立量の変遷ということで分けています。平成29年度埋立処理量が1,000 m³と、極めて少なくなっていて、リサイクルが進んでいて良かったのかなと喜んでいたら、実は対馬の北側の二つの漁協が一部の漂着ごみを地元で保管されていて、中部中継所まで届かず、回収したデータが30年度にどっと増えまして、両年を足して2で割ると大体の埋立量になるのかなということでした。そのため、ここ（何年かは）2,000 m³位という具合になっていて、やはりプラスチック類が多いということになると思えます。あと、漁網・ロープ類も1割弱、1,000 m³弱となっています。これ（=漁網・ロープ類の埋立量+費用）を減らすために先程のリサイクル機器を導入して、埋立費用を削減できればということで、今後導入されてどのくらい減るのか、非常に期待ができるかと思えます。（協議会の終了）時間が押していますので、これで終わらせていただきます。以上です。

糸山委員長：はい、今の埋立量に関する事で何かご質問等ございませんか。この埋立処理量は平成29年から平成30年までで、一変に3倍くらいになってしまったのですか。

事務局（舍利倉）：その詳細について、説明申し上げます。漁協に回収をお願いしている訳ですけれども、回収をする時期が地区の方も含めてしていただいておりまして、春先から取り掛かるところもあれば、秋口に取り掛かるところもある；そして、天候に左右されますので、予定していたものが天候でできない、先送りになるというところで、昨年は上島の方の回収の部分で、年度内の処理ができなかったと（と云うことです）。29年度に（漂着ごみの）回収の時期が遅れたために、それを4月になって新年度の予算で処理をしたというようなところで、29年度の数値が減って、30年度は増えた（なっています）。30年度の数値を見てもらうと、全部の数量が処理なされている訳ではないのです。その差分の量が今、中部中継所で再分別等を行っているのですけれども、そこでストックされている、というような状況です。ストックされているのは、ほとんどプラスチック類です。こうやって今

皆様に（課題を）揉んでいただいた部分で再利用できると、これを全て処分しなくて現場の回収費に充てたというようなところでございます。

糸山委員長：確認します。と言うことは、本当は平成29年に埋立をしなければいけなかったものが30年に入っている、ということですね。そういうことは基本的にはやめてください。我々が検討しなければいけない書類に、そんなものを平気な顔をして出されては困る。一言言っておきます。そんな馬鹿げた話がありますか。

事務局（舍利倉）：これが28年度までは年度内での処理ということで、法の要綱が定められていたのですけれども、これが年度内にまたがっても良いと、29年に改正がなされまして、そういったところでそういった現場になったと聞いております。

糸山委員長：現場になったということは判ります。だけど、そういう書類を平気な顔をして出さないで欲しい。失礼です。こういうことが言えるのは委員長だから言えるのですけれども、だけど僕が言わない限り誰も言わないのですよ、言っておくけれども。だから、そういうことは止めなさい。これを見たら判るけれども、これはプラスチック類も埋立っていたのですね。と言うことは、プラスチック類を別の格好で処理して埋立に回さなければ、埋立量はずっと減るということですね。ここに書いてあるのを見ると、埋立処分料が2億8,000万円位かかっているんですか、2,800万円ですか、28,643,000円か。だから圧倒的に減ってくるということですね、今後。だから明日市長に会った時に、そういうふうに行って行くのだということは言います。当然そういうことですよ。他に何かないでしょうか。

部原委員：市長のところに行ったら、年内にしないものはさせなくても良いのですよ。それは厳しく言っておいた方が良いでしょう。いろんな事情がある訳ですから。そしたら、皆はやる訳ですから。甘えている訳ですから。これはちょっと答弁にならないですね。以上です

重野委員：基本的に単年度補助金になっているので、結局余った場合については国に返さないといけないというところで、先ほどから言っているように年度内に回収できる場合は回収だけでもして次年度予算で処分してくださいという制度ができたのです。そういうことを言っていると、回収もできなくなってしまい、処分もできなければ回収もできなくなってしまいます。そうしたら、回収もできなくなってしま量がが増えていってしまうと、そういったことができてしまうので、だからその辺については文句を言われると困るところがあるのではないかと思いますけれども。

糸山委員長：ただ、ここに作る書類としては、そこのが判るような格好にはして欲しいですね。それを片方に全部入れちゃうというような数値は、論外といえば論外です。それが公式の書類の中に、出て来るというのはやはりまずい。ほかにございませんか。

中山委員：細かい話をし出すと、現地に（回収した漂着ごみを）ずっと保管をするとすると、法律に違反する可能性があるのではないかと思いますのです。廃棄物が保管できる場所というのは、指定された場所にしか保管できなくて、多少（の誤差）は良いと思うのですけれども、それが数か月に亘ると言うのは少しまずいかもしれないので、そこら辺を少し確認されたほうが良いかもしれないですね。

重野委員：それについては、市の施設にきちんと保管をしてあるので、そのほか、漁協の港湾施設とかに保管するような形や、きちんと飛散流出とかしないとかいうような適切な処置をして、対馬市もやっているとしますので、そこは問題ないと思います。

糸山委員長：ほかにございませんか、よろしいですか。では、議題としては2番目の平成30年度第4回協議会の事前打合せ結果、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の報告。よろしく申し上げます。

運営（佐藤）：それではご説明させていただきます。皆様の資料の一番上にあるのが、実は事前打ち合わせの時に（委員の皆さんに）揉んでもらうための最初の書面でした。それを（事前打合せで）1時間以上皆さんで論議いただきまして、修正したのがこちらの映像のものになっています。どこが変わったかという、単語が若干変わっています。海岸漂着プラスチック類とかプラスチックごみとか、いろいろな単語が出ていたのですけれども、それを統一しました。それから、語句の重複があったりしたため、それを直しました。それで（修正した提言書の案を）今から読みますので、事前打ち合わせに参加されずに協議会だけ参加してくださった方、これでご理解いただければと思います。最後にこれでよろしければということで皆さんにご賛同いただければ非常に有り難いと（思います）。それで、（この提言書を）明日糸山先生に対馬市長に持って行っていただき、提言していただくということでございます。この文面で何かおかしいところがあったら、遠慮なく言っていただければと思います。今から読みます。日付は明日の日付（4月18日）になります。対馬市長宛で、この協議会の委員長である糸山先生のお名前で次の提言書を出します。

【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】（読み上げる）

対馬市の海岸漂着物対策を推進するための「対馬市海岸漂着物対策推進協議会」（以下、「協議会」という。）は、平成30年度に計4回を開催し、同協議会事務局である対馬市市民生活部環境政策課から要請された適切な海岸漂着プラスチック類のリサイクル機器の導入について論議・検討してきた。

その結果、この度、協議会の全会一致で以下の結論を得たので、ここに対馬市に提言する。

記

1. 現状

対馬市の海岸漂着物のうち3割以上の容積を占める発泡スチロールブイの処理対策として、平成22年度に導入した油化装置については、耐用年数を過ぎて老朽化が進み、また生成される油の劣化が早いために利用用途が限られ、そのために発泡スチロールブイのリサイクル処理が進んでいない。

2. 導入目的

昨年素案が公表された環境省の「プラスチック資源循環戦略」では、海岸漂着プラスチック類による海洋汚染防止のために、熱回収を含めたリサイクル等が謳われている。対馬市もこれに沿って、上記発泡スチロールブイばかりではなく、現在埋立処理している海岸漂着プラスチック類を含め、適切で持続可能なリサイクルの推進を図る必要がある。そのため、新規リサイクル機器導入によって、これら発泡スチロールブイを含む海岸漂着プラスチック類のエネルギー化を図る

ことを目的とし、併せて、容量に限りがある最終処分場の延命及び埋立費用の削減を図ることも、リサイクル機器導入の目的の一つとする。

3. 導入内容

上記協議会にて検討・協議した結果、海岸漂着プラスチック類のリサイクル方法・機器として、現状では発泡スチロールブイの圧縮・ペレット化装置、及び、硬質プラスチックについては破碎装置の導入が適切であると、全会一致で決議した。

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ことを前提としており、対馬市は市の施設でボイラーを導入する際にはこの機器の導入を推進する。

これら機器により、年間で約4,500袋程度の海岸漂着プラスチック類のうち、売却分の約1,000袋を除く3,500袋をエネルギー化し、現行約2,000万円程度の埋立費用を削減する。

(注：一袋は約1m³の容量で、充填率はごみの種類によって異なり、発泡スチロールブイの場合は70%程度)

4. 必要経費

上記リサイクル機器の購入費用は1,720万円、専用ボイラーは1,000万円程度（いずれも税抜。ただし、設置費用を除く）で、年間の維持費は人件費を含めて210万円程度である。

5. 添付書類

海岸漂着プラスチック類のリサイクル機器の検討結果の概要

6. その他

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。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も提言する。

以上です。ご意見があればお願い致します。

糸山委員長：はい、ありがとうございます。もし何か判らなかった、判りづらかったというようなことが多々あるかもしれませんが、何処からでも結構なので。大まかには、ここに漂着ごみと書いてあったところが大体、海岸漂着物若しくは海岸漂着プラスチックという言葉に代わっております。一番多く変わったのは、「その他」のところでしょうか。申し訳ありません、その他のところだけもう一度読んでいただけますでしょうか。

運営（佐藤）：はい、判りました。

6. その他

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。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も提言する。

以上です。

糸山委員長：ありがとうございます。そういう格好で、この提言書ができております。何か質問等はありませんでしょうか。よろしいでしょうか。

山下委員：念のためなのですが、5番の添付書類の表題を変えていますけど、それが次のページの添付書類になるかと思えます。その表題も併せて代えるということですね。現状今は合っていないので。

運営（佐藤）：はい、そうです、「海岸漂着プラスチック類の」と云うことで、「ごみ」を消して「類」という具合に修正して出します。

糸山委員長：このところ、海岸漂着プラスチック「ごみ」になっていますが、「類」ですね、“海岸漂着プラスチック類のリサイクル機器の検討結果の概要”というふうになります。ほかにご覧いただけますでしょうか。良いですね、はい、ほかになれば、この提言書はこの形で市長に持って行きたいと思いますが、よろしいでしょうか。（一同賛同）はい、どうもありがとうございます。ではこの形で市長に提言したいと思えます。それでは最後の議題に移りたいと思えますけれども、その他ですか、全体を通じての質疑応答がございますけれども、何かありませんか。どうぞ。

清野委員：はい、プラスチックのうちの「売却」という部分は、売却したお金と言うのはまた海ごみに使えるような好循環になっているのでしょうか。あるいは、今後ペレット化した時にほかの材料を買うよりもそれを買ってもらうことで、少し貯金じゃないですけども基金とかですね、何らかの形で一般的な収入とかになるのではなくて、資金的な循環系がありましたら教えてください。

事務局（舍利倉）：これは確か29年度から始めたと思えます。ペットボトルをテラサイクル社で活用していただいている、そしてこれがフランスとかに渡りまして、シャンプーのボトルとかにリサイクルされていると言うようなところで、単価がすごく安いのです。今、（一袋）1円とか10円とか、確かそれくらいの単価だったと思えます。今は不確かで申し訳ございませんけれど、資料をちょっと持って来ておりませんので、申し訳ないですけど、いずれはそういったところに活用できていければ（と思えます）。ですから、今のところは確か、予算的には雑収入（に入っているの）ではなかったかと（と思えます）。今後は、そういったところに活用できるように検討して行きたいと思えます。

清野委員：ありがとうございます。できたら何かごみから得られた資金が海に入っていくと、いろいろとまだ資金が足りないところもあると思えますので、今後いろいろなリサイクルの関係で、回収だとか、社会での活用が増えると、そういう頑張って取ったものが回るようになってくるかもしれないことに備えて、是非制度設計をしていただいで、そうしていただくと雑収入だとか一般会計に入るよりも、頑張ったら自分の海がきれいになって行く（という）サイクルになると思えますので、是非、財政上難しいと思えますけれども、ご検討いただけたらと思えます。

糸山委員長：はいどうもありがとうございます。ほかにご覧いませんか。全体の質疑ですが、ないようですので、それではその他、連絡事項等（をお願いします）。

事務局（安藤）：すみません、2回目の協議会なのですが、資料にも入れておりましたけれども、8月の中下旬で、また皆さんと日程調整をさせていただきたいと思っておりますので、ご協力お願いします。改めてですけども、明日9時半から市長へ提言書の提案をしたいと思っております。

糸山委員長：それでは、第2回目が8月中下旬、お盆過ぎですね、ということ想定して。

事務局（舍利倉）：すみません、最後になりましたけれども、委員さんの変更のお知らせはもうしましたけれども、3時からの本会議に見えられた方もおりますので、私どもが4月1日で異動をしております、紹介をあらためてさせていただきます。担当が以前は阿比留課長補佐がいましたけれども、異動になりまして、あらためて参りました安藤（係長）でございます。もう一人、川上（主事）と言って副担当がいたのですけれど、その川上も代わりまして、ちょっと今席を外しておりますけれど、双須（係長）という者が来ておりますので、今後ともよろしく願い申し上げます。叱られるところで御座いました。以上でございます。

糸山委員長：あと、新しい委員さんは紹介しておいたほうがよろしいのではないのでしょうか。今回初めてじゃなかったですか。

事務局（舍利倉）：先にしてもらいました。うちの職員は（紹介）していなかったものですから。

糸山委員長：そうですか、判りました。それでは以上、これで議題を終わりましたもので、お返しいたします。

事務局（安藤）：それでは、長時間に亘りまして協議いただきましてありがとうございました。これを持ちまして、第1回の協議会を終了させていただきます。お疲れさまでした。

以上