

第4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：2019年（平成31年）2月5日（火）13:30～14:15
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、白迫正志委員、山口昌之委員（代理：北原氏）、重野哲委員、原田伸市委員、寺田悌三委員、根メ英夫委員。対馬市市民生活部環境政策課 舍利倉政司課長・阿比留孝仁課長補佐、川上善也主事、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・鍵本妙子・岸良広大・吉野志帆・佐々木達也（欠席：白迫正志委員・川口幹子委員（業務都合））

※「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（阿比留）：皆さん、こんにちは。本日はお忙しいところお集まり頂き、ありがとうございます。時間前ですが、（出席予定委員が）揃いましたので、第4回対馬市海岸漂着物対策推進協議会を始めたいと思います。開会にあたり、（事務局の環境政策課課長）舍利倉より、ご挨拶を申し上げます。

事務局（舍利倉）：環境政策課舍利蔵です。本日はお忙しい中、ご参集くださり、大変ありがとうございます。この週末土日に結構雨が降り、日和も良く温かく、今回は委員の飛行機（離発着）の心配もすることなく、皆さんのお顔を拝むことができました。大変ありがとうございます。本日は、前回（協議会の）議題に上がった3社の提案に対して、委員の皆様方に AHP 法の宿題を出させていただきましたが、その集計が整いました。その中の一つである油化装置については、現在、長野県で（実証）実験をされているとのことで、その視察の報告もあります。そうしたことも踏まえ、この対馬市の漂着ごみ（のリサイクル機器導入）に対する方向性を皆様に審議頂き、忌憚のない意見を頂いて、方向性を定めていただければと思っています。約2時間と、長丁場になりますが、よろしく願い申し上げます。

糸山委員長：皆さん、こんにちは。委員長の糸山です。今年初めての委員会ですが、久しぶりで元気な皆さんの顔を見ることができて本当に良かったと思います。前回説明のあった3社の評価ということ（で意見）をぶつけ合いながら、何かしらの結論を作っていかなければ（いけない）と思っています。どうぞ、皆さん、よろしく願いいたします。

運営（佐藤）：それでは本協議会の運営を委託されている CAPP が進行を務めさせていただきます。その前に、本日はわざわざ福井から、この協議会を傍聴に来られた方がいらっしゃるので、ご紹介させていただきます。

運営（末永）：対馬 CAPP の末永です。本日私共の事務所に立ち寄って現在の私どもの活動報告（の

説明) とか、この協議会の前での事前協議会の時間帯に、赤島海岸の方で実際に対馬の漂着ごみを見て頂きました。富山の高浜からいらしたブルーフラッグアカデミー3名の方から、一言ずつお願いしたいと思います。

ブルーフラッグアカデミーメンバー：福井県高浜町から来た高田です。今回は委員会傍聴の機会をいただき、ありがとうございます。私達は、ブルーフラッグアカデミーという、高浜町国際環境認証のブルーフラッグという資格を取得し、人口1万人の海水浴場のある観光の町です。そこで、2016年にそのブルーフラッグ(という資格)を取得して、環境美化とか教育とか(を行って)海水浴場を持続的に活動して行くということをやっています。今回対馬市で漂着物の視察をさせていただき、福井県高浜町の方でもこういった機会に連携して行きながら漂着物に対して活動していければと思っていますので、今後ともよろしくお願ひいたします。

ブルーフラッグアカデミーメンバー：同じく福井県高浜町から参りました、高浜町の地域おこし協力隊の松本です。本日はぜひともよろしくお願ひいたします。

ブルーフラッグアカデミーメンバー：同じく福井県からやってきた名里です。私は主に海の6次産業化のプロジェクトに関わっていて、高浜町は海の環境保護にもすごく注力しています。その海の6次化という点から、色々と勉強させていただけたらと思っています。よろしくお願ひいたします。

運営(佐藤)：傍聴の方も増えたので、しっかりと(論議を)やって行きたいと思っていますので、よろしくお願ひします。議事1番「平成30年度第3回協議会の議事抜粋」として、委員の皆様のお手元に資料1(1)(2)(3)というものがあるかと思っています。(1)が本協議会前の事前協議会の部分の抜粋で、(2)が本協議会の議事録、(3)が事後打ち合わせの議事録となっています。文章が非常に長いので、特に重要、あるいはコメントとして話題になる部分を黄色でハイライト化しています。ハイライト部分を主に説明させて頂くことで、議事録の概要の説明させていただきたいと思っています。まず資料1(1)は第3回協議会の事前打ち合わせで、約45分、委員の有志の方に集まっていた時の議事録です。リサイクル機器の導入に当たって、AHP法=階層分析法で何とか評価して行きたいということで、リサイクル機器の選定基準を説明させていただきました。その(評価基準)の中で、費用、利便性、作業の容易性、環境面として埋立量の削減、実績という5つの項目を分けましたが、それ以外に、機器の耐久性という基準は入れられないかというご質問を頂きました。それについては、その下の(行の)黄色のハイライト部分で(示しましたように)対馬市と協議した結果、3社の耐用年数は8年から10年であり、大差はないと考えまして、耐用年数は基準の対象外としました。

また、委員から、塩化ビニールが入ると塩分が高くなって非常に問題があるため、(その)選別費用は人件費に含めてあるのかというご質問があり、これは(人件費に)含めているという(業者側の返答)でありました。もともと塩分を発生するような塩ビ製品は漂着ごみには少なく、(ごみの種類を)判別する人には、こういうものが塩ビだという見本を作って掲示すれば問題ないのではないかという意見でした。それから、基準のうち、利便性と環境面についての質問があり、その次のページの一番上の方ですが、利便性については、できた製品が有効に活用できるか、その汎用性についての基準と考えて設定しています。それから環境面という基準については、作業中の排ガス(の影響等の問題)とかは考えておらず、あくまでも最終処分場の埋立の削減を想定しているとお答えしましたところ、委員からはその環境面という単語は埋立量の削減という基準に

(置き) 替えた方が良いということで変更しました。

破砕機によって埋立量の削減が可能になると思うが、これはどうなのかという質問がありました。たまたま、実際漁網等を破砕してもそれほど減容効果は大きくないということで、評価を高くしていません。

それから、委員から、これらリサイクル機器を導入した場合は環境教育にも役立つという付加価値もあるのではないかと(いう意見があり)、評価表の備考の欄に入れられないかということで、後から説明する資料3-2の1番下の方に備考として入れておきました。それから、製品となる燃料の保管について(の質問)であるが、これは利便性という基準に含めています。ペレットについては、燃やしたり埋立てしては意味がない; そういう意味では、不確定要素な基準を評価に入れてはどうかというご質問があり、これは(評価が)非常に難しいために、除外させていただくこととしました。それから、ペレットについては、他の施設で(燃料として)利用することを働き掛けたいという市役所の発言があったので、不確定要素ではありますが、先ほどの事前打ち合わせでも意見がありましたが、積極的に(ペレット等を燃料とする専用ボイラーの)導入を進めて行こうという意見もありましたので、不確定性という要素は入れなくても良いのではないかとして、今回対処させていただきました。それについて、(表の)一番下のボイラーの利用可能性ということに関して、今回は資料3-2で説明させていただきます。

あと委員長から、将来性という基準は入れられないのかという(意見がありました)。これ(を評価し点に入れること)は非常に難しく、除外をさせていただきました。その他、個人的なアイデアとして、将来的には発電施設を併設するような新規ごみ処理施設(建設)の検討をしてはどうかという発言をしましたが、それについては(委員から)電力の燃料としての品質レベルについて、対馬島内で人口が減った場合はそのニーズでやれる範囲の小規模な電力を考える方がベターではないかというご意見があり、発電施設を併設するような新規ごみ処理場と言っても対馬市が南北に80キロと長いものだから、そこでの電力供給を考えた場合、一カ所で集中して(発電)するよりは(電力源を)分散した方が良いという方法もあるという指摘を頂きました。以上が事前打ち合わせ(の概要)です。

引き続き、(資料の(2)で)本会議での打ち合わせのハイライトを使って説明させていただきます。委員から、硬質プラスチック全て(50t)を処理する場合の運営費用は増えるのかというご質問があり、計算した結果、圧縮ペレット化・破砕処理の年間コストは250万円、一方油化は480万円と費用は増え、これは処理日数とともに人件費が大きく変わる(ことによります)。エコ・エネルギーの油化は250日かかるのに対して、(10t処理の場合は50日と少なくなるが)エルコム社は12日と極めて少なくなっています。この(差)分で人件費が少なくなっています。それから、耐用年数については先ほど説明しましたが、8年に対して10年とたいして変わらない状況でした。それから、4番目、精製した製品の油は一般の機器には使えないのかというご質問がありましたが、多分そこまでの製品ではないと(対馬市からの情報があり)ということで、既存の燃料に混ぜて使う(ことになるかと考えます)。先ほどの事前協議でもありましたが、ペレット化後のエネルギー利用方法としての専用ボイラー導入について(の可能性)についてのご質問があり、市営温泉施設への導入、温室フレーム用ボイラーなど、熱源となるボイラーに使える(ということでありました)。これに関しては、先ほど市役所からボイラー交代の時期が来れば積極的にこれを推して行くというお答えがありました。次のページの一番上の質問で、油化した場合の油の品質は劣化すると思った方が良いのか、またペレットの方は劣化しないのかというご質問があり、油は劣化すると(対馬市の返答でありました)。ペレットについては、問題なく蓄えて置けるという(対馬市の)お答えでありました。(その)下の表は、最初の費用に関する質問で、上から2段目の行が破砕と油化に分かれています。その費用が50トン処理の場合の費用になっており、油化が処

理費用合計 476 万円、ペレット化・破碎の場合が 252 万円となっています。それから、3 ページ目では、一定の基準で影響がない程度の塩分しか入っていないペレットを製造できるかと（いう質問でありました）。これはエルコム社の機械ですが、実際に実証実験でも現在使っているものでも、問題なく完全燃焼しており、環境省の規制値もクリアしているということでした。それから、AHP 法の説明に対して、利便性（の順位等）に関して、CAPPA が例として並べましたが、この順に良いということを示しているのは恣意的ではないかというご指摘がありました。これは委員の皆様には、（この通りが正しいのではなく、委員が）妥当と思われた（一つ比較表の該当部分）ところに○をつけていただければ良いということをお伝えしました。別の委員からは、評価に当たっては条件が皆同じであるという基準を評価の対象にすることなのかというご質問があり、（これに対しては）今回漁網は評価の対象として考えないでいただきたい旨を答えさせていただきました。それから、委員から処理時間に関する質問がありましたが、このページの下の方の表に示したように、エコ・エナジーの（発泡ブイと硬質プラの）油化が一日あたり 200 kg（の処理量）に対して、ペレット化の方は発泡ブイであれば 320 kg、硬質プラでは 5 トン近く（処理可能）となります。（処理時間ではないが）処理日数では、発泡ブイ（の油化の場合）ではそれぞれ 100 日あるいは 150 日かかっているものが、（エルコム社の機器では）75 日、111 日と、エルコム社の方が処理日数が少なくなっています。特に、硬質プラ（の処理日数）を見ると、（油化の）50 日に対して 3 日、250 日に対して 12 日と、圧倒的に（油化処理の方が）処理時間がかかっています。一番下の行で、ランニングコストの維持費について、これも環境省の補助金で出せるのかというご質問がありましたが、対馬市からは、これについても国庫補助でみることができるといふ返答がありました。次のホームページについての議事について、委員から CAPPA が示したホームページのコンテンツの階層がおかしいと（いう意見がありました）。対馬 CAPPA という一般社団法人の内容と、海ごみ技術センターや、中間支援組織という情報が混ざりあっていて（判りにくいのために）考え直した方が良いというご指摘を受け、今現在改訂しているところです。それから、韓国語や英語のバージョンも用意したらどうかというご意見があり、これについては（翻訳機能）も付ける予定です。4 番目として、全体を通じての質疑応答において、CAPPA の取り組みとして漂着プラスチックで悩んでいる対馬が率先してレジ袋の有料化をやろうと今考えていて、今手探りでスーパーとかに交渉に行っているという状況です。これに関して、情報共有として、委員から現状ではこういうことをやっているという紹介がありました。以上が、本協議会の議事の概要です。

最後に資料 1(3)ですが、これについても黄色のフラッシュ部分で説明させていただきます。破碎機について、CAPPA から、エルコム社の機械でも破碎機を使っていますが、それよりも西邦エンジニアリングの小型破碎機の方が優秀なので、これを導入しても良いのではないのでしょうかというご相談を持ちかけましたところ、破碎機については破碎処理後に埋立処理するのでは全く意味がないため、あえて（値段の）高い西邦エンジニアリングの破碎機導入は必要ないだろうというご指摘がありました。プラスチックを対象と（して破碎）するのであれば、エルコム社の破碎機で良いのではないかというご意見がありました。それから、漁網を破碎する際に、細くなった鉛がどうしても混入する可能性があるため、リサイクル用の破碎機には漁網は入れない方が良いのではないかというご意見があった。これについては、鉛を除去して（から）破碎することで対応できるのではないかと（考えます）。それから、漁網については埋立処理ではなく、何とかリサイクルすることができれば良いという意見がありましたが、委員から、その動向を今後も把握して行った方が良いというご意見を頂きました。2 ページ目、それに関連して、市役所から、クリーンセンターの破碎機の調子が悪いため、比較的性能の良い西邦エンジニアリングの破碎機を、漂着ごみの対処ではなくて一般廃棄物の関連で導入を検討していて、現在上層部に相談している旨のお話がありました。それから、ホームページについての見直しですが、どのような活動を実施

していけば良いか、海ごみ情報センターで出すべき情報等についてのアドバイスを頂戴したいという要望に対して、委員から、長崎県や対馬市の地域計画の見直し作業の予定を反映した方が良いというご意見がありました。これについては、議事の 5 で、重野委員から後で話していただくと思っていますので、よろしくお願ひします。それから、ホームページを見る人に誤解を与えないように、CAPP の活動と中間支援組織としての活動を明確に分けてはどうかというご意見がありました。ボランティア清掃と漁協の清掃活動については、漁協によっては議論が出てくると思うので、対応して行って欲しい；市民に向けた啓発機会についての活動メニューを考えて行った方が良い、などのご意見も頂いていた。それから、委員長からは、対馬市民の方々はそもそも中間支援組織とは何だ、(そのような団体は) 知らない(と思う)；その溝を埋める必要がある、というご意見も頂きました。行政と市民をつなぐ、溝を埋めようとしていることを、もっと市民にアピールして、市民に判ってもらふような説明(・活動)が必要であるというご意見でありました。この組織の背景も含めて、どのような必要性があつて、どんな役割を担っているのか(を示す) キャッチフレーズがあつても良いのではないかとのご意見もありました。それから、学校等からの説明依頼や普及啓発を、待つのではなくて、自ら地区に積極的に飛び込んで、草の根的にやると、市民にも CAPP の活動を判ってもらえるようになるのではないかとご意見がありました。少し飛んで、下の方で、日韓市民ビーチクリーンアップと、釜山でのワークショップは今後も両方やると行くのかというご質問があり、市役所からは両方ともやって行きたいというご返答がありました。それから、テラサイクルへの硬質プラスチックの売却の話、ホームページの文言の間違ひの訂正意見がありました。そのほか、韓国の学生がやってくる日韓市民ビーチクリーンアップの成果が出てきていて、海岸漂着ごみの韓国製品が減っているのではないかとご意見があり、であれば中国の学生も呼んではどうかとご意見でありました。しかし、(中国とは) 政治的になかなか難しいこともあるため、委員から中国を含む(国内にいる) 海外の留学生を対象に、定期的にボランティアで海岸清掃をやってもらうことも考えてはどうかというご意見がありました。最後の 4 ページですが、廃棄物学会でも日韓交流をやっているので、そちらにポスター展示等をやるとはどうかというご意見もありました。それから、海ごみ以前の川からでるごみについて、そのことについても発生源が判るように(HP に写真等を) 載せてはどうかというご意見がありました。いずれにせよ、ホームページに掲載する場合は、情報の精査が必要であるというご意見もありました。少し(説明が) 長くなり、申し訳ありません。

糸山委員長：まず 1 番の平成 30 年度第 3 回協議会の事前協議、本会議、事後協議の報告ですが、何か質問はありませんか。

重野委員：今、事前協議と本会議と事後協議ということで 3 者同立のような形で報告がありましたが、本来であれば本会議で討議をしなければいけないようなものであつて、3 者が同じ土俵の中で討議をして、こういう報告を受けて行く(という) 体制がどうなのかと感じました。

糸山委員長：確かに(そう思います)。本会議というものは、事前協議と事後協議は本来違うのであると思います。そのところをどう考えるかということですが、事務局としては何か(意見が) ありますか。

事務局(阿比留)：今のご意見のとおりと感じています。本会議で委員に決めていただくことが大事なことであるため、それについての事前協議・事後協議は必要とは思ひます。しかし、今現在の(状態を) 言われると行き過ぎのような気もしますので、次回からはその辺りに気を付けなが

ら進めて行きたいと考えています。

糸山委員長：本当は、本会議が少し長くなっても、本会議で決着をつければ済むのかもしれませんが。他にご意見はありませんか。

清野委員：会議構成についての私の理解では、事前協議では問題点を揉んでおき、本会議をより効率的に進めるためのものであって、本体は本会議であると思います。事後協議に関しては、特にテクニカルな問題について忘れてしまうことも多いので、それで事後協議があるという理解でいました。そういう運営の仕方があるのではないかと、ということです。その場合、3つの会議の性格を分ける時に、簡単で良いのでメモをまとめる時間を最後にとって、事前協議の中でサマリーみたいなものを作って、本会議で「ここは重点的に協議を頂きたい」ということがあるかと思います。そのため、並列的になったりすると判りにくいということと、3つの会議に出ている方というのは毎回同じような話になってしまう場合もありますので、今日も含めて、そういった運営に気を付けていただくと良いと思います。だから「協議会」という言い方が多分印象が悪くて、討議というか実際に本当に議論して、その論点をまとめるというのであれば、事前の討議と本会議と事後のまとめなど、会の名前を変えるのも一つの方法かと思います。多分こんなに一生懸命やっている会議というのは珍しいと思いますので、委員を引き受けた方はこんなに丸々一日やるということはありませんので、国内でも有数の深い協議がされていると思います。

糸山委員長：今のところ、会議の在り方については、明日の事後協議もありますので、そこで少し議論して行けたらと思います。他にご意見はありますか。

寺田委員：事前と事後の会議についてですが、情報として、今ではなくて、事前にこういう内容であるという情報を知らせていただくことはできますか。

運営（佐藤）：議事（資料）は、遅くとも（協議会開催の）2週間位前にでき上がっていますので、事前に配布することは十分可能で、その概要をかいつまんで連絡することもできると思います。

寺田委員：できればお願いしたいと思います。

運営（佐藤）：事後打合せの時（の意見）も含めて、また論議いただければと思います。

糸山委員長：では次の2番目の議題、長野県でのプラごみ油化装置実証試験の視察結果の説明をお願いします。

運営（佐藤）：今回（これまで提案のあった）リサイクル機器の中で、唯一視察を行っていなかった装置について、長野県で農業用プラスチック資材を油化する実証実験をやっているということで、提案のあったエコ・エナジーが実際に（実証試験を）やっている長野県の南佐久郡南牧村という所に行って見て来ました。場所は、ここが八ヶ岳で、小海線というJRが走っていてこの延山駅が日本一標高の高い山で、（その付近の）ここが実証（試験）場所で、元のスキー場ということで（した）。この八ヶ岳の南西部にあたるところで、株式会社エコ・エナジーが南牧村役場からの委託を受けて、ここで実証試験をしていました。その1ページ目の(1)の油化装置というところの数行で書いていますが、農業用温室のビニールや野菜栽培用マルチという製品が年間600トン

ほど産業廃棄物して年間数千万円の（処理）費用が掛かっているとのことでした。これを何とか削減したいため、油化できればその油でボイラーの燃料として使うことができるので、有効活用ができる、ということで、今回環境省の補助金を受けて実証試験をしているとのことでした。2ページ目にその写真がありますが、人間の大きさを見て頂ければ大体の（本体の）大きさが判ると思いますが、これが時間当たり 50 kgの処理ができる機械で、写真の真中辺りにマルチ投入口と説明のあるところが農業用ビニールの投入口です。そこから、（その）下の方に油化装置があり、ここを通過して油化されます。一番下の写真が、廃棄マルチという農業用のビニールです。右側（の写真）が破碎・乾燥したマルチです。上の方にある油化装置を通しますと、3ページ目の上段の方に黄色いタンクがありますが、その右側が上層に溜まる油、その左の方が下に溜まる少し砂の混じる油となります。上層の方の油は、その右側の写真にあるように、ろ過してタンクに入れてボイラーで使うということでした。左側の砂が混ざっている油は、廃油バーナーというもので、油の粘度が高くても十分燃やせるため、こちらで使うということでした。実際エコ・エナジーの芳賀社長に色々質問しましたが、エコ・エナジー自身は規模が小さい会社であるため、今後の機械のメンテナンスや部品の供給が不安である旨をお伝えしたところ、北九州エコタウンにある「楽しい株式会社」という会社があり、そこが営業窓口となってメンテナンスを今後もやってくれると（いうことでした）。また、協議会でも話題になった油の劣化についてですが、全然問題ない、油の劣化はないというお答えでした。それから、3ページ目から4ページ目に示したメンテナンスについては、機械の中に入れる消石灰、それから触媒の追加ぐらいであり、これらについては極めて安価であるというお話しであり、メンテナンスは非常に簡単であるということでした。視察した感想としては、非常に良い機械とは思いますが、今対馬の中部中継所で油化している装置と同じように、（作業中の）匂いがかかなり強かった（という印象です）。作業している人は頭が痛くなるような臭いが発生しているのではないかと、という感じがしました。実証試験は1月下旬まで油化して、2月に燃焼試験をすると云うことで、1月下旬時点で電話にてヒアリングしました。製品の油について、エコ・エナジーの社長に直接ヒアリングするとバイアスがかかるので（南牧村役場の）担当者に伺ったところ、マルチを油化した場合は、燃料としては全く問題ない；逆に製品としての油の品質が良すぎて引火点が低く、生成油の管理が今後必要であるということでした。2月に入って、燃焼試験と排ガス検査を行って、これで（油化装置の評価が）良ければ一回り大きい機械を今年1台、来年1台という具合に導入したいというお話でありました。漂着ごみに対するマルチの油化ですが、マルチという単一の製品であるために非常に良い油が出て来ているのではないかと考えられました。漂着ごみは、それこそ色々な要素の素材の多種多様なプラスチックがありますので、これを混ぜて油化すると果たしてどんな油になるのか、その辺りが非常に（判断が）難しいのではないかと感じました。以上が視察結果です。

糸山委員長：今の視察結果について、何か質問はありますか。

清野委員：この3ページの上の油の使い方ですが、この油を上層下層に分離したものをそれぞれ取り出す時というのは、どのようにしているのでしょうか。上澄みを流して入れるとか、そういうことなのでしょう。それと、下層油を廃油バーナーの燃料に用いるということですが、その時にいろいろ砂とか混じっているとしたら、その時には何らかの残渣だとか殻が残るのでしょうか。最後3つ目に、臭いの問題というのがあって、こういう職場での臭いの労働環境というのはどんなふうに管理されているのでしょうか。知っている範囲で教えて欲しいと思います。

運営（佐藤）：一番簡単なところで、臭いの管理については、（実証試験場所が）開放系なものな

ので、その管理というのは全然考えていないようでした。それから、上層油と下層油の分離ですが、(別々の)ノズルがあって、そこで上層油(または下層油)がとれるような格好になっているとのことでした。下層油ですが、残渣があるのはそのとおりで、ろ過装置を設けて、そこを通して使うと言っていました。

清野委員：残った残渣は(どうするのでしょうか)？

運営(佐藤)：どう処理するのかについては、聞いていません。(CAPP 注：2/15 に電話でヒアリングしたところ、残渣はほとんど燃えてしまうために、出ないということでした。)

中山委員：農業用のマルチは黒いポリエチレン製のプラスチックのシートと思いますが、紫外線に強くするために対候性を持たせるために黒くしています。カーボンブラックという素材を混ぜていますが、燃やした時に結構煤が出るのではないかと思います。煙とか排ガスの様子はどんな感じだったのでしょうか。

運営(佐藤)：残念ながら、それ(生成した油)を燃やしている現場を見ていません。今ちょうど温室のボイラーで燃やしている最中だと思いますので、電話でヒアリングしてみます。

中山委員：ポリタンクに入れた上層油は、この(色の)黒いものなののでしょうか。油もかなり黒いということで、結構煤が出そうな気もするのですが。

運営(佐藤)：後で聞いてみます。(CAPP 注：電話でのヒアリングの結果、見た目では生成した油の燃焼中はほとんど煤が出ていなかった；現在排ガス検査をしているが、その結果で必要があれば対策を取る、とのことでした。)

糸山委員長：先程臭いが出るということで、開放系で臭いはそのまま流しているという格好になる科と思います。それでも、相当匂うのでしょうか。

運営(佐藤)：下方側に立っていると(臭いました)。その排ガスも調べるとは言っていました。

糸山委員長：しかし、臭いというのは、問題は問題と思いますが。

運営(佐藤)：中部中継所のスチレン油化装置も相当臭っていました。作業環境としては、閉鎖的であれば、非常にうまくないと思うのですが。

糸山委員長：その臭いを処理すると云う考えはないのでしょうか。

運営(佐藤)：そこまでは聞けませんでしたので、ヒアリングして聞いてみます。

糸山委員長：ではその次、3番の新規漂着プラスチックごみ処理機器導入経費の修正・情報整理について。では、(説明を)お願いします。

運営(佐藤)：続けて説明させていただきます。前回第3回の協議会において、エルコム社の発泡

ブイの圧縮ペレット化+硬質プラの破碎処理システムと、エコ・エナジー社の油化装置の費用の比較を行いました。実はとんでもない勘違いをしまして、人件費が間違っていました。エルコム社は 800 円×1 日 7 時間で計算していたのに対して、エコ・エナジー社は 1 日 8,000 円で計算しており、その分エコ・エナジー社（の費用）が高くなっていくことに気がつきました。大変申し訳ありません。そこで、（人件費単価を一日当たり）8,000 円に統一して再計算してみました。その結果、経費の差額ですが、（資料の）4 行目の波線のアンダーラインで示しましたように、前回資料の 180 万円程度という差から、44 万円または 70 万円くらいと、若干差が小さくなりました。しかし、（依然として）エルコム社の方が経費が少なくなっていました。それから、（本日の）事前打ち合わせでもお話しがありましたが、エルコム社のハイブリットボイラーを今後温泉施設に導入するという場合には、これは埋立処理費がなくなるという意味で、両社の金額の差はさらに広がり、差額は 111 万円から 127 万円くらいに変わります。どちらにせよ、エルコム社の方が（経費が）安くなります。これらは（いずれも）リースの場合です。（対馬市から説明のあった）一括購入（の場合の経費）についてはあとで説明させていただきます。それから、委員からご質問のあった作業時間ですが、1 ページ目の一番下の表に楕円で（囲って）示していますが、このように油化の方が発泡ブイの圧縮ペレット化+破碎よりも、倍も作業時間もかかるということになりました。それから、硬質プラスチック 50 トン全てをリサイクルする場合に、どれくらい費用がかかるという質問があったが、これについては 3 行目位に 252 万円に対する 476 万円という計算結果になり、（燃料化のための専用ボイラーが導入されるとすれば）ここから埋立費用を除くと 127 万円、これは発泡ブイの圧縮ペレット化ですが、油化の方は 476 万円と高くなります。同じように、硬質プラスチック 50 トンと発泡ブイ 2,000 袋または 3,000 袋を処理した場合も、エルコム社の方が安くなります。3 ページ目からは、対馬市が（リサイクル）機器を導入する際は一括購入であるというご説明があり、リースで（導入するの）ではないというご発言がありましたので、一括購入で計算してみました。一括購入する場合は、（資料の）上から 1~3 行目、エルコム社は 1,720 万円の費用、エコ・エナジー社は 2,500 万円ということで、当初の導入費用の差額は 780 万円と、エコ・エナジー社の方が高くなります。これと硬質プラスチック 10 トン処理を比較してみました。この場合は差額 780 万円を耐用年数で回収できるかと考えて計算してみたところ、(1)はエコ・エナジー社の方が年間では 13・29 万円安い、その 780 万円を回収するための年数は 60 年、27 年となり、耐用年数よりはるかに（償却年数が）大きくなりまじい。それから、50 トン（処理）の場合は、そもそもエルコム社よりもエコ・エナジー社（の年間費用）が高くなっており、一括購入費の差額 780 万円は、当然のように回収できないという結果になりました。（リサイクル機器導入の）費用計算の修正をこのようにさせていただきたいというご報告でした。

糸山委員長：今の費用の修正等で、何か質問等はありませんか。では、その費用の修正を含めてその次（の説明をしてください）。

運営（佐藤）：次の資料 3 の A3 横長の（2）表を合わせて説明させていただきます。これは前回の第 3 回協議会の資料の 2 に、（3 社のうち 2 社について）それぞれ緑で背景を色付けした部分を加えています。これは一括購入費を入れた表であり、結論として、エコ・エナジー社の方が安くなっています。それから、下から 3 行目の作業の難易度という部分で、（エコ・エナジー社の）作業日数が 150 日または 200 日に対して、エルコム社の方は 78 日または 114 日と短い、という具合に、今までのデータをまとめた一覧表で、これで一応整理ができたということです。これを基に今委員長から話しがありました資料 4 の評価に繋がりたいと思います。糸山先生、資料 3(2)につい

て、まずご質問を頂いてから次の議事4に行ければと（と思いますが、いかがでしょうか）。

糸山委員長：まずこの横長の表について、何かご質問はありませんか。資料の3です。

運営（佐藤）：これは、今までのまとめということで理解いただければと思います。

部原委員：耐用年数は3社とも10年になっているのでしょうか。

運営（佐藤）：エコ・エナジー社と西邦エンジニアリング社は10年（以上）、エルコム社は最低でも8年くらいということでありました。8年と10年ということであれば、市役所とご相談させていただき、（両社の耐用年数は）大して変わらないだろうということで評価を行っています。

部原委員：委員会としては結論を出さないと行けない訳だから、今日（結論を出すよう）な訳でしょう。

糸山委員長：できれば今日結論を出したいと思います。耐用年数としては、今のところエコ・エナジー社とエルコム社は10年以上大丈夫だろうと考えて良い訳でしょうか。

運営（佐藤）：エコ・エナジー社の油化装置は10年以上持つと（いうことでありました）。エルコム社は安定性を見て8年位は大丈夫と見ていますと（いうご説明でした）。市役所と協議させていただき、（AHP法での）評価基準として耐用年数を入れるのであれば、8年や10年をどう考えるかと相談したところ、8年と10年では大して変わらない；そのため、耐用年数は評価基準には入れないでおこう、ということになりました。

糸山委員長：それは、対馬市役所のアドバイスということでしょうか。

運営（佐藤）：そうです。ご相談申し上げたところ（そうになりました）。

糸山委員長：他にありませんか。それでは、議事4番の委員による漂着プラスチックごみリサイクル機器選定のAHP法評価結果まとめを説明して頂きたい。少し詳しく説明して頂ければと思います。

運営（佐藤）：糸山先生からいただいた（AHP法の一対比較表の）データを例に、説明させていただきます。この資料4(1)は、委員の皆様にご宿題をお願いした「○付け」の表をまとめたものです。

（一つ比較表での）○の付け方において、まず、どういう基準があるのかということをご説明させていただいてから、矛盾があった委員の○の付け方については個別に電話やメールでご相談申し上げ、矛盾のない○の付け方にした一対比較表を基に、このAHP法の総合評価を行っています。まず、矛盾のある一対比較表の例として、申し訳ありませんが、委員長のものを出させていただきました。糸山先生から（ご提供頂いた表のうち）黄色部分の真中○付け頂きましたが、（この○の位置部分に相当する）点数を横に並べる；この5に対してこちらの5、それから費用対作業性の評価である5はこちらに配置する；それから、この費用対埋立量の削減については、環境面と（スライドでは）書いてありますが、本当は「埋立量の削減」に替えねばなりません。ここの（○の位置に相当する数値である）5分の1（を評価点）に充てます。それから、費用と信頼性の○付けの

値として5分の1が出てきますので、これに5分の1（の評価点）をつけます。同じように、利便性と作業の容易性についても、ここの5分の1に（相当する位置に○が）ついているので、5分の1という数値として順次○を付けて頂きました。この定数化の後に、今度はこれに重みづけを行います。ここに糸山先生のデータがこれですが、ここに全部入力を終えています。こちらに、一対比較表に関わるエクセルのマクロで組んであり、今度はこの重みを計算します。（一対比較に）矛盾がないかどうかを計算すると同時に、どの項目に（評価の）重点を置いているか、という評価が出ます。この（重みを計算するという）ボタンを押すと、このように（重みのC.I.値が）赤印になります。この（C.I.の）数字が0.1を超えると、このように赤い表示になります。これ（＝評価結果）はどこの悪いかということで、今度はこの別のボタンを押すと、例えば（赤や黄色で示された矛盾のある部分として）AとEが表示され、ここの費用と実績の部分の点数の配置（＝○の付け方）が悪い、矛盾が出ていると（表示されます）。そこで、ここを直すべきということで、糸山先生の表に戻り、（糸山先生に）電話でご相談して、ここが少しまじりために、徐々に徐々に（一対比較表の○の位置を）左にずらして行って、そこに矛盾がないような点数になる（ように調整した結果）のがここの位置ということでありました。これ（基にAHP評価法）で評価させていただき、（他の委員の一つ非比較表も同様の計算と調整を行って）この4(1)の表をまとめました。ここの重みづけの値が正しくなったとして、今度はこの値を総合評価の重みの部分に貼り付け、例えばこの費用の中の3社の比較の数字を3にしてこれを変えると自動的に3社の比較になります。今度はこの数字を入れ、これは費用の面で3社を比較し、これは利便性の面で3社を比較します。これと同じように、各環境要素について（3社を）比較して行って、ここの重みの一覧表を出します。この重みを総合評価の部分に貼り付け、同じように利便性の3社の比較をここに貼り付け、ここの各規準の重みづけが今度は横に展開され、各企業の評価点と重みをかけると、ここに掛け算の結果が出ます。今度は各社の基準の5つの要素の評価点を足しますと、その合計が総合評価になります。これで見ると、エコ・エナジー社の方が0.44で、エルコム社が0.41、西邦エンジニアリング社が0.13となり、総合評価としてはエコ・エナジー社が高い、という結果になります。これを各委員からいただいたAHP表の一対比較を基に、総合評価をこのように全て計算しました。この矛盾が出た委員の○付けに対しては、個別にお電話してここが合わないが、こちらに○を移して良いでしょうか、などと色々ご相談申し上げ、上手いこと矛盾が出ないような結果になりました。それによって、この資料4(1)の総合評価表を作成しました。これは各委員の集計になります。計14名の委員のうち、1名の委員の方がこの評価を遠慮したいと辞退されたため、合計13名の委員の評価結果が集約されています。全て匿名で（示）させていただき、委員の各社に対する総合評価をまとめています。黄色の背景の横づけの行は、エルコム社の総合評価が高いという答えを出された委員になり、13人中10名（の委員が）いらっしやう。エコ・エナジー社の評価が高いという委員（の評価結果）はブルーの背景で示しており、3名の委員がいらっしやう。エコ・エナジー社のブルーの総合評価の点数を見ると、例えばC委員では0.03の差、J委員では0.01の差、それからL委員では0.02の差と極めて僅かでした。今度はエルコム社の（評価が高くなっていた）総合評価点をエコ・エナジー社の点数と（比較して）見ると、D委員とE委員以外は0.02、0.5という具合の差でしたが、他の8名の委員の方はほとんどが、かなりの値の違いになっており、評価の差が大きいのと思われました。各委員による評価であるが、例えば5つの要素の基準として、費用、利便性、作業の容易性、埋立量の削減性、信頼性がありますが、一番左の費用で、その重みを大きくされていた委員が9名、それから利便性を高くされていた委員が1名、埋立量の削減の評価を高くされていた委員が2名、最後に信頼性を高くされていた委員が1名いらっしやう。これをグラフ化したのが、次の横長の資料4(2)です。一番右側の中段ぐらいに簡単なコメントをまとめていますが、14名の委員のうち、13名の委員からご返答があり、

エコ・エナジーの評価を高くされたのが 3 委員、エルコムを高くされたのが 10 委員ということで、西邦エンジニアリングの総合評価を高くされた委員はいらっしゃらなかった。それから、評価の高い基準として、費用の重みを高くされていた委員が 9 名、埋立量の削減が 2 名、利便性および信頼性を高くされていた委員は各 1 名ずつとなっていました。その内容ですが、費用を重視した委員が多かった理由ですが、これは対馬市が現状の運営費以下で処理したいというご発言があったことに起因して、その意向を反映された結果ではないかと思えます。同様に、埋立量の削減の方も、対馬市が第 2 の目標として掲げたもので、これを重視された委員が多くいらっしゃったのではないのでしょうか。それから、利便性を重視された委員ですが、機器導入の後にリサイクルされたものがどのように利用できるかという視点で、多分エコ・エナジー社の油化の方が利用の汎用性が高いということに重きを置かれたものと考えられました。最後に、信頼性を重視された委員についてですが、ある委員からのご発言にあったように、行政が契約するに足る企業かどうか、ということも反映されたものではないかという意見がありました。詰まる所、13 名のうち 10 名の委員の方がエルコム社の発泡ブイの圧縮ペレット化および硬質プラスチックの破碎機器を、それから将来的にはハイブリットボイラーの導入を図ってエネルギー化を図る方式を高く（評価）されていました。エコ・エナジー社の油化は 3 委員ということになり、結果的に（エルコム社）10 名対（エコ・エナジー社）3 名という結果になりました。これについて、この協議会として市に提言を行う必要があるということで（対馬市の要望があり）、委員長から、この結果に対してどのようなまとめ方をして行ったら良いのか（、論議を進めて頂ければと思います）。

糸山委員長：では議論をしたいと思えます。まずは今の 4 番の結果について、何かご質問はありませんか。

寺田委員：基本的なところで申し訳ありませんが、3 社で比較を行ったところ、西邦エンジニアリング社がかなり低い数値が出て、（同社を）委員が推奨数値が出なかったということで、エコ・エナジー社が 3 人、エルコム社が 10 人となり、エコ・エナジー社が優位とした 3 人に関しては本当に若干な数値（であった）ということ踏まえた上で、西邦エンジニアリング社が一番低い数値ですが 3 社で比較した；これを比較対象として西邦エンジニアリング社を入れた中で比較をしていますが、もし西邦エンジニアリングが抜けた場合、エコ・エナジー社とエルコム社の 2 社で比較した場合には、変わらないようなデータが出るのでしょうか。

運営（佐藤）：多分変わらないと考えます。基準を 5 つにしたり、4 つにしたり、2 社（で比較）したりをやってみましたが、（差が大きくなるなどの現象はありましたが）結果は変わりませんでした。

寺田委員：ということは、今 3 社で比較対照を行ったが、この結果というのは 2 社（の比較）であったとしても（結果は）変わらない、ということで信用性が得られるということでしょうか。

運営（佐藤）：そのとおりです。

糸山委員長：他にご意見はありませんか。基本的には今日のこの委員会で最終的な結論を作りたいとは思っています。そのために、委員の皆様には忌憚のないご意見をお聞きしたいと思っています。

部原委員：例えば、その2社の平均を出した場合にはどうなのでしょう。結局、2社に最終的に絞った場合には（評価に）差が出る訳でしょう。では、2社を絞るのには、どうしたら良いかということを検討していただけるか、ということなのでしょう。

運営（佐藤）：まず3社で比較して西邦エンジニアリング社の点数が低かったと（いうことです）。では2社で比較した場合にどうか、ということと思いますが、今ほどの寺田委員のご質問のように、2社で比較した場合もほぼ同じ結果であり、エルコム社の方が評点の高い（委員が多くなりました）という結果でした。

糸山委員長：ということは、2社でやっても結果は基本的には同じということだが、3社の結果を踏まえて結論を出さなければいけないという意味でしょうか。

部原委員：そういうことと判りました。それで今日結論を出すということと理解しました。

中山委員：事前協議でも同じことを申し上げたが、改めて申し上げさせていただきたい。

この資料2ページのところを見ていただきたい。真中から中段辺りに、ペレット化のエルコム社が選定された場合に、製品となるペレットを燃やすためのハイブリッドボイラーの導入が大前提であるということで、これが導入できない場合には公平な比較にならないので、必ず導入していただくということを前提としています。これができないという不確定な要素は、今回の評価には入れていないと云うことが前提となっていますので、必ずこの比較においてエルコム社が作ったペレットもエコ・エナジー社が作った油も同様に燃料として利用されるという前提に立った評価になっています。そのため、対馬市には、今後もしエルコム社（の機器）がこの委員会で選定された場合には、ハイブリッドボイラーを市として必ず導入して行くという方向性で努力していただくということをこの委員会の場で申し上げていただきたい。

事務局（舍利倉）：先ほど申し上げましたが、この漂着ごみが再生可能で資源として活用できるものであるため、循環型社会という形で対馬市も方針を定めていますので、これはペレット（化機器の導入）が決定された場合については、やはり資源として活用する方向で考えています。

糸山委員長：もう1回お聞きしますが、今中山委員の質問は、このエルコム社の機器でペレット化する時に、基本的には燃料として使うことを前提にした格好で判断せざるを得なかった；これは油化の場合も同じだが、燃料として使うことを前提としながら、我々も判断している訳です。ということは、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のようなものを入れるということを前提にして良いのでしょうか、と聞いています。（対馬市は専用ボイラーの導入を前提とした評価ということで）よろしいでしょうか。

根々委員：そのとおりです。

糸山委員長：今、部長が「そのとおりです」とおっしゃっていますので、間違いなく将来的にはボイラーが入る、ということをお前提としていると考えます。他にご意見はないでしょうか。

重野委員：今、対馬市の意見を伺った中で、資料の4-1の表を見ると、エコ・エナジー社が良いとした3人の（委員の）うちの2人の方は埋立量の削減の評価点でエコ・エナジー社が良いとい

う形で評価をされているので、ここの部分が埋立量の削減としてはエコ・エナジー社もエルコム社も全く変わらないということであれば、ここの部分を考慮して判断して良いと思います。

糸山委員長：そのとおりだと思います。ご意見、ありがとうございます。

中山委員：今のところですが、確か前提条件ではエコ・エナジー社の場合は多少の PVC とか、ペレットに入れてはいけないプラスチックは多少なりとも入っても良いという前提だったので、埋立処分量の点で比較すると、普通にやってもエコ・エナジーの方が良いと云うことだったと思うが（どうでしょうか）。

運営（佐藤）：そうとおりで、埋立処分量の削減に関しては、エコ・エナジー社はゼロで考えていました。

糸山委員長：今のような説明でよろしいでしょうか。他にご意見はありませんか。小島委員、今の結果を見て感想を言っていただけないでしょうか、感想で結構です。

小島委員：まず昨年、処分場を全て丁寧に見学させて頂いて、現在使われている機器が相当、耐用年数を既に過ぎていて、作業員の（作業）環境としてもかなり厳しいものがあり、新しい機器の導入が急がれるという中で、これだけ丁寧に視察等もさせていただいた上で議論をしていますので、ここでの結論を尊重する方向になることが良いと思います。

糸山委員長：発言されていない方がいらっしゃるの、女性の方にお聞きしたいと思います。

犬束委員：（AHP 法の一つ比較表の○付けの）宿題を頂いた時に、私の判断基準は埋立量の削減ということで、私自身はエコ・エナジー社が良いのではないかと判断させていただきました。しかし、結局は、総合評価ではそんなに差がなかった、というところが全体的な感想です。

原田委員：エコ・エナジー社を選定されている 3 人の方とエルコム社（の総合評価点の差）は、ほとんど僅差であり、逆にエルコム社（を推した）の 10 人の方は僅差の部分もありますが、倍以上の開きがあるというようなものもありますので、その辺りを考慮することも必要ではないかと思えます。

糸山委員長：少し感想を聞きながら、最後に私の言いたいことをまとめて行こうと思っています。そろそろまとめてよろしいでしょうか。それでは申し訳ありませんが、そろそろ私がまとめさせていただきます。基本的には、ここで多数決とかそういうことはしたくないということがもともとあり、ここでの評価結果を受けまして、基本的にはエレコム社のレット化（機器の導入）という方向でやって行った方が良いのではないかという結論で、この委員会の結論としたいのですが、よろしいでしょうか。（一同、賛意を示す）大変ありがとうございます。ではそういう方向で、あとは対馬市さんに（手続きを）よろしくお願ひしたいと思います。それでは、次の議題に行きたいと思えます。議事 5 番目、対馬市海岸漂着物対策推進行動計画の評価評（案）、それから対馬 CAPPA・「対馬海ごみ情報センター」の短期中長期計画案について。

運営（佐藤）：傍聴に来ていただいた方々にとっては、リサイクル機器の話ばかりで申し訳ありま

せんでしたが、これが今年の重要なテーマでしたので(ご容赦頂きたいと思います)。これからが、多分(傍聴者にも)関係することとしますので、参考になれば幸いです。まず資料5(1)というA4横長の表があります。これは左から5~6列目までが2017年3月に策定された「対馬市の海岸漂着物対策推進行動計画」の表部分で、ホームページで公表されています。その行動計画の中で課題が上げられていて、今後どのようにして行ったら良いかということがまとめられています。その行動計画を簡単に一覧表にまとめているのが、この左から5~6列目までであり、その右側については我々運営主体であるCAPPAが現状ではどうかと考えて評価し、評価内容、どれを優先(して対処)すべきか、それから現状の課題と対応をどのようにし(て行っ)たら良いか、それに対して一番右の列はこの協議会の委員から頂いた意見を加えたものであります。青字がこれまでの経過報告、赤字が今回の論議、それから茶色の字が協議会で示された今後の予定または計画というもので、簡単ではありますが、まとめてあります。一番左側の列には、主要課題ということで、海岸の漂着物の回収処理体制、その次が海岸漂着物に係る行動計画、それから回収処理、下に行くと、普及啓発と発生抑制対策、一番下にその他のごみとして海底ごみ・漂流ごみをどうするのか、ということでまとめています。このうち、黄色の部分、一番左側の列で云うと海岸漂着物の回収処理体制ということで、体制作りについて、いくつかメニューが上げられています。一番上から行くと、情報の共有ということで、この協議会の開催、これについては平成31年度も開催していこうと対馬市のご意見もあり、今後も継続できればと思っています。それから、行動計画の中に示されている中間支援組織に情報を集中して公開し、対馬島内の海ごみの現状や対策とかを発信して行けないかということで、対馬海ごみ情報センター設置に向けて対応が必要であり、対応を開始するというので、今年からホームページを作成しようとして今現在進めています。それから、適切な役割分担、その次の海岸清掃活動のところでは、まだ(対策が)不十分ではないかということで、いくつか背景を黄色にしています。これについては、右から2番目の列に、ボランティア清掃と補助金による海岸清掃との海岸区分とか(について)漁協との調整が必要と(しています)。それから、委員から、漁協婦人部をもっと活用して対応して行ったら良いのではないかというご意見があり、今後対象海岸が位置する漁協と早めに事前打ち合わせをして、ボランティアの受け入れを考えて行きたいと(考えています)。それから、漁協が実施している回収情報、こんなに頑張っているということもホームページで紹介して行こうとしています。さらに、漁協も(海岸漂着物の回収を)やっていような限界集落を調査し、そこでボランティアによる海岸清掃を実施すると非常に有効な(活動に)なるのではないかということで、今後検討していきたいと思っています。それが、CAPPAの体制作りがまだまだということもあって、黄色く着色している状況です。次に、海岸漂着物対策に係る行動計画という、この表の真中の行辺りですが、回収処理についてあまりうまく行っていないのが海岸清掃計画と考えています。これについては、漁協が今回回収事業をやっていますが、いつ頃、どこで(海岸漂着ごみの回収を)やっているのかということについて、市役所は判っているのかもしれませんが、公になっていないということで、今後整理してまとめて行きたいと思っています。漁協が(回収事業を)やってない海岸を、CAPPAあるいは海ごみ情報センターとしてボランティアを募集して海岸清掃活動を行って行ければ良いと思っています。その次の黄色い部分、海岸漂着物の回収処理に関わる財源確保という課題ですが、現在環境省の補助金で漁協が漂着ごみの回収作業をやっていますが、今後予算の削減あるいは打ち切りということも考えられますので、(その場合は)何とか財源確保しないと(漂着ごみを)回収できないと思います。この協議会の一番初め(の時)に法定外目的税として入島税の導入(して環境保全対策に利用すること)を提案しましたが、実は昨年政府が出国税(いわゆる国際観光旅客税)を決めてしまい、この施策との重複があるかもしれないということで、今後、入島税を導入している沖縄県の伊江島等の情報も調査・把握して、対馬でも出国税+環境協力税としての入

島税（の導入）ができるのかを検討したいと思っています。それから、モニタリング調査も一部黄色くハイライトしていますが、継続実施とデータの公表が必要ではないかと考え、今後海ごみ情報センターで（結果を）把握してホームページにアップできればと思っています。それから、下から2番目の発生抑制対策ですが、ほとんど（の項目の評価に）×か△を付けていて、ほとんどが不十分と（考えています）。今後、海ごみ情報センターとして、島内の子ども達だけではなく、大人に向けた普及啓発や、ポイ捨て防止のほか、日韓協働のワークショップ等を通じて、より良い活動につなげて行けたら良いと思っています。それから、一番下の漂流ごみと海底ごみについてですが、漂流ごみについては海上保安部が一生懸命やられていらっしゃると思いますが、その結果が表に出てないので、何とかデータとか頂いて協力して海上保安部の漂流ごみ対策も（海ごみ情報センターの）ホームページにアップするという事も考えて行きたいと思います。それから、海底ごみについては、（対馬市の）水産課と環境政策課が今年から協働して対処しているということでしたが、今後水産課もこの協議会に出ていただくなど、色々考えて連携して行ければと考えています。これが行動計画に対応する今後の対応策案をまとめたものでして、その次の資料5(2)が海ごみ情報センターとしては今後どうして（活動して）行くのかということでもまとめています。一番始めが短期計画としてここ1~2年の目標を、2番目として中期計画として3~5年程度、3番目が長期計画として5~10年程度の（活動）内容をCAPPAが勝手にまとめたもので、多分不十分な点があるかと思いますが、委員の皆様から色々意見を頂戴し、今後この計画に沿って、かつ対馬市の海岸漂着物対策推進行動計画に沿って、活動を展開できれば良いと思ってまとめたものです。一般社団法人対馬CAPPAの中では、マリンレジャー事業のほかに海ごみ情報センターという役割をやらせていただこうと思っており、多少（一般社団法人の役割と）重複するところがあります。例えば、短期（計画）の一番上（の項目）では、我々一般社団法人が存続しないと海ごみ情報センターも継続が難しいということ、そこからその下が海ごみ情報センター、CAPPAの事業と被りますが、説明させていただきます。（短期計画の）一番上の行の（項目）ですが、目標項目として対馬CAPPAの存続ということで、設立からまだ1年半が経過しただけで組織活動共に不十分ということで、組織維持のために運営費を確保して社員を増やして活動を進めると（いう計画です）。財源確保については、市から委託業務を受けて財源確保するほか、対馬CAPPAで独自に取り組もうとしているカヤック事業を進展させて行きたいと思っています。その下（仮称）対馬海ごみ情報センターとしての活動ということで、この1年間の目標を羅列しています。この中で、中間支援組織としての業務とホームページの拡充という項目があります。その右の列で、財源確保の内容ですが、この協議会の運営、モニタリング調査、トランクミュージアムの管理運営、日韓市民ビーチクリーンアップ・日韓交流海ごみワークショップIN釜山の支援事業、海ごみ情報センターのホームページの運営管理等の受注を想定して、これで何とか海ごみ情報センターの運営を維持して行きたいと思っています。その下（の項目）ですが、今作っているホームページを今後更新・充実させて海ごみ情報センターとして、（対馬内外の）海ごみ問題の対策、普及啓発活動を実施して行きたいと思っています。具体的には、ネット等で収集した世界的な海ごみ情報問題に関わる情報を、フェイクニュースもあるので精査作業を通じてホームページに掲載したいと思います。それから、この協議会の論議内容、モニタリング調査結果、漁協による回収事業の成果のまとめ、日韓イベントの開催結果の内容、島内の海ごみ情報に関する情報の発信、島外の手ごみ関連情報等をホームページに掲載したいと思います。これらについて、対馬市からの業務委託を受けて、人件費を確保して運営していきたいと考えています。このほか、以前対馬市が作成した対馬海岸清掃マニュアル、海岸台帳のほかに、海ごみ問題の関心を提起するポスターやリーフレットも併せて掲示したいと思います。海ごみ問題を市民に知ってもらうため、漁協やボランティア団体とのリンクを拡大・工夫して協力を仰いで行きたいと思っています。それから、委員から

(意見が) ありました海ごみポスト等の開設により、直接市民の声を聴く活動も実施して行きたいと思えます。それから、その下の啓発普及活動について、島内では、これまでトランクミュージアムを用いて(主に)小中高(学校)を対象に色々(啓発普及活動を)やってきましたが、大人も含めた普及啓発が必要ではないかということで、企業や団体も含めて、出前事業や環境教育の継続実施を図ろうと思っています。それから、啓発普及の観点から、市民参加のモニタリング調査もやって行きたいと思っています。これは、(ここ数年取り組んでいる)旧塩浦小学校前の海岸を想定しており、漂着ごみの回収後に種類別の測定、ペットボトルの製造国別調査、ポリタンク個差の計数、環境省指定の漁業系ブイの計数、マイクロプラスチック等のモニタリング調査もやって行きたいと思っています。マイクロプラスチックのレジンペレット、これはプラスチックの材料になるものですが、これについては東京農工大学の高田先生がPOPs(ポップス。残留性有機汚染物質)の調査をされているので、可能であれば(試料を)送り、その(分析)結果を頂いて全世界の分析結果と合わせて対馬でのデータを載せて(海ごみ問題への注意喚起を)して行ければと考えています。それから、漂着ごみのうち、ある程度の(生産国)割合を占める韓国を当面の対象として、(韓国の)大学や環境団体と連携して、海ごみ問題の発生抑制対策に関わる啓発普及活動を継続したいと考えています。当面は、日韓市民ビーチクリーンアップ、日韓交流海ごみワークショップ IN 釜山など、対馬で行うイベントと釜山で行うイベント両方を対馬市が継続実施して行くということなので、我々も協力して実施して行きたいと思っています。それから、短期(目標)の最後ですが、ボランティアの受け入れの準備ということで、島内の漁協にCAPPAの取り組みを説明してご理解いただく。それから、将来的な少子高齢化を考慮したボランティアによる海岸清掃の受け入れ等の相談・協議を進め、漁協による回収作業との両立を図る取り組みを進めて行こう(と考えています)。以上が短期目標です。

中期目標はこれを若干アレンジした内容になっており、少しずつ進展させて行くという内容になっています。長期計画は、短期・中期(計画)を踏まえた上で、更にこんなことをやりたいという内容になっています。中期(計画)は(短期計画の内容と)大きく変わっておらず、一番上はCAPPAの存続、2番目が海ごみ情報センターの活動と構成になっています。例えば、中間支援組織については、業務やホームページの受注の中程に教材・テキストを作成して定期的に複数海岸での市民参加の海岸清掃を行う等を加えています。それから、マスメディアを利用して海ごみ情報センターやトランクミュージアムの知名度を上げ、かつ委員からもご指摘があった海ごみポストや相談窓口を通じて、積極的に市民の声を聴き、市民に働きかける活動をもっと広げて行く(計画としています)。その下では、マイクロプラスチックの調査を実施して現状を広く市民に知らしめたいと思っています。それから、レジ袋の有料化も含めて、脱プラスチック活動という大げさですが、できるだけ(プラスチック類の)適切な処理と、あまり(プラスチック類を)利用しない方向で(ごみ対策を)進める活動を啓発普及するように実施して行きたいと思っています。それから、ボランティアの受け入れですが、島内の限界集落の海岸、漁協の(漂着ごみの回収)活動の未実施海岸を対象に、九州の大学にアピールして、ボランティアの受け入れをして行きたいと考えています。3ページ目の長期計画ですが、島内の脱プラスチック活動を更に進める活動をして行こうと(いう計画にしています)。このほか、韓国以外で(対馬の海ごみ中である程度の製品割合を占める)中国についても当面(日本国内への)留学生を充てにしてコンタクトを取り、ボランティアを受け入れて行こうと考えています。それから、非常にきれいな海岸のある、美津島町の無人島である黒島については、ここは長年誰も掃除できなくて相当な量のごみが溜まっており、委員から(のご提案で)クラウドファンディングによってここで海岸清掃をやった後にイベント等も開催してアピールして行ってはどうかということも考えています。今のところ、このような短期・中期・長期計画と分けて勝手にまとめているのですが、このようなことをして行ったら良

いのではないかと、などのご意見・アドバイスをいただけたら非常にありがたいと思います。

糸山委員長：皆様もご存知のとおり、対馬 CAPP がこの協議会の運営に関わっているのは非常に珍しい事例で、民間団体がこういう行政の委員会の一翼を担っている（いるのは）非常に珍しい形だと思います。その対馬 CAPP が将来の活動計画と云うか、こういうようなことを考えていることをせつかく言っている訳なので、我々もあまりある知恵だとは思いませんが無知を絞って、少し検討してあげられることがあれば良いと思います。

小島委員：（対馬 CAPP には）本当に頑張っていたきたいと思います。全国でも稀有なデータであると私も思っています。いくつか（提案をします。）例えば、レジンペレットについては高田先生が長年なさっているインターナショナルペレットウォッチという方法は、いつでも封筒に入れて（レジンペレットを）送れば分析してくださるので、できる時に実施した方が良くと思います。それと、海岸のモニタリングですが、JEAN が日本で窓口になっている国際海岸クリーンアップという、30 数年の歴史があって共通の手法によって市民参加で行っている調査があるので、そういうところとも繋がってもらくと、全国とか世界のデータが既にあるので、こちらからもノウハウの提供が可能だと思います。それと、マイクロプラスチックの調査は、専門の先生方による様々な調査が既に進んでいますが、市民調査の方は調べたいとっていて、（マイクロプラスチックが）あるかないかを調べ始めているという状況ですので、できれば今の段階から、共通したやり方があった方が結果を共有できると前々から思っていて、今 JEAN で助成金を申請しています。それが採択されたら、是非一緒にやりたいと思います。それはまた情報を提供しますので、よろしく願います。

犬束委員：普及啓発運動ですが、（CAPP の）上野代表理事にはこの前お話ししましたが、今度 3 月に漁協女性部の研修会を開く予定です。島内の女性部に声をかけをして、その中の研修活動の中で一つがこの海岸漂着ごみについて、CAPP に来てもらい、このような活動をしているという啓発内容を説明してもらおうようにしています。今回（の活動が）うまく行くと、毎年スポーツ大会や研修大会等が色々あるので、そこに来ていただくと、毎年良い活動になるのではないかと考えていますので、よろしく願います。

清野委員：対馬では、漁業者が生態系調査ということで、藻場や海藻をどうやって守るかという調査も盛んに行われています。そういう点でも、是非、海の中や海岸の縁を調査している方とも連携をとっていただくと、陸から海の中まで連続して行けるのではないかと思います。その漁業者も、昨年 12 月の対馬学フォーラムでやっと全島一緒の会議を開き、全島で情報を共有することで、互いの状況が判ったということがあると思います。ですので、対馬の中で、市民調査がだんだん盛んになってきた時に、それぞれの団体に行ってみるとか、一同に介して情報を共有するというものもあるのかと思います。島の中でも漁村の過疎化の状況やごみの多さとか、随分と対馬の中でも違うので、その辺りも検討してもらえたらという思いがあります。それから、対馬では生態系とか国際的な海洋環境等について、多くの人たちが調査に訪れています。まず生態系（調査）では、油まみれの鳥がどれだけ漂着しているのか等の鳥のモニタリングも対馬でやっていて、洋上で色々な油の投棄があった時に最初に影響を受ける鳥の調査（研究者）もかなり頻繁に来ています。そして、もう一つは海洋環境がこれからどんどん変わって行くのではないかとということで、特に対馬を始めとする九州エリアは、世界の中でもかなり環境が変わりやすい（という）予想があるところであるため、東シナ海と日本海と両方をつなぐ対馬海峡で、集中的にモ

ニタリングしようというのが海洋環境の研究者で検討されていて、研究者ごとにバラバラに行っていたものをもう少し統一的に見て気候が変わって行く中で、どのようなように人間も適用して行こうかと云うことを考える状況になっています。これから海面が1.6m変わるとか、魚の種類が変わるとか、すごく激動の時代に生きて行くことになってしまいますが、その時にやはり海岸というのは人間にとっても海の先の方よりも付き合いやすいと思うので、そこでどんな変化があるのかとか、ではどうして行く（べきなの）だとか、その場合ごみを捨てるのはもってのほかなので、そのようなことも考えていただけたら（良い）と思います。ただ、もうちょっと大規模な海洋の市民査みたいなものも、アジア全体で始まってくるといえることがあると思います。その際に、色々な子どもたちの教育ということに、CAPPAの皆が頑張られていると思うし、あと国際的なつながりもあると思います。そうすると、海外は最近アジアの子ども達が参加してくると、英語も喋る機会も結構多いので、テレビ会議とかそういう時に、色々なことを発言できるよう、子ども達を育てて行くということがあると思います。その際、対馬市で色々な情報教育とか語学教育とか、そういった人材育成もしていると思うので、そういった枠の中で発言する内容として海のごみのことというのは当事者として子ども達もすごく大事なテーマになってくるといえるので、是非CAPPAを中心に（世界の海ごみの）情勢とか分野とか、そういうことをどんどん伝えてもらえるという可能性があると思います。何も研究者がやっている調査もシンプルなものだったりするので、小島委員の発言のような市民調査のやり方もあるし、研究者の方も長く続けるにはシンプルな調査を長く続けることが大事というようになってきているので、その辺りもCAPPAに色々な海の調査のやり方とかを集約して行くと、総合的に見られるような対馬の役割というのが出てくるのではないかと思います。

糸山委員長：この横長のA3の紙の中の一番下に「他の海ごみ・漂流ごみ海底ごみ対策」という項目がある。実は、（協議会で）その漂流ごみや海底ごみの写真を見せてもらったのは、前回のこの協議会の時に海上保安部の方に、写真を見せてもらったのが初めてでした。そういう風に言っただけですが、私が知らないくらいなので、多分それ程沢山の方がこのことを知っているとは思えません。前々から言っているようにゴミの問題を解決する時にはごみの現状を知ること（が重要）だと思います。と云うことは、漂着ごみを何とかしたいと本当に思うのであれば、漂着ごみの現状をやはりちゃんと知らせて欲しい。だって、私は（漂流ごみのことを）本当はどうなっているのか知らなかった、この間見せてもらったのが初めてでありました。実際には、このことについて、CAPPAが何かやれると思っているのでしょうか。

運営（佐藤）：海上保安部は色々な活動をされ、写真を撮っていらっしゃる。（我々も含め、一般の方々）は海上保安部の（撮影した）写真をあまり見たことがないので、海上保安部から頂いたというキャプションを付け、何時頃こんな活動をされているとか、それをホームページに出したいと考えています。また、後は漁協でも色々な漂流ごみにぶつかっていると思うので、そのうちにそのような情報をまとめ、この海域でこのような（漂流ごみあるいは海底）ごみがあったとか、個人的な希望もありますが、例えば、漁協所属の漁師が沖合いでひっかけた漁網等の（航行上の）危険物を、海上保安部に連絡するまでもなく、自分で持って来られる方もいると思います。そういうごみに関しては、漂流・漂着ごみとして環境省の補助金が出ると思うので、そういう処理システム（の構築）を、例えば環境省の補助金で実施できないかなど、今後環境政策課にも少しずつ提案してやって行ければと思っています。

事務局（阿比留）：今の話の中で、漁協組合（の漁業者）が曳航してきたごみについてですが、今

年度より水産課と連携して、今までは漁業者が集めてきたごみは漁業者のごみとして自分たちで処分をして頂いてきました。それを、一旦曳航してきて陸に上げると、漁協を通じて水産課に連絡が入るようにして、水産課の職員が所有者を特定できない漂流ごみであるという確認をすることによって、環境政策課が（その漂流ごみを）処分するという体制を今年度より取っています。今のところ、うろ覚えではあるが、5~6件の漂流ごみを回収し処分したと思います。運搬処理の費用は、漂流ごみとして確認しているので、今年度の補助金で処分しています。

糸山委員長：CAPPAの事業の中に「カヤック事業」云々というのがあったので、カヤック事業をしながら、この漂流ごみの調査をやるのかと少し思った次第です。それは危険すぎると思ったので、そんな馬鹿な話はなかろうと思いつつ聞いていました。もう一つ、海底ごみについては、これはもうどうにもならないのでしょうか。

運営（佐藤）：先般、部原委員から、どこかの漁場の海底から7m位の部分に漁網が（あって、操業中の漁具に）引っかかって困る、何とかならないか、という話があって、阿比留課長補佐から水産課と協議して行きたいという話がありました。CAPPAとしても海中ドローンという玩具（のようなもの）があり、そのようなものを使って、例えば港や海岸を撮影して、行く行くはボランティアダイバーと潜って（そのようなごみを）回収したいとは思っています。しかし、それよりも広い漁場の中で堆積している海底ごみについては、どのように（対処）したら良いのかということ是非常に悩みどころで、漁協からの情報を得て、環境政策課と水産課と相談して（回収・処理等を）やってみようかと思っていますが、いかがでしょうか。

糸山委員長：まずは漂流ごみの方を、何とかしようということでしょうか。

事務局（阿比留）：（環境省の）補助金上は漂流ごみも海底ごみも処理できるし、そういう体制に補助金は変わってきています。ただ、対馬市の場合においては、海底ごみにまで手を回せない状況であるということです。なので、今のところ、水産課にそういう相談があるのは間違いないし、水産課は水産課でどうにかしなくてはならないということでは動いてはいます。

糸山委員長：もう一つ聞いて良としいでしょうか。この間、聞いていて思っていたのですが、対馬CAPPAの一番得意な分野というのは、やはり教育に関する部分なのでしょうか。

運営（上野）：先ほどは色々な意見を頂いて、ありがとうございます。私達も、まずトランクミュージアムをもちまして学校に行きやすくなりました。と言うか、これまではどういった具合に（対馬道内で海ごみ関連の）関わりをして行こうかと思っていましたが、トランクミュージアムで子ども達と実際に触れ合って色々な話をして、意識を高めることに全力を尽くして行く。シーカヤックも同じで、まずは（対馬の）美しい海を体験してもらって、それで（海ごみ関連についての）意識のない人達にまず意識を高めてもらう。今度のレジ袋（憂慮化の活動開始）も、まずスーパー側から意識を高めてもらい、その向こう側にいる主婦の方々も島内でまず私達が意識を高めると（云うことになれば良いと思っています）。ここにいる方々はほとんど意識が高いので、皆様から色々な意見を頂き、それをなるべく32,000人の市民に広めて行く。それが私達のまず第一の務めだと思っています。それが委員長の言う教育にあたるかと（思います）。まず対馬の人たちに、今海岸がこのようになってると、だからポイ捨てをなくして、主婦や漁協の人達にもレジ袋が浮かんでいない海にしようと、意識を皆で高めて行こうというのが、まずは私達の務めと思って

います。まさに今糸山先生がおっしゃったように、教育というか、皆でそのごみを意識してなくして行こうという熱さみたいなものを高めて行きたいと思っています。

糸山委員長：これまでの活動を見れば、教育的であるかどうかは別にして、啓発的な活動はやりやすくなりましたということかと思えます。ぜひ頑張ってください。

運営（佐藤）：それと関連して、と言っては語弊がありますが、やはり海の専門家である漁業者と連携を深めて行かなければいけないと特に思っています。その中で、漁業者も色々なプラスチックを使っていて、（その処理等に）色々困っていることがあると思いますので、今後情報交換して色々（と一緒に対策を）やって行ければ（良い）と（考えています）。漁業者が一生懸命、例えばプラスチックとか、海洋ごみ・海ごみに取り組んでいけば、環境に配慮した漁業をやっているということで、（獲れる）魚の付加価値も上がれば、双方 win-win になれるのではないかと考えています。今後、そういう具合に色々な相談・協議ができれば（良い）と思っています。

中山委員：前回の事後協議の時に少しだけ情報提供しましたが、毎年5月に韓国で廃棄物学会があり、日本からも数十名の研究者と学生が参加して、韓国と情報交流しています。是非 CAPP にも参加していただきたいと思っていて、英語で原稿を1枚を書き、発表は英語のポスターを作らないといけないので、英語というハードルはありますが、韓国から大勢の大学生も来るし、何と言っても日本と韓国で互いに研究者を招待すると云うか参加してもらう時には、国際参加者を無料にしています。普通、国際会議は参加費は高いが、（この会議は）無料であるので、是非（参加してほしい）。多分3月上旬に（参加申し込みの）締め切りや開催地等のアナウンスがあり、4月上旬に1枚の原稿の締め切りがあって、5月中旬に韓国で開催されます。是非（参加を）検討していただければと（思います）。もし私達の部署に情報が来たらすぐに転送させていただくので、よろしくお願いします。去年は清野先生にスピーカーをしていただき、特別講演もしていただきました。今年は CAPP の方から是非（お願いしたいと思えます）。

糸山委員長：それは是非 CAPP の方も参加するように、お願いしたいと思えます。

運営（佐藤）：社員に英語の得意な人間と、今年の4月から入る韓国語がペラペラのスタッフがいるので、それに参加させていただくのであれば、何とかなるかと思えます。

重野委員：最後に1点だけ。資料5-1の表の中に、海岸清掃計画の部分がバツになっていますが、先ほどの説明にあったように、対馬市がきちんと現場を見て今年はこのところが海ゴミが多いということで、（海岸清掃）計画を立ててきちんと（漂着ごみを）取っていると（説明がありました）。ただ、その情報が公開されていないという説明を受けましたので、バツというのは表現としてどうか、いうことを一つ指摘させていただきたいと思えます。それと、先ほど海底ごみの話がありましたが、先ほど阿比留課長補佐からご説明があったように、補助金の中で（処理）できるということで、海上保安部とか漁協が集めてきたごみについては補助金の対象となっていますので、市の方で現在処理して頂いているということなので、その辺りで連携をとって今後進めていただければ（良いのではないかと）思えます。

運営（佐藤）：一つ失念していました。重野課長より、長崎県の地域計画について説明して頂くこ

とをすっかり忘れていました。大変申し訳ありませんが、ご説明をよろしくお願いします。

重野委員：一番初めの事後協議の2ページ目のところで、小島委員から、長崎県とか対馬市の地域計画の見直しについて、予定はないのかというご意見がありました。それを受け、県の計画について少し説明させていただきたいと思います。長崎県については、長崎県の海岸漂着物対策推進計画を平成22年の10月に策定しており、これに基づいて重点地域というものを指定し、この計画に基づいて（漂着物対策を）推進しているというところです。この基になっている法律が長い名称で、「美しく豊かな自然を保護するための海岸における良好な景観及び環境の保全に係る海岸漂着物等の処理等の推進に関する法律」について、海岸漂着物処理推進法というこの法に基づいてこれ（＝地域計画）を作成しています。今年の6月に、この法律が改正される（予定です）。この法律の改正のほか、これに基づく行動計画のようなものへのパブリックコメントも終わっているんで、この辺りの状況を見ながら、今後も県としてはこの計画の見直しをどのようにして行こうかと考えています。それで、国としては先ほどからレジ袋（の有料化や）マイクロプラスチックの問題が出ていますが、長崎県は外国のごみが結構ありますが、例えば三重県等の内陸県と沿岸県で問題が起きています。海のないところから海のあるところにごみが流れてきて、海岸が汚れてしまっているというところで、そこの連携した計画を立てるべきではないかと云うことで、今年度についてはその辺りのところを進めて行って欲しいということも国は言っています。あと、国の方向性としては、先ほどから（お話に）出ているような調査、この調査がなかなか進んでいないということで、現在は国内10地点に限られています。今年の4月ぐらいにはガイドラインが提示され、もう少し（調査）地点を増やして、どのような経緯で海岸漂着物が流れてきて、それがどのように推移して行くのかというように、長い面で評価して行きたいと国も今考えてきています。その辺りも踏まえた形で、今後地域計画を見直して行きたいと思っています。また、計画の見直しの際には、この協議会等を通じて情報提供して行きたいと思っています。

糸山委員長：それでは時間も来たので、最後のその他、連絡事項について。

事務局（阿比留）：皆さん長い時間（の協議に）、大変ありがとうございます。本協議会は来年度も開催して行く予定ですが、来年度は3回開催する予定で、時期に関してはまた日程調整して、早い段階でお知らせしたいと考えています。本年度（は協議会が）4回でしたが、密なスケジュールの中でご無理を言って大変申し訳ありませんでした。また、毎回多くの委員の皆様にお集まりいただき、中身の濃い協議ができたと思っています。この（頂いた）ご意見を基に、私達も海岸漂着ごみを減らす方向性を示しながら一生懸命頑張りたいと思っています。今年度の協議会はこれで終了となります。明日もまた事後会議はありますが、参加していただける方はよろしく願いたいと思います。本日は長い時間、ありがとうございました。また、本年度4回（の協議会に参加いただき、）誠にありがとうございます。これをもって、第4回対馬市海岸漂着物対策推進協議会を終了したいと思います。

以上