

令和3年度第1回対馬市海岸漂着物対策推進協議会 議事録
 (令和3年度対馬市海岸漂着物対策事業中間支援業務)

1. 会議日時：2021年（令和3年）6月24日（木）14:30～17:00
2. 会議場所：対馬グランドホテル 2階 パーティー会場
3. 出席者：

委員	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※、部原政夫委員、犬束ゆかり委員、大庭徹敦委員※、宮田英二郎委員（代理）、吉原直樹委員（代理）※、森耕平委員、山下敏孝委員、平川純也委員、二宮照幸委員。
事務局	【対馬市市民生活部環境政策課】 舎利倉政司課長、安藤智教課長補佐。
運営	【一般社団法人対馬 CAPP（以下、CAPP と略す）】 上野芳喜代表理事、佐藤光昭顧問※、末永通尚理事、岸良広大理事、吉野志帆、原田昭彦、俵理奈、松井秀明。

(欠席：東真一委員)

4. 議事録

注：

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

事務局（安藤）：皆さん、改めましてこんにちは。ただいまから、令和3年度第1回対馬市海岸漂着物対策推進協議会を開催したいと思います。まず、開催にあたりまして、事務局より挨拶を行います。

事務局（舎利倉）：皆さま、こんにちは。オンラインの皆さまも聞こえておりますでしょうか。まだですね、コロナ収束に向かうことなくですね、本日もオンラインという形で開催をさせていただきます。途中ですね、電波等ですね、不具合生じるかと思いますが、ご了承お願いいたします。本日は、今日までの協議会の振り返り、昨年度の実施状況、本

年度の計画について皆さまにご議論いただくようになっております。そして、この協議会において平成 30 年度に皆さまにおきまして、ご議論いただき、市長に 31 年に提言書として提出させていただきました、木質ペレット装置とプラスチック等の破砕機等を提言いただきまして、昨年そのうちの発泡スチロールのペレット装置を、本年の 2 月に導入をいたしております。そのことについても後ほど、動画でご説明を申し上げたいと思っております。そしてまたなお、今回 5 月に伊藤忠商事様こちらに本市で回収されました、ポリタンクこれを原料の一部としまして、伊藤忠商事様のグループ会社、日本サニパック様のごみ袋を作ってくださいまして、長崎県に 10 万枚寄贈していただいております。そのうち、対馬市が 3 万枚寄贈いただいております。今後の海岸のボランティア清掃等に、有効に活用していきたいと考えております。本日、初めての会議でございます。4 月にですね、異動等もございますので、会議が始まる前に自己紹介をさせていただきたいと思っております。本日も、何卒よろしくお願いたします。

【自己紹介】

事務局（安藤）：続きまして、委員長より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。委員長の糸山でございます。今年度も、よろしくお願をしたいという風に思います。先ほどもありましたけれども、令和 3 年度としては第 1 回目の会議でございます。令和 2 年度のさまざまなデータ等も出てきておりますので、それを踏まえて、いろんな形で議論ができたらいいなという風に思っています。とにかく、海岸漂着ごみをどうするのかということが、一番大きな問題なのでこの議論をきちんとやっていくということ、これからも続けていきたいという風に思っていますので、どうぞよろしくお願いたします。

事務局（安藤）：ありがとうございました。では、引き続きまして、議事の方に入りたいと思っております。議事の方、進行を委員長お願いたします。

糸山委員長：はい。それでは、議事に入りたいと思っております。まず、議事の 1 番、対馬市海岸漂着物対策推進協議会の経過について、資料の 1 でございます。事務局よろしいですか。じゃあ、よろしくお願いたします。

運営（岸良）：はい。CAPP よりご説明をさせていただきます。申し遅れました、私一般社団法人対馬 CAPP 本協議会の運営をさせていただいております、岸良と申します。よろしくお願いたします。それでは、お手元資料 1 をご覧ください。対馬市海岸漂着物対策推進協議会の経過とございます。本協議会はですね、平成 25 年・平成 26 年に「対馬市海岸

漂着物対策推進行動計画」を策定するためにですね、協議がなされまして、その行動計画が平成 27 年 3 月に策定以降、平成 29 年度から継続して開催をされております。この「対馬市海岸漂着物対策推進行動計画」につきましてはですね、対馬市の海岸漂着物対策について計画がなされたものでございまして、この行動計画に沿って、この協議会の開催ですとか、さまざま対策が実行されております。本協議会が、開催されてから現在までの議事の内容と、本日は委員の皆さま代わっておられる方もいらっしゃいますし、この平成 29 年度から随分時間も経過しております、これらの協議内容も網羅的にまとめたものがございませんでしたので、本日は資料として示させていただきました。それでは、資料の中身でございますけれども、1 ページ目ですね。平成 29 年度からご説明させていただきます。平成 29 年度 2017 年度は、協議会を 1 回開催しております。主に、対馬市における海岸漂着物対策に関する現状の確認ですとか、対馬の中でも多かったごみの発泡スチロールの処理方法・課題等について確認がなされております。具体的には、第 1 回協議会 8 月 4 日に開催されておりますけれども、この中で（４）ですね。発泡スチロール油化装置にて、作出されるスチレン油の利用についてといったことで、議論がなされております。続きまして、平成 30 年度 2018 年度でございます。平成 30 年度は、協議会を 4 回開催しております、主に発泡スチロールを含むプラスチック類のリサイクル機器の導入に関して、協議がなされております。具体的には、第 1 回協議会が 5 月 31 日に開催されておりますけれども、（４）主要課題への対応案としてですね、まず漂着ごみの回収事業とボランティア等との海岸の清掃体制について、協議がなされております。また、発泡ビイドプラスチック類のリサイクルについてといったことで、論議がなされておまして、続いて 2 ページ目でございます。第 2 回協議会が、8 月 16 日に開催されておまして（４）主要課題への対応案としてですね、発泡ビイドプラスチック類・リサイクル関係業者の紹介といったことで、発泡ビイドプラスチック類をリサイクルするための機器についてですね、その後各社からのプレゼンテーションといった形でですね、ご説明・ご紹介をいただいております。続いて、第 3 回協議会では（３）新規漂着プラスチックごみ処理機器導入経費の再計算と情報整理ということで、その前の協議会でリサイクル機器についてご紹介いただいておりますので、導入するとした場合には、どの程度経費がかかるのかと、さまざまリサイクル機器について情報を整理したものをですね、ご説明させていただいた上でご議論いただきました。続いて、（４）対馬市の漂着プラスチックごみリサイクル機器選定の評価方法と試行ということでですね、もしこのリサイクル機器を今後導入していくためには、どのように各社からの機器を評価して、導入していくべきかといったことについてご議論をいただいております。そして、（５）「対馬海ごみ情報センター」の HP 案についてということで、漂着物対策として普及啓発の一環でですね、情報発信をしていくための HP についてご議論いただいております。続いて、第 4 回協議会（４）委員の漂着プラスチックごみリサイクル機器選定の AHP 法評価結果まとめとございますけれども、リサイクル機器を選定するためにですね、評価方法として AHP 法という方法を用いて評価をしてです

ね、委員の皆さまより評価いただいた結果をまとめて、ご議論いただいております。続いて、3 ページ目でございます。平成 31 年度（2019 年度）につきましては、協議会を 3 回開催しております。主に、プラスチック類のリサイクル機器の選定についてですね、ご議論・ご検討いただきまして、この検討結果につきましては提言書として、協議会でとりまとめた上で市長に提出していただいております。具体的に、第 1 回協議会の中で（2）事前打ち合わせ結果、この時の協議会では事前打ち合わせと事後打ち合わせといった形で、本協議とは別に協議をしていただいておりますので、その事前打ち合わせの中です、ね、提言書についてまとめたものの報告をいただいたと。（3）「対馬海ごみ情報センター」の HP 案ということで、その前の会議です、ね、ご議論いただいた結果をとりまとめて、HP 案をもう一度修正したものを示させていただいております。そして、第 2 回協議会でございますけれども、（3）モニタリング調査へのドローン利用の研究ということで、中山委員よりですね、この漂着物対策の中でモニタリング調査という調査で、漂着ごみの動向について調査がなされておりますけれども、そこにドローンを利用できないだろうかといったこと、ご議論ありましたので、その研究の結果についてですね、ご説明をいただいております。そして、第 3 回協議会では（2）各種結果報告の①海岸漂着プラスチック類のリサイクル機器視察結果とございますけれども、これにつきましては、以前の協議会の中で市長に提言書を提出した結果です、ね、実際に事務局の方から北海道のエルコム様という会社の方です、ね、リサイクル機器について実機を視察に行っていただいております、その結果のご報告をいただいております。そして、（3）今後の協議会の進め方ということで、これまでリサイクル機器の選定を中心にですね、議論が進められておりましたけれども、以降についてどういったような形で協議を進めていくべきかということですね、ご議論をいただきました。続いて、4 ページ目でございます。令和 2 年度昨年度の協議結果でございますけれども、令和 2 年度は協議会を 3 回実施しております、主に普及啓発活動計画の策定を中心にですね、ご議論いただきました。第 1 回協議会におきましては、その前の年平成 31 年度の漂着物対策の報告、また、令和 2 年度の漂着物対策の計画についてご説明いただいた上でですね、ご議論いただいております。そして、第 2 回協議会の中で（2）海岸漂着物対策関連進捗報告ということでですね、①対馬海ごみ情報センターホームページについて、当初作成したものが中々判りづらいといったようなこともございましたので、リニューアルの結果についてですね、ご議論をいただいております。そして、（3）対馬市海岸漂着物対策普及啓発活動計画（素案）とございまして、普及啓発をどのように推進していくのかといったことについて、計画を立てて素案を示してご議論いただいたところでございます。そして、第 3 回協議会の中で（3）対馬市海岸漂着物対策普及啓発活動計画（素案）についてですね、修正したものをもう一度ご議論いただいたといったような流れでございます。本年度につきましてはですね、これまで協議会の中で、さまざま行動計画の内容について全て網羅的にですね、ご議論いただいておりますけれども、後ほどまた詳細にご説明しますけれども、本年度も第 3 回の協議会が計画をさ

れておりまして、各協議会の中でテーマを分けてですね、ご議論をいただきたいという風に考えております。資料1について、以上で説明を終わらせていただきます。一旦糸山委員長にお返しします。

糸山委員長：はい、どうも。ありがとうございます。まずは、対馬市海岸漂着物対策推進協議会の経過でございますが、平成29年度2017年度から令和2年度2020年度までをこれまでの歩みといいますか、経過が報告されました。何かご質問等ありませんか。どなたからでも、結構ですけど。よろしいですか。では、次の議題に進みたいという風に思います。2番目令和2年度第3回協議会の振り返りについて。よろしく願いいたします。

運営（岸良）：はい。それでは、お手元資料2をご覧ください。前回協議会ですね、令和2年度第3回協議会の議事概要ということで、要約したものをご説明させていただきます。全て読み上げますと時間がかかりますので、主にですね、黄色ハイライト部分についてご説明させていただきます。まず、1ページ目議事（1）令和2年度第2回協議会の議事概要ということで、ここについて議論をいただきまして、左側の番号で2番、委員様よりご質問いただいております。（法定外目的税に関して、資料には）「韓国の方々が40万人くらい訪れていた」とあるが、今年の見通しはどうか。ということですね、事務局より回答いただきまして「韓国の方の観光に関しては、詳細な（見通しについては）観光の部署に確認を取らなければ何とも申し上げられないが、（以前のように）40万人程度を見込むことは厳しいのではないか。」といったことございまして、法定外目的税についてはですね、一旦議論が白紙に戻るような形で、進めていくということでございます。そして、議事（2）ボランティア海岸清掃および普及啓発活動の実施状況でございますけれども、次のページの2ページ目ですね、左側の番号でいきますと4番の所、委員さんより感想いただいております、この時対馬高校の方から海岸清掃に参加しての感想が発表されておりますので、この感想を受けてですね、委員様より学びの場の提供や情報の発信を今後も進められると良いと思う。また、限られた清掃時間であっても、小さなごみ等のマイクロプラスチックとかですね、気づかれにくい問題にも目を留めて学ぶために、運営側が工夫できるのではないかと思う。といったようなご指摘もいただいておりますので、今後も環境教育の中で、こういったところにも注意を払いながら実施していきたいという風に考えております。続いて、議事の（3）対馬市海岸漂着物対策普及啓発活動計画（素案）でございますけれども、左側の番号で3番委員様よりご質問いただいております、「2014年度と2019年度を比較すると、自然系のごみが非常に増えていると示されている。自然系のごみは流木が多いのか。また、自然災害が増えたこと等、自然系のごみが増えている原因として考えられる要因はなにか」といったようなことで、事務局より回答いただいております、「2019年度は台風の影響等によって流木が多かったため

に、年間漂着量も 58,000 m³になっている。」といったことで、回答がございました。また、3 ページ目左側の番号で 4 番でございますけれども、委員様よりご質問いただきまして、「CAPPA が統計データを扱う中で、今後の普及啓発活動の要点は何か見えてくるか。基本的にはこれまで実施してきたことを継続するということか。」と、これについて CAPPA よりご回答させていただきまして、「昨今の漂着ごみの状況からは、韓国・中国由来のごみの割合が多いと推測される。しかし、対策を行う上では、近年、新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、外国との連携がしにくいといった課題がある。今後外国との連携をどのように進めていくか、様々知恵を出しながら検討し、対策を進めなければ漂着ごみを本当に減らすということが難しいと感じている。」ということで、回答させていただきました。続いて、議事の(4)「対馬市海岸漂着物対策推進行動計画」の実施状況の評価(案)のうち、(海岸漂着物の回収・処理体制)についてでございますけれども、左側の番号で 2 番委員様より意見をいただきまして、(回収ごみの処理に関して)周知が不十分というのは誰が、誰に対して、どのような周知が不十分なのか。」と、これについて CAPPA よりご回答させていただいております。「回収ごみの処理結果に関する周知が不十分ということで、この対策として、海ごみ情報センター(CAPPA)が回収・処理したごみの組成・数量等の結果をホームページ上に掲載し、市民に対して周知を図っていきたい。」といったことで、回答させていただきました。また、委員様より「特に大雨の後に集落単位で実施されるごみの回収において、人手や作業のために経費が必要となる。今後、集落単位で実施されるごみの回収はどのように位置づけ、どこと連携するのか。現在の支援制度については、制度の詳細の周知や手続きにおいて、現場とのギャップがある気がする。もう一步踏み込んだ支援ができると良い。」といったことで、4 ページ目に回答が事務局より記載しておりますけれども、4 ページ目、上の方ですね。「ボランティア清掃の際には、実際に大きな流木等がある。ボランティア参加者によっては、チェーンソーを使い慣れていない場合や、怪我の心配が生じる場合もある。そのため、これまでは大きな流木等は陸の方に寄せる程度の作業に留めていただき、その後に対馬市がチェーンソーを持って行き、細断して搬送したこともある。」といった回答がございました。続いて、議事の(4)「対馬市海岸漂着物対策推進行動計画」の実施状況の評価(案)のうち、(海岸漂着物対策に関わる行動計画)の分でございますけれども、左側の番号で 2 番「(発泡スチロールのリサイクルについて)熱利用であっても、燃やすことはできる限り避けた方が良い。石油から作られるプラスチック類は燃やせば CO₂ が出てしまうため、昨今、これだけ地球温暖化が問題となっている時代にあっては、基本的には材料に戻せるものならば材料に戻した方が良い。ただ、海岸漂着物は分別に大変な手間がかかってしまう。その手間のことを考えると、燃やした方が良いということになり、せめて、熱として利用しようということである。」と。続いてですね、委員様より、「燃料として使うというのは、一つの方法としては十分検討に値すると思う。対馬に関して言えば、燃料はほとんど島外から輸入しているというのが現状である。漂着ごみの熱利用によって、島内のエネルギー需要が島外に依存し

ている部分を下げることができれば、それは非常に良いのではないかと。またですね、5ページ目でございますけれども、ボイラーをどうやって導入するのか、普及をどのエリアでやっていくのか、ペレットの運搬をどうするのか、燃料として使うための出口を作ることに、もっと考えなければならないことがあるのではないかと。といったことですね、事務局より回答なされまして「協議会において作成された発泡スチロールのペレット化装置の導入に関する提言書が市長に提出された。このペレットをボイラーの燃料として活用するために機械を今年2月に導入した。」ということで、回答ございました。続いて、左側の番号で3番です。委員様より、「流木の漁礁利用や、他の漂着物の資源化について、進捗がどうなっているのか。」といったこと、また、他の委員様より「現在、対馬市に漂着するごみのリサイクルに関して、様々な実証実験が始まっているようであるが、今後はどのようなステップでリサイクルを推進しようと考えているのか。また、どのようにコストを分担するのか、リサイクルルートの拡大ですとか、処分費の低減、リサイクルを加速させる仕組みづくりについてですね、そろそろ次のステージに上がれると良い。」といったことございまして、事務局より「平成29年からテラサイクルジャパンと契約し、再選別したペットボトルを洗濯用洗剤のボトルに再利用いただいている。また、現在、伊藤忠商事とテラサイクルにご協力いただき、ポリエチレンの原料になるポリタンクを破砕して再利用している。その一つの結果として、ファミリーマートの買い物かごに再利用された。先ほどもご紹介ございましたけれども、このほかにも、伊藤忠商事が試作品の製作に取り組んでいる。硬質プラスチックについても、処分費の軽減を図るために破砕機を導入するという提言を協議会からいただいた。現在は、大手企業のご協力をいただきながら、ポリエチレンを再利用して再商品化するための協議を行っている。今後はリサイクルに取り組む事業者の幅が広がるとありがたいが、リサイクルをするためには、どうしてもコストがかかるという課題がある。」といったことで、続いて6ページ目でございます。議事の(4)「対馬市海岸漂着物対策推進行動計画」の実施状況の評価(案)のうち、(発生抑制対策・他の海ごみ)についてでございますけれども、左側の番号で3番、委員様より「社会的にも国際的にも話題になるという割に、ごみ自体は減っている実感がない。対馬や長崎において国際交流を頑張ってきたが、交流をした先どうするのか、その先の展望についてはどうなのかと、啓発の段階からごみの削減にどのように繋げるのか伺いたい。」といったようなことですか。「来年度くらいには民間・学識レベルで中国との協議が始まる。中国の海域にもごみが多く、大きな問題となっている。中国との協議においては、日本のことについて何をどこまで話すのか気を遣うが、海ごみ対策のリーダーとなっている対馬のようなモデル地域があってこそ日本の事例紹介ができるので、対馬の皆様にも情報提供してほしい。」といったことございまして、CAPPより「普及啓発の結果として、漂着ごみが実際に減っていくという視点は非常に重要であると考えている。また、これまでは教育という側面から、学生の方々に広く普及啓発を行ってきたが、これと併せて、今後は発生源を特定した上で、効果的な発生抑制対策を図る必要があると考えてい

る。」ということでご回答させていただきまして、その後委員様より「繰返ししていく啓発の中に、自分自身もごみになるものを使い、排出しているという当事者意識がないと行動変容は難しいのではないかと。また、拾うことを通じて、自分と漂着ごみとのつながりを感じることもあると思うが、もう一步踏み込んだ行動変容につながるための啓発について、中期的・計画的に、取り組むことが必要となる。時には専門家の協力を得ながら、取り組みを継続し、リーダーを増やしていかなければならないと思う。」といったようなご指摘いただきました。以上で、資料2のご説明を終わらせていただきます。糸山委員長にお返しします。

糸山委員長：はい、どうもありがとうございます。令和2年度第3回協議会の振り返りということで、今説明を受けましたけれども、本当にいろんなことを議論してきたんだということがよく判りますけれども。何か質問等はございませんか。どなたからでも結構です。もう一回確認をしておきたいとか。そういうことはございませんか。そのまま先に進んでよろしいでしょうか。その次、3番目前年度の対馬市海岸漂着物対策推進状況1番令和2年度漂着ごみモニタリング調査結果、まずそこからいきましょう。はい、どうぞ。事務局お願いします。

運営（岸良）：はい、運営CAPPよりご説明させていただきます。お手元資料3をご覧ください。令和2年度対馬市海岸漂着物モニタリング調査の結果報告（概要）ということで、昨年度のですね、モニタリング調査の結果についてご説明をさせていただきます。この資料ですね、スライド番号が右上の方に示してありますので、ところどころ割愛しながら、資料番号を示しながらですね、ご説明させていただきます。まず、スライドの1枚目でございます。モニタリング調査の目的とございますけれども、これまで継続して実施してきたモニタリング調査の目的を、もう一度確認させていただきたいと思えます。まず、左側の枠の中にございます。調査によって明らかにすることということで、漂着ごみの総量、漂着ごみの構成割合、漂着ごみの増減、漂着ごみの排出起源を明らかにしていくといったことですね、こういった調査を基に、矢印の右側の枠の中にございますけれども、調査を基にした対策・効果としてですね、明らかにしたものを基にですね、認識強化等の普及啓発を行っていきたくと。また、回収処理に資する情報の蓄積、そして、対策を行ってその対策の効果の検証に役立てたいと。また、漂着ごみの排出起源等明らかにした中で、発生域における排出抑制に役立てていきたくとといったことで、この調査を実施しております。続いてですね、スライドの4枚目でございます。調査地点および調査範囲の設定ということで、右側の地図にですね、調査地点対馬島内で6か所ございますけれども、この調査地点示しております、対馬の西側海岸に4地点。そして、東側海岸に2地点ですね。調査地点を設けております、この調査地点の各地点にですね、左側の写真の中に示しておりますけれども、回収枠と目視枠を設置しております。この回収枠と目視枠はです

ね、それぞれ回収枠は汀線方向に50m、目視枠は50mのものを1か所もしくは、25mのものを2か所設置をして、回収枠から対馬島内の年間漂着量を推計させていただいておりました、目視枠は年間の再漂流量を推計するために設置をしております。また、調査地点の選定条件ですけれども、平成25年度・26年度の事業によってですね、調査地点が設定をされておりますので、継続してこの調査地点を調査していると。選定条件は、谷間地形がないですとか、川の流入がないですとか、そういった選定条件を基にこの調査地点が設定をされております。続いて、7ページ目でございます。右上の方にですね、番号で示しております、調査結果（地点別・種類別）の概要でございます。このモニタリング調査の結果ですね、グラフで二つ円グラフを示しておりますけれども、各地点の回収量の割合を左側の方に示しております。オレンジ色系のものが対馬の西海岸の数量で、青色系のものが対馬東海岸のものですけれども、どうしても西海岸の方がですね、調査地点が多いために全体としては西海岸がおおよそ74%の数量ということになりますけれども、地点ごとに見てみますと、例えば、五根緒が18%であるのに対して、上槻はその倍の36%と。また、修理田浜も21%ということが多くなっておりまして、この結果からですね、対馬の西側の特に南側の方がですね、修理田浜・上槻ごみの量が多くなっているといったところでございます、東側の中でも北に位置する五根緒がですね、ごみが多くなっているということでございます。そして、右側の円グラフに漂着ごみの種類別の割合といったことで、6地点のごみの合計の割合を示しておりますけれども、ここで紺色で示したですね、38%でございますけれども、流木・灌木が非常に多くなっておりまして、続いて、加工木・パレット類が16%、発泡スチロール類が14%といった順で多くなっております。続いて、スライド8ページ目でございます。ここにはですね、過年度の結果も合わせて棒グラフを示しております、1本の棒グラフがですね、調査1回の結果になりますけれども、それを2013年度から2020年度まで示しております、このグラフの中の赤色の点線はですね、線形近似直線ということで、この推移・傾向を見るために示しておりますけれども、その赤色の点線を見ますと、右肩上がりに増えているといったことからですね、漂着ごみの量としても増えているのではないかとこの風に考えられます。そして、2019年・2020年度では特に秋季が多くなっておりまして、秋季の中でもですね、紺色で示しております、流木・灌木が多くなっているんですけども、これにつきましては2019年度で出水の被害があった、また、2020年度は台風が9月に2回ほど対馬に上陸しております、こういった影響から流木・灌木を中心に、ごみが増えたのではないかとこの風に考えられます。続きまして、少しページが飛びまして13ページ目でございます。漂着ごみの種類別の回収量について過年度で比較をした際に、どのようになっているのかといったことでございますけれども、まず、右上の折れ線グラフがございまして、この中でですね、紺色で示した流木・灌木が特に2014年度から2019年度にかけてですね、大幅に増えておりまして、2020年度では多少減ったものの、高い数字にあると。また、その他のごみにつきましてはですね、発泡スチロール類が2019年度から2020

年度に少し減ったことを除いて、およそほとんどのごみが増えているといったような結果でございます。各年度の割合についてですね、下の方に円グラフで示しております、前回の協議会の中で糸山委員長よりご指摘いただきましたけれども、2014年度においては特にプラスチック類が多かったと。プラスチック類や加工木、そして発泡スチロール類が多かったんですけれども、近年2019年度・2020年度でいきますと、台風の影響等もありますけれども、流木・灌木・自然木が非常に多くなってきているといった結果となっております。続いて、スライド14枚目でございます。先ほど、ご説明した種類別の数量についてですね、人工物と自然物と漁具という区分、3区分に分けて発生源という観点から、3区分で分けたものの結果となっております、右側の方に地図と円グラフで示しておりますけれども、特に、対馬の西側海岸では人工物がですね、東側海岸よりも多くなっている。また、漁具が多くなっているといったことが見られます。そして、東側海岸では自然物の割合が高いといったところでございます。そして、時期別に見てみますと左側下の方にグラフを示しておりますけれども、その棒グラフ見てみますと秋季がやはり、ごみの量が多くなっておりまして、特にその中でも自然物が多くなっているといったような結果が判ります。続いて、スライドの15ページ目でございます。ペットボトルを国別に分類した結果でございますけれども、右側の地図を見てみますと、韓国のものが特に西側海岸で多くなっているといったことが判ります。そして、中国のごみについては、各調査地点でですね、大きな差は韓国のごみのように、大きな差はないといった結果が出ております。そして、時期別に見たもの左側の下の方にですね、グラフを二つ示しておりますけれども、その中でも左側の方ですね、数量のグラフの方では特に秋季が多くなっているといったことですね、結果が出ております。続いて、これに対して16スライド目でございます。金属製飲料缶につきましては、過年度と同様ですね、やはり日本のものが多いという結果になっているんですけれども、右側の地図の方にですね、示しておりますとおり、日本のものが非常に多くなっておりまして、西側海岸ではですね、やはり韓国の金属製飲料缶が多くなっております。そして、東側では日本のものがほとんど9割ほど日本のものが占めるといった結果が出ております。続いて、17スライド目でございます。この先ほどご説明したペットボトルと金属製飲料缶について、過年度からどういう風に推移をしているのかといったことでございますけれども、ペットボトルに関して言えば、二つグラフ示しております、折れ線グラフの数量の比較を見たところですね、韓国のごみが増減を繰り返しながらおおそ一定なのかなと。ただ、中国のごみについて言えば、2014年から大幅に増えてきているなど、ごみと言いますかペットボトルについてなんですけれども。そして、日本のものにつきましても、増減を繰り返しながら、傾向というのは中々見えてこないかなといったところでございます。そして、右側の過年度の比較、割合のグラフですけれども、割合の方見ていきますと韓国のものはですね、全体の割合としては減ってきているかなという風に見受けられます。また、ご説明しましたとおり中国のものが割合として増えてきているといったところでございます。そして、金属製飲料缶に

つきましては、数量を見ますと日本の金属製飲料缶につきましては、数量としてですね、減ってきている傾向が見受けられまして、これが発生抑制対策・ポイ捨て対策の結果が出ているのかについては明確なことは言えませんが、数量としては減ってきているといったことをございます。逆に、中国のものはですね、金属製飲料缶も増えてきているといったようなところをございます。右側の割合を見ましてもですね、日本の割合が減ってきております。続いて、20ページ目をございます。年間漂着量と年間再漂流量の推計ということで、各調査地点で調査した結果を基にですね、対馬全島の年間漂着量また年間再漂流量がどのようになっているのかといったことをございますけれども、昨年度の年間漂着量はおおよそ46,000 m³ということですね、その前の年の58,000 m³から少し減っているとといったことをございます。そして、年間の再漂流量につきましては47,000 m³とございますけれども、これはあくまで調査地点の中に設置した目視枠から言える結果でございまして、その結果からいきますと年間漂着量を上回る量が再漂流していると。これがどういったことかと言いますと、元々目視枠の中にあつたごみがですね、年間漂着してくるごみの数量以上に元々あつた量も再漂流してしまっているといったような結果となっております。これは主に台風の影響も強く考えられます。続いて、21ページ目。再漂流した数量が非常に多かったためにですね、この再漂流したものについてももう少し掘り下げて考察をしまして、種類別数量でどのように再漂流率が異なってくるかといったことで、右側の表にですね、示しておりますけれども、種類別で再漂流率を見ていきますと、プラスチック類が88%と最も再漂流しやすいと。続いて、木類・発泡スチロール類という風に再漂流しやすい順が出てきております。当初はですね、発泡スチロールやペットボトルなど比重が軽いものが多く再漂流するののかという風に私も考えておりましたが、そういったものは岩の隙間とか植生の下にですね、堆積するようなものもございまして、プラスチック類や木類の方が再漂流しやすいといった結果でございます。そして、一番下のその他については31%とございますけれども、主にガラス・金属類、比重の重いものでございましてそういったものにつきましては、再漂流しにくいといった結果が出ております。続いて、22ページ目をございます。ここには、回収作業における回収効率を示しております。この赤色とか青色ですね、グラフの中に点を示しておりますけれども、この一つの点の一つの地点で一回調査を行った時の回収効率を示しております。グラフには、横軸に単位面積あたりの回収量、そして、縦軸に回収効率とございますけれども、横軸の単位面積あたりの回収量というのは、例えばここで言うと、100 m²の面積の中にどれだけごみがあるのかといったことで、ごみの量が少ない場合にうっすらと分散しているといった場合には、回収効率が悪くなってまいりまして、一つの面積の中でしっかりごみがたくさんあるといった場合には、回収効率が上がるといったことが判っておりますけれども、青色で示した2019年度と赤色で示した2020年度の結果を見て、2020年度の方が回収効率が上がっております。これらから言えることは回収の経験をこなすとですね、回収効率も上がっていくといったことが言えるかと思ひます。ですので、今後は全く初めての方が回収

作業をやるというよりかはですね、同じような何回も経験していくことで、熟練していくことで回収効率が上がっていくかなといったことが考えられます。続いて、23 スライド目でございます。同じような考え方で分析作業についてもですね、効率を示しております、分析作業というのは回収したごみを種類ごとに分類して重さを計測したりですとか、容量を計測したりですとか、そういったものをまとめて分析作業と言いますけれども、このモニタリング調査においてはですね、対馬市の6地点の中で5地点は上の方の表にございますけれども、67項目に分類をしております。そして、1地点修理田浜においてはですね、環境省のガイドラインがございまして、そのガイドラインに基づいて114項目に分類をしておりますけれども、ほかの5地点と修理田浜ではですね、倍程度分類項目が違っておりまして、当初分類項目が倍ぐらいになれば、分析にかかる時間も倍ぐらいになるのかなと考えておりましたけれども、実際にやってみた結果ですね、右下の表に示しておりますけれども、対馬市の5地点では、分析の作業効率が1031L/h/人という風になっておりまして、環境省ガイドラインの方でいきますと、119L/h/人とおよそ7倍から9倍の時間がかかるような結果となっております、必ずしも分類項目が倍になったからといって、分析にかかる時間も単純に倍になるわけではないといったことが考えられます。続いて、24 スライド目でございます。これらから、効果的な回収処理対策について検討した結果でございまして、これまでと同様にですね、比重の軽い発泡スチロールやペットボトルは主にボランティアが回収して、体力や経験のある熟練者は比重が重い木類や漁網等を優先して回収することがより効率的であるといったことで、ここに示したのはあくまで理想でございまして、実際には実施主体ですとか処理上の都合等もございまして、こういった結果を基にですね、今後、回収処理対策に役立てていければという風に考えております。そして、25 スライド目。漂着ごみの種類別の適切な回収時期ということで、再漂流しやすいようなごみを中心にですね、適切な回収時期について検討しております、プラスチック類につきましては季節による漂着量の変動が少ないんですね。しかし、再漂流しやすいので年間複数回に亘って回収をしていくのが望ましいといったことでございます。そして、木類につきましては特に秋季に木類は多く漂着しまして、再漂流もしやすいので、秋季に漂着をして再漂流しない早い段階で回収するということが望まれます。そして、発泡スチロール類につきましては冬季に最も漂着量が多くなりますので、再漂流ですとか陸地への拡散も防ぐためには冬季から春季にかけて早い段階でですね、回収していくといったことが望まれます。あくまで、種類別に考察をした結果ですので、この種類だけ回収をするというのは中々特に市の回収事業等では難しいと思うんですけれども、ボランティア等での回収においてはこのような点もですね、踏まえて進めていければという風に考えております。続いて、27 スライド目でございます。効果的な発生抑制対策としておりますけれども、漂着ごみの発生源等からですね、発生抑制対策について検討した結果でございますけれども、分析作業の結果から大部分の「金属製飲料缶」および、「流木・灌木」、「プラスチック類」の一部が島内の由来であるといったことが判っております。そして、大部分の

「プラスチック類」と「発泡スチロール類」、「ペットボトル」、「加工木・パレット類」、「漁網・ロープ類」、「漁業用ブイ」その多くが海外由来であるといったことからですね、特に飲料缶やペットボトル等の生活ごみが、道路脇に多く目立つために島内でのポイ捨て防止についてですね、対策を進めていく。そして、海外由来の漂着ごみについては市や民間の取り組みにはやはり限界がございますので、韓国や中国と連携した発生抑制対策を行っていくためにですね、県や国に公助あるいは共助を求めることが必要ではないかといったことが言えるかと思えます。駆け足でございましたけれども、資料3について説明を以上で終わらせていただきます。糸山委員長にお返しします。

糸山委員長：はい、どうも。ありがとうございました。駆け足の説明でしたので、必ずしも判りやすい話ではなかったんですけども、何か質問はございませんか。どこからでも、結構ですので。

清野副委員長：それでは、よろしいでしょうか。清野です。詳しい説明ありがとうございました。非常によく進められてるというか、[前回の委員会の時いろいろ細々委員で申したことがですね、着実にされていてありがたく思いました。](#)特にですね、今日小島委員もおられることから伺いたいことがありまして、それはですね、単純にごみの組成、国別の組成、ペットボトルのどこからどのくらいきているかっていうものの中でですね、相対的に中国が増えているっていうのと、相対的に韓国が減っているのかもしれないんですけども、以前とやっぱり動向が違うのかなっていうのがあるかと思えます。それで、海外の対策がどのくらい進んでいるかってことと、対馬の状況が変わってきているかっていうのが、聞きたいことがあります。それが1点。もう1点はですね、不明っていうラベルがないとかいうものが結構あると思うんですね。これに関しては、例えば私も同じような調査をしてる中でですね、熟練して見られちゃうとこれはラベルがないけど、これはどこのという風にペットボトルのデザインとか製品の雰囲気で見分けて分けちゃったりして、ラベルがなくても判るものがあります。そのあたりについて、不明っていうものをどのくらい特定していくかとか、その部分でお気づきのことがあったら教えてください。以上、2点です。

糸山委員長：事務局よろしいですか。お願いします。

運営（岸良）：はい。CAPPよりご説明させていただきますけれども。まず、海外の動向につきましてはですね、正直なところ中々現状に関する情報がないと、取り組み等ですね。情報がないんですけども、韓国の取り組みについてはですね、本年度で日韓市民ビーチクリーンアップのワークショップを予定しております。恐らく、9月から11月にかけてその中でやっていくと思うんですけども、その中でですね、韓国の取り組みの状況に関して韓国海洋大学の講師の方にお問い合わせする予定でございますので、また、本年度中にはそ

ういった韓国の動向についても情報が判るかと思えます。しかし、中国の取り組みについてはですね、中々連携ができていないと、そのパイプも中々持っていないといったのが正直なところでございます、今後そういったところとの連携をどのように築いていくのかといったことについてもですね、委員の皆さまからご意見をいただいたり、ご協力をいただいたりしなければいけないのかなと考えております。そして、2点目のラベルがないものについてですね。そのペットボトルの形状ですとか、キャップの色ですとか、からも分類をしているんですけれども、中々破損があったりですね、最近は似たようなものもあって、これは明確にこう言えないんじゃないのかというのものも、不明に入れているものもありますので、このものだと断言できないものは不明として処理しているといったことが、その不明の多さの原因かなといったところでございます。以上です。

清野副委員長：ありがとうございました。明快に教えていただき、ありがとうございました。結構、不明のものが増えてきたかなという感じもありまして、ラベルがなんかはがれ落ちやすくなってるのか判んないですけれども、そういう点では製品そのものの質なんかも変えてきてるのかもしれないし、漂着した時点でラベルがないということは逆にフィルム上のものが、海中に落ちているってことかもしれないので、そのあたりもし情報がありましたら教えてください。非常に重要なモニタリングをされていると思いますので、労力が大変だっところもご報告いただきましたけれども、ありがたく思っています。私からは、まず一旦以上です。

糸山委員長：私がちょっと聞きたいんですけれども、外国とのいろんな協働でやるということで、先ほどの話だと韓国とはワークショップをやるという話でした。これは、韓国とは釜山大学だとかそういうところと共同で漂着ごみの清掃活動がやれていますよね。現代でも。その時に先ほどの話では、中国との協働をやりたいという意欲があるということだったんですが、中国の大学と海岸漂着ごみの清掃活動をやるということは、今やれてませんよね。それは、やれないことなのか、少し手立てを考えればやれるということなのか、そこらは事務局はどういう風に思われますか。ちょっと、後で市役所の方にもお聞きしたいんですけども、まず事務局から教えてください。

運営（岸良）：はい。事務局は、市の方でやってらっしゃいますので、運営のCAPPAから。例えば、沖縄県の石垣島ですとか、沖縄県の方ではですね、台湾と連携をしてさまざま回収事業ですとか、台湾の民間団体ともつながりがあるようなところもあるようで、ただ対馬の中ではどこか、現在そういったつながりがないということで、先々はですね、そういった沖縄県とかほかの地域と連携をとりながら、どのようにこのパイプを作っていくのがいいのかといったこともですね、環境政策課様とも協議をしながら検討していきたいという風に考えております。

糸山委員長：対馬市役所にお聞きしたいんですけども、もともと対馬市と韓国の釜山の大学とで共同でこの清掃活動をやるようになった、そのいきさつみたいなのを良かったら教えていただけませんか。

二宮委員：市民生活部の二宮です。私、この市民生活部に来る前がですね、韓国交流商工部だったんですけども、そちらの方で韓国との交流とかもやってたんですけど、日韓共同でそういう活動が始まったきっかけというのは、平成15年ぐらいからだったと思うんですけども、以前、対馬に韓国の国際交流員がおられまして、その方が対馬の漂着ごみ当時韓国のごみが結構多かったんですけども、その現状を見られて、これはいかんということで、韓国の大学に呼びかけをしたりとか、そういう地道な活動をしていただいて、釜山外国語大学とそういう活動をするようなきっかけになったということで、聞いております。

糸山委員長：そのことを踏まえて、中国のどこかの大学とこういうことをやるということではできませんか。

二宮委員：中国の方とはですね、現在交流がほとんどあってないんですよ。中国から対馬にいたりきたりするには福岡を経由しないといけないというのもございまして、ほとんど人の動きというのもあっておりませんので、ただそういう中で、以前は中国で3番目に大きい崇明島という島があるんですけども、**そこを島援護をしたりしようという動きはあったんですけども**、尖閣諸島関係の問題が生じまして、ちょっとストップしてましてですね、そういう関係がありまして中国との交流が今ちょっとできてない状況です。で、こういうのをきっかけに漂流ごみ、交流を持ち掛けていくというのも1つの方法かなとは思っています。

糸山委員長：前々から僕はそういう風に思ってるんですけども、部長が言われたように、韓国のごみが昔多かったですね。そういう中で、韓国の釜山外国語大学あたりと協働で清掃活動をやるようになった。逆に言うと、韓国の学生さんが対馬に来て、韓国のごみがこんなに多いんだということが、彼らは初めてそこで知ったのではないか。自分のところのごみがこんなに流れ着いているということを、彼らが知った時に初めて、これはなんとかせないかんという風に僕は韓国の学生さんが思ったんだろうと。だから、それから韓国のごみどんどん減っていきましたよ。今でも、多いのは多いですけども、それでもやっぱり減っていったと思います。だから、中国の漂着ごみを減らすためには僕は対馬に中国の学生さん連れてきて、「ほら、見てごらん。」と。「中国のごみだって、こんなにたくさん流れてきているんだよ。」ということ、本当は知らせる必要があるような気がしてるんです。これは必ずしも、対馬じゃなくても五島でも何でも構わないんですけど、その

ためには今言われたように、非常に国交の問題が難しい状態になってるから、そんなに簡単にいくとは思えないんですけども、どこかで突破口を開いていきたいという風には思っているんですけども。もう一度、一言何か言っていただけませんか。

二宮委員：委員長のおっしゃるとおりだと思います。中国との交流についてはですね、先ほども申しましたけど、今ほとんど交流があってない状況ですから、観光の方の部署では中国・台湾との交流も、もうちょっと積極的に進めていこうというような思惑もございますので、おっしゃられるようにごみ問題についてのツアーとかですね、そういうのを組んだりとかも1つの方法かなと思いますけども、そういった形での中国の方にも「これだけ日本にごみが流れてきてるんだよ。」というのを判っていただけるような、勉強するようなツアーそういったのを開くことが必要かなと思っております。

小島委員：すみません、小島です。挙手してるんですけど、発言してよろしいですか。先ほど岸良さんから少し言及がありました、沖縄県の取り組み、私沖縄県の協議会でも委員させていただいて、その経緯をよく承知しておりますので、参考までにご紹介したいと思います。どうしても、長崎県・沖縄県どちらもですね、海外に瀕すると思われるごみの漂着が一つの問題になっているという似た状況がございました。交流とか、お互いに啓発し合うことで対策を一緒に進めたり、情報の共有をしていこうということで、沖縄県ではまず台湾と、それから続けてですね、台湾との交流が通信なんですけれども、そこに中国の上海とか福建での市民団体なども加わっていただいて、交流事業が進められています。石垣というお話があったのは、一番最初に交流事業として台湾の行政関係の方と民間団体の方をお招きして、一緒に現場で清掃活動をしたり、その後意見交換のワークショップを行う場所になったのが石垣島で、その時は対馬からも何人かの方が、オブザーバーで出席をなさってるので、上野さんとかもお越しいただいたかと思います。近年は、やはりコロナのことがあって直接お会いしての交流というのは、昨年は見送りになっておりますけれども、県の事業として居続けられておまして、それまでは毎年沖縄の那覇で開催したり、何年かに一度は台湾の方に沖縄の協議会のメンバーや行政関係の方が行って、現場を見たり台湾の取り組み状況を見せていただいたりしながら、交流が続いてきました。この時ですね、もともと沖縄県と台湾とは、台湾に沖縄県の事務所があるとかですね、行政同士のつながりもあった。ただし、いきなり環境とか海ごみのことでっていうのは、窓口がなくて一方で、私が所属する団体が日本のコーディネーターを務めている国際海岸クリーンアップという国際的な市民によるごみ調査のネットワークで、中国の団体や台湾からも参加している団体があって、交流がございました。JEANが、日本で国際会議をやる時に台湾からも中国からもそして韓国からも、NGOの方や研究者の方を招いて10年以上に亘って交流をしてきているという下地がございました。沖縄県の事業として、まず台湾と交流を進めて、その後状況を見つつ中国にも声をかけていきたいということで、もともと行わ

れていた市民によるごみ調査のネットワークを通じて、何か一緒にできないかというのを JEAN の方から台湾の同じ市民活動のコーディネーターに相談をしました。ぜひ、一緒に取り組みたいということで道筋がつきまして、台湾は国ということではないので台湾の中の台北の隣にございます、新北市というところと沖縄県が市と県と呼び方は違いますが、新北市も県に相当するような行政区だということで、自治体同士の交流ということをやってみよう、実際のお目にかかって2泊3日程度で、交流事業をする時はプログラムの中では自治体の関係者の方同士、施策について意見交換をしたり、市民団体同士でなんかやったりとか、それを最終的に共有するんですけども、さまざまなプログラムを展開してきております。中国はどうしてもですね、国の状況というのがちょっと特別なところがあるので、中々台湾や韓国ほど話が早いというような状況もございませんし、やはり航空路の問題もあって、招聘したりするのに非常に交通費などの予算の確保が厳しいとかですね、団体といっても純粋な市民団体とは少し性格が違うような側面があるとか、そういったこともあるかと思えます。ただ、委員長がおっしゃったような大学ということだと、例えば、中山先生がいろいろなさっているような廃棄物関係の研究をやっているような大学とかですね、そっちの方から何か糸口を開くというようなことが可能性としてはあるかもしれないなと思えたので、今後模索していける余地は大いにあるように思いました。以上です。

糸山委員長：どうも、ありがとうございました。

中山委員：中山です。発言よろしいでしょうか。まさに、その辺は大学の役割であると認識してまして、実はですね、九州大学は日本の廃棄物研究の拠点大学の一つでもあるんですけど、ほかにですね、北海道大学とか東京工業大学とかそういう廃棄物研究の拠点校とですね、中国側の廃棄物研究の拠点大学というのもたくさんありまして、例えば、精華大学とか同済大学とか重慶大学とかたくさん大学の、廃棄物研究やっておられる先生方あります。そのですね、日中交流というのが10年以上前から続いてまして、九州大学も日中廃棄物研究交流の開催拠点校になっておりまして、実は毎年ですね、日本と中国で交代交代に国際研究会議をやっています。去年は、コロナでできなかったんですが、来年の3月にもコロナが改善されていけば、別府でやろうということになってまして、難しい場合はオンラインということもあるんですが、その主催校が実は九州大学の我々の研究室でして、今中国側とどうするか協議しているところです。もし開催となった場合には、ぜひですね、ご案内を差し上げて、大学だけじゃなくて企業の発表もありますし、もちろん自治体からの発表もウェルカムですので、そういう中でまず交流の第一歩として使っていただければ、大変我々としてもありがたいと思っています。実は、中国って結構マイクロプラスチックの研究をしている人がたくさんいて、海洋はあんまり知らないんですけど結構川が長くてですね、河川のマイクロプラスチックの調査とか、あるいは畑の土壌のマイクロ

プラスチック汚染の研究とかやってる先生方もたくさんいます。そういう中で、海の研究をやっておられる方も、恐らくいらっしゃると思いますので、ぜひですね、そういう場としてですね、使っていただければと思っています。また改めてですね、ご案内をさせていただきます。以上です。

糸山委員長：ありがとうございます。私から一言、中山先生。そういう中国の大学と実際には交流するということ、実際今やっておられるわけですね。ということは、その時に先ほど私が言ったような海ごみの清掃活動も一緒にやるっていうようなことは、可能ではあるんですよね。

中山委員：会議のプログラムの中でっていうのは、検討が必要かと思うんですけど、場所によってできるところとできないところがあると思いますので、ただ、そういう活動を一緒に考えていこうという、一つの枠組みをセッションを設けて、海ごみもセッションを作ってそこで議論するということはもちろんできます。

糸山委員長：どうも、ありがとうございました。川口委員さん、何かありますか。

川口委員：ありがとうございます。すいません。では、1点質問させてください。もう本当に、単純にこれ私の勉強不足というか、単純な疑問で全く高尚な質問ではなくて申し訳ないんですけども、流木等の自然物が大変近年多くなっているところなんですけれども、漂着ごみ問題において流木等の自然物っていうものを、どういう風に捉えたらいいのかなというところが、ちょっと理解できていないので教えてほしいんですけども、やはり、自然物が海岸に漂着するということは、何かしら対策をしていかなければいけないというものなんでしょうか、それともそれはごみとして扱わないというか、そういうものなのかという、プラスチックと人工物のごみと流木等の自然物の漂着物っていうのは分けて考えなきゃいけないのかなと思っていて、この業界において自然物というのはどういう風に捉えて聞いていけばいいかなというのが、1点教えてほしいところです。プラスチックと流木等の自然物って、全然発生源とかが違うから全く別物として対策考えていかなきゃいけないだろうと思うし、そもそも、対策の必要があるという風に捉えていけばいいのか、その辺の立ち位置を教えてくださいたいと思います。

糸山委員長：これが答えになるかどうか判りませんが、私の考え方を言いたいと思います。僕も、川口委員さんと同じ考えのところがあって、この自然物、特に流木等が増えている時がありましたよね。例えば、大雨の時に増えたという風になっている。だけど、その前だって本当は大雨の時はあったわけで、今度だけがこんなに増えるっていうのは、もともと木材のところのもう少し言うと、林業に携わる方々が随分と減ってしまった

というのが、この影響の一つなのではないのかなという気がします。だから、今のままで推移していくと、林業に携わる方々がどんどん少なくなっていけばいくほど、山は荒れていくだろうと、つまり流木等は増えていくだろうと、現実に対馬の北の方に行って、漂着ごみの清掃活動の帰りがけに、山の中を車で通っていく時に、相当数、倒木を見かけます。これ、雨が降るとそのまま流れちゃうんだろうなとそういう感じ。だから、その山林の世話をする、山林の管理をする方々が圧倒的に減っているのではないのか。これをどうすればいいのかというのは、僕はちょっとよく判らないんですけども、ここらについては対馬市役所さんは何か考え方ございませんか。良かったら、どうぞ。

事務局（安藤）：はい、すいません。次の事業の方の結果でもあるんですけど、一応回収事業をお願いする時に今全量回収できていませんので、その中でも例えば200袋お願いした時に、「足りないよ。」ってなった時には、「できるだけ、人工物から拾ってください。」というお願い方をしています。ただし、全然拾わないっていうのは対馬漁業集落多いので、船の運航とかに支障が出ますので、0ではいけないので、ある程度は拾ってはもらっていますけど、後回しにしているというのが現状です。

糸山委員長：もう一つ、林業に携わる方々が減っているということはありませんか。

事務局（舍利倉）：はい。間違いなく、従事者は高齢化等ありまして、減っているとは思いますが。委員長も申されてましたように、対馬の現状の山ですね、大雨が降った後には河川に倒木が流れ、そこに枝葉等がこびりついて氾濫の原因を招くとかですね、そういったことは往々にしてあろうかとは思いますが。今の林業が、間伐の方も平成23年度ぐらいまでは保育間伐といって、散々市松といった4列あったら1列間伐してとか、間引きですね。そういった保育の時期等もあって、結構林地に産材が残っているというような現状も林業界の中ではありました。近年では、産出の成長期にきて、もうこれが産出する時期にきておりますので、今は産出間伐が多くなってきて、市場に売りに出されているというような現状で、やっぱり委員長がおっしゃられてましたように、以前の林業の形は結構山ですね、破材等が残っていたというような現状はあったと思います。ですから、それが雨等によってさらに流れ、川に流れ、海に流れというようなところもあろうかと思えます。そして、後は現状で鹿ですね。対馬に今、推定頭数27年度の調査でしか記憶にございませんけれども、39,200頭といわれてまして、我々人の人口よりも多いというようなところ、**そういった形の下草の食害**、そういったところによって、雨が降った時に土砂の流出が早いとかですね、山の保水力がなくなるというようなところも、話の中にはあがっているというのが今の対馬の山の現状かなというのは感じてはいます。以上です。

糸山委員長：どうも、ありがとうございます。どうすればいいのかっていうのは、ちよっ

と判らないんですけれども、とにかく流木等が増えているというのは、山の管理そのものが非常に昔に比べれば、まずくなっているんだろうという風には思います。他にはございませんか。

清野副委員長： すいません。清野です。山の管理について、情報提供というかご意見も含めて申し上げます。今の舎利倉様からのご説明があったような状況で、対馬の林業とかの状況、そして下草が獣害でやられてしまっているという状況がございます。一方でですね、これは私対馬の水産資源、特に藻場の状態が磯焼けで悪いということとか、沿岸の漁業者さんが生きていく海を守んなきゃいけないということがありまして、林業の関係の方々に海の立場から、木の切り方ですね、あるいは、特に林道の作り方だとか、伐採の一遍に切る量とかに関してのご意見が、ここ数年出てきております。それで、やっとなですね、今年ぐらいから林業者の方のご事情を海の側も伺う、林業の方もさっきおっしゃったような形で厳しいというお話も伺う、漁業の方もお願いをして濁水を出さないような切り方をするだとか、あるいは林道を作る時にですね、そこが豪雨の時に滝になります。それで、委員長おっしゃったような切り捨て間伐をしていたようなものだとか、あるいは沢ごと崩れてくるものが、林道とか沢とかを通じて、川に入り、ひどい場合は橋のところにはひっかかって、そこからですね、水害の原因になり兼ねない状況までってことがありまして、そういう山の管理の現状が対馬はあるのが事実だと思います。これはですね、現地に行ってみれば、本当にこれだけ豪雨が増えてきた時に、この森の切り方が非常に厳しいということと、それが洪水の原因になる橋にひっかかって、人害への被害が出るという問題があるということ、そしてさらに、河床という川底がどんどん上がってきていて、土砂が流出していて川の流せる容量が減ってきているということがあるので、私たちの漂着ごみという文脈ではなくて、対馬ではですね、本当に防災上も山の管理が待ったなしのことになっていると思います。特にですね、対馬は豪雨の回数が増えてきているということ、それから去年は残念ながら人的犠牲が出てしまったということがございまして、流木の管理っていうのもっともって海の立場からも、山の関係の方をお願いをしていくというのが重要かと思います。この問題は、森林組合だとか林業課の方とかも、もうすでに認識はされているんですけども、経済的な問題とか、あるいは制度上の問題で、中々すぐに改善はできないということがあります。これは、私の個人の意見でもありますけれども、人の被害まで出てきているので、海の立場からって言うた時から、もっと進んで総合的に対馬の山から海までというのを本気でやらないと、今度は本当にもっとひどい浸水とか出てくると思うのと、森が崩れ出してしまうというのがありますので、今日関係されるお役所の方とかもおられると思いますので、そういう点もお願いしていきたいと思っております。生易しい流木の量じゃないというのは、そういう背景があると思います。以上です。

糸山委員長： 本当にどうもありがとうございます。

犬東委員：私もですね、この席に来て、なんかいつも漂着ごみ多い多いと思いながらも、数字でですね、データで見て感じるものがたくさんあって、流木が多いとか自然由来のものも多いと思いながら、林業に携わる人も農業に携わる人もですね、海岸を見て思われると思うんですけど、やっぱり数字で見るとですね、こんなに比率占めているんだとか、こんなに多いんだなということが判るので、もしここの会議のメンバーの中にですね、林業の方とかも入れられるのであれば、入ってもらってこれだけ流木も多いですよとか、海も山も川もつながっているの、海岸漂着物っていう括りがですね、もっと広い分野で括られた方がいいんじゃないかなと思ってしまいました。以上です。

糸山委員長：はい、本当にそのとおりだと思いますね。もう少し、この委員会そのものが広がる必要があるのかもしれないですね。他にございませんか。

部原委員：流木がですね、大雨が降れば流れてくるわけですよ。もう山林を扱う人があんまりおらんとですよ。森林組合がね、結構回収をしているわけですよ。それと猪・鹿ですね。これが多くてもう、大雨が降ったら30年くらいの流木が流れるようになってくる。そやから漁協の場合でも、大雨が降ったら船団を集めて、流木を集めるとですよ。そういう状態でございますので、やっぱりそこら辺を市が力を入れてやってもらわないと、もう森林組合に木も山もいらんからやるというのは、何10人もおるわけですよ。そういう状態で、手入れをなさいと、流れんようにしなさいとか、到底できん。それは、行政がせんとだめなんですよ。と私は思います。

糸山委員長：はい、ありがとうございます。本当に、そのとおりだと思います。他にございませんでしょうか。そしたら、次の議題にいきましょうかね。3の②ですか。対馬市の令和2年度海岸漂着物対策関連事業資料の4でございます。

事務局（安藤）：すいません。説明させていただきます。皆さん、資料4の方をご覧ください。対馬市の海岸漂着物回収処理事業に関わる回収量・回収事業費の変遷ということで、掲載しています。昨年度、約271,31の事業費でおよそ6,955 m³の回収を行っております。回収結果割合は、例年並みに回収をしております。昨年度、先ほどから話が出てますように、発泡スチロールのペレット化装置を導入しました。本来であれば、協議会に皆さん参加いただいてその後、みんなで実物を見に行っていきたいと思っております。この状況ですので、映像の方を準備しましたので、ご覧いただきたいと思っております。これは、発泡スチロールのペレット化装置をする前に、汚れているところを切っている作業の状況です。その切ったものを、まず破碎の方に投入をします。破碎したものが出てきまして、それがベルトコンベアの方に流れまして、計量供給機の方に一回収まりま

す。一回ここに収まったものが、これはステラなんですけど、ここで圧縮されます。でき上がったものが出てきまして、袋の方に入ります。これで1袋でだいたい25袋分、25分の1程度に圧縮されております。この機械は、優秀というか1日に30から40袋処理できます。見ていただいた、前処理の方が1人の人間で1日かけても、3袋か4袋しかできないので、4日ぐらい前処理した後1日動かすぐらいの、今運行状況で行っております。以上で、説明を終わります。

糸山委員長：どうも、ありがとうございます。今の映像等も含めて、何か質問等ございませんか。よろしいでしょうか。それではその次にいきましょう。休憩をとりたいと思います。

糸山委員長：そろそろ再開をしたいと思えますけれども、よろしいでしょうか。それでは、議題の4番目令和3年度対馬市海岸漂着物対策推進事業について、事務局よろしくお願ひします。

運営（岸良）：はい、CAPPАよりご説明をさせていただきます。令和3年度の対馬市海岸清掃スケジュールということですね、お手元の資料5をご覧ください。昨年度と同様にですね、本年度の対馬島内の海岸清掃スケジュールで、運営側で把握しているもののみですね、示させていただきます。時間の関係で全て読み上げはですね、割愛させていただきますけれども、全体として、昨年度も新型コロナの影響あったんですけども、申し込みからいくとですね、今年度もしっかりといろいろな団体さんから、海岸清掃をしたいということで申し込みをいただいております。そして本年度からですね、昨年度まではボランティアの団体の受け入れにつきましては、CAPPАが独自で受け入れを行ってまいりましたけれども、本年度からは対馬市の方でボランティアを受け入れるための予算をつけていただきまして、全ての申し込みがあったボランティア団体につきましては、受け入れが可能となっております。ですので、市の事業としてですね、ボランティア団体の受け入れを実施していくといったこととなります。このほかですね、ボランティア団体の受け入れではないんですけども、CAPPАが独自にボランティア清掃をする予定についても、そこに掲載をしております、7月の末まではおよそ週に1度ボランティア清掃を実施していきながら、その様子を見ながらですね、以降についても最低月に1回以上はボランティアによる海岸清掃を実施していきたいという風に考えております。簡単ではございますけれども、島内の海岸清掃スケジュールでございました。一旦、お返しします。

糸山委員長：ありがとうございます。令和3年度の対馬島内の海岸清掃スケジュールでございますが、何かご質問等ございませんか。これは、7月になったらほとんど毎週ずっとやるんですね。

運営（岸良）：そうですね。7月には、環境学習でボランティア団体の受け入れを行うほか、CAPPのボランティア清掃ということで、ボランティアで実施をするものでございますけれども、予定をしております。

清野副委員長：よろしいですか。ボランティアに来られる方は、どういうルートというか紹介とか、CAPPのホームページ見るとか、どんな風な形でコンタクトされてきますか。

運営（岸良）：はい。申し込みがあるものについてはですね、これまで協力団体としてボランティアで清掃をしていただいたところを中心にですね、例えば、今度7月9日に実施される、大船越中学校さんですと以前も、校長会等でですね、ボランティアについてご紹介させていただいたところなどですね、お電話でいただく部分もありますし、ホームページを見てご連絡をいただく、メール等でご連絡をいただくところもございます。

清野副委員長：そうやって、じわじわといろんなところで会った方と交流が生まれて、それで申し込みがあつてっていう、そういう地道な草の根的な形で広げられているという部分も、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：はい、どうもありがとうございます。他にございませんか。よろしいでしょうか。それでは次にいきたいと思えます。(4)の②所以对馬市が実施する回収処理対策。

事務局（安藤）：はい。本年度も、漁協さんやらボランティア団体さんのご協力をいただきながら、回収作業を例年どおり実施したいと思っております。また、昨年度導入しましたペレット化装置によります発泡の処理を進めていきたいと思っております。また、この6月議会に提案しているんですけども、硬質プラスチックの破砕機こちらの方も導入を考えておりまして、処理を進めていきたいと思っております。

糸山委員長：はい、どうもありがとうございます。何か質問ございませんか。これの処理の機械等は今もずっと稼働しているわけですね。

事務局（安藤）：発泡スチロールのペレット化は、今、順次前処理に時間がかかりますので、前処理ができた状態にして、1週間に1回程度になるんですけど、稼働はしています。

糸山委員長：判りました。ぜひ、頑張ってくださいという風に思います。その次にいきましょう。(5)「対馬市海岸漂着物対策推進行動計画」の「回収・処理対策」の進捗状

況と評価でございます。資料の6・7と事務局、よろしくお願いします。

運営（岸良）：はい。CAPPよりご説明をさせていただきます。まずですね、資料6・7とございますけれども、資料7の方からですね、ご説明させていただきたいと思っております。お手元資料7をご覧ください。こちらにはですね、「対馬市海岸漂着物対策推進行動計画」の評価表とございまして、これまではですね、進捗状況の確認と評価においてはですね、A3の用紙で3枚程度で示させていただいておりました。ちょうど今、画面には映しているんですけども、昨年度まではこのような形で示させていただいておまして、いろいろ対策の進捗状況などが充実してくる中で、その小さい枠の中に進捗状況等書ききれないといったようなこともございますので、本年度からですね、別にしまして、対策の進捗状況については今回資料の資料6の方に示させていただきまして、各対策の関係性ですとか、評価表ということで資料7の方にですね、示させていただいております。まず、資料7からですね、ご説明をさせていただきたいと思うんですけども、資料7の中で、これまでの資料と同様にですね、主要課題に基づいた対策のメニューが示されておりまして、その対策メニューごとに1つもしくは2つ、実施内容といったものがございまして、本年度からですね、各テーマ20項目以上の項目がございまして、全てを1回の協議会で議論していくのは中々難しいといったようなこともございますので、今年度から各主要課題ごとにご議論をいただきたいという風に考えております。今回の第1回協議会におきましては、左側の主要課題の真ん中ですね、海岸漂着物対策に関わる行動計画の回収処理といった部分の内容が6つございますけれども、この6つについて資料6の（1）から（6）まで進捗状況を示させていただいております。その進捗の内容をご覧くださいまして、また論議いただきまして評価をしていただければという風に考えております。そして、第2回協議会の中では発生抑制対策を行う予定でございまして、そして、第3回協議会において体制づくりについてですね、ご議論をいただきたいという風に考えております。それでは、資料6の方ご説明させていただきます。資料6の（1）をご覧ください。対策メニューの進捗状況とございますけれども、資料6の（1）はですね、主要課題が海岸漂着物対策に関わる行動計画の回収・処理と、対策メニューが海岸清掃計画、そして、内容は年次計画、数次計画の策定と実施とございますけれども、資料6に関しましてはですね、今回の協議会において新たに追加した項目、内容につきましては赤色で示しております。そして、すでに解決済みである課題等についてはですね、取り消し線および青色の項目で示しております。そして、主要な内容につきましてはですね、黄色ハイライトで示させていただいております。今回資料6の（1）から（6）まで同様の形で示させていただいております。内容なんですけれども、資料6（1）の1ページ目ですね。この対策メニューの内容の目標としては、海岸清掃の具体的な方針・計画をたてるといったところで、現状として清掃計画については未策定であると。ただ、先ほどご説明したように一部清掃のスケジュールについてはですね、示させていただいております。そして、補助金事業では漁協が仕

様に基づく海岸で設定時期に回収を実施していただいといたところで、これまでの課題としてあったボランティア用清掃海岸がないといった、青色で書いているところにつきましてはですね、昨年度漁協様にご協力をいただきまして、参事会でですね、ご説明をさせていただいた上で、ボランティア用海岸を確保できたといったことでございますので、取り消し線で消しております。画面の方にはですね、昨年度の協議会の資料を示させていただいておりますけれども、ここに示したものがですね、右側のリストに示したものの、中々文字は見えにくいかと思うんですけれども、これが以前海岸台帳というものを対馬市で作成していただいております、海岸台帳のうちアクセスのしやすい海岸の中ですね、対馬市の回収事業で回収されない、回収事業の対象外の海岸をリストで示させていただいております、この海岸についてボランティア用海岸として認めていただきましたので、今後その海岸を中心にですね、またそこにある以外の海岸でも清掃がやりたいといったようなこと、ボランティア様から申し込みがあった場合には、また各漁協様の方に環境政策課様と検討させていただいた上でですね、実施をさせていただきたいと思えます。資料6の(1)に戻りまして、1ページ目の課題としてですね、計画の立案と調整、周知が必要になってくると。また、関連団体を巻き込んだ漂着ごみの回収システムの構築が必要であると。以前、協議会の中で清野先生よりご提案いただきました、人口減少集落へのヒアリング等が必要ではないのかと。今後、過疎等によって回収できないようなことも考えられますので、そういった現状を把握する必要があるのではないかといたことも含めてですね、課題となっております。そして、その下直近の進展内容ということで先ほどご説明させていただきましたように、CAPPAも独自でボランティア清掃を実施していきたいという風に考えておられて、今回令和3年度から対馬市がボランティア受け入れに関する予算を確保してくださったということで、全てのボランティアを受け入れて実施していくといったことで、市の事業としてボランティアが受け入れをなされます。そのような内容について、その下取り組みの経緯を示しております。続いて、2ページ目でございます。今後の実施内容ということですが、昨年度ですね、普及啓発の計画を策定しておりますので、その計画に沿ってですね、清掃イベントの実施およびボランティア団体の受け入れを行って、その中でしっかり環境教育といったところもですね、実施をしていきたいという風に考えております。その下、協議会における論議内容と書いておりますけれども、この資料のテーマに沿ったものについてですね、過去の協議会で発言なされたものについて委員様ですとか、運営ですとか事務局から発言のあった内容について、関連する内容をそちらに記載しております。そして、この対策が海岸漂着物対策推進行動計画に基づいて実施されるものであるといったことからですね、行動計画にどのように記載してあるのか関連部分の抜粋をして記載させていただいております。そして、この内容につきまして内容が、それぞれ資料6の(1)から(6)までですね、それぞれ異なってきますので、まずはこの(1)について委員様よりご質問等いただければと思っておりますけれども、一旦ここで糸山委員長にお返しをいたします。

糸山委員長：はい、まずここまでのところで、資料の7と資料の6の1のところを見ていただいて、特に資料6の1のところ、何か質問等がございましたら。どなたからでも、結構です。

部原委員：国の予算が、非常に縮小されとっちゃないね。この計画でいいわけ。国が縮小したから、五島の市長から陳情にいかんとできんという電話が掛かってきていますもんね。このごみ関係で。そういうことは聞かん？私にだけ言ったとかな。陳情に行く、6月は総会でどこも行けんから、7月に行くようにしとりますがね。そういうことは聞かん？

事務局（舍利倉）：我々が実施しています、海岸漂着物と地域対策推進事業。これの国の補助金がですね、9割をいただいてこの事業に取り組んでおります。この事業につきましてはですね、減少しているとかそういったことはございません。例年どおりの事業費で取り組まさせていただきます。

部原委員：五島の方の友達から聞いたんですけど、五島の予算が減らされたってことなんですかね。

事務局（舍利倉）：そうだと思います。

糸山委員長：よろしいでしょうか。他にございませんか。

清野副委員長：ボランティアの方々がですね、清掃する海岸がきちんと確保できて、いろんな方の交渉とかご協力とかあってここまで来たこと、本当ありがたく思います。海岸台帳以前作ってですね、一般の人でもアクセスできるようなところは、積極的にいろんな方を受け入れて、中々一般の人では難しいようなところは、海のプロフェッショナルの漁師さんをお願いしてというような構想がございましたけれども、そういう形で役割分担をしながらやっていくのが良いと思います。本当に、みなさんありがとうございました。というところです。それから、課題について一つ一つ事務局や市役所の皆さんの方で、調査をしたり、交渉をしたり、理解いただいたりってことが進んでいますので、それ全体についてのお礼を申し上げたいと思います。以上です。

小島委員：小島です。いろいろ詳しいご説明ありがとうございます。資料の中で、平成30年度の1回目の協議会の時に、さまざまな関係の方たちの連携でもっと進んでいくようなシステムを、この協議会でも話し合っていきましょうみたいな、委員からの意見というのが掲載されておりますけれども、今日の協議会にオンラインで対馬市のSDGs推進室の方

とか、対馬の博物館の方がオブザーバーで出席されているのを拝見しまして、そういった皆さまも漂着物のことで、今後環境とか対馬の全体の課題ということで、大いに関連があることだと思いますけれども、すでに何か今後の連携とか一緒にやっっていこうというような、予定なり話がもし出ているようでしたら、お聞かせいただければと思います。

事務局（舍利倉）：事務局から、今の現状をお伝えいたします。今、対馬市にもSDGs推進室ができて、スタディーツアーというような形ですね、こういった形の取り組みも今行われているところでございます。詳細につきましては、SDGs推進室の前田君聞こえますか。昨年の7月にですね、SDGs未来都市に選定を受けまして、SDGs推進室が設置されて、現在取り組みをしています。そういった中で、社会貢献型ツアーみたいな形ですね、スタディーツアーというような形で、今企業向けとかですね、そういったところで対馬に来て、取り組みをしていただくようなことで、詳細にはですね、詳しくは把握はしておりませんが、SDGs未来都市の計画の中の主なものが、海岸漂着ごみの対策等が盛り込まれておりますので、今いろいろ協議をしながら進めているところでございます。申し訳ございません。説明が足らず。以上でございます。

小島委員：ありがとうございました。以前に、未来都市の選定の申請書を作成される時に、前田さんからいろいろご相談がございまして、以前にJEANがコーディネートをして、在京の企業の方をまさにスタディーツアーという言い方で、対馬でCAPPAの皆さまと共に世話になった時のことなどもございましたので、どうなっているのかなということ、少し気になりまして、また具体的な情報などございましたら、別の課からかもしれませんけれども、進展状況をお知らせいただければと思います。よろしくお願いします。

清野副委員長：ちょっとそれに補足させていただいてよろしいでしょうか。今、小島さんから質問があったSDGsの推進ですけれども、私もこのSDGsの推進の検討会がありまして、その一員で海の関係で参加しております。すでに、市役所の方からもご説明ありましたような形で、海ごみを環境政策課さんだけが苦勞されるんじゃなくて、いろんなところで連携をしていこうということで、進む予定です。近日中に出すね、SDGsの推進に関する会議が開かれて、各課の抱えているものをどういう風に、連携できるかというのが進んできております。特にですね、興味深いのがグローバル大学という対馬での学びを推進するとか、市民の方が自分で調査研究をするとか、そういう事業が走っておりまして、市民の方が自分で調査して政策提案をしていくとか、行政の方と市民と一緒に調査するとか、そういったことが進んでおりますので、海ごみに関しては協働の厚みっていうのも、深いテーマだと思いますので、そういった展開があるのではという風に思います。CAPPAさんもそういうわけで、SDGsの関係に深くコミットされておられます。補足でした。以上です。

事務局（舍利倉）：すみません、先ほど申し忘れておりました。今月の30日にですね、SDGs 未来都市に向かっての補助がありまして、学生とか一般の方、企業とかに向けて事業計画あたりの提出がなされておりまして、その審査会が今月30日に行うようになっております。申し添えます。その中にですね、海ごみに関するテーマもいくつかございました。以上でございます。

糸山委員長：どうも、ありがとうございます。他にございませんか。よろしいでしょうか。

川口委員：すみません、よろしいでしょうか。今の話に関連して、お伺いしたいんですが、先ほど非常に丁寧にグラフ等を使って説明していただいた、モニタリング調査の結果というのは、どのように活用されていくのかなというのが、もしかしたら私が把握してないだけかもしれないんですけども、今のような学びの教材として、普及啓発に使ったり、非常に経年的に定量的に調査されている結果なので、政策提言とかそういった形で活用されていくような調査結果なのかどうなのかというところをお伺いしたいなと思いました。

運営（岸良）：CAPPA から、一旦お答えさせていただきます。おっしゃっていただいたように、モニタリング調査の結果をどのように施策に反映させていくべきかといったところでございますけれども、現在の施策についてはですね、この行動計画に沿って実施をされているものでございまして、先々施策の見直しといったところでですね、恐らくこのモニタリング調査の結果が反映されてくるのではないかと思うんですけども、現状としてですね、まずは、このモニタリング調査の結果をどのように考えるべきかですとか、さまざま技術的に難しい部分等もございますので、ここにつきましてはですね、本年度、実は先日、専門部会といったようなものも開催させていただいております、この専門部会には大学の先生方を中心にですね、技術的な部分ご議論をいただいております、こういったものも踏まえて、今後の対策にどのように生かすべきかといったところについてはですね、また行動計画の見直しだとか、必要に応じて、この協議会の中でも専門部会での議論結果について、ご報告をさせていただく予定でございます。判りにくいところ等ございましたらですね、またご質問いただければと思うんですけども。このような形でよろしいでしょうか。

川口委員：ありがとうございます。

糸山委員長：今ので、よろしいでしょうか。

事務局（舍利倉）：本日、SDGs 推進室もオンラインで参加させていただいてますけども、この現状、先ほども申しましたように、この未来都市の選定につきまして、海ごみ対策が結構中心にこの計画が策定されておりますので、この情報は共有しながらですね、今後の施策どういった形でもっていくのかというのはですね、連携しながら共有しながら進めるべきかなと考えてはおります。以上です。

博物館：すみません。対馬博物館からも一言発表してもよろしいでしょうか。今日、対馬博物館の方から参加させていただいております。やはり、博物館の立場もですね、地域が抱える課題というものと一緒に取り組んでいかなければいけないという風に思っております。今回この場でたくさんいろんなことを勉強させていただきました。先ほどですね、対馬博物館の名前も挙げていただいたので、今後どういう風に関わっていくかというところで、少しお話をしたいかなと思うんですけども、もちろん今後展示だったりとか紹介していくところの協力というのももちろんなんですけれども、一番近場ではですね、今度7月の31日に自然史に関する講演会を開催するんですけども、こちら対馬の豊玉の文化会館での開催になっております。自然の保全というところをテーマにしているんですけども、そういったところで広く対馬の環境というものも、知っていただかなければいけないというところで、今回CAPPAさんに協力していただきまして、講演会の中の一部です、トランクミュージアムを使った鑑賞会というのをに入れていただきました。まずは、きっかりということで、小さな一歩という感じなんですけれども、今後こうした機会をきっかけとしまして、いろいろとCAPPAさんであったりとか、海洋ごみの問題にも一緒に取り組んでいきたいという風に考えております。ちょっと、お知らせも入ったんですけども対馬博物館から以上になります。

糸山委員長：はい、どうもありがとうございます。ほかにございませんか。では、次にいきたいと思えます。今度は、資料6の(2)のところでございます。対馬市海岸漂着物対策推進行動計画の対策メニュー推進状況。

運営（岸良）：はい。資料6の(2)につきましては、対策メニューがですね、海岸漂着物の回収・処理に関わる経費の削減としまして、内容が島内処理の実施・島外処理費削減とございますけれども、現状といたしまして、発泡スチロールの油化を継続中。木材については破碎後、しばらく期間をおいてですね、計画的に焼却処理を実施中。また、平成29年以降、漂着ごみの島内処理が可能になったと。そして、先ほどありましたとおり令和2年度に油化・ペレット化装置を導入したといったところがございます、課題といたしまして、埋立しているプラごみですとか漁網・ロープ類の処理方法については、今後考えていかなければいけないかと。そして、その他海岸漂着物のリサイクル方法の検討ですとか、経費をかけない回収方法について、どのようにすべきかといったところで検討してい

かなければいけないといったところで、先ほどまでの説明も含めてですね、直近の進展内容ですとか取り組みの経緯に示しております。2ページ目でございますけれども、今後の実施内容として、海岸漂着プラスチック類のリサイクル機器の導入計画というものを、昨年度ですね、資料としてもお配りしたんですけれども、示されております。計画に沿って、機器を導入していくということでございます。以降、同様に協議会における論議内容、関連する内容ですとか、行動計画の記載内容についても示しております。一旦お返しをします。

糸山委員長：はい、どうもありがとうございます。資料6の(2)について、何か質問等ございませんでしょうか。ないようでしたら、次に進みたいと思いますが。

事務局(舍利倉)：この流木の処理についてでございますが、ここに掲載することができませんでしたが、実は現在はですね、大型破砕機でチップ状にしまして、書いておりますように計画的に焼却処分はしているというところでございます。昨年の年間の焼却手数料で、約270万程度。やっぱり、経費がかかっているというところなんです。それで、林地で発生した破材等をチップにしてですね、林地残材の活用とかそういったことでも、他県で活用事例等もございまして、そういったところは県の方に林業関係の方に投げかけをしております。利活用の方法等ですね。それで、資料が今週届きまして、昨日県の林業担当、市の林業課で三者で話し合いを行ったところでございます。今の現状、木材の再利用につきましては、結構木質バイオマス等ですね、チップとしてのボイラー燃料等活用がなされておまして、破材の活用もなされているようなところが現状ではございます。古い資料だったんですけど、平成18年当時、間伐にするために作った作業道、これにチップした木材をですね、まくと。これによって、どのような効果があるのかというと、先ほどから出てますように、山の道路の表面の雨による伸縮防止とかですね、あとそこにチップをまくことによって植物の根が生えずらくなって、除草の効果。ですから、管理の低減が図れるとかですね、そういったこともあってですね、活用事例が2・3個ございました。また、公園等の舗装材に使うとかですね、そういった事例もございました。今現在の流木は、塩分が含まれておりますので、どうしても塩分が懸念されて、チップ・ボイラー等には活用が懸念されると。また、含水率がどうしても高くなるということもございまして、既存のチップ・ボイラーの活用ができないということもありまして、新たな活用方法が何かないかというようなことで、昨日協議を行ったばかりでございます。以上で終わります。

糸山委員長：はい、どうもありがとうございます。流木等は、確かに塩分を含んでいるんですけれども、前にも報告があったんですけども、1年も置いておくと塩分はかなり落ちるというのが実際に報告されていますよね。だから、その意味でいうと木質材料を何か別

の恰好で利用できることはないのかっていうのは、ずっとあるんですけども、今のところまだそれに対する有効な回答というのが、見つかっていないというのが現状なのかなという気がします。その意味で言うと、この会議の中に木質材料に関わるような方々を、林業に関わるような方を委員の中に入れてかね、そういうことが必要になってくるのかなという気がしております。次にいきましょう。資料6の(3)でございます。対馬市海岸漂着物対策推進行動計画の対策メニュー推進状況でございます。よろしく申し上げます。

運営(岸良) : 資料6の(3)についてご説明させていただきます。以降はですね、少し時間の関係もございまして、資料6の(6)まで連続してご説明をさせていただきたいと思っております。それでは、資料6の(3)対策メニューが海岸漂着物の回収・処理に関わる財源の確保と。内容が、補助金の利用促進のための申請手続きのマニュアル化とございますけれども、これにつきましてはですね、現状といたしまして、平成25年からの補助金事業を通じて相当程度実施済みということ。あえて、課題を挙げるとすればですね、1ページに書いておりますけれども、漂着量に対応した回収量とするための補助金の効率的な利用方法といったところがですね、今後も進めていくところができるのかなということでございます。そして、今後の実施内容としては、補助金の効率的な利用促進方法について検討をしていくといったことで、記載をさせていただいております。続いて、資料6の

(4)でございます。資料6の(4)対策メニューが海岸漂着物の回収・処理に関わる財源確保と。内容が、その他の財源確保とございまして、財源の確保の課題としてはですね、1ページ目に法定外目的税導入に当たっては、徴収方法の検討・調整が必要と書いてありますけれども、一番最初の資料で説明したとおりですね、韓国人韓国客も中々見込むことができない現状にあつては、こういったところを一旦下に赤色で示しておりますけれども、財源の確保だけでなく、費用を掛けない回収処理方法の検討が必要といった風にして書いておりますけれども、そういった方向でですね、検討していくべきかなといったところでございます。そして、2ページ目ですね。今後の実施内容として、黄色ハイライトで示しておりますけれども、法定外目的税に代わる財源の確保方法を検討すると。予算の費用対効果を検証していくようなことが必要かと考えられます。続いて、資料6の(5)ご説明させていただきます。資料6の(5)対策メニューが漂着ごみに関わる調査と、内容が、モニタリング調査の継続実施とございますけれども、このモニタリング調査につきましては、継続して実施をさせていただいて、先ほどご説明させていただいたとおりでございまして、2ページの方ですね、記載しておりますけれども、現在専門部会なども通じてですね、漂着量総量の推計方法とか、使用データをどのようにデータを使用していくべきかといったところについて、考えていくと。そして、モニタリング調査の結果を漂着物対策にどのように反映させていくのかと。先ほど、川口委員からもご質問いただきましたけれども、このようなことについてですね、改めてご意見をいただいて、改善していきたいと、検討していきたいという風に考えております。はい、駆け足ですいません。資料6の

(6) お願いいたします。対策メニューが、漂着ごみの有効利用ということで。内容は、利用試験の継続、費用対効果・実現性等との検討と実践とございますけれども、現状といたしまして1ページの方に記載しておりますけれども、発泡スチロール油化装置を導入し、現在稼働中であると。令和3年2月に発泡スチロールペレット化装置を導入したと。硬質プラスチック等の売却ペットボトル、ポリタンク等を継続実施している。昨年度からですね、流木の漁礁利用ということで、水産課様と協議を開始させていただきまして、進めているところでございます。課題といたしまして、海岸漂着プラスチック類の燃料化のためのボイラーの導入といったところでですね、課題でございますけれども、先ほど説明のあったようにボイラー等については、計画的に導入をしていくといったようなことでございます。そして、今後は埋立処理に代わる漁網、ロープ類のリサイクル方法の検討といったところも課題としてあげられるかと考えられます。そして、2ページ目でございます。今後の実施内容といたしまして、流木の漁礁利用についてですね、市の水産課様と協議をして今後も推進していきたいという風に考えております。また、漂着ごみの種類ごとにリサイクル方法を検討した上で、リサイクル率の向上を図っていきたいという風に考えております。すみません、駆け足でしたけれども、以上で、資料6の説明を終わらせていただきます。糸山委員長にお返しします。

糸山委員長： どうも、ありがとうございます。今の6の(3)から6の(4)6の(5)6の(6)と、4つの部分についての説明でしたけども、何か質問等はございませんか。

犬東委員： 流木の漁礁についてですけど、例えばですよ、うちの三浦漁協の漁業者にモデルになってくださいと依頼をされて、100%近い漂着物で例えば流木に使うロープだったりするものも、流木の漁礁を作る時に結ぶロープだったりするものも、「漂着ごみでしてくれませんか。」という依頼をされたらいかがでしょうか。喜んでされるんじゃないですかね、漁師さんの方も。今、うちのところでやってる流木で作ってる、漁礁を作って沈めたあの映像で、小魚とかいっぱい寄ってたんです。でも、映し方が下手すぎてですね、はっきり見えなかったんで、資料としてお持ちすればいいんでしょうけど、そのところも含めてCAPPAさんの方とかで市の方で、海底での様子とかも映像に残す作業も手伝っていただいて、それを1漁協とか2漁協モデルを決められて、やられたらどうでしょうか。

運営(岸良)： はい、そうですね。貴重なご意見いただきましたので、予算がかかる分についてはですね、また環境政策課様と協議しなければいけませんけれども、CAPPAが独自にできる部分に関しましてはですね、ぜひそのような形で取材をさせていただいてですね、実施状況等を確認させていただきたいと、また改めてご相談をさせていただければと思います。

糸山委員長：よろしいでしょうか。他にございませんか。

平川委員：先ほど出ました、流木の漁礁利用につきましては、水産部局のですね、例えば水産庁の補助事業を活用してというところも含めてですね、これについては企画の問題とともありますので、水産庁の正式な漁礁整備事業というものは、結構ハードルが高いのかなど。それとか、波浪によつての安定性ともありますので、まずは水産多面とかですね、離島漁業再生この辺の事業を活用して、地元が主体となつてできることが何かないのかなというところで、模索をしていきたいと考えております。それにつきましては、モニタリング調査を継続して行っていきたいと考えております。

糸山委員長：モニタリング調査をやると、先ほども言われたけれども、写真をきちんと撮るといふのは大変重要なことだという気がしますね。せつかく、漁礁を作つてちゃんとお魚が寄つてきてるよーって、誰が見てもお魚がきちんと寄つてるっていうことがと判るような写真が撮れるかどうかということが、非常に大きい問題なんじゃないかと思ひます。それさえできれば、たぶんお金出てきますよ。僕はそう思ひます。ほかにごひませんか。ちょっと僕が聞いていいかな。6の(5)のところに、関連する取り組みとして、マイクロプラスチックの調査とこう書いてあるんですよ。マイクロプラスチックの調査というのひは、具体的には何をするんですか。

運営(岸良)：はい。そこにですね、マイクロプラスチックの調査と書かせていただいたのは、世界的にもマイクロプラスチック等分布状況ですとか、網でこしたりして調査もされてあるので、もしこういったものについて分類するとしたら、この資料6の(5)に該当してくるということですね、関連する取り組みとして、さまざま資料7の方にですね、示してあるように、対策メニューだとか内容が多岐にわたりますのでですね、関連する取り組みとして考えられるものを、そちらに記載させていただいてるといったところで、具体的に何か実施していこうという計画があるといったことではないんですけども。

糸山委員長：実際に、マイクロプラスチックの調査というのひは、言うほどに簡単ではないという風に思ひますので、何をされるのかなという気がしたもんですから。マイクロプラスチックの調査そのものは、やっていかなきゃいけないんですけども、そう簡単ではないということだけは頭の中に入れておかないと、まずいだろうなっていう気がしました。ほかにごひませんか。予定の時間を少し過ぎておりますので、そのことを念頭に置いて質問ごひませんか。なければ、今言ひましたように時間を少し過ぎておりますので、こちらで終わりたいという風に思ひますけども、よろしいでしょうか。それでは、全体を通じての質疑応答ですけれども何かごひませんか。よろしいですか。何もなしなので、

終わりたいと思います。最後に、その他連絡事項等がございますけれども。

事務局（安藤）：すいません。今年度も、3回予定しておりますのであと2回皆さん、ご協力のほどお願いしたいと思います。また日程調整は、CAPPАさんの方からさせていただきますので、よろしくお願いします。

糸山委員長：どうも、ありがとうございます。それでは、協議会を終わりたいと思います。どうも、皆さんありがとうございました。