

第10回茅ヶ崎中海岸侵食対策協議会 議事録

日時：平成27年3月21日（土）16：00～19：00

場所：藤沢土木事務所汐見台庁舎 1階会議室

1. 開 会

規約改正の報告

【事務局（高橋）】 それでは、定刻となりましたので始めさせていただきます。本日はお忙しい中、当協議会に御出席いただきましてまことにありがとうございます。ただいまから第10回茅ヶ崎中海岸侵食対策協議会を開催したいと思います。

私は本日の司会を務めさせていただきます、藤沢土木事務所なぎさ港湾課長をしております高橋と申します。よろしくお願いいたします。

それでは、まず資料の確認をさせていただきます。皆さんのお手元にある資料でございますが、1枚目が第10回茅ヶ崎中海岸侵食対策協議会の、きょうの次第でございます。2枚目がきょうの出席者の名簿、その後ろが座席表をつけさせていただいています。A4判の右上のほうに資料1と書いてありますけども、資料1のほうがこの協議会の規約でございます。資料2が浜風通信でございます。A3判の折りになっております。その後ろに、前回、第9回の協議会の議事録が資料としてお配りしております。この資料の上を書いてありますけども、この議事録につきましてはホームページのほうに掲載する予定でございます。御意見の、これを見ていただいて、去年、1年たっているんですけども、自分の御意見を見ていただいた中で何か、これは違うとかというような御意見があれば、ここに書いてありますように、4月の21日までに当方のほうのこの担当のほうに御連絡いただければというふうに思っています。よろしくお願いいたします。続きまして、A4判の綴じで、養浜による海岸保全効果の検証ということで、資料3でございます。資料4としまして、平成26年度茅ヶ崎養浜環境影響調査結果報告書でございます。資料5といたしまして、今後の海岸保全事業の進め方。以上でございます。過不足等があったら事務局のほうにお申し出いただければと思います。よろしいでしょうか。

それでは、本日傍聴席も用意してございましたが、傍聴にお越しいただいた方、また記者の方は来ておられません。また、廣崎委員、島田委員、米山委員、所用のため欠席という連絡が入っております。また本日オブザーバーといたしまして、神奈川県環境農政局水産技術センター相模湾試験

場場長、石戸谷様にお越しいただいております。ありがとうございます。

それでは、規約改正の報告を事務局からさせていただきます。

【事務局（佐々木）】 藤沢土木事務所なぎさ港湾課の佐々木と申します。よろしくお願ひいたします。

それでは、資料1の協議会の規約の改正について御説明させていただきます。規約の内容、本文のほうは変更はございません。1枚おめくりいただきますと、別表ということで、協議会の名簿が掲載しております。右側のほうが現行、左側のほうが改正案ということになっておりまして、アンダーラインを引いてある委員の皆様のところの一部変更になっているといったものでございます。また、茅ヶ崎・浜景観づくり推進会議の折原委員と、茅ヶ崎の浜辺づくり協議会の高澤委員につきましては、本協議会に当初から御参加いただき、貴重な御意見をいただいておりますが、残念ながらお亡くなりになったということで、今回名簿のほうからは外しております。また、茅ヶ崎・景観浜づくり推進会議及び茅ヶ崎の浜辺づくり協議会は、引き続き本協議会にも御参加していただきたいと思ひましてお声をおかけしております。残念ながら今回の協議会のほうには代理の方、見えられてないんですけれども、次回の協議会のほうにもお声をおかけして出席いただければと考えております。

資料1の規約の改正については以上でございます。

【事務局（高橋）】 ただいま説明のありました規約改正については委員の方の変更だと思ひます。以上、報告させていただきました。

それでは、規約に従ひまして、以後の議事の進行を近藤会長にお願いさせていただきますと思ひます。近藤会長、どうぞよろしくお願ひいたします。

【近藤会長】 皆さんこんにちは。せっかくのお休みのところ、年に1度とはいえ、ここに御参集いただきましてありがとうございます。最初に御礼を申し上げます。また、県の方々もお忙しい中、土曜日という貴重な日にちを潰していただき、市民のこの協議会に参加していただきまして感謝いたします。10年近くやっておりますと、やはり当初から参加されていた方がお2人もお亡くなりになりまして、大変残念に思ひます。お2人の御冥福を心からお祈りしたいと思ひます。

2. 議 題

(1) 第9回協議会の概要

【近藤会長】 それでは早速、議事次第にのっとりまして本日の茅ヶ崎中海岸侵食対策協議会を開催いたします。

最初に、第9回協議会の概要ということで、資料2の浜風通信につきまして事務局から御説明いただきたいと思います。よろしくお願いいたします。

【事務局（佐々木）】 それでは佐々木のほうから説明させていただきます。よろしくお願いいたします。座って失礼いたします。

浜風通信の説明です。こちらは資料2になります。こちら藤沢土木事務所のホームページにも掲載しているものがございますが、こちらは昨年、平成26年3月29日に開催いたしました第9回協議会の概要をまとめたものがございます。上段の「はじめに」ということで、初めに主な議題ということで養浜による海岸保全効果の検証や養浜の環境への影響調査、また今後の対策についてやったということを記載しておりまして、養浜による海岸保全効果の検証、環境への影響調査については下段のほうから中段以降、内容を記しております。また、今後の対応策についてということで、9回協議会の中では事務局より、養浜とモニタリングを継続するとともに、6号水路、左岸導流堤を平成26年度から段階的に延伸するといった旨の説明を行いました。これについては、予算の都合により、3万 m^3 という計画養浜量を確保することをちょっと優先したために、6号水路の左岸導流堤の延伸は実施することができませんでした。また、来年度、平成27年度はまた予算の計上等をして、ぜひ事業のほうを進めていきたいと考えております。

(1)の養浜のモニタリングについてですけれども、こちらのほうは海岸の地形変化を航空写真や定点カメラなどにより解析し、沖合の断面変化や海岸の質的、モニタリングについての調査を行い、皆様に報告いたしました。こちらで記載しております赤いグラフの表は、少し小さいんですけども、これまでの養浜量、毎年約3万 m^3 ずつやってきています。左側のほうは養浜をやっている箇所、計画汀線50メートルに対して毎年約3万 m^3 で、これまで26万 m^3 のほうをやっている。下の棒グラフのほうは養浜の質的…粒径の話で、どのような材質のものを入れているかといったところを御説明いたしました。

中段に移りまして、(1)－1 養浜後の地形変化、こちら空中写真による解析を行っております。真ん中のほうに空中写真の撮影がありますけれども、こちらで2005年の10月と2013年の12月といったような航空写真を比べまして、砂浜がどれぐらい前進してきているのかといったところを報告さ

せていただいております、この中では最大約15メートルの汀線が前進して、計画汀線を達成しつつあるということを御報告させていただいております。左にずれまして、湘南海岸の広域、相模川から江ノ島での汀線の変化量を、こちらも航空写真のほうで比較して報告しております。こちらのほうではやはり全体的に砂浜が回復しているのではなくて、中海岸で毎年約3万 m^3 入れている、ヘッドランドから茅ヶ崎漁港の間、こちらのほうが著しく周りの砂浜に比べて汀線が前進しているといったところを御報告させていただいております。

次に下段に移りまして、定点カメラの画像による解析でございます。こちら中海岸に設置しております定点カメラを用いて、台風、高波浪後、また養浜の前後などに着目して、どのように砂浜が変化しているかといったところを報告しております。この中では、2013年には発達した低気圧や台風18号、26号と相次いで高波浪で、かつ周期が長い波が来ましたが、礫を含む粗粒材の効果によって汀線の位置はほとんど変化がなかった。また、固定カメラによる観測は2007年から開始しているんですけれども、観測開始に比べ、明らかに汀線が前進し、砂浜の地盤高も高くなっていることが確認できたと報告しております。

次に（１）－２海浜の質的变化でございます。こちらは海浜の底質粒径の調査をしておりまして、どのような粒径になっているのかといったところを説明しております。この中で海岸の中央部、野球場前ですが、こちらのところは比較的礫が多い箇所であり、特に2013年11月の汀線付近に礫が多い時期もありましたが、その後、2014年2月では前浜の礫は再び中砂に覆われるようになったということを御報告しております。また、2014年2月の調査においてヘッドランド西側では、前浜は主に細礫・中礫で構成され、茅ヶ崎漁港東側では主に細砂・中砂で構成されていることを御報告いたしました。

裏面に移りまして、（１）－３養浜による地形変化の将来予測でございます。こちらは礫を含む粗粒材養浜3万 m^3 /年の養浜を継続し、6号水路を20メートル延伸した場合の地形を想定し、どのように将来予測がなるかというところを御報告しております。こちらが将来予測の結果が図の6のようになっているんですけれども、2016年には最も浜幅の狭い箇所でも40メートル程度の浜幅が確保されることなどが予測されております。

次に（２）の海浜影響調査についてでございます。養浜による底質・生態系などの変化を把握するために、養浜区、中海岸のところと対照区浜須賀、堆積傾向の箇所ですね、こちらの2カ所で底質や底生生物調査、波打ち際の生物調査などを行っており、それぞれの調査結果を比較し、経年変化等を調査しております。この結果なんですけれども、養浜区と対照区では大きな差が見られないということや、水産用水基準等から判断するといずれの底質も正常と判断されるということの報告をいただいております。

下段に移りまして、主な意見と概要というところでございますが、①番では、養浜前後で増減した生物の種はありますかというような問いがありまして、回答といたしましては、経年的に見ても生物層に大きな変化はなく、また、茅ヶ崎中海岸と対照区の浜須賀、白浜のそれぞれの地点間でも大きな差はなかったというようなことも回答しております。少し飛びまして、最後のほうの⑩番のところなんですけれども、この茅ヶ崎中海岸の養浜計画は当初の予定だと今後2年間で終わる、来年度、27年度なんですけれども、終わるため、今後どのように維持管理していくのか、意見交換する場を設けてはどうかと。その中で、11番で、来年度は今後5年、10年をどうするのか、この協議会の要望に対して県としてはどう考えていこうとしているのかをディスカッションできればというところをお話をいたしまして、今回このことについては議題の(4)今後の海岸保全事業の進め方というところで、今後どのような形でやっていきたいかを御説明、本協議会で説明したいと思っておりますので、皆様から御意見をいただきたいと、このように考えております。

最後の今後の予定ということで、こちら、前9回の協議会の概要というよりは今後の予定ということで、報告ということで、養浜のアナウンスとして、平成28年度は1月から3月に養浜を予定しているといったようなことも記載しております。今年度の養浜も無事に約3万㎡の養浜を実施しているところでございます。

第9回協議会概要、資料2の説明は以上でございます。

【近藤会長】 どうもありがとうございました。何かこれについて御質問、御意見ございますか。この浜風通信はずっと1回からずっと継続して今回の第9回まで載せておりますけれども、各地方自治体といえますか、県のレベルでこういう侵食というのは全国で起きていまして、こういう中でいつも聞かれるのは、先進事例はないだろうかとよく言われるんですね。そういうときに、大体、私のほうでは浜風通信を見てくださいということと、国土交通省の河川局の海岸室でもやはり、これだけ継続して記録として残されているというのはめったにないものですから、必ず神奈川県藤沢土木事務所を見て、汐見台のところにクリックすると出てますよということ、皆さん、向こうも十分認識しておりますので、そういう効果があるということをお理解していただきたいと思えます。それでは…(発言を求める声あり) どうですか。

【宇多副会長】 これ、左上に浜風通信第22号とあるけど、これ毎年1回で22年続けたという意味でしたっけ。忘れちゃったんで。最初は、年に2回出していた。

【事務局(佐々木)】 そういう年もあります。複数出している年もあります。

【宇多副会長】 これはこの懇談会が始まったときから始まったんだっけ。ちょっと忘れちゃった。

【近藤会長】 ええ、十何年以上…15年近くたちますよ。

【宇多副会長】 そのスタートと同時にこれ始めて…。

【事務局（佐々木）】 当初はもう年に2回、3号とかというような…3回というふうな形で…。

【宇多副会長】 ああ。だからこの22号になったんですね。

【事務局（佐々木）】 はい。最近では1年に1回というようなペースなんですけど。

【宇多副会長】 ちょっとスローダウンしていると。

【事務局（佐々木）】 はい。

【宇多副会長】 だから、この懇談会とともにこれがあるという意味ね。

【事務局（佐々木）】 はい。

【宇多副会長】 すべてね。

【事務局（佐々木）】 はい。

【宇多副会長】 わかりました。どうもどうも。以上です。

【近藤会長】 どうぞ、鈴木さん。

【鈴木（正）委員】 2つあるんですけど、1つ目は、海岸の侵食のね、砂がたまった写真がさっき3つありましたね。これですか。（浜風通信を上げて）これのね。これの右下のこの写真を拝見すると、汀線が大分広がったのがわかりますよね。ただ、これ、3枚の写真を見てね、海というのはほら、潮の干満があるから、その時間帯によってはね、非常にこう、広がって見えるというのあれば、ね、この辺が、もちろんちゃんとやっつけていただいていると思うんですけど、その辺はどうなんでしょうかね。

【近藤会長】 事務局いかがですか。もしくは…。

【鈴木（正）委員】 潮もほら、満潮、ね、中潮とかいろいろあるから、それによって砂の出ぐあいがね、見た目では全然違ってくるわけだよ。

【近藤会長】 土研センターのほうから…事務局で。どちらでも。

【鈴木（正）委員】 いいですか、もう一つ言いますね。それが一つと、もう一つは、6号水路の件ですね。さっきこの、これですか。今の用紙の裏にありますね、この、これね。

【近藤会長】 工事が延長されたところですね。

【鈴木（正）委員】 単純な質問なんですけど、この6号水路を20メートル沖合に延ばそうという構想はもう大分前からありましたよね。それが今伺ったところ予算の関係でとまっていると。じゃあ、その予算は幾らあればやるのかなという単純な疑問。それとね、この絵を見た感じでは、皆さんもおわかりだと思いますけど、この6号水路が20メートル延びるとね、何かすごく砂がたまるような気がしますよね。そうするとね、じゃあ、6号水路を20メートル延ばすその費用がどのぐらいかということになるんですけど、ぜひ延ばしてもらいたい。そうするとね、この砂の堆積がもっと効果的に早まるような気がするんですよ。あと2年でね、打ち切られるようなことであれば、6号

水路を早めにやっていただいたほうが、予算のことということですけど、どのぐらいの予算が必要なんでしょうかね。

【近藤会長】 第1の御質問につきましては事務局から御説明いただき、第2の質問につきましては後ほど今後の海岸保全事業の進め方について県のほうから御説明ありますので、そのときにまた改めて皆さんから御意見をいただいて、この事業をどうするのかというものを御意見賜りたいと思っていますので、順次進めたいと思います。

【鈴木（正）委員】 了解しました。

【近藤会長】 それでは最初の御質問について、事務局から御説明いただきたいと思います。

【事務局（佐々木）】 最初の定点カメラのところなんですけれども、これ毎正時にいろいろ写真を撮っておりまして、当然潮位の満潮・干潮によって砂幅の出幅が違います。こちらの写真は平均潮位のときの写真を用いて比較をしております。

【鈴木（正）委員】 平均潮位というのは、中潮だとかいろいろありますよね。それのどの部分になるんでしょうかね。大潮だとほら、引きが強いから、浜が広く見えますよね。

【宇多副会長】 ちょうどTPゼロ、平均海面。ずっと長い年月、全部平均するとある水面が出ますよね。それちょうど見合いになってる。

【鈴木（正）委員】 ああ、わかりました。じゃあ、そんなに問題はないですね。

【宇多副会長】 あと、今のお話ね、これ写真2つあるところで、汀線だけ…さっき事務局説明したように、この突堤が出ているじゃないですか、2号突堤。これが左側の写真は随分出てましたね。それが右側にくるとすごい砂に埋まっていると。結構。これは、突堤は動いていきませんから、あるいは誰かがよいしょっていうふうなことはやらないので、これは見ていただくと下浜の高さが上がったというのを確実に、何センチかはちょっと言えないんですが、さっきの説明はうそでないというのは、そういう意味では間違いなく言えると思いますよね、これは。

【伏見委員】 これ沈んでいるということはないんですか。ブロック全体が。

【宇多副会長】 それは、汀線付近は沈むことがあります。でも、ずっと…あ、絶対ないかと言われると、おっしゃるとおりだよ。

【伏見委員】 昔は砂浜が広くて、これが背丈以上…。

【鈴木（正）委員】 大分沈みましたよね。

【伏見委員】 沈んでますよね。

【鈴木（正）委員】 今はそんな沈むことはないと思うけどね。でも、これを見るとね…。

【宇多副会長】 そういう沈む…ちょっと話が余談にいつちゃうけど。これ砂利を…礫を入れているじゃないですか。それはこういうものの下にたまってくるので、そういう沈み込みも間接的に沈

まないようにする…土木っぽく言うと根固めというのかな、そういう機能も多分入っていると思います。正確には伏見さん言うように、ちゃんとおまえはかってきたのかという…ね、物差しでちゃんとはからないと、確かに決定的には言えませんよね。

(2) 養浜による海岸保全効果の検証

【近藤会長】 どうもありがとうございました。それでは引き続きまして、(2)の養浜による海岸保全効果の検証というところに入りたいと思います。事務局、よろしくお願いいたします。

【事務局(石川)】 そうしましたら、土木研究センターの石川です。よろしくお願いいたします。説明させていただきます。前面のスライドで説明をしていきます。お手元にある資料と同じものですが、前面のスライドは一部アニメーションを使っていますので、前のほうを見ていただければと思います。冒頭、この表紙の写真は昨年一番大きかった台風18号のときの状況の写真です。説明の内容は去年と同様ですが、養浜の実績と計画を皆さんで共有した後に、養浜後にどういう波が来ていたのか、そしてその結果どういう地形変化が起きて、今回新たにこれを追加しました。結果的に現状の防護機能はどうかどうかと。そして、さらに、あと計画残っていますので、計画達成年まで養浜を続けたらどうなるのか。そしてまたこの5番目では、計画終了した後、維持的にどういう、どの程度の養浜が必要なのかというのを別途検討しております。最終的に養浜事業の評価ということをもとめさせていただいています。

養浜の実績です。養浜の実績ですけれども、2014年の3月ですので、ちょうど1年前になりますが、本日現場はもう既に今年度分の養浜が終了しておりましたが、昨年の段階までで26万 m^3 の養浜が投入されたということになります。右下がその養浜の材質を2006年から毎年ごと示していますけれども、グレー、ちょっと濃いグレー、そして黒というのが礫と呼ばれているもので、2ミリ以上の材質になります。大体それが、押しなべますと4割ぐらい含まれている材料で養浜を続けてきたということになります。この4割の礫が効果を発揮して、比較的汀線が安定しつつ、それに加えてこの砂が沖合も含めて広く堆積をしているというようなメカニズムになります。今後、ことし既にもう3万実施して終了していますが、あと6万 m^3 入れると。ですから、現状で今終わっているの、来年あと3万入れるということになります。

養浜後の来襲波浪ですけれども、上が波の高さ、これ平塚のデータです。赤色が波の高さで青色が波の周期、一波一波の間隔というふうに考えていただければいいと思いますが、見ていただくと、近年非常に大きい台風がぼつぼつぼつと来ているというようなことがわかるかと思えます。表の1という下の表には、それぞれの台風がどんな特徴を持っていたのかというのを整理して

いますけれども、簡単に言いますと、近年は波の高さは大きいんですが、さらに波の周期が長いというような波が非常に高頻度で来ています。これは神奈川に限ったことではなくて、太平洋岸全体的に近年そういう傾向があります。それによって砂浜が大きく変化する、変形するというような問題が各所で起きているということになります。去年は台風18号。これも比較的高波浪で周期の長いものが来たということになります。それぞれの台風、2013年から少し拡大したものがこちらになります。例えばですね、こちらを見ていただくと、去年の台風26号なんていうのは周期がこれは10秒以上のものが非常に長時間作用したということになります。波はずっとこう、2メートルぐらいまで来ていて、ここでぼんと上がるんですけども、それ以前から非常にエネルギーの高い状態が続いていたということになります。こういう特徴はこの2014年の台風18号、去年も同様で、波高がぼんと上がる前に非常にエネルギーが強い状態が続いていたということになります。近年高い波が来ているということで、1980年から毎年、平均波高、それからその年の最も大きい波高を、横軸は年数、縦軸は波の高さでプロットしてみると、この赤色の線がその傾向を示す直線になりますけれども、やはり右肩上がりにはなっているのは間違いないのかなというような感じを受けます。

こんな外力、波浪条件の中で養浜を2005年から行ってきたわけですが、空中写真で2005年10月から少し振り返りたいと思います。黄色で示している破線が計画の汀線です。空中写真、どうしても、先ほど斜めから撮った定点写真について潮位のところ御指摘をいただきましたが、空中写真はどうしてもその撮影されたときで潮位が変わります。なので、30センチ、40センチ変わっているときもありますので、おおむね全体的な、どういうふうに海岸が変わったのかなという傾向だけを見ていただければいいのかなというふうに思います。これが2005年10月ですけども、その後、大体1年置きに示していきます。2007年8月…あ、2009年、ちょっと速いですけども、2010年、2011年と。2012年。撮影された前に高波浪が来たりすると少し汀線、変化していきますけれども、明らかに全体的に浜がふえていったのかなというのがわかるかと思います。今、アニメーションでお見せしましたので、2年置きぐらいでピックアップして並べてみるとこのようになります。2005年の10月に比べると明らかに浜はふえていったのかなというふうなことがわかるかと思います。今、この空中写真から波打ち際をトレース、なぞりまして、大体前浜、汀線付近の傾斜が10分の1ですので、その撮影された潮位に対して潮位を補正してあげます。そうすると上の図のような、2005年が黒い破線で、ピンク色の実線が最近のものになりますけれども、去年の10月です。こんなような波打ち際的位置になります。基準のところからどれだけ出たのかというのを調べたのがこの下の図になります。2005年から2014年でこの赤色の実線ということで、全体的に10メートルから20メートルぐらい汀線が前進をしたということになります。一方で、6号水路を挟んでサザンビーチ側はほとんど変わっていない。言いかえれば、養浜している砂が6号水路を超えてサザンビーチには行っていな

いということがわかるかと思います。

このような汀線変化が起きたわけですが、今、この海岸線の今度はヘッドランドから茅ヶ崎漁港間、これ面積を拾ってみました。面積を拾いますと、左側の図はですね、横軸が年数、2006年から始まってますけれども、2014年まで。縦軸が養浜の量とそれから面積。養浜の量、赤色を見ていただくと養浜量は年々年々増加すると。面積も年々年々増加するという傾向が見られます。面積としては大体増加として1.6万㎡ぐらい増加したということになります。

こんなような中海岸の地形変化が起きましたが、これは中海岸だけではなくて、ほかはどうなのかというのを示したのがこちらで、最新の2014年の10月までの汀線変化を示したもので、片瀬漁港から相模川まで、江ノ島から相模川までの汀線の変化です。これは1954年を基準にしたもので、下が2005年です。なので、今、下の図で見ていただくと、養浜を開始した後、ヘッドランドから茅ヶ崎漁港間は、先ほどこの部分の拡大した汀線変化で示したとおり、10メートルから20メートル前進していると。しかしながら、そのヘッドランドの下手側、ですから東側は若干汀線が後退をする。この1号水路付近で変化点がゼロになりまして、辻堂砂丘、旧辻堂砂丘側は前進するというような傾向が見られます。なので、従来はこの上の図のように全体的に汀線が、茅ヶ崎漁港間は下がる傾向にあったんですが、この2005年の養浜によって茅ヶ崎の中海岸は著しく汀線が前進することができたと、こう思います。本協議会とは直接は関係ありませんが、ポイントとしてはもう一つ、注意点としてはこの鵠沼側が年々年々汀線が後退しているというのが少し、湘南海岸全体としては課題なのかなというふうに考えます。

次に定点カメラですが、定点カメラ、皆さん御存じのように、防災無線のところに取りつけられていて、黄色のアンクルで写真を毎正時に撮っています。この定点カメラは毎正時撮っているんですが、その画像を波が比較的穏やかなときで、潮位が先ほど出ました平均潮位の写真を複数枚重ね合わせて平均化という処理をします。そうすると、こんなようなぼやっと波打ち際が見えてくるような写真になると。ですので、以降の写真は、一部を除いて基本的にこういうような処理を行って波打ち際をわかりやすくするというやり方をとっています。

近年だけの写真を紹介しますと、これは2013年の11月の25日から12月の2日になります。波打ち際には礫が非常にあったんですが、比較的高波浪が作用した後、作用した後にこの礫が埋まるような、そしてならされるようなこういう地形変化が起きました。その後、比較的静穏な日が続きますと、波打ち際のこういうふうに見えていた礫が砂で覆われていくというのがわかるかと思います。その後に、3月に、毎年養浜が2月、3月に行われるわけですが、毎年この時期、低気圧によって非常にある程度大きな波が来ます。そうしますと、こちらの写真のように、礫が非常に、少しこう見えて…高波浪、来襲前も既に見えてますけれども、礫が大分目立ってくるというようなことがわ

かります。また、この3月、4月、5月というのはちょうど養浜した直後でして、養浜箇所から高波浪が作用すればどンドンどンドンと礫質、砂も含めて海岸に供給されると。その結果、次の写真見ていただくと、また高波浪が来て、その後少し静穏な日が続くんですが、このように浜には大量の礫があらわれる…あらわれるといいますか、供給されてくるということになります。

また、ポイントとしては、大量にこういうふう供給されたこともあるんですが、少し1号突堤側の汀線が膨らむような、こういうような地形があらわれています。これが、次の写真見ていただいても顕著にわかりまして、白い、このぼやとした線見ていただくと、1号突堤付近でふっくらと前に出ていくというような特徴があります。浜が豊かになってきている証拠なのかなというようなことが波打ち際、こういったところにもあらわれてきています。その後比較的また、去年御報告させていただきましたが、比較的波が小さくて周期が長い波がしばらく作用すると、こうやって礫が露出していたものがだんだん埋まってくるというふうになります。あと、先ほどふっくら膨らんでいた箇所はいまだこの時点でも出ているというような状況です。

その後、台風11号が来ます。そうすると、少しこの辺の突出していたところがならされます。また、このときは礫が少し埋まるような現象が起きました。次に台風18号がこの写真のように来襲するわけですが、なかなかいつも台風来襲時は、雨台風があったりすると、定点カメラが雨で濁ってしまっ、曇ってしまっ、画像が鮮明ではないので今まで御紹介できなかったんですが、今回18号のときは鮮明に残っていましたので、あえて右側に示させていただきました。左側の写真の波打ち際がこの黄色の線になります。この波打ち際に対してこのように高波浪が作用していたことになります。その結果どういふふうになったかというのが次の写真です。浜には礫が露出をして、そしてこの2号突堤見ていただくと、露出をしているので地盤高が下がったというのがわかるかと思えます。ただ、ポイントとしては、礫が露出して地盤高が下がりましたが、この黄色い線見ていただくと波打ち際はほとんど変わっていないと。ですので、これが礫を多く含んだ養浜をやったおかげで、礫が前浜で頑張ってくれているというような現象の効果の一つになります。次にまた比較的静穏な日が続きますと、この写真のように、地盤が下がったところがまた地盤がふっくら盛り上がってきて礫を砂が覆うというような現象が起きます。2月、先月ですね、先月はこういうような状況で、今またここで養浜が始まっているというような状況です。

2007年からこの定点写真というのは撮られていました。撮影されてきました。ですので、先ほどの空中写真と同様に、改めて1年から2カ年置きで整理した写真がこのようになります。見ていただくと、撮影開始時はこちらの写真のように突堤が露出をして波打ち際が非常に護岸に近いところにありました。それが現在はこういう状況で、先ほどの空中写真に比べると非常にわかりやすい結果として、視覚的にもわかりやすい砂浜の回復がなされたというのがわかるかと思えます。

次に、水の中はどう変わってきたのかというのをお示ししたいと思います。下の2005年2月のこの絵は測量したデータになります。毎年毎年、年1回、ほぼ年1回この測量を、非常に細かな測量を行われていますので、その測量結果を御紹介しますが、毎年同じようなデータを、同じデータをお示ししていますので、しばらく少し飛ばしながら説明していきます。これが2006年のときですね。下に出ている図というのは赤色が堆積、青色が侵食です。そういうふうに見ていただくと、これ2006年の2月、次は2006年から2007年と。2007年から2008年、このときは例の台風9号、2007年の台風9号で波打ち際がごそと削れて沖に砂がたまると。当時はこのたまった砂は本当に戻ってくるのかというようなお話をこの協議会でも議論されました。結果的にそれが削られて浜にまた戻るというのが翌年には確認されていますし、その後、2009年から2010年、2010年から…2010年は比較的静かな年でしたので、こういうふうな状況。また高波浪が来ました。台風15号です。そうすると、先ほどの台風9号と同じような地形変化が起きて、その後またもとに戻ると。去年、2013年ですね、2013年比較的高波浪いっぱい来たんですが、汀線付近が少し削れると。また去年、台風18号以外は比較的静穏でしたのでまた汀線がたまるという。沖に行ったり、岸に戻ったりという変動を繰り返しながらも、最終的に2005年から2014年を比較してみますと下の図のとおりで、約この10年間でヘッドランドから放水路、6号水路ですね、この6号水路間のここの波打ち際で非常に真っ赤かになっているということで、非常に多くたまったということがわかるかと思います。

この茅ヶ崎漁港からヘッドランド間のこの範囲、この黒い破線で囲った範囲で土砂量の変化というのを調べるとこの図になります。2005年から2015年の、この赤いポチがそのときの増えた減ったという量になります。青色の実線は養浜をやった累積です。赤色の破線は、この変動がありますので、それを直線で近似させた線になります。そうしますと、大体年間1.8万 m^3 ぐらいの速度でこの間、砂が堆積をしているということがわかってきました。

次のこの空中写真上に、ちょっと見づらいですけども、この計画を始めるときにどのような砂の動きだったのかというのを示したのがこちらの写真になります。茅ヶ崎漁港から入ってくる土砂はほとんどゼロに近いと。一方で、茅ヶ崎市と神奈川県さんによって毎年0.5万、0.3から0.5万ぐらいのサンドバイパスが流されていて、ただ、一方で飛砂や、ヘッドランドを越えて菱沼海岸側に砂が流れていくので、2005年時点では侵食した後もほぼほぼプラス・マイナスゼロの状態であったと。それに対して今回浜がどんどん出て行ったわけで、結果的に5万 m^3 やってきました。このエリアでは1.8万ぐらいの堆積速度になりました。しかしながら、出ていく量が大体1万 m^3 ぐらいにふえているのが今の現状で、これは浜が出て行けば出て行くほど、地形も沖側にも砂がたまりまますので、たまったものがやはり沖から流れていると。ただ、この流れていくものはこれ無駄なものではなくて、菱沼海岸側の海岸保全に寄与するというような状況になっています。

今度は砂の材質の変化なんですけれども、ヘッドランド側に関しては従来とほとんど変わりません。御報告させていただいたものと変わらなくて、波打ち際に少しか礫が見えてきたと。ただ、沖合はあまり変わっていない砂である。このNo.18、このちょうど中央部ですけれども、こちらについても、たまたまこれ、恐らく調査された日が砂が覆っていたんだと思います。汀線付近は礫があるんですが、その礫がはるか沖にあるということではなくて、ほとんど砂で覆われていると。あと地盤高は、先ほど突堤が下がったのではないかなという御意見もありましたが、これちょっとわかりづらいんですけれども、青色から緑色、緑色から赤色に地盤が少し高くなっているというのがわかるかと思います。なので、横方向に見るとこの汀線の前進だけになるんですが、縦方向に見ると砂の厚みが増したのかなというのは、この測量データからも確認できます。これがサザンビーチ側です。サザンビーチ側に関しては一部、少し礫がここに出ていますけれども、大きな礫が、大量の礫が入り込むというような状況は確認されていません。

去年まではお話ししてなかった内容として、実際に、これ砂浜を回復させる第一の目的はやはり海岸保全、防護機能の確保ということになりますので、改めて今の現状の海浜での防護機能はどうかというのを調べてみました。少しいろいろ、文字をここ書いてありますけれども、大体この目標としていたのが、目標としていた浜幅というのが40メートルです。これが今、右下の空中写真…あ、右下の写真に書きましたけれども、この40メートルというのが護岸から波打ち際までが40メートル。ただ、自転車道からだ50メートルぐらいと。このくらいの砂浜があれば高波浪時に波が来ても自転車道に波が打ち上がることもなく、それから自転車道が崩壊するような越波、水塊が中に飛び込むこともない。そして、短期的に変動がありますので、変動したとしてもこの護岸が守られる、もしくはこの右上の1970年時代のような浜に戻るだろうというようなことで、こういう目標を決めていたわけです。

ただ、現状では、先ほど42メートルぐらいというふうに私、40メートルぐらいというお話をさせていただきましたが、こちらですね。このNo.18で見ると、ちょうど自転車道から42メートルです。なので、50メートルには達していないわけですが、改めてこの断面を見ますと、この沖合が2006年当時に比べて大分浅くなってきています。波の打ち上げ高ですとかそういう防護水準というのは、波が崩れるところから陸側のどれだけ海浜の面積があるかということにかかわってきます。なので、改めてこの現状の2014年10月の断面でそれを評価してみると、計画断面は当然波の打ち上げ高は大丈夫ですか、丸。越波流量大丈夫ですか、丸と。すべて丸なんですけど、現状の2014年10月の時点ではほぼ丸と。目標とする浜幅40メートルというのは別途利用や環境であったんですが、これは実際の32メートル、自転車道からだと42メートルですけれども、達してはいるんですが、実際は利用がなされているので、そういった意味では三角というふうに考えます。そういったことで、

確かに目標の汀線までには達してはいないんですが、防護上は満足をしているというのが今の現状です。しかしながら、先ほど水の中の毎年の変化で紹介させていただいたように、高波浪が来ればどどこが削れて沖にたまるというような地形変化が起きますので、安全を考えれば浜はもう少しあればあったほうがいいということになります。

次に、パソコン上で地形変化が今後どうなるかというのを計算したのがこちらになります。こうやって波の分布を条件に与えて、養浜を入れていってどういうふうになるのかというのをまず再現計算をします。2005年から2014年で養浜を実際量と同じ材料で同じ量を入れると。そうするとこのようにたまりまして、波打ち際の変化を見ると、若干ヘッドランド側の前進量が再現できていませんが、中央部はほとんど再現できたということで、このモデルを使って残りの2カ年実施するとどうなるかというのを調べたのがこちらです。左側が予測した地形、そのときの養浜の材料はこういう材料です。先ほどから示していますように、グレー系は礫と、残りのピンク、黄色、ダイダイは砂です。そうすると、あと6万入れるんですが、若干は前進しますが、浜幅40メートルぐらいが限度なのかなというような状況です。

次に、その2016年以降何ももうやらないというふうにした場合どうなるかというのを調べたのがこの図になります。2016年から20年後までの結果を示しました。そうすると、右上の図のように、汀線付近を含めて全体的に侵食が進みます。侵食することによって大体10メートルぐらい汀線が後退をするというような結果がわかりました。ならば、この海岸を維持するためにはどのくらいの量が必要かということでいろいろ検討しました。一つは、これまでの材質と同じようなものを入れると…同じようなものでやるとどの程度必要かということで、1.5万 m^3 入れますとほぼほぼ維持できます。ただ、うっすら波打ち際が削れるということで、少し粒径を粗くしてみるとこちらになります。これが大体礫が半分ぐらいの割合です。今までの実績が4割ぐらいのが5割になると。さらに礫が多くなるとこのように完全に維持が図れると。ただ、礫と砂の割合というのは非常に重要ですので、利用や環境上も重要ですので、その辺には十分注意が必要なのかなと。ただ、1.5万 m^3 ぐらい継続して入れれば、2016年の海岸の状況をどうにか維持できるのかなというふうに考えます。

一方で、例えば辻堂海岸等は後浜に非常に大量の砂があると。その砂を有効活用できないかということで、主に砂分でやったらどうなるかということで調べたのがこちらになります。実はこれ1.5ではなくて2万 m^3 入れています。そうすると、砂だとなかなか、砂だけではなかなか波打ち際の保全是図れないのかなと。ただ、2万ぐらい入れれば汀線維持はどうにか確保できるということにはなります。

以上、御説明させていただきましたが、改めて現状の評価をこちらでまとめさせていただきました。2006年1月以降、去年の段階では26万 m^3 の養浜が実施されていて、砂浜が回復しつつあって、

前進量は10から20メートル。海岸中央部では砂浜の地盤高が高くなりましたということ。もちろん海浜面積は経年的に増加。高波浪が来るんですが、高波浪が来ると海岸中央部では波打ち際、特に中砂・細砂が削り取られていくわけですが、その後また戻ると。そして、高波浪のときの状況を定点写真で見ますと、礫は汀線付近にとどまるということがやはり効果的だということがわかりました。防護機能の評価をしますと、現状では計画浜幅は達成してないんですが、防護上はとりあえず満足しているということも確認しました。養浜3万 m^3 の継続によって海岸中央部で幅40メートル、これ自転車道からですので、実際護岸からだと30メートルぐらい。ただ、現状で今、護岸は養浜によって覆われていますので、自転車道からだと40メートル確保できますよということです。また、海岸を維持するには1.5万 m^3 が必要だということもわかりました。改めて今の現状を防護・環境・利用という視点から見ますと、釣りの利用ですとか、それからこれは今月の3月の状況ですが、海岸中央部でもサーフィンができる十分な環境に整ってまいりました。そういった意味では、防護だけではなくて、防護・利用・環境の調和というのも実現しつつあるのかなというふうに考えます。ただ、防護機能が満足しているからいいということ、一方で、先ほどもお話しさせていただきましたが、高波浪が来るとやはり一時的に深みが形成されるというのがどうしてもありますので、そういった部分を見ると、もちろん計画達成年までは養浜を続けて、極力ここに貯金をつくっておくというのが重要なのかなというふうには考えます。

私のほうからは以上です。

【近藤会長】 ありがとうございます。いかがでしょうか、資料3の養浜による海岸保全効果の検証。何か御質問とか御意見がございましたらどうぞ。この資料もやはり今後の海岸保全事業の進め方にも非常に大きな影響を与えるわけですが、一応2年間で終了するということになりますと、維持するためにはある程度1.5万 m^3 ぐらいは常に入れていかないといけない。しかも、礫的なものをふやして入れていかないと維持できないということが提案・明らかになったということだと思います。もし今のところ御質問なければ後ほどまた御質問ということで、全体的に、あるいは御意見いただくということで、次のほうに進めていきたいと思います。よろしいですか。どうぞ。

【宇多副会長】 普通の人からすると、養浜随分やりましたよねと。成果上がったと。ただ、将来的にはまた入れないとだめになっちゃうんだよねという、何か無駄なことやっているんじゃないかというような響きもあるじゃないですか、普通の、うちのお母ちゃんみたいな人に言わせれば。でもね、このところで考えておいて…頭整理してもらいたいのは、相模川があってこそ、その砂がずっと江ノ島まで何千年も流れてきていたわけで、それが今、都合により相模川から出なくなっちゃったわけだから、それが、意図して出さないようにしているわけじゃないんだけど、今、我々は結果として出なくなっちゃった姿のところで今海岸見てますから、それにお金がかかるから

とかね、そういうことを言うのはおかしいわけ。そうだったら、相模川を昔のように戻してちょうだいというふうな話になるね。だけど、それが都合が許さないとするならば、その、それがある状態のもとで、ある程度のお金というのかな、公的資金を投入して、この地域の海岸を健全な状態でやっていこうねというコンセンサスがどうしたって必要なわけですよ。だから、すごく目先の話で、何か土砂入れても流れちゃうからやめろとかいう、そういうような話にいつちゃわないように、きちんとその原点は何かというのを、少なくともここにいる人はみんな確認してほしいし、それから普通のね、人たちにもそういうことをわかっていただくような努力が必要かなってちょっと、この議題とはちょっとずれちゃうんだけど、時として目先の話ばかり日本人…あ、そう言っちゃ悪いけど、見ちゃうんで、そこらはちょっとリマインドしてほしいなという、ちょっと半分願いが入っています。

【伏見委員】 僕も今そのところ見ながら考えていたんですけど、要はダムへの堆積土砂が多くて、河川に、大雨の増水時に河川の土砂崩れとかで洪水が起きて、大きな災害を起こすじゃないですか。そのためにも本来来なきゃいけないそのダムにたまった土砂をこちらによこすということは自然な摂理で、奥地の人もいいことだから、そこら辺がはっきり何かどこかでわかるようにしていただくともっといいかなって。

【宇多副会長】 だから、水資源としての利用がある、いろいろある、災害を防ぐとか。でも、しょうがないわけですよ、我々今生きている社会。その中で、だから、君たち海岸のほうばかり考えているんだろうというふうなそういう、すごく目先の話が場合によっては出ちゃう。金が…予算がなくなると。だけど、そうじゃないんだという話はやっぱり。基本的なところの理解としてはね、やっぱり。

【伏見委員】 日本全国で起きていることの話ですね。

【宇多副会長】 少なくとも行政の担当の人はそういうことは、あらゆる機会にそういうことを、ちゃんとやるべき話なんだよということをや、言ってもらわないと、別に海岸だけじゃなくて沿岸域の生態系とか何かにも多分影響出ちゃうはずだと思うんで、そういう意味からちょっと言いましたけどね。

【近藤会長】 神奈川県は日本で唯一総合的土砂管理というんですかね、上流から下流まで本当に土砂の管理がよくされているところで、そういうところでも上流でなるべく土砂も細かい土砂はなるべくとって、それを、人間が制御しちゃったんで、人間の手でまた海岸のほうに持ってこようという努力は随分やっているなど。それが今回のこの中海岸でそれは成果を生んでいるのかなという理解でもあるわけですね。ですから、相互に情報はやはり出していかないといけないと思うし、その情報が貴重だと思うんで、それをどういう形で次の世代に伝えていくか。前にもシンポジウムい

ろいろと聞いていて、約15年ぐらいこういうことを実際に我々ディスカッションなんかでやってきているわけなんですけども、それはね、伝わってないんだよね。また新たに同じような苦情が出て、おまえら何やっているんだというような話になるわけですよ。

【伏見委員】 これ見ると87万 m^3 ダムにたまっているって書いてあるんですよ、これ。相当な量がダムにたまっちゃっているという。

【近藤会長】 そうですね。

【伏見委員】 年ですよ、年平均87万 m^3 たまっているという。

【近藤会長】 何かそれについて県のほうから説明ありますか。

【事務局（佐々木）】 うちのほうも相模ダムと…やはり相模ダムのほうも、防災上、やはり上のほうが堆積して、上の上流があふれてしまうとかいったところで、今、相模ダムのほうでは年間15万 m^3 の浚渫をしております、その中から養浜に適したものということでいただいてやっております。今言った、そういった、皆様にそういった、どこからダムを持ってきて、どういった養浜やっているんだというところで、協議会、当時来られている皆様はもういろいろ、重々承知していると思うんですけども、うちのほうでも一般の方々にも、そういった事業をしているんだということで、ホームページ等で掲載したり、浜風通信とかで見れるようにはしておるんですけども、やはり私もこの中海岸のほうを現場担当しております、現場に行くと、やはりサイクリング道路でいろいろの方が通られているんですね。そうすると、毎年砂持ってきているけど、これ何やっているのというような形で聞かれることが多々あります。その都度、今言ったように相模川の供給がなくなっちゃって、ダムのほうから砂持ってきてやっているんですよ。それ、流されちゃって無駄になっちゃうんじゃないのというような話もされていて、いやいやそうじゃなくて、一回流されてしまうんですけども、また沖にたまってほかの波のときに戻ってきて回復しているんです。現場のほうにも、当時の、行かれるとわかると思うんですけども、2005年の養浜前の写真とかそういったものを掲示しております、ここの写真見てください、今のところ見てください、大きく現状が変わっているんですよというような説明すると、皆さん、ああ、納得して、頑張ってくださいというようなお声をいただいて、やりながら事業を進めておりますので、ぜひ皆様も、委員の皆様もいろいろな人に機会があれば言っていただけたらうれしいなと思います。

【伏見委員】 これダムに年間87万 m^3 もたまっちゃって、向こうは心配だろうし、こっちはその半分ぐらいの30万 m^3 ぐらいもらえたら余計安心だし、（笑）そういうふうにならないものですかね。

【近藤会長】 その中から選んでこちらに持ってきてますのでね、すべてがすべて利用できないんで。建部委員のほうから何かありますか。どうぞ。

【建部委員】 前回もそうだったと思うけど、10年近くたつから振り返っていきましょうねという

前回の話があったと思うんですけども。とりあえず10年近く、こういう事業やってきたと。その前のアイデアとしては浜に何かパイプを入れて水を導入してなんて話も十二、三年前にもありましたし。そもそもこの砂がなくなるというのが昭和三、四十年代ぐらいから問題になって、バブル時期ぐらい、20年ぐらい前のときにかなり悪くなって、十二、三年ぐらい前にプールが潰されちゃったりとか、あるいはこのままいくと134号線まで浜なくなっちゃうよという形で、じゃあ、とりあえず砂を入れて見てみましょうと。問題が出るとは思いますがという形で、我々も集まっているいろいろな話し合いとか、こうなる、こうしてもらっちゃ困るとか、あるいは市民のほうからこういった声があるとかという格好でやってきたと思うんですね。言われているとおりに、ダム壊すわけにいかない。ほっといたらまた同じようになるから続けなくちゃいけないというのは、そのままやっちゃいけないと思うんですね、この先つながると思うんですけども、ここから先は養浜やっていくんならば生物のこと考えていったりとかね、また方法を少し変えれば、また違ったデータが集まってくると思います。砂を入れればこういったデータがきちんととれましたよというのが、この10年でこれだけの成果がたまっているわけですから、じゃあ、ここから先は続けていきますが、よりよくしていく格好で生物を考えて、あるいは住民とか地域のこと考えて、あるいはもっと大きい湘南の浜全体を考えてというふうな形で持っていていただければと思います。

【近藤会長】 そうですね。それと、効果があるというのはやはり、粒径の大きな礫みたいなものを入れたというのが、ある意味では皆さんの御理解を得て試験的にやったのが非常に効果があるなということですね。どうしても我々白砂青松の細かい砂だけ入れていけばいいだろうというところで納得していたんですけども、やはり、これは宇多先生の御提案で、やはりそういう、粒径の大きなものを入れていくとやはり非常に安定する海岸だし、勾配もすごい安定していくので、また流された砂もまた戻ってくるような、それがまた礫がどんどん下がって行って地盤を固めるようなところもありますので、非常に大きな効果を出したのかなと。そういう意味では宇多先生の提案に非常に感謝するし、また、県の方々がそういうものを、たとえ実験でも試みたということ、また皆さん市民の方々がそれ賛同してくれたと。普通だったらね、市民の方はまず絶対反対ですよ。ね、そういうちょっと足が当たったり、体がすれるような礫を入れてもらっちゃ困るというのをね、やはり、とりあえずやってみて、だめだったらまた考え直そうよというところで試みたというのは非常に冒険だったけども、非常に効果があるものになったなと私は評価しておりますね。

【宇多副会長】 ちょっとね、今の。私も同感なんだけど、天竜川に佐久間ダムというのがある。あれさっき伏見さんのお話にリンクしますが、年間どのくらいたまっているかということ、年間200万立方メートル。それが年々歳々たまっていくわけですよ、貯金のようにたまって。だからダムの、ダム、でかいんだけど、ダムのかかなりの部分が砂というか、有機物も入っていますけど、そんなも

のでたまっちゃっていると。それは、国のほうはそれを困ったなど。流そうよとかいろいろ口では今のところ…口というか、いやみで言うと、いろいろ理屈は言っているんですが、現実問題、下流のほうに砂が来ないんですよ。だから、どんどんどんどん侵食が進んでいると。という状態を片方の目で見ると、この御当地は、あまり理屈こねないで、現に実際相模から運んできて、入れてきましたよね、10年間。これをやっているのは日本でここしかないです。言いたいのは何かというと、そういうその先駆的な話をやっているんだから、この協議会としても非常に、最終のころになったらね、やっぱり普通の人にちゃんとわかるような、こじんまりとしたものをつくってさ、これこういうことをやってたんだよというふうにわかるようなものをやっぱり、最終段階に来たら、後で話そうと思ったんだけど、ちょっと言いたいのはそういうのを残してね、皆さんの苦勞のおかげだから、それをちゃんとまとめておこうよって。それをほかの県や何かにもやっぱり見せてあげたいわけね、こういう場でやっているというのを。それが一個言いたいこと。

それからもう一個は、さっきおっしゃったように、10年やり続けて、また10年やるのかよという質問が必ず来るわけ。そのときに、やっぱりコストダウンとかね、さらなる、さっき生態系にも何かもう一工夫あったらどうかとかあったじゃないですか。それと同時に、やっぱりお金かかるわけだから、そこらについてもう一回、ただただこう、ただ右から左へ行くというんじゃなくて、もう一回身を引き締めてというのかな、そういう目で見えてやっつかないと、もういいかげんやめろって言われちゃう危険性があると思って。だからそのところはやっぱりどこかでこうきゅっと締めるというのかな、そういう必要があるように思います。

それから最後ね、ちょっと一個だけ。さっきの12ページのこれ、ちょっとね、不思議…ちょっとだけ。技術的な話で、ちょっとすいません。さっき事務局の説明で、引地川と片瀬漁港、つまり片瀬西浜、湘南で言う海水浴場の一番メッカですよ。これ12ページの下側の2005年基準というので見ていただくと、青線が2012年で、その次点線になって、一斉に、徐々に下がっていますよね。順番に。上がったたり下がったりしてない。これ一番たちの悪いやつで、要するにだんだんだんだん状況悪くなっているよねと。これ、別にここはきょうの場所と違うんで、いや、それはどうぞ御自由にという話かもしれないけど、一連の砂がこれ動いているんで、本当ならばですよ、ずっと江ノ島のほうに相模の砂がずっと流れて行ってたまってたはずなんですよ。だけど、一番最後のところが引地川より向こう側が、御当地は前進しているんで、さっき事務局の説明で、20メートルぐらい前進しているんで御当地はいいんだけど、それと真逆さまにどんどんどんどん下がっていると。普通こんなことというのは起こらない。上のほうの1954年基準で見ていただくと、昔は砂はたまってたわけですよ。よほどこの、何か居心地が悪いとかいうか、何かおかしいんだね。私、原因がこれ…これこれこういうわけでというふうに言えないですけど、同じこの一連のところにて一

番向こう側のほうがこんなことが起こるといのがちょっと信じられないという。いや、データなんでこれしょうがないけど、でも、このままいっちゃうと片瀬西浜の有名な、よく、ほら、海開きのときにNHKが写真を出しますよね。あそこでしょう、これ。だからそこがちょっと、きょうの資料では気になるなど。今すぐ養浜するとかしてないとか、そういう行為を言っているんじゃないけれど、ここはちょっと要注意だなという印象です。これ事務局わかりますかね、何か、理由あるの。わかんない。

【事務局（高橋）】 今のところはまだわかっていません。

【宇多副会長】 だから、そういう、ちょっと心配だなという指摘にとどめたいですけどね。以上です。

【建部委員】 その点で一個いいですか。

【近藤会長】 どうぞ。

【建部委員】 この茅ヶ崎のその浜がなくなるのは、相模川のダムが悪いんだという格好でずっと我々も思ってきたし、そういうふうに行っている人はいまだにいますけれども。もっと広い目で考えたときに、その引地川もそうなんですけど、川っていっぱいあるはずなんですよね。同じようなねらいのときに、護岸整備したりとか、コンクリートで固めていったりとかしたはずなんで、相模川だけじゃなくてやっぱり、海に砂を持ってくるのは一般の河川なんかでも多少はある。どうなんでしょう。

【宇多副会長】 ほとんどないです。

【建部委員】 ほとんどないんですか。

【宇多副会長】 水だけ持ってきます。大体…そのくらい相模川と、横綱と何か三段目みたいな…そのくらいの差があります。

【建部委員】 じゃあもう、原因は相模川でここはいいんですよというふうな。

【宇多副会長】 言い切っていていいと。ただしですよ、小さな川で、昔よくやった、最近はやりませんよ。河口が詰まっちゃって、何か掘ると。今は、神奈川県は聞いてたけど、それは、掘った砂は海に戻すという原則でやっていますから、砂が消えないんですが、どこかの、某県なんかは、とってそれをどこかへ持って行って、田んぼのあれに埋めちゃうとか、時々やっていたんですよ。そうすると、海の砂が忽然と消え失せたということになりかねないんで。今はだけどそれは心配ないです。

【建部委員】 ありがとうございます。わかりました。

【近藤会長】 あと、皆さん当然かと思うかもしれないけども、県の縦割り行政の中でいわゆる林野庁のこの保安林というんですかね、それと海岸というのは、どちらかというとも相反する関係にな

っているんですけど、神奈川県唯一、日本中で神奈川県だけがそれを、垣根を越えたのか、一緒にこう、計画的にそれが話し合いでなされているというのもほかの県ないですものね。かのところはもう縦割りで、もう全然、保安林は何も、林野庁のほうのあれは何も言わない。自分のところへ持ってきたらもう海岸何やっているんだと、喧嘩やっちゃう。本当に神奈川県というのは希有なところですね。そういう意味では、長い歴史があってそうなったんだと思いますけどね。

【宇多副会長】 そのけんかばかりやっているところは、例えば千葉県なんか行くとよくわかりますね。最近津波対策で協調するようになりました。静岡県も昔は背中合わせにいたんだけど、津波対策でどうしてもお互い近寄らないとだめだということで、でっかい堤防つくるのに顔合わせやるようになっているんですけど、ここはだから、やっぱり神奈川は先進的なんですよ、昔から。いや、褒めているわけ。

【近藤会長】 褒めているんですよ。（笑）

【宇多副会長】 褒めているわけじゃないって、褒めているんですけど。何かそういう、神奈川にいとそういうのがわからなくなる。当然、茅ヶ崎の浜もふえたら当然って皆さん考え始めちゃうのがちょっともったいないかな。余計なことであれですけど。

【近藤会長】 時間の問題もありますので、次のところに移ってよろしいですかね。ほかに御意見ないですか。

(3) 養浜環境影響調査の報告

【近藤会長】 じゃあ、後ほどまたいただくとして、とりあえず次の養浜環境影響調査の報告ということで、資料4をごらんください。相澤さんですね。よろしく願いいたします。

【相澤委員】 水産技術センターの相澤でございます。環境の関係の調査報告をさせていただきます。

こちら、水産大学校の須田先生の…かけさせていただきます。砂浜の生態系のイメージということでございまして、引用させていただいております。先生は砂浜は、このように豊かな、豊富な餌生物がいて、多様な魚類がいる環境ですよということで提唱されているわけなんですけれども、養浜で今現在砂浜は回復しつつあるわけございまして、では、その養浜が環境やこういう生物相にどのような影響を与えるのかということに関する知見はまだまだ十分ではないということですので。私どもの調査は、養浜が環境ですとか底質に何かしら影響を与えていないかどうかということと、あともう一つ、回復しつつある、人工的に回復しつつあるそういう海岸が、天然のそれと似たような機能を持っているのかどうかといったことについて興味を持っているものです。

調査区でございますが、中海岸を養浜区として、対照区の浜須賀を調査定点として設けております。養浜区、対照区、調査区ごとの底質と生物相の比較調査をするということと、あともう一つ、ずっとこのような調査を続けることによって、これらの変化を継続的に見ていくというような調査をしているわけです。

調査項目でございますが、底質、底生生物については水深を0メートルから15メートルの水深別に定点を設けてございます。底質については粒度組成、それからCODと呼ばれる数値について調査・分析しているということです。あと、底生生物は海底にすみます1ミリメッシュサイズの動物について調べています。あと、碎波帯動物ですね。これは波打ち際をサーフネットで引っ張って、波打ち際を利用、生息している、例えば生き物、魚類の仔魚ですとか、そういったものについて調査をしているということです。あと、岩礁の観察なんですけど、ヘッドランドの西、ここがヘッドランドですけども、こちらの西方ですね。養浜区側の海域になりますけれども、こちら小規模な岩礁がございまして、ここを潜水調査を実施して、植生ですとか生物について、こちら観察というのをやらせていただいています。

毎年ごらんいただいておりますが、底質調査とマクロベントス調査で使っています採泥器です。ミスマッキンタイヤ採泥器というので底質の、海底の砂、土砂をとっているということです。このところにバケットがついてまして、海底に着くとストッパーが外れて、このバケットが閉じて、

引き上げると泥がとれるという、そういう仕組みのものです。マクロベントスについてはこの1ミリメッシュのふるいにかけてということですが。

調査項目の確認をさせていただきたいと思います。まず、底質調査として粒度組成ですね。これは砂ですとか泥の粒径の組成と、粒径の割合ですね、そういうのを調べています。あと、化学的酸素要求量、CODとありますが、こちら砂ですとか泥に含まれます有機物量の指標ということですが、この有機物があまり多くなりますと、有機汚濁といって環境としてはあまりよくないんですが、水産の世界では水産用水基準という基準を設けさせていただいてまして、ここで生き物の生息に好ましい上限は20ミリグラムですというふうなことを提言されています。20ミリグラムを超えると有機汚濁といいますか、少し有機物が多いよという、そういうことでございます。あと強熱減量ですね。こちら有機物量の指標でございます。あと、全硫化物なんですが、泥の中の有機物が分解される過程で、激しく分解されると無酸素の環境になることがあります。無酸素の環境ですと硫化細菌が硫化物を産生するという、そういうメカニズムがあるんですけども、そういたしますと、その有機物の多さですとか、あるいは無酸素になった履歴があるといったような情報も与えるわけなんですけれども、この硫化物自体がその生き物にとって有害でありますし、二次的に水質も悪化すると。底質が、海底の泥が傷んでくると水も汚れてくるといふ、そういったこともあるわけです。こちらの数値に関しても水産用水基準では好ましい上限というのが提言されていてまして、こちら0.2という数字でございます。0.2を超えると硫化物が多過ぎますと、そういうことですね。

次、底生生物、マクロベントスですが、1ミリ目合いのふるいにかけて残った生物について種類数と個体数を記録しています。それから多様度なんですが、環境が悪くなりますとその生物相というのは特定の種類に偏ってしまうということがございます。それで多様度指数が下がってくるということなんです。いろいろな生物がバランスよく生息しているか、バランスよく生息できる環境かというのをシャノン・ウィナーというこの指数を用いて評価するということなんです。あと、指標生物なんですけれども、有機汚濁の指標数です。あまりよくない環境に特徴的にあらわれる生き物の評価。逆に、自然性の高い環境に生息する生き物が出現しているかどうかなんていうのも記録しているところでございます。

これまでの調査結果の概要でございます。私ども平成20年から調査をさせていただいているんですけども、底質についてですが、化学的酸素要求量、CODですね、あと全硫化物については、これまでの調査、全期間・全定点ともに水産用水基準の基準値、それぞれ20、0.2というふうに先ほど申し上げましたけれども、この基準値を下回ったということです。それから、養浜区の水深9メートルについてはシルト・粘土分が多かったということで、また有機物も高い傾向が見られたけれども、最近は低い値になっていますよという話を、去年、おとしあたり、この席で御報告始め

たところだと思います。あと、生物相なんですけど、底生生物、それから碎波帯動物ともに、養浜区と対照区に顕著な違いは見られませんでしたということです。あと、合成指標というのがございますが、化学的酸素要求量、強熱減量、シルト・粘土分、それから全硫化物ですね、こういった底質調査にかかるパラメーターと…数値と、それからマクロベントスの多様度指数から、これらの数字を総合的に合成して評価する合成指標では、期間を通じて全定点とも正常の値を得たということがこれまでの調査結果でございます。復習でございます。

では、今期、26年度の調査結果で御説明します。まず粒度組成でございます。こちらは養浜区の水深別の粒度組成を示してございます。各月ともピンクで示した中砂というのが3メートル、5メートルというところで、比較的多いんですが、水深が深くなるにつれ細砂分が多くなっていくということと、あと、この養浜区の9メートル、ここの定点がシルト・粘土分が多かったというような事例もあったんですが、ここのところは特異的な値はないということです。あわせて、対照区でもごらんいただければいいんですけども、ちょっと時間の関係で省かせていただいたんですけども、対照区と養浜区、粒度組成について大きく変わるところはないという結果です。

あと、化学的酸素要求量、CODですね、有機物の指標となるものです。こちらの10月の値を見ますと7メートルと9メートルのところが特異的にぽんと数字が高くなっていることもございました。ここの原因はちょっとはっきりわからなかったんですけども、こういった事例があるにしても、20ミリグラムというその上限、それに比べれば数字は小さいですよということです。こちらの2点、特異事例として考えてしまえば、11月と1月はこの7メートル、9メートル、落ち着いた値になっていますし、それから水深とともに徐々に数字が上がっていくさまですとか、あるいは絶対的な数値についても養浜区、対照区で大きな差は見られないよといったところでございます。

それからあと、強熱減量についてでございますが、こちらでもCODと似たような傾向を示しているといったところなんです。まずはその水深とともに、水深に比例して数字が上がっていくということです。あと、養浜区と対照区、もちろん上下はするわけですけども、同じような数値で推移しているといったことでございます。

次に全硫化物でございます。こちら、検出限界値以下ということが多かったものですから、グラフではなく表で示させていただきました。養浜区と対照区で水深別に月別のデータをこういうふうに表示させていただいております。検出限界値0.01ミリグラム未満が非常に事例として多いんですね。例えば、養浜区の7メートルで0.02とか、あと対照区の11メートルで0.02とか、こういった値もあることはあるわけなんですけれども、それにしても、その用水基準の0.2ミリグラムに比べれば小さな値であったというふうなところなんです。

先ほど、何回もこの養浜区の中海岸9メートルについてお話をさせていただきましたけれども、

その昔はこのようにシルト分が高い時期があったといったことなのですが、こちらのほう注目して、シルト分、シルト分ですね。それから化学的酸素要求量、強熱減量の推移というのを、調査機関を通じたものをこのように並べてみました。横軸が時間になりまして、年、月で並べてございます。それから、シルト・粘土分は白い、白抜きの丸で示してございます。こちらがシルト・粘土分のスケールになります。それから、CODは青で示してございまして、強熱減量は赤で示してあります。こちらのほうのスケールがそれぞれの数値のスケールなのですが、このシルト分と有機物の量というのは相関関係がありまして、シルトがふえると有機物がふえるというような、そういった関係がございまして、シルトがふえたときに有機物量もふえていくというようなところが見られるんですね。例えば、2009年の7月などを見てみますと、シルトが45ぐらいあったといったときに、強熱減量は約5%、それからCODが約4ミリグラムといったことで、ここでぽんと上がっていることでもございましたし、あともう一つ、シルト分が60%、非常に高い時期ですね、2011年の1月でしょうか。このときには強熱減量も6%という高い値を得ているわけでありまして、こちらのほう、すべてこの3数値とも2011年の9月以降、低めの値に落ち着いてきたということ、あと、変動も少なくなってきたというのが特徴でございます。

あと、底生生物調査です。今年度は102種類の927個体確認いたしました。養浜区では78種の442個体の、対照区では79種の485個体です。調査努力量は同じですので、こうやって見てみますと、両方とも種数、個体数、大きな差がないよといったところでございます。あと、汚濁指標種なんですけど、チヨノハナガイが1個体、それからヨツバナスピオA型と呼ばれる、こういうゴカイの仲間ですね。それが25個体出てきていますが、全体927個体の中に占める個体数の割合は高いものではないというふうに思っているところです。こちらの指標種についてはまた改めて後ほど、もう少し丁寧にお話をしたいと思っています。

どのような底生生物が優生したのかということをお示ししているのがこの図です。種類数が多いものですから、お示しするときに門別といいまして、生物のグループ、分類のグループ別に出現割合を示すというようなことがよくやられております。こちら左方が養浜区、右方が対照区のグラフでございまして、よく見られる種といいますのが、ここの赤で示したような、示しましたけれども、ひも形動物門と呼ばれるものですね。それから、ブルーで示した環形動物門という、これはゴカイの仲間なんですけれども、これが個体数割合が高かったということです。あと、黄色で示してありますが軟体動物、これは貝類でございます。

個別にちょっとだけ生き物の様子を説明します。ひも形動物門、これはあまりなじみのない生き物なんですけれども、こちらの調査で、このミリ単位のスケールなのですが、ミリ単位のひも形動物門、この1種が随分と高頻度で出てくるということで、優先種の一つになっております。あまり

なじみがない生き物ですが、図鑑なんかを見ると、こうやって吻を延ばして生き物を捕らえるよと、そんなような生態が紹介されている生き物でございます。あと環形動物門、これはゴカイの仲間なんです。ゴカイの仲間です。頻度高くあらわれた代表的な種をこちらに示しました。ミズヒキゴカイ科の一種ということで、これキートゾーンS P、キートゾーン属の一種でございます。これも頻度高く、個体数多く出てくる生き物でございます。

あと、軟体動物で貝の仲間、ここのところ調査でかなり数量といえますか、個体数がよく出るようになったのがこのヒメカノコアサリと呼ばれる貝です。こちらの調査でもヒメカノコアサリといえます。この貝類が随分増えたなというふうに思っていたんですが、別の博物館の調査などを確認しても、やはり同じ時期に個体数がふえているというようなこともありまして、相模湾ですとか周辺海域で同時にふえた出来事ではないかなと思います。殻長1センチ前後の大変小さな貝ですね。房総より南に当たり前にいる種、普通にいる種ということで、潮間帯から20メートルまでの砂泥の底にいるということです。こちらは酸化層という難しい。無酸素の土ではないところにいる貝ということ言われていますので、無酸素にならないような海域に住んでいる種類ということで、こういう調査のときには比較的良好な環境に出てくる種類として取り扱われています。

軟体動物も一つ特徴的に出てくるのがホタルガイという貝なんですが、これ高さが約2センチぐらいの小さな、大きくても2センチぐらいの小さな貝なんです。砂浜見ているとかかわいらしい貝殻が落ちているのをよく見かけるんですが、ここの部分が白くて、ホタルのお尻みただからホタルガイなんだということも聞いたことがあります。房総から九州まで一般的にいる種類で、30メートルまでの砂底ですね、泥ではなく砂底にいる種類だということで。環境省がいろいろな自然の環境、あるいは海域について、自然性を示す生き物としてこちらのホタルガイを利用してまして、自然性の高い海域に生息する種類の生き物ですよという、そういうふうに言えます。こういった種類の生き物がこちらの海域では出てくるということで、環形動物からこういう環境…いい環境を好む貝類が出てくる、非常にバラエティーに富んだ生き物が出てくる海域だというふうに思っています。

個別の生き物の説明はここまでなんですが、底生生物のこれ個体数、種類数、それから多様度指数10月分を今ごらんいただいています。横軸が水深でございます。縦軸にそれぞれの数値の値があります。養浜区は白丸で、対照区は黒い四角で示してございます。そういたしますと、個体数、種類数ともに、水深がこのように深くなると値が上がってくるということで、深いところほど生き物の数が多く、種類が多いということです。あと、多様度指数の種類数ほど尻上がりにはなっていませんけれども、まずまず深いところのほうが多様度指数が高いという、そういった傾向がございます。それから、こちら11月のデータですけども、こちら似たような傾向ですね。養浜区、対

照区で大きな差はございません。それから、深くなると9メートル、15メートルでは個体数、それから種類数、多様度が高いという、こういう傾向があります。

今度指標生物なんですが、チヨノハナガイ、ヨツバネスピオ、この2種類については汚れた有機汚濁の海底に住む生き物というような取り扱いを受けて、有機汚濁指標種ですとかそういうような呼ばれ方をする代表的な生き物です。チヨノハナガイは養浜区で1個体出てきたと。ヨツバネスピオについては養浜区でも対照区でも出てきていて、1個体から11個体の範囲で出てきたということでございます。まず御注意いただきたいのは、こういった汚濁指標種であっても、普通の通常環境でも普通に生息する種類だということを御理解いただきたいんですね。あと、今の生き物が出てきた9メートルから15メートルという水深帯を、生物相を見ても、個体数多かったり、種類数が多かったりして、豊かな感じがします。あと、さきにござんいただきました底質のデータを見ても、異常に有機物量が高いということもございませんので、そういうのを総合的に判断しなければいけないと。ですので、こういった生き物が出てきたからすぐに有機汚濁がされていますという、そういうことではございません。

あと底質、底生生物の合成指標ですね。合成指標というのは何かといいますと、COD、それから硫化物量、あと泥分と書いてあります。これはシルトと粘土を合わせた値ですね。あと生物の多様度、こういうような簡単な数式で合成したものでございまして、この合成指標が負の値であればその底質は正常であるというような、そういった評価をするものでございます。そういたしますと、今回の調査でもそうですし、これまでの調査でもそうなんですが、全部、全定点・期間を通じて全部負の値で正常値を得たということでございます。ちなみに、ここに1、2、3、4というのは、合成指標が4つの式があるということで、例えば泥分のデータがそろわなかったりとか、あとT-Sのデータがそろわなくても大丈夫なように4タイプの合成指標が用いられている。私どもの調査では全部の数字がそろっているんですけども、念のためすべてのパラメーターを使った数式で示しています。繰り返しますが、合成指標でも正常値ですよと、そういったお話です。

次に碎波帯動物相です。このようなイメージです。こういう大きさの1ミリメッシュのサーフネットで波打ち際を引っ張りまして、苦労して波から引き上げてバケツの中で網を洗って、魚を採取するというようなことをやっています。碎波帯動物に関しては、その調査回ごとに非常にとれる種類ですとか、個体数にばらつきが大きいので、一般的な傾向をお話するにはこれまでの調査を全部足し上げたほうが説明しやすいんですけども、その中で、この調査の中で優先的に出てくる生き物をリストアップしたものです。養浜区、対照区でございまして、合計の個体数。個体数の順位、それからどれだけの回数出てきたかという、回数ですね、その順位というのを示してございます。昨年も触れましたけれども、この調査の中で一番頻繁に出てくるのはアユでございまして、こちら

は養浜区、対照区、ともにアユが頻繁に出てくるという、そういうことですね。魚類の中では、カタクチイワシなんて書いてありますけれども、カタクチイワシの仔魚、シラスですね。こういった生き物も浅いところに顔を出すということです。比較的高いですね、3位と5位ですから。あと、それ以外にこのミツクリハマアミなんていうのが数多くとられています。それから、タムラハマアミというのは出現回数が2位ですね、頻繁にあらわれる生き物なんです。このアミ類というのは、神奈川県では水産的には利用していないんですが、ヒラメであるとかそういう水産有用種によって非常に重要な餌料生物だというふうになっているわけです。これは先日の調査でとれたアユなんですけれども、こんな感じでとれたということです。それからアミ類ですね。これはタムラハマアミの写真、引用させていただいておるんですけども、それが大きな、濃密な群をつくっているようなときにサーフネットを引くと、こういうふうに水が茶色になったように見えますけども、これはアミなんですね。こういった生き物が多くいて、ヒラメなんかのそういった魚、稚魚を育てているというようなことだと思います。

あと岩礁の観察調査です。このところ、私が潜っている風景なんです。岩礁の周りの砂底を見ると波の紋も見えますんですけども、このようなきれいな砂浜が広がっています。岩礁に目を移しますと、岩礁のようなこういう赤い草ですね、紅藻類と言われる海草なんです。こういった草が優占する植生になっています。たまさかこういう、思いがけずこういうワカメなんかもあらわれることがございますけれども。去年はこういうナマコの類ですね、白、それから黒、あと珍重される赤ナマコがいましたというようなお話ですとか、あるいはコウイカがいましたというお話もしましたし、磯ですとか砂浜、なじみの深いクロダイなんかもいましたという、そういうお話をさせていただきましたけれども、今期はこういったマダコに出会うこともできましたし、あと棘皮動物でウニですとか、ニッポンウミシダも随分の個体数を確認することができました。あと、軟体動物では、これはアオウミウシですね。こういった生き物もその岩礁にいる様子を確認することができました。

じゃあ、まとめさせていただきます。養浜区9メートルについてはシルト分ですとか有機物が以前高い例がありましたけど、最近は低く安定してきていますよ。あと、マクロベントスの個体数、出現種類などは養浜区、対照区で大きな差は見られない。化学的酸素要求量、全硫化物、合成指標はこの調査ですべて正常値でありましたということです。波打ち際にはアユ、アミ類がいましたということと、岩礁ではウミウシなどを確認できたということです。養浜区、対照区の底質の値であるとか、それから合成指標、また生物相などを見ても差がないということです。今回その底質、養浜による環境、生物に与える影響は見られてないのではないかという、そういうことでこの調査はまとめさせていただきます。以上です。

【近藤会長】 相澤さん、どうもありがとうございました。何か環境について御意見あるいは御質問したいという方いらっしゃいますか。どうぞ。

【建部委員】 前回のときにも、私、ダイビング、ダイバーで潜る人間なんで、民間のほうでもちょっと調査して潜りたい、よろしいですかという話をちょっと、前回差し上げたと思うんですけども。ここに載っかっている岩礁帯、今年の1月に、ちょうど調査ぐらいと同じぐらいのときですね、潜りました。大きさはね、前から、もうバブル時期から潜っているものなんで知っていますが、ちょうどこれ、この内側ぐらいの中へ入る岩があるんですね。僕が最後に潜ったのが、よくここはTバー、昔、バブル時期に、飛び込んじゃって、自殺された方が、警察のほうから探していただけませんかという格好で委託されて、流れて行っちゃって、ほぼ見つからないんですけども、増田さんという方がいらっしゃる。その方から言われて、2人で潜って、よく覚えているんですね、ここら辺というのは。2003年に僕、腰を悪くしたんで、それを、そこから先はここ潜ってなかったんですけども、十何年かぶりに同じ場所潜りまして、全然科学的じゃないんですけども、この資料を見たときにも思ったんですけども、砂の色が少し白っぽいんですよ。昔はね、もっとね、黒かった気が…グレーっぽいような気がしたんですけども。実際に潜ったら白いなというふうな、もうイメージを持ったんです。人間の感覚だから科学的じゃないんであれなんですけども。この出している資料なんかも、第三者が納得できるように、前回も言われましたけども、科学的な資料をというふうな格好になるんですけども、一概に、じゃあ、泥・シルトと言ってもですね、泥といってもいっぱいあるわけですよ。シルトといっても、じゃあ、中身の化学物質は何ですかという話になった場合には、それこそすごい種類になるわけですよ。一概に、第三者を納得させるのに、泥・シルトであれしたんですけども、もう砂を入れて、あるいはそういったものを入れているから、今はかっても昔の…もとのままが全然わからないとは思うんですけども、じゃあこの、ここにたまっている物質は泥・シルトはいいんですけども、どういう構成物質なのかということなんですよね。色というのも、おまえがそう感じているだけじゃないかというふうな格好に言われるとそれだけなんですけど、やっぱり比べて、例えばとってきた砂を保管して、色をね、きちんと保管してあって、それが10年、20年ありましたという格好になれば、10年前とね、今を比べてみれば、おまえが言っているのが正しいのか間違っているのかがわかる格好になるので。だから、先ほどもちょっと述べさせていただいたとおりに、10年間はとりあえずやってみましょう、もう危機的な状況だからというふうなことできたんですけども、今後のことを考えるのであれば、もう一つ、一步踏み込んで考えていただければなというふうな。おまえ言っているのは科学的じゃない、第三者も納得できないけれども、でも実際に、多分茅ヶ崎一あそこの海岸の水の中を潜っているだろうというふうに思う人間としては、そういった感覚が拭えない。実際にダイビングして潜るのは、漁

業組合の方よく御存じだと思っんですけども、サクネというふうな。男サクネ、女サクネがあって、男サクネのほうを潜らせていただいているんで。そっちのほうも若干自然の…感じはですね、台風の影響なんかもありますので、ソフトコーラルというウミウチワとか、やわらかいサンゴなんかは大きいのがなくなっちゃって、小さいのもちょっと減ってきたかなというふうな部分もあるんですけども。あそこの、男サクネ、女サクネのほうは岩礁地帯なんで、下は貝なんです。カキとかが落ちた砂なんで、あそこは白いです。向こうのほうはね。潜るほうは。だけど、岸のほうはもっとグレーっぽかったんだけど、今年潜ったときには、やっぱり白いよなというふうなのが拭えなかったんで。潜って実際に見てきた本人としての意見として述べさせていただいたという格好になるんです。

【近藤会長】 御参考にいただきましたけども、何か相澤さんのほうからコメントがありますか。

【相澤委員】 砂の色まではちょっと意識してなかったの。

【近藤会長】 あるいはサンプリングした素材はとってあるんですか。それとも…。

【相澤委員】 いや、もう分析…。

【近藤会長】 したらそれでおしまい。

【相澤委員】 したらそれでもう変わってしまいますので。

【宇多副会長】 ちょっと教えてください。岩礁があるじゃないですか。前と比べて岩礁が砂に出ている面積というか、それが広がったとか、小さくなった。

【建部委員】 ああ。それはやっぱり台風の…違いますね。

【宇多副会長】 ああ、そうか。

【建部委員】 あとは、人間の感覚や透明度によっても捉え方が違うんですけども、大きさ的にはほぼ変わらないような…水深もね、全然変わってないんで。

【宇多副会長】 ついでに、そこ水深どのくらいなんですか。

【建部委員】 四、五メートルのところ。満潮・干潮ありますけど、四、五メートル。五、六メートル。Tバーの横のところに昔からこれぐらいのところがあるんですね。クロダイとかスズキとか、これぐらいの、この前、スズキいましたけども。ちょこっとついているんですよ、タコいたりとか、何いたり。

【宇多副会長】 どうもありがとうございます。

【近藤会長】 今後、今、建部さんのほうから御発言いただいたんですけども、参考にして、またそれを今後どうするか、またアドバイスしていただいて、ぜひサンプリング…恐らく砂は入れた砂が流れていくと思うんで。

【建部委員】 入れた砂もそうなんだと思うんですけども、とってきた砂もあれば、10年、20年先

に同じようなこと言っているやつがいたら、前もそんなこと言いました、こうですよというふうな形で資料提示できると思いますので。今後やられていくならそんなことも少しやっていただければ、より明確な、ほかの人を納得させられるようなことができるのかな。個人じゃやっぱりそれはちょっと難しい面があるので。

【近藤会長】 今後もし可能性があるんでしたら、そのサンプリングをとっておいていただければと思いますので。申しわけございません、大変稠密な調査をやっていただいて、またきょう御説明、非常に親切に細かいところまでしていただいたというのは本当に感謝申し上げます。ほかに何か意見ございますか。どうぞ、井川委員。

【井川委員】 これ何ページになるのかな。

【近藤会長】 数字が下のほうについています。真ん中と下のほうに。

【井川委員】 あ、11。

【近藤会長】 あ、上のほうですね。11。全硫化物。

【井川委員】 11のいわゆる硫化物と書いてありますけど、これはどういうものなんですか、これは動物ですか、それとも。

【近藤会長】 化学物質です。サルファ。養分ですよ。

【相澤委員】 動物ではなくて、水の中に…平たく言うと、例えばどぶをさらったときに少しどぶのにおいがしますね、卵が腐ったような。あれが硫化物なんです。その硫化物が何で産生されるかという、無酸素の状態になると、普通の細菌ではない別の還元性細菌、そういう細菌が活躍するようになって、みずからのエネルギーをとるために活動するわけですけども、その中で硫化水素というものが発生してくるんですね。その硫化水素が、反応性の激しいものなので、周りにある金属イオンや…金属の分子や何かを取り込んで真っ黒い層になって、それで異臭を放つ状態になるんですね。ですので、生き物というよりも、その生き物が、特殊な生き物が…あ、特殊な生き物ではないですね。悪い環境の中でふえようとする生き物が産生してできる代謝物ということなんですね。ですので、ものすごく極端なことを言えばどぶのようになってしまったということは硫化物が多いということになります。

【井川委員】 それはあれですか、もとは例えば、いや、私ね、この硫化物というのに関心持っているのは、東北のほうでカキを養殖するのにね、そのカキが太るか太らないかというのは硫化物の量にもよると。それをある学者の話ですとね、鉄分が、例えば温泉地なんか行くと川に茶色く水が流れてきますよね。あれがそうだとされるんですね。そこまではわかるんですけど。それが非常にプランクトン、いわゆる植物プランクトンの栄養になると。植物プランクトンがふえないとカキがふえない、そういうふうに勉強したんですけどね。だから、硫化物というのとは何かそういう面で

は動物に影響のあるいいものなんじゃないかなと思うんですけど、確かにどぶの水が硫化物で臭いというのはわかっているんですけども。いわゆる、それはね、どういうものかというのは、私も農業試験所に聞いてみたけど、化学の学者がいるので聞いたんですけど、あまりわかりやすい答えはいただけなかったんですけども。それは私なりに調べたんですけど、鉄…フルボ酸鉄という何か、鉄が今のように腐ってくる。それが水の中に入るといわゆるカキなんかの食べる植物プランクトンを太らせると。その植物プランクトンを食べないとカキは太らないんだと。そういうような、何か我々が今まで考えているものの逆説みたいなことを言われて、そのフルボ酸鉄って何だっけ聞いたら、どういう意味ですかと言うから、困っちゃったんですよ、私も。

【近藤会長】 また、井川さん、それはまた後で御質問していただいて、相澤さんとお話しいただければと思います。今度…よろしいですかね。次に移って。

ちょっとその前に、もう2時間近くたったので、寒かったんでおしっこもしたい方もいらっしゃるでしょうし、たばこも吸いたい方もいらっしゃると思いますので、10分ほど休憩したいと思いますが、よろしいですかね。それじゃあ、ちょっと10分ほど休憩したいと思います。相澤さん、本当に今日はありがとうございました。それでは10分休憩いたしますので、どうぞ。

（ 休 憩 ）

（ 再 開 ）

【近藤会長】 そろそろ時間ですので、席にお戻りください。

（4）今後の海岸保全事業の進め方

【近藤会長】 それでは（4）の今後の海岸保全事業の進め方につきまして、資料5をもとに事務局から御説明いただきます。よろしく願いいたします。

【事務局（佐々木）】 藤沢土木事務所の佐々木です。よろしく願いいたします。それでは、今後の海岸保全事業の進め方について御説明させていただきます。

これまでの養浜事業の成果についてでございます。2006年1月以降、茅ヶ崎中海岸は合計で26万 m^3 の養浜を行っております。今年もこれに3万 m^3 の養浜を実施したというところでございます。その結果、海岸中央部では砂浜の地盤高が高くなるとともに、浜幅は自転車道の法肩から約40メートルまで広がり、計画汀線50メートルを達成しつつあるという状況でございます。防護に関して、先ほど資料3のほうでも説明ありましたが、防護に対しては回復した砂浜は高波浪時でも礫が前浜付近にたまり、海岸保全に効果的であるということが検証されております。また、2014年10月の時点では、計画浜幅は達成しておりませんが、沖合で堆積が進んだことから、現時点で防護水準

を満足しているといったことがわかっております。

次に、利用と環境についてですが、近年では海岸中央でもサーフィンの利用がなされ、砂浜は釣り、散歩等に利用されているといった状況が確認できます。また、先ほどから相澤委員のほうから説明がありましたが、養浜による生物の影響は見られていないといったところが挙がっております。

次に、計画養浜事業についてでございます。こちらのほうは計画の養浜ということで、10年間、毎年3万 m^3 を養浜するというので進んでおりまして、今年3万 m^3 をやりまして、また来年度3万 m^3 を養浜し、計画の10年が終わるといったところになっております。養浜事業は、現時点では防護、環境利用の目的を果たしておりますが、近年は高波浪が多く来襲し、波当たりが強い海岸中央の砂浜が広がりにくいこと、高波浪により一時的深みが形成されることから、確実に防護機能を果たすため、計画年、最終年の2016年まで3万 m^3 の養浜を継続して砂浜の拡幅を図ります。

また、養浜材の調達については、これまで相模ダムの堆積土砂や相模川の河川改修工事での発生土砂を養浜材として使っておりますが、来年度、宮ヶ瀬ダムや道志ダムの堆積土砂についても、今、各管理者と調整を進めております。宮ヶ瀬や道志ダムのほうからもですね、当然うちのほうの基準に満たした土質試験等もやりまして、また粒径の調査等もしまして、良好な養浜材として得られることができそうですので、そちらのほうも試行的に進んでいきたいと、そのように考えております。

次に、3番の計画養浜終了後の事業について、前回の協議会でも計画の10年が終わったらどうするんだというようなところもありますので、方針としてひとつ書いておりますのが、2016年の海岸、浜幅40メートルを維持するためには、先ほど説明もありましたが、1.5万 m^3 の養浜をしなければ、今、回復して40メートルまで出てきた砂浜を維持できないということです。毎年1.5万 m^3 の養浜を行って現在の砂浜を維持していく。また、条件の変化をモニタリングにより把握し、必要に応じて維持管理の方法を見直す。1.5万 m^3 の養浜をして、さらにですね、やはり状況、それがシミュレーションで今、1.5万 m^3 やれば確保できるといった形が出てきているんですけども、実際にやりながら砂浜の維持管理ぐあい、実際に40メートルをそのまま維持できているのかといったところも確認しながら、やっていきたいと。必要に応じては見直すことも考えていきたいと思っております。

養浜材の調達方法にいたしましては、先ほど言いました宮ヶ瀬ダムや道志ダムと、新たなところの養浜材も視野に入れながらですね、利用や景観に配慮した養浜方法やモニタリングの方法を検討していくといったところで考えております。ただしですね、先ほども言いましたが、防護のほうはですね、今の40メートルで確保できるといったところはあるんですけども、目標の一つでもありました1970年代の目標海浜度を目指すといったところでは、当初の目標50メートルといったところに約10メートルほどまだ足りないといったところがあります。やはり10メートルまだ前進させるた

めには、今と同じようにですね、3万㎡を養浜やっていくといった方法もございます。ただ、あと何年やらなければ、その10メートルを実際確保できないかといったところは、もう少し細かな計算をしないと出ないんですけれども、計画養浜終了後としてはそういったところも考えられますので、委員の皆様からちょっと御意見のほうもいただきたいとは思っております。

次にですね、6号水路の改良についてということで、先ほど鈴木委員のほうからですね、6号水路の改良について御意見がありましたけれども、昨年度実施しようとしてちょっとできなかったと。やはり砂浜が汀線が前進してきまして、6号水路を、当初のトータルの計画では20メートル、来年はその半分の10メートル延伸するといったところなんですけれども、私どものほうでも砂浜が前に出てきて、さらに砂浜を安定させるためには、突堤を延伸して、より砂がたまりやすくして、中海岸の安定を図りたいといったところもございますので、まずは27年度に6号水路の10メートル延伸も養浜と同時に、一緒にやっていきたいと、このように考えております。

内容は以上ですけれども、来年度も計画最終年ということで、こちらは3万㎡の養浜を予定しておりますし、6号水路の左岸導流堤の10メートル延伸も実施する予定ですので、皆様工事中とかですね、言われるかもしれませんが、よろしく願いいたします。今後の海岸保全事業の進め方についての説明は以上でございます。

【宇多副会長】 ちょっとこれ、あるうちに1個だけ質問したいんですけど、1ページ出してみてもいいですか、質問して。

【近藤会長】 どうぞどうぞ。

【宇多副会長】 1ページのね…ごめんなさい、その次だ。これ。防護というところにね、「2014年10月時点で計画浜幅は達成していないが」となっているんですよね。達成していないが。ちょっと生臭い話だけど、これは補助事業で国に申請をして、イエスと言ってやってきてますよね。そのやってきた中で、当初の段階、当初言っていたことと、基準をね、沖合に砂がたまっているからいいよという言い方は、ちょっと、基準をみずから変えちゃった感じがするので、国に言ってくるというのは、国がそれでイエスといったんだから、それを達成するまで、もうちょっとやらせてくれないかと、まず、言うのが筋でないかな。その論理として。それでだめだと言ったら、またそういう検討はいいんだけど、これ、みずからこの「達成していないが、」というのをさ、まずは普通だとね、それが達成するまで、ちょっと延長させてくれないかと。国の財政がどうのというのはわかっているけれども、だから約束としてはそうじゃないかという論理も成立すると思うんだけど、その辺いかがなの。生臭い話だから、ちょっとあれだけさ。

【事務局（佐々木）】 確かに10メートル、目標の50メートルまで延ばしますといったところで、できていないので。

【宇多副会長】 だって、国は当初段階でイエスと言ったんだよね。

【事務局（佐々木）】 はい。

【宇多副会長】 40メートルぐらいまでいいですよというのを、はなから言っているわけじゃないので、計画というのはそういうもので、ちゃんと公開してやってきたので、途中で腰砕けになるというのはちょっと、普通だと変な感じがするよね。

【事務局（佐々木）】 そうですね。

【宇多副会長】 きょう予算要求の話じゃないわけだけでも、いや、人さまに説明して、こういう予定でやっていきますと、10年前に言って、ずっとやってきて、途中でちょっといまいちだからといって、ころっと変えればさ、筋論からしてちょっと妙な引っかかりをちょっと持ちますな。実質的には防護できてるからいいじゃないかと重々わかっての質問というか、コメントというか、以上です。

【近藤会長】 はい、わかりました。

【久保委員】 ちょっとよろしいですか。これは今、2014年10月時点でという話でいいんですよね。あと、だから3万㎡また入れる。

【事務局（佐々木）】 今年の3万㎡というのは、まだ加味されていません。来年度の3万㎡も。

【久保委員】 まだ計画は終わってない。

【宇多副会長】 あ、終わってない。

【久保委員】 終わってない。

【宇多副会長】 ああ、なるほど。

【久保委員】 だから、もうちょい様子を見てもらって。あとどのくらいいくかというのは、まだあれですね。

【宇多副会長】 僕の言った生臭い話、筋論というのはいかがでしょうか。

【久保委員】 もちろん、だからそれはあると思いますよ。

【宇多副会長】 そういう約束でイエスと言ったよねと。

【久保委員】 50メートルまで延ばすということが一つの計画なので、10年間やったから終わりということなのか、50メートルまでやっぱりいくべきだなという議論はあると思うんですよ。ただ、今のこの時点では…。

【宇多副会長】 これではね。

【久保委員】 ではないという。

【宇多副会長】 拙速に判断は、これがその判断材料ではって、ないよね。今まさにやってる最中だから。

【久保委員】 はい。

【宇多副会長】 わかりました。

【近藤議長】 今ディスカッションになっているところは、あと2年間ありますので、あと6万^m、そうですね、今年3万と、来年3万。

【事務局（佐々木）】 今年3万、もう入れました。

【近藤議長】 終わったんですか。

【事務局（佐々木）】 はい。

【久保委員】 だから、今の分がまた削られて、恐らく次に

【近藤議長】 なるほど。じゃあ来年もう一度3万はやると。ということです。すいません。いずれにしろ、これをですね、50メートル幅というのを非常に重要なので、これをずっと継続していくようにするのか、あるいは削られた分だけでも少なくとも今の来年度でまた40メートル達成するかどうかは別としまして、50メートル達成するかは別としまして、これをなるべく50メートルにしていくようにもっていくのか、継続していくのか、あるいは今ある最終年度の来年度でつくられた砂浜の幅を維持するようにしていくのか、それぞれ皆さんの御意見があると思うんです。皆さんの希望で結構ですので、お一人ずつ、私はこう考えているという今後のあり方ですよ、この中海岸の特に海岸幅というのは防護的にも非常に重要な幅ですので、これはもう効果をあらわしているということは明らかなので、これを踏まえて皆さんはどうしたいのか。その住民の皆さんがやはりこの協議会の主要なメンバーですので、その主要なメンバーの御意見を本日開陳していただきたいと。それを踏まえて県のほうでは、その要望に対して応えるべく、どうしたらいいかというのをですね、来年度までにまた検討するというような形になると思いますので、そういうことで御意見をいただきたいと思います。大変申しわけないですけども、井川さん、いつもあいうえお順でこう回りますので、井川委員から一言ずつ。

【井川委員】 私はまずですね、目に見えない砂を入れなきゃならないということはですね、こうやって勉強していて、書類を見ているからどんな格好になっているのかなということはわかるんですね。水の中というのはわからないんですよ、はっきり言って。実は10日ほど前もですね、ここを歩いてみたんです。ただ砂がでこぼこしているなで終わっちゃって。ところが、この写真を見るとね、ああそうか、こういう見方もあるのかというわけで、この資料3のね、16ページにですね、このブロックが隠れて、何とかその先のほうに出ているところでございますでしょう。20年ぐらい前はね、ブロックは高くてね、向こうへ行くのにね、またいで行くのに大変だったんですよ。水の中歩くわけにいかないし。それがこういうふうに沈んじゃっているんですね。沈んじゃっているからこそ、その上歩けるんですけど、先端からですね、さらに波打ち際まで歩けるようになっているとい

うことは、それだけ砂がふえているという。これ見て初めて感じたんです。今まで感じなかったけど、この間入ったときも感じなかったんです。そういう説明が、これは完全に終わっているわけではないから、パブリシティーとしてですね、ここに図面をちょうどヘッドランドのところに波がこう動くよというのをつくっていただいていますでしょう。ああいうようにですね、あのくらいのサイズの…。

【近藤会長】 看板をつけて…。

【井川委員】 看板をですね。それで、こういう計画なんだと。建築会社がよくつくるじゃないですか。建築…。

【近藤会長】 完成図みたいな。

【井川委員】 完成図ね。そういうのをつけて、初めこういうふうにやってみたけど、ちょうど初めというよりか、宇多先生が御提案された砂の種類をいろいろ変えて、色をつけて、流れるのを見たら、ここまでのものが理解できたと。それを今やっているんだと。そういうふうですね、通る人にみんなに、何も茅ヶ崎の人間だけじゃないですよ。いろんな業者の人もあるだろうし、専門家もあるだろうし。そういうのをつけておくと、ああ、なるほど。じゃあ、あと細かいことはパソコンでござんくださいと。そうすると非常に関心の高まりが違うんじゃないかと思うんです。特に学校でもね、私、驚いたんですけどね、去年の暮れに平塚の博物館でちょっと会議をやったんですね。横浜国大の地学の先生なんか来られて。そのときにね、地球の中でもって一番多い元素は何だなんて、そうしたらね、みんな遠慮しちゃって手を挙げないのにね、高校生がね、2人ばかり手を挙げて、はいと。鉄ですと。大したもんだなど。そうはつきり思ったんですよ。そういう関心を持った人もいますよ。だから、やはりそういうのをパブリシティーとしてつくっていただくと、関心がもっと高まると思うんです。

【近藤会長】 そういう御提案ですので、これ、ぜひ御検討していただきたい。海外を見ていると、特に災害のあるところでは、こういう災害があったという写真を必ず災害地に置いてあるんですね。そういうのをね、やはりパブリシティーとして非常に重要だし、これだけ危ないのか、高潮なんかでそういうのがあるんです。洪水もあるんですけどね、必ずその写真を出してる。今度やはり計画のあれで、このくらい広くなるんだとかですね、今、古いあれは10年前これだけ海岸侵食あったんだよ。今これだけよくなったじゃないですか。さらにこれだけ延ばすんですというような、3枚ぐらいの写真が欲しいところですね。井川さんの御発言、大変ありがとうございます。

【井川委員】 たまたまね、私、カナダというのは行ったことないんですけどね、茅ヶ崎の近所の方で、よくそういうことに関心を持っている奥さんがおいでになってね、カナダへ行くとね、氷河が溶けて、印がね、観光に行っているんだけど、わかるというんですよ。だから、それ考えたら、

これ絶対パブリシティーとしてやるべきだと。

【近藤会長】 僕は20年前行った氷河が、やはり20年ぶりに行ったらですね、すごい後退していたんですよ。

【井川委員】 何メートルぐらいと、感じます。その後退しているところの20年間ぐらいの前のと。

【近藤会長】 もう100メートルぐらい違いますよね。

【井川委員】 そんなに違うんですか。

【近藤会長】 違うんです。

【井川委員】 それはもう、目で見てすごいと思いますよね。

【近藤会長】 比較しないとわからないですよ。

【井川委員】 だから、これもこうやって十何年やっていて、砂を入れて、こういうふうに広がっているんだよと。あそこを歩いたってわからないですよ。

【近藤会長】 時間の関係で、すいません。ありがとうございました。大変貴重な御意見。小川委員、いかがでしょうか。

【小川委員】 僕もずっとこれに絡んできているので、中身のことというのは逆に理解ができちゃうんですけど。今の茅ヶ崎の住民が特にそうなんです、引っ越されてきている方がとても多いんですね。僕ら自体に対しても、何か砂をまたやってるじゃないとか、いろんなことを言ってきて、僕らが、県か市の間人たちだと思っているところもあって、そういった文句を言うてくる人が多いんですよ。（笑）でも、一般人が一番目につくというのは、台風の後の削られた跡、それが一番衝撃的で、それがあともうこういうふうになっているんだよということの理解は全然してない。また自然に戻ったぐらいにしか思ってない。そのくらい理解のない人たちが今住んでいるという状況なんですよ。だから、先ほどおっしゃっていましたが、来年でき上がった、単位じゃないですけど、そこまでのでき上がりが、その後もずっと続けられるような状況、来年が最高かどうかわかりませんが、でも、一応達成年度じゃないですか。だから、そこでそれが維持できていけるような状況がベストじゃないかなというふうには自分では思います。ただ、一番本当に人間が見るのは、本当に大げさじゃないですけど、削られたときとか、砂が盛り上がっているときとか。だから、先ほど井川さんがおっしゃっていましたが、石がね、堤防が沈んでいるのは、砂がふえたという理解をしている人が何人いるかというのは、ちょっと疑問なところがやっぱりありますので、来年のでき上がりの維持というのを。

【近藤会長】 わかりました。ありがとうございました。続きまして神藤委員、よろしくお願いたします。

【神藤委員】 私、中海岸自治会の神藤と申します。初めて参加いたしましたけれども。茅ヶ崎に

は65～66年住んでおりますので、私の家はちょうど茅ヶ崎漁港と6号水路の間にありまして、この先ほど御説明いただいたあれでいきますと、1954年というのは私が最も海で毎日遊んでいたころなんです。そのころといいますと、マイナス50メートルという記されていますように、本当に何にもなくなっちゃったなという、寂しさがそのまま記憶に残っている。昔はハマナスがもっと海辺の近くまで咲いておりましたし、もうゴルフどころか、いろんなスポーツをやっても、野球をかなり大勢の人がやれるようなところもあった。そういう寂しさから、正直のところあまりにやっただいても効果なかったんじゃないかなと思っていました。今、初めて参加させていただいて、この説明をいろいろ伺うと、あ、残念ながら6号水路とちょうど海水浴場のところだけ、案外まだ効果が出てないんだと。ほかのところはと、そういう目で見ますと、散歩するごとに、なるほど、確かに広がっているよなということで、効果があることは確認されておりますので、せっかくですから、ぜひ地元の希望としては海水浴場のところももう少し延びるように、6号水路がその一つの手段なのかもしれませんけれども、その辺のことをぜひ進めていただけたらと思います。

自治会としても、実は勝手な考えをみんなで我々としては意見を言っていたんですが、漁港があんなふうに出てきちゃって、平島までくっついちゃったから、水の流れが大幅に狂っちゃって、どんどん削られていくようになってしまったんだと。だから、あれが悪いので、あれを削る…返さない限りはだめなんじゃないかというふうに、中では考えていたんですよ。これらを含めまして、成果については自治会としても住民に連絡するようにいたしますので、ぜひ御検討よろしく願いたいと思います。

【近藤会長】 ありがとうございます。大変貴重な意見、やはり直接かかわっているとその辺が理解できるんですけども、日ごろの生活の中では、広がってきたことさえわからない。常に不満だけ、侵食されているなということだけだと思いますね。ぜひこれは継続したいと思いますので、そういう御意見だと思います。ありがとうございます。それから、ぜひ宣伝もやらないといけないなというあれですね。はい、ありがとうございます。続きまして、重田委員、よろしく願いいたします。

【重田委員】 よろしく申し上げます。一応漁師の立場と組合の立場も少しありますので、続けていつていただきたいんですけど。組合のほうの人も、やっぱり養浜して濁りなんか出ると、魚の影響だとか、そういうのを心配する漁師さんもおられるわけですね。そういうのの説明に来ていただければ、これから先、そういう理解が得られるんじゃないかということで、そういう説明を組合で来ていただいて、これから先のことに関して、やっぱり海の中で生活していますので、了解を得ていただけるように、御説明を十分していただければ、私も幸いで、ここへ出てきて、そう言っている立場もありますので。やっぱりこのやっていただいたり、相澤さんが調べていただいていることは、

もう十分承知なんですけど。一般の組合員さんまで、まだそういう話っていうのは伝わってないので、そういうことがありましたら御説明いただいて、私の口から言ってもちゃんとしたことができませので、そういうのをやっていただければ、これから先々、その養浜をするためには必要じゃないかなと思ひまして、そういうことだけをひとつお願いしたいと思ひますので。

【宇多副会長】 それはあれですかね、例えば生物の話とか、砂、例えば我々みたいな砂をやってるやつらが、一度漁業協同組合にお邪魔したいと。

【重田委員】 入れていって、砂の中にそういう悪いものがないんだよというのを。

【宇多副会長】 お邪魔して、皆さんに、組合員の皆さんに説明をする機会を設けたいんだが、どうかという話がもし県から行ったら、それはあれかな、受け入れられる雰囲気というのは、あるの。

【重田委員】 やっぱり今、みんなもやっぱり濁りが出たりすると…。

【宇多副会長】 直接聞いてみたいかね。

【重田委員】 そういうあれじゃないかというようなことも言う人もいるんで、そういうときに、やっぱりそれは一時的なもので、それがなれば今こう聞いていればわかるんですけど、一般の会員さんはそこまで、要するに私が説明しても納得することじゃなくて、やっぱり皆さんで説明していただくと、この後、またやっていくのにプラスになるんじゃないかと思ひまして。そこをひとつよろしくお願いしたいと思ひます。

【近藤会長】 ありがとうございます。今まで3つの、工事をずっとキープしていただきたいと、継続してやっていただきたいというのは当然のごとく皆さん意見があつて、そのほかにやはり皆さんに御理解していただくために、ステークホルダーといいますか、利害関係者の方にきちつと御説明するというのが非常に重要だというお話だと思ひます。それとあわせて、住民の方に認知していただく。それから訪問者といいますか、住民とは限らず、いろんなところから皆さんたくさん来るわけで、この事業の意味をよく理解してもらう。やはり3者の立場というんですかね、利害関係者にはサーフィンやる方もいらっしゃるでしょうし、釣りをやる人もいると思うんで、そういう人たちにもどう理解していただくか。これをどう伝達するかというのが次の課題かなと思ひますね。そういうことで、どうもありがとうございました。引き続きまして鈴木委員、よろしくお願ひします。

【鈴木（正）委員】 私のところはですね、サーフィン用の組合の立場もあるんですね。今、52社が加盟している。その中で、昨年ですね、サーフショップが2軒閉店しました。それは、サザンビーチの一番目の前のお店がなくなったんですね。それは理由は、やっぱり波がこの中海岸地域と非常になくなったというのが大きな原因だと思うんですよ。ただね、ヘッドランドができてね、あれから江ノ島寄りのビーチは、砂が非常に堆積したんですよ。浅くなったんですね。だから、意外とそこはね、サーフィンやるには逆に適しているビーチになった。私、さっきから6号水路のことを

言ってるのは、あれを来年10メートルね、また翌年10メートルと。そうじゃなくてね、どうせやるんだったらね、20メートルぼんとやったほうがいいと思うんですね。そうするとね、僕は砂がたまってくると思いますね。だから、それが一番サーフィン業組合としては、波防することと相反するようなね、ちょっとのことになるんですけど、やっぱり波がなくなることが、もう最大の問題なんですね。私のところは中海岸のあそこにお店があるんですけど、なぜあそこにお店つくったかという、波があったからなんですよ。常にあの場所が波があった。それから、今おっしゃったように、漁業組合の平塚側が昔はあいていたんですね。あそこからやっぱり相模川の流砂が入ってきて、海水浴場の真ん中にね、州ができてね、もう最高の波が立っていたんですよ。でもそれはね、また漁師の皆さんからすれば、砂がたまることはよくないので、浚渫船が毎年出てね、砂をとらないとね、そういう問題になるんですけど、いろんな要因でやっぱり中海岸の侵食は起きてますね。その中の一つは、今おっしゃられたように、平塚側をふさいだこと。それと、相模川に流れるものが少なくなりましたよね。そういうのが一緒になってね、出てきているので、一概に言えないんですけど、今の現状どうするかとなると、やはり人工的に6号水路を少し延ばしてもらおう。そんな大きな予算がかからないんじゃないかなと思うんですね、あそこは。ぜひ10メートルと言わずに、20メートル一気にやってほしいなど、そう思いますね。それから、6号水路の礫がですね、海水浴場に行かないように、ちょっとかさ上げしましたよね。でも、あれもね、ごらんになっていただくと、もういっぱいいっぱいですよ。かなり越えているような今、状況にありますね。だから、やっぱり早く延ばしたほうが、それは防げるんじゃないかと思いますね。以上です。

【近藤会長】 はい、ありがとうございます。これもちょっと検討していただければと思いますので、技術的な検討と予算的な検討と、いろいろとあると思いますし、これ、お金の出どころ違うんですよ。侵食対策用の砂を供給するお金と、この6号堤を延ばす予算は基本的には違うわけですよ。補助金のあれも。だから、この辺、どっちがどっちかということもあるし、恐らく10メートル延ばして、また10メートル延ばすというのが県の考え方だと思いますので、そういう形で経過が進んでいると思いますので。それはそれとして、皆さんに御理解していただくような説明がちゃんとあって、予算の関係だけだと思いますけれども、かなり具体的だと思います。はい、ありがとうございます。一度に延ばせれば一番、一発でいいわけですけども。懐は、出るところの金のあれが違うんですが。と私は勝手に思ってますけれども。そういうのも含めて、また事務局のほうから御説明いただければ。

【鈴木（正）委員】 ちょっといいですか。ちょっと言い忘れたんですけど、50メートルって一つの目標から始まっているわけですから、それはやっぱりね、今こちら側でね、40メートルでいいですよということ自体がね、僕おかしいと思ってるんです。さっきの話がね。それで妥協しちゃいけ

ないと思いますよ。やっぱりいろんなお金の問題もあると思いますけど、目標が始まったのは50メートルから出てるわけでしょう。それを我々が40メートルでいいですよっていったら、おかしいじゃないですか。それはね、やっぱり貫いていただかないと。

【近藤会長】 その回答が一番欲しかったんです。6号堤を延ばす以上に、海岸の50メートルをキープしてくれというのが一番重要なことですよね。ありがとうございました。

【鈴木（正）委員】 そうですね、ぜひお願いします。

【近藤会長】 建部委員、いかがでしょうか。

【建部委員】 また感覚的な話で申しわけないんですけども、海岸の幅というのはですね、質と同じ意味だろうと思うんですね。例えば海岸の幅が1メートルであってもですね、いい波が立つ。魚がいっぱいとれる。世界に誇れる1メートルの海岸だって、世界が認めていただければ、それはそれでいいと思います。逆に100メートルあっても、ごろた石とかいっぱい礫とかがあって、遊びにも行けない、サーフィンもできない、魚もとれないとなったら、100メートルあっても意味がないと思うんですね。幅というのは質、遊ぶ、あるいは漁をする、あるいは眺めに行くでもいいでしょうし、あるいは我々みたいに、僕みたいに潜るとかね、あるいはカヌーとかね、世界でやるとかという、いろんな方がいらっちゃって、それぞれでやっぱり質を求めていると思うんです。単なるメートルじゃなくて。1つは、人を基準にすると、いろんな手順も出てくるので、あるいはある人が納得しても、ある人は、俺はそれは同意できないというようなことがあると思うんで、一つ、茅ヶ崎市民に理解していただける、多くの方に理解していただけるというのであればですね、ウミガメが1匹、2匹じゃなくて、年に30匹も40匹も上がってくるような浜にしていけますよ、今後となれば、ハワイみたいにね、そういうふうになるのであるならば、ハワイみたいにいい波も立つだろうし、ハワイみたいに魚もいっぱいいるだろうし、ハワイみたいに潜ってもおもしろいだろうしというふうな格好になると思うんで、一つ人間の感覚じゃなくて、一つゆだね方をウミガメみたいなものにゆだねて、それを目標に今後していただければですね、単なるメーターじゃなくて、幅は質と同じというふうに考えていただければと。というふうに思います。

【近藤会長】 歴史的に何か産卵でカメが上がってくるのはあったわけですか。

【建部委員】 昔話、茅ヶ崎に残っているんですけど、それも調べさせていただいて、江戸時代の話が多いんですけども、残っているのは、昔話が。ハチ大王という話があって、ウミガメ…龍宮様の、乙姫様がなくした宝物をウミガメが持ってきたって。それでどうのこうのと、短い民話が1つありました。江戸時代から、住民も少なかったんでしょうけども、普通に見られる生物だったはずなので、一つ、茅ヶ崎市民のね、これから茅ヶ崎の浜に数年に1回、2回じゃなくて、毎年30匹、40匹来れるように、砂浜をつくっていきますよ。20年、30年かけてと。一つあれなのは、国のほう

です、国の事業で五大河川事業で相模川が入ったと思うんで、そんなのも含めながら国・県・市のほうもですね、ローカルのそういうのも含めて、一つ人間だけじゃなくてね、みんなが納得できるようなのを考えていただければというふうに思います。

【近藤会長】 わかりました。生態学的にちょっとまた勉強しないといけないところですけども、生態までを含めてカメが帰る砂浜を考えるのか。普通一般的には、日本の平均的な海水浴場で考えると、最低30メートルなんですね。それから、海の家とか背後地の活動を考えると50メートルというのはスタンダードなんです。だから、50メートルというのは非常にいいところを押さえているなど私は思うんですけども。あと、海岸防護的にも最低限そのくらい必要で、あと海底勾配ですよ。断面的に。この辺をどう考えるかという、これ、残された課題だと思いますけれども。いずれにしろ、砂を入れてないと、先ほどのサーフィンのいい波が立たなくなってくる。ますますサーフィンには適さないというようなことになると思いますので、やはり砂というのは非常に重要な要素だと思いますので。ありがとうございました。

【宇多副会長】 すいません、1個だけ。今の話、すばらしい提案を言ってるんだと思うんだね。1980年代の初頭は、あの辺へ行けばね、ハマヒルガオが生えていてさ、別に、ただ砂が、砂が山があるだけじゃなかった。ちゃんとそういうところにいる生物もおってさ、そういうのは好きな人もいたし、そういう何ていうかな、何か総合的なものだったんだね。何か砂場をつくったらおしまいという。確かにおっしゃるとおりだな。だから、あまり絶対値としての幅が何メートルないんだめだというのは、何か土木屋さんとしてはいいけど。求めるものがもうちょっと高いものがあるんじゃないかという指摘だよ。

【建部委員】 みんなが本当に、ウミガメがいっぱい来るんだよとなれば、サーフィンも楽しいし、魚もいっぱいとれるしというような、それを目標にしていいただければ、みんなが納得できて、よくやってるじゃないの、おまえたちっていうふうな形で御評価いただけるんじゃないかと。

【宇多副会長】 非常に大事な点だと私も思いますね。

【建部委員】 お願いします。

【近藤会長】 はい、ありがとうございました。伏見委員、いかがでしょうか。

【伏見委員】 僕も井川さんがおっしゃったように、この事業の成果が出てくるのがなかなか知られてないなと思っているんですよ。圏央道がつながったし、内陸の人が湘南海岸へ来やすくなって、ここの茅ヶ崎に最初におりるようになったので、何か今度、道の駅でもできたら、この事業の成功事例のことを書いて、ダム管理にも有効だというふうな、ひとつ置いてもらって、どこかの誰かがこの同じような悩みがあるところを見たときには、これがあるじゃないかというようなことにつながるようなふうにやっていただけたらなと思います。

それと、この協議会の最後の3万³m³入れた後に、やっぱりかつかつの量をやるんじゃないくて、もともと、そもそも茅ヶ崎のまちというのは、相模川の堆積土砂でできているんだから、もっと潤沢にふえていって、江ノ島側に移動していくのが本来の姿だから、かつかつじゃだめだと思ってます。ばっちり入れてもらって。この協議会は中海岸侵食対策協議会で、この協議会の前から黙認できるような状態じゃなくなったから、野球場の前が、どうにかしようということで始まったと思うんですけど、今この中海岸のヘッドランドまでの間は、そこそこいい結果が出ているようで、これ、10年間でわかったんですけども、じゃあ茅ヶ崎全体で見れば、菱沼が非常にひどい状態なんですよ。ここで、このワンプロックのことだけ考えるんじゃないくて、自分たちが重ねてきたことをわかっているんだから、じゃあ今度、菱沼海岸侵食対策協議会じゃないけど、そっち側にもこのエネルギーを切れないように連動していって、なおかつこの維持を見ていくようなふうにつながっていただけたら、プラス・アルファにいていただきたいなと思います。以上です。

【近藤会長】 はい、ありがとうございます。やはりこれ、海岸というのは一部だけじゃないですからね。連続しているわけですから、潮流との関係で、漂砂は江ノ島のほうに流れていますけども、逆にここ、完全にとまっちゃって、砂を入れてないと向こうも海岸幅をどんどん侵食されていくという形になると思うんですね。

【伏見委員】 当初の形のこの協議会の前身ができたときと同じぐらいに、菱沼のほうは今、危ないですよ。

【宇多副会長】 それは、菱沼のね、向こう側、水路があるじゃないですか。何号かな、あの辺に今まで砂が供給されていたのが、こっち側がそもそもなくなってきたから、向こうに行く量が減っていますから、さっきどなたが言ってたかな。サーフィンが今までできたんだけど、ずどんという…伏見さんが言っていたのか。すんと落ちる海岸に変わっちゃったよと。そういうふうにして、やっぱり砂の量が足りない。足りないので、決してここはヘッドランドまでだから、向こうは俺の知ったことかって、絶対言うべきじゃなくて、ずっとくっついているんで、やっぱり…議論はここを中心でいいと思うんだけど、ちゃんと当初から言ってるように、下側への砂の供給もちゃんとやりましょうねっていう、その上に立って我々は議論してきたはずなんで、切り捨てはだめですよ。砂、全部くっついてますから。だから、そういう…その視点を忘れないでやればいいんじゃないでしょうかね。

【伏見委員】 あと、トピックスで言えば、ウミガメはたしか2年ぐらい前に…2～3年前に茅ヶ崎のほう、産卵に戻っているんですね、1回。20年…25年ぐらい前でも…もうちょっと前か。ウミガメを、小さい子供が…戦争当時か、自分の御飯に卵を落として食べていたということがありましたよ。

【宇多副会長】 伏見さんが食べたの。(笑)

【伏見委員】 僕は食べてません。

【井川委員】 ノリのおいがして、くさいというじゃない。

【近藤会長】 海藻を食べるからね。皆さんから意見聞きましたけれども、どうでしょう、ほかに何か委員として座られている神奈川県の方々がいらっしゃるわけですけども、何か役員の立場を離れて、委員として何か一言あるんでしたら。

【宇多副会長】 私、1個だけ。皆さんの意見で大体総括されているんだけど、さっき久保委員が言っていたように、まだ終わってるわけじゃないと。だから、何ていうかな、ちゃんと、ぎりぎりまでちゃんと事業の進捗を見きわめて、しっかりとした足どりで考えるというやり方をやらないと、どんでん返し食うから、そこはぜひお願いしたいですね。将来があるから、きょうは適当にやろうとなったら一巻の終わりだから、最後まできちっとやるということを大前提にさせていただいて、この話かなと思いますけど。

【近藤会長】 私も一言言うならば、せっかく先ほどの看板の話とかですね、宣伝の話あって、やはり来年で一区切りを、いずれにしろプロジェクトとしては区切りがつくと思いますので、来年ぐらいに、この成果をやはりこうやって、これだけでもすごい立派な成果品だと思うので、こういうものを小冊子として、簡単なパンフレットでもいいと思います。ただね、やはり海岸の写真をこうやって見せないとだめですね。昔はこうだって、これだけ侵食されていたので、こうだよ。今までやってきたら、これだけ広くなったよ。上から見ている、この小さな、上空から見た衛星写真だったら、やはりだめだね。これだったらわからないものね。実際の海岸を横から見た形で、海岸幅が減った、ふえたとかというところの成果をやはりはっきり目に見える形で、ビジュアルに見せてもらいたいなど。そういうものをちゃんと発信しているような形でやってもらいたいのと、やはり事業を動かしているときには、やはり計画、現状がこうなって、こうだったから、悪かったからこうなってきたので、将来はこうなりたいと。50メートルは50メートルの海岸幅を目標にやっていますというのを出してほしいですね。皆さんは、とにかく結論的にはもう継続してやってもらいたいということですので、それと環境の中で、やはりハマナスが咲いたりハマボウがあったりというようなところで、またカメが帰ってくる海岸という、いい言葉ですよ、こういうのも。そういうことを含めながら、いい方向で考えていくというんですかね、それを来年ちょっとけじめとして、将来計画とあわせて、成果をやはり県民の方々に発表するということを考えていただければと思います。それがこの中海岸の侵食対策の協議会の次の展開といいますかね、ということで、きょうの結論というのでよろしゅうございますかね。

【宇多副会長】 1個だけ、ちょっとおまけ。今ね、海外からものすごくお客さんが来ているわけ

です。さっき伏見さんが圏央道が通じてという話ありましたよね。アキバなんか、ものすごい数の外国人ですよ。そういう人は日本語のペーパー読めないですよ。だから、すごいぜいたくなことを言えば、厚くなくてもいいから、茅ヶ崎へぜひいらっしゃいというような、何ていうか、チラシじゃないけど、英文…中国語では僕らも書けないから、だけど英文だったら何とかなるじゃないですか。そのくらいのやっぱりやると、地域おこしというか、まちおこしというか、道路だけつくたって、魂がなきゃだめなんで、ちょっと話題が違うかもしれないけど、そこまで見据えてもらうと、私はよろしいんじゃないかなと、最後に余計なことを言いましたけど。

【近藤会長】 いや、僕ね、やはり富士山がね、この湘南海岸と富士山というのは一対のものだと思うんで、やはり神奈川県から見た湘南の海岸を見た絵というんですかね、写真は、ぜひ出していただいて、それに英語と中国語ぐらいがあればベターだということで。地域おこしでもそういうのがあって観光客がたくさん来れば、県にとってもまたいいはずですし、それから皆さんの生活も潤ってくるような感じになると思いますので、まさに地域活性化にも使っていただければと思いますので。そういうことで、大変…どうぞ。

【大八木委員】 1点いいですか。今お話しいただいた中で、皆さんの御意見を聞いていると思うんですけど、県の方、きょうのこの保全事業の進め方については、今の意見を反映するとなると、これは事業内容を変えるということに理解していいんでしょうか。

【近藤会長】 どうですか、その辺。

【久保委員】 事業内容を変えるというのは、6号水路の話。

【大八木委員】 今、維持というのは、多分10年やるというのは、来年度で3万 m^3 を入れていくのが終わります。当然その成果を見ながら、これからそれに国に対して成果物を上げて、結果報告をされるとなると、終わると思うんですけど。ただ、今、皆さんの御意見だと、もっと継続しないと、目標だった50いかないよねというときは、国の補助をもう一回とり直すのかというところまで考えていくと、きょうのこの時点で維持管理…16年の維持のために1万5,000 m^3 をやっていきますというふうのつけちゃうのは、終わっちゃっているみたいな話になるんですけど。その辺の変更があるかと聞いてるだけなんですけど。

【近藤会長】 それを考えていただくというのが…。

【大八木委員】 いいですよ。だから、これは変わっていくということでいいですかということなんです。

【近藤会長】 おっしゃるとおりですね。

【久保委員】 海岸のこういう侵食対策、養浜って、すごい多分難しくて、これは多分シミュレーションした結果で1万5,000 m^3 入れていけば安定するんじゃないかという一つの想定ですよ。だ

から、まずそもそも来年度までやった段階で、50メートルまで浜幅が広がるかどうかというのは、ひとつまたやってみないとわからないということと、ほかの浜でもそうですけれども、やっぱりある程度浜ができて安定してきたらおしまいではなくて、どこの海岸でも維持養浜というのはやっています。ですから、そこが年間に数千㎡入れればいいのか、いくら入れればいいのかというのは、やっぱりそれを様子を見ながらやって決めていくものなので、だからこれ、一つの想定として1万5,000を、一定の浜幅が確保されたら、その後はこのくらいずつ維持養浜をやっていけばいいんじゃないかというのがきょうのこの説明ですけれども、実際にそれがどういうふうになっていくかというのは、また来年度以降も様子を見ながら、必要に応じてこういうのをやっていくと。だから1万5,000でいいのか、どのくらいをやっていったらいいのかというのは、やっぱりそれはシミュレーションを…シミュレーションじゃないか、しっかりとした成果を見ながらというんですか、決めていくということなんです。

【宇多副会長】 これはあれですよ、要するに概算要求で国に要求を出すのかという、端的に言えば。

【大八木委員】 そうですね、現実的に終わってしまったときに、継続の場合だと、当然その前に事業ごと協議をしていかなきゃいけない中では。

【宇多副会長】 だけど、地元の意見は皆さんもう承っているわけね。予算の手続の話というのは、行政的な話になるので、気持ちがちちゃんと理解されていれば、必要なときには必要な手続をやるという前提が暗黙にあるわけです。まず最初に予算要求じゃなくて、地元及び皆さんの願望は、50メートルまで広げましょうねということに対して、非常に理解、皆さん一致していますから、それは承ったということで、ただ手続論の話になると、何か話が、要するに相手がある話だからさ、難しいよね。対国という関係からすると。それは、ここでやりましょうとか、やりませんとは言えないんじゃないかしら。

【大八木委員】 いやいや、ただ、行うと言い切っているものなので、これが。そこを変えていくんですかと言ってるだけなんです。皆さんの御意見を反映するのであれば、行うと言い切るんじゃないかと、今後さらに皆さんの御意見を踏まえた中で検討していくんだよというふうにしておかないと、連続してないような気がただけなんです。

【近藤会長】 おっしゃるとおりで。

【大八木委員】 それだけなんです、私。

【近藤会長】 事務局は、その点どうですか。はい、どうぞ。

【杉山委員】 すいません。所長の杉山ですけれども。一応事務局的にはこういう案を提案させていただいたところですが、先ほども説明であったように、まだ悩んでいるところもあるわけ

なんですね。それできょう皆さんの御意見もお伺いしたということで、その中できょうの御意見を踏まえてですね、今後どうしていくか、県としてはしっかり皆さんの意見を踏まえた上で、国のお話もあるし、予算の話もあるので、そういうことで考えていきたい。資料としては、とりあえずはこのままにしないと、皆さんの意見がなかったことになっちゃったりしちゃいますから、資料はこのまま。そのかわり議事録がついて、こういう意見が出たというまとめになると思います。

【大八木委員】 わかりました。

【近藤会長】 それが結論だと思いますので。いずれにしろ、来年度は3万㎡入れると。その結果を踏まえて、皆さんの御意見は継続してもらいたいという御意見ですので、それを踏まえて、来年度の成果を見て、それで国との折衝を行いますと。だから、体言止めで、こうやりますという話じゃなくて、相手がいることですから、どうなるかわからないけれども、皆さんの意向を酌んで交渉しますということですね。それでよろしゅうございますか。

【大八木委員】 ありがとうございます。

3. その他

【近藤会長】 どうもありがとうございました。それでは、私の司会はこれで終了いたしまして、事務局のほうにお返しいたしますので、その他の連絡事項、あるいは今後の展開の仕方について、あと御挨拶もあると思いますので、事務局、よろしく願いいたします。

【杉山委員】 所長の杉山でございます。本日は長い間、御議論いただきまして、ありがとうございました。お忙しい中、来ていただきまして、貴重な御意見が伺えたというふうに思っております。皆さんからお聞きした御意見については、今、先に言っちゃいましたけれども、十分踏まえてですね、これからどういうふうにしていくかということを考えていきたいと思いますので、どうぞよろしく願いいたします。本日はまことにありがとうございました。

【事務局（高橋）】 それでは、事務局のほうから、次第の第3、その他についてですが、事務局としては用意してございません。各委員の方から情報提供などあれば、ここで御発表いただければと思います。いかがでしょうか。

（ 発言者 なし ）

よろしいですか。それでは、どうも本日は長い間、ありがとうございました。

【近藤会長】 どうもありがとうございました。

【事務局（高橋）】 これで終了させていただきたいと思います。