

第11回茅ヶ崎中海岸侵食対策協議会 議事録

日時：平成28年3月20日（日）16:00～18:37

場所：藤沢土木事務所汐見台庁舎 1階会議室

1. 開 会

【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ありがとうございます。ただいまから第11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神奈川県藤沢土木事務所なぎさ港湾課長をしている高橋でございます。

それでは、まず資料の確認をさせていただきます。皆様のお手元にあります綴りでございますが、まず一番初めにですね、次第のページがございます。めくっていただきますと、この協議会に出席いただいている出席者の名簿が記載しております。次に座席表でございます。資料1でございますね、この協議会の規約のほうをつけさせております。あとその裏に要綱と、あとその裏に協議会のメンバーと、その裏には傍聴の要綱を記載させていただいております。

資料2でございますが、前回の第10回茅ヶ崎中海岸侵食対策協議会の概要としてまとめさせていただいております「浜風通信」のほうの資料でございます。

次のページでございますが、これ、去年やったときの第10回のときの議事録でございます。これにつきましては、そのときの議事録として記載しておりますので、委員の皆様方の御意見等も書かせていただいておりますので、それについてここに書いてありますとおり、4月の20日までに、もし訂正の部分があれば事務局のほうに言っていただきたいと思いますというところでございます。今年度の第11回につきましては、この協議会の同じような議事録をなるべく早くうちのほうもつくりたいと思っています。ということで、委員の皆様はきょうの協議会の議事録を10日ごろまでに、努力いたしまして皆様のお手元に届くような形では考えております。ですから、委員の皆様におかれましては去年の議事録と今年度皆さんがお話した議事録とを見ていただいた、お送りするやつを見ていただいて、何かあれば事務局のほうに、ここに書いてありますように20日までにお送りいただければというふうに思っております。

資料3で、きょうの議題にあります養浜による海岸保全効果の検証のほうの資料でございます。

資料4で、これも今回の議題でございます茅ヶ崎養浜環境調査の結果報告でございます。

資料5でございますが、今後の海岸保全事業の進め方ということで、資料のほうをまとめさせていただきます。以上でございます。

なおですね、本日傍聴に来ていただいている方が2名となっております。また、記者の方は来ておりません。またですね、大久保委員、島田委員、原委員、朝日委員の4名の方が所用により欠席するということで御連絡のほうをいただいております。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原試験場の場長であります山本章太郎さんにもお越しいただいております。ありがとうございます。

規約改正の報告

【事務局（高橋）】 それでは、規約改正の報告を事務局のほうからさせていただきます。

【事務局（蛸）】 私、藤沢土木事務所なぎさ港湾課の蛸と申します。よろしく願いいたします。座って失礼いたします。それでは資料1、規約の改正について説明させていただきます。下線部が変更となった箇所となっております。

まず、1ページ目についてでございますが、本規約の施行日を本日平成28年3月20日とさせていただきます。

次に1枚めくっていただき、2ページ目と3ページ目をごらんください。右側3ページ目の右上に「現行」と記しているのが前回第10回の委員の皆様となっております、左側、2ページ目の右上に「改正案」と記しているのが今回の委員の皆様でございます。

それでは、改正内容について説明させていただきます。まず、近藤会長から数えて上から7段目になりますが、公益社団法人 茅ヶ崎青年会議所の委員を高橋様に変更させていただきます。また、下から7段目になりますが、茅ヶ崎市漁業協同組合の木村様を1名追加させていただきます。その下、公益財団法人 かながわ海岸美化財団の理事がかわりましたので、朝日様に変更させていただきます。また、下から3段目になりますが、流域海岸企画課の委員を鈴木様に変更させていただきます。あ、ごめんなさい。横溝様でございます。申しわけございません。横溝様に変更させていただきます。すいません。資料のほう、2ページ目なんですけれども、ちょっとすいません。鈴木様でなく、横溝様にかわりましたので、横溝様と変更のほう、訂正させていただきますので、申しわけございません。後で訂正いたします。

規約の改正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きましては、委員の方々の変更があったものでございます。以上で報告とさせていただきます。

それでは、規約に従いまして、以後の議事進行を近藤会長にお願いしたいと思っております。近藤会長よろしく申し上げます。

【近藤会長】 皆さん、日曜日の中、わざわざ御参加いただきましてありがとうございます。この委員会も平成12年に始まって、もう平成27年、28年というぐあいに、非常に長い間、皆さんの御厚意で県のいろいろな御提案に対して皆さんが答申をしていただきながらやってきたわけです。そういう意味で十数年たってですね、茅ヶ崎海岸も侵食がおさまったわけではないですけども、それに県の努力で大所高所で具体的に砂を入れてやってきたわけですが、ある程度、イベントが幾つかありますけれども、回復してきております。さらに今後どうするかというのは、今回の大きな課題でございますので、そのことを念頭に入れて本日の会議を進めていきたいと思っておりますので、御協力のほどをよろしくお願い申し上げます。

2. 議 題

（1）第10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進めさせていただきます。

最初に議題の1、第10回協議会の概要につきまして、事務局から御説明をいただきます。よろしくをお願いいたします。

【事務局（蛸）】 続きまして、蛸のほうからまた説明のほうをさせていただきます。資料2をごらんくださいませ。こちらは「浜風通信」の第23号となっております。本日はこの資料をもちまして、平成27年3月に開催いたしました第10回協議会の概要について説明させていただきます。

上段右側の「はじめに」ということで、第10回の協議会での大きな流れを記しております。

次に、1番の養浜のモニタリングについてですが、こちらのほうは海岸地形変化を航空写真や定点カメラなどにより解析し、海岸の変化についての記載となっております。上段左側の棒グラフは2014年までに累計26万 m^3 入れてきた経過のグラフとなっております。上段右側のグラフは、どのような材質のものを入れているのかといったグラフとなっております。

中段に移りまして、1の1養浜後の地形変化、空中写真による解析についてですが、中海岸において海岸が2014年においてどのくらい回復してきたかということ空中写真の比較により解析した

ものとなっております。2005年と比較し、ほぼ全域で汀線が前進しております。最大約20メートル前進しているという報告もありました。

下段に移りまして、定点カメラの画像による解析についてですが、こちらは中海岸に設置している定点カメラを用いて、台風、高波浪後、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のかといったところを報告しております。2014年には台風18号、19号と相次いで来襲しましたが、礫を含む粗粒材の効果により、汀線位置がほとんど変わらなかった報告や、砂浜の厚みが増してきているといったところを報告しています。

次に1の2、底質の変化についてですが、こちらは海底の粒径の調査をしております、どのような粒径になっているのかというところを説明しております。海岸中央の野球場前あたりでは、比較的礫が多く、ヘッドランド西側では中砂から細礫で構成され、茅ヶ崎漁港の東側では中砂、粗砂で構成されているところを報告されています。

裏面に移りまして、1の3、養浜による地形変化の将来予測ですが、こちらは年間に粗粒材を3万 m^3 継続し、6号突堤を20メートル延伸した場合の地形を想定した場合に、2016年の海岸の予測を示しており、最も浜幅の狭い箇所にて40メートルの浜幅が確保されることを予測しております。維持に関しては、1.5万 m^3 程度が必要なことも示しております。

次に2の養浜環境影響調査についてですが、養浜における底質、生態系などの変化を養浜区の中海岸と対照区としての浜須賀にて比較を行っております。調査結果としては、中海岸の水深9メートルは以前はシルト、粘土分、有機物量が多い傾向にありましたが、最近では低く安定しているところを記しております。

また、生態系の報告としても、養浜区と対照区とでは大きな差が見られていない報告も上がっております。

下段に移りまして、下段は昨年の意見になりますので、次に添付している前回の議事録とあわせて各自お目をお通しく下さいませ。

第10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。もし御質問また御意見がございましたら、これにつきましては事務局のほうに御連絡いただければと思います。

(2) 養浜による海岸保全効果の検証

【近藤会長】 続きまして議題の2、養浜による海岸保全効果の検証につきまして、同様に事務局

から御説明をいただきたいと思います。よろしくお願ひいたします。

【事務局（石川）】 そうしましたら、養浜効果の検証について、土木研究センターの石川より御報告いたします。照明のほう、消していただいてよろしいでしょうか。お手元の資料と、それから前のスライドは一緒になっておりますが、幾つかアニメーションでお見せするものもございますので、可能であれば前のほうをごらんください。

今、こちらの右側のところにあるグラフがですね、毎年何 m^3 ぐらい養浜をしてきたかということで、昨年の2015年の3月までで29万 m^3 、そして現在、この1月－3月で施工する量をもって32万 m^3 の量が養浜材がこの中海岸に投入されたということになります。32万 m^3 ですが、大体シルトが5%ぐらい含まれますので、トータルとしては計画量の30万 m^3 が投入されたということになります。また、この中海岸の養浜材の特徴としては、こちらにありますように色がグレー色が礫になります。礫といますのは2ミリ以上の大きさの石になりますけれども、大体それが平均して40%ぐらい、30%から40%ぐらい含まれている材料で養浜が行われました。ただ、2016年、今年実施しているものに関しては、砂分がほぼ7割強含まれているというような、比較的粒径の細かい材料で実施されています。

この養浜開始後から現在までの波の様子です。上が波の高さ、赤色で毎年どのぐらいの高さの波が来ているのか。一方、下が波の周期ですので、一つ一つの波の長さ、何秒ぐらいの波が来ているのかということになります。当然、波の周期が長ければ、その分、水の塊が波打ち際に来ますのでエネルギーが強いということになりますが、2015年に至っては、例年この数年は軒並み台風が頻繁に来襲をしまして、平塚の観測所によれば観測史上最大ですとか、観測史上最長ですとか、いろいろと記録更新の年ではあったのですが、2015年に関しては比較的静穏であったというのが去年の特徴であるかなというふうに思います。

一方、この10年間の養浜の中を振り返ってみますと、この2007年と2011年、この2つの大きな台風というのは、2007年は西湘バイパスが崩落している台風でございますが、いずれにしても過去まれに見る、過去類にない、非常に高波浪が来襲したという期間ではありました。

これはですね、横軸が1980年から2015年までで、年最大、最も大きい波はどうだったのかというのを毎年分布したものです。左側の図は平均的な波です。プロットしてみますと、年々々々波高が右肩上がりである傾向は変わっていません。これは神奈川だけの話ではなくて、太平洋岸沿いはほとんどどのエリアも近年波高が大きいという状況が続いております。その中で養浜が2005年より実施されたこととなります。

これは当時養浜を、計画養浜を開始する前の状況になります。見ていただきますと、2005年から2

007年、当然その年の波によって波打ち際がぎざぎざになりましたり、滑らかになったりするんですが、だんだんだんだん波打ち際が出ていくというのが、この画像でもわかるかと思います。当然撮影している時間帯が、潮位の差がありますので、多少前後は出てきますけれども、2006年の1月になります、2カ月前ですけれども、このような形で、波打ち際、少し濡れているので、汀線があまり出てないよう見えますが、いずれにしても浜が広がってきたということで、今その波打ち際、改めて整理するとこういう状況で、後でお手元の資料を御確認ください。今、波打ち際、2005年を初期として、ゼロとして、どのくらい前に出たかというのを調べると、ヘッドランドから茅ヶ崎漁港間では大体最大で20メートルぐらい出ていることになります。少しわかりづらいですが、オレンジ色の破線が2014年の10月のものでして、昨年の協議会でお見せしたデータになります。海岸中央部はあまり変わっていないではないかという御指摘があるかもしれませんが、ぎざぎざだった汀線が少しならされたというような特徴が一つございます。また、ここに斜めからの定点カメラの映像を、同じ時期のものを載せておりますけれども、この突堤のブロックですね、ブロックが少し埋まるということで、砂浜の厚さも厚くなってきたということで、確実に保全が図られているということになります。

今、ヘッドランドから中海岸ですね、中海岸の海浜の面積を毎年毎年拾っていくと、左側のようになりまして、年々年々面積が、どんどんどんどん、どんどんどんどん広がって、現在では2005年に対して1.7万㎡広がったということになります。

このような確実に砂浜の保全が図られている中海岸ですが、湘南海岸全域で比べるとどうなのかということで、改めて広域の波打ち際の変化を示しております。片瀬江の島の部分がちょうどこのポインターで指すところになります。ヘッドランド、それから茅ヶ崎漁港、そして相模川河口ということで、中海岸に関しては周囲に比べるとやはり20メートルぐらい前進して出ている。これがまさに養浜の効果であります。ただ、注意しなければいけないところは、その下手側のところに関して、下手側ですから東側ですね、東側に関しては10メートルぐらい汀線が後退しているような状況にある。もう一つ、これが片瀬西浜に関して同様な傾向が見られます。

定点カメラです。これも毎年御報告しているもので、少し簡単に御説明をしながら進めていきますが、中海岸のちょうど2号突堤の東側の防災無線のところ定点カメラを設置しております。これが撮影開始時の当時の2007年5月の海岸の状況です。この定点カメラの目的というのは、当然砂浜は波によって変化しますので、どういうふうに変化するのだろうか。それから、礫を用いた養浜を行っていますので、時には海岸に礫がごそっとたまります。その礫がどう動いていくのかどうかというのも含めて調べているものになります。例えばですが、2014年の台風11号の来襲前はこのよう

に少し礫がたまっている状況がありました。ただ、今度台風11号、これ高波浪だったんですが、比較的周期が非常に長いエネルギーが作用したことになります。そうすると、この礫が拡散されまして、このような海岸の状況になるというようなことも確認したり、また高波浪時の波の様子というのは、なかなか捉えられないんですが、このような形で遡上域を確認したり。また、台風18号、19号が来襲する前と、例えば来襲する後になりますが、こちらの来襲する前の波打ち際を黄色でトレースしまして、なぞりまして、それをこちら側に重ねています。そうしますと、高波浪が来ても、あまり波打ち際が変わらないというようなところも確認できています。

一方で、静穏な日が、例えば下のほうに、これ当期になりますけれども、波高が比較的静かで静穏な日が続くとどうなるかといいますと、波打ち際にあったような礫が砂で覆われるような、そういうような現象も確認できています。

一方で、養浜を投入したちょうど3月、4月になりますが、養浜投入直後ですね、そうしますとやはりふだん波に触れてないところに養浜材が供給されて、より削れやすくなりますので、その直後というのはこのようにして比較的礫も多く、波打ち際に堆積するというのも確認できています。

その後、2015年、あまり台風来なかったんですが、台風6号の来襲前、来襲後、そして台風11号ですね、このような形で来襲前後。見ていただくと、時々礫があらわれては、高波浪によって礫があらわれては、また静穏時に礫が消えるという、例えばこういう状態ですね。滑らかな汀線形ができるということで、最終的に左側の2007年から最新の2016年2月ではどう変わったのかということ、こちらになります。黄色い実線が2007年の波打ち際の線になります。汀線が波打ち際が前に出ているだけではなくて、この突堤、2号突堤のブロックを見ていただくと、その大半が埋まっているということで、大分厚みのある海岸が回復しつつあるというところにあります。

水の中を見ていきますと、これは2005年の水の中ですが、毎年毎年とっていますので、過去少し御報告もしていますので、飛ばしていきますが。例えば先ほどの波の状況のところ、この養浜期間中に過去2回大きな波が来ていますというところの1つです。2007年の台風9号です。このときはですね、波打ち際がこのようにして削れまして、水深4メートル、6メートルにごそっとたまるような地形の変化が起きました。その後、またそれが削れて、汀線付近に戻ってくるという地形変化が起きて、そしてまた今度は台風18号でしたっけ…が来ますと、このようにして削れて沖に行くというような状況が起きています。その後また波打ち際がたまるということで、最終的に2005年から2015年まででどう変わったかということ、見ていただくと、養浜を実施している中海岸に関しては前浜、また少しこれは光のかげんで見づらいんですが、沖合8メートルぐらいまでを含めて少し堆積傾向になっていると。そして、また一方で、茅ヶ崎漁港の西側に関しても、同様に砂の堆砂が

見られます。

今、この中海岸の地形変化が起きているのが大体10メートルぐらいまでですので、その範囲の地形の変化量というのを調べました。そうしますと、年間1.6万 m^3 のペースでたまっているということになります。これを図で整理しますと、こちらになります。養浜開始時というのは、この養浜開始時の数年は、侵食しきった後にサンドバイパスなどが3,000、4,000 m^3 、5,000 m^3 ぐらいまで行われていまして、ほぼ地形変化がないまま、同量の砂がヘッドランドを越えて菱沼海岸のほうに流れている砂の動きでした。それが今現在、浜が40メートルぐらいあるわけですけれども、前進してきたことで、実際たまっているのが3万入れても1.6万で、ヘッドランドを越えて大体1.4万 m^3 の砂が菱沼海岸のほうへ流れている、こういう土砂動態になっています。この1.4万 m^3 はもったいないのではないかと指摘があるかもしれませんが、一方でこの1.4万 m^3 が下手に、東側に流れることで、菱沼海岸が守られているということになります。

水の中、もう少し細かく見まして、No.11、ヘッドランドの西側になりますけれども、従来あまり変化がなかったんですが、この2016年、少したまりました。また、波打ち際に小さな石ですけれども、礫が目立つようにはなっています。真ん中です。ちょうど、最も浜幅が狭いところよりも少し東側を位置するNo.18になりますが、自転車道ののり肩から波打ち際までが42メートルということになります。また、波打ち際はこのように礫が、皆さんも現地で御確認できるとおり、礫があるという状況です。一方、サザンビーチになりますが、サザンビーチはほとんど変化していません。そしてまた礫もほとんど見られないということになります。

ここで改めて、10年という計画の終了年でもありますので、計画浜幅に対してどれだけ達成したのかというところ、それから防護機能としてはどうなのかというのを確認しました。2005年当時、どういう計画を立てていたのかといいますと、砂浜の浜幅としては40メートル、実際に砂浜がつくところですね、ここにコンクリート製の護岸がありますので、大体標高の3メートルから波打ち際までを40メートル確保しようと。具体的にこれが、もう少しわかりやすいところの位置からといいますと、自転車道ののり肩になりますが、そうすると50メートルになります。これだけの浜幅を持っていれば、高波浪が来たときに背後の自転車道に波が打ち上がらない、もしくは波が打ち上がったとしても、そこを被災するようなことがない。それに必要なのが、この浜幅40メートルということになります。また、当時はその防護上の浜幅だけではなくて、海岸法が変わって環境や利用というところの視点が新しくうたわれたということもありまして、こちらの写真にありますように、1970年代ぐらいのこのなだらかな砂浜の少し後ろに砂の山があるようなですね、このくらいまでの海岸まで目指したいというような意向もございまして、40メートルは確保しましょうというのが計画に

ありました。

実際のところ、今どうなっているのかといいますと、計画当時が青色です。それが現在、赤色になります。このゼロというのが自転車道ののり肩になりますから、このグラフで言うところの、ちょうどこの位置になります。写真で言うところのこの位置になりますので、計画上であれば50メートル確保してなければいけないということになります。今現在では40メートルということになります。

また、細かに先ほどのNo.18、最も浜幅が狭いところの少し東側に位置する側線になりますが、ここでどれだけ浜幅が変化して出てきているのかというのを調べてみました。上が先ほどの浜幅で下が自転車道ののり肩ですが、やはり養浜とともに2005年から2016年、経年的に右肩上がりです。着実にふえてはきています。現状で42メートルですけれども、ほぼ40メートルということになります。40メートルなので、計画に対して10メートル足りないので、防護上は厳しいのではないかとこのところがあるんですが、実際のところ、粒径を考慮した養浜ということで、砂分も多く含まれていますので、沖合が少しなだらかになりました。その効果もありまして、この沖合にたまった砂による消波効果もありまして、防護上は例えば波の打ち上げ高、それから波が打ち上がる流量ですね、水の塊。それから、何かあったとき…ごそつと砂浜が削れても大丈夫な、背後の護岸が大丈夫な必要な浜幅、そういったところは現状でもほぼ満足をしています。ただ、利用や環境に配慮したという目標に関しては、10メートル足りていないということになります。

このように防護上は満足するんですが、注意しなければいけないところが1点ございます。これ右上の図、先ほどの2007年の台風9号と2011年の台風15号のときに起きた地形変化です。汀線より沖側がごそつと削られまして、沖にたまった地形変化が起きたわけですが、青色の実線から青色の破線、もしくは赤色の実線から赤色の破線ということで、急深になってしまいます。このような地形変化というのは、今の回復している浜でも同様なことが起こり得るということは十分考えられます。実際に高波浪で比較的周期の長い波が30時間、40時間作用したという台風によってできた地形ですが、今後同じような外力が発生すれば、同じような地形変化が起きるということで、今現在2016年1月のこの赤い実線に対して、同様の地形変化、赤い破線ですけれども、これが推定される地形変化になりますが、それに対して波の打ち上げ高がどう変わるかというのを示したのが左側になります。横軸が波が0メートル、1メートル、2メートル、3メートルと、ずっとあります。縦軸が波の打ち上がる高さです。そうしますと、波が7メートル、8メートルというのは、ほぼ変わりません。これ、具体的にどういうことかといいますと、波が崩れるのが大体水深、例えば8メートルであれば、ちょうどこの8メートル、9メートルぐらいになりますので、そのところというのはあ

まり海岸の形状は、陸側の形状は変わらないんですね。ただ、水深4メートルより浅いところで崩れる波が来る場合、ですから2メートル、3メートル、4メートルです。そういった波というのは、沖で崩れずに、急深になるために、汀線付近まで侵入してきます。そうすると、波の打ち上げ高は1メートルぐらい高くなるということで、例えば6メートル、ほぼ自転車のところまで打ち上がってくるということになります。そういった意味でも、浜が10メートル、あとふやすことで、計画上の浜がふえていくことで、この辺の問題が解消されていくということになります。

また、この3メートル、4メートルという波なんですけど、大体年に数回来る波に相当することになります。

そして、またもう一つ、先ほども御説明しましたが、この目標浜幅というのに関しては、今現状満足できてないということで、改めて現在の計画の達成状況と防護機能の評価というのを整理しますと、汀線の前進量としては10から20メートルで、砂浜の地盤高が高くなって、もちろん海岸保全上十分効果を発揮しているとは言えます。防護水準も満足している。しかしながら、高波浪が来ると、やはりまだ厳しい状況にあるということとは否めません。

それから、当初掲げていた利用や環境に配慮した浜幅を満足できていないということで、これがまさにきょうの議題になるかと思うんですが、やはり養浜事業というのは当初掲げていた50メートルまで確保するというのが防護上、それから環境利用上にも適切だろうということが考えられます。しかしながら養浜継続には、これまでの委員会での御指摘も踏まえると、いくつか課題がございます。それを整理したのがこちらになります。

まず1つは、当然これから養浜を継続するのであれば、どのくらいの期間必要なのかどうか。それから、安定的な養浜材、そしてまたごみなどが入っていない、適切な良質の養浜材を確保しなければいけない。それから、漁業利用や海域利用、特に濁りのお話、指摘は毎年御指摘いただいていますので、その辺についてもしっかり対応していかなければいけない。また、漁業者の方への配慮というのも必要で、港口への堆砂とか、漁業利用上問題になってはいけません。それから、漁業利用や環境ですね、特にシルトが沖合にたまっているのではないかと御指摘もいただいていますので、その辺についても検討していかなければいけない。また、海岸の利用や環境ということで、こちらについても毎年御指摘をいただいていますけど、いつまでたっても重機が入って、あそこに高いお山があるというのも改善していかなければいけないということになります。

一つ一つの課題について、今考えられる対応を少し整理してみました。養浜の継続期間です。これを数値計算で予測をします。こちらの図は再現計算ということで、2005年から現在までの波打ち際の前進ですとか、堆積を再現しました。そのモデルを使いまして予測をしますと、まず今現在3

万 m^3 入れていますけれども、この養浜事業が終わりまして、来年の今ごろどうなっているかという
と、若干2メートルぐらいは前進するんですが、やはり50メートルを達成することができないとい
うことで、ならば毎年3万 m^3 入れるとどの程度前進するのかということになりますと、最大6年間
継続しないと50メートルは確保できないということが一つの解として出てきました。これ、なぜ当
初10年間と言っていたのに、今現在それだけの時間が必要なのかということになります、先ほど
も途中で御説明しましたように、侵食しきっていたときというのはヘッドランドを越えて下手側に
流れる量が5,000 m^3 でした。それが現在約1.5万 m^3 ということで、3倍近い量が流れているので、そ
れによる影響によって必要以上の期間がかかっているということになります。

また、次に養浜材の確保、それから漁業利用、海域利用への配慮ということになります、やは
り濁りが一つの問題がございます。そういった意味では、濁りの少ない材料として最も適切な材料
の一つとして、茅ヶ崎漁港西側の堆砂の砂の活用というのが考えられます。これ、実際に西側の砂
浜の採取した砂の分析の結果になります。シルトはもうほとんど含まれていません。細砂そして中
砂ということで、細砂と中砂がほとんどだということで、非常に良質の砂があります。また、こ
ういうシルトが少ない材料を使うことで、濁りを抑えることもできるというふうに考えます。

ならば、その西側の堆砂はどのくらいたまっているのかというところで、改めて整理をしてみまし
た。今、左側の空中写真のところ、領域をちょうど半分に切りまして、AとBという区間に分け
ています。AとBの区間の波打ち際の前進というのが、こちらのとおりです。先ほど途中でお見せ
した中海岸と同様に、海浜の面積というところを拾っていきますと、特にこの漁港のすぐ西側近傍
に関してはBですので、赤色を見ていただくと、右肩上がりでどんどんどんどん面積が広がっ
ているという状況になります。

具体的に今度はですね、毎年3,000 m^3 、5,000 m^3 のサンドバイパスが行われていたすぐ漁港近傍の
砂浜、ですから海の中はもう無視しまして、波打ち際より陸側でどれくらいたまっているかとい
うので、せっかく測量されていますので、この四角い囲った破線のエリアの堆積量を調べてみまし
た。そうしますと、データから普通に算出すると、年間当たり3,000 m^3 ぐらいたまっています。しかし
ながら、ここ数年、平均3,000 m^3 砂を取っていますので、そうしますと6,000 m^3 ぐらい、ここでたま
っているということになります。

ただ、このデータからは、茅ヶ崎の漁港の防波堤を越えて泊地内に入っている砂、もしくは自転
車道に背後に飛ばされる、風によって飛ばされる砂は入っていませんので、実際のところ、最低0.6
万 m^3 、6,000 m^3 というのが一つの答えだというふうに考えています。

ただですね、少し注意しなければいけない点として、今この右上のところを見ていただきますと、

相模川の河口というのは1999年から見ますと、ずっと侵食しています。一方で柳島の消波堤も少し青くなっています。一方で、柳島の消波堤の東端から茅ヶ崎漁港間というのは堆積です。今この0、1、2という側線の水の中を断面で見ても見ますと、最新が2016年の1月で赤色になりますが、過去に比べると水深が深くなっている。例えばNo.0は水深が深くなっています。No.1も水深が深くなっている。No.2も水深が深くなっている。一方で、No.3、4、5を見ていただきますと、水深4メートル、5メートルよりも浅いところが砂がたまってきているという、こういう現象がございます。ですので、確かに茅ヶ崎漁港のところがたまっていて、サンドバイパス、砂を大量に取ることはポテンシャルとしては十分考えられるんですが、一方でさらに西側を望んでみると、侵食が激烈に進んでいるという問題がございます。

もう少しわかりやすいように、エリアを今度は河口だけをR、そして柳島の消波堤部分をA、そして茅ヶ崎漁港のすぐ西側をBということで、毎年の土砂量の変化量を調べてみました。そうしますと、河口に関しては年2.6万 m^3 で砂が減っています。また、この柳島のところの消波堤の前のAというところですが、しばらくは堆積傾向にあったんですが、近年は年5万 m^3 ということで、非常に速いスピードで削れているという状況です。一方で、この茅ヶ崎漁港のすぐ西側から柳島の消波堤間は、水の中まで含めると3万 m^3 ぐらいでたまっているというような状況にあります。

ですので、茅ヶ崎漁港西側の堆砂の砂を活用するというのは、良質の養浜材を確保すること、それから濁りの発生を抑制することにとっては非常にメリットはあるんですが、一方でさらに西を望んだときに、相模川の河口や柳島消波堤が侵食をしているので、十分注意しなければならないということになります。

次に、漁業利用への配慮ということで、港口の堆砂です。過去御指摘をいただいています、そのときは長周期の高波浪が長時間作用したことによって起きた沿岸方向一様の地形変化でした。もう一度確認をしますと、例えばなんですが、この台風9号、これによってまず1回、港口付近に堆砂が起きました。その後2回浚渫を行っているんですが、改めて水の中を見ますと、ちょうどこの台風9号が来襲した後に水深4メートル、6メートルのところ赤い堆積の帯がこのようにして沿岸方向に広がりまして、この影響もありまして港口が堆砂したと。その後、浚渫をして、その後は長期的に見ましてもあまり変わっていないということになります。

そういう意味では、やはりそういう突発的な短期的なイベントが起きると、そのような現象が起きるといふところは十分想定されます。しかしながら、長期的にどうなのかということもありますので、今後モニタリングをしっかりと行って、順応的に養浜の方法を考えていくというのが必要になってくるのかなというふうに考えます。

また、先ほど茅ヶ崎漁港西側の堆砂域の砂を活用というところをお話ししましたが、直接西側の砂が減るということは、大分今、飛砂によって飛び込んでいますので、それをこちらですね、現場へ行きますと防波堤を越えてここに砂がたまっていますので、これの直接的な軽減につながるのかなというふうに考えています。

そしてまた沖合のシルトによる固結化というところの問題ですが、これ、数年前の委員会でも御指摘をいただきまして、その当時も少し波が静穏だったときがありました。ですので、具体的に養浜との因果関係というのはなかなかわからないんですが、2015年も比較的静穏でしたので、少しこの辺についてもモニタリングで見えていかなければいけないところになるのかなというふうに思います。

実際、中海岸、これ、2005年と2016年のちょうどこの側線の沖合なんですが、シルトはあまりふえていません。また、水深10メートルよりも沖合はたまっていないんですね。そういう意味から考えますと、少し注意深く見ていくしかないだろうというふうに考えます。

そしてまた最後の課題、利用や環境への配慮ということで、養浜の方法になりますが、維持養浜等にすれば養浜量を減らすことができ、それによってこの1月から3月に施工するかまぼこ型の養浜のボリュームを減らすことができるので、少し景観や利用に配慮することができるのかなと思っていますが、いずれにしても3万㎡を少し継続するという意味であれば、なかなかその形状もある程度制約が出てくる。そうなってきますと、やはり定期的な補修をして浜崖をならすですとかそういうメンテナンスで対応していかざるを得ないのかなというふうに考えます。私のほうからは以上です。ありがとうございました。

(3) 養浜環境影響調査の検証

【近藤会長】 ありがとうございました。それでは、議題の4の今後の海岸保全事業の進め方につきまして、事務局から御説明を引き続きお願いいたします。資料の4…すいません。資料4のほうの環境影響評価の調査御報告ですね、資料4の平成27年度茅ヶ崎養浜環境影響調査結果の報告をお願いいたします。相澤委員、よろしく申し上げます。

【相澤委員】 相模湾試験場の相澤と申します。よろしく申し上げます。私のほうからはですね、環境ですとか生物のお話をさせていただきたいと思っております。

こちら毎年ごらんいただいております砂浜生態系のイメージでございます。水産大学の須田先生の資料を引用させていただいておりますけれども、砂浜といたしますのは、そもそも豊富な餌生物

がいて、多様な魚類を育む独特の環境を有しているというふうに言われているところでございます。私たちはその貴重な生態系を持っている砂浜に対して、養浜がされることによってどういった影響があるのかということ調べているわけなんですけど、底質それから生物相、それを比較するというようなことをやっております。それから、これまで10年間、調査のほうを続けさせていただいておりますので、その変化についてお話しできればというふうに思っております。

調査項目でございますが、まず底質ですけれども、粒度組成ですね、砂の粒の大きさ、その割合についても調べています。それからCOD、強熱減量、全硫化物、こういった底質の項目については後ほど御説明させていただきます。それから、底生生物については、海底の泥の中にすむ1ミリ以上の生き物について、これはマクロベントスというふうに言われるんですが、その生物相を調べています。それから、この波打ち際にどのような稚魚ですとか、あるいはアミ類、プランクトンが住んでいるのかということ調べています。波打ち際をサーフネットでとって、それでこの碎波帯の動物を採取するというようなことをやっています。あと、ヘッドランドがこちらでございますがここに小規模な岩礁があるんですね。その岩礁が養浜の影響でどうなるのかということもモニタリングしているというところなんです。

こちら、採泥の様子なんですけれども、こういうスミスマッキンタイヤ型の採泥器、こちらはグラブになっているんですけれども、こういうバケットといいますか、あごでもってですね、シャベルでもって泥をとるといって、そういった仕組みのものです。それから、それをとった…泥をですね1ミリオープンメッシュでふるいにかけてマクロベントスを採取するということです。

底質の項目の内容について、昨年もお話ししましたけれども、改めて確認をさせていただきたいと思っております。粒度組成、粒径の組成、割合でございますが、シルトという細かいところから細礫までの重量の割合について調査をしています。それから、COD、化学的酸素要求量、それから強熱減量でございますけれども、これはともに有機物の指標となります。有機物もですね、適度がないと困るんですね。生き物の餌になるためのものです。しかしながら、内湾性などではそれが多くなりすぎると若干生き物に都合がよくないということになります。それで、あまりふえると、こちらCODで言えば20ミリグラムを超えると生き物にとってよくないというふうに言われています。それから、全硫化物でございますが、今お話しした有機物が分解される。その過程で細菌が一生懸命酸素を消費しますので、無酸素になり、低酸素になりますと、そういった低酸素の環境の中で活躍する硫化細菌が硫化水素を産生するというところでございます。ですので、有機物の量が多量にあるということですか、あるいは無酸素になってしまって、魚がすめなくなる環境であるということに関して、情報も与えますし、あともう一つ、この硫化水素自体が有害でございます。底質を悪く

しますし、この硫化水素、水にも溶け込んでいきますので、上層の水も二次的に悪化させるという、そういった悪さをするんですね。こちら水産用水基準という基準の中で、0.2ミリグラムを超えるとはよくないというふうに言われております。

次に、底生生物ですね。種類数・個体数を調べます。それから多様度という指標がございます。環境が悪くなってしまうと、特定の種類に偏ってしまうということですね。過酷な環境の中だけにしか生き残れないような生き物ばかりになってしまうということです。いろんな生き物がバランスよく生息できる環境なのかどうかということも評価しているところです。それから指標生物というのは、そういう悪い環境の中だけに生息するような生き物がどのくらい出てくるのかということも評価しております。

これまでの調査結果の概要なんですけれども、化学的酸素要求量、全硫化物、CODですけれども、これは全期間・全定点とも、これまでの調査で水産用水基準以下であったということですね。まずここは問題なかったということです。

あと、よく話題になっていたのが養浜区の水深9メートル、こちらはシルトや粘土が多いと、それから有機物も高い傾向が見られたということですが、最近は落ち着いた値になってきているというお話もさせていただきます。

それから生物相なんですけれども、底生生物・碎波帯生物とも養浜区・対照区に顕著な違いは見られてないということです。

次に合成指標と書いてございますけれども、こちらはCOD、強熱減量、それからシルト、全硫化物、これらの底質の項目とあわせてマクロベントスの多様度、こちら5つのパラメーターを使って総合的に底質が、環境がどうなのかというのを示すための合成指標という、そういう手法がございますが、これもこれまでの調査を通じて全て正常値だったという話は昨年度またさせていただきます。

平成27年度、今年度の調査結果でございます。まず粒度組成でございますけれども、今ごらんいただいておりますのは対照区で、10月それから12月のデータがございます。縦軸に並んでいますのは水深でございます。そういたしますと、両月とも水深の浅いところでは礫ですとか粗砂といった粗い成分が多いんですけれども、ちょっと沖合に行けばですね、こういう細砂がメインにあるということです。対照区では細砂がメインにあるというお話です。

それから、次に養浜区でございますけれども、養浜区も同じように浅いところでは礫質が多いということがございますが、沖に行けば細砂が多くなるということで、養浜区と同じような粒度を示しています。

それから、こちらのほう御注目いただきたいのが、問題となっている、よく話題となっています。養浜区9メートルなんですけれども、粘土とシルト合わせた細かい成分がですね、若干多くなっています。が、以前は60%とか以上になるようなこともございましたので、それに比較すれば最近は随分落ち着いているというふうに言えるのではないかなと思います。

化学的酸素要求量、CODの指標でございますが、縦軸がCODの高さ、CODの値、それから横軸が水深でございます。白い丸が養浜区、黒い四角が対照区で、10月と12月のグラフを並べているところでございますが、まず1つは、養浜区・対照区ともここ一番、上限が2ミリグラムですから、水産用水基準の20ミリグラムを超えるような値はなかったということです。あともう一つが、水深とともに有機物の量が豊かになっていくということと、あと養浜区・対照区も同じような挙動を示しているということでございます。養浜区と対照区、大きな差はなかったということに御注目いただければなと思います。

それからもう一つの強熱減量、有機物の指標ですけれども、こちらもCODと同じようにですね水深とともに有機物の値が豊かになっていくということと、対照区・養浜区、大きな差が見られなかったということです。

次に、全硫化物でございますけれども、こちらに0.01ミリグラム未満ということで、ほぼ検出されなかったということですね。検出されたときもございました。養浜区の11メートルで検出されたこともございましたけれども、0.01ミリグラムということで、問題となります0.2ミリグラムよりはるかに小さい値でありました。養浜区9メートルのシルト・粘土分、それから化学的酸素要求量CODですね、強熱減量、そういったものの推移を横軸に調査年月を並べて書いてございます。そういたしますとですね、2011年ですとか、あるいは2009年ごろ、このように突発的に高い値を得るということもございましたけれども、これ以降はまずまず落ち着いた値で変動しているという傾向でございます。

次に底生生物調査でございます。今年度の調査が96種類で877個体の生き物を確認いたしました養浜区では79種、420個体と、対照区では64種、457個体ということで、まずまず両方とも似たような値だなと、両区とも似たような値だなということがわかります。どのような生き物が多かったのかというと、まずグループでお話をいたしますとですね、青く示したところですね、青く示したグループ、ここに環形動物というふうに書いてございますが、これはゴカイの仲間でございます。こういうゴカイの仲間がメインで出てくるという、そういうことです。底生生物の個体数、種類数、多様度という、この3つの指数を示してございます。こちら個体数、種類数、多様度でございますけれども、先ほどと同じように養浜区が白い丸、対照区は黒い四角で示してございます。これは10月

のグラフなんですけれども、全てのパラメーターが、水深が深くなると多くなってくるということです。深くなると個体数・種類数・多様度が高くなっていく。これは10月のデータでございますが、12月についても同様な結果が得られています。今年は最後の年ということもあって、これまでのデータを少しまとめて、こういうような評価をさせていただいているところです。これ、類似度ということですね。ある定点とある定点の生物相が似ているかどうかというのを示したグラフなんです。ここに類似度、ここは類似度になりまして、こっちにいくと類似度が低い、こっちにいくと類似度が高いということになるんですね。例えば、対照区の0メートル、養浜区の0メートルを見ますと、比較的高いところでこのかぎがひつつくということですね。ですので、対照区・養浜区は類似度が高いという、そういう言い方です。

そういたしますと、大きく見ると、こういうふうに3つのグループになっているところが見て取れるかと思えます。まず、今御説明しました対照区の0メートル、養浜区の0メートル。0メートル同士ということですね。次はですね、養浜区の9メートルからこちら、養浜区の11メートルと書いてありますから、9メートルから10メートルのグループ、最後は3メートルから7メートルのグループということでございまして、養浜区・対照区の違いというのがないんですね。生物相を見ても。むしろ、深さによって3つのグループになる。0メートル、ほぼ波打ち際のグループ、それから波打ち際からスロープをもって深いところまで行く中ぐらいの深さのところ、そして深いところということです。ですので、底質のところでお話ししたように、養浜区・対照区、大きな差はないと。むしろ深さによって違いがありますよという結果をですね、こちらの生き物の類似度でもその結果を支持しているということです。

じゃあ、その深さごとにどういった生き物がいるのかというお話もしたいなと思ひまして、若干お時間いただくんですけども。これは20年から27年の結果をまとめて、合計して、中海岸、浜須賀、そして0メートルなんですけれども、個体数の合計、それからその個体数から何匹、その順位、それから頻度というのは、何回出てきたか。それでその順位を示したものなんです。そうすると、スナゴカイ科の一種というのか36個体出てきて、個体数で言えば1位ですよ。あと、ヒナサキチロリという、やっぱりこれもゴカイの仲間なんですけれども、こちら11匹出てきて、個体数で言えば2位ですよという話ですね。このヒナサキチロリというのは7回出てきている。出現回数では一番多いし、スナゴカイでは6回出てきて、出現回数では第2位ですよ、という話ですね。個体数と出現頻度から代表する生き物を拾い出してみますと、中海岸ではこの2種類が多いし、こっちのほうの浜須賀で見ても同じようなものであるということです。生物相が似ている。それから主たる生き物も同じですよ、という結果でございます。

途中すっ飛ばしてですね、今度深いところをごらんいただきますと、ヒメカノコアサリというのがこのように青く、シーボルで示したように中海岸でも浜須賀でも同じように多いという、そういうことです。代表的な生き物、ちょっと飛ばして下がりますと、スナゴカイの仲間が多いというお話をしました。日本の温帯域の砂礫帯の普通に見られる砂粒間隙性の多毛類ということで、浅いところというのは砂の粒が粗い、隙間が多いですから、その砂粒の間を利用している生き物が卓越しているということです。これは養浜区にしても対照区にしても同じです。それから、このスナホリムシというのは、海の中にいるダンゴムシの仲間なんですけれども、素早く砂に潜ると、非常にパワーをもって水の中に、砂の中に潜る力があるんですが、粗い砂でもパワーでぐいぐい潜ってくる、こういった粗い砂に適応したような生き物が多いということです。

それから、次は3メートルから7メートルの代表的な生き物なんですけれども、こちらのホタルガイみたいな、巻き貝が出てくるんですね。潮間帯、波打ち際から30メートルまでの砂底に出てくる生き物でございまして、環境省はこの生き物というのは自然性の高い場所に出現する指標種だなんていうことで扱っています。そのほか、カシパン、これタコノマクラのような、ウニの仲間なんですけれども、水の中、実際に生態写真を撮るとこんな感じですね。あと、こういうヨコエビの仲間ですとか、ゴカイの仲間と言えばこういったものが多いということです。

次に、一番深いところ、どんな生き物がいるかというお話なんですけど、深いところというのは、粒径が細かくなってくる、ふんわりしてくる、それから豊富な有機物を利用するような生き物がふえてくるわけですね。こういったヒメカノコアサリという、懸濁物食性の貝の仲間なんですけれども、こちら中栄養、ほどほど栄養のある海域で、酸化層ですから、無酸素にならないようなところに出てくる指標種だというふうに言われていますし、あと有機物をよく利用する、こういうゴカイの仲間がふえてくるということです。

この生き物の話、まとめていきますと、まず個体数などの指数に関しては、養浜区・対照区の間では差がないですよ。これらの値は、水深が深くなると大きくなるということです。類似度のお話をさせていただきました。そういたしますと、水深ごとに多様で特徴的な生物が、この茅ヶ崎海岸では生息しているんだろうという話でございまして。

あと、指標生物ですね。チヨノハナガイ、それからヨツバネスピオ、この2つは非常に過酷な環境、有機汚濁が進んでいるような環境でも生きられる生き物ということなんですけれども、こういった環境にも出てくるということなんですね。それを見てもみますと、養浜区ではこのチヨノハナガイ、9メートルのところまで2個体ですね、たった2個体出てきていると。ヨツバネスピオに関しては、養浜区・対照区かわりなく、ちらほら出てきている。そういった結果でございまして、例えば東

京湾なんかを見ますと、1回の調査で100個体以上とれるというようなこともありますから、そういったことに比べればですね、ほんの確率で出てきたというふうには言えるのだろうなと思っています。

あと、合成指標についてですけれども、こういった底質ですとか、あと生物の多様性のパラメーターを使って計算するというので、ここに4つの合成指標が提案されて、全部載せているんですけれども、正常じゃない底質になるとこれがマイナスじゃなくてプラスの値になるということなんですけれども、軒並み全部マイナスの値ですので、この合成指標を使っても全区・全期間を通じて底質は正常であったというふうには言えると思います。

次に碎波帯生物なんですけれども、これも昨年ごらんいただきましたけれども、今年のデータを加えてもですね、やっぱり一番頻度よく出てくるのがアユですということですね。アユが一番頻繁に出てくると。個体数も930個体で、2位というふうに、個体数も多いということですね。あと、このハマアミなんていうのが1万とか、すごい数出てきますけど、これ、1網とっちゃうと、大変こういうことになっちゃうんですね。カタクチイワシも同じような感じでございますが。出現頻度が多いのがアユという、それがこういう砂浜の特徴です。こちらがアユの写真です。これはスナホリガニという、こういった色のも今年出たんですけど、これも一般的な生き物で、ここに目があって、手が長い、ヒレがあるんですけれども、泳ぐときにですね、後ろ向きに泳いで、砂にぐいぐい戻っていくものです。泳いでいる姿がゲンゴロウみたいで、非常におもしろいので、興味のある方にごらんいただこうと思った、それだけです。これもよくあらわれる生き物ですね。

あと、ここ、岩礁域、潜っているお話です。きれいな砂浜のところを潜っています。こういう赤い下草の植物相であるというお話もしました。去年、ナマコですとかコウイカですとか、あるいはこういったタコなんかが出てきたというお話なんですけど、毎年毎年潜っていると、必ず何か出てくるということで、非常に興味深いんですけれども、今年どうもイワガキを見つけたらしくて、随分変わった構造があるなと思って、よくよく見て、もぎとってみると、こういう大きなイワガキが、コンパクトカメラに比べると随分大きいと。こんなような生き物もいるんですね、こちらの浜には。あともう一つ、去年アオウミウシを確認しましたけれども、今年はシロウミウシが出てきたという、こういうことは御紹介したいというふうに思うわけです。

まとめさせていただきますけれども、養浜区の9メートルはシルトであるとか有機物が多いわけなんですけれども、以前の比べると大分最近は低く安定していると。マクロベントスの各指数は大きな差が見られていない。それから、合成指標なんかも含めて、全期間・全定点とも正常であったということです。碎波帯調査では、アユ、アミ類が多く採取されるということでございます。今のところ、長期的に見ればですね、養浜による底質環境ですとか生物相、それについて大きな影響はない

という結果を得ております。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。大変な作業に基づいて資料を提出いただきました非常にわかりやすく、簡潔にやっていただきまして、感謝申し上げます。ありがとうございました。

(4) 今後の海岸保全事業の進め方

【近藤会長】 それでは、議題の4の今後の海岸保全事業の進め方につきまして、事務局から御説明いただきたいと思っております。これが終わりましたらちょっと休憩をとりたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。資料の5になるんですね。

【事務局（蛸）】 資料5の説明を藤沢土木事務所、蛸がさせていただきます。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。

1枚めぐりまして、1番、養浜事業の成果についてですが、養浜事業は砂浜の復元、海岸保全という目的を確実に果たしつつあり、養浜環境調査においても底質環境、生物相に与える影響も見られなく、防護だけではなく、環境・利用にもよい効果を発揮しています。しかし、海岸中央部における2016年1月時点の浜幅は約30メートルであり、計画浜幅の40メートルを達成していません。養浜の短期変動を考慮し、確実に防護機能を確保するため、また目標海浜像を目指すため、養浜を継続して計画汀線まで浜幅の回復を図ろうと考えております。

この場合、養浜材の調達先として、従来の相模ダムの堆砂に加え、宮ヶ瀬ダムの堆砂や、茅ヶ崎漁港西側の堆砂域の砂の活用を考えております。特に茅ヶ崎漁港西側の堆砂の活用は、養浜材の流出時に発生する海域の濁りの低減が期待できるだけでなく、茅ヶ崎漁港へ流入する飛砂量を直接的に少なくすることができ、港内堆砂の軽減にも期待できます。

左側の写真は養浜前の2005年12月の写真になります。右側の写真が2016年2月、現状に近い形の今、写真を示しております。

2番、養浜事業継続に関する課題への対応ですが、26年度は茅ヶ崎漁港の西側の堆砂を養浜材として3,000m³活用していたのですが、本年度27年度は初めて1万4,500m³の堆砂を養浜材として活用いたしました。下の写真を見ていただきたいのですが、黄色の線で書かれた箇所が本年度の1万4,500m³を採取した箇所になります。ちょうどこちらになります。今年度実施した養浜方法により、赤字で書かれた濁りの軽減や、緑字で書かれた漁港内への飛砂の軽減、駐車場、サイクリングロードへの飛砂の軽減を見込んでおります。

左下の新たな課題や注目すべき点としては、毎年どの程度の量の砂を採取することが可能か。サ

ンドバイパスの継続的な実施による柳島海岸の影響はないか。漁港西側から港内へ飛砂による流入する砂が減少するのか。中海岸の養浜材にサンドバイパスによる粒径の細かい材料を多く用いた場合、確実に海岸保全を図れるのか等がございませう。そのことに関しましては、この黄色のところて書いてあるんですけども、今後もモニタリングを継続して、順応的に養浜事業を進めていくことを考えております。

3番、養浜事業の継続についてですが、養浜事業は現時点で防護、環境、利用の目的を果たしてありますが、近年は、先ほど石川さんからもお話がありましたが、高波浪が多く来襲し、高波浪により一時的に深みが形成されることなどから、確実に防護機能を確保する必要もあると思います。よって、目標海浜像を目指すことを目的に、計画浜幅を達成できる見込みの平成33年度まで、あと6年間養浜事業を継続し、砂浜の回復を図りたいと考えております。その後、回復した砂浜を維持するための維持養浜のほうに移行することを考えております。

養浜材の調達先として、従来の相模ダムや道志ダムの堆砂に加え、宮ヶ瀬ダムの堆砂や茅ヶ崎漁港西側の堆砂域の砂を活用しますが、上手側の相模川河口、柳島消波堤前の海岸が侵食傾向にあるので、十分に注意をして進めていきます。養浜は、海岸利用に配慮して施工いたします。また、継続したモニタリングを行い、漁業利用や海岸利用、海岸環境への影響について調べ、必要に応じて対策を講じ、養浜事業を順応的に進めていきます。

4番、6号水路の改良についてになります。養浜事業の効果を高めるために、6号水路左岸導流堤を平成28年度に20メートル延伸します。こちらが今、平成28年度に掲げている20メートルの延伸の絵になります。こちらが断面の絵になります。こちら26年度に終わった、かさ上げの部分の工事の絵になります。

説明は以上になります。どうもありがとうございました。

【近藤会長】 ありがとうございます。今まで、資料5まで各委員の方々から、また担当者の方から御説明いただきました。各委員の方々にはこれらの資料を参考にして、御意見があると思いますので、御意見がまとまる時間も必要と思ひまして、10分ほど休憩したいと思ひます。今ちょうど15分になろうとしておりますので、25分まで休憩といたします。よろしくお願ひいたします。

(休 憩)

(再 開)

【近藤会長】 それでは、時間になりましたので、ちょっと1分ほど早いですけど、皆さんお集まりですので早速始めたいと思ひます。

先ほど説明のありました養浜による海岸保全効果の検証、また養浜環境影響調査の報告、また今

後の海岸保全事業の進め方について、委員の皆様方から御質問や御意見を、あれば幾らでも仰せつかります。いかがでございましょうか、どなたでも結構ですので、挙手で御発言いただければと思いますが、いかがでしょうか。どうぞ。

【米山委員】 茅ヶ崎漁業協同組合の代表理事なんですけども、うちのほうの組合の漁師さん、私もそれをきょう代表してここへ参ったわけですが、一応港の周辺は浅くは随分なってきたんですけど、この2年ぐらいは水深あまり変わっていないのかな。そんな感じで推移していますけど、問題は、先ほどおっしゃられたそのシルトというんですか、それが9メートル以内は大分たまったと。今は落ち着いているということなんですけども、現実には、もう何しろ今まであの辺で、9メートル、10メートル、その辺が一番魚がとれた、シタビラメというんですね。刺し網をかけて、今までそれでずっととっていた。ここ二、三年はもうまるっきり魚がいなくなった。はっきり言えばシロギスなんか何もいない。だから漁師さんが死活問題だと。養浜しているその砂から出る、波が打ったときに砂から出る濁り、濁りがあの辺に充満するんですよ。潮の流れによって、多少流れ方は違いますがね。今から三、四年前かな、写真撮って持ってきたら、ものすごいやっばり、何ていうのかな、においもする、それから黄色っぽく、赤っぽく、泥濁りみたいな、すごくやっばりにおうんですよ。そんなやっばり水がね、やっばり流れたりして、漁師さんもまずそういうその水のね、環境で魚がいなくなったんじゃないのか。組合長その辺もね、しっかりと説明して、今後とも調べてもらってくれ。俺たちは死活問題だという話なんですよ。

でね、魚がいなくなったというのは茅ヶ崎だけじゃありませんけどね。何しろ、今言っている中海岸の養浜しているね、あの場所の沖というのは、大体平島、港の沖から烏帽子岩の西側まで大きな根もあって、小さい根もある。ずっと続いているんですよ。いくらかこう深くなってね。その辺がやっぱり重点的に網をかけると今までとれていた。だから、あっちでもとれる、こっちでもとれるという魚じゃないんだけど、それが全滅しちゃって、ほとんど今とれないという状況なんです。だからこの辺をね、やはりしっかりと、やっばりそういう、何ていうのかな、シルトというのかな、そういうのが下に沈殿して積もって、海底が固くなっているのか、どういうふうになっているのかよくはわかりませんが、その辺を専門の人にね、調べてもらって、それで今後養浜をどうしていくか、そういう話じゃないとちょっと組合としては…。

【近藤会長】 受け入れがたいということですね。

【米山委員】 はい。

【近藤会長】 わかりました。ただいまの御意見につきまして、最初…。

【宇多副会長】 宇多ですけど、ぴたっと御質問に対するお答えになるかわからないんですけど、資

料3の61ページというのをちょっと見てください。だんだん議論が深くなると思うんだけど、61ページなんだけど、課題への対応というので長細い絵の入っている、ちょっと見て。ありますか。資料3の61。61ページ。

【近藤会長】 一番最後のページ。

【宇多副会長】 資料4の白紙の前。それで、今おっしゃったところ、ピンポイントでそこというふうには言えないんですが、この絵、見てもらうと、何が起きているかという、今、相模川の河口沖が大きく大規模に掘られています。水深14メートルぐらいまで、水深で言うと2メートルぐらい深くなっていると。それは別に構わないんだけど。茅ヶ崎漁港、平島の後ろにつくられていますね。もとは茅ヶ崎漁港って西側があいていた、御存じのとおり。それ閉じましたよね。閉じて何が起こったかという、この漁港のその左側のほうは養浜していると。けども、右のほうは養浜じゃなくて、相模川のほうからゆっくりと砂が流れてくるんですけども、その防波堤の右側をばちっと閉じたために、ここのその防波堤から平島、そのさらに沖合のほうに赤っぽい色が広がっているんです。これは何かという、右のほうから、西のほうからこう来たやつが塞がれちゃったために、ずっと沖合のほうに、何だろう、細かい砂が沖に行くようになっちゃったと。もちろんそれけしからんと言っているんじゃないで、それを閉じないときには漁港の中に砂が入っちゃいましたから、維持上困難で、だから漁港のほうの選択としてそれを閉じないといけないというのは、それは理屈があるんですが。結果としてどういうことが起こったかという、その砂が行き場がなくなって、これ斜めに。色がちょっと薄いのが難点ですけど、赤いのが広がっていますので、そういうことが今起こっていて、平島って書いたところのちょい左側のほう、つまり東側のほうは何かという、むしろ砂がなくなっているんです。ですから、構造物があって、そこの砂、ゆっくりとした砂の流れが右から左へ行くときに、漁港のすぐ左側、むしろ侵食されて、ヘッドランドについても同じで、右側から斜め沖合のほうに赤い分布が広がって、それでこの8,000とか数字が書いてあるんですけど、菱沼の沖合あたりではやっぱり少し砂が減っているということですから、今おっしゃるそのシルト分がふえて魚がとれないというのは、場所はどこかわからないですけど、私もかなりそうかなと、同感だなと思いますが、それは必ずしも養浜、養浜した砂が行っているというのは直接的には、この絵だけから言うとね、断定できがたいかなと。ただ、それをちゃんと調べたほうがいいよねというのはおっしゃるとおりだと思うんです。私はそう言っているけど、本当にそうですかという証拠を見せろってぱつと言われて、今はそういう解釈ができるというふうな、この絵でね、言っているだけなんで。おっしゃる意味もよくわかるし、魚がとれなくなるというのは何かの要因があるだろうから、それはやっぱりそうじゃないふうに改良することができるならば、し

たほうがいいかなって思うんですが、いかがでしょう。

【米山委員】　そうですね。とりあえず、今もう、それこそ壊滅状態に今なっていますよね。だから今刺し網やる人が、結局やっても魚がとれないからやらないみたいな格好になってきていますからね。もうこれ以上、やっぱり海底がやっぱり何かそういった感じでね、魚がいなくなるようになったら、本当漁師も皆さんいなくなっちゃいますよね。やっぱり、それではやっぱり困りますからね。

【宇多副会長】　それでね、ちょっと教えてほしいのは、このさっきの61ページの図で、平島って字、書いてありますね。これのどの辺の、刺し網とっていたのはどの辺の…沖っ側。

【米山委員】　このちょっと沖合あたりかな。沖合あたりから烏帽子岩の西側のほうへかけて。

【宇多副会長】　ああ、そうか。だから…。

【近藤会長】　そこが侵食されていると。

【宇多副会長】　侵食じゃないですよ。堆積。やんわりと…もう一回言います。平島の沖っ側のちよつと右側のあたり。

【近藤会長】　あ、右側。

【宇多副会長】　だから…。

【米山委員】　その辺から烏帽子岩にかけて。

【近藤会長】　ああ、なるほど。あ、ここだ。右のほうだ。堆積があるんだ。

【宇多副会長】　だからここら辺が…。

【米山委員】　だからあの辺は、皆さんもよく知っていると思うけど、大きい根もあれば粒々粒々した…。

【宇多副会長】　磯がありますよね。

【米山委員】　大体烏帽子岩まで、一番西側のほうまで届くような感じになっているんですよね。だから、その辺にやっぱりそういった根がありますから、その辺にやっぱりその魚がね、要するにヒラメの小さい、1キロ前後ですかね、今まで私が見て。それとあとシタビラメね。それとかコチですよ、こんな、2キロか3キロぐらい。そういうのがやっぱり随分網にかかってこれから入梅時期まで…。

【宇多副会長】　今までとれていたわけよね。

【米山委員】　とれたわけ。

【宇多副会長】　これ、僕が言うのも何だけど、お金がかかる話はちょっと置いといて、でも、状況が今のお話を聞くと、海底の砂地が何か泥っぽいとかね、なってきたというようなことも

しあるとするならば、そこら辺を、今すぐじゃないけど、きょうは平澤さんのほうで沿岸のあれ、ものすごい調べていただきましたよね。だけど、今の議論のところを…。

【近藤会長】 相澤さんね。

【宇多副会長】 相澤さん、ごめんなさい。調べてみるというのも今後ありかなと思いますよね。どこで、どういうのがとれないのというのはやっぱり、そこでやっぱりちゃんと調べてみないと水かけ論になっちゃいますよね。あるいは、対策というのはどうしたらいいのかというところのあたりが、私そこが刺し網でとれていたのがとれなくなったというのは、この場所で正確に指さされたのはきょう初めてなので。だからそこら辺はちょっと、すぐに解決しないかもしれないけど、全体としてはやっぱりとれなくなるというのはよくないことでしょう、商売やっているんだから。だから、とれる方向に持っていこうとするときに、何が引き金になっているのかというのはやっぱり。ちょっと、お金はちょっと、僕のポケットマネーでできないけどさ。

【米山委員】 私なんかもね、今、組合員の皆さんと現実にそういう刺し網をやっている方のね、やっぱりいろいろ意見を聞いて推測するんですけども、今、何ていうのかね、あそこに養浜していて、今回は茅ヶ崎の漁港の西側のきれいな砂を、3分の1ぐらいかね、並べましたけど、その東側ですか、ヘッドランドのほうはかなりやっぱりそういったね、質の悪い砂がずっと並んでいまして、それで沖から見ればよくわかりますけども、茅ヶ崎の漁港のところから持っていった砂と向こうに積んである砂と見れば一目瞭然でわかるんですよ。最近はそんなにびっくりするほどそういった濁りは出ないんですけども、二、三年前とか4年前とか、そのころはもう非常に、もう何ていうのかね、もう、赤銅色というのかね。

【宇多副会長】 臭い。

【米山委員】 臭い。におうもの、水が。

【宇多副会長】 その辺は今、さっきの事務局の、資料5で説明したように、茅ヶ崎漁港のすぐ右側、あれはよく洗われた砂なんで、あれをその養浜に持っていこうというふうなさっきお話がありましたよね。それはだから、漁業者の言うそういうのに極力影響ないようにしましょうという、粗い砂を持ってくるという意味では、今おっしゃったように、とんでもない、どろどろしたものを入れるという話じゃない方向にやっていこうという話じゃないでしょうかね。

【米山委員】 だからね、私が言いたいのは、今までそういうふうにしてね、そういったシルトというんですか、そういうのが混じった、もうずっと何年か、ひどいときには今から4年ぐらい前かな、今言ったみたいな、沼臭いというか、何か変なおいがして、そういうのが多々あるんですよ。先ほど9メートルから浅いほうはそのシルトがかなりたまった時期があると。今は低くなっている

というような話をさっき説明で聞いたんですけどね、そのシルトというのはそのまま消えていくものなのか。私たち素人の考えだけど、結局それが堆積して、それでやっぱり海底が固くなって、魚がすめない状況になっているんじゃないのかというような感じを持っているんですよ。だから、この先ね、やっぱり養浜するといって今みたいなものをもっともっと出してくれば、それこそもう、こういうふうなね、海底はもうあの辺もほとんど…。

【宇多副会長】 要するに心配であると。今までそうやってきたというのは、今後も続ければ今よりよくなるんじゃないなくて、もっときつくなるだろうという心配ですよ。だから、それは率直な心配としては持つんだろうと思うんですけど、科学的にはだから何でそうなのかというのをつかまえちゃわないと、例えばですよ、この61ページに戻っていただいて、茅ヶ崎中でやっている養浜が問題じゃなくて、柳島のほうで入れていますよね。ずっとこっちのほう。もしその中に細かいのが入っていたならば、それゆっくりと東のほうへ寄ってきまして、漁港の隣のところから沖合に出ていきますから、むしろそっちのほうの方が危なかったかもしれない。ただ、最近は何もわからない、事務局もわからない。最近そんなシルトものすごい土砂入れていないでしょう。わからない。昔はわからない。だからその辺をちゃんと調べたらどうでしょうか。この場で影響ないとかね、そういうことを断定するにはちょっと判断が甘い。それでできればですよ、こういう提案なんですけど、漁港から船に、刺し網をやっている人に、仕事が忙しくてだめだとかいうかも。実際その船に乗って、ここだと。GPSでわかりますよね。そこの底質をちゃんととって、どうなんですか。資料も例えばですよ、カップに入れてみて、こういう場でこれですというふうなことをやれば少しは、具体的に心配なのか、心配するのがもっとひどくなるのか、あるいはよくなるのかというのはわかるんじゃないの。

【米山委員】 そうですね。ぜひ私のほうも協力しますからね、そういった海底の沈殿物のそういったシルトという、9メートルから浅いほうがそういうのがいっぱいあったと、今低くなっていると、そういうものがやっぱり立証されると思うからね。それだったら、どこから来たそういうものなのか、自然にたまったものなのか。養浜しているところのね、そういったところから出たものなのか、それははっきりすると思いますから、やってください、それ。

【宇多副会長】 その場合はだから、相澤さんの協力がないと。いやいや、やると決めたわけじゃないけど。今までの浅場、水深9メートルよりこっちは大体いい線ですよというさっきの御判断ですけど、今のお話はもうちょっと深いところの部分なので、もしそれが話が成就したならば、ぜひ水産センターも…。

【近藤会長】 採泥器を入れて。

【宇多副会長】 いや、というのはね、土木サイドがやるとインチキやるかもしれないね。船乗って行ってき、おっさん、ここでやるぞとって、データとったんだけど、本当かというような。やっぱり、直接の当事者なんで、インチキはしないにしても。やっぱり、客観性を持っておられる方に見て、いわゆる第三者というかな。そういう方も一緒にやってもらったほうが、やると決まったわけじゃないんだけど。そういうことで心配なさっているところが本当にそうか、それに対してどういうふうにしたらいいのかというのは少し解決の糸口があるんじゃないでしょうか。

【米山委員】 そうですね。そういうふうにしていけば、少しでも明るい方向にね、進んでいくと思います。今の状況だともうまるっきり、もう海底がもうそんな感じでね、烏帽子の内側の水深20メートルぐらいのところでも、前、何年か前はそんなに、何ていうのかね、粘土質じゃなかったけど、今なんかやっぱりいかりを入れちゃうと綱が切れるほど起きてこないですよ。だから相当の、何ていうのかな、粘土質になっていますよ。だから今、烏帽子の内側、ああいうシラス漁とか水の流れてね、それで入ってくる魚はそんな問題はないと思いますけども、下にすんでいる魚というのはほとんど…。

【宇多副会長】 ああ、底生のやつね。海底にすんでいるやつは。

【近藤会長】 ヒラメなんかとかという先ほどの話ですね。

【米山委員】 ほとんど全滅ですよ。

【近藤会長】 これ事務局にぜひ御検討していただきたいということですね。建部委員、どうぞ。

【建部委員】 私、ダイバーで、多分ここ今言われているところ、Tバーというか、ヘッドランドから漁港のところ、平島沖のところですね。10年以上前につぶさに潜ったのは僕しかないと思うんですね。サザンビーチの前を、ダイバーなんで、漁業組合の方よく御存じかと思います。昔ジェットスキーとかダイビングなんかで、少しもめた経緯がありまして、漁に影響があるから船出すな、ジェットが邪魔だとかというふうな経緯がありましたんで。実際に自分の目でずっと潜ってきたんですね。それで砂とかそういうのを見て、魚を見てというふうな形でやったことがあるんで。ただ、今ある砂を持ってきても、昔と対比をする方法がないのと、あと潜れば一発でどんな感じか、人間の記憶力、当てにならない部分もありますけれども、逆に当てになる部分もあると思うんで。実は去年…。

【宇多副会長】 建部さん、それ、過去の資料提供を、委員会に出して…。

【建部委員】 いや、去年実は、これが10年の節目だったんで、自分で何本かこう潜ってきますよという話をしていたんですけども、個人的な話なんで、近年ちょっと病気しまして、夏潜れなかったんで、それができなかったのもありますので。言っていだければ…。

でもすぐできる。

【米山委員】 いや、組合としてもやっぱりね、生活がかかっている話だからね、早いほうがやっぱり。そうすれば組合員もやっぱりね、落ち着くし。

【宇多副会長】 組合長としての立場からすれば、組合員の人がそう言っているんだから、それに対してこの委員会で…。

【近藤会長】 拒否しているわけじゃなくて、一緒にやりましょうよ。

【宇多副会長】 コンセンサスを持ってちゃんとやることになりましたのでと言ったら、皆さん、おお、そうかって言ってくれるでしょう。

【米山委員】 喜ぶと思いますよ。喜んでくれると思いますよ、それはね。

【宇多副会長】 何決めてきたんだとは文句言わないよね。

【米山委員】 やっぱりこのままじゃさ、先行きやっぱり不安だし、自分たちが果たして漁師でずっと食べていかれるのかというような感じにもなってきていますからね。

【近藤会長】 この委員会そのものがね、やはり皆さんで話し合っていくものですからね。どうぞ。事務局サイドで。

【久保委員】 今そういう予定がないんですけど、予算のこととかまだ、この場ですぐは言えませんが、ちょっと調整の方向で考えます。どういうつけ方ができるかわかりませんが。

【近藤会長】 上の方もそういうことを言っていていただきますので、事務局として対応をしていただくということを、この委員会としてお願いいたしますということですね。やはりこれ、対峙する、グループごとに対峙する委員会じゃないので、話し合っている方向にいきましょうということなのでこの10年間やってきていますので、やはりその方向で皆さんの御協力を得て、県がやっている事業ですから、県の予算とか時期とかいろいろとあると思いますけども、それに対応しながらやっていくということで、そういう方向で決めさせていただいていいですかね。私のほうからお願いするということで、委員会として対応…このお願いということですね。

【久保委員】 やり方も含めて検討をさせていただいて、そういう御提案をいただいたということで。

【近藤会長】 よろしくお願いたします。

【米山委員】 よろしくお願いたします。

【近藤会長】 それに対しては組合のほうと、それから建部さんのほうと、それから相澤さんのほうにも御連絡いただくということで、よろしくお願いたします。

ほかにございませんか、困っていることなど。どうぞ。

【木村委員】 先ほどのね、養浜事業のほら、一番最初に組合に話が来たときに、10年間まずやると言っただけで、組合と組合員が承諾したわけですけども、これでいくと今後また6年とかという継続のあれが書いてありますよね。これについては組合としても私としても、どっちかというところと反対なんです。まず、中海岸もそうだけど、柳島のほうにも砂を入れていますよね、砂を。その砂がね、やはり漁港の西側へとすごく堆積しているんですよ。それで10年前に…10年前はそんなでもなかったんですよ。この柳島のこの砂を入れ始めてから10年の間にあつという間に西側の砂の堆積量というのは、海の中もそうだけど、引き潮になるとわかると思うんだけど、引き潮になるとずっと遠浅…ここね、昔、遠浅じゃなかったんですよ。10年ぐらい前まではね、こんなに浅くありませんでした。今ね、ここの柳島で砂を入れている関係もあるからね、猛烈に浅くなって、今ごく最近の写真がここにありますが、ここに載っている写真では、申しわけないけど、ちょっと想像できないぐらいに砂がついていますよ。

【宇多副会長】 知っています。おっしゃるとおり。防波堤のこっち側でしょう。

【木村委員】 西側の、西側にテトラポッドがありますよね、西側に、ちょっと離れた、離れたテトラポッドが。あのテトラポッドの一番際まで昔は、要するに海岸線がもっと際まであったんですよ。今…いや、ちょっとちょっと、言わせて。ところが今ね、あのテトラポッドの真ん中ぐらいが海岸線にもう進んでいるんですよ、海岸線が。それで、今年西側からね、砂をとって今言っていましたよね。ここに、これで1万4,500㎡になっていますよね。このときに、なぎさが来たときに我々言ったんですよ、この漁港のすぐ西側から1万㎡ぐらい取ってくれって。ところが、取ったのは要するに港のすぐ隣はたしか3,000㎡ぐらいしか取りませんでしたよ。残り1万1,000㎡というのはほとんど、この漁港の西側にある駐車場よりももっと西、西から取った砂ですよ、はっきり言って。我々が取ってほしいと言ったのは漁港のすぐ西です。そこを1万㎡ぐらい取ってほしかった。もう漁港の西方に、今こう階段になっていますよね、階段が。（「公園のね」の声あり）漁港の公園のね、ところに、公園の階段。あれね、7段、昔7段、要するに7段あって砂浜だったんですよ。7段。今、砂を取っても確かね、3段か4段しか出してないんですよ。砂を取っても。だからね、要するに一風、一風吹くだけで、もう既に堤防の上と砂の高さが同じになってしまうんですよ。

あと次のもう一点ね。

【宇多副会長】 あ、ちょっと待って。状況はわかっています。一個ずつ。

【木村委員】 一個ずつね。

【宇多副会長】 ちゃんとお答えします。61ページ、さっきの図面と同じやつ。これだと、画像だと汚いんだよね。これどうかな。

【近藤会長】 見えないね。

【宇多副会長】 見えない。じゃあ、61ページ見てほしい。今おっしゃった状況は全部わかっています。ものすごいたまっています。

【木村委員】 浅くなっていますよ、たまって。

【宇多副会長】 勾配緩くなって。この砂どこから来たかということをお話ししますと、柳島から入れているのはせいぜい年間8,000立方メートルしか入れていないんです。大部分は、この画像で言うと、相模川の右側にテラスというのがあったんだけど、それが今どんどんへっこんで、その砂がこっちへ流れてきていると同時に、コンクリートの消波堤というのがありますね、消波堤。あれの前側が今2メートルぐらい掘れて、要するに、河口から消波堤の前の地盤がぐっと下がって、その砂が東へ動いてきています。もちろんおっしゃるように、一部分は、何だっけ、柳島の崖つくって入れているところがあるので、それが0.8万。でも、実際問題、こっちから、相模川のほうから流れてきているのが2.2万、合わせて大体3万近く。ですから、それは養浜のせいというのはちょっとつらいものがあるって、実際問題、相模とここの辺の侵食の結果出てきた砂がこっち、何だろう、茅ヶ崎漁港の横に流れてきてたまっていると。たまった結果、おっしゃるように、昔は泳いでいったところが、今あれになっちゃったと。それで、そのことはだから県側もわかっていて、砂を取りましょう。今おっしゃるように、取り方が半端だったというのはある。それは確かにそうだと思う。なぜかという、これは茅ヶ崎市と協力していただかないとならないんだけど、漁港は茅ヶ崎市ですよ、管理しているのは。すると…。

【木村委員】 そこがね、いや、そこがね、俺たちに言わせればおかしいんだよね。

【宇多副会長】 そうだと思うよ。

【木村委員】 要するにね、今年もそこすごく議論したんですよ。要するに漁港の西側は、今年もたしか永沢興業さんだ。永沢興業さんがとって、その南のすぐそばの周辺は原田造園さんだ。原田造園さんがとったんですよ。それで永沢さんにもっとね、港のそばを取ってくれて何回も交渉したんだけど、そっちは茅ヶ崎分だからうちではできない、ね。だけど最初の交渉では、組合の要するに交渉では、どうせ1万4,000取るんだったら、1万を要するに漁港のそばから取って、残り4,000幾つというのをそっちのほうからね、西のほうから取ればいい。どうせ西のね、西の砂は風が一風吹けば陸の砂はね、すぐに来ちゃうんですよ。たった一回、南西の風のね、15メートルから20メートルの風が吹けばね、すぐに積もっちゃうんですよ。

【宇多副会長】 だから、飛砂が猛烈に入っていますよね。飛砂。こういうフェンスというか、コンクリートのあれ乗り越えて、中側の通路まで入って、それだけじゃなくて、あれからすすすすっ

とって、行路まで落っこっていますよね。

【木村委員】 あふれていますよ。

【宇多副会長】 ね。だからそれ事情よくわかっているんです。まず状況はおっしゃるとおり。そのときに、ちょっと小うるさいのは、行政の仕組みがちょっと関係するんですよ。だからそれはあまり、何ていうかな…。

【木村委員】 それはね、我々には関係ない話で…。

【宇多副会長】 そうだと思ふんだ。

【木村委員】 行政の仕組みがね、どうのこうのって今ここで言われても、我々が取ってほしいところは取ってくれなかった、今年も。

【宇多副会長】 だから、それは…。

【木村委員】 いや、これだけで見ると、いかにも1万4,500取ったというと、港の西側から取ったように感じますよ、この人は。現場では違うんですよ。

【宇多副会長】 取れてないわけだ。

【木村委員】 取れてない。

【宇多副会長】 いや、だから、そこは運用で解決する方法はあると思う。正式に、法律的にどうのこうのと言い出すとどうにもならないけど、運用で。意味わかりますか。

【木村委員】 うまく運用してくれればいいけど、いや、運用してくれないの、実際には。

【宇多副会長】 いや、だから、いや、運用するようにしたらどうですかという提案で…舌かみそうだけどさ。

【木村委員】 いや、だから、運用してくれればね、運用してくれれば、来年からね、運用してくれればまことに都合がいいんだけど。

【宇多副会長】 運用するより、ぜひお願いしますというくらいにしといてもらって、あとは実際の実運用で調整はできるんじゃないでしょうか。

【近藤会長】 これは調整つきそうな感じですね。

【木村委員】 まず最初にね、たしか10年前、宇多さん来たんですよ、私、覚えていますから。そのときにこの砂を入れたら浅くなったところは必ず掘りますってね、あのとき約束したんですよ。

【宇多副会長】 そうかもしれない。

【木村委員】 そうかもしれないんじゃなくて、そうなんですよ。

【宇多副会長】 それはそうだと思う。

【木村委員】 ね。いや、そうなんですよ、私に言わせれば。ところがね、浅くなったところを今

までに、俺の記憶から言って、掘ったのはたったの1回。聞いていますか。港のたしかね、入り口が浅くなったということで、過去に1回掘ったのは覚えています。でも、それ以外は掘っていません、一回も浅くなったところを。

【宇多副会長】 もう一回、もう一回ちょっとごめんなさい。もう一回総括すると、今ここからこの消波堤の前までが急速に掘られている。これ自身の問題は後で議論しますが。この砂がこっちへゆっくりと流れて、ここへたまっちゃう。ここへたまっちゃうと、特にここが、この辺にたまると、こっちから風吹いてきますから、防波堤を越えて中へ入る。その状況わかっています。

【木村委員】 中にも入るし、磯も、磯もね、埋まっていますよ。

【宇多副会長】 このところね。それはおっしゃるとおりだと思う。今後の対応としては、この砂を、よく波で洗われたいい砂なので、こちらは砂が欲しいわけですから、やっぱりおっしゃるとおり、この砂をこっちへ持っていく…いくということいいでしょう。

【木村委員】 持っていくのはね、非常に歓迎します。

【宇多副会長】 こっちあり過ぎるんですよ。

【木村委員】 あり過ぎる。

【宇多副会長】 そう、あり過ぎる量をよく見ながら減らすように調整してくださいな、今までも言ってきたけど、今後よろしくと言ってもらえばいいわけ。それやり方下手とか何かいろいろあると思うんだけど、そこはおっしゃるとおりだと思う。その砂を減らすように努力すべしという。

【木村委員】 だから、それはね、減らしてほしいのはやまやまなんだけど、実際には現場では減らしてくれないの。

【宇多副会長】 そこは、それが腕の見せどころという…。

【木村委員】 誰の腕の見せどころだ。

【近藤会長】 県の腕の見せどころ。

【木村委員】 誰の腕の見せどころ。我々がいくら騒いでも、騒いでもね、取ってくれなかったから…。

【宇多副会長】 実際過剰にたまっていて、問題が起こっていて、こっちのほうは足りないんだから、その砂をこっちへ持ってきましょうというのはいいいでしょう。賛成願えますよね。

【木村委員】 だから、根本的に茅ヶ崎となぎさとの区分けをしなくて、港の西まで県のなぎさならなぎさが取ってほしい。同じ砂だよ、我々ね、漁業者から考えれば。たった、要するに何メートルか東へ飛んできた砂だよ、俺に言わせれば。

【宇多副会長】 いや、全く同感。

【木村委員】　　そうですね。それをこっちへ飛んできたから、これは茅ヶ崎市の管轄で、なぎさではやりません。それじゃね、我々はどうにもならない。

【宇多副会長】　　そう。いや、我々だけじゃなく、私も全く同感。

【久保委員】　　すいません、おっしゃっていることよくわかりましたので、今この場で何とも言いようがないんでね。ただ、今、宇多先生何度か言ってくださっているように、本当に漁業者の方から見たらくだらない行政間の何か役割分担みたいな話だけなので、意見として聞かせてください。よくわかりました、おっしゃっていることは。それ何とか、すぐできるかどうかって回答できなくて申しわけないんですけど、おっしゃっていることよくわかりましたので。

【宇多副会長】　　それを問題解決するような方向で、何とか知恵を出してくださいねと、ぜひ言ってもらえば。

【久保委員】　　それをきょうは承っておきます。

【木村委員】　　あとね、養浜もね、ただ、要するにね、相模湖と宮ヶ瀬と何、道志ダムから持ってきてって、今ここに書いてあったけど、細かい砂よりも、要するに波が来ても動かないように、粗っぽい、このくらいのね、砂利、初めから…初めからね、茅ヶ崎海岸には俺が子供のころはほとんど砂利でしたよ。波打ち際は砂利。砂利がね、いっぱいとれるぐらいに、そうだな、俺が多分ね、中学…高校ぐらいまではね、砂利だったよ。砂利の海岸だったんですよ、波打ち際は。今それに…砂利といたってこのぐらいでかい砂利ですよ。だからね、もしね、養浜をするなら、そんな1ミリ以上が礫なんて、俺に言わせればちゃんちゃらおかしい。でかいね、それこそ2センチ、3センチ以上の砂利を持ってきて、砂利ならね、波でそんなに動かない。それにね、砂利というのは波がザーンと打つと、ジャジャジャと言ってね、波を消すんですよ。結構丘のほうまで打たない、波が伸びない習性があるんですよ。消波する傾向がある。だからそういったね、砂利の混じった要するに砂を…砂というか、早く言えば砂利を持ってきてほしいぐらいに感じますよ。特にね、柳島海岸のほうに入れるんだったら、砂利を入れてほしいよ。

【宇多副会長】　　それ当初から考えていましたよ。

【木村委員】　　いや、それね、最初これをやるときに、粗っぽいの持ってきてくれって最初から言ってあった。でもね、全然粗っぽいの持ってきてないよ。

【宇多副会長】　　いや…でも、結構入っているんですよ。例えば38ページ見ていただいて。この資料3の…。

【木村委員】　　38ページ。ちょっと待って。

【宇多副会長】　　資料3の38ページというのがあるって、ちょっとあけるのに時間がかかると思う。

下っ側ね。そうすると、黒っぽいやつが砂利ですよ。わかりますか。2016年1月…。

【木村委員】 2016年1月だよね。

【宇多副会長】 1月の、この何だ、水深方向に、どんな材料が分布しているかって、ありますね、右端下、隅。これ見ると、汀線付近は確かにおっしゃるとおり砂利分です。水の中に…。

【木村委員】 先生、先生、この砂利というのは何ミリ以上のことを言っているんですか。先ほどは…。

【宇多副会長】 ここでは2ミリ以上。

【木村委員】 そうですね、2ミリ以上でしょう。だから俺が言うのは、2ミリ以上ではなく、これからは…。

【宇多副会長】 1センチとか言うんでしょう。

【木村委員】 すいません、このね、何だっけ、何て読むんだっけ。粗礫と読むのか。

【宇多副会長】 あ、粗礫。

【木村委員】 粗礫だよ。粗礫が黒になっていますよね。そしたら、これ資料とるのに、すいませんけど、今度から1センチ以上大きいのをまた上に加えて…（笑）いや、笑い事じゃない。

【宇多副会長】 わかった、わかった。もうちょっと…。

【木村委員】 俺に言わせれば、1ミリというのは砂利じゃない。砂ですよ、先生。だからね、本当にね、この資料がね、真っ黒、黒になっているけど、俺に言わせれば砂利じゃない。1ミリ以上が黒なんだから、1ミリといたら我々の感覚から言えば砂ですよ。ただね、粗っぽい砂、砂。だったら資料を、資料をね、来年度からつくり直して…。

【宇多副会長】 すいません、この資料が不十分で、この中に、今38ページの下、右下隅見えていただくと、中礫という言葉がありますね。中礫、上の凡例見えていただくと中礫。この中礫…。

【木村委員】 どこ、どこどこ。上。

【宇多副会長】 この一番下の、これこれ。

【木村委員】 一番下の中にね。中礫、あるある。

【宇多副会長】 言葉が中礫とあるでしょう。この中礫というのは5ミリなんですよ。それからその上の粗礫というの…。

【木村委員】 中礫が5ミリ。

【事務局（石川）】 大礫が2センチです。

【宇多副会長】 2センチです。

【事務局（石川）】 粗礫が2センチ。

【宇多副会長】 粗礫というのは2センチ。だから、親指…。

【木村委員】 2センチ。さっき2ミリって言っていたけど、最初。

【宇多副会長】 それは細礫です。区分けしてとっているわけ。もう一回言うと、石川君言って。粗礫は。

【事務局（石川）】 すいません、じゃあ、私のほうから言います。細礫が2ミリから5ミリ、大体5ミリ、4.75ミリなんで。中礫が4.75ミリから19ミリ、だから1.9センチです。大礫が1.9センチから7.5センチになります。

【宇多副会長】 大礫じゃない。粗礫だろ。

【事務局（石川）】 あ、粗礫が。

【木村委員】 粗礫が。

【事務局（石川）】 粗礫が1.9センチから7.5センチです。これどうして中途半端かといいますと、そういう基準になってしまっているのでは仕方がないというのがあるんですが、いずれにしても大きさの範囲としてはそういう範囲になります。

【宇多副会長】 それで、ですから、それは当初からもくろんでいて、これ、黒っぽいやつが汀線から水深1メートルぐらいのところにたまっていますよね、これ。それはさっきの御意見と全く同じことで、それがあれば汀線付近をちゃんと守ってくれるだろう、沖にはいかないよねというのはわかっていてやっています。それで、ちょっとごめんなさいね、ちょっと飛ばしちゃってごめん。相澤さんのほうの説明の24ページを、関連なんでちょっと見ていただきたいんですけど。これすごくいい資料で、ゴカイの絵が書いてあったりしますが、24ページ、開けました。水深別の主要な底生生物って。24ページ。

【近藤会長】 右上に、右上に書いて。白い…。

【宇多副会長】 右上隅に。こんなやつ。これ。

【近藤会長】 資料の4。

【宇多副会長】 あ、そうそうそう。資料3じゃなくて。これすごい重要な。24ページ。ちょっと関連するんで。これね、この水通しがすごくいいところ。今、礫質がちょっとあって、粗砂があるところはこういう生物がいる。きちっと水が…水深が3から7だとカシパンとかこういう生物がいる。もっと深いほうにいくとまたゴカイみたいな…僕、種類わからないけど、そういうふうになる。そういうふうには、砂の粒径ごとにどこにたまるかというのは全部ルールがあって決まっているんです。だから、粗いものを持ってくるとここにしかたまらない、私のほうの資料。でも、砂分持ってくるここら辺にたまる。ここら辺にたまるこういう生物が多い。それからもっと細かいや

つがあるところという生物が。ですから、礫だけ入れるとこいつらだけは商売繁盛だけど、こいつらにとっては立場なくなりますよね。だから、全体としてやっぱりこういう生物層になっているんだから、その近いような土砂をやっぱり入れてやって、ただ、汀線付近はおっしゃるとおり、防護のほうからすると粗いほうがいいに決まっているので。だもので、石だけというわけにいかない。石だけというと、こここのところだけものすごい盛り上がっちゃうので。ですから、ある程度こう、何だろう、何割何割というのを今までやってきた。ただ、シルトはさっきの組合長のお話のように、ちょっと別の悪影響あるやもしれぬというので、極力ないやつを今入れていると。だから、このところで生物はくっついてるんだと思うんですよ。

【木村委員】 でもね、粗っぽいやつが多いほうが、要するに砂が動かないから、俺は個人的にはいいと思う。どっちにしてもね…。

【宇多副会長】 個人的じゃなくて効果的ですよ。もちろん効果的。

【木村委員】 それでね、今言ったけど、砂利だって波でころころ転がっていけば、最後には砂になるんですよ、先生。なあ。（笑）皆さん笑っていますけど、相模湾は西からね、要するに昔から砂が流れてくるというのは、もうとうの昔からわかっているんですよ。西ほどね、それが証拠に西ほど要するに砂が粗っぽくなっていく。一番粗っぽいのは早く言えば、岩とかあっちのほうへ行けばこのぐらいで細かい石がころころころころ転がっているのが、だんだん、だんだん、だんだん細かくなってきているんですよ。だから、西から砂が来ているのはもう歴然にわかっているんだから、初めから細かいのを入れるよりも、最初はある程度粒らっこいやつを入れたほうが養浜としては俺はとまると思う。次の質問。

【宇多副会長】 どうぞ。

【木村委員】 次ね。これで言うと、砂浜にすごく…砂浜じゃない。海底生物とかそういったものに随分着手しているんだけど、このね、中海岸の養浜に対して烏帽子岩、烏帽子岩のね、要するに生態系について一つもこれ触れてないんですよ。それでね、一つ言いたいのは、10年前までは烏帽子岩周辺、アカモクとかモクがいっぱい生えていたんですよ。いっぱい。

【宇多副会長】 海藻。

【木村委員】 海藻。アカモク、海藻なんですよ、アカモクは。それで、烏帽子岩周辺、もうここ、そうだな、養浜が始まってだんだん生えなくて、もう今ね、何もアカモク生えていません。たしかね、生えなくなったのはね、5年ぐらい前ぐらいかな。五、六年前だべ。生えていないのは烏帽子岩だけ。江の島、まず磯があるのは、もっとも烏帽子から西には磯がないから、真鶴までないからあれだけど、江の島から東にはアカモクとか要するにモク、まだいっぱい生えていますよ。要する

に、モクというのは海底からずっと長く伸びて、水面にこう、波がいいとダーッと浮いているやつあるでしょう、長く。そのモクが全く生えなくなっちゃった。だからね、魚も要するに、魚の産卵場所として、そういった産卵する場所がなくなっている。烏帽子岩周辺が要するに海藻が生えなくなっちゃった。多分ね、俺の個人的な考えから言えば、その海藻の生えるところに細かい砂が…。

【宇多副会長】 乗っちゃった。

【木村委員】 乗っちゃったから、だから生えなくなっちゃった。だから、これ俺、今、10年前に振り返ってみれば、これは約束させるべきだと思ったよ。要するに、養浜をやったときに烏帽子岩とかそういった磯のね、要するにそのヘドロが積もったときに必ず掃除をしてくれとか、あと海底耕運、海底耕運などをね、要するに毎年やってほしいとかという、そういう要望をね、つけばよかったとね、後悔していますよ。

【宇多副会長】 それはね、先ほどの組合長のお話と同じで、その烏帽子岩の場所、ちょっと61ページで、ピンポイントで指させないけど、平島の沖合のほうでしょう。

【木村委員】 ううん。烏帽子岩。

【宇多副会長】 烏帽子岩ってどっち側にある。もっと左のほうか。

【木村委員】 烏帽子岩というのね、Tバーの真沖。

【宇多副会長】 あ、こっちか。ですからね、先ほど組合長の話で、茅ヶ崎漁港の沖側で何か底質がおかしくなったねという指摘がありましたよね。ね。この61ページ見ていただくと、赤い領域がそっちのほうまで広がっているんですよ、61ページ見ていただいて。だから、こういう、これ私の意見ですよ。そうかどうかわからないけど。ちょうど養浜を10年ぐらい前から始めてやったときと同じ、そのころに、そのころから海底が少し、何か妙なぐあいになってきた事実があったんだと思うんですよ。でも、それは養浜しているからそうなのか、茅ヶ崎漁港の入り口をばちっと塞いで、そこのところへ、沖合のほうへ細かい砂が流れるようになってしまったせいかというのはわからないんですよ。だから、それで…ちょっと待って。

【木村委員】 これね、先生、先生、すいませんけどね、今度はね、波が出たり何かしたときに、すいませんけど、上空からのね、航空写真をここに提出してほしい。いや、するとね、すると、中海岸の、今までね、中海岸のこの汚れた砂がぐるっと要するにまず西へ流れるんですよ。西へと。

【宇多副会長】 漁港の脇でしょう。それはそう。

【木村委員】 それで、漁港のところを沖合に出て、それ汚れた真っ黒な、真っ赤な要するに水が。沖合に出て、それがこうやって烏帽子岩のところへ流れていた。

【宇多副会長】 離岸流でね。

【木村委員】 離岸流で。

【宇多副会長】 だから、そういうのがある…。

【木村委員】 だから、先生はね、西、西って言いますけど、要するに港の西も影響している。確かに影響していますけども、ここから出ている、中海岸から出ている、要するにその真っ赤な水の流れというのは中海岸からも大量に、目で見えるくらい出ていますよ。

【宇多副会長】 ですから、それはそうかもしれない、そうじゃないかもしれないんで、さっきの組合長のお話のやつで、底質を1点だけというわけにいかないから、何点かちゃんと調べて、それをもとに議論したらどうですかということと同じじゃないですか。

【木村委員】 いや、烏帽子のほうは議論の余地は俺のほうにはない。海藻が生えてこないから、今現在海藻がなくなっているから。過去生えていたものが今生えなくなってしまったということだから、それでよその地区は生えているんだから。だからね、養浜にも要するに今まで悪い砂を入れ過ぎていると思う。

【宇多副会長】 でも、それが本当に養浜のせいなのかどうかというのはわからないでしょう。そうかもしれない。さっきの話に…。

【建部委員】 潜っているんで、烏帽子岩周辺はですね、昔、漁師さんと、今もうだめはだめなんですけども、もめていたんで。烏帽子岩周辺は10年前はですね、もう近づけなかったんですけども、最近、8年ぐらい前からの記憶はありますのであれですけど。それと、その烏帽子岩の横400メートルぐらい東側、江の島側にサクネがあるんですけども、ここも大体平均水深14メートルぐらい、浅い根になっていますけど、そこはもう30年間潜らせていただいていますけども、その前と現時点で下にある砂、それと左岸ですけども、烏帽子岩と同じようなこんな岩がありますが、そこに砂はついていません。シルトも何も。

【宇多副会長】 やっぱ、再び建部さんに御協力をいただくしかない。

【建部委員】 あそこら辺の下の砂はですね、浜にある砂じゃなくて、岩についているイワガキが落っこって、白い貝殻ですね、貝殻になっているところですね。烏帽子岩周辺も白い貝殻が多いですね。黒いとかシルトというのは、岩に、何ていうんですか、泥みたいについているとかというのは実際ないです。海藻のは確かに、年によって30年間烏帽子岩のほう…じゃなくて、サクネのほう潜らせていただいていますけど、年によってかなりやっぱ、カジメがどかんともうどうしようもないぐらいあつたりとか、それもきれいになくなって、ほかのがついたりだとかするのは見ていますけれども、近年やっぱ、特にここ二、三年ぐらい海藻少ないのは、特に、今年なんかは海藻の

高いのもありますし、あとアイゴ、魚の種類によってもですね、アイゴなんかよく見る年、こちら辺アイゴをよく見ますので、それが食べているおそれもあるのかなというのがありますね。砂ではないと思います。砂は見ていないですね。砂がついていれば僕なんかもサクネまで砂が来ちゃっていて、生物が違ってきてというふうな格好で、すぐ文句を言おうと思っっているんですけども…文句じゃない。意見を言おうと思っっているんですけども、実際目で見て感じる感じではですね、30年前からの男サクネ、女サクネのところの状況、それと8年前から、僕で言うと8年前からの烏帽子岩の湾内ですね、内側の状況は変わりはないというのが、僕目だけね、こういうふうな分析はしていないんですけど、見た目ではということになります。

【宇多副会長】 ですから、いろいろ…。

【建部委員】 あ、ここです。ここですね。このところ。この内側、湾内のところですね。ここを潜っています。ここが烏帽子岩です。ここから400メートルぐらい江の島側へ行ったところに、漁師さんの方は御存じですけども、男サクネ、女サクネというふうなのがあります。同じぐらいの砂がボーンとここに沈んでいると思っただけであればいいので。その状況は変わらないですね。こちら辺、こちら辺突堤になりますので、ちょこっと荒れているときにこっちへちょっと潜ったりなんかする。こういうふうに、こちら辺砂地ですけども、そこら辺は変わりはないですね。

【米山委員】 え、それいつのこと。その烏帽子岩の内側に変わりが無いって。

【建部委員】 烏帽子岩の内側は10日ぐらい前ですね。1週間前、10日ぐらい前に今一番近いので潜っています。

【木村委員】 今、海藻生えてなかったでしょう。モクは。

【建部委員】 海藻は全然、今年はまだ全然ないですよ。今年はまだ全然。もう…。

【木村委員】 今年というか、去年もなかったよ。今、こちらの方が言うサクネというのは、烏帽子岩よりかなり東ですよ。

【建部委員】 江の島側。

【木村委員】 江の島側。サクネというのはもっと、もっと東。もっと東。

【建部委員】 10日前に潜っているのはここですよ、このところ。

【宇多副会長】 これが烏帽子岩。

【建部委員】 これが烏帽子岩です。烏帽子が見えるのがここで、ここ湾内になっっているので、こちら辺です。こんな感じにね、こういうふうになっっている、真ん中辺ぐらいが十三、四メートルぐらいな感じで。

【米山委員】 ちょっとね、今ね、ここ今、烏帽子の内側だよ。それで今ワカメの養殖をやっ

いるのがちょうどこの辺だから、この辺。この辺なんかは…。

【建部委員】 いかだがあるところ。

【米山委員】 そうそうそう。

【建部委員】 きょうも通ってきましたので。ビューッと沖を通ってきました。

【米山委員】 この辺は、ヘドロでいっぱいですよ。いかりがおりない。いかり綱は大体80メートルから…。

【建部委員】 実際に潜って写真撮って泥もとってくれば一発でわかると。ここの内側…要は、シルトなんかたまれば、こっちは流れていきやすいのであれですけど、シルトがたまるところは、こちら辺が一番こう流れてくればここのところたまると思いますので。それは10年前ぐらいないんで、僕の間では8年前から見ても変わらないのと、じゃあ、この下は砂地ですけども…。

【米山委員】 砂地。

【建部委員】 下、砂地です。ここのところ。ここ岩が…岩がこうありますけど、水面があって、岩がずっとありますけども、ここに砂がいっぱい、岩があるところに砂がいっぱいたまっているというのは目にしていないですね。

【米山委員】 そうじゃなくて、今ね、この辺にワカメのいかだがあるじゃないですか。そうするとね、東の沖へ出るやつね、房総半島のほう。やっぱりこのいかだをとめるには80メートルぐらい先にいかりを落としている、この磯に、近くに。それで、それをね、この間も上げて、私もそれが心配だから、一緒にこの船に乗って行って…。

【建部委員】 こっちのほうだと多分泥だと思うんです、こちら辺は。この岩の周りというのはやっぱりイワガキみたいのが、イワガキみたいのが白いですよというような部分はここ…。

【米山委員】 岩の周りのこと。

【建部委員】 岩の周りのところですよ。砂のところじゃなくて。

【米山委員】 実際にね、いかりをこの間も一回上げたんだけど、ほとんどこの中島という、これ近いところへね、いかりが落ちてくる。それをね、こうネットローラーで巻いておろすとなかなか上がってこない。いかりの刃に何か粘土質、そういうものがね、こんなにいっぱい積もって。だからね、この辺に今そういうシルトがないというのは潜って見ていると言われるから、それはそうかわかんないけど、何しろもうこの辺はね、そのくらいにね、やっぱりその粘土質のものが、20センチぐらいな感じであります。

【建部委員】 40メートルまでは潜ります。それ以上深いところは勘弁。

【近藤会長】 皆さん議論が尽きないんですけども、時間もなりましたけれども、基本的にはや

はり調査しないと結論出ないということで、来年度、調査を前提に、予算とかあるいは方法論、時期、そういうことを事務局のほうに検討していただくと。その上で、一応、皆さんも恐らくこの中海岸がこれだけ侵食されて、そこで回復…今までの皆さんの御協力と県の努力でもって20メートル近く回復してきていますので、これはぜひ30メートル、できれば40メートル欲しいんだけど、延長していきたいという、こういう希望もありますので、延長を前提として調査を進めていただくと、いう方向でやらせていただけないでしょうか。それで細かく具体的にはどう、どういう砂をどれだけの分量でもって、今、3分の1という話がありましたけども、場合によっては50%ぐらい、あるいは全砂が漁港の西側から運び込むか、この辺のほうも調査した結果を見て、県と組合とでもって話し合っただけでまとめていくという方向で、きょうの御意見を聞いてですね、とにかく調査が前提ということで結論させていただきたいんですけども、いかがでしょうか。

【木村委員】 調査が前提って何。

【近藤会長】 いや、一応調査をした結果を見てどうするかということを決めないといけないんで。皆さん今いろいろな意見が出て、それぞれの考えていることも同じ地点のことを言っているようだけれども、実は捉え…先ほども具体的に、建部さんがおっしゃっていることと組合が言っていることが食い違っていたりなんかしますので、やはり実際の調査結果を踏まえて、これも場所としては烏帽子岩の周辺とそれから平島のあたり、それから茅ヶ崎漁港、この辺ですね。3カ所か何かの、あまり広範囲のところを調査できないんで、その辺のところを3カ所、あるいは2カ所、3カ所、こちからちょっと事務局と相談しながら、ここは重点的に見よう。また、建部さんの長年の調査結果というものもあわせて御意見いただきながら調査をします。実測…やはり砂をとってみたいといけませんし、それから写真も撮っていただくということで、ダイビングをあわせてやっていただきたいなと思いますので、よろしくお願ひしたいと思いますが、事務局のほうから何か、その辺いかがでしょうか。事務局、どうでしょうか。

【事務局（高橋）】 そうですね、私どもも組合さんのほうといつもお話聞いている、きょうお話をさせていただいたんですけども、どうしても今先生方の御意見をいただいた中で、やっぱり調査していかないと実情というのはなかなか把握できていない。今までの生態系の調査にしても、養浜区とそここのということで、範囲的なところではそこまで、漁組さんが言われているところまで調査はしていない状況なんで、それに対してモニタリング調査を広げさせていただいた中で、その結果を見て判断していきたいなというふうには思うんですけども。ちょっとそれしか、先生が言われているんですけど、うちのほうも判断のしようが、ちょっと今の段階ではないと思います。ただ、養浜をしていかなければ当然同じように侵食がこのまま進んでしまうというのが現実ではありますので、

ぜひ事務局とというか、管理者としては継続してやっていきたいと思っていますので、それにはそういう調査をした中で、この協議会にも諮りながら継続してやっていけたらというふうに思います。

【近藤会長】　こちら事務局のいろいろそういうお考えなんですけども、委員長としてお願いしたいなと思っているのは、年に1回じゃなくて、こういう深刻な話ですので、調査の結果を踏まえて皆さんとお話ししたほうが、意見交換したほうがよろしいかなと思います。そういうことで、調査の結果がある程度出たころにやらせていただくと。ですから、これが秋になるか、翌年の3月になるかはちょっと別として、その辺をちょっと踏まえてやったほうがよろしいかな。水かけ論になりますので。やはり調査した結果を踏まえて今後どういう形でこの対策を練っていくかと、侵食対策を練っていくかということの進め方を皆さん御了承していただけるなら、県のほうに、私としてお願いしたいということなんです。どうぞ。

【杉山委員】　藤沢土木の所長ですけれども、漁組さんの言うことよくわかります。今後も調整をしていかせていただきたいなと思います。当然理解が得られない段階で強引に事業を進めるということではないので、そのためのこういう会議だというふうに思っておりますので、委員長にも言うこともありますし、皆さんの御意見もありますので、いろいろな調査も、予算的な問題もあって、調査費があるかないかとか、工事費があつて調査費がないとか、いろいろ役所的な問題もあります。それから、茅ヶ崎市さんとの調整という話で、どこの砂を、西側のものをどうやって持ってくるかというようなこともあります。そういうのを含めまして、当然皆さんの理解を得て進めていく事業だと思っておりますので、そういう前提でこれからも調査をして、理解を得ながら、協議会も今おっしゃったように、そういった結果が出て、ある程度分析ができたならまた開かせていただいて、その上で、理解を得た上で進めさせていただきたいなと、このように思っておりますので、どうぞよろしく願いいたします。

【近藤会長】　結論を杉山所長さんからおっしゃっていただきましたけど、皆さんそれでよろしゅうございますか。

(「異議なし」の声多数)

どうもありがとうございました。それでは、時間もきておりますので、本日は貴重な御意見まことにありがとうございました。

【宇多副会長】　ちょっと。最後に1分だけちょっと。ちょっとだけいいですか。

【近藤会長】　どうぞ。

【宇多副会長】　さっきの、しつこく61ページのところで、相模川の河口沖が今侵食しているとい

う話がありましたね。これは大きな問題で、つまり、相模川から土砂がうんと出てきてくれるんならば、これはそういうこと起こらないんですよ。ですけど、それがどんどんどんどん減ってきて、こっちにきているというのは、いずれあれが河口沖はからっぽになっちゃう事態もこれありとすると、柳島のあの消波堤の前あたりがえらい侵食が起こっちゃう可能性もあるんですよ。ですから、その辺は今すぐどうのこうのじゃないけど、注意深く今後モニターしていただいで、あと国との連携ですよ。国のほうも重々わかっていると思うんで、その辺は茅ヶ崎中だけよければいいというふうに考えずに、もうちょっと、全部を海岸管理されているんでしょから、そこはよくここを見ていただきたいというのが一個とね、もう一個だけ、すいません、長くなるのやめますが、きょうはあまり議論しなかったけど、8ページ。8ページ見ていただくと、江の島、鎌倉のすぐ裏側、裏側というのかな。片瀬東浜って…8ページ、資料3の8ページ。海水浴場で一番有名なところがどんどんどんどんこれ汀線が後退してきているんですよ。これは、私の想像ではね、この砂が江の島の裏を乗り越えて反対側へ行っちゃっている。何だっけ、腰越漁港側へ。これどこまでもいくのかどうかわからないけれども、この原因を一回突きとめておかないと、あそこ何百万人というお客さんが来る場所が、護岸のところも汀線が引つつくぐらい後退していますので、きょう今すぐどうのじゃないんだけど、ここら辺も注意深く見守ってほしい。

それから最後になりますが、この同じ図で、今俗に言う菱沼、サーファーの人はよく知っているんだけど、菱沼海岸の4号水路というところ、あのあたりが今、汀線がすごい急速に下がって、県のほうで養浜なさっているんですけど、やっぱり問題あるなということなので、そこら辺、その3つをぜひ、きょうはオフショアな話ばかりでしたが、実際問題は現実的にそこすごく重要で、ちゃんとどうしたらいいかというのを考えていかないとうまくないかなと。ちょっとつけ足しになりますけど、以上です。

【大八木委員】 今の補足で、浜須賀地区につきましては、やはり自治会さんからもいろいろとその話が出ていますので…。

【宇多副会長】 出ているの。

【大八木委員】 はい。一緒に取り組んでいただけたらなと。

【宇多副会長】 それはだから多分自治会長さんが言うのは、うそじゃないですよ。いや、最近状況がおかしいって多分言ってこられてると思うので。

【大八木委員】 そうですね。一回崩れて、1月に対応していただいているんですけど、久々に見に行ったらこんなだねということで、やはり気になさっていますので、その辺も踏まえていただければと思います。

【宇多副会長】 すいません、ブレークして。

【近藤会長】 そういうことで、やはりこれは、話し合うということは非常に重要なことですので、話し合った上で進めていくと、この中海岸の侵食対策を進めていくというような手順を踏んでやっていきたいと思いますので、御協力のほどよろしくをお願いいたします。

では、最後に杉山所長さんからもう一度御挨拶で対応をしていただきたいと思います。よろしくをお願いいたします。

【杉山委員】 きょうはお忙しい中、活発な議論をいただき、まことにありがとうございました。先ほども私からもお話ししましたが、この協議会は長い間で、皆さんの御協力のもとに意見を出し合いながらやっていく協議会でございますので、今後ともぜひ活発な御議論をいただいて、よりよい成果を得られて、それに基づいて事業の方向性を判断していけたらなと思っております。きょうはまことに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。それでは事務局に司会をお返しいたしますので、よろしくをお願いいたします。

3. その他

【事務局（高橋）】 わかりました。委員の皆様、貴重な御意見どうもありがとうございました。次の次第のその他でございますが、特に事務局のほうからは御用意しておりませんので、各委員の皆様から何か情報提供等ありましたらここで言っていただければと思います。何かございますでしょうか。よろしいでしょうか。

【伏見委員】 ぜひ続けてほしいです、この協議会を。

【宇多副会長】 え。

【伏見委員】 この協議会をぜひ続けてほしいです。途中でぷつんと終わらないで。

【宇多副会長】 全く同感です。やっぱりこういう議論を通じて解決するというあれが大事だと思うんです。

【事務局（高橋）】 わかりました。

【近藤会長】 国土交通省でもこの海岸のパブリックインボルブメントというか、市民協議会みたいな形で進めたのはここが初めてなんですね。ですから、そういう意味で、全国の先鞭をつけた委員会ですので、これをぜひいい方向で進めていっていただきたいと思います、継続していっていただきたいと思います。何分よろしくをお願いいたします。皆さんの御協力を本当に感謝いたします。では、事

務局。

4. 閉 会

【事務局（高橋）】 ほかに何かございますでしょうか。よろしいでしょうか。それではどうも、皆さんどうもありがとうございました。

それでは、これもちまして、茅ヶ崎中海岸侵食対策協議会のほうを終了とさせていただきます。本日はまことにありがとうございました。どうも御苦労さまでした。