

第5回根浜海岸砂浜再生懇談会 議事録

日 時：令和元年12月12日（木）

14時30分～16時00分

会 場：鵜住居地区生活応援センター（鵜住居公民館）

多目的室

1. 開会

(午後 2時30分)

【川崎河川港湾課長（岩手県沿岸広域振興局土木部（以下「事務局」））】

それでは、定刻になりましたので、始めさせていただきます。開会に先立ちまして、本日の資料の確認をさせていただきます。本日の資料は次第、その裏に座席表、出席者名簿が入ってある綴りが1つございます。それから資料1、資料2、それから資料3、以上になりますが、皆様のお手元でございますでしょうか。

あるようですので、進めさせていただきます。

報道関係の皆様におかれましては、傍聴要領をお渡ししております。次第4、議事の部分について、カメラ等での撮影をご遠慮いただくようお願いいたします。なお、ご参加の皆様におかれましては、携帯電話の電源をお切りいただくか、マナーモードにさせていただくようお願いいたします。

それでは、始めさせていただきます。本日司会を務めさせていただく岩手県沿岸広域振興局土木部河川港湾課長の川崎と申します。よろしくお願ひします。

ただいまから第5回根浜海岸砂浜再生懇談会を開会いたします。

2. 主催者挨拶

【川崎河川港湾課長（事務局）】

初めに、主催者であります岩手県沿岸広域振興局土木部部長、高橋よりご挨拶申し上げます。

【高橋部長（事務局）】

ただいまご紹介にあずかりました沿岸広域振興局土木部、高橋と申します。

本日は年末の大変お忙しい中、お集まりいただきましてまことにありがとうございます。

皆様方には、本懇談会のみならず東日本大震災津波の発災から今日に

至るまでそれぞれのお立場において地域の復興に向け、多大なるご尽力をいただいておりますことに敬意を表しますとともに、この場をおかりし、厚くお礼申し上げます。

岩手県では、平成29年度根浜海岸復興養浜技術検討委員会におきまして、養浜による砂浜再生が技術的に可能とのご意見をいただき、関係機関の協議を重ね、養浜事業に着手する方針となり、養浜工事の設計を進めてきたところでございます。

また、根浜海岸砂浜再生懇談会におきましては、平成29年6月末の第1回から昨年12月までの4回を開催しております、委員の皆様方からさまざまなご意見やご要望を賜ったところでございます。このことを踏まえまして、各機関と協議を重ね、根浜海岸砂浜再生事業の復興交付金が昨年末に認められまして、昨年から工事に着手し、ことしの9月末に1期工事である全体450メートルのうち150メートルが完成したところでございます。7月から8月にかけては、9年ぶりに海開きを行うことができまして、根浜海岸に多くの海水浴客の歓声が戻ることとなりました。

今回の懇談会では、1期工事での施工状況や、あとはモニタリング結果、それと去る10月12日、13日の台風第19号の被災状況をご報告させていただくとともに、残りの2期工事の施工内容、モニタリング計画などをお示しした上でご意見を賜りたいと考えております。

本日は地域に愛されるかつての風光明媚な根浜海岸の再生に向け、そして釜石市、岩手県、被災地のさらなる復興のため、皆様方からの活発なご議論のほどをお願い申し上げます。本日はよろしく申し上げます。

3. 委員等紹介

【川崎河川港湾課長（事務局）】

続きまして、委員の皆様をご紹介します。別途設置しております根浜海岸養浜技術検討委員会の委員長であり、また本懇談会の座長でも

あります東北大学大学院工学研究科教授、田中仁委員につきましては、本日都合により欠席でございます。

岩手県水産技術センター所長の稲荷森輝明委員でございます。

【稲荷森輝明委員】

よろしく願いいたします。

【川崎河川港湾課長（事務局）】

岩手県沿岸広域振興局農林部部長の伊藤栄悦委員の代理としてご出席の千葉一弘委員でございます。

【千葉一弘委員代理】

よろしく願いします。

【川崎河川港湾課長（事務局）】

同じく水産部部長の山口浩史委員でございます。

【山口浩史委員】

よろしく願いします。

【川崎河川港湾課長（事務局）】

同じく土木部部長の高橋正博委員でございます。

【高橋正博委員】

よろしく願いします。

【川崎河川港湾課長（事務局）】

釜石市産業振興部部長の平松福壽委員でございます。

【平松福壽委員】

どうぞよろしく願いします。

【川崎河川港湾課長（事務局）】

次に、地域代表として9名の委員をご紹介します。

釜石東部漁業協同組合代表理事組合長の小川原泉委員でございます。

【小川原泉委員】

よろしく願いします。

【川崎河川港湾課長（事務局）】

釜石トライアスロン協会会長の小林格也委員でございます。

【小林格也委員】

よろしく申し上げます。

【川崎河川港湾課長（事務局）】

釜石オープンフィールドミュージアム実行委員会会長の伊藤聡委員で
ございます。

【伊藤聡委員】

よろしく申し上げます。

【川崎河川港湾課長（事務局）】

釜石観光物産協会会長の澤田政男委員でございます。

【澤田政男委員】

どうぞよろしく申し上げます。

【川崎河川港湾課長（事務局）】

釜石植物の会会長の鈴木弘文委員でございます。

【鈴木弘文委員】

鈴木でございます。よろしく申し上げます。

【川崎河川港湾課長（事務局）】

環境パートナーシップいわての臼澤良一委員でございます。

【臼澤良一委員】

臼澤です。よろしく申し上げます。

【川崎河川港湾課長（事務局）】

片岸町内会顧問の山崎恵一委員でございます。

【山崎恵一委員】

よろしく申し上げます。

【川崎河川港湾課長（事務局）】

それから、根浜振興会会長の前川昭七委員と一般社団法人根浜M I N
D代表理事の岩崎昭子委員でございますけれども、出席される予定にな
っていますけれども、若干遅れているようでございます。

なお、事務局であります岩手県、釜石市の職員の紹介は時間の都合上、
割愛させていただきます。

また、県が発注した砂浜再生の解析業務委託の受注者であります国際
航業株式会社が参加しておりますので、ご紹介いたします。

【小澤（国際航業株式会社）】

よろしく申し上げます。

【川崎河川港湾課長（事務局）】

次に、会議の進め方についてでございます。本会議は全て公開で進めさせていただきたいと考えております。よろしくお願ひいたします。

一般傍聴の方におきましては、傍聴要領に沿って、会議の秩序の維持に努めていただくようよろしくお願ひいたします。

続きまして、資料1の規約第5条第3項をごらんください。資料1でございます。第5条第3項に、座長は会務を総務し、会議の議長となるということではありますが、本日は座長であります東北大学大学院工学研究科教授の田中仁委員がご欠席でございます。

そこで、本日の会議の議長につきましては岩手県沿岸広域振興局土木部長、高橋委員を代理として指名したいと考えております。なお、欠席に伴う議事進行の代理については、事前に田中委員からご了承いただいております。

委員の皆様、高橋委員を議長の代理として指名してよろしいでしょうか。

「はい」の声

【川崎河川港湾課長（事務局）】

ありがとうございます。ご了承いただけたということで、進めさせていただきます。

4. 議事

（1）第1期工事施工について

（2）工事に伴うモニタリング結果について

【川崎河川港湾課長（事務局）】

それでは、議事に入ります。ただいま了承いただいたとおり、高橋委員が議事進行を行います。皆様どうぞよろしくお願ひいたします。

【高橋正博座長代理】

それでは、議事の進行をいたしますので、皆様方のご協力をお願い申し上げます。

次第に従いまして、進めさせていただきます。

議事に入ります。事務局から議事（１）、（２）につきまして説明をお願いします。

【高橋河川港湾課河川砂防チーム技師（事務局）】

それでは、事務局から資料に基づきことし９月までに行われました１期工事の施工内容と工事に伴うモニタリングについてご説明いたします。

沿岸広域振興局土木部河川港湾課の高橋と申します。よろしくお願いたします。では、説明に当たりまして着座にて失礼いたします。

お手元の資料２に沿って説明いたします。壁面にも同じ資料のほうを映してございますので、見やすいほうで聞いていただければと存じます。

まず、本題に入る前に今までの検討経過についておさらいをさせていただきます。資料の１、２ページごらんください。この砂浜再生事業につきまして、平成29年度より養浜再生の可能性を技術的見地に基づき検討する技術検討委員会、地元のニーズや要望を把握し、事業に反映させる懇談会の両方が発足しています。おのおので意見を出していただいたり、技術検討をしていただいた結果、平成30年３月再生工事を実施した場合に養浜砂の定着は可能という判断がなされ、昨年度に事業計画の策定、各関係機関との調整や協議、復興交付金の申請、詳細設計を進めて昨年12月に１期工事の契約に至りました。本日第５回懇談会では、その１期工事の内容及び工事に伴うモニタリング調査の結果報告、10月に発災しました台風19号での被災状況、そして２期工事の予定をお伝えいたします。

まずは、第１期工事の施工について説明いたします。資料の３ページ、４ページごらんください。まず、工事内容の全貌になります。全長450メートルのうち箱崎フィッシャリーナ側の150メートル、養浜砂の量といたしましては1万4,200立米投入させていただきました。そのうち、宮城県黒川郡大和町産の購入砂が6,100立米、片岸海岸からの流用砂が8,100立米という内訳になっております。また、砂の流出をとめるための防砂突

堤工が1期で延長70メートル、そして懇談会でも意見を賜りました既存の捨石撤去を、突堤を築造する前に66メートル分撤去させていただいた工事となりました。

資料5ページをご覧ください。実際の工程ですが、契約は昨年12月に取り交わしましたが、現場着手は1月22日から開始しております。3月12日から4月6日まで2行目にあります掘削工といたしまして、片岸海岸から流用する砂をすき取り、一時仮置きさせていただきました。また、仮設工といたしまして3月15日から養浜工を行う部分に汚濁防止膜を設置、また3月18日からは購入砂として宮城県の大和町産の砂を仙台港から釜石港へ海上輸送した後に釜石港から現場まで運搬し、実際は3月27日から海浜に向けて投入し始めた次第です。また、順番といたしましては砂のほうは購入砂を先に投入始めまして、最後4月、5月ぎりぎりのところで流用砂である片岸の砂を入れさせていただく順番となりました。

表のオレンジ色の部分は、実際養浜砂の投入を終えて養生している1カ月半弱となっております。その間にゴールデンウィーク明けから突堤工の部分に同じように汚濁防止膜を設置し、ゴールデンウィーク明けの8日から9月の末まで突堤のほうを築造させていただきました。

突堤工は4カ月ほど作業していたのですけれども、養生の砂が無事終わりましたので、海開きの開催を7月4日に公表し、7月11日に汚濁防止膜を撤去、水色の部分の7月20日から8月12日まで海水浴を初め皆様の各種イベントを行っていただいた次第であります。

資料6ページをごらんください。先ほどもご説明しました片岸海岸での流用砂、片岸沢川右岸付近を除く上の「計画」という部分の赤枠に対して流用砂の採取を行いました。今回こちらに対しては海への影響を考慮しましてT.P.ゼロ、つまり陸上部分の海水をさわらないよう上の山の部分をすき取るという形で砂を採取させていただき、計画量は8,000立米を予定したのですけれども、実際下のほうの青い枠の中では計画したよりも吹きだまっていた量が多かったということで、1万4,000立米採取させていただきました。

資料7ページをごらんください。先ほども砂のお話をさせていただい

たやり方の件なのですけれども、小懇談会の意見、ご要望多く出ておりました。実際同じ大槌湾のほうの砂を海側に入れてほしいというご要望が多かったので、そちらを施工のやり方に対して反映させたやり方の図と実際の写真になっています。

先に後浜と言われる部分に購入した大和町の砂を通路として入れさせていただいている部分が写真で言う購入砂となっている平らな部分になっております。そこから海側に現地の採取させていただいた片岸砂を横に押し流していくという形で、ちょうどこちらが1工区と2工区の境目ですね、手前がちょうど2工区の部分になっておりますので、現地の根浜砂もちょっと映ってはいるのですけれども、そういう形で施工のやり方を反映させながら進めていたところです。

続きまして、8ページをごらんください。鵜住居川の河口に流出を防ぐ防砂突堤につきましては、計画どおり延長が70メートル、実際詰石ですね、30から200キロの捨石、そして外側の被覆石には先端部分42メートルまでが3トン、また陸側のほうの28メートルが1トン、こちらは設計どおりの数量で写真のとおり現場のほうは完了しております。

続きまして、資料9ページをごらんください。実際現場で使用する養浜砂に有害物質等が含まれていないかどうか確認するために現場着手前分析試験を行いました。実際分析試験を行ったところ、基準値未満であることが各々判明しましたので、その確認を受けて現場に養浜砂を投入させていただいた次第です。また、粒度分布の結果からはシルト・粘土含有量が現地の根浜と砂と同じく今ちょうど0.2という下から2行目の行ですね。ほぼ変わらないというデータのほうが得られています。

続きまして、10ページ、11ページのほうは今口頭で説明したのを写真でわかりやすく載せた状況がこちらの2ページ分になります。養浜工のほうは、別紙資料3のほうでも着手前と完了後、写真のほうはお配りさせていただきました。施工前のほうが箱崎フィッシャリーナ側から突堤に向かって映している写真で、その後台船を使いまして、汚濁防止膜を設置し、逆サイド、先ほどとは違うフィッシャリーナ側からの撮影なのですけれども、養浜砂を投入、敷きならし、また下段の左側の写真につ

きましては汀線側、海側への押し出し、そして真ん中の写真と右側ちょっと差がないのですけれども、実は汚濁防止膜が張ってある写真と外した写真という形で真ん中のほうは大体6月中とか5月終わりに撮影した写真で養生している写真で、ちょうど右側の写真が海水浴の開催前日ですね、7月19日の写真になっております。

引き続き防砂突堤工の写真になっております。こちらは鶴住居河口側に向かって撮っている施工前は、こちらが現場のほうもちょっと捨石等々ありましたので、そちらをうまく使いながら現場に通路をつくり、上段右側には中詰石を30キロから200キロの石を手前陸側から海側に向かって押し出していく形でまず真ん中の軸をつくり、そしてその軸の上にクレーンが乗るように鉄板を敷いて、下段の左側、水中のほうで3トンの被覆石、また陸上部も3トンの被覆石のほうはクレーンを使って、また海中作業のほうに関しましては潜水士さんも現場のほうで作業のほうをさせていただきながら3トン、そして陸上のほうで1トン陸側に引き上げていくという形で、最後9月20日に突堤のほうも完了しております。

続きまして、12ページをご覧ください。前回の懇談会にて養浜工完了後に砂浜利用の希望があり、我々といたしましては潮に当たって安全確認について検討いたしました。まず、5月16日に養浜投入を完了してから現場点検を1日1回行いまして、陥没やくぼみなど投入後からの変状がないかどうかをまず確認させていただいた。そして、カメラで定点撮影して記録を保管しておりました。その1カ月で変状が起きなかったことから海水浴等イベントに際しましては、毎朝の点検ということを条件に開放しますということで海開きの開催までにこぎ着けたということになっております。

また、点検につきましては海開き最終日の8月12日までその5月の16日から約3カ月間行い続けまして、変状のほうは一切なく無事に安全に行わせていただきました。

資料の13ページは、皆様のご協力によりまして各主催者の皆様の朝早くから我々と一緒に点検、お手伝い等をいただきまして、事故もなく無事にイベントが終わって、開催した写真を掲載させていただいております。

す。

また、海開きのイベントでは7月20日から8月12日までで延べ人数は約4,400人ですね。写真に掲載していますイベント初日の7月20日は600人、また右下の最終日、8月12日は550人と多くの皆様に海水浴等、またイベントで賑わったなという形で我々も安堵しております。ご協力のほどありがとうございます。

続きまして、今ご説明しました第1期工事に伴うモニタリング結果について報告させていただきます。資料の15ページをご覧ください。モニタリングのほうに関しましては、事前と事後ですね、やる前から、工事着手前からと、あと工事が完了しました9月までを取りまとめたものになっております。まずこちら、地形と底質の調査といたしまして、赤枠、黄色枠の点線なのですけれども、どれだけ砂が堆積したか、砂を入れた後、定着の状況を監視するために深淺測量と3次元点群データ、また汀線の変化を記録するために空中撮影の撮影を行っております。そして、カメラ1、2、3と設置しているのですけれども、高波浪時の前後でどういう形で変化したかがわかるように定点監視の画像撮影のために1時間に1回程度定期的に記録しています。そして、赤丸が4つ、ナンバー9、10、11、12の青線に下にあるのですけれども、実際こちらは砂を投入してから5月以降ですね、砂の粒度分布、先ほど中央粒径が幾つというお話、説明のほうの資料があったと思うのですけれども、そちらの経過観察をするために底質調査にて粒度分布のほうを分析行っています。

資料の16ページをご覧ください。生物環境調査といたしまして、根浜海岸周辺には養殖筏が設置されており、また隣接する箱崎フィッシャリーナ前面にはアマモ場が分布することから、濁りを指標とした濁度測定や水質定期調査のモニタリングを、また岩手県海域で貝毒が発生したりということが過去あることから、植物プランクトン調査並びにシスト調査のモニタリングについて実施しました。

資料17ページをごらんください。工事が1月下旬から着手して9月末まで一番上の行に絡んでいるのですけれども、それに対しまして地形の調査、1カ月に1回であったり、また3行目、4行目の定点カメラに関

しましてはずっと2月終わりから今も継続している状態です。また、下段の生物環境調査も養浜砂を入れているときには濁度の連続測定やったり、また植物プランクトンの調査は行わせていただいているのですけれども、それ以外上段の地形底質調査、いわゆる地形にかかわるものと、あと下から3段目の水質定期調査に関しましては、今ちょうど1期と2期の工事のはざまなのですけれども、こちらも引き続き月1回で行わせていただいている調査となっております。

続きまして、資料18ページご覧ください。地形測量の中のうち汀線の変化についてご説明します。時系列で黒、緑、赤という順番で2月、5月、10月というふうに時系列が変わっております。養浜砂の一部、実際この写真の右側、箱崎フィッシャリーナから赤矢印がある部分に我々のほうは砂を投入させていただいたのですけれども、実際はそちらもそうなのですけれども、やや左側の未施工の第2期施工部分のエリアにも砂が移動しているのがわかると思います。

未施工部分も含めると全体で約16から21メートルの直線的な砂浜が形成されていることがわかりました。また、施工前2月と実際10月を比べますと浜幅自体は平均で7メートル前進したことがわかります。

資料19ページをごらんください。地形測量の中の断面の変化についてご説明します。時系列で黒、青、赤という順番でこちらのほうが2月、5月、9月、10月という形の時系列となっております。

まず、真ん中の図ですね、実際養浜区間の中で養浜砂が流される過程で汀線が実際後退、要は青い線から赤い線に、5月から9月に対して青から赤に実際減っているのですけれども、右側の後浜幅9メートルのほうはおおむね維持していることがわかります。

また、一番下の図ナンバー12ですね、箱崎フィッシャリーナ付近なのですけれども、こちらは点々で丸つけたとおり、浜崖のほうが形成しているのがわかるかと思えます。

そして、一番上のナンバー10、未施工の区間、ちょうど宝来館さんの前あたりなのですけれども、こちらは実際未施工なのですけれども、1工区の砂の移動によって、横移動ですね、実際赤の線、一番上のところ

で最大1.6メートルの堆積、また後浜のほうも平らのほうにやや9メートルぐらい施工したエリアと変わらない感じの後浜が形成されていたことがわかります。

資料の20ページご覧ください。地形測量の中の前浜勾配についてです。先ほどと同じとおり、赤い工区のほうが砂を投入した150メートル、そして未施工のところの黒い部分、左側のほうが今これから始める2期工事のエリアになります。右側の赤い工区のほうでは平均5分の1から7分の1、またこれから始めようとしているところ、未施工区間では平均6分の1から10分の1ということになっております。施工区間では、浜崖や後浜から前浜に砂浜のほうが、要は陸側から海側に砂が移動して急に坂がきつくなることがあるのですけれども、実際今後波で流されれば解消されるという形で今推測のほうはしています。

続きまして、21ページごらんください。地形測量の土砂量の変化についてです。深淺測量を含めて投入した砂はどれぐらい定着しているのかというのをモニタリングしている一環ではあるのですけれども、施工前後におきましては設計量1万4,200に対しまして、実際とどまっているという数字が1万3,400、施工前よりふえたというところで、ほぼほぼ投入量に対しまして95%ですね、とどまっているというふうにわかりました。

また、この防砂突堤は鵜住居の河口に砂が行かないように築造させていただいたのですけれども、こちらのほうが、砂が流出していないかどうかの変化を見させていただいたのですけれども、堆積は見られないので、突堤を越えてまで砂が河口側に行っているということは見受けられないことがわかりました。

22ページの資料をご覧ください。地形測量の中で、片岸海岸の砂を採取させていただいた今後の復元の状況について報告させていただきます。3月12日から砂のほう、4月の月上旬まで採取させていただいた1万4,000立米の中で、実際4月に採取完了後5カ月たった後にもう一度空撮をさせていただいたところ、赤い線、青い線のところで1.8メートル堆積していることがわかりました。また、汀線幅ですとちょっと斜めなのですけれども、一番長いところだと27メートル前進していることがわかります。

まだ経過観察中なのですけれども、順調に回復傾向にあるということがわかりましたので、こちらも引き続きモニタリングは続けさせていただきたいと思っております。

資料23ページをご覧ください。続きまして、底質調査の結果、粒度組成の変化となります。現場の根浜砂は中央粒径0.2ミリの現地砂と実際中央粒径0.5ミリ前後の購入砂、また片岸海岸の流用砂との混合によってどのように粒度組成が変わるかというものを粒度組成の変化で見させていただいております。左側が養浜の前、大分前のデータですね、2017年になっておりますけれども、実際工事のほうが終わりました9月のほうで調べたところ、やはり中央粒径の平均値は0.5で、中砂のほうが一番多くなっているということがわかりました。実際この後も投入のほうを続けていきますので、粒度分布のほうも引き続き調査をしながら見ていきたいなと思っております。

続きまして、資料24ページをご覧ください。浜崖についてご報告させていただきます。こちら工事を終わりました9月27日の空撮の撮影写真なのですけれども、箱崎フィッシャリーナ側から約100メートルの区間でゴールデンウイークの時化からもう起きていたのですけれども、養浜後の地形変化が続いております、後浜付近に盛った養浜砂の波でならされる過程において浜崖、こちらの写真ですと約1.2メートルですね、形成されている状況であります。実際今後は高波浪によりその波のならばですね、砂の押し引きの移動が進みまして、天端のほうまで波が遡上すれば崖自体は解消するものと推測されております。

続きまして、資料25ページをご覧ください。濁度連続測定についてご説明します。上から、図がちょっと小さくて申し訳ないのですけれども、一番上の図が有義波高、2番目が雨量、そして3番目が代表地点のステーション1と下が3のグラフを掲載しております。実際連続測定ですので、養浜砂を入れる前からずっと器具を海に投入したままどれぐらい濁度の変化があるかというのをずっと日付を追ってグラフ化したものになります。有義波高と雨量の突出したところを見ていただければわかるのですけれども、全調査期間を通じてやはり波高や雨量に絡んで濁度のほ

うの数字が上がるというところの傾向をつかんでおります。また、一番下のステーション3のところなのですけれども、濁度計のほうは表層と中層と底層といいまして、1地点に対して3カ所設けているのですが、底層のほうの緑色が若干突出しているところは濁りのほうですね、高波浪時に底層付近の巻き上がりで発生した濁りが、表面を這うわけではなくて、底の部分で這っているというところの底層部分だけが数値のほうが高まっているというところを示唆しています。

続きまして、26ページをご覧ください。こちらは、先ほどの連続測定はずっと器具を海の中に入れっ放しにしているもので計測しているのですけれども、工事で施工日に対してすぐ濁りがなくなどうか確認できるように施工日のみに船で濁りがなくなどうかわかるようにということで測定したものになります。実際先ほどのデータと一緒に、やはり悪天候だったり、雨量が伸びれば濁るというところの傾向は出ていたのですけれども、下に出させていただいたグラフのほうは実際養生期間、5月連休明けから汚濁防止膜を外す7月中旬までその汚濁防止膜を張った養浜が動いている中と、汚濁防止膜を張った外、すぐ外ですね、直近の中と外ではかって、実際に濁りがどのくらい変わるのだろうというところを調査したグラフになっております。実際、最初約2カ月測定しましたけれども、1カ月経過後からは中と外の測定がほとんど変化もなく同様の値となったことがわかります。また、実際汚濁防止フェンスのほうは7月12日に外しているのですけれども、7月1日と18日の間ですね、その間に外しても数値のほうは変わらなかったということがわかりました。

資料27ページをご覧ください。水質定期調査の結果で、濁度の結果のほうを掲載させていただいております。養浜投入前に海域全体の濁りが見られたのですけれども、高波浪の影響や雨水等々で先ほどご説明したとおり高くなったものの、実際終了後のほうはそんなに天気以外のところに関しては急激な上昇というところは見られなかったことが確認できました。また、実際砂入れたほうの近いところ、また筏のそばとかですと、先ほどお話ししました濁りのほうの底層部分が高い数値が上がったとしても実際ステーション7の下のグラフですね、沖合のほうでは濁度

の上昇は見られませんでしたことをご報告させていただきます。

続きまして、28ページをご覧ください。水質定期調査、化学的酸素要求量（COD）の報告をさせていただきます。実際環境基準の推移していたのですけれども、沖合地点を除いて環境基準を上回る検体が若干見られたことを報告させていただきます。実際有機物の含有量がわずかであることから、実際は鶴住居川からの雨水の流入や植物プランクトンの内部生産の活発化などによる影響と考えられます。

続きまして、29ページご覧ください。水質定期調査の溶存酸素量（DO）につきまして、こちらのグラフは気温と真逆になるというところがわかりました。水温のほうが高くなる夏に向かって酸素量、海の中の酸素量が減るという状態ですね。実際それも季節的な要因でありますので、今回の砂浜の起因することではないというふうに考えられます。

続きまして、植物プランクトンの調査結果になります。麻痺性貝毒原因プランクトンの出現被度は少なく、最大値でも工事に一番近いステーション1で40細胞パーリットルでありました。また、下痢性貝毒の原因プランクトンも確認されましたが、実際この工事中養殖ホタテにつきましては調査期間中に麻痺性貝毒、下痢性貝毒のほうは発生していないことを報告させていただきます。

続きまして、最後ですね、シスト調査の結果のほうを報告させていただきます。工事着手前にアレキサンドリウム属の休眠細胞のほうで7カ所のステーションのうち1カ所アマモ場のそばで確認されました。調査のほう、過去に水産技術センターさんでも7年前に行ったということも近傍の調査地点で数値のほうで確認されていること、また実際に先ほどのプランクトンを調査させた結果、発芽のほうはしていないので、問題がないという形で工事のほうは進めさせていただきました。

以上、データをいろいろ説明させていただきましたが、砂浜、突堤の安全性の評価といたしましては9月末の時点では被災がなく、漂砂制御性能を発揮しているということ、また工事に伴う環境への影響評価といたしましては、気候、水温などの季節的要因の影響がありましたが、工事による影響は見られないということをご報告させていただきます。

ます。

以上になります。

【高橋正博座長代理】

ありがとうございます。

それでは、ちょっとおくれましたけれども、一般社団法人根浜M I N D代表理事であります岩崎昭子様、ちょっと紹介させていただきます。

【岩崎昭子委員】

済みません、皆様おくれまして、大変申しわけございませんです。根浜M I N Dの岩崎昭子と申します。よろしく願いいたします。

【高橋正博座長代理】

よろしく願いします。

【岩崎昭子委員】

申しわけありません。お待たせしました。

【高橋正博座長代理】

それでは、事務局から議事（１）、（２）について説明いただきました。この内容につきましてご意見、ご質問等ございましたらお願いいたします。

鈴木委員お願いします。

【鈴木弘文委員】

砂を入れましたけれども、この砂がこれからも波によって流されてしまうことはないのですか。結局防潮堤に波が当たって、今回も大きな台風が来ましたよね。そうすると、その引き波によって砂がもう流されてしまうと。

私も10月の台風の後だとか前だとか、あそこに見に行つて写真を撮りましたけれども、ほとんど砂がもう残らないという状態になって、それは防潮堤に波が当たってその引き波によって削られてしまうという、そういう感じはしていますけれどもね。

【高橋正博座長代理】

今の鈴木委員からの内容につきまして、事務局のほうからコメントをお願いいたします。

【川崎河川港湾課長（事務局）】

それでは、事務局です。確かに東日本大震災のような大きな津波のときに、以前のように、それで砂浜がなくなったということではございませんけれども、今回の台風19号のときにも確かに高波浪があつて、砂の移動などがございました。それにつきましては、この後の議事の中の（3）のところでの台風19号時の前後の砂浜の移動の状況をご説明したいと考えておりますので、それがまた終わりましたらご質問いただければと思います。

【高橋正博座長代理】

鈴木委員いかがでしょうか。

【鈴木弘文委員】

私は、砂浜とか波に関してははずぶの素人ですので、このようになりますということを証明するということでしょうかね、県のほうではね。

【高橋正博座長代理】

わかりました。

それでは、台風19号の際に台風が来る前と来た後の状況を後でまた説明いただければと思います。

これ以外にご意見、ご質問等ございませんか。

臼澤委員お願いします。

【臼澤良一委員】

28ページのCODの調査結果があるのですが、水深3.3メートルと38.7メートルですかね、これ表層部分とか、それから深層部分があるのですけれども、これ長期的に見るとだんだん上がってきているような気がするのですけれども、これは特に砂を投入した結果どうこうという、そういうこととは関係ないのでしょうか。

【高橋正博座長代理】

臼澤委員のお話はこの28ページの表が、グラフが右肩上がりになっていると、それは砂を投入したことが原因ではないかということなのですけれども、事務局のほうお願いいたします。

【臼澤良一委員】

砂を投入したということ、それが原因という意味ではなくて、因果関係が把握しているかどうかということです。

【高橋正博座長代理】

因果関係なようです。どうですか。

【高橋河川港湾課河川砂防チーム技師（事務局）】

事務局でお答えさせていただきます。

先ほどご質問ありました化学的酸素要求量、COD、すみません、資料のほうは割愛させていただいた関係でステーション1とステーション7のみ掲載させていただいたのですが、今のご質問、ステーション7のほうですね、ちょっとパワポの28ページお願いします。28ページ下の段ですね、やや上向きではないかというご質問ありましたけれども、これ以外のほうのステーション残り5カ所のほうも調査はさせていただいているのですけれども、特段こちらのばらつきがあるといいますか、鶴住居川からの実際CODが高いということは有機物が多いということですよ、臼澤さん、そうですね。ですので、雨水の流入によって、特に河口側とかのほうの地点のほうは数値が高いところ、またステーション1もそうなのですけれども、突出しているところは雨水が入ってきたときに雨水のほうの流入で数値が上がっているという傾向は我々把握のほうはできているのですけれども、養浜のほうに関しましてやや高くなっているとかいうところはデータから読み取っているということはありません。実際今後も、この後2期工事のほうのご説明も差し上げるのですけれども、引き続きこちらのほうは水質のほうもまた継続的にはかっ
ていきたいと思っていますので、またそのあたりで見解のほうは次のときにもご報告できるかと思えます。

以上です。

【臼澤良一委員】

了解しました。ステーション7というのは湾の……

【高橋河川港湾課河川砂防チーム技師（事務局）】

湾口。

【臼澤良一委員】

湾口になるので、もしかすると大槌川の影響も若干あるのかなど、それで因果関係あるのかどうかと確認した次第です。すみません。ありがとうございました。

【高橋正博座長代理】

これ以外どうでしょうか。

「なし」の声

(3) 台風第19号に伴う被災状況について

【高橋正博座長代理】

それでは、ないようですので、続きまして議事の(3)に入ります。事務局から説明をお願いいたします。

【齋藤河川港湾課港湾海岸チーム技師(事務局)】

根浜を担当しております齋藤でございます。よろしくお願ひいたします。座ってご説明させていただきます。よろしくお願ひいたします。

まず最初、議事(3)、台風第19号に伴う被災状況につきましてご説明いたしたいと思ひます。お手元にござひます資料2、34ページをご覧になってください。前の画面でも同じものが映っておりますので、どちらでも結構でございますので、ご覧になっていただきたいと思ひております。

まず最初に、防砂突堤の被災状況についてご説明いたします。10月12日から13日に来襲いたしました台風第19号の接近通過に伴う高波浪によりまして防砂突堤の被覆石が一部沈下いたしました。が、表面上部分的に石が落ちていただけで先端部分については地中での大きな変状が見られないため、現時点においては突堤としての機能は満たしてあります。

被覆石が沈下しました原因といたしましては、設計波を越える高波浪が来襲したものと推察してあります。写真につきましては、11月7日の時点ですが、沈下した箇所が大きく分けて1から5の5カ所でございます。①、②の1個当たりの重さ1トンの被覆石、③の重さ3トンの被覆石は高波浪による局所的な水中の洗掘により沈下し、④、⑤の重さ3ト

ンの被覆石は水中に大きな変状が見られないため、越波により突堤の上を越えたのみですね、より石同士のすき間が拡大して中詰石に変状を来し、被覆石の沈下につながったと推察しております。なお、沈下した部分につきましては、これから行います2期工事の中で復旧する予定でございます。

次、35ページご覧になってください。②のうち汀線、土砂量の変化についてご説明いたします。下の空中写真に線を加えてございますが、黒、赤、オレンジの線は陸地と海水面との境界に当たるとみなされる線、いわゆる汀線の位置を示しております。黒の線は浜に砂を入れる前の2019年2月15日、赤の線は台風前の10月3日、オレンジの線は台風後の11月9日に測量した際の汀線の位置を示しております。測量の結果では、汀線が全体に後退し、台風前と比べて平均2メートル減少しておりますが、1期施工で砂を入れた養浜区間から防砂突堤の間での砂の移動はありますが、入れた砂の量はほぼ変わっておりません。今後も次にご説明いたします断面地形の変化を含め汀線、土砂量の変化を確認するために地形のモニタリング調査を継続いたします。

続きまして、36ページの②-2、断面地形の変化についてご説明いたします。2つの断面図がございますが、上が第2施工でこれから砂を入れます区間の測点ナンバー10、下が1期施工で砂を入れた区間の測点11の断面でございます。黒の線は、浜に砂を入れる前の2019年2月15日、赤の線は台風前の9月27日、これは水中部分ですが、及び10月3日、陸上部分を測量しております。オレンジの線は台風後の11月9日に陸上部、11月11日に水中部を測量した断面の線でございます。

上のナンバー10の断面では、護岸の前面でオレンジが赤の線より高くなっております。高波浪が護岸に到達し、砂の移動により護岸の前面では砂浜が1メートル前後高くなっているということがわかります。水中部分でもオレンジが赤の線より高く、高波浪により砂が移動し、水深約T.P. マイナス2メートルから4メートルの箇所では砂が堆積していることがわかりました。

下のナンバー11では、オレンジが赤の線より低くなっております。護

岸に到達した高波浪により砂浜が削られ、砂が移動したということがわかります。水中部では、オレンジが赤の線より高く、高波浪により砂が移動し、ナンバー10と同様に水深約T.P. マイナス 2 から 4 メートルの箇所砂が堆積していたことがわかりました。

以上、台風の被災状況につきましてご説明を終わります。

【高橋正博座長代理】

ありがとうございます。

それでは、台風19号の関係で今事務局のほうから説明ありましたけれども、この内容につきまして先ほど鈴木委員のほうからお話あったのをもうちょっと丁寧に図面で、まず35ページ、ポインターで汀線の変化余りないよということをやちょっと説明してもらえますか。

【齋藤河川港湾課港湾海岸チーム技師（事務局）】

前の画面をごらんになっていただきたいと思いますと思いますが、ここの赤のラインが汀線の位置を示しております。それが10月3日、砂を入れ終わった後の台風前の測定の汀線の位置です。それに対しましてオレンジ、これが11月9日、台風後にはかりました汀線の位置でございます。

【高橋正博座長代理】

鈴木委員、この前台風19号というすごく大きな波が来たわけですが、それでも砂を投入した後、台風後も砂の浜がそんなに移っていませんよということをご示したところですけども、いかがでしょうか。

【鈴木弘文委員】

根浜海岸というのはもともと砂があった浜でして、そこには私どもも今は行きませんが、子供らが小さいときには海水浴とかいろんなのに行きますとみんなが貝をとったりもしてまして、ことしも5月だったかな、連休のときに埋める前かな、そこに海水浴に来た方が、そうしたら今日学生の5、6年生と中学生ぐらいの子供が腰ぐらまで入りましたらば、たまたま大きな貝を足で拾ったのです。そうしたらば、みんなそのお父さんなりお母さんなりもそれをやったらば、結局持ってきたアイスボックスに山ほどとったようです。根浜にはどういう貝がとれ

るのか、貝が生息しているのかと思って、私も貝殻を拾って水産技術センターに持っていきました。そうしたら、黒い貝がありまして、直径が15センチくらいになりますね。ただ、それはカタツムリのような丸い直径が五、六センチになる貝で、それから貝殻がやっぱり10センチぐらいある白い貝で、あそこは漁港のほうにもありまして、そういうふうに根浜に生息する貝はどのような貝なのだろうと思って水産技術センターの方もすぐにはわからないから、こちらで調べてみますということで教えられました。

ですから、やはり砂浜というものは大事だと思います。しかし、やはり岩手県とか、三陸リアス式海岸の海岸ではよそでは食べられないという、そういう高級な魚介類がとれるし、ですからそういう海産物が生産できるような環境というものが一番大事だと思います。

2日ぐらい前に船越の田の浜というところの前浜というところにも行ってきまして、あそこの防潮堤は恐らく20メートルはあるのではないかと、そういう防潮堤で、前浜というところは大変きれいな砂浜がありましたよね。そこには希少植物の私が調べたものがあります。それが全く南限、これより南にはありませんというエゾノコウボウムギなどもありまして、しかしあの防潮堤をつくるために砂浜は一粒もないです。防潮堤に直接波が当たっています。どうしてこういうふうに、それからあそこは船越半島の入り口のころは大槌湾と山田湾でくびれるように船越半島が出ているのですけれども、そのように全く今までの環境というものはなくなってしまって、もちろん今言ったエゾノコウボウムギという南限の植物のようなそういう希少植物ですね、大変な植物なのです。そういうのが生育している環境が全部そういった防潮堤になってしまって、根浜海岸にもいろんな希少植物というものは余りなかったと思いますけれども、イネ科の植物とかカヤツリグサ科の植物というものがありまして、砂浜が流されるのを植物によってかなり保護しているわけです。ですから、テンキグサというイネ科の植物なども人間にとっては邪魔な植物だと思いますけれども、これは動物も食べない、人間も利用しない、ただただ砂浜に生えて砂浜を守っているものです。ですから、そういう

自然環境、私は吉良竜夫という生態学者の先生からよく教わったのですけれども、小さな自然をよく理解して大きなシステムにつなげることなのだ。ですから、小さな自然というのは、そこにはどういう環境になっているのか、どういう植物があるのか、動植物が生息、生育しているのか、そういうことをよく調べる必要がこれからありますね。

きのう、岩手日報の12月10日、中洞正さんという東京農大客員教授、67歳、宮古市という方が「自給自足で環境を守れ」ということが日報の論壇に載っていきまして、そういうことですねということは私も理解していました。

以上です。

【高橋正博座長代理】

ご意見として賜りたいと思います。

今の内容、水産技術センターの所長さん、何かコメントいただければ助かります。

【稲荷森輝明委員】

水産技術センターです。当センターのほうに貝を持ち込んでいただいて、種類をうちのほうでご説明申し上げたということですので、そういったこと、震災直後には恐らく貝も津波で流失してしまったということがあったのだと思います。それが徐々に砂浜がもとに戻ってきたりということで流失した貝の種類も回復に向かいつつあるというのが最近の傾向かと思っております。

よって、震災直後には浜に行くということも余りなかったのだとは思いますが、このように海水浴ができるようになってきて、震災の前と同じような貝がその浜で水中で足の裏でさわることができるということまで回復してきているのではないかなと思いますし、あとは新たな砂浜、養浜を行うことによって、そういったところの新たな貝の生息場所になることが期待されると思いますので、ぜひともそういったところも含めて環境の回復状況も見ながら、こういった工事も進められると非常にいいのかなと思っております。以上、よろしいですか。

【高橋正博座長代理】

貴重な意見ありがとうございます。

そのほかどうでしょうか。

どうぞ。

【小川原泉委員】

突堤についてでございますけれども、先ほど高橋さんが21ページで説明したとおり、突堤の北側の①、②、こっちのほうまでは砂が流出していないということで、突堤の役割を果たしているのだなと思っているのですけれども、次に34ページで台風19号による被害状況のことですけれども、5カ所被害があつて沈下ということですので、私は当初の計画のときからこれは1トンぐらいの石では波浪があるときには流出するよということで、当初ここ全部1トンの石で被覆するという計画だったと思うのですけれども、それ半分から沖側のほうが3トンということですので、この間の台風19号がかなり大きいと言っていましたけれども、我々にすればあのぐらいの波は普通です。これから2月、3月の低気圧が来たときになると、台風だと1日で波が引くけれども、低気圧になると1週間ぐらいで、私は前にも話したとおり、あそこの防潮堤を越えてくるような波、松林を越えて道路まで波が押し寄せてくるのですよ、低気圧のとき。そのときにまた2期工事でここを3トンぐらいの石で被覆すると言ったけれども、それで本当に大丈夫なのかということ、2期のこれからの工事でどういうことをするのかまた説明があると思うのですけれども、ただ、今までのを原状復帰すると次の会議のときまでには壊されて、またやらなければならないというような状況が出てこなければいいがなと思って心配していますので、その辺を念頭に入れて2期工事を進めてほしいなと思います。

【高橋正博座長代理】

貴重な意見ありがとうございます。

事務局どうですか、コメント。

【川崎河川港湾課長（事務局）】

ご指摘ありがとうございます。今のところの復旧といたしましては、基本的にはもともとつくっていた被覆石と同じものでまずは3トンのと

ころについては3トンだし、1トンのところは1トンというところで修正はしていきたいとは考えておるところです。ただ、小川原委員がおっしゃられたとおりの高波浪のような状況もありますので、そういった状況の変化も見据えながら、今後必要な対応について引き続き検討していきたいと考えます。

【高橋正博座長代理】

小川原委員いかがでしょうか。

【小川原泉委員】

まずは、せっかく第2期工事でまたやるわけですから、できるだけ壊されないような施工で工事してもらえればなと思っております。

【高橋正博座長代理】

ありがとうございます。

これ以外どうでしょうか。

「なし」の声

(4) 今後の予定

【高橋正博座長代理】

それでは、引き続きまして議事の(4)に入ります。事務局から説明をお願いします。

【齋藤河川港湾課港湾海岸チーム技師(事務局)】

それでは、議事(4)の今後の予定につきましてご説明いたします。

お手元にごございます資料2、38ページをご覧ください。まず最初に、①、工事内容についてでございます。今回行います2期工事は、入札によりまして11月21日に株式会社山長建設さんと契約をしたところでございます。施工延長は、養浜未施工区間の300メートルに養浜した砂が一部移動したことを踏まえまして、1期施工区間150メートルを加えまして450メートルであります。工種としましては、浜に砂を入れる養浜工で、砂の全体量としまして2万9,800立米を予定しております。

内訳でございますが、宮城県黒川郡大和町または大郷町の購入砂が2

万3,900立米、1期工事で片岸海岸から採取し、ラグビーのサブグラウンドの横に仮置きしております流用砂が5,900立米でございます。

次に、39ページの②、箱崎フィッシャリーナの摺り付けについてご説明いたしたいと思っております。1期工事で階段とフィッシャリーナの芝生とのアプローチ部分を砂で摺り付けをいたしました。しかしながら、左の写真にございますとおり緩傾斜護岸部はもともとコンクリートでありますために砂が定着しませんで、雨水や波浪により段差が発生し、砂場の維持が難しい状況でございました。段差を解消し、安全に利用できるように右の写真のとおり台風19号の高波浪が護岸に到達せずに護岸前面がおおむね1期工事で施工した高さの状態に残っている区間を今回の2期工事の中で摺り付けし、調整することといたしました。このことにつきましては、砂浜再生にかかわる技術検討を行う根浜海岸復興養浜技術検討委員会の各委員さんに説明をいたしまして、了承をいただいております。

下にございます縦断図の赤の実線は1期工事で施工した護岸前面の高さT.P.プラス3メートルを示しております。赤の破線はアプローチ部分で、フィッシャリーナの芝生の高さT.P.プラス2.2から階段に向かい護岸前面の高さT.P.プラス3.0メートルへの摺り付けを示しております。赤の破線は今回の2期工事で行います摺り付けを示しています。護岸前面の高さT.P.プラス3メートルから階段端部の高さT.P.プラス1メートル程度に摺り付けることといたしております。緩やかな勾配で、利用の際支障とならない勾配になっております。

次に、40ページをごらんになってください。③番、施工工程についてご説明いたします。現在1月にかけてまして資機材の調達手配など準備工を行っております、現場では流木の除去の作業を行っております。1月中旬から下旬まで仮設工の汚濁防止フェンスと敷鉄板の設置を行う予定でございます。仮設工が完了いたしましたら、2月上旬から5月中旬までの約4カ月間で浜に砂を入れる養浜工を行う予定でございます。今のところ2月上旬から3月の下旬までの約2カ月としていますが、養浜工と同時期に突堤の復旧を行う予定でございます。養浜工が完了し

てから約1カ月、砂の養生期間をとり、6月下旬から7月上旬まで仮設の汚濁防止フェンスと敷鉄板の撤去、後片づけを行う予定でございます。工事にあわせまして地形及び海域環境モニタリングも実施いたします。

工期につきましては、関係機関との調整や天候により変更となる場合がございます。また、海水浴開催時期につきましては工事の状況等を踏まえ、1期工事と同様に安全性の確認等を行った上で支障の有無について決定することとしております。

最後に、モニタリングについてご説明いたします。41ページをごらんになってください。養浜の効果と影響を見きわめるために1期工事と同じくモニタリングを実施いたします。地形モニタリングでは、ドローンでの根浜や片岸海岸の写真測量や深淺測量により定点の変化等を定期的に解析いたします。また、3台の定点カメラで波浪等の状況を記録いたします。

42ページをごらんになってください。海域環境モニタリングでは、3地点の濁度調査、5地点の水素イオン濃度等の生活環境9項目の水質分析など水質定期調査を行います。貝毒性プランクトンの一つの分析するシスト調査は、2期工事の工事前に1回行います。また、2期工事の中で5地点の濁度毎日測定と貝毒プランクトンの細胞数を分析する植物プランクトンの調査を行います。

以上、説明を終わります。

【高橋正博座長代理】

ありがとうございます。

それでは、今回この議事の（4）で終わりなので、議事の（1）から（4）までご質問、ご意見等ございましたらお願いいたします。

臼澤委員お願いします。

【臼澤良一委員】

資料2にも関係するのですが、今後のモニタリング調査、今後の予定でステーション1からステーション7までということなのですが、先ほどステーション3と7のところは28ページのCODの調査結果があったのですが、ここずっとステーション1からステーション

ョン7まで水質環境項目も全部チェック入っているのでしょうか、そしてもしやるのであればステーション7が38メートルですか、ステーション3が3.7メートルということなのですか、できれば表層と底の部分、中層の部分も加えていただければ変化が確認されると思うのですけれども、ご検討いただければ本当にありがたいのですけれども。

【高橋正博座長代理】

事務局お願いします。

【高橋河川港湾課河川砂防チーム技師（事務局）】

事務局から回答させていただきます。

今白澤委員のほうからご質問ありましたとおり、先ほどの質問に絡めまして、水質定期調査ですね、項目のほうは変えずにそのまま調査のほうは続けさせていただきます。ですので、今回ステーション1が施工箇所若干ずれますけれども、原則ステーション3の養殖筏、ステーション5のアマモ場、ステーション6の河口地点とステーション7の沖合地点は1期工事で行ったそばといたしますか、方法が変わらない地点で同じように表層、海面下0.5メートル、中層で水深の半分、底層で底より1メートル上のところの3地点継続して調査のほうは行っていく予定です。

【白澤良一委員】

ありがとうございます。よろしくお願いします。

【高橋正博座長代理】

そのほかどうでしょうか。議事1から議事4全てについてご質問、ご意見等ございましたら。

はい、お願いします。岩崎委員。

【岩崎昭子委員】

2期工事分の養浜のときに、先ほどの説明でもありましたが、コンクリートの斜面のところになかなか砂が堆積しないという部分のところなのですが、ぜひそこを、これで言うところの部分まで海水浴したり、それからオープンスイムとかトライアスロンもする場合、コンクリートから砂地が乗っていないところに養殖カキとかの貝殻がありまして、足を切ったりするのです。せっかく砂を戻していただくのに、私たち海水

浴場とかマリンスポーツとしてこの貝殻で足を切るということがないようにしっかりと砂が戻るような形をお願いしたいなと思ひまして、せっかく砂を戻していってもらっても、このところで貝殻で足を切ってしまうては結局堆積しないで流れているんなスポーツ関係もできなくなるので、ぜひコンクリートの砂を盛ったところが、砂が乗らないではなくて、どうにか砂が乗って、カキの貝殻で足を切らないような状況にしてほしいのですが、わかりますか。

【高橋正博座長代理】

事務局どうでしょうか。

【高橋河川港湾課河川砂防チーム技師（事務局）】

事務局より回答申し上げます。

まず、貴重なご意見、岩崎委員ありがとうございます。岩崎委員からもご指摘ありましたが、今ご指摘ありましたところが、こちらの部分で、実際写真なのでちょっとわかりづらいと思うのですけれども、こちらの水産部さん管理のところのフィッシャリーナの部分が実はこちら坂になっておりまして、今ご指摘、ご意見ありました岩崎委員からのちょうど階段の脇ぐらいが一番このコンクリートが終わったところと階段の初めの部分ですかね、そのあたりの部分がコンクリでもなくて、砂でもなくてという部分が多分貝殻とか、いろんな海のものが集まっていたというふうに私も養浜前に見受けられたかと存じます。

いわゆる今のお話ですとできれば理想は砂があったほうがいいのですけれども、ちょっと我々も維持管理上と、やはりコンクリの上ですとどうしても砂がかまないで、ちょっとこの後実際は水産部さんのこちら管理もありますので、いろいろ協議しながら今の時点では、こちら今回議題のほうを上げさせていただいたのですけれども、あくまでも安全に利用できるようにはどうしたらいいかというところの着眼点ですので、今ご意見賜りましたので、それに対しては我々もこれから検討をさせていただければと思います。少なくともこちらの貝殻でけがをすることが解消されればいいという目的でよろしいでしょうか。

【岩崎昭子委員】

そうですね。

【高橋河川港湾課河川砂防チーム技師（事務局）】

できれば砂がいいというのが理想でしょうか。

【岩崎昭子委員】

はい。

【高橋河川港湾課河川砂防チーム技師（事務局）】

承知しました。では、まずはそちらのご意見賜りましたので、事務局としては検討のほうを進めさせていただきたいと思います。

以上です。

【高橋正博座長代理】

そのほかはどうでしょうか。

鈴木委員お願いします。

【鈴木弘文委員】

前にも話しましたがけれども、海岸には海浜植物というものが必要ですので、なるべくよその植物を持ってこないで海浜植物が生えるような環境にしておくのが大事だと思います。

また山田の話ですけれども、船越半島にヤラメスゲというスゲもありまして、ちょうど5坪ぐらいのところに山からの湧水のような水を、要するにもともとは北海道のほうに生えるスゲなのです。それが生えていまして、そうしたらそこを埋めてしまったのです。そうしたら、なぜこういうことをしたかという結局小学校で地引き網を体験させるために海岸の植物が邪魔なので、それを重機でもってヤラメスゲの生えている湿地をそれでもって埋めてしまったということで、これは南限の植物で、ここより南にこの植物はありませんので、なるべく残すようにと言ったら、その後に学校の先生もかなり来て、そしてその埋めた砂を取り除いて、またヤラメスゲは復活したのですけれども、またこの防潮堤でもって一切そのスゲは生育できない状態にしてしまいました。なるべく海岸の環境は海岸のそういう植物でもって守るべきだと思います。

【高橋正博座長代理】

貴重な意見ありがとうございます。

それ以外にもう一点ぐらいどうでしょうか。

お願いします。岩崎委員。

【岩崎昭子委員】

意見というより、砂を入れてくださった効果をこの台風で、実は私は目の前におりますので、感じておりました、予報では高潮が何メートル来るかという台風の脅威だったのですが、砂を入れていただいたおかげだと思うのですが、防潮堤がぶつかってわっと松林まで越えるかなと思ってすごく脅威に思っていたこの台風だったのですが、その風景が今回の台風ではなかったのです。砂を入れてもらったことで、波のぶつかりが違うのか、緩衝材になったのか、そういう効果があったのではないかと、自分としてはそばにいて思っております。ただ、この台風で砂浜には流木がいっぱい堆積しております。砂の大事な役目として、山から川を流れてきて、湾の中にいろいろ人工物やら山のものが浮遊しているとか、沈んでいるのを吐き出させる役目が砂浜にも、震災前にもそれは感じていたことなのですが、砂浜の大事な役目は湾の中にたまったものを吐き出させてあげるという役目がとてもあるなというのを感じておりました、それを結局は人の手で片付けなくてはいけないのです。それをずっとそのままにしておくと草も生えたり、それが大事な海浜植物であればいいのですけれども、山系の草も生えたりして、せっかく入れた砂がそういう雑草にならないような、どっちが正しいのかちょっとわからないのですけれども、まず湾の中にたまった人工物等を吐き出させる役目が砂があること、砂の大事さを感じたということと、漂流物はまた海に戻らないように早目にみんなで片づけたいと。

今回は養浜工事のことで、工事の皆さんがそういうふうに入ってくださいのだと思うのですけれども、とても砂の役目は大事だなというのを感じておりますので、釜石、三陸の財産としてこの養浜が終わりましたら砂が戻ってきた根浜海岸をぜひ皆さんにいっぱいアピールしていただいて、スポーツにも、マリンスポーツもできるし、砂の寄せる波の音も聞こえて三陸らしい風景の根浜海岸ができますので、この工事が終わ

った段階ではそういう風景のよさも皆さんにアピールしていただいて、私たちも大事に財産として使わせていただければなと思っております。どうぞよろしく願いいたします。

【高橋正博座長代理】

貴重なご意見ありがとうございます。

大体時間になりましたが、山崎委員お願いします。

【山崎恵一委員】

2点質問ございます。

まず、第1点は、今片岸海岸に砂がうずたかく積まれておりまして、これは根浜海岸の養浜のために買ってあそこに積んであるのかなど、自分勝手にそう考えておりますけれども、そのことについてそうであるか、そうでないのかについてまず第1点。

2点目は、もしそれが根浜海岸の養浜のために使う砂であるとすれば新しい計画によりますと2月から5月までの間に次の第2期の養浜工工事が始まるということですので、その間に砂がみんななくなってしまいうだらうかなど、そんなことを勝手に考えているのでございますけれども、その点についてお尋ねしたいと、こう思います。

【高橋正博座長代理】

山崎委員がおっしゃったのは、ちょっと確認なのですけれども、片岸海岸のほうに積まれている砂ということですね。

【山崎恵一委員】

そうです。

【高橋正博座長代理】

事務局どうぞお願いします。

【川崎河川港湾課長（事務局）】

今山崎委員からのお話ですけれども、片岸海岸のほうに直接積まれている砂ということでよろしいでしょうか。

【山崎恵一委員】

はい。

【川崎河川港湾課長（事務局）】

我々のほうで昨年度1万4,000立米ほど採取させていただきまして、そのうち1期工事で使ったのが6,100立米ですね、1期工事のほうで投入いたしましたして、その残りの約8,000立米については根浜海岸のすぐ裏、今赤のパワーポイント点滅で示している付近に今仮置きをしている状況です。

片岸海岸のほうに山にして置いてあるというところまで我々のほうでは、今存じ上げないような状況です。何かありましたら、ちょっと調べてご報告させていただきたいと思います。

【高橋正博座長代理】

では、後からご報告するというごことをお願いいたします。

それでは、大体時間ですので、以上で懇談会は終了したいというふうにご考えております。

事務局のほうにお返しします。

【川崎河川港湾課長（事務局）】

熱心な議論ありがとうございました。

最後に、その他として事務局から次回の会議の見通しなどについてご説明いたします。

【石川河川港湾課港湾海岸チーム主任主査（事務局）】

先ほどの議事の中でもご説明差し上げたところですが、これから2期工事のほうに着手となります。本日お伺いしましたご意見を参考としながら、工事のほうは進めさせていただきたいと考えております。

次回の懇談会の開催に当たりましては、また今回同様日程の調整のご連絡を差し上げた上で開催のご案内を差し上げたいと考えておりますので、その際はよろしくごお願いいたします。

事務局からの連絡は以上でございます。

5. 閉会

【川崎河川港湾課長（事務局）】

最後になりますが、閉会の挨拶を沿岸広域振興局土木部、高橋部長よりごお願いいたします。

【高橋部長（事務局）】

熱心な議論ありがとうございます。今回の懇談会でお示ししましたとおり、根浜海岸の砂浜再生事業につきましては第1期工事が完了し、今度は第2期工事に着手することとなります。これまでどおり地域に愛されます根浜海岸の復活のためには砂浜と深いつながりを持ちます地域の方々のご意見が極めて重要であるというふうに考えております。本日頂戴いたしました貴重なご意見につきましては、できる限り反映するようまずは工事を安全に進めてまいりたいというふうに考えております。

本日はまことにありがとうございます。

【川崎河川港湾課長（事務局）】

それでは、以上で本日の懇談会を閉会いたします。本日はまことにありがとうございました。

（午後 4時06分）