

平成25年度 鳥取県中部沿岸土砂管理協議会

日 時 平成25年10月17日(木)

午前10時～11時30分

場 所 中部総合事務所(倉吉市東巖城町2)

B棟2階 203会議室

○事務局(清水) おはようございます。委員の皆様、お揃いになりましたので、ただいまより平成25年度鳥取県中部沿岸土砂管理協議会を開催させていただきます。

本日はお忙しい中、御出席いただきまして、ありがとうございます。

私は、本日の司会進行をさせていただきます鳥取県県土整備部河川課の清水でございます。よろしくお願いいたします。

それでは、早速会議を進めさせていただきます。

開会に当たりまして、鳥取県県土整備部河川課長の丸毛より御挨拶させていただきます。

○事務局(丸毛) 皆さん、おはようございます。河川課の丸毛です。

この土砂管理協議会におきまして、委員の皆様には日ごろから大変運営にお世話になっているところでございます。この協議会も設置しましてから5年ほど経過いたしました。この5年間のうちに総合土砂管理という考え方が根づいてきたといえるでしょうか、それなりに皆様との連携がきちっとできるようになりまして、その成果も出ているという認識はしておるところですが、一方で、やっぱり沿岸でのやりとりという枠から脱却できていないということが、毎年同じようなことを繰り返してしまっているということで、この中部におきましては大きな侵食という懸案はないにしても、局所的にあちらこちらで侵食ということがございます。今後、よりよい効果的な総合土砂管理をやっていくという意味で、少しやり方も考えたいなということでございまして、今年度から少しその辺の問題を提起させていただいて、より一層連携によって効率のいい土砂管理を始めたいと思いますので、皆様の意見をお伺いしたいということでございますので、ひとつよろしくお願いいたします。

○事務局(清水) 続きまして、当協議会の会長の松原会長に御挨拶をいただきたいと思っております。よろしくお願いいたします。

○松原会長 おはようございます。鳥取大学の松原でございます。

ただいま丸毛課長からお話ございましたように、当該の海岸はサンドリサイクルの事業

によって一定の安定傾向が見られるということでございます。しかしながら、ちょうど台風が昨日太平洋沿岸を通過しましたがけれども、日本海にはやはりその波が来ると。昨今の波浪の来襲というのは、従来にも増して一層厳しくなってきていると。先ほど倉吉河川国道事務所の所長もお話になったのですが、人工リーフが被災をしているということもこの先立っての波で起きているようです。そのように、我々常に監視をしていないと何がどこでどうなっているのかというのを見過ごしてしまうということだろうと思います。そういう意味で、この協議会の重要性というのは非常に大きいものがあるだろうと思っております。

サンドリサイクルも、ただ単に砂を堆積域から侵食域に戻せばいいということでも済まされない。お金が伴うものでありますし、説明責任も伴うということで、今回見直しをされるということも意義あることではないかなと思っております。

皆様の忌憚のない御意見をいただければと思っております。よろしく願いいたします。

○事務局（清水） ありがとうございます。

それでは、本日の御出席いただきました委員の皆様、オブザーバーの方を私のほうから御紹介させていただきます。お手元の協議会次第のホッチキス留めの一番後ろのページに名簿を載せております。この順に御紹介させていただきます。

鳥取大学大学院工学研究科教授の松原会長でございます。

鳥取大学大学院工学研究科准教授の黒岩委員でございます。

○黒岩委員 黒岩です。

○事務局（清水） 国土交通省倉吉河川国道事務所長の角田委員ですが、本日は横林副所長様に御出席いただいております。

○角田委員（代理） 横林です。よろしくお願いいたします。

○事務局（清水） 湯梨浜町産業振興課長の清水委員は、本日は所用のために御欠席でございます。

北栄町地域整備課長の飯田委員様でございます。

○飯田委員 よろしく申し上げます。

○事務局（清水） 大変申しわけございません。名簿のほうのお名前の訂正をさせていただきます。飯田光男委員様です。大変申しわけございませんでした。

琴浦町建設課長の澤田委員でございます。

○澤田委員 よろしく申し上げます。

○事務局（清水） 鳥取県県土整備部空港港湾課長の森下委員ですが、本日は松本課長補佐に代理出席いただいております。

○森下委員（代理） 松本です。よろしくお願いします。

○事務局（清水） 鳥取県中部総合事務所農林局林業振興課長の鈴木委員でございます。

○鈴木委員 よろしく申し上げます。

○事務局（清水） 鳥取県中部総合事務所県土整備局維持管理課長の林委員ですが、本日は内田参事様に御出席いただいております。

○林委員（代理） 内田です。よろしくお願いいたします。

○事務局（清水） 鳥取県中部総合事務所県土整備局河川砂防課長の新委員でございます。

○新委員 新です。よろしくお願いします。

○事務局（清水） また、オブザーバーとして境海上保安部警備救難課長の梅林様でございます。

○梅林オブザーバー 梅林でございます。

○事務局（清水） 本日はよろしくお願いします。

それでは、議事に入る前に資料の確認をさせていただきます。まず、協議会の次第ということでホッチキス留めのA4判の縦長のものと、それから、前回の協議会の意見に対する対応状況ということで、ペーパー1枚物でございます。それから、A4横長のカラー印刷の議題1と右上に書いております協議会の要旨という資料、それから、同じくA4横長のカラー印刷の土砂管理計画の点検という資料、それから、A3判の横長の協議会の説明資料というものと、それから、右上に参考資料と打っておりますが、サンドバイパス試験工事の実施状況についてという資料と、倉吉河川国道事務所の土砂管理の点検状況についてというA4横長の資料でございます。御確認をお願いいたします。

それでは、議事に入ります前に、前回2月20日に行いました協議会の要旨につきまして、事務局のほうから説明をさせていただきます。

○事務局（森） お配りいたしております1枚物のペーパーで、平成24年度鳥取県中部沿岸土砂管理協議会意見に対する対応状況というペーパーで御説明させていただきます。

前回の協議会でいただいた意見といたしまして、大きく分けて5項目で6個の意見をいただいております。対応状況といたしまして、それぞれ説明させていただきます。

まず、天神川の左岸につきまして、小鴨川の河床掘削で発生した土砂について、流砂系の観点から海岸部への流用を協力したいという申し出をいただきまして、その申し出に対

して今、実際その侵食箇所への漂砂系外からの流用を考えてサンドリサイクルすることになるのですが、流用するに当たって、北栄町とも連携し、砂だけでなく、れき分も含む土砂の受け入れを視野に体制、地元及び漁協調整等を整え、長期安定を図っていきたいという回答をいただいております。

あと、北条川放水路周辺につきまして、北条川放水路左岸に浜崖が発生したことについて、れき分の多い動きにくい土砂を投入するなど、土質に着目した土砂管理が必要。侵食傾向に注目しながら対応していくべきであるという意見をいただいております。対応状況といたしましては、れき・玉石を多く含む河床掘削土砂等の効果は大きいと考えており、今後も土質に着目した土砂管理を関係機関相互の連携を図り、侵食傾向を注視しながら対応していきたいという回答をいただいております。

あと、由良川河口部につきましては、由良川河口の埋設ブロックを一部撤去したことにより、河口に土砂が堆積するようになったため、サンドリサイクルのやり方を見直す必要があるという意見をいただいておりますが、対応状況といたしまして、平成24年7月に埋設ブロックを一部撤去したことにより、実際、河口部に土砂の堆積が確認されております。ただ、平成25年3月以降につきましては、土砂撤去以降、現時点までほとんど堆積は確認されていないということで、今後も河口の堆積動向を注視し、必要に応じて対応していきたいという回答をいただいております。

由良川左岸につきましては2つの意見がございまして、加勢蛇川河口等、この周辺に堆積しているれき・玉石の動きを把握するため、沿岸方向に粒度を調査したほうがいいという意見をいただいております。対応状況といたしましては、現状で大きな河口閉塞は加勢蛇川で生じていないということもあり、深浅・汀線測量は引き続き実施していき、沿岸方向での粒度調査の実施は今後検討していきたいという回答をいただいております。

あと、逢東船揚げ場の砂の堆積がひどいので、原因を検討してほしいという意見につきましては、港湾などと同様に堆積状況を注視しながら、引き続き対応していきたいという回答をいただいております。

あと、全体的な観点で、土砂の粒径に着目した土砂管理が必要という意見をいただいておりますので、今後は必要な調査、範囲等を特定した上で、今後必要な調査があれば調査を実施していきたいという回答をいただいております。以上です。

○事務局（清水） それでは、議事のほうに移らせていただきます。

規約第7条の第1項によりまして、会長が議長になることとなっておりますので、以後

の進行につきましては松原会長のほうにお願いしたいと思います。よろしく申し上げます。

○松原会長 それでは、本日議事は3点ございます。順次進めてまいりたいと思います。

まず、1点目ですが、サンドリサイクル事業の効果検証及び課題抽出ということからお願いしたいと思います。

まず、説明をよろしく申し上げます。

○事務局（宮中） 河川課の宮中と申します。よろしく申し上げます。座って説明させていただきます。

前のスクリーンのほうにもスライドは順次写すようにしますが、お手元の資料にて説明させていただきます。議題1は厚い資料をお配りしていますが、これを要約したバージョンが要旨という格好になっておりますので、よろしく申し上げます。

では早速、協議会の要旨の説明させていただきます。前回協議会は25年2月に開かれまして、今回25年3月に実施された測量データを1つ、1回分のデータですけれども追加させてもらって、それを反映させていただいています。基本的には昨年の時点から大きな変動、問題等はないところでございますけれども、それを前提にお話しさせていただきます。

めくって1ページ目、天神川左岸地区の状況について御説明させていただきます。まず、この図の見方として、真ん中に図面を載せてございます。その区域を西側から①、②、③の区間にそれぞれ分割して、その特徴について以下の表にまとめております。上の折れ線グラフの見方としては、平成15年9月の汀線データを基準として、それをゼロ点に置いて、最新の25年3月の測量データの変動量を示している折れ線グラフになっております。

では、一番西側から説明させていただきます。西側の①の区間についてですけれども、北条川放水路があります。この区域につきましては、平成15年から対策としてサンドリサイクルを順次やってきてございます。北条川の河口の閉塞対策として砂を掘っております。それを両岸に養浜するような格好でサンドリサイクルをやっております。その効果については、平成15年から深淺測量等実施しておりますけれども、安定傾向であると示しております。平成25年の対応としましては、例年どおり北条川放水路河口付近のサンドリサイクルになっております。近年の24から25の変化状況といたしましては、サンドリサイクルの効果によって局所的な侵食が解消されております。この局所的な侵食というのは、北条川放水路の右岸側に昨年度大きな侵食傾向が見られたのですけれども、順次サンドリサイクルを実施したことによって、侵食傾向が解消されているという状況になっ

ております。引き続き26年の対応といたしましても、サンドリサイクルを予定してございます。

続きまして、②の区間について説明させていただきます。②の区間につきましては、上の折れ線グラフも同時に見ていただくとわかると思うのですが、基本的には変動量がとても少ない結果が出ております。平成15年からの傾向といたしましても、人工リーフ、これは平成15年以前に完了してございまして、その人工リーフの効果によって安定傾向というところがずっと続いております。25年の対応といたしましても、安定傾向というところで、特に近年サンドリサイクル等の対応は行っておりません。②の区間につきましては近年非常に安定傾向ですので、監視を続けつつ、今後の動向を見ていくという状況になっております。

③の区間につきましては、上の折れ線グラフを見ていただきたいのですが、16キロの付近と16キロ800の付近ですか、この辺に侵食傾向が見られるという結果になっております。これにつきましては、赤い丸と黄色い丸で25の予定としてサンドリサイクルの予定を示してございますけれども、侵食箇所には随時サンドリサイクルをすることによって、局所的なところに対応していくというところで考えております。25の対策は先ほど申しましたようなサンドリサイクル、26以降も引き続きサンドリサイクルで対応していく予定です。

この区間の取りまとめとしては、一番下に対応状況等というところで書いてございますように、基本的に中部海岸というのは河川からの土砂の供給量の減少とか系外への土砂の持ち出しは基本的になく、中部海岸全体として安定傾向を示しているという状態でございます。今後もモニタリングを続けていって、海浜状況等の監視を続けます。あとは、天神川の河口からの土砂供給、天神川から幾ら土砂が供給されているかというところを今後確実に押さえていって、海浜の状況等をそういったデータとともに監視を続けていきたいと思っております。天神川左岸地区については、以上になります。

では、続きまして、2ページ目、由良川左岸についてです。図の見方としましては、先ほどと同じです。平成21年9月基準のものをゼロ点として、それからの変動量、最新の25年3月時点での変動量を示している折れ線グラフが右上の図になります。由良川左岸の区間を4分割して、それぞれ特徴ごとに以下の表にまとめております。

まず、西側の①から説明させていただきます。この区間については平成21年度から深淺・汀線測量を行っていますけれども、21からの傾向としては、23年9月の台風

によって加勢蛇川河口に大分土砂が堆積したという状況がございました。その堆積した土砂の漂砂の影響でこの辺りの汀線回復に寄与しているといった状況がございまして、上の折れ線グラフを見ていただければわかるとおり、回復傾向、もしくは安定傾向という結果になっております。今後の対策としましても、サンドリサイクルを予定してございます。基本的には大きな変動はございません。

②の区間については、今まで実施してきたサンドリサイクルによって汀線が安定傾向というところがございます。15年度からの対策でサンドリサイクルを実施しておりますけれども、この区間については基本的には大きな変動はないというところがございます。特にサンドリサイクル等の対応は25年度の対策としても行っていませんし、26の対策としても行う予定は今のところはございません。

③の区域につきましても同様で、今まで15年来サンドリサイクルを行ってきて安定傾向というところがございます。近年大きな変動はありませんので、今後サンドリサイクルの予定はないのですが、②の区域と同じく、汀線状況を確認していきたいと考えております。

由良川を挟む④の区間についてですけれども、特に由良川の左岸側に局所的な侵食を受けている箇所があると。上の折れ線グラフ見ていただければわかるとおり、由良川の左岸側にぽこっと侵食傾向があるところがございます。ここにつきましては、順次毎年由良川河口閉塞対策として河口の土砂を左岸側にサンドリサイクルしているような実績がございます。今後もこういった侵食傾向を確認しつつ、こういった対応を続けていきます。

下の対応状況等というところで、先ほどの天神川左岸地区と同じ状況なのですが、中部海岸というのは基本的に安定している海岸です。今後も局所的に侵食はあるにしても、そういったところは毎年度のサンドリサイクルで対応していくといった状況で、今後もモニタリングを実施して監視を継続するという対応をしていきたいと思っております。

海岸の汀線状況の説明については以上になります。

○松原会長 ありがとうございます。

天神川左岸と由良川左岸ということで御説明いただきましたけれども、いかがでしょうか、何か。

○角田委員（代理） 倉吉河川国道事務所の横林ですけれども、ことしも天神川の本川のほうで河床掘削をやります。多分二、三万ぐらい出てくると思いますので、また北栄町さんのほうに侵食箇所を調整させていただいて、供給可能ということであればよろしくお願

いしたいと思います。多分10月後半から工事に入っていきますので、年末、来年の1月、2月あたりに運べるようにはなると思いますので、またよろしく申し上げます。

○事務局（丸毛） それほどの辺の箇所ですか。

○角田委員（代理） 本川の三朝町の区域なのですが。

○事務局（丸毛） かなり上流ですね。

○角田委員（代理） はい、ちょっと上流です。ふるいをかけてて持っていくことは可能だと思いますので、また中部総合さんとも調整しながら所長のほうからお声かけをさせていただけると思いますので、よろしく申し上げます。

○事務局（丸毛） かなり大きな粒径なのですか。

○角田委員（代理） 玉石は入っていますね、そのまま持つていくと。

○松原会長 泥分はどうですか。

○角田委員（代理） あんまりないと思います。

○事務局（丸毛） 大きな粒径が入るぐらいは構わないでしょうけれどもね。

○松原会長 れき分ぐらいのものであれば問題ないですよ。ふるい分けに何か多大な手間がかかるとかいうのでなければ。

○角田委員（代理） そうですね。

○松原会長 積極的に入れていただければ。2万から3万、1万の差があるのですが、かなりの量ですよ。そういう意味では非常に有効な保全土砂になるのではないかと思いますね。

昨年、これまではそういう河床掘削土砂というのを入れてきたというのは。

○角田委員（代理） 24年。

○松原会長 ありましたか。

○角田委員（代理） 入れています。

○新委員 24年度に北条側放水路の左岸に入れさせていただきまして、それは今、安定しております。

○事務局（丸毛） 絵入っていないか。左岸側でしょう。

○新委員 左岸、本川左岸。放水路の左岸の河口。

○事務局（丸毛） あの赤い丸。

○新委員 はい。一番左。

○新委員 放水路です。



○松原会長 もっと左。

昨年、量はどれぐらい。

○新委員 6, 000だったと、れきの入ったような土だったのですが、それで安定している状況です。

○事務局（丸毛） これからこういうのをやっていかなければいけないということだと思います。

○松原会長 それはもう非常に、鳥取砂丘のような観光客がどっと入ってくるようなところだと、砂丘事務所なんかが一番言われるのは、余りに大きなれきとか石が入っているとよろしくないがということと言われるのですが、例えば放水路の河口とかいうところであれば全く問題ないでしょうから。ぜひお願いしたいということですね。

○飯田委員 一ついいでしょうか。

○松原会長 どうぞ。

○飯田委員 北栄町です。いつもお世話になっています。

まず、1ページ目の③の16キロ付近、西新田場の付近ですけれども、自治会長さんからも自分家の裏の辺になるもので、昔に比べると大分侵食されているということで赤丸と黄丸でここにサンドリサイクル、それから、この上の折れ線グラフでわかるように、へっこんでいますので、引き続きよろしくお願いします。

それと、2ページ目の②のこの凹んでいるのは、このぐらいだったら大丈夫ですかね、サンドリサイクルは特に考えていないということですがけれども、この辺もよく侵食されて、自治会のほうからもお願いしますという意見が出ているのですけれども、このぐらいの凹みだったら大丈夫なのでしょうか。

○事務局 基本的にここの海岸は漂砂傾向が東側から西、こっち方向ですね。

○飯田委員 はいはい。

○事務局 というふうに流れていくという傾向ございまして、その一番上手側のほうに由良川の河口の掘削土砂をサンドリサイクルしていると。ここにサンドリサイクルした土砂が漂砂によってこっちに着くようなことを期待して一番上流側に、漂砂傾向の上手側にサンドリサイクルをしているというところで、ここに対応するとともにこっち側へもその漂砂を期待して、回復を期待してここの一番上手側に置いているという状況ですので、どちらにも対応というところで期待しております。

○飯田委員 意識してやっていただいているということ。

○事務局 はい。

○飯田委員 引き続きよろしく申し上げます。以上です。

○澤田委員 済みません。琴浦町ですが、ちょっと今の加勢蛇川からはずっと西のほうに、二級河川で八橋川と、それからその西側に新川という河川がありまして、今年度その区間の侵食が激しくて、波返し管理道の擁壁まで海水が来ている状況が発生しておりまして、これは中部の県のほうにも確認はお願いして、十字ブロック等の検討がされているという回答は一度あったのですが、今後の対策として、地元からも砂地の海岸敷がなくなったということで、どうなるだろうかということでちょっと要望が出ておりますので、その辺。写真をちょっと持って来ておりますが。

○松原会長 海水浴場の。

○澤田委員 西側になりますね。

○松原会長 西側。

○澤田委員 そこも砂地だったのですが、今はもうその砂地が侵食してしまって、ないような状況で。

○松原会長 この中の線がかつての汀線。

○澤田委員 ええ、昔、以前砂地だった汀線の、それはちょっとざっとした位置で私が入れた線ですが。

○事務局 もっとこっちですか。

○澤田委員 ずっと西側になります。

○松原会長 もう赤碕の近くです。

○澤田委員 八橋川と、新川の新しくした八橋川の放水路の間ですね。

○新委員 当面の対策としてはブロックの積み直しをまずはやるということで、その様子も見ながら前浜の区画をつくるような形をとらないと最終的には波返し等も安定しませんので、ちょっと今検討しているというところで、現地は見させてもらっております。

○澤田委員 サンドリサイクルで砂の状況を見ながらまた。

○新委員 そうですね、それも見ながら。

○澤田委員 回復していくという。

○新委員 はい、直接投入することが効果があるかどうかというところも確認しないといけませんので。

○事務局（宮中） こちらのA3判の資料も、ページの2に航空写真を載せてございます。

こちらのほうがちょっと見やすいかと思います。上の写真が加勢蛇川左岸側の逢束の揚げ場とか赤碕港の辺まで入った写真がございますけれども。

○澤田委員 白字で離岸堤がかいてあるところから西側ですかね、この図を見ると。

○事務局（清水） 離岸堤と赤碕港との間、この辺。これは赤碕港です。

○澤田委員 今の青色の離岸堤のそこの区間、それが八橋川だと思いたすが。

○事務局（清水） これが洗川。

○澤田委員 そうですね、洗川。

○林委員（代理） 離岸堤の一番左と真ん中の間ぐらいのところか。

○澤田委員 特に八橋川寄りの西。

○林委員（代理） A3横の3ページの一番下の写真に、過去の履歴で22年に。

○澤田委員 ここが一番下の資料に。

○林委員（代理） 3ページですね。

○澤田委員 10と書いてある分のページのここに。

○林委員（代理） 下の写真の一番左側ですね。

○澤田委員 八橋川、新川と載っていますが。

○事務局（丸毛） この辺のことなのですかね。

○澤田委員 そうです。はい。その区間ですね。特に八橋川寄りのほうが侵食が激しいです。

○松原会長 人工リーフの背後ですね、それは。その図でいえば。

○澤田委員 そうです。

○松原会長 その点線は人工リーフでしょう。

リーフがきいていないということですね。

○澤田委員 もう管理道からすぐもう波が来ています。

今、回している写真は満潮時かどうかというのがありますが。

○事務局（丸毛） ですから、この丸のこういうところをおっしゃっているのでしょうか、こういうところは、このリーフの間のこういうところ、違うのですか。

○澤田委員 そうですね。

○事務局（丸毛） ですよ。

○澤田委員 もう海岸即砂場がもうなくなっている状態なのです。

○事務局（丸毛） この離岸堤の絵が正しいとしたら、こういうところではないというこ

とでしょう。川の突堤の辺だということですね、多分ね。

○新委員 そうですね、離岸堤と離岸堤の間のところなのですよ。ただ、間のところでも浜が残っているところもあるのかなというところは図面上今考えておりまして、どうするかというのはこれから考えてなければいけないところです。

○澤田委員 新川寄りのほうは若干残っているのですが、八橋川沿いのほうはつかってしまっていますね。

○黒岩委員 ここ、リーフだけですか、突堤は。

○松原会長 突堤で囲っていたような気がする。

○黒岩委員 いや、これグーグルで見ると突堤なんですよ。突堤がずっとあって、これちょっといつの写真かわからないですが。

○事務局（丸毛） だから、突堤がこう出ている感じはありますが。

○澤田委員 新川も八橋川も突堤は出ています。

○黒岩委員 4本ぐらい出ていないですか、何か昔の写真。

○澤田委員 八橋川の西側と新川の西側。

○黒岩委員 突堤が。

○澤田委員 左岸ですね、出ているのは。

○事務局（丸毛） こういうものがありそうですよね。

○澤田委員 突堤が出ています。

○黒岩委員 一旦砂が出てしまうと、突堤があると、もうそこで遮断されて多分戻ってこないのですね、多分。

○澤田委員 こういう状況、今回ちょっと、合併以前はわからないですが、合併以降は初めて聞きましたね。

○新委員 そうですね、私、ことし伺ったのがたしか初めてだったという話を聞いていますので。

○澤田委員 今まではずっと砂浜で現存していましたが。

○松原会長 逃げないようにしていたわけですよ。突堤と離岸堤で、言ってみれば。

○新委員 そうですね。

○松原会長 開口部から逃げていったのでしょうかね、動き出して。当面は入れるのが一番手っ取り早いですね。

- 新委員 対策を今考えているところですので。
- 澤田委員 よろしくお願ひします。
- 黒岩委員 もともと砂が少ないところですか、砂浜少ないところですか。
- 澤田委員 いや、結構な幅で地元の人があったと、昔からね。
- 黒岩委員 逢東海岸のこの港からこの辺は。
- 澤田委員 逢東の浜ほどではないですが、大体、八橋海水浴場と同程度ぐらいの幅でずっとあったということですね。
- 黒岩委員 でも、ここはもう一旦なくなると何か供給される場所がないところな感じ。
- 松原会長 小さな河川なので、供給量は期待できないですね。
- 事務局（宮中） 毎年この河口しゅんせつ、中小河川の河口しゅんせつは順次やっているところがございますが。
- 松原会長 それがああ矢印ですか。
- 事務局（宮中） はい、そうです。
- 黒岩委員 潜堤の天端水深、どれぐらいあるのですか。離岸堤ではなくて潜堤が入っているのですね。
- 事務局（白根） そうですね、潜堤ですね。
- 松原会長 その辺はまだ完成断面ではなかったような気がする。
- 事務局（丸毛） コンマ5ぐらいか。
- 黒岩委員 コンマ5ぐらい。
- 事務局（丸毛） はい。
- 新委員 今、一旦なくなると浜の復活はなかなかないという話を伺いましたので、その辺の意見も参考にさせていただきながら対策は考えていきます。
- 事務局（丸毛） 幅は暫定だと思いますよ。
- 黒岩委員 スケールの的に見ると、何か砂丘海岸で設置されている離岸堤より少しちょっと規模が小さいということですか。ローウオーターで0.5メートルぐらい。砂丘のケースだとよく砂ついているのですよね。あそこはやっぱり砂の供給が、周りに砂がいっぱいあるので、多分よくつくのだらうと思うのですが、ここは周りに砂がないので、以前はきいていたのだらうと思うのですが、やっぱり松原先生がさっきおっしゃったような、いろんな最近の気候変動によって突発的な波が来たときに、1回吸い出されたらもう戻らないという状況があるのではないかと思いますね。だから、もう入れていかないと難しいので

はないかな、この状態でいくと。

○松原会長 昨年度は1,000立米ですが、少し量的には必要なのでしょうか。またそこは検討いただくとして、そのほかいかがでしょうか。

ここにあるこの図面は、3月の深浅測量の結果が入っているということですか、この。

○事務局（白根） ベースの図面ですか。

○松原会長 深浅の図面は。例えばP1とかP2とか。

○事務局（白根） この図面の等深線ですね。

○松原会長 等深線。直近のやつ。

○事務局（宮中） ちょっと古いものかもしれないです。

○松原会長 ああ、そうですか。

○松原会長 よろしいでしょうか。

では、ひとまずこの議題は、また何かありましたらまた戻ればいいことですので、2番目の土砂管理計画の点検というところに進みましょうか。

○事務局（白根） 事務局の白根といいます。土砂管理計画の点検ということで説明させていただきます。

平成17年に鳥取沿岸の総合的な土砂管理のガイドラインというのが制定されています。皆さん御存じかもしれませんが、このような本1冊になっております。こちらのほうで土砂管理計画、いわゆるサンドリサイクル計画ですね、こういうふうに投入位置だとか投入のボリュームだとか、持っていったら海浜の安定が図られますよという形のガイドラインが制定されています。そのガイドラインですけれども、平成21年にこのような土砂管理協議会を立ち上げて、海浜の安定を目指して総合的な土砂管理を進めてきているのですけれども、ガイドライン上に、下に描いてあるイメージ図になるのですけれども、大体おおむね5年を経過したら今の土砂管理計画、サンドリサイクルの計画を見直してみましようよ、点検してみましようよということが書いてございました。先ほど、事務局から説明しましたように、局所的な侵食はあるが、おおむね安定傾向というのはありますが、ガイドラインに基づいて土砂管理計画の点検をしてみました。

ガイドラインに基づいて、3つの着眼点に基づいて点検しております。緑で書いていますが、最適な位置への投入をしているのかどうか、最適な投入方法、陸上とか海上での投入なのか、あとは最適な土砂の投入、こういった粒径のものを運んでいるのかどうかというのも着眼して点検しております。

ちょっと見にくくて申しわけないのですけれども、点検につきまして表にしております。この表の見方を簡単に説明しますと、左手に土砂管理計画、各水系、川ですね、サンドリサイクルを実行しましょうよと言ったところの場所が書いてありまして、それに対してどれぐらいのボリュームをどこに持っていったらいいかといったものを記載しております。次に、実際には、サンドリサイクルというのはどういうふうな実績でどこに持って行って、どういう運搬方法、どういう投入方法で持っていつているのか、あとは土砂の粒径はどうか、あとはボリュームに関しては計画どおり持っていつているかというのを記入してございます。最後のほうに点検と現状の課題というのでまとめております。ちょっとこれは見にくいものですから、図解をしております。

今の点検の結果をわかりやすく図にしております。この図の見方ですけれども、左端、西端になりますが、赤碕港で、右端が、こちら天神川のあと漁港になります。これを簡単に言いますと、黄色で描いてあるこの矢印ですが、これがガイドラインに基づくサンドリサイクルの計画になります。こういうふうに上側にこうやっているのが海上投入で、下側にこういうふう書いてあるのが陸上の投入という形を示してある計画でございます。ぱっと見て、基本的にはこの計画に対して同じようなところ、同じような方法で持っていつているというのが現状でございます。例えば、こちらは由良川になりますけれども、由良川につきましては河口しゅんせつ土を年間0.8万立米、左岸側のほうに持ってきてくださいねということに対して、左右岸になりますけれども、年間0.6万立米の陸上による投入がなされた。逢東の船揚げ場につきましても0.5万立米を養浜してくださいねということに対して、ちょっとボリュームは少ない、現状をちょっと把握しながらだと思っておりますけれども、0.1万立米ずつ持っていつています。ちょっと後先になって申しわけないのですけれども、赤で書いてあるのが実際にサンドリサイクルしたものでございます。ちょっとごちゃごちゃして図が見えますけれども、ガイドラインが制定された後に北条川放水路が完成して供用したものですから、この点線で囲ってあるようなサンドリサイクル、局所的な侵食に対しての北条川の河口にたまった堆積土をサンドリサイクルしているというのが実態でございます。先ほども説明していますように、おおむね適材適所でサンドリサイクルが実際されていると、計画上にあるものもされているということがわかります。

一つ、うちの事務局からもお話がありましたように、最大の土砂供給量の計画があります。ちょっと字が小さいですが、天神川の河口から年間1.7万立米、土砂供給がありますよという計画にはなっているのですけれども、基本的には河口に堆積したものにつつま

しては洪水時に自然にフラッシュさせて自然漂砂しているという状況がありまして、基本的には直接的には持っていきたくないというところもありますし、どれぐらい天神川から土砂供給ができていないのか、あるのかどうかというのちょっと把握し切れてないというところがあります。ただ、先ほどお話がありましたように、平成25年にも、河口ではございませんが、上流域のほうに堆積した河床掘削土を、粒径も大きいということもありますので、そちらのほうを侵食の激しいところにサンドリサイクルして海浜の安定が保たれているというのが実態でございます。

先ほど説明したものを点検結果としてまとめてございます。簡単に言いますと、天神川水系につきましては、河口しゅんせつ土のサンドリサイクルは実際されてはおりませんが、河口堆積したものを自然に洪水時にフラッシュさせて漂砂しているのが実態です。ただ、繰り返しになりますけれども、昨年、中流域、上流域ですね、河床掘削土によって局所的な侵食を受けた海浜にサンドリサイクルをされておりまして、粒径が大きいということで効果的であったということも聞いております。今後も積極的な対応を行っていく必要があるといったところなんです。

あと、由良川につきましてはですけども、比較的河口部に侵食されたところに適宜持っていついていますが、洗掘されている箇所が局所的に変わっているときもありますので、モニタリングをしながら海浜状況を把握して投入していくといったところでございます。あとのところにつきましては、計画どおり行っているというのが実態です。

この点検結果を踏まえて、比較的安定ということもありますが、事務局からの提案を3つ書いてございます。天神川左岸の海浜状況を監視して計画的に実施するといったところでして、基本的に侵食傾向にあるところというのは把握できてはおるんですけども、状況を見ながら、監視しながら、周辺の中小河川の河口の堆積土も把握してリサイクルを行ってきたいということの一つの提案です。

あとは、天神川水系の土砂供給の把握ができてないというところもあります。先ほどあったように、中流域からのサンドリサイクルというのも考えていかないといけませんし、ほかからも、例えば陸上の工事なんかからでもサンドリサイクルできていたらいいのかなというところもございます。

それにつきまして、最適な土砂の提案ということを書いてございます。粒径が大きければ大きいほどいいというわけでもございませんので、先ほど先生のほうからもありましたように、れき系なもの、もしくはここに書いてございますように、一般的に最適な土砂と



いうものにつきましては、現地の土砂よりちょっと大きいものが望ましいということです。その現地の粒径というのが中央粒径、代表粒径なのですけれども、汀線部の0.3ミリから0.7ミリ程度、砕波帯・限界水深、これは海上側になりますけれども、0.3ミリから0.4ミリ程度というのがございます。これよりもちょっと大きいものを目安にサンドリサイクルを積極的に行っていったらなというところの一つの提案です。

最後ですが、今回の点検表をもとに現場レベルで再考していただいて、効率的なサンドリサイクル実施に努めてほしいといったところと、最後に記載しておりますように、基本的には天神川水系からの土砂供給が一番多いというところと、ちょっと把握し切れてない部分もございますので、漂砂系ではなくて、流砂系で山地から海岸までの一貫した総合的土砂管理を視野に入れて海浜の安定を図っていかないといけないですねといったところの3点を提案させていただきたいなと思ってございます。以上でございます。

○松原会長 ありがとうございます。

点検結果の御説明でございましたが、いかがでしょうか、何かございますか。

先ほど来から出ておりますが、天神川からの土砂供給量というのはいかがでしょうか、その把握というのは。

○角田委員（代理） そうですね、こちらを絡めて説明してもらったほうが。

○松原会長 その次の話。

○事務局（清水） 次の3番で説明する予定であります。

○松原会長 では、今の点検結果についてはいかがでしょう。何か御指摘の点とか御質問とか。

○黒岩委員 済みません。この4ページ目の図、これですね、赤い矢印が実績ですよ、今後だから実績、これを参考に進めていくという考え方ということ。

○事務局（白根） 今回の点検というのは基本的にガイドラインに基づいてどこからどこに持って行ってくださいよ、どれぐらいのボリュームを持っていけば海浜の安定が図れますよという計画があったものですから、それに対して実績はどうなのかなという対比をしたといったところですよ。

○黒岩委員 ということですよ。

○事務局（白根） ですので、海浜の状況をモニタリングしながら適材適所に持っていくといった、実態はそうなっていますし、そういったことです。基本的にガイドラインに書いてあるところにはきちんとした形で持って行ってありますので、基本的に海浜の安定が

保たれている。あとは局所的に起こったところに対しては対応していきたいと。ただ、その土砂の供給量という話もございますので、それも頭に入れておかないと、全体量がないところに持っていかうといっても、結局はどこかで海浜の安定が図られないという状況がありますので、まずはその天神川の一番土砂供給量の多いところの把握をしながら、あとは漂砂系外、ほかのところの陸上の工事なんかでも粒径、ちょっと示させていただきましただけでも、こういった粒径のもの、砂を、工事があれば、環境の面も含めてにはなりませんけれども、持って行っていただきたいというところの提案でございます。

○黒岩委員 1つの提案というか、次のステップの話になると思うのですが、当然侵食されればそこを守らないといけないのですけれども、多分必要な浜幅というのがあると思うのですよね。それを割らなければそこはまだいいよというのであれば、やっぱり常にたまったからここにどンドン置くという話ではなくて、ある程度、基準は難しいのですが、浜幅というのをもしそこで定義できれば、それを下回らなければそこはとりあえずいいということであれば、少しもっと効率的なお金の、コストの削減なんかもできるのではないかと、それを今度念頭に置いて、もう少し次のステップになると思うのですが、そういうことを考えていったらどうかなということを思います。

ただ、それをやるためには解析ですね、汀線変動を見ているのですが、それを結局、量的にもうちょっと見て、どういうふうな変動をしているかというのをもっと過去のデータを見て分析が必要かなと思います。次でもまた。これまでは、だからある年を基準にして、ここは減っているから危ないですよという話だけではなくて、もうちょっと量的にきちっと見て、それで背後の浜幅が実際どれだけあるのか、これはある基準から何ぼ後退したかではなくて、一番背後地からいくら浜幅が残されているのかという、そのところまで今度は見えていたらいいのではないかと。そうすれば、もっと効率よいサンドリサイクルというのができる。しゅんせつしないといけないところはしゅんせつするところもプールしておいて、ここは危ないという、それをぼんと持っていくというふうな、少しでも何かコスト削減できるのかなという。

○事務局（白根） 土砂供給量が少ない中で基準をきちんと。

○黒岩委員 そうですね、そこをまあ。

○事務局（白根） つくっていかないと効率的にならないと。

○黒岩委員 ならないのかなと思っています。

○事務局（白根） なかなか浜の利用状況とか、海水浴だったらもうちょっと前浜があっ

たほうがいいよとかいうのもありますし、基本的に浜幅を、前浜を決めるには打ち上げ高の多分必要な、最低限必要な前浜ですね。波の低減効果がある前浜がどれぐらいあるのかというのを基本的にはチェックしながら、あとは利用の状況だとか、そういった格好になっていく……。

○黒岩委員 そうそう、いろいろな用途に応じて浜幅というのを見ていったほうがいいのかなど。難しいのですが、浜幅がいくら必要かと決めるところが。

○事務局（白根） なかなか難しいです。

○黒岩委員 でも、国土交通省が以前そういうことをやりかけていたのですよね。もともと海岸法が改正された後に、防護施設として砂浜も指定されているのです。でも、それに対して、どれだけその砂浜が削られたら危ないかとかいうところをきちっと。難しいのですが、指定するのは。でも、そういうところまでもう次のステップとして考えていったほうがいいかなと思いますね。

○松原会長 前段の議題1のデータでもありましたが、平成15年基準とかいうのがありますよね、それはその観測を始めた、あるいはこういう分析を始めたときが基準になっているのですが、そこからの出入りをデータで出しているわけですね。もう一方で、今の黒岩先生の話は、浜幅がどうなっているのかというのはここには出ていないわけですよね。ですから、平成15年のときの浜幅、非常に小さければそのまま来ているわけですよね。それはそれでいいのかということと、もう一つは非常に浜幅がゆったりあって、それはそれで基準は基準だからということで、出入りを見ると。ちょっとなくなったらそこに入れようという話になるわけで、必要などころに必要な量のリサイクルというのがもう少しあってもいいのではないかということだろうと思うのですね。そういう視点も次の見直しのときにはあってもいいのではないかということだろうと思います。

国交省が海岸保全の施設として浜を定義しようとして、なくなったらそこに予算というのがなかなかうまくいかなかったですね。

そのほかいかがでしょうか。

おおむね安定とはいえ、先ほどの八橋、新川の侵食の問題とか、逢東の堆積とか、ローカルにはやっぱりチェックしていかなければいけないということですね。そういうところがあるのかなと。

そのほかよろしいでしょうか。

それでは、先ほどの話もございましたが、次の議題、今後の取り組みというところで、

天神川水系の土砂管理計画についてお話をいただければと思います。

○角田委員（代理） 失礼します。倉吉河川国道事務所で調査設計第一課長をしております原といいます。よろしく申し上げます。

それでは、天神川水系土砂管理の検討状況について御説明させていただきます。倉吉河川国道事務所では天神川の河川管理と、それから、上流では砂防事業を実施しております。河川のほうでいろいろ問題がございまして、上流のほうでは侵食が起こっておりまして、下流のほうでは堆積傾向があるということで、河川のほうでいろいろ課題がございまして、将来の流下能力を確保するためにはどうしても維持掘削が必要であるということで、将来の管理をする上でなるべく効率的な、金をかけない管理をしていきたいということで土砂管理の検討を始めたというのが出発時点でございます。

それでは、資料のほうで説明させていただきます。まず、1ページ目が流砂系一貫の土砂管理に向けてということで、これまで何をどういった検討をしてきたのかというのを示しております。平成22年度からモニタリングを始めておりまして、流砂量の観測ですとか河床の変動調査などを実施しております。それから、土砂動態のモデルを策定いたしまして、通過土砂量の検証とか、あと、土砂動態の将来予測なんかをしております。これから今年度、再度土砂動態のもっと細かい予測をいたしまして、それから取り組み方針の検討、連携方策及び目標設定を行いまして、土砂管理計画としてある程度格好にしたいと思っております。

2ページ目に、天神川土砂管理計画の位置づけとして書いておりますけれども、もともと天神川水系河川維持管理計画というものが平成24年3月に策定しております。この中で堤防とか護岸の管理方針とか樹木の伐採計画などが書かれております。この中の土砂管理版として天神川土砂管理計画というのを付けたいと思っております。

11ページ、12ページにその天神川水系河川維持管理計画というのを付けておりますけれども、この中でも土砂動態に関することは書いてありまして、ここにも書いてありますが、問題点として土砂が堆積して樹木が繁茂しておるとか、土砂動態の検討が必要だということを書いています。今の段階ではこれぐらいのことしか書いていないので、今年度の検討結果を踏まえまして、これに追加する形で土砂管理計画を付けたいと思っております。

もう一度2ページ目に返っていただきまして、今年度もある程度格好にいたしまして、今後につきましてはモニタリング、通過土砂量ですとか堆積土砂量の観測を行いながら管

理計画を検証して、最終的には天神川土砂管理計画ということで策定したいという流れでいきたいと考えております。

次に、3ページ目ですけれども、3ページ目が天神川の河川の課題について書いております。左上に流域の状況ということで書いていますけれども、天神川は下流部、それから支川の合流部に資産が集中しております、一旦氾濫とかが起きますと莫大な被害が発生するという問題がございます。それから、右上に書いていますけれども、非常に急流河川であるということで、大きな洪水がありますと局所洗掘が発生しておるという状況でございます。それから、真ん中のほうに土砂管理ということで書いていますけれども、先ほども言いましたけれども、支川の合流点とか固定堰の上流あたりが堆積が非常に厳しいところでございまして、堆積が起こりまして、その結果、河道内が樹林化するとかみお筋が固定化するという問題が発生しておるという状況でございます。

次に、4ページ目ですが、これが砂防事業の概要でございます。天神川水系の砂防事業につきましては、小鴨川においては昭和11年から直轄で行っております。それから、天神川水系につきましては平成12年度より直轄砂防事業として実施しております。事業計画といたしましては、計画土砂量のところに書いていますけれども、整備土砂量として1万1,100立米の整備土砂量がございます。それに対しまして、24年度末の整備状況ということで218万立米の整備が進んでおりました、進捗率といたしましては19.6%という状況でございます。左に堰堤の写真をつけておりますけれども、最近の基本スリット型の堰堤で建設を進めておるところでございます。

次の5ページ目になりますが、これが将来予測の検討ということで将来どれぐらいの土砂が流れていくかというのを検証した結果でございます。5ページ目がモデルについて書いていますけれども、赤い線で囲っておところが砂防領域で、その下が河川領域になります。これまで通常の土砂動態の計算ですと直轄河川の上流端に平衡給砂量か何かで投入土砂量を決めていたと思うのですけれども、今回は砂防領域の中でいろいろモデルをつくりまして、直轄の上流端に土砂を投入するモデルをしております。

6ページ目に雨のパターンを書いていますけれども、実績の雨が34年間ございまして、基本これを3回繰り返すパターンで、その中に整備計画流量の40分の1、それから基本方針流量の100分の1の雨を入れまして、100年計算で計算しております。

その結果、7ページ、8ページ目になります。7ページが通過土砂量のグラフになります。横軸が距離標になりまして、左が河口部、それから右側が上流部になります。縦軸が

通過土砂量、年平均の立米ということになります。あと、粒径を色分けをしております、細かいのが赤い色で粒径が大きくなるごとに青、緑になっていくという感じで見てもらえればと思います。見方としてグラフが下流に行くに従って下がっていくと、これは通過土砂量ですので堆積傾向ということになります。上がっていくと侵食傾向ということになります。このグラフを見ていただきますと、まず、天神川のほうでいきますと、下流部の5キロぐらいから下流部でグラフがだんだん下がって行って通過土砂量が減っていているということで、この辺で大分堆積傾向にあるということがわかります。それから、小鴨川につきましても、左の2. 2キロの上流あたりで大分下がっていているのですけれども、これが国府川の合流点になります。それから一番左の天神川の合流点でもグラフが下がっていていますので、やはり支川の合流するところでは堆積傾向であるということになります。特に天神川のほうでは黄色い色の粒径がだんだん河口に行くに従って堆積しているという結果になっております。細粒流砂系が堆積しているということになります。

それを数字に変換したのが8ページ目でございます。単位は1, 000立米でございます。いろいろ3パターンがあるのですけれども、パターン1とかパターン2、100年計算で見ると河口部で年間1万9, 000立米とか1万8, 000立米という結果になっておりますので、ガイドラインのほうの数値とまあまあ合っているのかなという数字になっております。

次のページに行きまして、こういう河川領域が堆積区間が非常に多いということで、今後どうやって管理をしていくかということでいろいろ方策を検討しております。ここに4つほど書いておりまして、いろいろ検討したのですけれども、理想型は砂防領域から流れてきた砂が川をスルーしてそのまま海まで流れていくというのが一番理想型なのですけれども、天神川の場合はどうしても川の中にたまってしまうということで、いろいろ川の断面を変えたり堰を可動堰化したらどうかということで検討したのですけれども、どうしてもたまってしまうということで、方策3に書いておりますけれども、遊砂地とか土砂パイパストネルみたいなやつをつくって強制的に砂を排除する必要があるという結果になっておりまして、方策3が一番効果が大きいし現実的であるということで、今年度この方策3を中心に検討を進めていきたいと考えております。

次に、13ページですけれども、これが流砂量を観測するためのモニタリングの箇所について示しております。シミュレーション結果を検証するためにも今後流砂量の観測をしていかなければいけないということで、13ページの図面でいきますと、赤い丸をしてい

るところに流砂量計、ハイドロフォンといいますけれども、そういうものをつけて流砂の観測をしていこうと思っております。ちょっと見にくいのですけれども、左のほうから輪王寺堰、若土大口堰、大井手堰というのがあるのですけれども、ここの箇所が砂防領域から出てく砂を観測する地点でございまして、その下流の円谷堰と今津堰というところで通過土砂量の観測をしていきたいと考えております。

14ページにハイドロフォンとはどんなものかということで紹介してはいますが、川の中に金属管を設置いたしまして、土砂が流れてきますとここにカンカンカン音がるのですけれども、その音を録音して、それを流砂量に換算してどれぐらいの砂が流れるのかというのを観測する装置でございまして、これらモニタリングを続けていきまして、今後はシミュレーション結果とか整合を図りながら管理計画を策定していくという予定になっております。以上でございます。

○松原会長 ありがとうございます。

いかがでしょうか。ただいまの天神川水系土砂管理計画ということでございますが。

この100年、これは何年間の予測でしたかね。100年ですか。

○角田委員（代理） 100年ですね。

○松原会長 大体2万立米程度というところが流出土砂量。天神川の河口でいいのですよね。河口でいいのですかね。

○角田委員（代理） 河口でいいです。

○松原会長 ということで、17年のガイドラインとさほどの差はないようですね。

いかがでしょうか、何かありますか。

河道掘削というのは先ほど言われた、お話ありましたけれども、積極的にこれからもやっけていけるという。

○角田委員（代理） 先ほどうちの調査課長のほうから話がありましたが、中流部のその合流点のところに河道形状、縦断勾配からしてそこにたまりやすいというのがあるので、維持掘削ですね、定期的にかけていくことになると思います。だからそのとりやすいような形で、遊砂地と書いてありますが、何か施設をつくって、その土を海岸のほうに持っていくということがいいのではないかと考えております。

○松原会長 いうのが3でしたかね、

○角田委員（代理） 13ページですね。

○松原会長 ということでございますので、非常に期待できる可能性があるのですね。ぜ

ひそういう方向で推進をお願いしたいと思います。

そのほか何か。よろしいでしょうか。

○黒岩委員 ちょっと済みません。本筋と関係ないかもしれないのですが、この流砂量の何かモニタリングのところ、これは粒径どれくらいのものまではかかれるという、何かあるのですか。何でもぶつかった音で感知してということなのですが、粒径の細かいものまで感知して、それがちゃんと流砂量として換算されるのかという。

○角田委員（代理） この金属管の横に瓶がついておりまして、その瓶にたまった砂を、あと粒度をはかりまして、粒径別のその土砂量とその粒径別の関係を解析するようなことにしています。

○黒岩委員 粒径の細かいものも。

○角田委員（代理） 浮遊砂も入ります。舟形みたいな缶カンを横に置いて、それに流れている土砂がたまるようになっていく。これは全国的にもやっております、日野川でもやっておりますし、天神川もやっている。平成22年度ぐらいからやっているのですね。データはまだ少ないのですが、これが10年、20年たまっていくとかなりの精度が上がってくるようなことを考えております。

○松原会長 非常におもしろいですね。

○黒岩委員 では、河口に近い粒径の細かいところでもはかれるということになっている。

○事務局 そうですね。

○松原会長 そのほかよろしいでしょうか。

特にございませんでしたら、ただいまの天神川の水系土砂管理計画については終わりたいと思います。

そうしますと、以上、議事3点は終了ということで、その他になるのでしょうか。

では、その他の陸上海岸の。

○事務局（森） ちょっと簡単な、2枚物で簡易な移動装置によるサンドバイパス試験工事の実施状況ということで、県が別個、鳥取のほう、東部のほうで行っている取り組みの簡単な概要、技術企画課というところが所管して、鳥取県土整備事務所で行っている取り組みなのですが、内容といたしましては鳥取県、先ほど御説明させていただきましたガイドラインに基づきましてサンドリサイクルということ、毎年約1億3,000万ほど全県でかけて行っているところですが、それとは別に特徴的な洗掘が起こっているような箇所につきましては毎年2億程度のハード整備事業も行っておるところなのですが、それとは別



に、目的の3行目に書いてあります構造物の設置を要しない土砂の流れの連続性を確保する対策ということで、サンドリサイクルを主には行っておるのですが、それとは別にサンドバイパスという手法もございまして、このサンドバイパスという手法を取り組んで、毎年1億3,000万という多大なサンドリサイクルを行っているものを幾らか低減できないかという取り組みを東部のほうで行っております。

今年度は平成25年6月12日から7月3日にかけて簡単な取り組みをされておりました、具体的には岩美海岸の陸上地区という場所でそのような試験施工をしております、6月から7月にかけて。詳細な内容につきましては、御興味を持たれたら技術企画課のホームページのほうに内容について詳細なものが紹介されておるのですが、2段階に分けて施工を行いまして、排砂量が大体砂の濃度でいきますと6%から13.1%の濃度の排砂をしてサンドバイパスという形で砂を海岸線の堆積している箇所から侵食傾向にある箇所に持っていくような試験施工をされております。今回100メートルほどの砂の移動までの試験施工をされておまして、今後もっと長距離の砂の移動ができないかという試験施工をされて今後の取り組みをされていくように考えられております。

今後、解決策として最後のページに、蓄積した経験から今後解決すべき課題ということで今後解決すべき課題の中でいろいろな課題がある中で、今後サンドリサイクルを続けていく中でサンドバイパスという手法をとりながらより県のコストをかけずに海岸線保全を行っていききたいという取り組みを別途行っておりますので、その御紹介をさせていただきます。

○松原会長 ありがとうございます。

簡易な移動として、これ具体的にはサンドポンプですね、水をジェット化しまして、それを砂・砂れき層に当てると。それで流動化させて、それをポンプでくみ上げて、そして、圧送して他地域に輸送して、そこで土砂を排出するというものです。オーストラリアとかアメリカとかこういうシステムは既に実用化されていまして、海岸保全に活躍しているものですが、日本ではまだ試験施工が静岡県で行われていると。それも非常に大規模なもので、ここにあるような小規模なスケールでの可搬型のようなサンドポンプというのは今まで事例がないということですね。試験的には行われていますが、鳥取県がそこに注目して新しいサンドリサイクルの可能性ということでやっておられるということです。実証試験は第1回目ということで、これを重ねるとかなり港内堆砂、漁港の港内埋没とか、あるいは侵食域に土砂を供給するのも非常に安価にやれる可能性があるということで、これも注

目したい技術ですね。県土整備部もぜひ今後も力を入れてやっていただければと思います。

何か皆さんのほうからございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、特に以上の議事とその他については御意見がないようでございますので、では、私のほうの司会はこれで終わりたいと思います。

では、事務局のほうでお願いします。

○事務局（丸毛） それでは、委員の皆様、本日はありがとうございました。澤田委員からも八橋川付近の侵食ですか、こういう御意見もありました。そういう比較的安定しているとは、全体で安定しているとはいいいながら、どこでそういう洗掘が起こるかというのは当然わかりませんので、今後の取り組みと同じように、そういう点検、監視のもとにサンドリサイクルを続けていくということは当然やってまいりますけれども、今回、黒岩委員からの御意見もありましたように、ちょっと利用状況等も踏まえた、幅、海浜の幅、ある時点を基準とした増減、そういう議論ではなくて、そういう幅も考慮した基準を設けてはどうかという貴重な御意見もいただきましたし、それから、直轄さんのほうからは水系としての土砂管理の状況を報告していただきまして、今後、天神川、流砂系としても、総合的な土砂管理に結びついたらなと思っております。さらに、県では松原先生にも御協力いただきまして、サンドポンプによる、現段階ではトライアルの段階ですが、こんな方法も進めてまいりたいと思っておりますので、今後ともいろいろな御意見をいただきたいと思っております。本日はありがとうございました。

○事務局（清水） どうもありがとうございました。

例年、2月に開催しておりましたけれども、今年度からは10月ということで、皆様の御意見を来年度の予算要求に反映したいということでこの時期に開催をさせていただきます。きょうの御意見をまた十分検討させていただきたいと思っております。

また、次の協議会もまた来年のこの時期を予定しておりますので、引き続きよろしくお願ひしたいと思っております。

それでは、以上をもちまして平成25年度の協議会を終了させていただきます。どうもありがとうございました。