

令和2年度

吉野川渡河部の環境保全に関する検討会

第12回検討会議事録

1. 日 時：令和2年10月21日（水）10時00分～12時00分
2. 場 所：徳島県教育会館 5階小ホール
3. 出席者：山中 座長 （徳島大学大学院社会産業理工学研究部 教授）
中野 部会長 （徳島大学大学院環境防災研究センター 教授）
鎌田 副部会長 （徳島大学大学院社会産業理工学研究部 教授）
成行 部会長 （徳島大学大学院 名誉教授）
長尾 副部会長 （徳島大学大学院社会産業理工学研究部 教授）
大田 委員 （阿南工業高等専門学校 准教授）
桑江 委員 （国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所港湾空港技術研究所 沿岸環境研究グループ長）
上月 委員 （徳島大学大学院環境防災研究センター 教授）
真田 委員 （東京工業大学環境・社会理工学院 准教授）
橋本 委員 （徳島大学大学院社会産業理工学研究部 教授）
浜野 委員 （徳島大学大学院生物資源産業学研究部 教授）
和田 委員 （奈良女子大学 名誉教授）
山岡オブザーバー（国土交通省四国地方整備局徳島河川国道事務所 副所長）
小津オブザーバー（徳島県県土整備部 課長）
細田 （西日本高速道路(株)四国支社建設・改築事業部 部長）
佐藤 （西日本高速道路(株)四国支社建設・改築事業部構造技術課 課長代理）
浦 （西日本高速道路(株)四国支社徳島工事事務所 所長）
橋本 （西日本高速道路(株)四国支社徳島工事事務所吉野川工事区 工事長）

事業者

それでは、定刻が参りましたので、ただいまから「令和2年度四国横断自動車道吉野川渡河部の環境保全に関する検討会」第12回検討会を開催いたします。

本日の検討会は、新型コロナウイルス感染症拡大防止を図るため、御出席いただいている委員の先生方のソーシャルディスタンスの確保、ウェブ形式でのリモート出席、傍聴可能人数の制限等を実施し開催させていただいておりますことに御理解と御協力をお願いいたします。

私は司会を担当させていただきますNEXCO西日本四国支社建設・改築事業部の守口と申します。よろしくをお願いいたします。

本日の検討会の開催に当たり御参加いただきまして誠にありがとうございます。今回の検討会は長尾副部長及び桑江委員がリモートで参加していただいておりますが、検討会規約第4条第3項の規定に基づき、過半数の出席が確認されておりますので、検討会が成立することをここに御報告いたします。

それでは、開会に当たり、事業者を代表しまして、NEXCO西日本四国支社建設・改築事業部長、細田から御挨拶を申し上げます。

事業者

皆さんおはようございます。ちょっと換気のせいで肌寒いかもかもしれませんがよろしくをお願いいたします。

私、この7月よりNEXCO四国支社建設・改築事業部長を拝命しております、改めまして細田と申します。本検討会に当たりまして、一言御挨拶させていただきます。

本検討会におきましては、徳島大学の山中座長をはじめ正副部長様、各委員、オブザーバーの皆様、大変お忙しい中、御出席賜りまして、厚く御礼申し上げます。また、日ごろより弊社並びに高速道路事業に御理解、御協力を賜りまして、重ねて御礼申し上げます。

さて、本日の第12回検討会におきましては、前回の検討会で御指摘のありました課題への対応、それから昨年11月から今年5月までの工事の状況の御報告並びに工事中における調査の結果につきまして御報告させていただきます。既に、現地を御覧になったかもしれませんが、今年2月末よりセグメントの架設を実施しておりまして、現在、おおむね4割の上部工の架設が完了しております。まさに、上部工架設の最盛期の現場となっております。

また、今月の初めにつきましては、開通に向け、国土交通省様とともに、道路名称

並びに徳島市域のインター名称を決定させていただきました。道路名称につきましては、徳島南部自動車道、それとインター名称につきましては、今まで仮称としておりました徳島東インターを徳島沖洲インター、仮称津田インターを徳島津田インターに決定させていただいております。

NEXCO西日本としては、吉野川河口域における多種多様な生き物が生息し、渡り鳥が数多く飛来する極めて貴重な環境空間であることを十分に認識しております。引き続き、各委員の皆様や関係者の方々の御意見を十分に伺いまして、継続的な調査や必要な対策を講じながら、環境に配慮して適切に工事を進めてまいります。

最後になりましたが、引き続き、各委員、関係者の皆様方には弊社高速道路事業への御支援、御協力を賜りますようお願い申すとともに、今年は新型コロナで大変な時期となりましたけれども、皆様のなご一層の御自愛をお祈りし、冒頭の御挨拶とさせていただきます。

本日は長時間の御審議をお願いすることとなりますが、忌憚のない御意見をいただければと思います。最後までどうぞよろしくお願いたします。

事業者

それでは、会議の前に資料の確認をお願いいたします。

本日お配りいたしました資料は、議事次第、名簿、座席表と資料1、説明資料、資料2、参考資料、資料3、工事中調査データ集、資料4、環境モニタリング調査の全体スケジュールとなっております。皆様、資料はおそろいでしょうか。

傍聴席の皆様をお願いいたします。御質問につきましては、配布しております質問メモに御記入の上、会議終了後に係員へお渡しくださるようお願いいたします。御質問、御意見については、事務局で整理の上、後日ホームページで公開します。なお、御質問、御意見につきましては、会議の議事に関するものとさせていただきますので、よろしくお願いたします。

続いて、報道関係の方にお願いたします。円滑な運営を図るため、ビデオ収録、録音、写真撮影等は会議冒頭の事業者挨拶までとさせていただきます。何とぞ御理解のほど、よろしくお願いたします。

それでは、早速でございますが、会議を進めてまいりたいと思います。進行に当たりましては、山中座長をお願いしたいと思います。

山中座長、よろしくお願いたします。

山中 座長

どうも皆さんこの時期にここへお集まりいただきましてありがとうございます。遠

方からも参加いただきましてありがとうございます。あと、さらに今回はウェブ参加という形で、新しい形で参加ができております。皆様ありがとうございます。

この検討会12回目ということで、足かけ7年目の会議になります。残り予定では3年ということで、10年にわたる会議ということで、もう私がやった会議の中ではかなり最長の会議になってきております。

御存じのように、下部工がほぼ完成いたしまして、今、その後の調査を進めているところです。それから上部工について、あるいは橋の完成まであと1年半程度ということで、この県民の方々の関心も非常に高まってきていると思います。地域に対する、愛しむ人たちがたくさんおられる地域ですので、その地域がどういう形になっていくかについて非常に皆さん関心を持って、今、景観とか見ているという状況だと思います。NEXCOさんはそういう市民、住民の方々の思いをかんでいただきまして、これまで長い間、貴重なデータを収集していただきまして、かつ、この我々の検討会の中でかなり詳細な分析をしていただきました。これ、この地域を工事の影響ということ以外にも、この地域の環境を継続して継承していく上での貴重なデータになってると感じております。その意味で、これから皆さんの忌憚ない御意見を加えて、総合的この地域の環境について考える会を進めていければと思いますので、あと3年になりますけれども、どうぞ御協力よろしく願いいたしたいと思っております。

今日は、第11回、去年の段階で幾つか検討の課題を申し上げましたことに対して、御回答いただくものがあります。その前に、現在の進捗状況について御説明いただくということになっております。

その後、工事中調査ですね、平成27年11月から始めていただいておりますけれども、この2年5月までに行っていた工事中調査の分析結果をお聞きすることになってます。さらに、先ほど申しましたけれども、下部工完成後の今後の調査ですね、幾つか、浚渫の可能性が残っているということで、それをどのようにしていくかということについて検討いただくことになっております。特に、工事中調査の結果を確認して、どういうところに関心をきちっと持つべきかと、どの視点を今後、明確にしていくべきかということについて御意見をいただくということが重要かと思っております。

それでは、事務局より、まず、11回検討会の課題への対応と、それから工事の実施状況、元年11月から現在までの2点について説明をいただいて、質疑応答の時間を

事業者

取りたいと思います。

それでは事務局より説明をお願いいたします。

それでは、NEXCO西日本四国支社建設・改築事業部の佐藤から説明をさせていただきます。

資料1について説明をさせていただきます。資料1につきましては、お手元の資料もしくはスクリーンのほうを御覧ください。

まず最初に、これまでの経緯でございます。前回、第11回の検討会を令和元年11月8日に開催させていただいております。そのときには、そこに記載してありますような第10回検討会の課題への対応、工事実施状況等について説明をさせていただきました。そのときに、委員の先生方から3つの御意見がございました。これにつきましては後ほど説明をさせていただきたいと思っております。また、今回の検討会の進め方でございますが、前回同様に11回検討会の課題への対応、工事の実施状況、工事中調査の結果報告、今後の予定という形で説明をさせていただければと考えてございます。

それではページをめくっていただきまして、第11回の検討会の課題への対応について説明をさせていただきます。

まず、1つ目の課題でございますが、橋脚周辺の洗掘に伴う底生生物の影響評価を行う。こちらにつきましては、平成29年10月から平成30年6月にかけてと平成30年6月から平成30年10月にかけて実施しました地形調査から、出水に伴って左岸側の橋脚周辺部で洗掘が確認されたと。こちらに対しまして、洗掘に伴う底生生物の影響評価を行った結果につきましては、後ほどの底生生物・底質調査結果の報告のときに説明をさせていただきたいと思っております。

続きまして、課題②でございますが、橋脚完成後の浚渫を踏まえた環境モニタリング調査計画の見直しを行う。こちらの対応につきましては、橋脚完成後2年間実施する予定の環境モニタリング調査について、橋脚完成後も浚渫作業を行うことから調査計画、こちらの見直しを行うというふうを考えてございます。こちらにつきましても詳細につきましては、一番最後の今後の予定といったところで報告をさせていただければと思っております。

最後になりますが、課題の③でございます。検討会の資料について一般向けの分かりやすい取りまとめの資料を作成すると。こちらの対応につきましては、検討会の

事業者

資料について専門性が高く一般向けではないことから、分かりやすい一般向けの資料を作成することといたしました。こちらの詳細につきましても、今後の予定の中で報告をさせていただければと思っております。

第11回検討会の課題への対応につきましては、以上でございます。

それでは、引き続きまして工事の実施状況について御説明させていただきます。私、NEXCO西日本徳島工事事務所吉野川工事区で工事長をしております橋本でございます。よろしくお願いいたします。

資料、お手元の5ページになります。

2-1工事の実施状況ということで絵をお示しさせていただいてございますが、河川内P1から11までの橋脚、この間を現在、鋭意施工を進めているところでございます。真ん中に進捗状況図でお示ししておりますが、ネズミ色にハッチングしている部分、こちらについては、コンクリートの躯体の構築までが完了しているような絵となっております。冒頭でも説明がありましたとおり、下部工については、河川内で11本の橋脚でございますが、全ての橋脚、完了済みということになってございます。

引き続き、現在、柱頭部と言われる柱の上の上部工部分の施工、あるいは、橋桁の架設工事というのを進めてございます。架設の進捗については先ほどもありましたが、おおむね約4割が進捗してございまして、この柱頭部と言われる11本の橋脚の上の上部工の施工については、11分の8、残るは3基のみということで、お示ししているとおりP3と5と6があと残っていると。それ以外については、完了しているという現状でございます。

工程につきましては、記載の通りでございまして、この横断歩道については、2021年度末ということで令和3年度末の供用を目指してございまして、橋梁の工事については、おおむね来年の年内ぐらいいっぱい为目标として実施をしております。ただ、場所によっては天候の影響を受ける場所も、特に海上施工等においてはありますので、一応、現在の目標ということでお示ししているところでございます。

続きまして、6ページに入ります。

実施状況の写真等を掲載させていただいております。上の部分の工事の進捗については、ただいま御説明したとおりになっております。写真、左岸側の施工状況ということで、現在、エレクションノーズという架設設備を使用しまして、P1及

びP 2の辺りの上部工の桁架設が完了した状況になってございます。今後引き続き、P 3、4という形で進めてまいろうという状況でございます。

それから右側、右岸側の施工状況でございます。こちらのほうについては、架設桁と呼んでおります架設用の大きな桁設備ですね、こちらを使用しまして、現在、P 10のところの上部工の施工を進めてございます。

その下に示しておりますのは、第5期工事ということで、昨年11月から今年の5月までの間で浚渫した箇所について少し丁寧にお示ししているところでございます。

続いて、第5期の工事の実施状況でございます。写真でお示ししているとおり、浚渫をしたり、あるいは鋼管類を引き抜いたり、柱頭部の上部工の施工、コンクリートの構築等々を実施いたしました。

その次のページでございますが、こちらについては上部工の施工状況ということで、先ほどの写真と少し重複するところもございますが、左岸側のエレクションノーズの架設の状況写真、あるいは右岸側の架設桁架設のほうの状況写真を掲載させていただいてございます。

9ページでございますが、それぞれの桁製作ヤードがございまして、右岸側の架設桁架設に伴う桁製作は沖洲の第一ヤードで製作をしておりますが、写真上段部のとおり、第一ヤードの上空写真でお示ししておりますが、こちらについては順調に桁製作を進めてございまして、現在、全体の約8割弱、75%の進捗という状況でございます。

一方、左岸側のエレクションノーズ架設に使用する桁につきましては、津田の第二製作ヤードで製作をしておりますが、こちらの桁製作も順調に進んでございまして、進捗率としては96%ということで、おおむね桁製作が完了に近づいているという状況でございます。

この写真にあるとおりで、第二製作ヤードについては、大きなクレーンが写っておりますが、この大型クレーンで、旧のオーシャンフェリーの跡地を借地しまして、そこから桁の浜出し作業ということで、こちらに台船に桁を積み込んで使用するという状況でございます。

続きまして、10ページに移らせていただきます。

第5期工事の濁水期に実施した浚渫ということで、第5期工事に実施した浚渫の土量及び面積を絵と表でお示しさせていただいております。右上、オレンジのハッチ

ングの部分でございますが、参考までに、第2期工事については浚渫土量が10万9,868 m^3 ということで約11万 m^3 と、第3期工事については約6万4,000 m^3 、第4期工事については12万4,000 m^3 というそれぞれの実績がございました。

に対しまして、右下の表中にございますのが、第5期工事の浚渫土量と面積でございます。1工区から5工区まで左の図で言いますと①から⑤までという形で絵とリンクさせてお示しさせていただいておりますが、こちら合計しますと、合計土量では9万5,121 m^3 ということで、全体としては9万5,000というのが施工箇所の付近でございました。

これに加えて、ちょっと特徴的なものでございますが、北側航路と言われるところで、この河口干潟から伸びる河口テラスというものの先の部分ですね、こちらのほう工事用の台船等が進入する航路に指定してございますが、そちらの航路のほうへ、この第5期工事前にかなりの土量が堆積したということもありまして、必要な進入深さ、喫水深さを確保するために7万8,971 m^3 、8万 m^3 弱ぐらいの浚渫が発生してございます。これらを都合しますと、全体にしますと18万3,000 m^3 ということで、過去最大の浚渫が生じたというのが第5期の渇水期の浚渫の状況でございました。

続きまして、先ほど申し上げた北側航路の浚渫の必要性というところでお示しさせていただいております。工事区域への作業船の進入路になりますが、こちらのほう、過去にはこれほど大きな堆積は見られませんでした。今回、この第5期工事前を実施する前に、ここに大量の堆積が見られたということがございまして、この航路の進入路を確保するために浚渫が生じたというものでございます。

地形図で令和元年6月の地形図が左上にあります。これが右側の10月、この出水期の間でかなりの地形変化があったということで、地形差分図で示しているところ、黒で囲っている部分ですね、こちらが、先ほどもありましたような浚渫をした箇所のお示ししてございます。赤い部分が特に注目すべきところでございますが、赤い部分については、地盤高の差分で言うと1m以上砂が堆積したという場所でございます。作業船が進入するため、T.P.から喫水深さとして約3.5mを確保すべく浚渫をする必要が生じたということでございます。

それから、作業に伴いまして、基本的に浚渫というのは11月から約3か月ないし4か月ぐらい、2月ぐらいまでの間で、本台付近の浚渫が終えるんですが、それ以外に追加で、実は今回、4月30日から5月14日の約2週間程度ですが、こちらのほう

でエレクションノーズという台船が侵入するために、P4と5の間の浚渫を実施して
ございます。これは、台船で桁を運んでくるのに当たって、引き船で運んできます
が、このちょうど桁の架設については、4と5の路線上の真下に船を着けないとい
けないということで、そのために引き船が入ってくるために、少し上流側のところ
も浚渫する必要が生まれました。これは、施工の手順上どうしても必要なものとい
うことでもございましたので、これをこの期間、2週間の間で、追加で浚渫を生じてご
ざいます。この面積が約1万2,000㎡で、土量にしますと約2万弱ですね、1万
9,329㎡ということが発生しております。これにつきましては、先ほどの18万3,570
には含まず、それより追加でこういった浚渫が生じたといった状況でございます。

工事の進捗状況については以上でございます。

山中 座長

ありがとうございます。前回の宿題に対する検討状況の説明、それから工事の状況
についてですけど、何か御質問等ございますでしょうか。

最後のページで、P4とP5の間で浚渫が生じたと御説明いただいたんですけど
も、P5、P6っていうのはどんな工事になる予定でしょうか。かなり、このほ
うが浅瀬になっておりますが。

事業者

そうですね、かなり浅瀬になってございまして、画面上で見ていただくと、河口の
テラスがずっと伸びているところでございますので、かなり浅くて、潮が引くと波
もかなり立つような場所でございます。説明申し上げたとおりで、どうしても台船
進入のために、工事の工程上、ここはどうしても必要だったというところです。

山中 座長

いや、P5、P6。

事業者

5と6の間もかなり浅いというか、一番浅いのが5と6の間でございます。こちら
については、今後の、参考ですが、予定としては、ここをなるべく掘らない形で考
えてございます。ですので、施工方法の変更を含めて今、我々としては検討してご
ざいまして、もともとP5まではエレクションノーズでやるということで考えたん
ですが、ここがいかんせんかなりのボリュームが出そうな状態になってまして、参
考までに、今年度の地形測量の結果でいくと、ざっと8万㎡ぐらい追加で出てくる
というようなことになって、なるべく浚渫量を減らすべく、掘らない方法でというの
を、架設桁でできないかということを検討してございます。

山中 座長

南側からこう進めるということで。

事業者

そうですね、はい。

山中 座長 検討中ということですね。

事業者 そうですね。

山中 座長 何かほかいかがでしょうか。

鎌田 委員 心積もりのつもりで質問ですけど、次の影響評価のところの説明があると思ってはいるんですけど、どれだけの面積とかボリュームがもともと予定されてるものに対してどれくらい増えたのか減ったのかということが説明していただくほうが分かりやすいかなと思いつつ聞いてました。

もう一つは、ハビタット区分されてますので、ハビタット区分した定義に従ってそれが毎年どういうふうに変動してきてるのかとか、その分布そのものがですね、というのが次の説明で多分あるんだろうなと思ってるので、そういう心積もりで聞いておいてよろしいですかという質問です。

事業者 はい、結構です。ハビタット区分での影響度の評価というのも後ほど説明させていただきます。

今申し上げられた1つ目の計画に対してどうだったかというところですが、我々も最新の深淺測量結果を基に、ある程度計画立てはするんですが、いかんせん気候の影響によってその計画値も変動が出ているというところは正直なところでございます。ですので、今後も出水や台風の影響によって増えたり、あるいは計画よりも少なく済んだりという両方の可能性を踏まえているということで御理解いただければと思います。ありがとうございます。

鎌田 委員 分かりました。

山中 座長 ほかいかがですか。

橋本 委員 じゃあ1ついいですか。セグメントですけど、どのくらい養生してるんですか、平均的で結構なんですけど。

事業者 約3か月ぐらいです。

橋本 委員 じゃあ、3か月ぐらいは第1ヤードと第2ヤードの構造を見て、順次、動かしていくというか。

事業者 そうです。使用する3か月前までには必ず造り終えるということを徹底してございますので、養生シートを貼って、使用前までは養生を貼っているという状況でございます。

橋本 委員 じゃあ、3か月間、養生シートをかける。

事業者 はい。

橋本 委員 そうなんですか。

事業者 シールですね。

橋本 委員 ああ、シールですね。

事業者 はい。

橋本 委員 強度の変動というのは結構あるんですか。その1年間というか冬場と夏場がありましたよね。

事業者 それは、データ上では出てないです。

橋本 委員 そうですか。

事業者 変動は問題ないです。必要な強度以上は全て確実に保たれていると。

橋本 委員 あと結構なマスコンだと思うんだけど、温度ひび割れなんかは大丈夫ですか。

事業者 はい。現在までの結果でいくと温度ひび割れも出ていないと。

橋本 委員 そうですか、ありがとうございます。

山中 座長 よろしいですか。ほかいかがですか。工事の状況、工事の進め方についても結構ですが。よろしいですか。始まって30分程度ですので、本来、ちょっとここで休憩も予定してたんですが、多分、進めたほうがよさそうですので進めさせていただきます。

そうしましたら、続いて、本題のほうに入りたいと思います。次が工事中の結果報告ということで27年11月から始めていただいて、この5月までやられてたことについて確認したいと思います。ちょっと大部になると思いますので、事務局から説明を、報告をお願いいたします。よろしく願いいたします。

事業者 それでは、環境モニタリング調査の工事中調査の結果報告をさせていただきます、ニタコンサルタントの藤田と申します。どうぞよろしく願いいたします。

まず14ページにお示ししております星取り表ですが、こちらは工事中調査の、これまでの間に実施してきた調査をどのタイミングで実施してきたかというのを示しているものとなっております。少し字が小さくなって分かりにくいんですけども、事前調査を含めると平成26年から調査を開始しておりまして、現在、令和2年5月まで調査が完了しており、そちらの内容を今回御報告させていただくこととなっております。

次の15ページを御覧いただきまして、先ほどの表を今回の報告内容の部分を拡大したものがこちらの15ページの表の中身となっております。実は、工事中調査は令和

2年5月1日で完了しております。今回5月の調査結果の一部が事後調査の報告を含めたものとなっております。事後調査の報告といたしましては、水質調査と地形調査の一部のみが御報告の内容となっております。また地形調査に関しましては、令和2年6月の調査結果を速報として後ほど説明をさせていただきます。

16ページを御覧いただきまして、こちらはモニタリング、工事中調査結果の概要を一覧でお示したのとなっております。調査結果として、まず最初に御報告させていただき内容といたしましては、事前調査からかれこれ5年、6年と続けてきた調査ではありますが、今のところ工事の影響に伴うような変化は確認されておられません。今回、新たな調査結果としまして、水質から魚類までの調査結果がそちらの表の中に書いている概要の中身となっておりますけれども、どの調査も、水質のほうも特に水質の変化も見られていない、ほかの調査もそうですが、ただ、地形調査と潮下帯定量調査、あと鳥類調査につきましては、検討会の中でも非常に注目が高い調査となっておりますので、こちらについては特に詳細に説明をさせていただきます。ほかの調査に関しましては特に変化もなく出現状況も続いているといったところが御報告となっております。

少し割愛をさせていただくんですが、17ページを御覧いただきまして、まず地形調査を説明させていただきます。これから説明をさせていただき地形調査が今回のモニタリングの中で最も説明内容が多いです。なので、少しお時間いただくようになります。

まず要点といたしましては、17ページのほうにまず直近の4回分の調査を平面図で示しております。上に4つの図面が並んでいます。平成30年6月から一番右が令和元年の10月までの4期分の地形調査が並んでおりまして、それぞれの差分図が下の3つになっています。1年前の第11回検討会的时候にはなかった令和元年6月と10月の右上2枚の地形図が今回、追加となっておりますけれども、前回の検討会的时候に課題になったことがございます。一番左下の地形の差分図を御覧いただきますと、平成30年6月から10月にかけては、西日本の豪雨災害があったりなど、非常に吉野川の出水が多い年でした。そのときに地形というのかなり大きく変化したというところの中で、左岸側のみお筋の部分が洗掘しているということで、橋脚の影響によって洗掘が起きているんじゃないかということで御意見があつて、そこが課題と発展したのが課題1となっております。

今回、右下の地形差分図2つが新たに追加になっておりますが、真ん中の地形の差分図を御覧いただきますと、青色で色がついているところ、これは工事によって浚渫、第4期工事になりますが、浚渫したところが青く表示されています。

今度、右下の地形差分図を御覧いただきますと、掘ったところが、浚渫したところが赤くなっているということで、掘った場所がまた埋め戻しを確認したというのが1つ。もう一つが左岸側のみお筋が非常に浸食したということに対して、橋脚周辺部の埋め戻しを確認されたというのが赤く表示されているところとなっております。こういった地形の変化というのが最近あった流れとなっております。

次の18ページを御覧いただきまして、こちらは令和2年6月の地形調査を速報としてお示しさせていただいております。左上が6月の地形図、左下が差分図、さらに差分図を拡大したものが大きく図面に示しておりますが、前回の10月から今年の6月にかけて浚渫した箇所、先ほど大きく浚渫しましたということを御報告しましたが、その浚渫した範囲というのがP4からP10の範囲にて青く浚渫した箇所が表示されております。一方で、左岸側になりますと、出水に伴って浸食されていた橋脚周辺部が埋め戻しというのが起きているというのも確認されるかと思えます。こういった10月から6月における地形の動きがございました。

続けて19ページですが、前回の検討会で御報告した後のことになろうかと思うんですが、河口干潟の右岸部の接続についてですけれども、こちらの河口干潟、つながっているということで、聖域性が低くなってるんじゃないかとかいうことがかつての検討会でも議論になりましたが、漁業者のほうで令和元年10月24日から11月15日にかけて浚渫のほうを行っております。そのときに、接続が一時的に途切れる状況に変化はしたんですけれども、現在は再びつながっているという状況になっております。途中でちょっと途切れるような状況が、工事があったということを御報告申し上げます。

20ページは、河口干潟の面積変動をお示しさせていただいております。少しグラフが見づらくなっておりますけれども、横になっているグラフがそれぞれの潮位に合わせた面積のグラフになっておりまして、検討会の中で注目いただきたいのは紫色のグラフを御覧いただければと思います。こちらが潮位基準面のときの河口干潟の面積を示しております、それを今までの地形調査で得た面積というのを示しております。特に特徴的なものについてはピンク色の吹き出しを示しております。

て、事業の最初のときには第1回目の地形調査のときには、沖合方向に面積が拡大しているという状況から始まっておりました。そのときに大規模出水というのが2014年8月ですけれども、非常に面積が広がった状態から始まったんですが、その後、面積がどんどん削れていって、2016年1月に右岸部が接続いたしました。その後は、面積がやや上昇しながら、ただ大きな出水というものもなかったので、面積が安定して大体、横ばい傾向にいったんですけれども、2018年のときに大規模出水が何度も起きまして、また再び面積が非常に拡大して、それで不安定に広がった面積がまた減少するといったような流れで面積が動いているということが確認されております。

続きまして、21ページ、これからの内容が前回の検討会の課題でも非常に注目をされました左岸側のP1からP2、P3のところにかけて、P4もですね、橋脚周辺部で洗掘が起きているということを御報告させていただきまして、その詳細について考察を進めましたので、それを御報告させていただきます。

前回の検討会のときにもお示した横断のグラフを示しておりますが、こちらを御覧いただきますとP2、P3のところですね、特に橋脚周辺部の洗掘が起きているのが確認できようかと思えます。特に掘れているのが平成30年6月のときP3のところ非常に橋脚周辺部で洗掘が起きているということが確認されておりますが、今現在また少しずつ埋め戻しが起きていて、令和元年10月の時点だと赤のグラフまで埋め戻しが起きているということが確認されております。

この間の差分図の変化というのも下に5つ並べておりますが、ちょっと分かりにくいのがP4から南に関しては浚渫という工事の行為を行っておりますが、P1、P2、P3に関しては、基本的に自然現象で起きているということになっております。特に洗掘が起きているのが差分図の左から2番目と3番目を御覧いただきますと、洗掘、P2、P3の周りが真っ青になっているところ、平成29年10月から平成30年6月と、すぐその右隣の平成30年6月から平成30年10月、ここに関しては洗掘がかなり起きていると。一方、その後の平成30年10月から令和元年10月にかけてまで、その周辺は埋め戻しが起きているということが確認されております。

次の22ページから、その洗掘が起きる原因は何かというのを、どういった自然現象が起きていたのかを整理しております。少し説明がこの辺、長くなってしまうんですけれども、まず、前の画面で表示しているグラフを御覧いただきまして、最初に

御覧いただきたいのは、緑の縦線が入っているところです。緑の縦線が入っているところが地形調査を実施したタイミングですね。その緑のグラフ同士の間にあるのが、どういった出水が起きたのかを整理してるものです。平成29年10月から平成30年6月までの間ですが、ピーク流量は約8,500m³の出水が10月22日に起きております。このときは干潮に近いタイミングでピーク流量が発生しております、このときに大きく洗掘が、P2、P3の周辺の洗掘が起きたのではなかろうかと考えられました、真ん中の差分図を御覧いただいたら、この間の差分図を見ていただくと、このP2、P3のところでも真っ青になっている原因としましては、この出水の影響が大きいのではなかろうかと考えられます。

続きまして、23ページのほうですね。こちらのほうが、また再び緑の縦線を御確認いただきまして、これが平成30年の出水が非常に多くあった年になっております。特に、平成30年7月のこの豪雨のときにピーク流量が約1万2,000トンで31時間、常に8,000m³を超えるような水が非常に流れたということがこちらで起きております。また、10月の地形調査を実施する手前の10月1日にも約9,000m³の出水が起きておりました、この間に地形が動いたということで真ん中の差分図を御覧いただきまして、真っ赤になっているとか、あとP2のところも真っ青になっているとかということで、吉野川河口の地形が大きく動いた年が平成30年となっております。また、ピーク流量が発生したのもそれぞれ干潮に近いタイミングだったということも地形が多く動いた要因になっているかと考えられます。

24ページになりまして、大きな地形が動いた平成30年以降は、それほど大きな動きというのがなく、埋め戻しが起きております。

例えば、平成30年10月から令和元年6月までの間、こちらは濁水期になりますが、それほど大きな出水とかもなかったもので、P2、P3の周りがちょっと赤くなっている、これは埋め戻しが起きていると考えられます。

少し補足ですが、P1、今まで目立ってなかったP1のところもここ真っ青になっておりますが、これが青くなっている原因といたしましては、令和元年5月24日に杭を撤去しております。そうなってくると、橋脚と杭の間の深浅を測量することができるようになりましたので、それを前回の差分図と比較すると、マイナス方向で表示されているんですが、それも測量できるようになったことによる差分が発生したと考えられます。

そしたら、この最後になりますが、次に令和元年6月から令和元年10月までに起きた自然現象をこちらに書いております。このときに、先ほど浚渫を物すごくたくさん実施したという原因が実はこの間に起きております。流量としてはそれほど目立った出水はなかったんですけども、こちらの赤く書いてるグラフと吹き出しを御覧いただきまして、令和元年10月12日に、令和元年度東日本台風が発生しました。こちらは関東のほうで広域災害を引き起こした大きな台風になっておりますが、このときに強烈なうねりによって吉野川河口のほうにうねりが進入して、砂が入ってくるということで、土砂が非常に滞積したということが起きております。また、徳島県内の護岸とか防波堤が壊れるとかというような災害が起きてまして、そのときに発生している波の情報をこちらに書いておりますが、小松島の有義波高で最大4.4mということで、非常に高い波が進入してきたということが確認されております。現場でも、実際にこの10月のタイミングで非常に土砂がたまったという御報告もありまして、先ほど、たくさん浚渫しなければならなくなった原因としましては出水の影響というよりは沖合を通過した強烈な台風のうねりによる土砂の堆積が大きな原因であると考えられます。

地形調査の橋脚周辺部の洗掘について少しまとめを説明させていただきます。

まず、こちらのほう前提として橋脚が出来る前は矢板が、鋼管矢板がある状態です。ずっとこれまで工事は実施していたんですけども、矢板があるときには洗掘現象というのは起きていません。じゃあどういふときに洗掘が起きているのかということですが、ピーク流量が8,000トンを超えるような出水というのが平成29年10月と平成30年7月、10月の3回だけです。その影響によって橋脚周辺部の洗掘が確認されております。ただし、大規模な出水というのが起きたときには、当然ながら橋脚周辺部だけではなくて、浚渫範囲だけではなくて、吉野川河口全体が大きく動いていると、自然の揺らぎが起きているということです。

2つ目が、みお筋の鋼管矢板の井筒基礎は、P1及びP2は平成28年4月、P3は平成29年2月に完成しておりますので、通年の出水レベルでは橋脚周辺部の洗掘というのは起きておりません。逆に、基本的に埋め戻されるというのが考えられます。ただ、大きな出水があった場合には洗掘が起きると。特に令和元年東日本台風の強烈なうねりによって埋め戻しで、河口テラスへの堆積は著しい結果となりました。

さらに、令和2年6月の速報では、P2とP3で約1mの埋め戻しを確認しておりますので、先ほどのこの赤のグラフ御覧いただいた、さらに1m積もっている状況となっておりますので、おおむね元の地形に近いような状態には戻りつつあることが確認されております。

こういった大規模出水時の橋脚周辺部の底生生物への影響評価については、後ほど、浚渫影響評価と併せて御報告をさせていただきます。

先ほどの洗掘というのが起きたときに、構造的に問題になるのかならないのかというのを示しているのが27ページとなっております。これまでに一番掘れた状態とかを勘案しましても、ここにちょっと分かりにくいですが、橋脚のフーチングまでの基礎の図面を入れておりまして、計算上も最も深いところまではまだ達しておりませんので、構造上、まだ問題はないことが確認されております。さらに、一番掘れたときでも問題がない状態に対して今はさらに埋め戻しが起きておりますので、今のところ問題はないと思うんですが、この橋脚周りの洗掘については今後も注視していかなければならないんじゃないかということをお報告させていただきます。

そうしましたら、28ページでは、底生生物の潮下帯定量調査の確認状況について御報告をさせていただきます。これまで種数に注目した調査を実施しておりますが、新しいデータとしましては、このピンク色のハッチングをかけた令和元年6月と10月が新しいデータとなっております。それぞれ142種類と81種類という底生生物を確認しておりまして、その1つ前の平成30年10月のときには38種、これの減少している原因は先ほどの大規模な出水が起きた直後に、直後といいますか、少し後に調査を実施しておりまして、そういった影響によって底生生物が減っている状況でしたが、令和元年の調査ではそれが、種数が無事に回復しているということを確認しております。

さらに今年の6月の底生生物の速報といたしましては、右下に書いておりますが164種類の底生生物を確認しておりまして、特に種数の減少もない状態で維持されていることが確認されておりますが、大きな出水があればちょっと種数が減ることもあるというところです。

29ページでは、検討会の中では底生生物の影響評価をする基本的な方針としまして、底生生物のバックアップ状況に注目して調査を実施しております。こちらの図面に入っている格子、橋脚周辺の格子が入っているところは、どうしても橋脚が存在す

ることで水の流れの影響を受けてしまう範囲を示しています。そこで確認された底生生物がちゃんとその周辺のところでも生息しているかどうかを比較するバックアップ状況を調査するのが基本的な方針となっております、その調査の結果といたしましては、この格子の橋脚の影響範囲だけでしか見つかったことのない種に関しては42種類、かつ種名まで同定されているものが20種で、重要種が2種類、この2種類がモモノハナガイ、テナガツノヤドカリということで、特に、何らかの対策をしていくようなことではないものというふうになっておりまして、今後もモニタリングで注視していく方針とさせていただきます。

続きまして、モニタリング計画が追加になりました浚渫箇所の底生生物、あるいは底質の変化について御報告をさせていただきます。それぞれ左側からちょっと分かりにくいですが、BD-1、2、3、4という調査地になってまして、1つ前のページに戻っていただくと、ここの白丸が入っているところですね、29ページの図面の白丸が入っているところがこのBD-1、2、3、4というのが北側から1、2、3、4となっております。

BD-1に関しては掘っても掘っても砂であるということ是不変なんですが、BD-2、3、4に関しましては、工事を行うことによって底質が変化し、それに合わせて底生生物が変化するということが確認されております。BD-2に関しましては、出水があったり工事があったりして、一時的に泥場の青のグラフに変わってたんなんですが、それからまた黄色の砂場に変わっている。BD-3に関しては、基本的に泥がたまっている場所ですが、浚渫したことによって砂場に変えてしまったんですけども、また再び埋め戻しがありまして泥場に変わっていると。BD-4に関しましては、泥場だったところを浚渫して砂場に変わったんですが、また再び泥場の状態に変化しているということで、基本的に掘ってもどうしても埋め戻すという傾向が強い場所ではあるので、一時的に底質は変わるんですけども、それがまた元に戻っていくという傾向については確認されております。

また、31ページに示しておりますのが、それぞれの地点で確認された底生生物を示しておりますのが、この中で、全部で142種類の底生生物を確認している中で、浚渫した場所にしか見つからない重要種が、モモノハナガイだけが確認されております。浚渫した場所以外では見つかっておりません。これに関しましては、先ほどと同じで、重要種といたしながらもそんなに何らかの対策は必要と判断されておしま

せんので、こちらについては、今後もモニタリングで注視していくこととさせていただきます。

32ページが、第5工事、先ほど大規模に浚渫を実施したと報告しましたが、その底生生物の影響評価、浚渫、ハビタット区分の検討としまして、その直近の地形データと浚渫範囲と底生生物のデータからモデルをつかって、影響評価を定量的に実施したのとなっております。浚渫範囲が非常に広がっております、ハビタット区分1、この黄色の色を示した部分になりますと、かつてない、一番大きな、バカガイに関しては9.4%、フジノハナガイ8.5%、ヒサシソコエビ科が9%というような、生息可能範囲に対してこれだけの影響が出るということの評価しております。区分2に関しましては、こちらも浚渫範囲がやや増えておりますので、9%、8.9%ということで、かつては、第2期工事のときが最も浚渫が多く、また第4期工事も大規模に実施したことでパーセントが上がっておったんですけども、今回、航路確保のための大きな浚渫があったので、数字が増えている結果となっております。ただ、またこの辺りは掘ってもまた埋め戻しがどうしても起きる場所なので、また再び元に戻っていく傾向にはあるので、一時的な影響ではなかろうかとは考えられます。

次に課題1への対応としまして、橋脚周辺の洗掘現象に伴う影響評価を示しております。これまで、ハビタット区分3という、泥がたまっている場所に関しては、工事の行為を行っていなかったもので、影響評価は実施していかなかったんですけど、今回、洗掘現象が区分3のところの中で起きておりますので、それに対して底生生物のモデル化と生息範囲の比較を行いまして、影響値としましては、シノブハネエラスピオからオウギゴカイを指標種としまして、5.3%と8.8%の影響値というところを定量評価しております。

以上が底生生物の報告内容となっております。

最後に、34ページからが鳥類調査の報告になります。鳥類調査は、前回の検討会までは出現場所についての議論が非常に多くなったんですけども、今回はちょっとスリムな内容とさせていただきます。

34ページに示しておりますのが、シギ・チドリ類の生息状況の変化を示しているグラフです。それぞれ3つ並んでいますが、出現、採餌、休息の個体数の変化のグラフです。新しいデータ4回分、令和2年5月までの調査4回分が追加となっております。

まして、個体数としては若干減っている感じにも見えるんですが、おおむね事前と変わらないというか、多い年に比べたらそんなに変わらないよりは少ないんですけども、例年レベルでは来てるのかなという個体数を確認しております。なので、吉野川の河口に出現するシギ・チドリ類については、大きな減少もなくて、継続的に出現しているということで、渡りとして吉野川河口に来ている傾向は確認しております。また、こちら右上のグラフに示してありますのは、それを季節別に並べたグラフになっておりますが、左から9月、1月、4月、5月をそれぞれまとめたグラフになっておりますけれども、こちらのグラフを御覧いただきましても、過去と比較して、減ってる傾向にはないのかなと考えられます。

35ページから飛翔状況の説明となります。飛翔状況の調査も非常に過去多くの調査を示してきたんですけれども、35ページに示してるのは過去の調査の中で少し特徴的なものだけを選ばせていただいております。

その特徴的なものとしましては、右の緑色のハッチングをかけているところに説明を書いているんですけれども、工事前の段階としては、要は、何も手をつけてない状態だと、工事前は水面際を飛翔する個体が多かったです。ボーリング台船の接近に伴って、やや飛翔高度が上がる傾向というのが確認されました。

工事中に関しまして、前回の第12回検討会までの報告としましては、工事中に入ると飛翔高度が上がる傾向も確認されたんですが、クレーンを搭載した台船が全面展開していた第2期工事では、台船の間の水面際を飛翔する個体が多く確認されました。その後、マリンピアと河口干潟の間を飛翔する個体数は減少したんですが、これは河口干潟にて休息と採餌の両方を行い、マリンピアをねぐらとして利用しなかったためというのが確認されております。平成28年4月と5月に関しては、特異的に飛翔個体数が多かったときがあるんですが、これはハマシギの大群が河口干潟とマリンピアを行ったり来たり、往来する飛翔があったので、特異的にちょっと多いという状況が確認されておりました。総じて、飛翔に関しては、台船とかをよけながら飛翔し続けているということが確認されているところです。

今回、新たに4回分の調査が加わりまして、特徴的なのが、架設桁の影響をそろそろ受ける可能性があるというタイミングに入ってきたところです。左のグラフ、新しく4つ追加しております、こちらを御覧いただくと、特に令和2年1月、4月、5月これは渡りのシーズンのときになりますが、右岸側の低いところを飛んでいる

傾向が強いかなどというふうを確認されております。

令和2年の1月、5月は例年に比べて飛翔個体が非常に多かった。というのは、右に折れ線グラフが入ってますけども、こちらの飛翔のデータを御覧いただくと、かつてないほど、吉野川とマリンピアの間を飛んでる状況が確認されておりますが、こちらの飛んでる原因としましては、先ほどお伝えしたハマシギの群体の往來の飛翔がこちらでも確認されてまして、じゃあどうして往來する飛翔をしたのかというところで、ハヤブサが出現してアタックをしているということでの逃避行動をしたことによって個体が増えたということが確認されております。

令和2年5月の時点ですね、一番下のこの最新の鳥類調査の時点では、巨大な架設桁はP11まで前進していたということで、その辺りを整理したものが最後37ページの資料となっております。

上の写真に示しているのが、ちょうど5月の調査を実施したときの架設桁の状態になっています。まだ、川の中央にまで迫っている状況ではないので、ちょうどこちら御覧いただきましても、ここにグラフ入ってますけども、下にちっちゃい黄色の三角が入ってるところが、橋脚の位置を示しています。ちょうど、P11ということで、一番右のこの黄色い三角のところまでは架設桁が来ていた状況です。なので、あまりこんなところは気にせず、橋脚をよけながら低いところを飛んでるのかなというのを確認されておるんですけども、最新の令和2年7月では、このP10の段階まで、また、10月現在ではP9まで架設桁が前進していますので、今後、実施していく鳥類調査の中では、鳥類がちょうど飛翔しているのがここになるんですけども、架設桁の影響を受け始めるような調査結果がこれから出てくるのかなというところですが、その報告は次回の検討会での報告の内容となります。

説明としては以上です。

山中 座長
事業者

続いて今後の予定についての御説明をお願いします。

それでは引き続き、今後の予定について説明をさせていただきます。まず、ページをめくっていただきまして、最初に、検討会及び各部会のスケジュールとなっております。赤色の四角が検討会、緑が環境部会、青が橋梁部会を示させていただきます。平成25年度から始めさせていただきます。今回の令和2年で検討会につきましては第12回となっております。また今後につきましては年1回のペースで検討会は開催していきたいと考えてございます。

1つページをめくっていただきまして、次回の検討会の予定をお示しさせていただいております。次回につきましても、本年度同様10月ごろを今のところ予定してございます。また、環境部会及び橋梁部会につきましては、検討課題が生じた場合に随時開催していきたいと考えておりますので、よろしく申し上げます。

続きまして、またページをめくっていただきまして、こちらの資料につきましては第2回検討会で決定しました保全対策の原案となりますが、引き続き適切な環境保全対策といったところを進めてまいりたいと考えてございます。

次のページが、水質汚濁対策と浚渫土の有効活用となっております。浚渫土の有効利用につきましては、津田の埋立地に約30万 m^3 、また、養浜事業にも約10万 m^3 を搬出してございまして、浚渫土砂の有効活用を図っていったところの御報告をさせていただきます。

次のページでございますが、第11回検討会での課題②への対応になります。橋脚完成後にも行う必要がある浚渫作業に関する環境モニタリング計画となっております。浚渫及び海上作業に関連する調査につきましては、今までの検討会において決定しておりました環境モニタリング調査とは別に浚渫及び海上作業が伴う場合は必要な調査を適宜実施していくといった予定で今、考えてございます。

調査項目につきましては、水質調査としまして、浚渫を行う場合の工事稼働日数調査、海上作業を踏まえまして養殖場近傍の調査を考えてございます。

地形調査につきましては、現在の河口全体ではなく、渡河部周辺の深淺測量のみといったところで今、計画としまして考えてございます。

底生物・底質調査につきましては、現在も実施しております浚渫箇所4地点での潮下帯定量調査を実施する計画としてございます。

1つページをめくっていただきます。今後の環境モニタリング調査の概略をお示しさせていただいております。工事中調査につきましては、上部工の架設に関する鳥類調査を実施中でございます。下部工施工に関する調査につきましては、工事中調査を終了しまして現在は工事後調査に移行実施している状況でございます。また、先ほど説明させていただきました浚渫時に関する環境モニタリングにつきましては、適宜実施する項目ということで一番右のほうに青字で記載しております。また、上部工施工のための浚渫及び海上作業につきましては、いつまで、どれぐらいの規模で実施するのかといったところの施工計画につきまして、今現在、検討中ござい

ますので、その施工計画を踏まえて、総合的に決定していかなければならないと考えてございますので、現時点で明確にお示しすることができない状況になってございます。したがって、現時点では浚渫及び海上作業が伴う場合は必要に応じて適宜関係する調査を実施しつつ、次回、来年の令和3年10月第13回検討会におきまして今後のそういったモニタリング調査方法につきまして、こういった内容について、いつまで行うかといったところにつきましては、次回の説明会で示させていただければと考えてございます。

1つページをめくっていただきます。環境モニタリング調査結果の公表ですが、環境モニタリング調査の公表につきましては、例年、検討会終了後にNEXCOのホームページで公表させていただいております。今回の検討会資料及びデータにつきましても、取りまとめ次第ホームページに掲載させていただきたいと思っております。

次のページでございますが、第11回の検討会の課題③としてございました一般向けの分かりやすい取りまとめ資料を作成するといった対応になります。資料につきましては、今までの資料が専門的な内容だとか用語が多く、データ集などを合わせると非常にその枚数も多かったのもので、そこら辺を集約した形で、今回の説明させていただきました資料を一般向けに分かりやすい概要版とを作成しまして、ホームページに併せて提示したいと考えてございます。

最後になりますが、ホームページのアクセス方法を載せております。こちらのホームページに先ほど申しました概要版も含めてモニタリング調査結果を公表してまいりたいと思っております。

以上が、今後の予定についての説明でございます。

山中 座長

という御説明ですが、どちらからでも結構ですが、御質問、御意見ございますでしょうか。じゃあ、和田先生。

和田 委員

報告いただいた情報以外のところで、御検討いただきたいなということがございます。底生生物のデータですけども、種数だけでまとめていただいているんですが、個体数、それからバイオマスでまとめたところもございまして、その個体数とバイオマスで見た場合に工事中の影響はあったのかなかったのかという判断をする必要があるんじゃないかなと思いました。

参考資料を見せていただいたら、バイオマスに関しては工事中、結構、減ってる場

所が多いように見えました。その点、気になったので、そのまとめるところに種数だけじゃなくて、そういう個体数、バイオマスでまとめた特徴を取り入れていただきたいなというのが1つです。

同じように、気になったのは、底生生物の潮下帯生物のデータを見ておきますと、個体数、あるいは重量で多い、重量的にも多い種類として上がっているものの中に、ギボシムシ、それからシャミセンガイ、それから紐型動物門こういうものが上がっております。これは、かなり、僅か1個体しか採れてないという程度であればいいんですが、数量的に結構多く見つかっているものでもありますので、せめてちょっと種の同定のところまで、何とか専門家でも見ていただいて検討しておいていただけないかなというのが、私の希望です。これは、そうしなきゃならないというほどのものではないのですが、ギボシムシ等は専門家でないとなかなか分からないとは思いますが、非常に重要な記録の少ない生物群ですので、その辺を御配慮いただきたいなというのがあります。

それから、鳥類のデータについてですが、ベントスの話と同じですが、シギ・チドリの子息数の経年変化というのを一括して個体数で表現されてますが、これ種数で見たときにどうだったのかという、それも恐らく参考資料の生のデータをまとめれば分かるんでしょうが、種数としてどうだったか、どう変化したかと。工事中に例えば、個体数としては、シギ・チドリで一括して見たら個体数はそんなに変わってないけども、ある特定の種類が極端に少なくなったとか、あるいは逆に、特定の種類が物すごく増えたとか、そういうことがあるかもしれない。ということで、種数で見てどうかというデータの提示も、まとめ方も考えていただきたいというのが、私の意見というか提案ですね。

山中 座長
事業者

ありがとうございます。いかがですか。

御意見ありがとうございます。まず最初に御指摘のありました、底生生物の個体数だけではなくて、湿重量であったりとか、種数だけではなくて個体数、湿重量といった分での評価ということで、実は、前回の検討会の資料のときには、説明資料側にそれもつけさせていただいておったんですけども、ちょっと地形調査の時間の配分上、参考資料に送る形となって申し訳ございませんでした。種数の変化はそうなんですけども、個体数と重量については、出水の影響によって大きく減った年ももちろんあるんですけども、目立った変化ではないのかなと思っはおったんですけども、

もう少し詳しくデータを見直して、また次回の検討会で御報告させていただければ
など考えております。

あと、もう一つ、ギボシムシとかシャミセンガイとか紐型動物門の同定に関してで
すが。

事業者 吉野川渡河部水域環境調査を担当させていただきました、建設環境研究所の桐山と
申します。こちらの詳細な種の同定についてですけれども、一応、今、過去採れた
もの、弊社でやらせていただいた分については、一応、標本として、平成30年度分
については残っておりますので、それを再精査という形で同定することは可能で
すけれども、ちょっとその辺に関して、私も専門外にはなるんですが、もしできるの
であれば、種の同定がもし分かるのであれば再精査したいと思います。

事業者 そしたら、過去の標本があるかないかとか再精査するかどうかについては、また相
談しながら進めさせていただくことかなと思うのと、あと、同定の精度については、
今後も、調査会社のほうも努力してやっていくしかないのかなと思いますので、先
生にも適宜、報告を兼ねて御相談しながら続けさせていただきたいと思ってお
ります。

鳥類についても同様でして、実は、鳥類の調査は前回の検討会に比べるとかなりス
リムな資料にしております。参考資料に種数であったり、シギ・チドリの種数、個
体数を示したものが53ページとか54ページにもつけておったんですけれども、こ
ちらも時間の都合上でそちらに送ってしまって申し訳ございませんでした。特に、特
異的な種の増減というのはないのかなということと、あと特徴的に出現するやつに
ついては、これまで出続けているということで、特に問題はないのかなと考えてお
りますが、過去には1回出たことがあるとか、2回出たことあるとかという種も
もちろんあるんですけれども、何か工事によるとかというものではなくて、例えば、
事前にしか出てないものがあったりとか、そういうものもあろうかと思うんですが、
傾向としては、そんなに種数の範囲、何種という表現でいくと、あまり変わらずち
ゃんと来てるかなと考えております。個体数の変動については、先ほど申し上げた
とおりで、県内的にも吉野川河口には来てるということですが、次回の資料のとき
にはもう少しお時間いただいて説明するようにさせていただきますので、よろしく
お願いいたします。

山中 座長 よろしいですか。中野先生。

中野 委員 中野でございます。地形変化については、詳しく御説明いただきましてありがとうございました。吉野川の河口においては、川の力と海の力が押しくらまんじゅうをしていて、そのバランスによって非常にダイナミックに変わってしまうときもあるし、ゆったりと変化するときもあるという形で、御説明で、かなり納得できる御説明だったと思います。

1点だけ質問は、漁業者の方で浚渫があったという御説明がありましたけど、どれぐらいの規模の浚渫だったのかというのが、もし情報があれば教えていただきたいんですけども。それと、どういう目的だったのかということも分かる範囲で教えていただければと思います。

事業者 浚渫のボリューム自体はちょっと正確な数字は把握してないですけど、いわゆる幅とといいますか、通水幅としては、我々が確認しておりましたのは約50m程度の通水幅でございました。それで、掘られた後も、私も現場に行ったときに注目してはいたんですけど、約1か月ぐらいですかね、ぐらいで、その通水は途絶えたというか、すぐに結局、海からの波浪とともに堆積しまして、つながった、すぐにつながったという印象でした。潮位の高いとき、満潮位とかには少し通水面が見えるときもありますが、平均的に見ますと、ほぼほぼ陸地つながっているのかなという感じを受けてございます。なので、その漁業者の浚渫によって、我々の工事と連動して大きな影響があったとは考えにくいかなという感想でございます。

中野 委員 特にどういう目的で浚渫があったということに関しては。

事業者 すみません。それについては、私が聞き得る情報によりますと、あそこの接続している上流側がスジアオノリの養殖場になっておりまして、近年、あれがつながってからかなり不作になっている。その原因が、昔はそのつながっていたものが閉塞して、要は、流れがないもので非常に泥がたまるということをおっしゃっていただきました。まあ護岸に近いところもありまして、一たび少し雨が降ると泥だまりになって漁ができないぐらい水深が非常に浅くなっていると。そういう御意見の下で、あそこを元どおりに1回通水してみたら、そのスジアオノリの生育によくなるんじゃないかという意図があったと漁業者さんからは伺っています。

中野 委員 分かりました、ありがとうございます。

山中 座長 よろしいですか。ほかいかがですか。じゃあ鎌田先生。

鎌田 委員 大変分かりやすい説明ありがとうございました。すごく年によって地形変動があっ

て、掘っても埋め戻しがあるということも含めてですけど、最初にハビタットの定義しましたよね、粒径と深さですかね、で、3タイプに分けてるんですけど、多分、それが評価される時に、最初に区分した領域そのものがずっと使われ続けているように思うんですが、変動しているのであれば、そのハビタット区分を毎年書き換えながら、その区分された領域がどれぐらい空間的に変動しているのかということを押さえつつ、その都度評価したほうがいいと思います。

なので、今、こういう詳しい生息ポテンシャルもつくってくださってるんですけど、ここはやり直したほうがいいんじゃないかと思います、全体的に。感覚的にはハビタット区分も大きく変動しているので、それがどういう、藤田さんが説明して下さった洪水イベント、あるいは波の入れ込みのイベントと関連しているのかということと関連づけながら、どれぐらいの変動幅があるのかというのは見えてきている感じがするので、その中で工事の影響評価がしっかり行えるようになってきているんじゃないかと思いました。特に去年の台風18号でしたっけ。

中野 委員

19号。

鎌田 委員

19号、あのすごく大きかったやつ。あれは、徳島の沿岸域がどちらかというと、土砂堆積というか、すごい地形変動を起こしてきているので、その影響とかも見積りながら、また次どう変化していくのかとうのを予測しながら、考え直したらいいかなと思います。ぜひそこは御検討ください。

次の検討会って来年になるんですよ。

事業者

御意見ありがとうございます。先生のおっしゃられた、区分の書き換えについては、実は、検討する段階の最新の地形を必ず使いながら、区分をもう一度、再設定、地形と流量とか全部見ながら再設定してるので、実は、もう区分自体は、大きく3種は動かないんですけども、面積とか範囲というのが若干ながら動いて。

鎌田 委員

ああそう。

事業者

評価のほうはしております、その状態に対してその期間に行った浚渫に対する影響評価にしていますので、基本的には、タイムラインといいますか、合わせながら実施はできているのかなと、ちゃんとそこも確認しながら実施しております。

次回の検討会のときには、またこの冬場の渇水期のときに実施するであろう浚渫と蓄積したその、モデルももちろんデータをどんどん加えながら、モデルも再構築しながらということで、常に精度を高めるということは、新しいデータが出ればそれ

に対応していくという方向でしております。

鎌田 委員 ありがとうございます。気がつかないほど、大きく地形変動しているようだけでも、あまり分布的に変わってないということですね。

事業者 そのとおりでして、基本的にはこの河口テラスにつながるこの黄色の部分というのは、幾ら底質調査とか分析しても砂しか取れなくて、一方で緑と青の部分は、やっぱり泥混じりのところになっているので、基本的には物理的にはどこにどういものが堆積しやすいかというのは吉野川の河口の特徴として維持されてるものかなとは思いますが、ただ、どうしてもバッファーになるようなところというのは動くものだと思いますので、そこは、動きながら評価をしているところです。

鎌田 委員 ありがとうございます。

山中 座長 はい、どうぞ。

桑江 委員 皆さん聞こえますか。

鳥のことですけれども、事務局から御説明あったとおり5月までの調査の次からですね、実際に飛行高度の影響力も見られますので、それについては注視していきたいと思っています。

私から質問、1つあるんですけれども、34ページで、R2年1月の干潟の、赤で示している干潟にいる個体数が少し少なくて、逆に人工海浜が多いというグラフがありましたけれども、これの、これは実際、ハマシギだったかどうかということと、先ほどの、漁業者による11月に、いつとき起こったことが影響しているかどうか、その点について少し何か分かれば説明ください。

事業者 そうしましたら、現地調査を担当しました、いであ株式会社の斎藤から説明します。

1月の状況ですけど、まず、この多かった個体数は、人工海浜で多かった個体数はハマシギとダイゼンが主なところになります。

この時期に漁業者さんが行った浚渫の影響ですけれども、先ほど橋本さんからも話があったとおり、浚渫の影響はすぐに埋まりまして、1月の時点では、右岸側のまた干潟から接続しているような状況でしたので、その漁業者の浚渫による影響というのは考えられないかなと思っております。

現地で観察してみますと、1月はかなり潮位が高くて、吉野川の干潟のところが少し休憩場所としては適していないような状況でしたので、マリンピアのほうで休息するような個体が多かったというのが、こういった結果に表れています。

以上です。

山中 座長 桑江先生よろしいですか。

桑江 委員 よく分かりました。どうもありがとうございます。

山中 座長 ほか。大田先生。

大田 委員 底生生物のところで、30ページですかね、人為的な影響が一番かかっているというのは、今のところ多分、浚渫だろうと思われるんですけども、このBDは浚渫した場所の1から4、4つの場所ですけども、この結論が、黄色の枠に入っているまた元の底質に戻っていく傾向が確認というのは、ちょっとあれって思ったところがある。例えば、BD-3は戻ってない感じですし、むしろ、戻っていくというよりはぶれが激しいという、現状では結論じゃないかなと思います。BD-1に関しては、とても浚渫しようがしまいがずっと砂のままで、非常に安定している場所であるということで、区分で言えば、BD-1が区分1の砂の場所で、BD-2が境目ぐらい、BD-3と4が区分2ですかね、だから区分2に関しては浚渫すればかなりぶれるんだという認識でいいかなと思います。現状のところですね。

次のページの31に関して、さっき和田先生がおっしゃったように、ここも種数だけの評価なので、例えば、バイオマスと個体数でも評価できるものならやったほうがいいんじゃないかと思います。

32、33のこれが、例えば、今回の浚渫の影響の数値化を試みているところですけども、先ほど言ったように、区分1に関しては安定的なので、例えば、これ8回検討会から12回検討会の数値が並んでますけども、単年度でひよっとしたら考えてもいいのかなと。ただ、区分2に関してはぶれているし、年変動が激しいので単年度で考えるべきものじゃないのかもしれないです、それは累積的に考える、ただ、ただだけ累積、ただ単純に足し算でいいのか、ちょっと難しい話ではあるんですけども。その辺の考察がちょっと要って、最終的に工事の影響があったかないかという判断するとき、数値化したほうが当然好ましいと、もちろんかなり難しいとは思いますが、そういう部分に関して、今言ったような考察をできるのなら加えていきたい、していったらいいんじゃないかと思いました。

以上です。

山中 座長 ありがとうございます。いかがですか。

事業者 ありがとうございます。先生のおっしゃったとおりで、BD-1に関しては、河口

テラスに続く尾根筋のところになるので、基本的に、底質調査をやっても砂しか取れない。BD-2になるところは、ちょうど泥場の区分2との間のバッファーになるところなので、砂、ある年の地形だと砂かもしれないけれども、地形の状態によっては泥場だったりするという、結構ぶれの大きいところというのは先生のおっしゃるとおりです。BD-3と4というのは、顕著に区分2ということで、常に泥が堆積しやすい場所に対する工事を行っておりまして、そこに対しては、単年での評価、泥がたまるのは砂に比べて時間がかかるものになるので、ここの単年だけの評価ではなく、それが元に戻るのか、影響値が小さくなるのか、累積で考えるのか、いろんな考え方ができるかと思うので、また次回の検討会のときに、今までの浚渫による影響の数字というのもいろいろ出てきてましたので、ちょっと単年ではなくて、いろんな評価を考えてみようと思いますので、また引き続きよろしくお願いたします。

山中 座長

じゃあ、浜野先生。

浜野 委員

今の評価の考え方ですけども、難しいなと、私たちも評価委員会出てるんですけど、この工事の中でのその小さな影響に比べて、やっぱり環境の、例えば、水温が上がるとかその大きな変化というのがいろんなところで起きてて、先生方よく御存じだとは思いますが、私はこれ見てもやっぱり生物がこんなのも出てきよるんやというのを今また改めて感じたようなものがあるんですね。少し、注目している種類については、周りの動向というか、この中でのというわけじゃなくて、全国的なものとして同じような調査が行われているようなところで、増えてますか、減ってますかみたいな情報も一緒に添えられるときは添えていただけるとありがたいなと思いました。

橋脚の下なんかは、やっぱり激しく変動して本当に目まぐるしく変わるので、その時々でやる値は変わってくると思うんですけど、その影響範囲がここらというのが分かっていたら、もっと周りのところはそう変わってない。でも変わっていったるものというのは、全国的なものとも見てもそうおかしくないというような、そういう基準もちょっと欲しいなと思います。この時点でなんですけど、やっぱりこれだけ長く続くと、そういうものが出てくるように思いますので、少しそういうような知見も入れられるようだったらお願いできたらと思いました。

以上です。

山中 座長 ありがとうございます、いかがでしょうか、ベンチマーキングみたいなことですかね。

浜野 委員 これ難しい。

山中 座長 やるんですか、分からないですけど。

浜野 委員 基礎生物だらけになるか分からん、そのうちその外からのね。

山中 座長 ちょっと周りとの関係で目安を取るというのは、手かもしれない。

浜野 委員 の少し情報を入れてもらえたらと思います。判断しづらいものが出てきているように思います。

山中 座長 これは難しいですか。

事業者 大筋の調査結果としては、これまで同様に出てくると思うんですけど、その調査、言うたら現場でやる調査とは別に傾向的に徳島、あるいは近郊、どこかそういう傾向と照らし合わせた基準というのか評価みたいなものがあると分かりやすいということかなと理解したんですけども。

浜野 委員 はい。

事業者 まあ、なかなか。

浜野 委員 難しいですね。

事業者 どこまで、そのほかの補足情報といえますか、集められるかとか、集めた情報との比較、結構もうピンキリの話があるのかなという気もするので、特徴的な生物とか重要種とかに関しては、そういったこともあってもいいのかなと思うんですけども、全種とか大きな比較とかになると、なかなか難しさというのも当然あると思うので。

浜野 委員 そうですね。

事業者 こうやりますみたいなのが、ちょっとこの場ではちょっとお答えがなかなか。

浜野 委員 はい、また御相談したいと思います。

事業者 そうですね。

浜野 委員 我々もその専門家と言いながらも、その我々の知識がとかがついていかないような状況にもなってきたるものですから、ちょっと不安をやっぱり感じるようなものがあります。種類の同定はできるわけですけど、やっぱりその解釈において、今までの知見の蓄積を超えるようなものが、やっぱり大きな目で見るとやっぱり起きてると考えています。それで少しやっぱりそういう情報欲しいな、まあこんな言い方す

るとあれですけど、調査をなされている皆さん、ひょっとしたらいろんな現場に行かれてますから、そういうようなこと御存じであるかもしれませんし、そういうことは、この文章としては出てこなかったも、何らかの形で委員の方々の耳に入れていただけるとうれしいなと思います。

事業者

ありがとうございます。

山中 座長

じゃあちょっと相談をいただければと。ほか、環境系の工事中調査について、あと、上月先生何かありますか。

上月 委員

今後の課題も説明された。

大田 委員

いや、まだ。

上月 委員

今後の課題はどうか、課題行きましたか。今後の課題。

山中 座長

まだ、工事中のやつやってますから。

上月 委員

まだやね、すみません。またそのときに。

山中 座長

今後の課題、今後の話でも結構ですよ。じゃあどうぞ、今後の話でも結構ですよ。

上月 委員

いや、今後の資料についてやから、いいですか。

山中 座長

はい。

上月 委員

そうですか。じゃあ、フライングですけど、すみません。

1つは地形測量を船での深淺測量のみにされるという予定にされとんですけど、レーザー測量は非常に高価ですけど、この干潟の形の変化というのはすごく大事なところなので、ドローンでもいいので、写真は撮っておいたほうが、後で考察するとき使えるんじゃないかなとは思いました。特に浚渫しなくなったら、その土砂の分だけ、多分、その土砂どこへ行くんだろうというのは、とても、ある意味、その影響が出てくるので。まあ自然の形に戻っていくんですけど、そういうのは顕著に出てくるというのは、押さえておいたほうがいいかなと思いました。

それとあと、今、浚渫している土砂を養浜に使われてるのは、非常にプラスの面もあるので、何かうまくPRされていったらいいなと思いました。特に小松島の海浜のところを養浜されてるんですけど、ここはもうずっと浸食海岸なので、積極的にそういうところに使っていただけたらいいなと思っています。

以上です。

山中 座長

干潟の形状ですね。

事業者

干潟の地形測量は、現在は航空レーザー等で測量しているんですけども、なかなか

か、この調査期間は我々も対応可能ですが、それだけではなくて、別途ドローンで映像とかを取得したりはしております、定期的に我々のホームページのほうでも工事の進捗状況とかの映像でアプローチさせてもらってるんですが、御意見いただいたとおり、検討会の中でも、ちょっと空から見た映像というか、画像というところで、今後、活用させていただければと思います。

それから、2つ目にありました、養浜事業の関係ですが、これは実は今回、我々が有効利用をさせていただくのに御協力いただいたのが、多大な御協力いただいたのが県です。県のほうと定期的な事業調整の中で、我々も大量の浚渫土が毎期ごとに発生しますので、その有効活用方法に関しては定期的な会合、調整会議の中で御提案なり、調整をさせていただいているところ、それが何とか実りまして、今年度、これ施工時期がちょっと限られるんですけど、養殖の関係もありますので、限られますが、来年度も継続的に実施できるよう引き続き、県のほうと密に調整してまいりたいと考えてございます。

上月 委員 地元の住民の方も喜んでましたので、進められたらいいなと思いました。

事業者 ありがとうございます。

山中 座長 ほかいかがですか、橋梁系のほうはないでしょうか。

中野 委員 つまらんことですが。洗掘の掘の字やけど、てへんが正しいんじゃないかと思うんですが。全部、洗堀になってるので。

事業者 すみません、訂正したいと思います。ありがとうございます。

山中 座長 今後の予定についてでも結構ですが。じゃあ、真田先生。

真田 委員 今後の予定というか、概要版の公表について、46ページのところに、検討会の資料を数ページ程度のコンパクトにまとめたものを予定していますと書いてあるんですが、これに関しては、前回の会議では見学会とかをされているという話で、そこにこのモニタリング調査、かなりしっかりやっているので、そこでも紹介できるような形にしたらいんじゃないかなという流れだったと思うので、検討会の概要版というよりは調査の概要版、データのその生のデータじゃなくて、それがちゃんと解釈してあるようなものを分かりやすく公表したらいいのではないかということだったと思いますので、そういう公表の仕方を検討していただければと思います。

山中 座長 これは調査の概要版じゃなくて、この検討会の概要版という認識でいいですかね。

事業者 はい。そのような御意見、今、いただきましたので、それを踏まえた資料づくりと

いうことで、心がけてまいります。ありがとうございます。

山中 座長 それとまた先になるんですけど、この例えば、10年間全体の報告書というのはどう
いうことを想定されてるんですかね。

事業者 最終的には報告内容をまとめる形では考えてございます。ただ、そのまとめ方だ
とかボリューム、あるいはどういう構成というのがいいのかということにつきまし
ては、改めて、次回以降の検討会でまた御相談させていただきたい事項と捉えてご
ざいます。いずれにしましても、せっかく我々がずっとやってきている検討会です
ので、物としてしっかり残るような取組をしてみたいと考えてございます。

山中 座長 はい。それも関係するんですけど、今この概要、今回作られる概要版というのは、
この時点までの今までのこの時点までの分ということですかね。そうすると、概要
版は更新されていく形。

事業者 まあ、そうですね。

山中 座長 どうなるんですか。来年も作るという形なのか、このタイミングだけでできるのか。

事業者 基本的には今回タイミングというところですけど。

山中 座長 今回タイミングがまず一番最初ってことですか。

事業者 はい。最終的には全体の流れが分かるものの概要版みたいなものであれば、まとめ
る必要があるとは思いますが。

山中 座長 全体の概要版みたいなものも想定されているんですね。多分、上部工できて関心が
高まると見学者も増えると思いますし、今までやってきたことがちゃんと説明でき
たほうがいいと思いますので、少しタイミングを考えていただければと思います。

事業者 ありがとうございます。

山中 座長 中身は少しずつ入れ替えながらでも作っていただくといいかと思ひますし、ウェブ
に上げておけば、それはどんどん、印刷しなくても、プリントアウトして渡せるみ
たいなものを作っておいていただければと思いますので、お願いします。

ほかいかがでしょうか、今後について。

一遍、浚渫が上部工の工事中にも生じるという想定で検討されるということですが
ど、まだ今、検討中ということは言っておられましたけど、起こるとしたらどのぐ
らいの時期にどの場所で、どの程度のものが起きるかというのは、大体、見えてま
すでしょうか。

事業者 まだ検討中のところはあるんですけども、架設術ですね、これが非常に大物のもの

を使用しております、これの撤去の方法に関してのところが一番大きな課題というか、詳細を検討しているところでございます。いろんなやり方が考えられる中で、どうしてもやっぱり環境の影響を極力少なくしようとする、海側からの撤去とかいうのは避けたほうが良いと思っております。大きな台船とかを持ってきて、大規模な浚渫が生じますと、またそれも影響度が高まるということもありますので、そういったことを避けるべく、今ちょっと施工計画を検討しているところです。

ですので、今の検討した結果が、次回の検討会のときには具体的にお示しできるのかなと思っております。上部工の桁自体は大体、来年の夏から秋ぐらいにかけて、ぐらいで概成してくる状況になってまいりますので、そこから先の作業になってくるんです、撤去作業というのは。ですので、次回検討会では、おおむねの浚渫計画だとか、海上作業は具体的にもうあと残りこれだけですよというのはお示しできる時期になるのかなと考えています。

山中 座長 ということで、架設桁の撤去が、もし浚渫が必要になるとしても、来年の夏以降、この会議を開く前ぐらいですか、開く後ぐらいですか。

事業者 そうですね、開くと同時期ぐらいかなと。

山中 座長 同時期ぐらいですか。

事業者 いう感じありますので、事前に。

山中 座長 事前に了解で。

事業者 タイミング的にはやり方はもう多分決まってると思うんですけどね。

山中 座長 決まってますよね。影響が出そうな工事がある場合には少し検討を早めにしていただいて、環境部会の方とモニタリングの方向について議論していただくということで進めていただければと。今のような考え方でよろしいでしょうかね。取りあえず、この1年間ぐらいは大きな浚渫はないというイメージでよろしいですかね。分からないですか。

事業者 すみません、現在も柱頭部の施工だとかございますし。

山中 座長 台船が来るんですね。

事業者 はい。台船施工でどうしても入ってくる場所に絡むようなところは、必要に応じて浚渫はやっていく必要がありますので。

山中 座長 それはまあ、今までずっと続いたようなやつが。

事業者 そうですね、今までの延長線上ではございます。

山中 座長 分かりました。ということですので、よろしいでしょうか、そんな形。ほか何か今後の方向について御議論。

橋本 委員 橋梁と上部工、下部工、これが出来上がった後の構造物の維持管理みたいなことの計画はもう立ってられるのでしょうか。それはこの委員会とは別ですか。

事業者 基本的には別と捉えておるんですか。

橋本 委員 そうですか。

事業者 ただ、我々の会社は、建設事業を持っているところと保全の部門がありますので、その事業者部門間でしっかり意見調整をしながら、将来の点検とかのしやすさを考慮した構造というものを、工夫を考えてはございます。

橋本 委員 そうですか。非常に過酷な環境にできた橋梁なので、そのデータはちゃんと取っていったほうがいいと思いますので、よろしく願いいたします。

山中 座長 ありがとうございます。

事業者 ありがとうございます。

山中 座長 今後の橋梁のメンテナンスもお願いしたいと。ほか、あと、景観のほうで検討いただいている附属物ですね、その辺の検討の時期というのは、いつごろになりますか。

事業者 まだ設計が、細かいディテールが出来上がってないものがありますが、今年の年度末ぐらいまでの間には、それを御提案できる状態をつくって、改めて橋梁部会で御案内させていただければなと思ってございます。

山中 座長 附属物、結構景観に対して重要なので、特にこちら側の右岸側とか向こう側の近いところですね、少し配慮いただいて、設計をいただければと思います。せっかくいいシェイプのもの出来上がってますので。ほか、いかがでしょうか。ないですか。

そうしましたら、御意見が途切れたようですので、予定していました議題については以上で終わりましたので、検討会自体を終わりたいと思いますが、何かほかにも今後のことについて御意見ありますでしょうか。

では、最後になりましたが、傍聴者の方々から出ました意見等、毎回私のほうでも確認させていただいてますが、事務局の責任において適切に対処をお願いしていることになります。

以上で本日の会議を終了いたします。御協力ありがとうございました。進行をお返しします。

事業者 山中座長ありがとうございました。閉会に当たり、NEXCO西日本徳島工事事務

所長、浦よりお礼を申し上げます。

事業者

NEXCO西日本徳島工事、浦でございます。本日は座長の山中先生をはじめ委員の皆様、大変お忙しい中、本検討会への参加いただき、長時間にわたる御審議、貴重な御意見等々を賜り誠にありがとうございました。

現場の状況を少し申し上げますと、関係者の皆様の深い御理解の下、今年も昨年続きまして出水期である6月から現場のほうを着手してございます。今年は幸いにも台風等が徳島を直撃というのはございませんでしたが、はるか南海上で発生した台風ですが、そのうねりが現場周辺にやってきて、あるいは先ほども議論ありましたが、吉野川、長雨等によって、吉野川からの大きな出水等もあって、現場周辺は浚渫が増えたりということで、非常に現場としては苦勞している状況でございます。まさに天候との闘いかなと感じてございます。我々としては天候をしっかりと注視しつつ、工事安全第一に引き続き1日でも早い完成を目指して頑張っていきたいと考えてございます。

本日は委員の皆様よりいただいた貴重な御意見や今後も皆様の御指導、御助言をいただきながら、必要な対策をしっかりと確実にを行い、そして環境の保全と高速道路の建設、これを両立させ、工事安全第一に取り組んで事業を進めていきたいと考えてございますので、引き続き皆様の御理解、御協力をよろしく願いいたします。本日はどうもありがとうございました。

事業者

これもちまして、令和2年度四国横断自動車道吉野川渡河部の環境保全に関する検討会第12回検討会を終了いたします。本日は誠にありがとうございました。