

令和4年度
吉野川渡河部の環境保全に関する検討会
第15回検討会議事録

1. 日 時：令和4年10月24日（月）13時30分～15時45分
2. 場 所：あわぎんホール4階 会議室2～4
3. 出席者：中野 部会長 （徳島大学環境防災研究センター 特命教授）
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 名誉教授）
長尾 副部会長 （徳島大学 名誉教授）
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 沿岸環境研究領域長）
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）
山本オブザーバー（国土交通省四国地方整備局徳島河川国道事務所 副所長）
原田オブザーバー（徳島県県土整備部高規格道路課 課長）
池 （西日本高速道路(株)四国支社建設・改築事業部 部長）
衛藤 （西日本高速道路(株)四国支社建設・改築事業部 構造担当部長）
長谷川 （西日本高速道路(株)四国支社徳島工事事務所 所長）
中谷 （西日本高速道路(株)四国支社徳島工事事務所徳島東工事区 工事長）
筒井 （西日本高速道路(株)建設・改築事業部構造技術課 課長代理）

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4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15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、一般傍聴に関しまして、来場人数を制限させていただき、ウェブ形式でのリモート傍聴を併用して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。よろしくお願いいたします。

本日の検討会の開催にあたり御参加いただきまして誠にありがとうございます。なお、徳島大学大学院社会産業理工学研究部、鎌田教授、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領域長、桑江先生におかれましてはウェブによる参加、阿南工業高等専門学校、大田准教授におかれましては、お時間の都合上ウェブによる途中参加、徳島大学大学院社会産業理工学研究部、山中教授、徳島大学大学院環境防災研究センター、上月教授におかれましては、御欠席となっております。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ますので、検討会が成立することを御報告いたします。

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、池より御挨拶を申し上げます。

事業者

先ほど御紹介いただきましたNEXCO西日本四国支社建設・改築事業部長の池と申します。今年の6月下旬に改めてこの職を仰せつかりまして、本日初めてということで、どうぞよろしくお願いいたします。本検討会開催にあたりまして一言御挨拶申し上げます。

本日につきましては、中野部会長様、成行部会長様をはじめといたしまして、各委員の皆様、オブザーバーの皆様につきまして、大変お忙しい中、今日の吉野川渡河部環境保全に関する検討会に御参加いただきまして、誠にありがとうございます。厚く御礼を申し上げます。

前回、前々回はコロナの影響がございまして、まん延防止等重点措置の関係上、ウェブ開催ということで2回ともさせていただいたところでございますが、今回につきましては、万全の対策等を行った上で、感染防止の対策を引き続き実施するというので、3回ぶりになりますけれども、対面での開催に至ることができたということで、厚く皆様に御礼申し上げます。それとともに大変うれしく思っている次第

でございます。

なお、また一部の委員の皆様、傍聴者の方につきましては、前回に引き続きウェブのほうで御参加していただくということで、大変ちょっと御不便をおかけすることにつきましては、大変申し訳ないんですけども、どうぞよろしくお願ひしたいと思っております。

さて、本日の第15回検討会につきましては、前回、昨年9月29日に開催させていただきました14回検討会での御指摘のありました課題につきまして、その対応について御報告をさせていただくということと、吉野川の橋梁が完成した報告につきましても合わせて御説明したいと思います。

また、環境モニタリング調査の結果につきまして、下部工工事が完了してからちょうど2年たっているということもございますので、その下部工の影響の評価とまとめということについて合わせて御報告をさせていただきたいと考えております。また、前回の14回の時に御説明させていただきました上部工の架設に必要な架設桁の撤去に伴う浚渫の影響につきまして、今現在、調査を実施しているところでございますので、次回の検討会時にまた御報告をさせていただければなと思っております。

また、3月21日に徳島ジャンクションから沖洲インター間、徳島南部道が開通を無事終えることができました。本当に改めて厚く御礼を申し上げます。皆様の御尽力のおかげで無事開通を迎えることができました。今現在、徳島ジャンクションから沖洲間、約3,000台/日交通量が乗っているということで、その先の沖洲インターから徳島津田インター間、そこについても約9,200台、日々お車利用していただいているところでございます。その効果としまして、並行する国道11号ですね、そこが最大で9%、同じく、徳島環状線につきましても最大13%ほど交通量が減少しているということで、市内の渋滞緩和に寄与しているのではないかと考えておるところでございます。

吉野川サンライズ大橋の工事管理については、この後、検討会の中で先ほど申しましたとおり、完了報告ということで、別途、実施しました、徳島工事事務所のほうから御報告をさせていただく予定になっております。

最後になりましたけれども、各委員の皆様、関係者の皆様方につきましては、引き続き、弊社の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し上げますとともに、非常にこの新型コロナの影響で長く大変な日々が続いておるところでは

ございますけれども、皆様方のなお一層の御自愛をお祈りしまして冒頭の御挨拶に代えさせていただきます。

本日は忌憚のない御意見をいただければと思いますので、最後までどうぞよろしくお願いいいたします。

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。

皆様には配付しております資料を御確認いただければと思います。

議事次第及び名簿と資料1、説明資料、資料2、参考資料、資料3、吉野川サンライズ大橋下部工整備に関する評価報告書（案）となっております。皆様、資料はおそろいでしょうか。

なお、今回の検討会では、今まで検討会で委員の皆様のお手元にお配りしておりますA3サイズの分厚いデータ集を配付しておりません。データ集の中から要点を整理し、お手元の評価報告書（案）の第3章に掲載させていただいておりますので、調査結果の詳細はそちらで御確認いただき、さらに踏み込んだ説明が必要な場合、データ集から補足説明をさせていただきます。

傍聴者の皆様にお願いいいたします。まず、来場された方につきまして、御質問は配付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。またウェブで傍聴の方の御質問につきましては、本検討会のURLを御案内させていただきましたアドレスに会議終了後にメールにて質問メモを送付いただきますよう、よろしくお願いいいたします。御質問、御意見につきましては、事務所で整理の上、後日ホームページで公開いたします。なお、御質問、御意見につきましては、会議の議事に関することのみとさせていただきますので、よろしくお願いいいたします。

続いて、報道関係の方にお願いいいたします。ビデオ収録、録音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、よろしくお願いいいたします。

それでは、早速、会議を進めてまいりたいと思いますが、進行に当たりましては山中教授が御欠席のため中野部会長にお願いいしたいと思います。

中野部会長、よろしくお願いいいたします。

中野 部会長

皆さんこんにちは。部会長を仰せつかっております中野でございます。今日は山中座長に代わりまして司会進行のほうを務めさせていただきますので、何とぞ皆さん

の御協力よろしくお願いたします。

さて、本日の議事でございますけれども、議事次第にありますように、1から5、今後の予定までの5つでございます。それで、前半の部分は第14回検討会の課題への対応、それから橋梁の完成報告、そして、令和4年5月までの環境モニタリング調査の結果報告ということでございます。特に今回は4にあります、下部工の影響評価まとめというところをしっかりと議論いただきたいと伺っておりますので、この1と2と3、4と5を大きく2つに分けて、前半の部分で上から3つについて御説明していただいて、そして意見を賜ります。その上で、時間の様子を見ながら若干休憩も挟みまして、4、5と、特に下部工の影響評価まとめについて御議論いただくという形にしたいと思っております。

それでは、早速でございますけれども、資料1に基づきまして第14回検討会の課題への対応、それから、橋梁の完成報告、そして環境モニタリング調査の結果報告までを一括で御説明いただいた上で、皆様から御意見をいただこうと思っておりますが、よろしいでしょうか。それでよろしいですかね。それでは最初のところから御説明をよろしくお願いたします。

事業者

それでは、資料1から順次説明させていただきます。まず、私、NEXCO西日本四国支社建設・改築事業部の筒井と申します。私のほうから本日の検討会の進め方と前回、第14回で上がりました課題への対応の概要につきまして説明させていただきます。

では、まず初めに資料1の1ページを御覧ください。

これまでの経緯と題15回検討会の進め方ということで、簡単でございますが、前回、第14回検討会、令和3年9月29日におきましては、第12回と第13回の検討会の課題への対応、工事の実施状況、架設桁の撤去方法、そして環境モニタリング調査の令和3年5月までの報告、あと、最終取りまとめの方針と今後の予定について説明させていただきました。その中の課題としまして、特に鳥類に関すること、しらさぎ大橋との調査の比較に関すること等課題が上がっております。課題につきましては、次のページで説明させていただきます。

それを受けまして、本日の検討会では、まず第14回検討会の課題への対応、先ほども説明ありましたが、その後、橋梁の完了報告、モニタリング調査の結果、下部工の影響評価のまとめを御説明させていただきます。今後の予定に進んでまいりま

す。

では、3ページ目を御覧ください。

第14回検討会の課題への対応ということで、まず課題①としまして、鳥類調査の飛翔状況の調査についてということで、橋梁の桁の上部・下部の飛翔状況が分かるように調査をしてくださいといただいております。前回までの調査が橋梁から少し離れたところに調査点を持ってきておりまして調査をしていたということで、飛翔高度がそれよりも詳細に分かるようにということで、やや下流側、橋梁の近い位置で測定位置を直して対応をしております。合わせて、桁下を通過する鳥類がいるかないかというところのビデオ撮影も行っております。詳細につきましては、この後のモニタリング調査の中で御説明させていただきます。

課題②としまして、先行事例である阿波しらさぎ大橋の整備事業におけるシギ・チドリ、これも鳥類ですね、の生息状況との比較ということで、今回の検討会の中で比較をさせていただいております。概要につきましては、先行の事例、阿波しらさぎ大橋のときと今回の吉野川サンライズ大橋の調査内容が異なるというところでありまして、その調査内容の整理をしたといったところと、調査内容は若干異なるんですけども、可能な範囲でシギ・チドリ類の生息状況のデータ比較を行っておりますので、それにつきましても詳細を後ほど説明させていただきます。

もう一つの、最後の課題③としまして、調査データの公開の方法、管理の方法についてということで、これにつきましては、引き続き来年度も検討会が続くということですので、公開方法、管理方法につきましては大学、徳島大学も含めて引き続き検討させていただきたいと考えているところでございます。

では、簡単ではございますが、今回の進捗の方法、進め方と課題の概要ということで説明させていただきました。引き続き橋梁の完成報告ということで、徳島工事事務所のほうから説明させていただきます。

事業者

引き続き、では、橋梁の完成報告ということで、徳島工事事務所徳島東工事長をしております中谷と申します。よろしくお願いいたします。

それでは、5ページ目でございますが、式典の写真ということで、無事このサンライズ大橋につきまして、というかこの区間ですね、全線につきまして、令和4年3月21日ということで、3月末に無事開通することができましたということで、非常に当日、晴天に恵まれまして、いい開通式ができたかなと思っております。

次の6ページ目でございますが、こちらの写真は、上の段につきましては、沖洲側から北側を向けて撮った写真になっております。下の段については、逆に旭野のほうから眉山を向けて写真を撮ってます。こちらの写真のほうは、夕日がちょうど眉山のほうに沈んでいくという形で、夕暮れ時には物すごくきれいに見える景色かなと思っております。

あと、諸元ですが簡単に説明させていただきますと、橋梁形式につきましては、PC15径間連続箱桁橋、全長が1,696.5m、幅員につきましては10.3mの最大支間長については130mといった形の橋梁になっております。

この橋、完成するまで、上部工が令和3年8月23日に架設完了ということで、この段階で一応、上部工が完成しましたというところで約2年ほど続けて鳥類調査とモニタリングを続けているところでございます。

今回ちょっと名称を実は、前回の検討会の時点ではサンライズ大橋、まだ名前が、吉野川大橋という仮の名前でございました。去年の10月末に名称の検討会を実施いたしましたして、その際、中野先生にも参加していただきまして、各学生とかいろんな方に集まっていただきまして、全国からたしか2,000超えの応募があったと思います。その中からサンライズ大橋ということで、その委員会で決めさせていただきまして、昨年11月24日に名称公表という形でサンライズ大橋と公に公表をさせていただいたところでございます。

検討会の中でも話題となっておりました、架設桁、橋梁の架設桁の撤去につきましても、去年の検討会后11月末から1月にかけて約1か月少々で架設桁のほうも無事に撤去することができまして、その後、舗装工事、施設工事という形で引き継いでようやく3月に開通を迎えたという状況でございます。

次の7ページでございますが、こちらにつきましては、冒頭、当社の池部長から説明がありましたが、少しダブりますが整備効果という形でまとめている資料となります。

効果1ということで、並行する国道11号で最大9%、徳島環状線での最大13%ということで交通量が減少していると。また、その2としましては、混雑時間帯における並行する道路の渋滞損失量が最大5割減少していますということで、効果が現れているかなと。3つ目につきましては、臨海産業拠点から鳴門インター間の所要時間が半減という形でできております。4つ目、関西方面への市場への所要時間の短縮

と、それに伴って、地域ブランド品の価値向上という形で貢献できているのではないかと。5つ目につきましては、災害時の緊急輸送路の確保で、さらには津波一時避難場ということで3か所ほど土工部のほうに設けております。

交通量につきましては、部長から説明あったとおりで、徳島ジャンクションから沖洲までが約3,000台、その先、沖洲から津田につきましては9,000台と、昨年その津田のほうについては、約6,000台から9,000台ということで、約6割ほど交通量も伸びていると。ひいては、これからまた延伸していきます勝浦とかその辺が開通した暁にはもっと伸びていくのではないかとというところで考えております。

橋梁完成報告につきましては、簡単でございますが、以上で終わりたいと思います。続きまして、環境モニタリング調査の結果報告をさせていただきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

まず9ページに今回の環境モニタリング調査結果の報告の範囲を示しております。今回は上に書いている新たなデータと書いているところが前回の検討会から見て追加となった資料となっております。ここにさらに赤枠で少しはみ出たところに令和4年6月と9月の調査が入っております。こちらは底生生物・底質調査につきましては、本来であれば、令和3年10月の時点で終わっておるんですけども、補足の調査として令和4年の6月と9月に調査を実施しております。

続いて10ページの内容となります。

こちら10ページの内容に関しましては、下部工の環境モニタリング調査に関する補足としまして、本来であれば、令和2年5月1日の橋脚完成後から2年後に実施する環境モニタリング調査について、地形、底生生物、魚類調査については令和3年10月で終了、水質調査については令和4年3月で終了しました。ただし、検討会のほうでもまだ浚渫及び海上作業に関連する調査が実施される場合には下の項目にある、水質、地形、底生生物については補足的に調査を実施するということとさせていただいております。

その内容としまして、まず水質調査については、予定どおり令和4年3月まで工事稼働日調査を実施させていただきまして、海上作業を踏まえたのり養殖場の近傍調査についても予定どおり令和4年3月で終了しております。

地形調査につきましては、現在の河口全体といった面的な調査ではなく渡河部周辺の深淺測量のみを実施しまして、令和4年5月まで実施しております。

事業者

底生生物・底質調査については、先ほども説明させていただいた令和4年6月に浚渫箇所4地点に対して、潮下帯定量調査ということで、底生生物と底質、両方の調査を実施しております。最後に令和4年9月にさらに浚渫箇所の1地点のみに対して底質の調査を実施しております。

次の11ページに書いておりますのは、調査結果の概要の一覧を示しております。

いつもここで簡単な御報告をさせていただいておりますが、検討会として注目される内容は黄色のハッチングをかけている地形測量と潮下帯定量調査、鳥類調査について詳しく御報告をさせていただいております。こちらの結果の中、全てモニタリング上は特に問題になるような結果は出ておりませんでした。まず黄色のハッチングをかけた内容について詳細な説明を以降させていただきます。

12ページを御覧いただけますでしょうか。

こちらが地形調査の結果を示させていただいております。このスライドには令和2年6月以降の地形の動き方を上の4枚、下の3枚はそれぞれの差分を取った図面となっております。前回の検討会と比べて、右上の2枚とそのさらに下の差分図のこちらの3枚が新しいデータとして追加しております。今回、令和3年10月というのが最後の地形調査にはなりますが、こちらの調査結果を御覧いただきますと、今、右上のところのピンク色の吹き出しのところを見ていただきますと、ちょうどP4橋脚の東側、河口側のほうにまだへこんだような地形になっているというのが確認取れようかと思えます。これは架設桁の撤去に伴う浚渫の工事を実施しておりますので、そのときの状況がこちらの図面にも載っております。

また、この地形調査自体はこの令和3年10月に終了することにはなりましたが、まだここがくぼ地になっている状況もございますので、それに対して補足的な調査を実施したことについては、後ほど説明をさせていただきたいと思えます。

次の13ページを御覧いただいでよろしいでしょうか。

こちらは、今回実施した地形調査のうちの令和3年6月と令和3年10月の地形調査の結果を少し詳しく説明をしているものになります。令和3年10月の地形調査の最終地点でP4付近はやや掘れた状態が維持されているというのは先ほど説明したとおりです。第2期工事以降にはなりますが、P4付近は毎年浚渫をし続けているような、ちょうど河口テラスという、沖に広がった台地になっているようなところに広がっている尾根筋になるような地形になっています。第2期工事以降P4付近は

毎年浚渫しておりまして、出水や高波浪で埋め戻しされ続けるような場所であるということが確認されております。特に平成30年の大出水と令和元年の東日本台風の影響時には大規模な埋め戻しがありまして、以降、航路浚渫が必要になるなどの広範囲での堆積が確認されておりますが、こちらの場所については、事業として地形調査は終了しましたが、P4周辺は河口テラスに続く尾根筋で特に戻りやすい場所です。事業終了後も埋め戻されていくと考えられるということとさせていただいておりますが、後ほどの底生生物・底質調査のときに令和4年6月と9月の補足調査の説明をさせていただきます。

続いて、14ページの資料の地形調査の渡河部の橋脚を吉野川の横断面図を示したものとなっております。こちらについては橋脚周辺部の河床洗掘についてお示した資料となっております。過去の検討会のときにこの横断面図、左のほうを御覧いただきまして青の枠が囲っているところ、P2とP3橋脚があるところで、ちょうど左岸側のみお筋があるということです。過去には大規模出水時に発生する橋脚周辺部の洗掘について議論がされたこともありますが、最終の調査を実施した令和3年10月が赤のグラフになります。こちら赤のグラフを御確認いただきますと、橋脚の周辺の洗掘について埋め戻ったことが確認されました。ただし、この赤のグラフの中では架設桁を撤去するために浚渫したP4、P5の区間ですね、先ほど平面図のほうにも載っていたくぼ地になっているところですね。こちらについては最後の令和3年10月調査時点でもくぼ地になっている状況でありました。本箇所については、過去の工事の幾度も埋め戻った場所というのは先ほども説明させていただいたとおりで、今後も出水によって埋め戻っていくものと考えられます。

また、こちらの洗掘の状況についてP2、P3の周辺の地盤高を時系列で横のグラフにしたものが右下のグラフとなっております。青のグラフがP2の周辺、オレンジ色のグラフがP3の周辺となりまして、こちら洗掘があったときに大きく地盤高が掘り下げられているという結果に対して、それがどんどん右上にどんどん埋め戻っていくということが確認されたという資料となっております。

続いて、15ページについては、河口干潟の面積の変動についてです。

これも毎回の検討会のときにお示しをさせていただいて、最後、今回この右の2つが新しいデータとして追加となったものとなります。河口干潟の面積については徐々に拡大する傾向にありまして、特に令和3年6月に過去最大の面積になったこ

とが確認されました。令和3年10月のときにはやや減少したという状況です。河口干潟のこの動き方をこれまでの調査の中で確認しているのは、突発的な変動として比較的大きな出水が生じた場合に一時的に面積が拡大するということが確認され、その後、渇水期に面積が減少して戻るといった傾向を確認しております。

こちらグラフのほうはいろいろと何色もあるグラフになってますが、特に見ていただくのは一番上の紫色のグラフ、こちらがDLのときの河口干潟の面積の状況となっております。ほかには潮位が高いときの基準になっておりまして、この紫のグラフをごらんいただいて、徐々に右肩上がりですり少し面積が拡大しているという状況を確認しております。

以上についてが、地形調査の御報告になります。

続いて、底生生物調査についての御報告をさせていただきます。底生生物調査、ほかにも潮間帯とか付着生物も実施しておりますが、ここでは潮下帯の定量調査について御報告させていただきます。

事前、事中、事後調査の全調査で全465種類、重要種は37種類を確認いたしました。令和3年度の調査では6月にとということで、この表の中の下の方のピンク色の色をつけているところ、これが新しく追加になったデータでして、6月の調査で189種類、10月の調査で144種類が確認されました。こちらの情報をグラフ化したものが右半分のものになりますが、事前、事中、事後を比較しても出現種数が減少する傾向というのは確認されておられません。どちらかという、出水後の調査で種数が減少することが多く、工事の影響よりも出水等による自然の影響、自然のゆらぎの影響が強いということが確認されました。

また、今年の令和4年6月のときには調査地点4地点だけにはなりますが、浚渫した箇所に対する4地点のみの調査を実施した中では76種類の生物を確認できております。こちらのほうについては掲載をしておりますが、調査期間の令和3年10月までの中では特に減少するといったような傾向は確認されておられません。

次の17ページの資料の中では、事業の環境モニタリング調査を設計した段階の過去の環境委員会の中で、底生生物のバックアップ状況について調査をするということが決まっております。こちら底生生物のバックアップ状況について説明をさせていただきますと、今こちらの図面の中に格子が入って、メッシュが入っています。この中に赤い地点が並んでいます。白い地点が浚渫箇所の調査地点です。この領域の

外にもたくさん調査地点を設けてありまして、この格子の中というのは、橋脚が存在することによって、地形変動の影響を受ける範囲のものを示しています。影響を受ける範囲内と影響を受けない範囲外のものをそれぞれ比較し合いまして、バックアップが、底生生物のバックアップが取れているかどうかというのを確認するという調査を続けてきました。

調査の結果、工事前、工事中、事後の全調査において、渡河部周辺の格子上、つまり影響を受ける範囲のみで確認された生物は55種類いました。全465種類に対して、88.2%は領域外で確認されたということでバックアップされているということが確認できております。この55種類のうち、種名まで同定された種が29種類、さらにその中で重要種が3種類というのがこの左下の表の中に書いているものになります。さらに工事前にのみ確認された生物としては、イトヒキハゼが確認されています。この特に重要種になる、ビロードマクラ、モモノハナガイ、テナガツノヤドカリの3種類については、全15回の調査で一度だけ捕獲されたものです。もともと生息数が少なく捕獲できなかつたものとしても考えられますが、この種については、これまでの検討会でも御報告させていただいたとおり、モニタリング上で注視をしてきましたが、特に工事中と事後にしか出てないということで、特に問題にならずに検討会のほうでは事業が進んでいくということになりました。

先ほど、浚渫した箇所の調査地点、4地点ございましたが、その中でBD-1とBD-2の底質の変化の状況についてのみ御説明をさせていただきます。

浚渫箇所での底質の変化について尾根筋のBD-1、こちらは先ほど地形調査のほうでもくぼ地になっているとお伝えしたところになります。ここについては、非常に埋め戻しが起こりやすい場所です。ただし、こちらグラフのほうを見ていただきますと、グラフで黄色の部分は砂、青の部分は泥というふうに見ていただきますと、ずっと砂場であったところが最後の令和3年10月のときには、かなり泥が入ってくるような状況になったことが確認されました。これはくぼ地になった状態が継続されたことの影響があるかもしれませんが、この割合が顕著に増えたものの令和4年6月のときには泥の割合がやや少なくなって、令和4年9月のときには、砂質に完全に戻ったということが確認されました。なので、くぼ地になったのは令和3年10月のところまでの御報告になりますが、補足調査を実施することで、また元の砂に戻ったということを御報告させていただきます。

さらにBD-2ということで、こちらも浚渫をした箇所になりますが、もともと砂場だったところが泥に変わったりとかということもありましたが、最後に令和4年6月の補足調査では元の、浚渫をする前の状況の砂質が主な場所が変わったということが確認されました。なので、地形調査としては令和3年10月で終了はしておりますが、その後、埋め戻るといことも確認された中で、さらに底質の環境も元に戻ったということが確認されております。

最後に、底生生物・底質調査の特に浚渫箇所の底質変化についてまとめたものがこちら19ページの資料になります。

こちらをまとめさせていただきますと、BD-1、2、3、4という4地点、それぞれ、BD-1については、工事中は浚渫して地盤高を下げたとしても、埋め戻って砂質であることから変化がなかったが、令和2年度渇水期の浚渫により泥分が増加している状況でした。令和4年6月と9月に実施した補足調査で砂質が主体に戻っていることを確認しました。こちらについては、これまで幾度も埋め戻った場所であることから、令和4年9月にも出水がございましたが、それで完全に元に戻ったと考えられます。

BD-2については、もともと砂質の一体で、特にこれは泥質と砂質のバッファゾーンと言われる、泥と砂に変わりやすいようなところにあります。浚渫によって沖合に広がった泥混じりの砂質の帯が入り込む形状ということで、こちら、下の図面を御覧いただきますと、この辺を浚渫したことによって、下のほうは泥場で、この辺りは砂場だったんですけども、これを浚渫したことによってちょっと泥が入りやすいような、入り込むような地形になっておりましたが、こちら側は令和4年6月の補足調査で砂質が主体の元に戻っていることが確認されましたのでこちらも埋め戻ったということが確認されました。

BD-3と4については、こちらサンライズ大橋の右岸側ですね、ここについては、泥が混じる砂質の帯です。令和元年度の渇水期から浚渫といった工事は実施しておりませんので、調査の結果から元のフラットな地形と泥分が混じる底質に戻っているということが確認されております。ただし、令和4年6月の補足調査のときにBD-3、こちらのほうで砂質が多かったんですけども、令和元年の渇水期以降特に何も工事は実施していないので、そういった変化は自然変動のものだと考えられます。

以上のことから、浚渫箇所の底質環境は工事前に戻ったと考えられます。

先ほど、説明させていただいたのは、浚渫箇所の底質、つまり底生生物の環境に関する内容を御説明させていただきましたが、こちらは底生生物に注目した浚渫箇所の説明となっております。

浚渫箇所4地点での底生生物の確認状況について、これまでの調査でこの4地点のみで192種類、重要種12種類が確認されております。この192種類ですが、この4地点のみで、他所で確認されなかった生物は7種類のみです。そのうちの同定されたものは4種類、オキアサリ、モモノハナガイ、トゲドロクダムシ、ニッポンスガメ、この4種類のみがこの浚渫箇所では出なかったような生き物になります。ということで、そのほとんどが浚渫箇所以外で確認されたという状況なので、この浚渫箇所が特異的なものではないと考えられます。

平成30年度の大規模出水によって全地点で種数が大幅に減少するということがございました。以降では、全地点で種数が増加して回復したということも確認できております。

また、浚渫箇所のみで生息確認された重要種のモモノハナガイということで、モモノハナガイについては浚渫した場所では出たことがございません。こちらは、平成28年11月のBD-3で1個体のみが捕獲されております。なお、モモノハナガイの属ということで同定し切れてないものについては影響範囲外を含めて3回ほど確認されております。

浚渫箇所の底生生物についてまとめると、底生生物のほとんどは他所で生息しておりまして、浚渫や出水の状況によって底質が変化することで、生物の出現状況も変化しますが、現在は埋め戻って工事前の環境に戻っています。また、見つからなかったモモノハナガイについては、全15回の調査で一度だけ捕獲されたものなので、もともと生息数が少なく捕獲できなかったものだと考えられます。

底生生物の資料の最後のページとなっております。

こちらは架設桁撤去に伴う浚渫の影響変化ということで、これはいつも毎回の検討会で実施している底生生物の定量評価を実施したのとなっております。架設桁撤去に伴って評価したそれぞれ指標種ですね、指標種が5種類、上から、フジノハナガイ、バカガイといったように生物が並んでおりますが、こちらの影響値については、ピンク色の色をつけたところの4.1%や4.2%、8.5%というふうな影響の数値を

確認しております。ですが、やはりこれまでの検討会の中でも一定の、例えば、第5期工事のときにも9%ほどの影響値が出ておりますが、どんどん埋め戻ってしまうという状況もあって、さらに元に戻るといった状況の中でこの数字が認められたところになってるかと思います。このハビタット区分の検討については非常に詳細な検討をしておりますので、そちらは参考資料のほうにつけさせていただいております。この場では影響の数値のみの御報告をさせていただきます。

続いて、鳥類調査の結果について御報告をさせていただきます。鳥類調査の新たなデータとしましては、左側に3つグラフが並んでいる中で、右のほうにある青の破線で囲ったこの4回分の調査が新しいデータとして事後調査の結果を追加したものとなっております。前回の検討会までは工事中のグラフしか出ておりませんでした。今回から事後の結果が出てきております。これは出現の一番上のこのグラフ、あるいは右側のこれを9月、1月、4月、5月に分解したグラフをそれぞれつけさせていただいておりますが、調査の結果、令和3年9月から令和4年5月のシギ・チドリ類の出現状況について河口干潟では9月は例年よりもやや少なかったです。1月は例年と同程度でした。4月は例年よりもやや多い状況でした。5月は例年よりもやや少ない状況でした。まず、こちらの生息状況の結果としましては、事後調査という完全に上部工ができてしまった状況の中で吉野川河口全体に出現するシギ・チドリ類に減少はなく、継続的に出現しているということが確認されております。

続いて、シギ・チドリ類の飛翔状況調査の結果を御説明させていただきます。

初めに、最初の冒頭のときに前回の検討会の課題への対応ということで、これまでの調査ではこの黄色の破線をかけたところに対して鳥がどこを飛んでいるかということ調査しておりました。前回の検討会で課題になったのが、実際この黄色の箇所飛んだ高さ、この橋梁を飛ぶときの高さが違うということが発生しております。具体的にはこの黄色のところから飛翔高度をぐぐっと上げて上部工の上を通過するということが確認されておりますが、データ上では水面に近いところを飛んでいるということが課題になりましたので、今回の事後調査の中ではこのサンライズ大橋がかかっているところに対して、飛翔、どこを飛翔しているかという調査を実施しております。

その調査結果を並べたものが24ページの資料となります。少しグラフが6つほど縦に並んでおりますが、この工事後の下の4つのグラフが新しく追加になったグラフ

となっております。このグラフの見方としましては、色のついたピンク色のところをシギ・チドリ類が飛翔していると見ていただければと思いますので、工事後の下4つのグラフいずれを見ても、右岸側のほうをよく飛翔しているというのが確認できようかと思います。

この工事後の調査、令和4年5月までの状況で令和3年9月の調査では、これはシーズンオフにもなりますが、シギ・チドリ類の飛翔個体はほとんど確認されませんでした。越冬期になってくる令和4年1月の調査では、完成した橋梁の上部を飛翔する個体が多かったですが、橋梁の下部を飛翔する個体も確認されました。また令和4年4月の調査では令和4年1月と同様に橋梁の上部を飛翔する個体も多い状況でした。また令和4年5月では、橋梁のやや上部を飛翔する個体が多く、令和4年1月や4月と比較して全体的な飛翔高度はやや低くなっていたという状況を確認できております。

今、お伝えした事後調査の4回の調査については、もう少し詳しく説明をさせていただきますので、それぞれの各月の調査を個別に御報告させていただきます。

令和3年9月のときなので、こちらはシギ・チドリ類がそんなにいない時期になりますが、飛翔したシギ・チドリ類は6羽のみ、このサンライズ大橋のところを通過しております。この頃は、令和3年9月、特にこの下のほうの写真を御覧いただきますと、もう架設桁はP4のところまで前進しておりまして、その4羽というのが、ちょうどP10ですね、この辺りのP10辺りのところを飛翔、やや桁の上部を飛翔したということが確認されております。

それで、続いてこちら、1月のちょうど越冬しているときのかなり個体数が多い状況での調査結果となります。架設桁については、令和4年の1月10日で撤去完了となっておりますので、もう上には架設桁がない状況の中での調査結果となります。この調査の中では、このサンライズ大橋を通過したのは1,359羽のシギ・チドリ類が飛翔しました。そのほとんどが右岸側の橋桁上を飛翔したということがこちら確認できておりますが、橋桁上を飛翔しましたが、群衆で飛翔する場合は橋桁の上を飛翔しましたが、少数個体の場合でしたら、桁下の飛翔も確認されております。

こちらは、過去の検討会のときにも、果たして、橋梁が完成すれば桁下を飛翔するのかどうかというのが事業の計画段階のときに非常に議論が交わされたところになります。今回の事後調査の中では桁下を飛んでいるシギ・チドリ類がいたというこ

とが注目される御報告になろうかと思えます。また、桁上を飛翔する場合は、やや桁の少し高いところぐらいを飛翔できているということで、飛翔高度の上昇もそれほど確認されておりません。

続いて、4月と5月の事後調査の内容となりまして、3月の時点で、3月21日に完成しまして、もうこの調査のときには供用を開始している状況の中での調査結果となります。こちらを御覧いただきますと、令和4年4月に394羽、令和4年5月に219羽の飛翔を確認しまして、そのほとんどが右岸側を飛翔し群れで桁上を飛翔する個体が多いということが確認されました。もちろん桁下を通過するものもおります。ただ、特にこの令和4年5月の調査では、もうほとんど桁のすれすれぐらいの飛翔するようなものが多いということを確認できております。

こちら次のこの資料が、実際に令和4年4月にシギ・チドリ類の群体が桁上を飛翔したときの写真となっております。こちらを御覧いただきましても、かなり桁に近いようなところを群体で飛翔できているということが確認できます。また、次の29ページの資料では、こちら少し写真見づらいんですけども、少し奥のところの赤の丸で囲ったところ、こちらシギ・チドリ類の群体がかなり桁に近いようなところを飛翔できているということが確認されました。なので、どうしても構造物がある以上はこれを避けて通ることにはなりますが、まだかなり桁に近いようなところを飛翔できているという状況を確認できております。

30ページを御覧いただきまして、こちらは平成27年10月に開催した第6回環境部会において、夜間走行車両のヘッドライトによる影響というものを予測いたしました。そのときには、こちらの左上の図面のオレンジ色の網かけをしているところ、ここに対して、高欄を超えて光が届く可能性が、ヘッドライトの光が届く可能性があるということが予想されました。これに対して、供用を開始してからそのときに調査を行うということになっておりましたので、今回、供用がしました令和4年4月と5月の調査の際にこのヘッドライトの影響が届くのかどうかということを確認しました。こちらに調査地点、左下のほうに小さな図面を載せておりますが、この緑色の箇所シギチのねぐらが近いようなところに照度計を持っていきまして、走行車両がいた場合にその照度計が反応するかどうかということを確認しましたが、照度計は反応せずに光が全く届いていないということを確認しております。

また、補足的にセンサーカメラを設置するような調査も実施しておりますが、シ

ギ・チドリ類については日没前も日の出後もねぐらにいることから、夜間も変わらずに利用していると考えられるような結果を確認しております。

現在のシギ・チドリ類のモニタリングの結果をまとめた資料がこちら31ページの資料になります。

まず、飛翔状況の変化について、これは検討会初期から予想されたシギ・チドリ類の飛翔高度の上昇については、上部工の整備に伴って飛翔高度の上昇が確認されました。飛翔高度はやや上昇したものの、少数個体では桁下の飛翔も確認されております。

また、環境保全対策の状況といたしましては、事業の環境保全対策で鳥類の飛翔阻害を最小にするための桁橋の形式とするということが採用されております。これが計画段階のミティゲーションとして採用されたものでして、現時点では上部工の上と下を飛翔しつつも吉野川河口のシギ・チドリ類が減少するといった悪影響の傾向は確認されておられません。まだ今年度、事後2年間の中の残りの1年間の調査が今後も続いていきますので、今後も事後調査を継続して監視していくという状況であります。

また、自動車のヘッドライトの影響についても調査を実施しましたが、工事前に予想されたマリンピア沖洲人工海浜への自動車走行時のヘッドライトについては光が届かず、シギ・チドリ類のねぐらに対して影響が生じていないということも確認いたしました。

以上が、シギ・チドリ類のモニタリングの御報告となりますが、この次のページには、先行事例である阿波しらさぎ大橋との生息状況を比較した結果というものをまとめさせていただいております。資料自体は3ページ続きますが、まずまとめのことを先に32ページで御報告をさせていただきます。

先行事例とは、しらさぎ大橋は、調査内容とか集計方法は異なっております。どういうふうにして異なってるかというのがこちらの表の中に書いております。

阿波しらさぎ大橋の調査目的としましては、渡りの状況を確認することに対して、吉野川のサンライズ大橋のときには、越冬期及び春の渡りのピーク時期を確認する。

また、調査方法自体も先行事例である阿波しらさぎ大橋は、この干潮の前後になるように5時間で1時間に1回ずつ、この5回の調査を実施して、それを合計したものとして集計しておりますが、サンライズ大橋のときは、これが干潮のときと満潮

のときと両方で採餌であったり休息であったりといった鳥類の行動も見ておりますので、注目しているやり方が異なっております。さらに先行事例では合計値になってますが、このサンライズ大橋のほうでは5回の最大値ということで、この水域環境にどれだけのシギ・チドリの数がいるのかというような数に注目したような調査を実施しております。

調査時期と傾向としましては、先行事例のほうでは9月、11月、3月、5月に実施しております。特に11月のときにかなり個体数が多いようなデータが上がっております。サンライズ大橋のときには、越冬期である1月のほうを調査しておりますので、9月、1月、4月、5月となっております。調査時期自体もずれております。

また、ただこの両方の事業の中で共通して言えることとしましては、こちら右下に小さい地図が入っておりますが、エリア2と言われる、このちょうどオレンジ色で囲ったこの辺りで最も多く出現するという事は変わっておりません。また、両事業とも工事前、工事中、工事後に減少は確認されております。

こちら33ページのほうでは、阿波しらさぎ大橋の生息状況調査のグラフをお示しさせていただきます。先行事例である阿波しらさぎ大橋でのシギ・チドリ類の経年的な推移についてはこちらのグラフのとおりですが、こちら、阿波しらさぎ大橋で言いますと、ちょうど主塔が建っているP2とP3の間前後で評価を実施しておりました。こちらは御覧いただきますと、P2、P3間の架設工事を開始してから上部工の閉合までの期間が、こちらが工事中という扱いとなっております。

こちら、ピンク色の吹き出しも書いておりますが、上部工の閉合がこの緑の場所になりますが、閉合前、閉合直後のときの個体数の減少というものは確認されております。さらに、平成24年のときに個体数が減ったようなデータも出たことがあるんですけども、平成25年のときには、また元の数に戻っているということが確認されております。なので、このこちらの事業のほうでも出現状況については継続的にこの水域に出現しているということを確認できているという結果が出ておりました。

これに対して、34ページのほうでは、吉野川サンライズ大橋の生息状況ということで、先ほど出現状況のグラフもお示しはさせていただきますが、こちらのグラフを見ていただいて、工事前、工事中、現在が事後調査の段階で工事前から工事後にかけて出現状況に減少はございません。なので、両事業の中で今のところは、

出現状況はちゃんと継続的に渡ってきていること、渡っている時期も変わっていないということが共通して確認されておりまして、さらに、出現する場所がエリア2が多いということについても共通的に分かっていることとして出ております。

集計方法とかが異なりますので、一概的に同じ評価というのはしにくいんですけども、傾向としては変わらずに、この吉野川の河口の水域に出現しているということが確認されております。

少し足早になって申し訳ないんですけども、以上がモニタリングの結果の報告となります。

中野 部会長 ありがとうございました。約50分ぐらいですかね、御説明いただきましたけれども、これまでの御説明のところで委員の皆様から何か御意見とか御質問ございますでしょうか。いかがでしょう。どこからでも結構ですが。じゃあ、浜野委員お願いいたします。

浜野 委員 鳥類が専門ではないんですけど、グラフを見ていてちょっと今お聞きしたいなと思うことがありました。

1つは、途中御説明されたのを私が聞き逃していたんだろうと思いますけど、例えば、27ページの説明資料の、いわゆる橋梁の高さがあって、そのセルの中に入っているのが、例えば、上のグラフというか、表であれば1.8、10.4とあるんですけど、これっていうのは、橋の上か下かという、両方がこの中に含まれてるんですかこの部分には、どうだったですか。

事業者 計画高というか路面の高さが青の破線で書いているT. P. 16.8mというところになります。この10から20mの多くは桁上りぎりを飛翔しているものになります。

浜野 委員 10から20は上ですね、全部。

事業者 いや、すみません。上と下が。

浜野 委員 上と下両方が入ってるということですね。

事業者 両方入ってますね、はい。

浜野 委員 恐らくこれ、上と下は別に表記したほうがここだけはいいのかなというのをちょっと感じました。上下というのを、下を随分言われてたもんですから、この部分だけですね。ちょっと今からひょっとしたら手直し大変かもしれませんが、それはちょっと思いました。それが1点。

それから34ページのほうのこれもちょっと、聞き逃したかもしれません。一番下の

注釈のところシギ・チドリ類のここが最大値、5回の調査会の中での最大値で、上のほうの3-25のほうがこのときは合計値になっているんですが、これは何か違いがございましたかね、すみません。

事業者 この集計方法については、まず34ページ、ちょうど今、前のスライドに載っているグラフですね。これについては5回の調査ということで、先ほど、この5回のそれぞれの中で最大値というのは出てきますので、その最大をこの34ページのグラフでは書いております。で、先行事例などのしらさぎ大橋のときは、この干潮前後の5回の調査を実施しておりますので、例えば、100羽が5回出れば500という数字になるような集計方法を実施しております。

浜野 委員 はい。もうそれはもうそういう書いたというだけのことなんですね。

事業者 そうです、はい。

浜野 委員 分かりました。ありがとうございます。

中野 部会長 さっきのほうの質問で、上下に分けてというのは、これできるんですかね。10から20というような、データを分けて表記することは可能ですか。

事業者 はい、高さのデータが出ておりますのでできるはずです。少しデータの内訳は見てみようと思いますが、高さが出てますのでできるはずです。

浜野 委員 すみません。

中野 部会長 それじゃあよろしく願いいたします。ほかいかがでしょうか。和田委員お願いいたします。

和田 委員 さっきの鳥類のデータに関する事で、データの解釈で疑問に思うところがあるのが気がついたので、非常に細かい点ですけども、お話ししたいと思います。

34ページ、今お話ししました34ページの工事前、工事中、工事後の出現状況に減少は確認されないとまとめていただいているんですけども、工事後のデータですね、回数は比較的少ないんですが、黄色のエリアは確かに工事前、工事中と変わらぬ増え方をしており、増えるときもあります、その残りの3つの赤線と、それから水色と緑のエリアの数値が高くなってないんですよ、工事前、工事中に見られるように。だから、単純に出現状況に減少は確認されないと切り切ってしまうのはどうかというふうに思いました。非常に細かい点ですけど。

事業者 ありがとうございます。河口干潟のこの4種類の中で、そうですね、そのときの出現状況によって出る場所というのが変わることはこれまでもございました。例えば、

平成28年のときとかであっても、同じように少ないという状況もありました。これは調査のタイミングであったりとか、どうしても鳥というのは移動範囲が広いものになってきますので、その調査をした日の状況にも影響されようかと思うんですが、まず、この水域にどれだけいたかというボリュームを指すものとしては、エリアの2というところが一番多いものになりますので、それについては継続的に出現しているということで、この水域、吉野川の河口の水域にいるという意味では減少のほうは確認されていないという説明をさせていただいたものとなります。場合によつたら、ほかのエリアが多いとかというときももちろんあるんですけども、基本的にはエリアの2がやはり多い場所になるので、まず、そこが1つの評価になろうかとは思いますが。

ただ、エリア3とかエリアの4、エリア3はほとんど出ることは少ないんですけども、エリアの4と言われる、このエリアの4については、いわゆる住吉干潟というふうに呼ばれるところですね、ここについては、やはり非常にシギ・チドリ類が出現しやすい場所なので、過去の調査結果でも多く出たことがあります、この令和4年の調査のときには住吉干潟での確認はちょっと少なかったというふうな結果となっております。ただ、この河口の水域としてはかなりたくさんの鳥がいるという状況は確認できております。

中野 部会長 表現として、例えば、明確な減少は確認されていないという表現を少し工夫されるとういかなと思うんですが。和田委員の御指摘は、断定的に表現されていることに対して少し違和感を感じたというような御指摘だったと思いますが。その辺を、データもまだ少ないので十分な分析といいますか、評価にはつながっていかないと思いますので、少し柔らかい表現のほうが適切かなと思えました。

事業者 ありがとうございます。少し、「減少はしていない」という書き方ではなく、「明確な減少は確認されていない」といったような書き方のほうに修正をさせていただければと思います。ありがとうございます。

和田 委員 今、中野部会長のほうから言っていたような表現の仕方という点で、やはりちょっと気になったところがありまして、ヘッドライトの影響ところの書き方なんですけども、すみません、これ具体的にちょっとどういう調査をされたのが把握してないので、私の理解が間違ってるかもしれないんですけども、マリンピアの人工海浜にヘッドライトが届いてないということで、届いてないから、この人工海浜に

はシギ・チドリのねぐらがあるんだけど、そのねぐらにヘッドライトが届いてないから、影響はないだろうという理解でよろしいのでしょうか、このここの。

事業者 そのとおりです。

和田 委員 文面どおり読みますと、理解しますと、ヘッドライトは届いてないと、人工海浜へ、ヘッドライトは届いてない。で、ねぐらそのものを見てみたら特に悪い影響は出ていなかったと。つまり、ねぐらもちょうと調査して、調査してそれで影響が出てないということを確認したように取れるんです。そういう表現の問題だと思うんですけども、非常にちょっとそこが気になりました。

事業者 すみません、書き方が悪いところもあるかと思います。調査自体は、まず、ヘッドライトの影響のみで考えた場合、照度計を持って行って現地で確認をして、照度は反応しないということで、ヘッドライトの光が届いていないということの状況確認が1点目。こちらのねぐらの部分については、補足的に実施したものにはなりますが、やはりここにはシギ・チドリ類がいますので、ヘッドライトを照度計で測るだけではなくて、この間にセンサーカメラを、今、図面のほうでいきますと、この黄色の丸を入れたところに30分置きに撮影をするカメラを設置しまして、どうしてもカメラなので夜間は写り込まないんですけども、日没頃と日の出頃、それぞれにどれだけシギ・チドリ類が写り込むかということも確認して、やはり日の出の段階からこういったようにシギ・チドリ類がいるということで、ここは夜間のときであってもねぐらとして利用されているということの写真での確認を実施したということになります。

和田 委員 分かりました。それでしたら結構でございます。

中野 部会長 ありがとうございます。ほかにいかがですか。今日は鎌田委員もいないもんですから。

浜野 委員 すみません、先生、田舎者なので、通行台数があつたのかどうかというか、場所によっては物すごく少なく、1台しか通らないとかね、まあここはそうじゃないと思いますけど、そこら辺はどこか記載があるんですか、何台ぐらい、この間に通つたという。多分、記録は残ってるんでしょうから、あるとは思いますが。

事業者 調査を実施したテクノ中部と申します。確かに通行台数はとても少なく。

浜野 委員 そうですよ。

事業者 そうですね、二、三時間いた中でも、多分二桁にいかないぐらいだったと思います。

ちょっと記録を取ってたかどうか記憶にないですけども、通るたびに照度計確認しつつという感じなんですけど、そもそも私は立っていて照度計は地面にあるんですけども、私が車のヘッドライトがまず見えないんです、高欄が邪魔して。ですの
で、届くわけがないなと思いながらやってはいたんですけども、実態はそういった感じ
でした。

浜野 委員 ありがとうございます。まあ、捕集分がどのぐらいあるかというようなものは、調
査に、ひょっとしたら何台ほどというのは記録は多分、全部残ってると思うので、
走行したものの、あったほうが良いようにちょっと思いました。

音はもう事前に確か、してあったと思うんですけど、それでも全然、逃げなかった
と。ここは光ばかり言ってますけど、写真としてちゃんと出てるのであれば、そ
ういうようなものが聞こえるのであれば、まあそれであっても全然、あってもいい
かなというのも思った次第です。

事業者 ありがとうございます。今、後半に御意見があった騒音ですかね、騒音については
過去の検討会で杭打ち施工をするという一番大きな騒音、振動が発生するときにシ
ギチがその大きな騒音、振動で逃げる、回避行動をするとか、逃げるとかいつ
た調査を実施しましたが、建設工事に伴う影響としてはそういった行動は確認され
ておりません。ただ、今、先生から御意見出たのは、どちらかという走行車両の
騒音、振動のお話だと思うんですが。

浜野 委員 そうですね、はい。

事業者 その走行車両騒音、振動については、シギ・チドリ類を対象とした調査は実施して
ないんですが、事前調査の段階で、まあ騒音、振動、周りの堤防を走っている車と
かもある中でシギ・チドリ類と合わせて調査を実施して、動きがなかったの
で、そういった見方をすると、走行車両の騒音、振動は非常に軽微なもので、杭打ちでも
逃げない、まあ騒音、振動でも、走行車両でもまず逃げてないというふうに考えら
れます。

浜野 委員 写真がね、やっぱりいい情報だと思うんですよ。これは、もちろん驚いたら逃げ
ますから。ありがとうございます。

中野 部会長 ウェブのほうで参加いただいております鎌田委員と桑江委員のほうから何か御質問
とかございますでしょうか。もしありましたらよろしく願いいたします。

桑江 委員 すみません、ちゃんと音が聞こえてないので、チャットで書かせていただいたんで

すけれども。

中野 部会長 チャットで御記入いただいているということですので、ちょっとチャットの画面が私のほうでは見えないので、御覧いただければ、チャットの内容を読み上げていただけますか。しばらくお待ちください。

事業者 まず、桑江先生からの御質問です。エリア4の住吉干潟の色分けにつきまして、水色がエリア4の色分けでいいですかといったところで、図面の中では緑で囲われていたように思えたので確認ですといったところが1点ございます。

もう一つ、阿波しらさぎの上部工がかかった年月とサンライズの上部工がかかった正確な年月を教えてくださいということで、これが阿波しらさぎとサンライズの比較の話だと思います。

すみません、音声がちよっと聞こえてないということで、ちょっとマイク上げましょうか。マイクの音をまた後ほどちよっと上げさせていただきます。

桑江先生、今の音声は聞こえていますでしょうか。

桑江 委員 今は聞こえています。各委員からがほとんど聞こえないんですね。

事業者 分かりました。ちよっとじゃあマイクの音量を上げさせていただきます。

事業者 そうしましたら、桑江先生から御質問があった内容なんですけれども、今、桑江先生はどうでしょう、聞こえておりますでしょうか。

桑江 委員 はい、聞こえています。

事業者 まず1点目のほうのエリア3と4のグラフの色ですけれども、すみません、これ33ページと34ページでエリアの3と4の色が逆になっているので、すみません、こちらのほうは図面に対しては、緑がエリアの4になりますので、33ページの凡例が緑と青が逆のほうの方が分かりやすいかと思います。すみません、3と4という情報は正確なんですけれども、色がそれぞれのグラフで逆になってしまっています。

桑江 委員 ああ、やっぱりそうですね。

事業者 すみません、こちらは修正して対応させていただきます。

それと2点目のほうが、すみません、もう一度。

事業者 上部工がかかった年月日。

桑江 委員 結局、上部工の影響がどうあるかを見たいので、阿波しらさぎの上部工、かかり始めとかかり終わりの正確な年月と同じようにサンライズの上部工のかかり始めとかかり終わりの正確な年月を教えてくださいということです。

事業者 すみません、ちょっとこの場では、しらさぎ大橋の上部工の年月というのは、すみません、ちょっとこの場では分からないです。申し訳ないです。ただ、しらさぎ大橋のほうは住吉干潟と河口干潟の間の飛翔ということが注目されておりましたので、P 2 と P 3 という主塔が建っているところの間の飛翔に対して、その前後で評価するような方法を採用しておりました。一方で、サンライズ大橋のほうの上部工のかかり始めとかかり終わりということになるんですが、すみません、この工事中になってくるとこれは下部工の施工からの開始になるので、上部工のかかり始めになると、すみません、令和2年であることは間違いはないんですが、ちょっと何月かというのが今この場では少し分からない状況です。

桑江 委員 それでは、分かるほう、サンライズのかかり始めがどうやら令和2年ということだとすると、今、緑で示されている、少し個体数が多く見られているのはかかり始めよりも前か後ろかも分からないですか。

事業者 令和2年の2月か3月頃から開始ということですが、はい。なので、この緑のピークの左側ということですかね。

桑江 委員 2月、3月。

事業者 はい、令和2年の2月か3月頃ということですが。

桑江 委員 完全にかかったのがいつですか。

事業者 完全に閉合したのが、令和3年の8月23日です。

桑江 委員 分かりました。これと同じような情報が阿波しらさぎでもちょっと欲しいところですね。

事業者 先生のほうからですけども、しらさぎ大橋の情報としては、そのP 2 P 3間の主塔間ではなくて、もっと左岸とか右岸が全部着手した時点ということでしょうか、それとも。

桑江 委員 エリア3と4が分かれた時期とえばいいのかな。ああ、ごめんなさい、違うか、どこだ、そうですね、そのエリア3と4の間にかかった邪魔ですよ。

事業者 そうですね。エリア3と4の間といいますか、そうですね、図面でいくと水色のエリアの3というところですね、ここに主塔がありますので、この主塔の間をかけ始めたのが、平成21年11月と3月の間になります。

桑江 委員 分かりました。取りあえず、ちょっと見てみます。

事業者 ありがとうございます。

中野 部会長 それでは、鎌田委員おられますでしょうか、何か御意見ございますか。

鎌田 委員 はい、おります。取り立てて今のところないんですけど、バックアップの状態についても調べていただいているので、またこれから評価のところ出てくると思います。また改めてその議論をしたいと思います。大丈夫です、今のところ。

中野 部会長 ありがとうございます。ほかの委員の方から御指摘いただくことございますか。

それでは、一旦ここで休憩を挟ませていただきまして、また3時から再開ということで、3時から後半の下部工の影響に関するまとめというところをさせていただきたいと思います。それではしばらく御休憩ください。

(休憩 14:50～15:00)

事業者 それでは、第15回検討会を再開いたします。なお、桑江先生はお時間の都合上半終了にて御退席されております。阿南工業高等専門学校、大田准教授におかれましては、ウェブにて前半途中より御参加されております。よろしく願いいたします。

それでは、中野部会長よろしく願いいたします。

中野 部会長 それでは再開させていただきます。

前半では、第14回検討会の課題への対応と、それと橋梁完成報告、環境モニタリング調査の結果報告について御議論いただきました。後半、下部工の影響評価のまとめ、そして予定ということで、特に下部工の影響評価のまとめをしっかりと意見交換できればと思っております。

それでは、事務局から資料の説明をお願いいたします。

事業者 下部工の影響評価のまとめに入る前に、すみません、先ほど桑江先生からモニタリングの質問、1点だけ来ておりましたので、ちょっとそれを説明してから、こちらのほうに説明させていただきたいと思います。

桑江先生のほうから御質問いただいたのが、こちらの阿波しらさぎ大橋のサンライズ大橋の中でのエリアの3についての御質問をいただいております。エリア3なんですけど、ちょっと凡例の色が先ほどちょっと分かりにくくて、こちらエリアの3、ちょうどこのしらさぎ大橋があるところの色なんですけども、これが33ページの色だと緑と青がちょっと色が逆になって、グラフの形は合ってるんですけども、ちょっと色が逆で分かりにくいんですが、先生からエリア3の増減の傾向と、上部工の建設状況の進みぐあいというものを整理するようなことで御意見をいただいております。

しらさぎ大橋のときにはなりますが、こちらこのエリア3については基本的にシギ・チドリ類が一番少ない場所であるということは確認されております。色は、こちら凡例はここ水色ですが、グラフ上は緑になります。この緑のほうのグラフを御覧いただきましても、基本的にはこちら3については、しらさぎ大橋のときもこちらサンライズ大橋のときのこのエリア3も基本的に少なく、途中でこの平成31年の時に、少し多いときというのものあるんですけども、基本的にエリア3というしらさぎ大橋のすぐ河口側ぐらいの河口干潟の、まあ河口干潟の一番西のほうですね、ここについては、シギチはそんなに利用してない空間になります。

もう一つはエリア4ということで、住吉干潟、こちらの利用状況についてになりますが、こちらエリア4は緑の凡例に対してこちらグラフ上だと水色になります。こちら御覧いただきますと、エリア4はやはり住吉干潟なので、特にシギチもこの水辺の水際のところをよく利用しているという状況になっております。特にしらさぎ大橋のときのこちらの水色のグラフでいくと、利用しているような状況がちょこちょこある、これはエリア2に比べると大分少ないんですけども、こういった状況になってます。

こちらサンライズ大橋のときの資料でいきますと、緑のグラフになりますので、こちらを見ていただきますと、ちょうど、ここ最近のデータとしては、エリア4というのが少なめにはなってますが、事前段階の1月のときとか、平成28年頃のときもエリア4、住吉干潟と言われるところも少ない状況もあって、特別大きいとかというときもあるんですけども、調査の状況によたら多かったりとか、少ないときもあるというふうなことを確認しております。

そしたら、桑江先生からそういった質問のほうがございましたので、続いて、下部工の影響評価まとめを説明させていただきます。

まず、前回の検討会でもお示しさせていただいた最終取りまとめの方針を前のスライドに映しております。今回がこの赤枠で囲った第15回検討会で下部工の影響に関することと、上部工の影響に関することはまだ調査結果の報告となっております、ちょうど1年後の第16回検討会のときには、下部工の影響評価と上部工の影響評価を取りまとめて最終的な評価報告書の案を作成するという流れとなっております、最終的に令和6年3月の第17回検討会で終了、閉幕をする予定で進んでおります。今回がこちらの赤枠のところになりますので、それを説明させていただきます。

まず37ページ、あるいは次の38ページに、先行事例を踏まえた、つまり、これは阿波しらすぎ大橋を踏まえた工事の実施に伴うインパクト・レスポンス・フローを示しております。これは、検討会の第1回環境部会の際に、こちらはまず工事の実施に伴うインパクト・レスポンス・フローをお示しさせていただいて、工事を実施することによって、魚類、底生生物、鳥類にどういった流れで影響が生じていくのかというものを示させていただいたものとなります。

38ページに載っておりますのが、橋脚の存在、先ほどは工事の実施ですが、こちらは橋梁の存在によるインパクト・レスポンス・フローというものを示しております。それぞれ下部工が存在すること、上部工が存在することで、どういった影響が流れていって最終、生物にどういふふうに影響が出るのかを示したものとなっております。

サンライズ大橋のほうでこういったインパクト・レスポンス・フローというのを、全体を考えた上で、さらに絞り込んだ影響評価というものをこちら39ページのほうを、こちらインパクト・レスポンス・フローをかなりコンパクトに表示させていただいたものになります。それぞれこの上半分が橋脚の存在による影響のレスポンス・フロー、下半分が工事の実施によるレスポンス・フローということで、工事の実施と橋脚の存在それぞれ同時に今、表示させていただいております。その中でこの下部工の影響評価の検討の範囲が赤の破線で囲ったところになってます。

まず、橋脚の存在による影響としましては、下部工が存在することで、河川流だったり、波浪だったり、潮流が変化して、それによって地形が変化をして、地形が変化をすることで、河口干潟であったり、橋脚周辺部がどのように変化をするのか、それが底生生物やこれを餌資源にしている鳥類にどう影響を与えていくといったような流れの影響が考えられるといったものです。

下半分の工事の実施ですと、河床の浚渫ですね、浚渫をすることで水の濁りが発生することで、プランクトンが減少して餌が減少して底生生物に影響が出るであったりとか、さらに地形を改変することで底生生物が埋没したりとか、餌資源が減るといったような流れが考えられました。

この中で、事業の初期段階のときにはこの青で色を塗っているところで、計画段階で流況解析を実施して最も影響の少ないような計画を選択しております。ですが、この予測をした話と実際にモニタリングをしていって監視する話は別になりますの

で、監視していった結果、この星印が入っているところについてを各検討会で御説明を続けてきました。

1つが、河口干潟の面積がどう変わっているのか。もう一つが、緑の星になっている、ハビタット区分の面積ということで、橋脚周辺部の底生生物の生息環境がどう変わっていくのか。もう一つが、底生生物自体のモニタリングも実施しておりますので、こちらがバックアップ状況がどうなのかというのを検討してまいりました。

さらに工事の実施の部分については、水の濁りの発生については、これが青で書いている、濁度の監視を工事中監視を行いまして、濁りの拡散が発生していないということはモニタリングで確認できております。一方で、地形改変については、ハビタット区分の検討ということで、浚渫の影響評価を定量的に評価するというのを続けてきました。そちらの結果については、毎回、御報告させていただいて、今回の検討会でも御報告をしております。それらが合わせてさらに浚渫箇所の底生動物の生息状況の確認をすることで、このフロー上で、一応、取りこぼしがないような影響評価は実施してきました。

この5つの星印についてを、以降40ページから説明をさせていただくこととなりますが、まず、40ページに書いているのが底生生物のバックアップ状況、こちらについては、今回の検討会、前半のほうでも説明をさせていただいたとおりです。少し簡単に説明させていただくと、バックアップが格子上のみで確認された種に対して、全465種の88.2%がバックアップされていた、さらに重要種については、この影響があるというところについては、重要種は3種類ありまして、さらに工事前にのみ確認したのがイトヒキハゼだけでした。重要種ビロードマクラ、モモノハナガイ、テナガツノヤドカリの3種類については参考資料に詳細を示してありますが、全15回で工事中と、工事後に捕獲されたものであるため、もともと生息数が少なくて捕獲できなかったものと考えられます。十分に、9割ぐらいがバックアップができていているという状況です。橋脚周辺のみで確認された種は吉野川渡河部以外の環境にも十分に生息していられると考えられまして、整備後に渡河部周辺の生息環境が戻っているということも確認されましたので、橋脚の存在が与える影響は軽微であると判断される結果になったかと考えられます。

次の41ページについては、ハビタット区分の面積の変遷ということで、こちらの事業の中では底質調査であったり、地形調査のデータから底生生物の生息環境、こう

いった3色の黄色と緑と水色の区分1、2、3ということに分解をして、それぞれの面積が、面積といえますか、この環境が維持されているかどうかというのを追いかけてきました。

こちらはそれぞれ、まず区分の1について、黄色の部分については、自然のゆらぎによって、これは主に砂質の場所になりますが、河口テラスが広がったこととか、みお筋が堆砂によって浅くなったことで面積がやや上振れということで、右上のこちらグラフを御覧いただきますと、オレンジ色のグラフが増えています。生息環境が減っているようなことにはなっていませんので、生息環境の面積の減少は確認されませんでした。

区分の2という、この緑色のところ、こちらも浚渫をした場所にはなりますが、生息環境の面積はおおむね横ばいであることが確認されております。

区分3、こちらについては、特に何か浚渫をした場所ではない、深いみお筋のところになりますが、上流のみお筋間の浅場の砂質が広がっているということで、ちょっと図面を見ていただくと、この上流のほうの黄色い部分がちょっと広がっているということで、吉野川の河口自体がちょっと浅くなっているということで、その面積の変動は受けてますが、生息環境の面積はおおむね横ばいであるということが確認されました。

工事前、工事中、事後にかけて大規模な出水等の自然のゆらぎによる変化はあるものの、橋脚の存在による生息環境への悪影響は確認されておりません。また、底生生物調査のモニタリングにおいても影響が確認されておりません。

以上から、吉野川渡河部の底生生物の生息環境は維持されているということが確認されたことから、橋脚の存在が与える影響は軽微であると判断されます。

続いて、3点目の河口干潟の面積の変遷ということで、ここについても先ほど説明をさせていただきましたが、河口干潟の面積の変化というのは、大規模出水の影響があります。大規模出水が生じると一時的に不安定に沖合に面積が広がって、その後波浪や潮流で上流に押し戻されて面積が縮小するということが確認されております。また、河口干潟と吉野川の右岸側との接続については、接続することで、接続部周辺に土砂が堆積する傾向も確認されております。

吉野川の河口干潟は通常の出水規模だと土砂が堆積し続けてわずかに面積を拡大させて安定化していますが、数年規模の大きな出水がありますと、一時的に不安定に

沖合に広がって、その広がり数年かけて徐々に上流に押し戻して安定化した形状に戻っていくサイクルを有していることが確認されました。

以上より、吉野川の河口干潟の形成に対して、自然のゆらぎによる影響はあるものの、橋脚の存在が与える影響は確認されませんでした。

先ほど説明した河口干潟と右岸側の接続についてですが、こちらの資料を御覧いただきまして、左半分が阿波しらすぎ大橋事業のときの地形調査、右半分がサンライズ大橋の事業の地形調査になりますが、先ほどお伝えしているこの河口干潟と右岸側の接続の部分については、最近もこのように最後の調査、令和3年10月もつながっておりますが、このつながっているという傾向については、平成15年8月、しらすぎ大橋のまだ工事をする前ですかね、事前調査段階でこのように面積がつながっております、それが出水とかがあつたりするとここは飛ばされてしまって、また徐々につながっていくといったようなことは、こちら、サンライズの事業のときも確認されておまして、こう飛ばされてしまって、今はしっかりとつながっているという状況を確認できております。

次は、先ほどまでは橋脚の存在による影響のことの3点を説明させていただきまして、残りが工事の実施についての説明となります。これはハビタット区分の検討ということで、浚渫の影響評価を実施してまいりました。

まず、平成30年に西日本豪雨災害をもたらした大出水によって沖合の河口テラスに土砂が著しく滞積したということを確認し、さらに令和元年の東日本台風によるうねりによって河口に土砂がさらに滞積したということがこちら右のグラフで確認ができます。これは何をお伝えしたいかといいますと、下にこの各ハビタット区分です、先ほど3色あった部分の影響値になるんですけども、この第4期工事から航路浚渫が必要になりました。これは航路浚渫が必要になった理由とするのがこちらのグラフに書いている土砂のたまりぐあいですね、これがかなりたまつたことによって、そもそも計画段階に想定になかった航路浚渫が必要になったことで、この赤枠で囲っているような第5期工事が最も浚渫をしなければならぬと、影響値が最も大きくなるという状況になってしまいました。

それで、こういった浚渫というものは下部工をつくるだけでなく上部工、あるいはこの航路浚渫を実施するときに必要になりますが、この最も浚渫をした状況の第5期の浚渫範囲はこの図に示したとおりになつてまして、この渡河部の場所のオ

レンジだけではなくて、かなり沖合の河口テラスのところですね、こういったところを浚渫するといったことをこれまでに実施しました。

さらに、工事の各期にハビタット区分の指標種を設けておりまして、その生息モデルを構築しまして、生息可能範囲を予測しまして、それに対して、このオレンジでかかっているような浚渫というものを考慮することで影響を定量的に評価するということを実施してきました。

先ほどの前のページに載っているのは、各区分に対する浚渫範囲との比較、今回はこちらの45ページに書いているのは底生生物の生息範囲を予測して、その範囲に対して浚渫は何パーセント影響を与えるのかといったものになります。

区分1については、フジノハナガイ、バカガイ、ヒサシソコエビ科、この3種が指標種として選ばれておりますが、やはり第5期工事のときの影響が最も大きくて、最大でバカガイに対して9.38%という影響になっております。

区分2、これ緑色のハッチングをかけたところになります、こちらの指標種はチヨノハナガイとシノブハネエラスピオの2種になっておりまして、この2種に対して、第5期工事のときに8.88%、このちょうどオレンジの色がついておりになります、その影響数値が出ております。こういった何パーセントという定量評価というのはこれまで御報告を検討会で続けております。

まとめますと、浚渫の影響が軽微であるということについての確認は毎回の検討会で実施してまいりました。さらに影響が最大となった第5期工事については、埋め戻しが起きている。さらに令和元年東日本台風によるうねりによる広範囲の土砂の堆積が原因であることを第12回検討会で説明しておりまして、浚渫の影響が出水や高波浪に伴って起こる大規模な地形変動、自然のゆらぎに比べて軽微であるということが再確認されておりました。

さらに、浚渫箇所については埋め戻しが発生することで、安定した状態にどんどん変わっていくということも確認されておりまして、工事前の環境に変わっていくということが確認されております。

以上より、河床浚渫の影響は、吉野川河口全体のダイナミックな地形変動と比較するとその影響は軽微であるというものに加えて、浚渫箇所については埋め戻ったということが確認されたため、河床浚渫が与える影響は軽微であると判断されます。

最後になります。こちらが浚渫箇所の底生動物の生息状況の確認となりますが、こ

ちらも先ほど御報告させていただいたとおりで、浚渫箇所では全192種類を確認して浚渫箇所のみが7種類、同定されたものは4種類で重要種はモモノハナガイのみでした。平成30年の出水などで減少する傾向については回復したことが確認されたということ、浚渫により影響を受けた箇所は埋め戻しが起きたということで、河床浚渫の影響は一時的であるということが確認されたということ。重要種のモモノハナガイについては、1個体のみの捕獲、かつ、この一時的な影響について吉野川渡河部で十分にバックアップ可能と考えられ、モモノハナガイの属については影響範囲外でも3回確認されております。検討結果については毎年御報告をさせていただいたとおりです。

以上により、浚渫箇所に生息する生物は吉野川渡河部周辺環境で十分にバックアップ可能であることに加えて、埋め戻しによって工事前の環境に戻ったことが確認されたので、河床洗掘が底生生物に与える影響は軽微であると判断されます。

今、先ほどのスライドで5つあった星印に対して、それぞれの影響評価の結果をこのように吹き出しをさせていただきました。計画段階の予測だったり、モニタリングも実施してまいりましたが、その中でモニタリングを実施したことによってそれぞれ影響が軽微だったり、影響が確認されなかったものというのをこのように吹き出しをさせていただきますと、下部工に関する影響評価の結果、橋脚の存在及び工事の実施による周辺環境への悪影響と判断される結果を得なかった。また、インパクト・レスポンス・フロー上でも悪影響があると判断されない結果となりました。

以上が下部工の影響評価のまとめとなります。

事業者

では、引き続き今後の予定につきまして説明させていただきます。資料の50ページを御覧ください。

本日が第15回の検討会といったところになりまして、50ページの下の部分ですね、残りの検討会が来年度の、R5年10月、最後にR6年3月ということで、残りの上部工の鳥類の調査結果と上下部工の結果のまとめを10月に一度させていただきます、その後、最終の報告書の報告取りまとめということで、年度末を予定しているところになっております。

51ページ、今の調査の概略という状況になっておりまして、先ほど言いましたとおり、残すは鳥類の調査ということで、桁閉合に伴いまして、上部工が架設完了したということで2年間ということで、R5年の今のところ5月までの調査を予定して

おりますというところになります。

一番最後のページ、52ページになりますが、資料等の公表、保存の仕方につきましては、先ほど、初めに冒頭で述べさせていただいたとおり、今後検討していくということで、現在のところ、NEXCOのホームページ上で見られるようになっておりますが、このデータ集等を今後最終的にどういうふうに残していくかというのを引き続き検討させていただきたいと考えております。

簡単ではございますが、以上でございます。

中野 部会長 御説明どうもありがとうございました。それでは、委員の皆様から御意見賜ればと思いますが、いかがですか。まずは、会場においでになる委員の皆様いかがでしょう。詳細に分析いただいて、かなり論理的にまあよくできてるかなという感じはしましたけど、まだまだこの辺は修正したらどうかという御意見もあるかとは思いますが。いかがでしょう。それじゃあ橋本委員お願いいたします。

橋本 委員 橋本です。僕はこの方面、素人なので、単なる意見として聞いてもらったらいんですけど、最近、地球温暖化とかいうのがすごい世界的な影響があって、もちろん四国も同じように影響を受けてると思うんだけど、この報告にはそういう大きな流れというのは、全く考慮してないって言ったら失礼だけど、それとあと、例えば、吉野川の河口でいろんな養殖業っていうんでしたっけ、やってますよね。そういう人たちが橋ができてどうなったかとかということはヒアリングとかしたりしないんですか。いや、特に問題がなければね、いいんだけど、橋ができたおかげで何か、のりとか何かつくったりしてましたよね、ああいうのが何かうまくいかなかったかということ、そういうヒアリングで結構だけど、そういうのっていかがでしょう。

事業者 今のところ、橋供用後ですね、当然、橋がかかる前から漁業者様のほうとはいろいろ調整させていただいてまして、開通後も特にそういった影響が出て、のりの育成が悪いだとか、去年もかかってからも、のりやられていますので、そういった中では特に御意見はいただいてません。

橋本 委員 ああ、そうですか。

事業者 ときどき当然、御挨拶も行ってお話もしていますので、その中でも特に苦情等は今のところ出てきていないというのが現状でございます。

橋本 委員 分かりました。もう一件、阿波しらさぎ大橋との比較をされてますよね、比較とい

うのかな、データが出てきたあれなんですけど、これは阿波しらすもまだ何か調査をしてるんですか。

事業者 阿波しらすについては、モニタリング調査といったものは、もう実施はしておりません、と認識しております。

橋本 委員 ああ、そうですか、分かりました。どうもありがとうございます。

中野 部会長 ほかにいかがですか。それじゃあ真田さんお願いします。

真田 委員 真田です。今後の話ですけれども、この環境モニタリング調査結果、非常に、今日配っていただいたファイルのほうを見ても、細かくやられていて、そういう情報を公開するというのは非常に重要なことだと思うんですけれども、一方で、この委員会で、検討会でやったのは、その環境モニタリングの話だけじゃなくて、もっと前から言うと、環境に影響が出ないように、どういう構造形式にするかとか、もっと広い、景観も含めて、もっと広い範囲でやったと思うんですけれども、どういうことを考えてどういう橋梁にしたのかとかどういう工事したのかみたいな、全体の総括みたいなものも公表すると、分かりやすくコンパクトにまとめて公表するといふのかなというふうに思っているんですが、それについて予定があるのかどうかというのを教えてください。

事業者 以前から、たしかそのお話もいただいていたしまして、事業ができた暁には当然そのパンフレットのようなものも、今現在もたたき台としては実は作成しているところです。公表するか否かは今後、また次回も上部工の評価と下部工まとめて話があると思いますので、それも踏まえて、最終的に出していければなかなかというところでございます。この場ではちょっとすみません、今、出せませんとお約束できないんですけれども、前向きな方向で考えていきたいと考えています。

真田 委員 分かりました。

中野 部会長 じゃあ、和田委員お願いします。

和田 委員 今後の、まとめに当たっての希望とかお願いですけども、これからまとめていく上ですごく重要な点は、工事の前と工事中とそれから工事後の環境の変化というのがどのくらいあったか、なかったかという評価づけが一番大事な報告内容になるかなと思うんですけれども、事後のデータというのは、これからさらにつけ加わっていくわけですね。それで、できましたら、その3期間の環境の違いみたいなものの記載というか、特徴づけをもうちょっときめ細かくやっていただけないかなと思

いました。

具体的に言いますと、例えば、生物に関して言えば、単に種数がどれだけ減ったか増えたかとか、それから、バイオマスがどれぐらいだったかとか、個体数がどうだったかということだけではなくて、具体的なその生物種で工事後全く記録されなくなったものが具体的になかったか、あったのかなかったのか。工事中、工事前、あるいは工事前にはたくさん記録されてたけども、工事が始まってから全く記録されなくなったという種が具体的になかったかどうか。

実を言いますと、私この資料、生物リストの資料を見てたらそういう種類が幾つか上がってきてるんですね。つまりそれが、その辺がちょっと気になりまして。恐らく、鳥類でもこれデータとしては個体数だけで表してますけども、あるいは種数だけで表してますけども、工事が始まってからほとんど見られなくなったというふうな種類がいなかったのかどうか、気になるところなんで、そういうきめの細かい解析を進めていただきたいなと思いました。

さっき私が申し上げたエリアによって工事後は工事前に比べて増えてないというふうなデータが出てますけども、そこら辺のところも、忠実にそのようにまとめていただきたいなと。全体としては変わってませんよということで済ませるのではなくて、エリアによっては、やはり増えなかったというところが見られたということも素直にまとめていただきたいなと思いました、希望でございます。

事業者

ありがとうございます。まだ、工事前後での出現状況についての、今、底生生物の影響評価まとめとしては今報告させていただいたんですけども、それにちょっと加えるように、まだ最終的な評価報告書に向けて少し調整をさせていただきたいというのが1点目と。

あと、鳥類のエリアについても、実は過去の、第10回前後の検討会のときに、エリア別の解析とかというのは出してはまいりました。それを必要性があって出して、その結果、エリア別のほうの解析的なところについては、この水域全体で評価するということがその場で決まったところもあって、実はそれ以降で、エリアで評価ということをしてはこなかったというのが実際のところなんです。それに合わせて、今回、阿波しらさぎと比較するということがありましたので、エリアということがまた再び出てきたところではあるんですが、実は過去の検討会を振り返ってみると、エリアで出したことが、必要が出て、出して、その結果、エリアでの評価をもうやって

いかない方向になったというのは、実は経緯としてありまして、そこの部分については桑江先生とまた御相談させていただいて、次回、上部工のまとめの影響評価まとめに入ってまいりますので、そこももう少し踏み込んだ解析といいますか、その辺りができるように進めさせていただければと思いますので、よろしくお願いいたします。

中野 部会長 なかなか難しい点もあるかとは思いますが、後々の方が御覧になられて、この事業におけるモニタリングの成果が参考になるように、ぜひできる範囲でやっていただければと思います。

ウェブで参加の鎌田先生、大田先生いかがでしょうか。

大田 委員 大田です。この場所自体の厳しさというのが、東環状からも含めてよく分かった感じで、ベントスに関しては、何ですかね、非常にシビアな場所でこう生きてて、泥干潟とかは違って砂はやっぱり攪乱が非常に大きい場所なんだというのが何かしっかり身に染みて分かったような感じです。で、その影響自体を抽出するのが非常に難しいそもそも場所なんだというのが1点、長い調査を見させていただいて、ちょっと感想というかそれなんですけども。

もう一点は、ちょっとベントスとは離れますけども、今回のこういう場所での大規模な架橋工事の教訓をしっかり共有したい。ほかの、全国各地での、例えば、こういう河口域での工事に活用できる仕組みが欲しいなと思います。というのは、工事がかかり延長されて、コストのことは詳しく分からないんですけども、例えば、下手したら最初からトンネルにしたほうが安かったんじゃないかといううわさも聞きました。そしたら、まあただ、トンネルが技術的には僕、分からないので、環境に無関係かというのもちょっと断言できないんですけども、そういう選択肢も含めて、こういう厳しい、1キロもあるような河口域での工事の厳しさをしっかり共有して、今後、もしもこういう開発があるなら、トンネルという、例えば、環境にも影響がないなら、そういう選択肢もあるよというのをいろんなところで発信するのも大事だなと思いました。

以上です。

中野 部会長 大田委員ありがとうございました。今のことについて何かコメントございますか。

事業者 NEXCO、中谷です。今、大田先生おっしゃいました今後の教訓ですね、工事の教訓については、確かに、おっしゃるとおりで、なかなか河口部でのこういった難

しい工事というものは、やはり数が少ないと思いますので、これらを我が社の中はしかり、それを含めたものについて、また土木学会なり、いろんな会がありますので、それらで共有していければなと考えます。ありがとうございます。

中野 部会長
事業者

ありがとうございました。鎌田委員からは何かございますでしょうか。
すみません。鎌田先生につきましては、ちょっと御来客があるということで、15時30分頃に御退出をされました。

御質問いただいております。まず、お言葉として、影響評価としては大変よくできていると思いますというお言葉をいただいております。

質問といいますか、御提言ですが、せっかく定量評価ができていますので、表現につきまして、軽微であったにとどまらず、具体的な数値等でもう少し明確に表現してよいのではないかなと感じましたということが1点。

もう一つ、データの公開について、希少種につきましては、公表しているデータにつきましては、マスク等をしている状態だと思えますが、研究者から求められた場合には、開示できるように御配慮いただければと思いますということで御意見をいただいております。

以上です。

中野 部会長

ありがとうございました。それに関しては、いかがですか。非常にいい評価をいただいた上で、公開に関する考え方ということですが、特に異論はないですね。まあ御指摘のとおり進めていただくんだらうと思いますが。

ほかにいかがでしょう。今後の進め方についても御意見をいただいておりますが、ほかにはもうよろしいでしょうか。予定時間もちょっとオーバーしておりますので、これで今日の議論を閉じたいと思います。よろしいでしょうか。ありがとうございました。

それでは、本日予定していた議事は以上ということでございますので、進行を事務局、司会のほうに戻させていただきたいと思えます。どうも御協力ありがとうございました。

事業者

中野部会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、長谷川よりお礼を申し上げます。

事業者

NEXCO西日本徳島工事事務所の長谷川でございます。本日は進行をいただきました中野先生をはじめ委員の皆様方、活発な御意見、それから御議論をいただきま

して誠にありがとうございました。本日、いろいろ御指摘、御指導いただきました点につきましては、引き続き関係の委員の皆様とも調整させていただきたいと思っておりますのでよろしくお願いいたします。

さて、前回この検討会をさせていただいたときは、上部工の架設は終わっておりますけれども、まだ上部工の上に架設桁が乗っている状況でございまして、3月の開通に向けてはその架設桁の撤去というところが一番のポイントでございました。先ほど、工事報告にありましたけれども、その撤去につきましては、皆さん御承知のとおり、この波の影響を受けやすい現場ですので工程管理苦勞するところもあつたんですが、11月から1月にかけて無事撤去を完了しまして、後続する施設工事それから舗装工事に引き継いで、無事、令和4年3月21日の開通に至ったところでございます。

この開通の整備効果ということで、これも会議の中で報告させていただきましたが、新しい道路網の構築による効果、それに加えて、御利用いただいたお客様からは河口と海を飛んでるかのような走行感が素晴らしいですとか、吉野川サンライズ大橋に左右に柵がなく、眉山に沈む夕日がすばらしかったといった言葉もいただいております。また、開通後もサンライズ大橋にわざわざ来ていただいて、撮影される方もいらっしゃいますし、このサンライズ大橋につきましては、走行景観ですとか、また橋の外観というところも含めて御好評いただいているのかなと感じております。これはひとえにこういった検討会の場で各委員の皆様には様々な知見をいただいたおかげと深く感謝しております。改めましてありがとうございました。

本検討会としましては、今後の進め方にも先ほどありましたが、あと2回予定しておりますので、お忙しい中ではございますが、引き続き御協力よろしくお願いいたします。

最後に、この徳島南部自動車道の建設事業ですけれども、現在、開通はしたんですけれども、まだ今、吉野川サンライズ大橋の北側で周辺の側道整備などを行っております。引き続き、事業の完了に向けまして安全第一で取り組んでまいりますので、引き続き弊社の事業への御理解、御協力どうぞよろしくお願いいたします。本日はまことにありがとうございました。

事業者

これをもちまして、令和4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15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。