

平成26年度第2回
阿波しらさぎ大橋環境アドバイザー会議
議事録

1. 日 時：平成27年3月13日（金）14時02分～15時35分
2. 場 所：徳島県職員会館 第1第2会議室
3. 出席委員：鎌田 委員長 （徳島大学大学院 教授）
和田 副委員長 （奈良女子大学 教授）
大原 委員 （前 徳島県立博物館 館長）
森本 委員 （徳島県自然保護協会 会長）
佐藤 委員 （徳島県立博物館自然課 課長）
小林 委員 （国土交通省河川溪流環境アドバイザー）
茨木 委員 （徳島県立博物館自然課 学芸係長）
大田 委員 （阿南工業高等専門学校 准教授）

司会（佐野）	それでは、ただいまから、平成26年度第2回阿波しらさぎ大橋環境アドバイザー会議を開催いたします。どうぞよろしくお願いいたします。
	初めに開会に当たり、事務局を代表いたしまして、都市計画課長の木具から御挨拶を申し上げます。
事務局（木具）	都市計画課長の木具と申します。どうぞよろしくお願いいたします。開会に当たり、一言御挨拶申し上げます。
	本日は、平成26年度第2回環境アドバイザー会議の開催の御案内をさせていただいたところ、委員の皆様におかれましては、大変お忙しい中御出席を賜りまことにありがとうございます。また、日ごろより徳島県の都市行政を初め、県政全般にわたり御理解、御協力をいただいておりますことを、この場をおかりして厚くお礼申し上げます。 このアドバイザー会議も平成16年の発足以来、11年の長きにわたり環境モニタリング調査、またその方針や結果等につきまして御指導、御助言をいただいておりますが、今回で会議は終了の運びとなっております。おかげさまで、阿波しらさぎ大橋建設事業による周辺への影響が評価され、一定の結論に至ったものと考えておるところでございます。 本日は、総合評価報告書などを縦覧した結果、県民の皆様より寄せられた意見等、4つの事項につきまして報告させていただく予定となっております。専門的な見地から、御指導、御助言をいただきますようお願い申し上げます、御挨拶とさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。
司会（佐野）	本日の会議には8名の委員の皆様が御出席いただいております。各委員の皆様の御紹介につきましては、失礼と存じますが、お手元の座席表をもってかえさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。
	それでは、会議の前に資料の御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、設置要綱、裏面には委員の皆様の一覧表を記載しております。座席表、環境アドバイザー会議と題したパワーポイントの資料、平成26年度第1回環境アドバイザー会議の議事録、これらに加えて委員の皆様には、報告－1として平成25年度年報、報告－2として阿波しらさぎ大橋整備事業吉野川河口域に与える影響の総合評価報告書（案）の2つの冊子をお配りしております。

傍聴席の皆様には閲覧用の報告書を会場入り口に用意しておりますので、ご覧いただきたいと思っております。また、質問メモの用紙をお配りしております。

傍聴席の皆様をお願いしたいことがございます。御質問に関しては、配付しております質問メモに記入し、会議の終了後に係員へお渡しいただきますようお願いいたします。これまでと同様に後日回答させていただきたいと思っております。なお、御質問、御意見につきましては、本日の議事に関するものとさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

本日の会議の内容を今スクリーンに表示しております。本日は4つの報告事項について順次説明させていただきます。まず、報告－1 平成25年度年報について。報告－2 総合評価報告書について。報告－3 G I Sデータの公開について。報告－4 環境アドバイザー会議の閉幕についてそれぞれ御説明させていただきます。

それでは、会議を進めさせていただきたいと思っております。進行に当たりましては鎌田委員長をお願いしたいと思います。鎌田委員長、よろしくお願いいたします。

鎌田 委員長

皆さん、こんにちは。今日が、しらすぎ大橋の環境アドバイザー会議の最終回になるかと思いますが、円滑な議事に御協力くださいますようお願いいたします。

議事4つありますが、最初の報告－1と報告－2をあわせて事務局から御説明いただいて議論したいと思います。よろしくお願いいたします。

事務局（桂）

事務局から平成25年度年報（案）の作成について報告させていただきます。前回の会議で御審議いただきました平成25年度調査報告書について、平成26年12月17日から平成27年2月6日まで縦覧と意見募集を行いました。その結果、意見の提出はありませんでした。そのため、前回の報告書に第5編縦覧に関する事項を追記し、年報として作成しております。最終的な年報につきましては、来年度の初旬ごろに徳島県のホームページで公開する予定となっております。

年報については、以上になります。

続きまして、報告－2の総合評価報告書（案）の作成について報告させていただきます。前回の会議で御審議いただきました総合評価報告書について、各委員の皆様からいただきました御助言と、年報と同様に意見募集で提出のありました意見を踏まえて修正を行っております。

主な修正点としましては、総合評価報告書、橙色のファイルをご覧いただきたいですが、P 1－15ページに、環境モニタリング調査結果の概要を記載するようにして

おります。これにつきましては、第1章の概要の中に各調査結果についての記載がありませんでしたので、追加するようにしております。なお、詳細なデータに関しましては、第3章に詳細な結果を以前と同様に示しております。

続きまして、次のページに、各種生物の写真について一部更新しております。前回の会議で御助言いただきました、ヘナタリガイの写真について更新しております。また、昆虫類の中のフタキシジツトガとマエジロツトガを追加しております。それにつきましては、22ページになります。

続きまして、P2-25をご覧くださいんですが、鳥類調査で平成25年度調査のシギ科・チドリ科の考察について記載内容を修正しております。これにつきましては、前回の会議でも平成25年度の鳥類調査の結果が少なかったことを説明してありますが、吉野川河口だけでなく関東以南の多くの地点で減少していることや、平成22年をピークに減少傾向にあると、日本全体の傾向から考察を行っております。修正点としましては、前回の案では北側を渡来地と選択したという表現があったのですが、これについては、そこまでは言えないのではないのかという意見があり、確定的な根拠もありませんので、この表現については削除しております。

また、P2-27ページにはモニタリングサイト1000の各調査地点の結果を示す図を追加するようにしております。

続きまして、P2-47にその他の検討として、ハヤブサに関する考察を追加しております。

P2-47ページの図をご覧くださいんですが、上が生息状況調査、下が阿波しらさぎ大橋付近の飛翔状況調査で確認されたハヤブサの延べ個体数を示しています。上の図で、平成24年の供用開始ごろから水色のエリア3、阿波しらさぎ大橋を含むエリアでのハヤブサの出現が増加していることがわかりました。次に、下の図をご覧くださいんですが、こちらの飛翔状況調査の通過個体数では、大橋建設前後での出現に大きな変化は見られておりません。また、鳥類調査時の話になりますが、大橋建設前では調査範囲外の近隣のマンション等の高い建物にハヤブサがとどまっていることが確認されています。これらのことから、吉野川河口域に飛来しているハヤブサの個体数としては変化しておらず、出現場所が変化したのではないかと考えられます。そのため、このことがシギ・チドリ類に影響をしているのか検討を行いました。

P 2－48ページにハヤブサの出現個体数とシギ科・チドリ科のエリア別の出現状況を比較したものを示しております。下のシギ科・チドリ科のグラフの棒グラフは各エリアの出現個体数の割合、折れ線グラフが調査日の確認個体数となっております。阿波しらさぎ大橋付近のエリア3と4である棒グラフの青色と緑色に注目すると、主塔の建設前後で大きな違いは見られません。また、ハヤブサがいないときにエリア3、4が多いときもあれば、少ないときもあります。これらのことからハヤブサの出現場所が変化したために、エリア3、4が減少しているといった傾向は見えませんでした。

次、P 2－49ページでは、ハヤブサとハマシギ、ハマシギ以外を比較したグラフを示しています。シギ科・チドリ科のエリア別の出現状況の変化については、干潟の地形や面積の影響が考えられることをこれまでの会議で示しておりますが、このページの図で折れ線グラフ、真ん中と下のグラフになりますが、ピンク色の折れ線が河口干潟東側のエリア1の出現状況になりますが、平成21年ごろより増加傾向であることがわかれると思います。これは上部工の整備より前、ハヤブサがエリア3に出現するより前から現れている変化です。このエリア1の出現が増加した時期と、エリア1の干潟面積が増加した時期が重なっており、エリア1の出現状況と干潟面積の増加に関係があることを、これまでのアドバイザー会議でも示しております。

これらのことから、ハヤブサの出現個体数とシギ科・チドリ科のエリア別の出現状況に関係が見られないことや、ハヤブサの出現が増加した平成24年、25年度より以前から干潟の形状の変化によってシギ科・チドリ科の出現場所が変化していることから、ハヤブサの出現場所の変化によってシギ科・チドリ科の出現に影響しているということは確認できませんでした。

続きまして、P 2－56ページに事業の課題の一覧を追加しております。これは前回の会議にて、各委員の先生より御指摘いただいたものに対応したものになっております。課題としましては、上部工で2つ、下部工で4つ挙げさせていただいております。

上部工の1つ目につきましては、シギ科・チドリ科の出現場所の変化の要因について、干潟内での出現場所について変化が見られたことがアドバイザー会議でも議論されていたと思いますが、その要因について検討し切れていない点があるのではないかと御意見があったと思います。出現場所の変化の要因につきましては、干

潟の面積や形状、餌資源量、大橋に対する警戒心の3点についてが大きな要因であると考えられます。そのうち、1の干潟の面積や形状や2の餌資源量については検討することができているものの、3の大橋に対する警戒心につきましては、科学的に検討することができておらず、その点について課題として残っていると考えております。

次に、上部工の2つ目としまして、シギ・チドリ類の広域的な評価について課題として残っていることを挙げております。上部工の影響評価で指標種としたシギ科・チドリ科は渡り鳥であることから、吉野川河口干潟における調査結果から評価するのでなくて、世界規模、国外の情報等も入手して、それらの情報をもとに世界規模の動きなどをマクロ的な考察をすることによって、評価するのが最も望ましいという考え方からこれを挙げております。

ただ、吉野川河口域で調査した本調査以外にも環境省が実施していますモニタリングサイト1000の調査結果を用いて、日本全体のトレンドや全国的な分布状況を踏まえた検討は行っております。現実的には国外の情報を入手することや調査精度の検証を行うことはなかなか難しかったので、そこまではできなかったのかなというのが課題として挙げております。

続きまして、下部工の影響評価に関する課題としまして4つありますが、まず1つ目が住吉干潟の砂質化の原因について、特定というか検討が十分できなかったのが課題となっているのかなと。これにつきましては、住吉干潟の底質が砂質化している原因についてはわかりませんでしたが、住吉干潟が阿波しらさぎ大橋より上流に位置することや、地形変動解析の結果から吉野川で大出水があった場合にも地形の変動差は微少であり、大橋上流側においてほとんど変化がなかったことから、橋脚の直接的な影響の可能性は低いのではないのかと考えております。

2つ目の、ヨシの矮性化の原因についても特定することができませんでしたが、これも砂質化と同様に住吉干潟が上流に位置することや地形変動解析の結果から橋脚の直接的な影響の可能性は低いのではないのかと考えております。

3つ目と4つ目の生物モデル及び物理モデルについてと、生物生息・生育環境定量評価についての課題につきましては、平成24年10月に実施してます下部工の定量評価で挙がってます課題について概略を示しております。

報告書の修正箇所については以上になります。

続きまして、総合評価報告書に関しましても、年報と同様に平成26年12月17日から平成27年2月6日まで報告書の縦覧を行い、意見募集を行っております。その結果、5件の提出があり、35項目の意見をいただいております。この御意見とそれに対する県の見解について第4章、P4-1に掲載しております。

項目が非常に多いので、全部を説明するのは時間的に難しいですが、その中で注目した意見について説明したいと思います。その意見では、ハヤブサが主塔や検査路をとまり木として利用し、シギ・チドリ類の脅威になっていることや、LED照明が野鳥に影響しているのではないかという意見がありました。その中のハヤブサにつきましては、先ほどの考察で示しましたとおり関係性は見ることはできませんでした。

またLED照明につきましては、事前、事後の夜間調査を行っていないため影響はわかりませんが、日中に実施しています鳥類調査の結果では悪影響は確認されておりません。ただ、今後、ハヤブサやLEDの影響が鳥類に悪影響を与えているとわかった場合については対応を検討していきたいと考えております。

最終的に、総合評価報告書については年報と同様に、来年度の初旬ごろに徳島県のホームページで公開を予定しております。

報告-1と報告-2については以上になります。

鎌田 委員長 最後の住民意見に対しての重要なところが若干わかりにくかったので、どの番号に対して説明されたのか、もう一回説明していただけますか。

事務局（東） 冊子のP4-4。ほとんど後ろのほうです。このページの一番上、NO2-8。項目としまして、鳥類のミティゲーションについて、その右にいただいた意見を書きまして、また右に県の回答を書いておりますが、今、説明をさせていただいたのは、この回答の部分でございます。

鎌田 委員長 NO2-8。

事務局（東） NO2-8でございます。

鎌田 委員長 5人の方から意見提出があつて、それを細かく分けると三十幾つかの項目に分かれて、個別に回答しているということですね。

事務局（東） 5団体の方から御意見いただきまして、意見の数としては35項目あります。

鎌田 委員長 35項目に分割して、それに対して説明をしてあるわけですね。

説明がありましたけども、まず報告書、25年度年報については意見もなかったとい

うことで、これはこのままでよろしいですか。委員の皆様から何か、まず年報について何か御意見あれば。

大田先生の久々の復帰なので。

大田 委員 これは調査自体は物理調査だけでしたよね、生物調査も終わって。

事務局（東） 基盤環境調査と地形。

大田 委員 鳥類は。

事務局（東） 鳥類はやってました。

大田 委員 わかりました。

鎌田 委員長 年報はこれでよろしいですか。もし、何か途中でも出てきたら教えてください。

総合評価報告書について、これが全体の総括的な位置づけになって、これの以前に下部工についての考え方、下部工についての影響評価の考え方と、そのためのモデル開発とか、モデルのアイデアとか、それによって得られた知見は1つ前の報告書、評価書でまとめられてますね。それにあわせて、今回はその抜粋も入れながら、主に上部工に焦点を当てながら総合評価報告書としてまとめたということでしょうか。

事務局（東） そうです。

鎌田 委員長 いかがですか。皆さんから、前回提示されたものから修正箇所が幾つかありますが、特に重要なのはハヤブサに関しての考察、先ほどの住民意見にも関連して、それが示されております。ハヤブサについての見解は今回初めて示されているものですが、いかがでしょうか。P 2－47ですね。

事務局（東） 項目番号で2－8です。

鎌田 委員長 かいつまんで言うと、主塔ができる前と後で比べると、それによって変化したと思われるというか、それによって変化したと裏づけられるだけの根拠が見つからないという意見ですね。空間分布に関しては、地形とか餌量とか、シギ・チドリがいる場所の変化は今までも幾つかの議論がされきていて、それも含めてハヤブサの影響かどうかを見分けるだけの根拠資料がないという説明でよろしいですか。

事務局（東） そういうことです。

鎌田 委員長 小林さん、何かよろしいでしょうか。

小林 委員 ハヤブサの件について、今の説明を事務局からの報告ですが、23年11月に大橋の主塔周辺の工事が一応、終了したと。その後にエリア3でのハヤブサの出現が多かつ

	た。確かに多いと思いますが、その飛翔状況の結果、調査の結果は工事前、工事中、工事後、顕著な変化はなかったという報告でしたね。
事務局（東）	そうです。
小林 委員	整備後については、ハヤブサはマンションの高いところにおったけれども、大橋の主塔や橋梁下部で目撃されるようになった、これが多く目撃されるようになったという報告もありました。エリア3と4について、21年、22年の主塔整備前と24年、25年の主塔整備後について、シギ・チドリの出現に顕著な変化は見られなかったということだったと思います。
	いずれにしても、ハヤブサとシギ・チドリ類の出現については、ハヤブサの出現が増える前から、シギ・チドリ類はエリア1に多く見られたと。ただ、これについては今後の課題として照明の問題、食物連鎖の関係でのハヤブサ等については課題が残るように思いました。
鎌田 委員長	ハヤブサの影響を認めるだけの根拠はないけれども、逆にハヤブサの影響がないと言うだけの根拠もないということで、課題としては残るでしょうし、これについての評価は将来に委ねるしかなくて、これから一般の方も含めたモニタリングの結果とかを、事務局はなくなるかもしれないですが、どういうふうに県が受けとめて、モニタリングとか、あるいは将来の改善に生かそうとするのかが、あわせて示されるとありがたいという意見かと思います。
事務局（東）	今回の調査結果から判断しますと、ハヤブサの出現状況とシギ科・チドリ科の出現状況に明確な関係性は見られなかったんですが、今後、先生がおっしゃいましたように、明らかに関係があるだろうとなれば、改めて対応を検討していかなあかんのかなと考えておるところです
鎌田 委員長	何かできるんやろうか。
事務局（東）	できるかどうかははっきりわかりませんが、明らかに、どう見ても関係があるだろうという状況になれば、そういう関係があるにもかかわらず、何も対応しないことにはならないのかなと思っております。
鎌田 委員長	ハヤブサって、絶滅危惧種。
小林 委員	ではなくて。
鎌田 委員長	ではない。
事務局（東）	レッドリストに入ってます。

鎌田 委員長 事務局（東）	レッドリストのⅡ類、Ⅰ類でしたっけ。 Ⅱ類です。
小林 委員	ただ、テリトリーの関係がありますので、食物連鎖の関係もあるので、橋にハヤブサが集中することは、まず、ハヤブサはハヤブサのテリトリーありますので、そこには定住する可能性はあるけれども、そこに何羽も集まってくることは、まず今のところは考えにくい。
鎌田 委員長	ということです。今後も見守ってくれる方はたくさんいらっしゃると思いますので、そういう方の意見を受けとめられる余地を残していくことでお願いしたいと思います。 ハヤブサのところは、ほかの委員の皆さん何か。
佐藤 委員	ハヤブサについては、NEXCOでも調査継続されるんでしょうか。
鎌田 委員長 事務局（東）	それは県に聞いてもわからないと思うけど。 鳥類調査は実施するとは聞いてますけども、ハヤブサを特化してする話は聞いてないです。鳥類調査の一環として、当然ハヤブサが出てきたらカウントされるでしょうけども、ハヤブサの行動そのものの自体は調査するとは聞いておりません。
鎌田 委員長	確かに話に上がったことはなかったです、NEXCO側ではね。 ほかに何か、いいでしょうか。
和田副委員長	言葉の使い方だけ、ハヤブサのところで。警戒心という。
鎌田 委員長	警戒心ね。後ほどいきましょうか。
和田副委員長	それは後ほどの話ですか。
鎌田 委員長	課題のところですね。
和田副委員長	課題。ではいいです。
鎌田 委員長 事務局（東）	後ほど課題のまともっているところをもう一回見直したいと思ってるので。 わかりました。
鎌田 委員長	ちょっと飛ばしましたが、P 2－25ページで、シギ・チドリに関しての広域的なシギ・チドリの減少傾向、増減についての表現方法を、実際の個体数の変化としてグラフであらわし直したものです。
事務局（東）	はい。
鎌田 委員長	前は割合で示してたんでしたっけ。それを実個体数に。
事務局（東）	以前は、割合と個体数も載せておったんですが、ここの修正点は、実際、吉野川河

口の調査結果プラス、全国的な傾向を見るということで、モニ1000のデータを使って考察したんです。その結果、平成24年度と平成25年度を比較しますと、25年度のほうが、関東以南がかなり減少しておりまして、吉野川河口についてもトータル数としましては減少していたことがありまして、飛来がかなり北上した可能性があるという表現を使っておったんです。

ただ、その表現があくまで予測でして、どこにもそういう考察がなかったと、環境省でも、そういう考察はしてませんというのがありましたので、飛躍し過ぎているのかなということで、その分については削除させていただいたということでございます。

鎌田 委員長 赤線が囲んでいるのは何で。シギ・チドリ類が減少した干潟が多いという、赤点で囲んで、これは南のほうでということ。P 2-27です。

事務局（東） P 2-27は、以前は、一番上の日本全体の減少傾向の図だけだったんですが、ポイント数、その地点地点の数がどうだったかをあらわしたグラフを追加したものです。囲みの分が、シギ・チドリの減少した干潟が多いということで、特に減少したエリアということで赤で囲みをつけさせていただいております。

鎌田 委員長 霞ヶ浦南岸何とかってあたりまでも減少しているところがあるので、あえて赤で囲まなくてもいいんじゃないと思ったんですけど。全体で減ってますよね。

事務局（東） これを見ると全体に減っていると。ちょうどこの横軸の名前書いてある横線あたりがゼロですが、ほとんど下を向いている。マイナスカウントとなっている。逆に増えているのは葛西臨海公園とか、九十九里浜のほうとか、あと谷津干潟でしたら多少増えている状況でして、西日本一帯ではほとんど減っておるという状況でした。

鎌田 委員長 ということで、西日本をあえて赤で囲んであるような感じはするけど、示さなくてもわかるのじゃないかと、若干の思いだけです。どっちでもいいです。

ほかに、ここは記載方法よろしいですか。前回からの表現が改められたところとしてはここがまず大きなところと、P 2-47のハヤブサに関しての記載。よろしいでしょうか。

大田 委員 余り関係ない話ですけど、P 1-16、写真を入れかえましたという話ですけど、ちょっと間違ってるのが。P 1-16、これフトヘナタリとなっている、ヘナタリの写真かなと。

和田副委員長 いや、これフトヘナタリでしょう。

大田 委員	僕はヘナタリに見えるんですけど。もうちょっとクリアにフトヘナタリ、写真が要るならあげますので。
和田副委員長	フトヘナタリでも、こういう感じのやつはあるじゃないですか。
大田 委員	口がしゃくれてませんかね。口が上側にいつてるように見えるんですけど。
和田副委員長	ああ。
大田 委員	いずれにしても見にくいので、もうちょっと見やすい写真にしてもらったら。
和田副委員長	見にくいな。
鎌田 委員長	この辺のわかりにくい写真、大田先生が幾つか別のを持ってらっしゃると思うので、もらえたらもらったらいいかと思います。
大田 委員	そうですね、ヒロクチカノコとフトヘナタリぐらいは。
佐藤 委員	ヨシに上ってるんだったら一番確実ですね。
和田副委員長	そりゃそうです。
鎌田 委員長	なるほど。
事務局（東）	うちでもいろいろ探してみたんですけど、なかなかきれいな写真がなくて。基本は、この現地で撮れた、この調査で撮った写真を使っていたので、この辺がわかりにくいのがあれば、大田先生に御提供いただけるのであれば、わかりやすい、まず間違いのないという写真を掲載させていただこうと思いますので、よろしく願いいたします。
大田 委員	はい。
鎌田 委員長	この際、皆さんからも、この写真は私が持ってるほうがすばらしいから替えたいものがあれば、J P E Gデータで事務局に送っていただいたら差し替えていただけるということです。
事務局（東）	ちなみに、P 1－22でフタキシジツトガとマエジロツトガ、これに関しましては永井先生から御提供あったということで、いただきまして、きれいに標本形式にさせていただいたのは博物館さんで。
大原 委員	いえいえ、物はちゃんと展示はされてたんです。この状態、写真だけ。
事務局（東）	わかりました。
鎌田 委員長	ということで、皆さんでも写真をお持ちのもので、こっちを使ったほうがいいのかうものがあれば御提供ください。
和田副委員長	1カ所細かいことですが、さっき鎌田先生がおっしゃった図で、P 2－27の図2.

3-7、赤でくくってるところを今見ていて気になったんですけど、もし西日本でくくるんでだったら、もうちょっと左側まで、左3つまで含めたほうが。特に汐川干潟と矢作川河口を分けるようなやり方自体はおかしい。汐川と矢作川ほぼ同じとこに来る場所なので、ちょっと気になりました。でき得るならば、伊川津も伊勢湾の干潟ですし。高松河北海岸は、これちょっとわからない。これは高松と書いてるから四国なのかな。違う……。

和田副委員長

くくり方が違う。

和田副委員長

いずれにしても、高松河北海岸だけわからないですけども。

事務局（東）

この高松、香川県の高松ではない。

和田副委員長

違うのね。

事務局（東）

ということです。一応、地名と位置の順番にこれ並んでおります。

和田副委員長

だとすれば、せめて伊川津まで伸ばした形でくくったほうが。

鎌田 委員長

外したら、点線を。

和田副委員長

外すほうがいいと思いますけど。

事務局（東）

これ、外すように。逆にちょっとややこしいですかね。

和田副委員長

ちょっと。

事務局（東）

この赤破線は削除します。

鎌田 委員長

ほかによろしいですか。

ずっと委員から、私たちからもお願いしてきた課題一覧があります。それを載っけてくれてます。P 2-56とP 2-57ですが、P 2-57は前回の下部工の影響評価に関しての報告書に載ってるものを、再掲載していただいている。新しいのは、上部工の環境影響評価に関しての課題です。今までの委員会の中で、モニタリングも含めて課題を項目立てて残してくれてるのはこの委員会しかなくて、すごく画期的な記載だと僕は思ってますし、評価してます。ここに書かれていること、もう一回確認していただいて、委員会の中、アドバイザーの皆さんの中で、確かにそうだったということを含めて、再度、御確認いただければと思います。

2つの課題がここでは示されてますが、1つはシギ・チドリの出現場所の変化の要因について。その要因は干潟の面積や形状によるもの、これも議論してきましたし、それに伴う餌資源量の変化、先ほど和田先生から意見が出ていたのは大橋に対する警戒心と、その3つがあるだろうということでした。

干潟の面積や形状、位置については報告の、この委員会の中でもずっと議論されてきました、エリア1の面積の拡大と、出現個体数の増加との関係と、西側のエリア4の出現数の減少が関係していることがありそうだとされてきています。

底生生物の生息状況には大きな変化がないという推定もされていて、餌量、資源。ただ、餌、何食ってるかという直接観察はできてないよということが課題として残っているのかもしれない。

3番目が警戒心として表現されていることですが、1つは飛翔、しらさぎ大橋そのものが障壁になって、高さが変わったこととか、自動車に対しての警戒心という心理的側面については解明できていないというのですが、和田先生、何か先ほど言いかかったことがあれば。

和田副委員長 心という使われるのはよくないと思ったので、そこは取るか、あるいは警戒度を使っていた方がいいかなと。それだけだったんです。

鎌田 委員長 心ってあかんのですか、動物心理学ってないっけ。

和田副委員長 ちょっとやっぱり。

佐藤 委員 そこら辺は、私は専門外なのでよくわかりません。

和田副委員長 警戒度でいい。

鎌田 委員長 警戒度。警戒の状況、警戒の程度、大橋に対しての。

和田副委員長 警戒だけではだめなの。心を入れないとならないことはないんじゃないかなと思いますけど。

事務局（東） 心を入れたのは、鳥の気持ちがわからないことを表現したくて、専門用語としてはどうかというところがあるかどうかわかりませんが、気持ちとしては、そういう鳥の気持ちが理解といいますか、完全にはわからないということで入れさせていいいただいております。

鎌田 委員長 和田先生は、鳥にその気持ちがあるのかということが問題。

佐藤 委員 人間の気持ちと一緒に考える必要はないと思うんですけど。

小林 委員 和田先生の警戒度のほうが、どちらかというと理解しやすいように思います。

鎌田 委員長 全体を見直しましょうか。大橋に対する警戒、警戒の程度。

和田副委員長 警戒度ですね。

鎌田 委員長 文章が、3については阿波しらさぎ大橋が飛翔の障壁になることや、自動車走行などに対して抱く警戒心を、自動車走行などに対しての警戒の程度を科学的に検討す

	ることが極めて困難でありという表現に変わるのでよろしいですか。
和田副委員長	警戒度でいいんじゃないですか。
鎌田 委員長	自動車走行などに対しての警戒度、抱くというのが。
和田副委員長	抱くか。対する警戒度でいいんじゃないですか。
鎌田 委員長	そうですね。自動車走行などに対する警戒度。
佐藤 委員	別に警戒度にしなくても忌避とかは。
鎌田 委員長	忌避の程度。
佐藤 委員	単に忌避だけでもいいんじゃないですか。
鎌田 委員長	自動車走行などに対する忌避を科学的に検討することは極めて困難であり。大橋に 対する忌避でよろしいですか。
和田副委員長	忌避ってなると何か嫌がるという、警戒とちょっと意味が違ってくる。
鎌田 委員長	そうですね。避けるほうへ。
和田副委員長	忌避は明らかに嫌がるという、避ける。警戒は、嫌がる前の怖がるという意味合い がある。
鎌田 委員長	忌避は多分科学的に検討できるんですよ。忌避の程度はやろうと思えば。警戒にし ましょう。大橋に対する警戒度。阿波しらさぎ大橋が飛翔の障壁になることや、自 動車走行などに対しての警戒度を科学的に検討することは極めて困難であったと。 この点に関しては、解明ができていないため課題として残った。よろしいでしょ うか。
	2番目のシギ・チドリ類の広域的な評価について。
和田副委員長	その上も心があるんです。
鎌田 委員長	そうですね。
和田副委員長	③、警戒。
鎌田 委員長	大橋に対する警戒度。警戒度の3点が大きな要因であると考えられるだと、またお かしくなるね。
和田副委員長	警戒か。
鎌田 委員長	警戒でいいんじゃないですかね。いいですか、事務局。
事務局（東）	上の①、②、③の③については大橋に対する警戒にしまして、説明文の一番下、自 動車走行などに対する警戒度という表現で、わかりました。
佐藤 委員	僕はやっぱり不満。こんな曖昧な言葉を使ったら、結局検証できないことを。

鎌田 委員長	曖昧な観念やから検証できませんと、逆に言いたいんですけど。橋の下を通らずに上を通ることとか、それは何でというのは、今までは心理的な圧迫とか、上に橋があることによる心理的な圧迫があって、上を通るんだろうみたいな説明をしてきているんですけど、そういうものも含めて大橋に対する、それは忌避しているから上を通るということですか。
和田副委員長	いや、いいですよ、心に戻しても。
鎌田 委員長	戻れないところまで来てます。
和田副委員長	心理的な部分をどうしても考える必要があるということでしたら、それでいいと思いますけど。普通、行動学でも警戒という、警戒度という言葉で専門的には普通に使われている。学問上そういうことがあるので、こだわってるんですが。
鎌田 委員長	よしとしましょう。
佐藤 委員	そういうことでしたら
鎌田 委員長	では、先ほどの案でいきます。
	2番目のシギ・チドリ類の広域的な評価が渡り鳥の特性も含めて、広域的な分布をちゃんと確認しながらは評価できていないということですね。吉野川河口の1点だけをずっと見てきてるわけですが、世界的な規模での評価とか、もっと言うと周辺的那賀川とか吉野川の中でも、もう少し上流域とかも含めた比較検討が必要だったのではないかと、それもずっと言い続けてますし、NEXCOについてもずっと言い続けてますが、なかなかうまくデータが集められない状況にあるということですね。これはいろんな方たちとの協力関係がないとできないことでもありますので、それも課題として残しておくことでいきたいと思います。 これが今、委員会、アドバイザーの皆さんから出た意見に対しての修正にもなりますし、一部住民の方から出た意見に対しての修正も含め、ハヤブサ等はそれに対しての修正も含めて載っているということです。 最後に、意見提出についても、パブコメに対しての県の見解を示されていますが、大きく残っているのはLED照明があかんの違うというか、木漏れ日があかんの違うという話があって、それに対してはどうしようもないという話もあるんですけど、県の見解もしっかりと示していただいておいたほうがいいかもしれません。
事務局（東）	先ほども説明させていただきましたが、夜間調査を実際してないんです。LED照明がともったときに、生息調査数を計りその数が出てきたときにどういうふうに評

価をしていったらいいか、なかなか調査しにくい、評価しにくいのかなというのがありまして。この橋ができる前に夜間調査をしておけば、ある程度評価もできたんでしょうけども、調査をしてもなかなか評価にまでは至らないのではないかと考えておるところです。

ただ、LED照明自体が生物にとって悪影響があることが、今後、実験とか実証実験によって明らかになるのであれば、それなりの対応は考えていかないといけないのかなと考えておるところです。

鎌田 委員長 歩道があるがゆえに光が必要で、僕のところにきて説明を受けながら、消したらと、夜間通行止めにするのはありじゃないですか、というのは却下されました。もう一つは、あそこに全部壁を打って真っ暗にしたらと、外に出ないようにしたらというのも示しましたが、風に非常に弱くて、横からの風が当たることで橋が崩壊する可能性があるので、それも無理ということのようです。

確かに、穴があいてるのは風を通り抜かせることが重要なんだと、橋の構造上は非常に重要な構造だと思いますが、かといってLEDの照明による影響が、それを説明する根拠がないのもわかりますので、今後、一般の方からも含めて何らかの影響を認められる根拠が示されるようなことがあれば、県もこれから考えていくことが示されているということです。

先ほどのも含めて、これからも責任を持ち続けますと言ってるのはほぼ等しいことなので、それはすごく重要な発言だと思いますし、ぜひよろしくお願ひしたいと思います。

ということで、一応、評価書についての話がほぼ終わりました、このまま行きましょうかね。また説明聞きながら思い出したりすることがあった場合は戻ってください。

事務局（東） 下部工の定量評価を、今回冊子用意してませんので、課題のところだけ抜粋してお配りしてますので、参考にお渡ししとるだけです。

鎌田 委員長 下部工の。

事務局（東） 下部工の。

鎌田 委員長 了解です。下部工の評価書の中にこういうのが入っていると。

事務局（東） はい。

鎌田 委員長 既に公表されてる。

事務局（東）	先ほど出てきました下部工の3番、4番についてるのがこの内容で。
鎌田 委員長	これが抜粋されて、先ほどのP 2－57ページに入っているということですね。
事務局（東）	そうです。
鎌田 委員長	では、報告－3に移りたいと思います。報告－3はG I Sデータの試行版の公開です。よろしくお願いします。
事務局（桂）	G I Sデータの試行版の公開について説明させていただきます。こちらのスライドにつきましては、前回の会議でも説明させていただいたものと同じですが、環境モニタリング調査のG I Sデータに関して、収録範囲は平成15年から25年度に実施した環境モニタリング調査の結果を収録しております。データはエクセル形式とG I Sデータ形式が入っております。 公開の範囲としましては、原則、希少種を含むデータは非公開ですが、公開対象者は制限せずに公開します。 公開方法につきましては、取り扱いに関する利用規約を策定しましたので、それに従って徳島県立博物館に申込書を提出していただいて、データを受領するようになります。 公開時期ですが、25年度の環境モニタリング調査については、まだ確定したものではありませんので、試行版に入っていないですが、つい先日、試行版について徳島県のホームページと博物館のホームページで案内をしております。最終、平成25年度の調査結果を追加したものにつきましては、この会議終了後の来年度になると思いますが、平成27年度初旬に同じようにホームページで公開したいと考えております。 どういうところに公開しているのか、デモしたいと思います。 まず、徳島県立博物館のホームページ、下にスクロールしていただきましたら、ここに阿波しらさぎ大橋環境モニタリング調査結果のG I Sデータ（試行版）の公開のお知らせということで、ここに案内が入っております。これの中のリンクをクリックしていただきますと、こういった形で阿波しらさぎ大橋環境モニタリング調査結果のG I Sデータ（試行版）の公開で、経緯や目的、G I Sデータのイメージ、収録データが、どんなものが収録されているかを掲載しております。また、G I Sデータの利用申込方法についても案内を書いております。このページで内容を確認していただいて、利用申込書を作成していただき、博物館に提出していただきました

らDVDを受け取ることができるようになっております。その利用規約や利用申込書については、ここからダウンロードしていただいて、博物館に提出していただければと思います。

収録データにつきましては、調査名をクリックしていただきますと、例えば鳥類調査ですとエクセルファイルがダウンロードされます。こういった形で、いつの年度にこういった調査をしたのかが掲載されております。GISデータのイメージが、シェイプファイルに入ってますデータベースのデータの値の形式もこういった形で出しております。各調査の調査結果のサンプルについても、抜粋といった形でわかるようになってます。

これを見ていただいて、こういったデータが公開されているんだと、興味があるとか必要な方につきましては、博物館に申し込みしていただいたら受け取ることができるようになっております。

徳島県のホームページでも、トップページから県土づくりに入っていて、その中で、今、新着情報にこういった形で公開が案内されてます。もし消えてしまっても、都市計画課の中のページを見ていただけたら、この中に入っておりますので御確認いただければと思います。完成版ができましたら、阿波しらさぎ大橋環境のアドバイザー会議のホームページのページの中にも案内を書きたいなと思っております。

GISデータの説明については以上になります。

鎌田 委員長 利用規約とかも見せてください、せっかくやから。博物館のどこから行けた。目的があって、申請は博物館に提出と。こうしたデータそのものが県の財産であって、それを博物館で他の標本と同じように管理、供用をしていくことで、博物館との合意のもとでなされているということですね。利用申請を博物館長にすると。禁止事項、営利目的ではだめよと。著作権は徳島県、本データにおける著作物の著作権は徳島県に帰属するって、これはどういう意味になるんですか。

佐藤 委員 データは徳島県のものですよという。引用するときは徳島県で引用すればいいと。

鎌田 委員長 データそのものの引用は、徳島県のデータであることを明記すればいいということですか。

佐藤 委員 ええ。

鎌田 委員長 それを資料として論文とかをつくった場合にはそのデータを利用したものをどっか

に記述すると。

佐藤 委員 そういうことですね。

大田 委員 正式名とかは入ってるんですか、引用するときに。できたら英語表記と。

鎌田 委員長 英語表記が欲しいと。

大田 委員 欲しいですね。

鎌田 委員長 考えといて、まだないでしょう恐らく。

大田 委員 こういうふうに引用してくださいと、引用例。

鎌田 委員長 大田先生はこれから英語で論文書くと。

大田 委員 いえいえ。こういう形で引用してくださいと指定しとったらいと思うんだけど、それと英語で。

事務局（桂） そうですね。

大田 委員 日本語と英語とでやってもらったら。

鎌田 委員長 利用規約も。

大田 委員 規約まではいいんじゃないですかね。

鎌田 委員長 大変やけど。

大田 委員 規約はちょっと英語にするの大変やと思うんで。

鎌田 委員長 中身が全部日本語やからね。

大田 委員 はい。そこまではかわいそうなんで。

鎌田 委員長 データそのものを引用できるように、それが英語表記として、どこかにわかるように作ってくださいということですね。動作環境はS I Sのフリービューアで見える。G I Sソフトがなくてもビューアがついてるから見えますよと。

事務局（東） はい。

鎌田 委員長 解析は使えないけど、解析は自分のG I Sでやってくださいということね。O Sに依存する、O Sが変わっていても対応できるんですかね、将来。

事務局（東） よくなる方向やと思うので、O S自体が。昔だと、これを読み取るのに時間がかかってると思ってます。

佐藤 委員 最低限シェイプファイルが入ってるんで。

鎌田 委員長 シェイプは変わることはないか。もとのデータベースファイルがちゃんと動いていれば、位置座標とデータベースがちゃんとついていれば何とかかなりますよね。ということ。皆様ぜひ御活用ください。

	昨日から、一昨日から、昨日から。
事務局（東）	一昨日からです。
鎌田 委員長	この委員会に何とか間に合わせたいという。あと申込書、申請書もありましたね。
事務局（桂）	説明します。申込書につきましては、利用者の氏名や住所、所属や連絡先を書いて いただいて、利用目的、簡単なもので結構ですので、何に使うかを書いていただけ ましたらと思います。またDVDの受け取り方法については、博物館に直接来てい ただくか、返信封筒を送付していただくか、または郵送、これについては着払いに なりますが、この3つから選んでいただくようになります。最後に利用規約に同意 しますと書いていただきましたら、基本的には、利用規約に反しない限りは御提供 できるのかなと思っています。次のページに記載例として、こういうふうに記載し ていただければというのを記載しております。
鎌田 委員長	希少種に関してはマスクされた状態ではあるけれども、どなたでもこういう状態で、 GISデータで利用できることになります。本当のプロフェッショナルな研究者に 関しては、今までの博物館の貸し出しと同様に、それぞれの利用目的等を勘案しな がら、希少種のマスクを外した状態でも使えるようにはなる可能性があるというこ とかと思います。
佐藤 委員	GISデータについて何か皆様から、佐藤さんから何か補足的なものはありますか。 特に申し上げることはないですが、こういう申請書があると敷居が高く感じられる 方もいるかもしれないんですけども、申し込んでいただければ、特に審査もなく お出しできるかと思いますので、御関心のある方は遠慮なく申し込んでいただけれ ばと思います。
	以上です。
鎌田 委員長	DVDには、今までの報告書とかこの総合評価報告書も込みで配付されるのでした つけ。
事務局（東）	入っております。
鎌田 委員長	ということで、今までの年報に当たるものでしたつけ。
事務局（東）	年報も全て入っております。年報と議事録が入ってます。
鎌田 委員長	議事録も。
大原 委員	容量的に入りますか。
事務局（東）	結構大きいですけど、入りました。

大原 委員	これがあれば、全て年報から何から全部。
事務局（東）	これ1枚あれば、全てわかると。
大原 委員	わかりました。
鎌田 委員長	傍聴の皆さんもぜひ、一家に1枚DVDを。というか、こういう試み自体、恐らく日本の中で初めてだと思うので、自治体レベルでこういうGISデータが公表されて誰でも使えるようになったのは聞いたことないですし、日本のほかの事業に対しては誇るべきモデルだと思いますので、ぜひ県の皆さんも宣伝して、どや、我々を見習えと他県に対しても言っていってください。
佐藤 委員	ただ、受け取り方法だけ、博物館に直接取りにこられない場合には返信用封筒に切手を貼っていただくか、着払いになりますので。着払いのときには確実に受け取れるような状態にしておいていただかないと、後で請求させていただくことになりますので、この点だけよろしくお願いします。
鎌田 委員長	DVD代はサービスなの。
佐藤 委員	それを徴収することはないですね。
鎌田 委員長	すばらしい、めっちゃサービスええやんね。
佐藤 委員	そうですね。
鎌田 委員長	ペーパーでは無理ですよ。
佐藤 委員	無理です。
鎌田 委員長	DVDでの配付のみです。全部ペーパーに焼いたらめっちゃ大変、それは個人に委ねるということです。
事務局（東）	かなりの量になりますので。
鎌田 委員長	和田先生、何かGISのことでよろしいですか。 この報告書とか今までの年報は、これからしばらくの間、県のホームページではずっと見える状態で維持されるんですか。
事務局（東）	今回のこのGISのデータの中に入れますけども、ホームページでも今までどおり、今のところ閉鎖するつもりはないので、見えるような形にはしておきます。
鎌田 委員長	そのページはURLずっと固定なんですね。
事務局（東）	固定です。
鎌田 委員長	わかりました。
大原 委員	それは何年とかあるんですか、規約。

事務局（東）	あります。15年度から始まりまして、ずっと年度別に全部載せております。
大原 委員	それを何年間出すよというのは決まりが県はあるんですか。
事務局（東）	特にはないですけど、うちの場合には当初から全部出していくことで、実質的にも公開していつてます。
大原 委員	だから、何年間の公開とかいうのではないですか。
事務局（東）	そういうのに基づいてはやってないです。
鎌田 委員長	課が存続する限りは。課がなくなっても出るか。ということのようです。
	ほか、情報の公開とか共有に関して、皆さんから御意見とかございましたら。よろしいですか。委員の皆さんも、こういうのがあることを、ぜひ研究者仲間にも紹介していただいて、このデータを使ってもっと論文とか解析を進めていただいたら、吉野川の保全とかミティゲーションにもつながっていくと思いますので。ぜひこれが活用される、出すだけではもったいないので、活用されるよう特にベントス関係の人とか、何ぼでも論文かけるでという形で紹介していただいて、大田先生が率先して書いていただけるとは思いますけど、よろしくお願いいたします。
	よろしいでしょうか、情報の共有、データ公開に関しては。
	最後、報告－4ですが、事務局もちょっとセンチメンタルな、アドバイザー会議の閉幕で。
事務局（東）	ちょっとセンチメンタル的に報告といえますか、平成15年度から調査始まりまして、11年間調査させていただきました。アドバイザー会議につきましても、本日まで11年間、御意見等いただきましたので、それを振り返ってみましょうということで、15年度から今日に至るまでの流れを簡単に御説明させていただきたいと思っております。 阿波しらさぎ大橋は、国道11号と国道55号のバイパス的に機能を持った都市計画道路徳島東環状線の一環でありまして、周辺には貴重な干潟とか野鳥が飛んでくるところでございますので、設計に当たっては干潟に橋脚を設置せず、鳥類の飛翔に配慮するために、世界でも類を見ないケーブル・イグレット形式を採用させていただきました。 工事平成15年度から開始しましたが、工事中におきましても周辺環境への影響を極力減らすために、汚濁防止膜の設置とか、あと防音対策はもちろんですが、シギ・チドリ科の渡りの最盛期には工事そのものを中止することもさせていただき

ました。

細かいところを見ていこうと思うんですけども、まず、15年度から流れをお話しさせていただきたいと思っております。平成15年4月より事前調査としまして、環境モニタリング調査を開始いたしました。開始当初は基盤環境調査や、魚類調査を実施しておらんかったです。11月から下部工の整備に着手しまして、非出水期の翌年5月いっぱいまで工事をしてまいりました。

翌、16年9月に最初の環境アドバイザー会議を開催いたしまして、会議の運営方針とか設置要綱等につきまして、委員さんの中でも確認していただきまして、会長を、お亡くなりになりましたけれども、岡部先生にお願いしたということがございました。このときに、前年度の平成15年度分についての調査結果を報告させていただきましたけれども、調査結果については了承と、承認になりましたけれども、そのときの評価については継続審議になったかと思います。

右下に青で書いておるんですけども、トピック事項ということで、このときは平成16年度の大型台風がたびたびくるということで大出水がいっぱいありまして、河口干潟の地形が大きく変化したことが注目されたかと思います。

平成16から17年度にかけて、17年3月には第2回の会議を開催いたしました。このころは事業の影響評価に関しまして、今後どうやっていくんだということが、方向性を決めることで、それが一番大きな課題だったように思います。委員の皆様とか徳島大学の先生などで構成されます汽水域のモニタリングの手法研究会を発足させまして、翌17年度に検討を行いまして、それを反映した形で平成18年度から調査のときに適用していくことで話が合ったかと思います。

平成17年度の第1回の会議のときは、汽水域モニタリング手法研究会の検討状況を中間報告させていただきまして、その結果を踏まえて底生生物調査の回数とか、あと貫入抵抗試験を追加することが決まったと思います。

平成17年度のトピック事項としましては、みお筋の航路浚渫とか、和田先生の専門でいらっしゃいますけども、ウモレマメガニの生息初確認がトピック事項として挙がるのかなと思ってます。

平成17年度の第2回の会議からは大田先生にも入っていただきまして、議論をいろいろしていただきました。この会議では鎌田委員長から事業の環境の影響評価について、汽水域モニタリングの手法研究会の検討結果の報告と、事業にかかる環境保

全目標の設定と影響の定量化について御報告をしていただきました。それらを取りまとめ汽水域生態系モニタリングの手法研究会報告書が完成となって、翌年の18年度から実際、それに基づいて調査をやっていくことに決まったと思います。

18年度のトピック事項としましては、事業の定量評価に向けた調査方法の大幅な見直しで、実際調査自体は15年からやっていますが、調査手法が統一したのは、このモニタリングの中で決まって、18年度以降が比較できるデータなのかなと思っています。

次、18年度の第2回会議では吉野川の河口地形の変動解析について、中野委員から検討の中間報告をさせていただいてました。工事ですが、この写真にもありますが、平成19年5月に大橋の全ての橋脚が完成をいたしました。今までは下部工事だったので、夏場の出水期には工事ができなかったんですが、今後は上部工に移るということで、非出水期とか出水期関係なく、上部工の整備を中心として工事を行っていました。

また余談ですが、この時期、ちょうどこの河口付近のマリンピアの、沖洲人工海浜も5月に完成した時期でございました。

あと19年の第1回会議では鎌田先生から、ハビタットモデルによる影響量の定量的把握といたしまして、影響評価に向けたモデルを構築することとか、あとGIS、今回完成しましたGIS構築に関する、あと影響評価の合意形成に関する御報告させていただきました。

平成20年度のトピックとしまして、平成16年とはまるっきり逆で、台風がなかったということがありまして、大きな出水がなかったと。高知でも渇水になりまして、早明浦ダムも貯水率0%になったということで、たびたびニュースでも取り上げられていることが記憶に残っているかと思います。

平成21年度、この会議は生物と基盤環境変化の関係について選好度、決定木、ロジスティック回帰を用いまして、生物の生息評価モデルを検討した結果を御報告させていただきました。今後の環境モニタリング調査の解析方針についてもここで確認させていただいたと思います。

また、工事の状況ですが、12月から干潟部の上部工の架設工事を着手したところでした。

平成22年度の会議ですが、このときも昨年度から引き続きまして、やはり底生生物

の生息評価モデルの議論がメインであったと思います。この年には水質調査、魚類調査、底生生物の定量調査が終了しました。といいますのも、下部工事が終わりますので、ここの3項目につきましては影響がないだろうということで終了したかと思います。

工事におきましては、この後、主塔の建設、特にこのケーブル・イグレット部分ですが、P2、P3間という区間の張りだし架設を実施していた状況が、この写真で確認できるかと思います。

平成23年の第1回会議ですが、底生生物の7種を対象としました定量評価を実施した結果を御報告いたしました。あと、浅海域の影響に関しまして、ウモレマメガニを対象としたモデル構築を行いました。ただ、構築したモデルは春季に出現したウモレマメガニを評価できるものであったため、出水による地形変動解析の結果を応用した定量評価の実施が困難であることがここで確認されたかなと思います。

あと、この年に、底生生物、昆虫調査、植物調査が終了しております。工事につきましては、平成23年4月にケーブル・イグレットの、つり橋のP2、P3間の主桁と併合しまして、以降はケーブルを架設して仮ケーブルを撤去することで、ケーブル・イグレットの橋が完成したところでございます。

平成24年度、ついに平成24年4月に阿波しらさぎ大橋が完成、開通いたしました。この年の第1回会議では、橋脚が吉野川河口干潟に与える影響の定量評価報告書を作成したことを報告させていただきました。この中で、橋脚が干潟全体に与える影響は軽微であることが科学的に説明できたと判断して、代償措置は必要ないと県としてはこのとき判断させていただきました。また、橋脚周辺の潮下帯への影響につきましては、ウモレマメガニの生活史と工事の実施状況を踏まえまして、影響は軽微であると定性的に判断して、代償措置はないと判断しました。

ただ、工事が終わった後、最後ウモレマメガニの調査のしたんですが、そのとき全く確認できず、ここで終わったらいかんだろうということがありましたので、その後3月、4月、5月に3カ月間調査をさせていただきました。その結果、過去最大に近いぐらいのウモレマメガニが発見できまして、下部工の工事等は、影響はなかったんであろうという評価になったかと思います。

第2回の会議では、鳥類の飛翔高度の上昇に伴うエネルギーロスも議論になったかと思います。大橋ができることによりまして、明らかに影響があった部分は、鳥類

の飛翔高度が上がったということになるのかなと思います。それが上がったことによってどんな悪影響があるのかを検証するために、エネルギーロスがどれだけあるのかという検証をさせていただきました。

その結果、水平方向に飛ぶ場合と上がった場合でほとんど差がないと。このエネルギーロスを補填するのもゴカイ等の餌を1グラムとれば、300回飛んでも十分補填できますよというぐらいのレベルで、ほとんど影響はなかっただろうと判断させていただいたところでございます。

去年の話となりますが、第1回の会議では構築したモデルを、環境調査結果に適用しまして、事後調査の評価について御報告をさせていただきました。また、ウモレマメガニの分布調査についても、過去最大に近いぐらいの数が豊富に生息していることがわかったことを御報告させていただきました。この回より、これまで実施してまいりました環境モニタリング調査のデータベースについて議論が交わされてきたかと思います。

第2回の会議は、鳥類の出現エリア別の行動とあって、議論が出てきたところかなと思います。これに関しましても、実際に大橋の影響とか、あと地形によるものとかいろいろ議論があったと思いますが、さっきの課題にも載せました、鳥の気持ちは科学的には判明できませんでしたが、それ以外の地形とか面積とか餌資源量という観点から、科学的に解明できる部分で判断する限りは悪影響はなかっただろうということに落ちついたかなと思っております。

平成25年度をもって環境モニタリング調査を全て終了いたしました。

今年度ですが、12月の第1回の会議は総合評価報告書（案）を確認しまして検討の結果、県としては阿波しらさぎ大橋の建設に伴う周辺環境への悪影響、明確な悪影響は見られないことから、代償措置は行わないと判断したことを報告させていただきました。

会議の流れはこういう感じであったと思います。

その後、この調査の内容とは関係ないですが、橋が完成しまして、どんな状況か説明させていただきたいと思います。開通後、平成24年9月の交通量調査を実施したところ、橋ができる前に比べて、11号の吉野川大橋の交通量が約2割、阿波しらさぎ大橋にシフトしていることで、当然、国道11号も交通量が減ったことで、交通渋滞の緩和にかなり寄与しておることが確認されたところでございます。

また、ただ単に交通渋滞の緩和だけでなく、この道路は緊急輸送道路に指定されておりまして、歩道部も津波避難困難地域である方々が津波時に一時的に避難ができる場所に指定されまして、防災面とか減災面、防災・減災の面でも役立っていると考えております。

また、健康増進の場もございまして、大橋ができてから散歩を始めてみようとか、孫とちょっと歩いてみようとか、そういう方も結構おられるみたいで、私もちょくちょく行くんですけども、やはり御飯食べて夕方ぐらいですか、7時ぐらいになると結構な方が散歩されてる。健康増進に一役買ってるのかなとも思ってるところでございます。

スライドにはないですが、委員さんにペーパー1枚でお配りさせてもらってますが、以前、上月先生から、これだけの調査をするのはわかったけども、どのぐらいのお金がかかるんやという話があったと思うんです。参考にお配りしてるものがありますが、横の表みたいな、皆様ありますでしょうか。

これに平成15年以前の、事前調査も含めまして、調査項目とそれに対してどれぐらいのお金がかかったかをお示ししております。これを見ると、トータルとしましては10億円弱で、大橋の全体事業費が約300億円なので3%ぐらい。事業費に対しての3%ぐらいがかかっておるところで、調査内容にもよりますけども、多い年でしたら年間1億円ぐらいの予算をかけて調査をしておる状況でございました。

最後になりますが、今後の対応でございまして、環境調査自体はこれで終わりかと思いますが、今後、県民の方々からいろんなお問い合わせがあるかと思いますが、このたび公開してますGISに関してもあるでしょうし、大橋そのもの自体への要望とか、あと意見等があるかなと思っております。その場合どういうふうに言っていたらいいかなというのを示しているのが、このイメージ図になっております。

環境調査のデータそのものに関することにつきましては、県立の博物館にお問い合わせいただきたいと考えておりまして、調査内容とか調査の目的、あと環境事業に関する全般のこととか、あと大橋による周辺環境で、こんなものがあるん違うんとかそういう報告等、あと要望に関しましては都市計画課にお伝えいただければ思っております。

寄せられた意見、報告とか要望につきましては、アドバイザー会議は今回解散しますが、学識経験者、皆様の御意見等も参考にしながら、調査とか対応を検討し

ていかないのかなと考えておるところでございます。

走り走りになったんですが、振り返りとおさらいということで説明をさせていただきました。

以上です。

鎌田 委員長 ということで11年間長い時間をかけて、10億円もかけてやって、成果があったと言えるかどうかは今後に委ねたいと思います。ちょっとでもいい方向に、これが1つのモデルとなって、次の事業とかにも生かされていくことがあればと思います。

皆さんから何か。小林先生。

小林 委員 ちょうど委員の1人として、実は今、事務局から16年9月1日にこの会が発足したんですが、その以前に実はしらさぎ大橋の話は、平成11年1月28日に第1回の検討委員会がありまして、ちょうど徳大の平尾先生、京都大学の渡邊英一先生が当時、委員長さんになられまして、会議が始まった。

そのときから様子を見ておりましたら、本当に徳島県民として県の財産である吉野川の河口の干潟の保全について、自然を愛し、郷土を愛する皆さんが既にそのときから要望をかなりしておりました。そういうことで、それ以後、何回となく要望書が出てまいりました。県もその要望書を検討し、そして郷土を愛する皆さんとともに話をし、深掘れがないように、野鳥たちの生活に影響がないように、あるいは濁りがないようにということで、橋の色だとか高さ、形、そういうことができて、そして今日のケーブル・イグレット工法による環境に余り負荷をかけない工法での大橋ができた。

自然に優しく、鳥たちにも優しくなるようにという阿波しらさぎ大橋ができたわけです。これは県だけじゃなしに、そういう団体の皆さんの心が何十回となく、時間となく、努力といいますか、そういうことが私にもひしひしと伝わってきまして、この成果ができた。この橋ができたことだけでなしに、これからその保存をどのようにしていくかも、県民の1人としてこれからも考えていかないといかんということで、一言、皆さんの気持ちに感謝を込めながらお話をさせていただきました。

鎌田 委員長 何かほかに皆さんから言いたいこと、最後にこれだけは言っておきたいみたいなのがあれば。

これからも幾つかの課題とか問題点が出てきたときには、それなりに対応していただけるということですし、その際には皆さんからのアドバイスもいただきました。

いということのようですので、引き続き協力していければと思います。

今日はこれで終わりですかね、どうも御苦勞さまでした。皆さんありがとうございました。

司会（佐野） 鎌田委員長、どうもありがとうございました。

それでは閉会に当たりまして、木具課長よりお礼を申し上げます。

事務局（木具） 委員の皆様におかれましては、本日も長時間にわたり貴重な御意見を賜り、まことにありがとうございました。本日の会議をもちまして、長期間実施してまいりました環境調査事業が完了することとなります。この間、委員の皆様からは環境調査結果や方針等につきまして熱心に御議論いただき、その結果、大橋建設による周辺への影響評価をすることができたと考えております。改めて鎌田委員長初め、委員の皆様心から感謝申し上げます。どうもありがとうございました。

また、吉野川の環境保全に熱心に取り組んでおられる各環境団体の皆様方からの貴重な意見をいただきまして、まことに有意義であったと感じております。建設事業者といたしまして、開発と環境の調和を目指して、今日改めて認識させていただいた次第でございます。まことにありがとうございました。

県といたしましては、今後も環境に配慮した公共事業に努め、県民の皆様の豊かな生活環境の創造を目指してまいりたいと考えておりますので、引き続き御協力を御願いしたいと思います。

最後になりましたが、皆様の今後ますますの御健勝、御多幸を心から御祈念申し上げます、環境アドバイザー会議の閉会の御挨拶とさせていただきます。まことにどうもありがとうございました。

司会（佐野） これをもちまして、平成26年度第2回阿波しらさぎ大橋環境アドバイザー会議を終了し、平成16年度に発足しました阿波しらさぎ大橋環境アドバイザー会議を閉幕いたします。

長期にわたり、本当にありがとうございました。

平成26年度第2回阿波しらさぎ大橋
環境アドバイザー会議での質問に対する回答について

時間の都合により、会議中にお答えできなかった傍聴者の方々からのご質問について、お答えします。

○質問－1

振動調査をぜひ行ってください。(影響が・・・)

①数年前の報告書には、北岸と南岸、河口干潟最上流部と住吉干潟の調査で一番振動が住吉干潟が大きかったのだ。越冬ハマシギは住吉干潟にほとんど行かない。(私の感じでは騒音より振動と・・・)

②橋本体の振動も調査ください。スパンの長い場所で。

◆回答－1

平成15年度から平成18年度に実施した振動調査では、環境基準値を大きく下回っていました。また、大きな騒音・振動が発生するくい打ち施工等によって、鳥類の行動が変化することはありませんでした。なお、シギ科チドリ科の出現は、河口干潟の東側であるエリア1で、平成21年度頃より増加していますが、これはエリア1の干潟面積の拡大による影響と考えています。

○質問－2

光の害を調査してください。

越冬カモ類と越冬ハマシギ等シギ・チドリは夜採餌行動をしています。

阿波しらさぎ大橋工事前は、私は何年も観察していました。開通後は夜橋上を通過する越冬シギ・チドリや越冬カモ類は激減した。

◆回答－2

当モニタリング調査では、鳥類の夜間調査を実施しておらず、照明による影響は不明ですが、鳥類調査の結果からは、悪影響と見られる結果は確認できませんでした。なお、今後、LED照明が鳥類へ悪影響を与えることが明らかになった場合、対応を検討したいと考えています。

○質問－3

総合評価報告書(案)のP2-27のシギチドリの冬季減少した大阪北港南地区は埋立地のため、餌がなくなって激減した。

◆回答－3

総合評価報告書(案)のP2-27の説明は、シギ・チドリ類の個別地区の増減を示したのではなく、関東以南の多くの地点で前年度より減少したことを示しています。

○質問－４

影響がみられるごとに、大枠でみる方向で議論を進め、「影響はない」という結論に結びつけられたことに残念です。ホウロクシギの渡来、分布の変化は、観測結果からも裏付けられており、悪影響を否定できるものでないと考えている。このことは、パブコメで指摘したにもかかわらず触れられもしなかった。

◆回答－４

ホウロクシギは全国的にも個体数が少なく、吉野川河口への飛来は不確実性があることから、評価を行うことは困難ですが、調査結果から継続的に飛来していることを確認しています。

環境アドバイザー会議の場では、時間の関係上、触れることはできませんでしたが、意見募集で頂いた意見については、総合評価報告書の第４章に回答を記載しております。

○質問－５

ホウロクシギがエリア４に入らずに、エリア１に出現したのは「より快適な場所」に移動しているとの回答は、科学的ではなく、阿波しらさぎ大橋の影響による検証がアドバイザー会議で十分になされていない。

◆回答－５

回答－４にも記載しているように、ホウロクシギの評価を行うことは困難ですが、継続的に吉野川河口に飛来していることを確認しています。

○質問－６

ハマシギ、ダイゼンについても平成２７年度より減少が伺えるのでモニタリング調査も引き続き実施が望まれる。

◆回答－６

当モニタリング調査では、継続的な飛来を確認しており、阿波しらさぎ大橋の存在による悪影響と判断できる調査結果は得られていません。今後、阿波しらさぎ大橋の存在による悪影響と判断されるような事象が確認された場合、対応を検討したいと考えています。

○質問－７

バイパスの吉野川大橋と阿波しらさぎ大橋で区切られた住吉干潟には総合的な影響により、シギ・チドリは減少した。

これと同様にＮＥＸＣＯの高速道路橋で区切られる中州と干潟に飛来するシギ・チドリはさらに減少が危惧される。

◆回答－ 7

エリア 4（住吉干潟）のシギ科チドリ科の出現個体数の変化は、エリア 1（河口干潟の東側）の干潟面積増加による影響が大きいと考えています。

なお、当モニタリング調査で得られた調査結果については、NEXCO西日本に情報提供を行っております。
