

平成18年度第2回
東環状大橋（仮称）環境アドバイザー会議
議 事 録

1. 日 時 : 平成19年3月27日（火） 13時30分～17時00分

2. 場 所 : 県庁10階大会議室

3. 出席委員 : 岡部 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)
中野 委員 (徳島大学大学院准教授)
小林 委員 (国土交通省河川溪流環境アドバイザー)
上月 委員 (徳島大学大学院教授)
大田 委員 (阿南工業高等専門学校助教)
永井 委員 (国土交通省河川溪流環境アドバイザー)
大原 委員 (県立博物館自然課長)
森本 委員 (日本生物教育学会徳島県支部)
茨木 委員 (県立博物館学芸員)

司 会 ただいまより平成18年度第2回東環状大橋環境アドバイザー会議を開催いたします。徳島県を代表して島田理事がご挨拶申し上げます。

島田 理事 日頃は大変お世話になっております。本日は、平成18年度第2回環境アドバイザー会議ということで、年度末大変お忙しい中、ご参集いただきまして誠にありがとうございます。また、継続して実施しております環境モニタリング調査に、常日頃からご指導ご助言をいただいております。そのことにつきましても、重ねてお礼申し上げます。

 さて、平成18年度も終わろうとしておりますけれども、後ほど工事状況につきましても説明させていただきますが、一つの節目として下部工については全ての発注を終え、現在南側の橋脚4基が工事中で自然環境にも十分配慮しながら慎重に工事を進めているところでございます。

 上部工につきましては、北側10径間の工事発注を終え、現在製作中という状況でございます。後残っておりますのが、干潟部のケーブルイグレット、上部工のみということになっております。

 これも、平成19年度に発注するような予定をしております、この契約締結が首尾よくできますと東環状大橋全体としての供用目標、供用時期が現実のものになってくると、私どもは平成23年度末ということで、当初から取り組んできて公表しているところでございますが、これが現実のものになってくる。従いましてこれに前後する区間、川内側の道路3.3kmでございますが、これにつきましても橋に合わせて遅れないように供用させようということで、用地も98%ほどご協力いただいております。

 それから南側の末広住吉工区、これは用地も100%できておまして、現在工事の最盛期ということで下部工、本年度初めて上部工工事に取り組んでおります。

 それから末広大橋を介しまして新浜八万工区、55号ハタッチするまでの区間でございますが、これにつきましても約90%の用地進捗率ということで、暫定2車線で今供用されております。非常に県民の期待が大きい東環状線約10kmの区間でございます。これにつきましても、着実に工事を進めて参りたいと思っております。

 ところで本日ご審議いただく内容につきましては、お手元にお配りしておりますように、議案-1として環境モニタリング調査平成19年度調査計画(案)、議案-2として同じく平成17年度年報(案)といったものでございます。その前段では詳しく工事状況報告させていただきますし、また後段としては、吉野川河口地形変動あるいは物質循環といったことで、現在進行形で検討いただいております内容について、状況報告いただくことになっております。

 よろしくご審議のほどお願い申し上げます。開会のあいさつといたします。よろしく申し上げます。

司 会 本日は10名の委員にご出席いただいております。ご出席いただきました委員は、お手元の座席表をもってご紹介に代えさせていただきますので、よろしく申し上げます。

 これより議事に入りますが、資料の確認をいたします。

 式次第
 委員名簿
 座席表
 工事状況写真2名
 議案-1環境モニタリング調査平成19年度調査計画(案)
 参考資料環境調査実施マニュアル(案)
 議案-2環境モニタリング調査平成17年度年報(案)
 平成18年度第1回アドバイザー会議議事録
 吉野川河口地形変動について(中間報告)
 吉野川干潟環境モニタリング調査結果

 以上の9種類、ございますでしょうか。

 傍聴席の方へお願いしたいと思っております。質問につきましては巻末についております質問メモに書いていただきたいということでございます。時間があれば会議の中で説明いたしますが、今までと同じように時間が無い場合は後日回答させていただきたいと思っております。内容につきましては、この議事に関するということをお願いしたいと思っております。

 それでは会議を始めたいと思っております。

 岡部委員長よろしく申し上げます。

岡部委員長 岡部でございます。本日、相当たくさんのごことについて考えていけないといけないであろうと思っております。委員の方々には、ご協力どうぞよろしくお願いいたします。それでは、式次第に従いまして進めていきたいと思っております。

 まずは、工事状況の報告を。あと結構たくさん議題がありますので工事状況につきましては、なるべく簡潔にお願いしたいと思っております。

事務局 では、事務局から工事の状況について、ご説明させていただきます。資料は、お手元のカラーのA4サイズ2枚写真付きでございます。1枚目の写真でございますけれども、平成18年4月ちょうど1年前の写真になりますけれども、南岸側の住吉側から北岸の川内へ向いて写した写真でございます。現在、工事を進めております箇所につきましては、赤で表現しているところ、これが今動いているところになっております。

 上部工につきましては一般部、P5~A2まで吉野川の北半分を一般部と呼んでおりますけれども、一般部のP10~P14の4径間の架設がすでに終わっております、現在はP5~A2まで10径間を4分割、5分割、6分割と3つに分けて発注して工事を進めているところでございます。今のところ工場では部材の製作中でございまして、具体的に現場に入って架設作業にかかりますのが、本年の11月からというふうなことになります。工期は、平成21年の3月末まで

を予定しております。

下部工につきましては、現在までにP1とP6～A2まで11基が完成しております。現在は、干潟部のP2、P3、P4、P5と3分割に分けまして、6分割、7分割、9分割というふうに工事を進めているところでございます。工事中の4基ですけれども、いずれも本年5月、あと2ヶ月後の5月末までに河川内での工事を終える予定でございます。あと大橋で残ります工事は、先ほど理事からも説明がありましたけれども、P1～P5まで、干潟部での上部工いわゆるケーブルグレットを平成19年度に発注しまして、平成23年度末の完成を目指して工事を進めていく予定になっております。

次のページをあけていただきますと、個々の工事状況写真になっております。まず、一番左上P2・P3橋脚の状況、下の4カットがP4・P5橋脚の工事状況になっております。まず、一番左上P2・P3橋脚、P2橋脚の井筒を上から覗いたものになっております。下の方に灰色というか黒っぽいところが見えておりますけれども、これが橋脚の50cmの捨てコンを打ったところでございます。この上に5mの底版を打つかたちになります。底版5mを打ちますと、この上には、いよいよ橋脚柱の部分が立ち上がるようなかたちになります。その右側が底版5m打ちまして、その上に井筒内の鋼管建込みの下杭になりますけれども、これは鋼管の周り、12本の鋼管がございますけれども、その周りを巻くようなかたちで1本もののPC鋼より線で巻いていくような形になります。

カットの3枚目ですけれども、これが遠景になりますがP3橋脚の鋼管上杭の方を打ったところでございます。これが終わりまして、次にいよいよ鋼管をコンクリートで巻くようなかたちの足場を作っているところでございます。

カットの5枚目、P4・P5橋脚になりますけれども、P4・P5橋脚は鋼管部の打設を行いますので、環境対策ということで中央に白い膜のようなものがありますけれども、これを防音壁と呼んでおりまして、これにより音が拡散するのを防ぐという環境対策を講じております。

その右側6枚目のカットになりますけれども、防音環境対策としまして防音壁だけでなく、鋼管を打つときに油圧ハンマーの周りに防音管という、音を遮断するような管をハンマーに被せて、音の発生をできるだけ抑えるような工夫もしております。

その下の7枚目のカットになりますが、P5橋脚の方にコンクリートプラント船から井筒内へコンクリートを打っていくところという状況になっております。

最後のカットですが、これは上部工、今のP10～P14までの4径間、桁が掛かっておりますけれども、この桁上から川内に立って南の方を覗いた部分になっております。ちょっとわかりにくいですが、フラットな面、床が続いているという状況になっております。

以上が今年、平成18年度に進んでいる工事内容でございます。

岡部委員長

ありがとうございました。ただいまのご説明につきまして、何かご質問ございましたら、ございませんか。それでは、工事の状況報告につきましては、以上にさせていただきます。次は議案ー1環境モニタリング調査平成19年度調査計画（案）について。

それでは事務局の方からお願いします。

事務局

それでは、議案ー1平成19年度調査計画（案）について、説明させていただきます。お手元の資料A3版、A4縦の参考資料の環境調査実施マニュアル（案）を併せてご覧いただきたいと思っております。

1枚めくっていただいて、平成19年度の調査の位置づけということで、平成17年度の汽水域モニタリング研究会のご提言を受けて調査内容を改めておりますが、平成20年度のモデル評価に結びつけるための補完調査を、平成18年度に引き続き行いたいと考えております。1枚目の1番下にありますが、調査項目としまして従前のおり、基盤環境、鳥類、底生生物、魚類、植物調査、昆虫、水質・底質、騒音・振動調査で、得られたこれらのデータをGISにより整理するという内容になっております。

次のページをお願いします。まず、干潟の地形調査といたしまして陸上部分、水より上の部分についてはレーザー測量で、時期としては春・秋、4月と9月10月で年2回行いたいと思っております。大潮の干潮時ということです。さらには、台風等の大規模出水で地形変動が顕著にあるような場合については、適宜、臨時調査を実施したいと考えております。範囲につきましては、河口から国道11号の吉野川大橋の間で、従前のおりであります。

次のページでございますけれども、地形部の水の中ということで深淺測量も同じ範囲で行い、時期についてもレーザー測量と同時期の春・秋の2回として、レーザー測量と同様、大規模出水があれば臨時調査するということです。地形測量については、レーザー測量と深淺測量を相互にオーバーラップさせてデータの精度を上げたいと、これも従前のおりですけれども行いたいと思っております。

次は4ページになります。基盤環境調査ということで、71地点で行います。時期については、春夏の2季です。この71地点につきましては、底生生物の定量調査地点と同様の場所です。右に航空写真を付けておりますけれども、上側が河口干潟の45地点、下側が住吉干潟で26地点、平成17年度から平成18年度にかけて定点を再設定してありまして、引き続き同じ定点で実施したいと考えております。底質調査が71地点、表層微細粒度試験としまして、193地点というふうにしてございますけれども、これについては底生の調査地点168地点プラス25地点のヨシ原調査地点で表層微細粒度を調査したいと考えております。さらには、底生藻類試験についても71地点で行いたいと思っております。平成18年度に新たに調査した項目として、干潟全域の粒度分布を触診、手で触って行う分布調査を引き続き行いたいと考えております。

続きまして、5ページになります。貫入抵抗の試験として図Ⅱ-1-5にありますように、この青のポイント、約340ポイントあります。これは、底生生物調査地点に50mメッシュで囲った部分を加えた部分で、土壌硬度計で調査して貫入抵抗値を求めようということです。次に貫入抵抗値と含水比の関係ということで4地点、これも平成18年度と同様に実施したいと考えて

おります。

次に浅海域河床底質調査ということで9地点、COD、強熱減量、硫化物などについて、B～Jのポイントで実施したいと思います。

次に地下水・湧水がヨシ原に関係するのではないかとということで、平成18年度から実施しております地下水の調査を引き続いて年2回、河口干潟のヨシ原をメインに23地点でサーモグラフィなんかを使いまして調査します。

鳥類調査になります。鳥類調査につきましては、生息実態、飛翔状況調査、繁殖実態調査と大きく3つに分けて調査します。生息実態調査につきましては、春2回と秋2回の大潮時、干潮の前後2時間ということで、シギ・チドリ類をメインに行います。

飛翔状況調査については、巣立ち後、行いたいと思います。次のページを開いていただいて、区域分けを上の写真で見ていただくと4つの区域に分けて調査したいと思います。次に飛翔状況調査になりますけれど、橋の建設によって鳥がどのように飛翔するかを見るために、架橋地点については4段階、水面から10mの部分が橋面上になりますけれども、その部分を飛び区分、後は5mづつで区分して状況を確認ということ。それから、既存の吉野川大橋での飛翔状況ということで、これについては桁下、橋面～照明灯の間、照明灯の上というように、3段階に分けて飛翔の状況を調査したいと考えております。右ページの繁殖状況調査としまして、コアジサシ、オオヨシキリなどを調査対象とします。巣の分布であるとか、巣の数、雛の数といったものを調査したいと考えております。

次に底生生物になります。指標種調査としまして、これが先ほど言いましたように168地点を対象とします。具体的には次ページを開いていただいて、左側の写真のように格子状にポイントを持ってありますけれども、凡例にある赤、青、ピンクのポイントが168地点になります。この地点で指標種調査を実施したいと思います。168地点については主に表在性を対象とし、このうちの71地点については、密度調査ということで埋在性の生物を対象として調査するというようになります。

ヨシ原調査です。ヨシ原の中の表在性の生物の生息状況ということで25地点、次のページのピンクのポイントになりますけれども、そこで底生生物について調査するというので、平成18年度と同様の調査内容にしております。

次に右のページ、71地点の定量調査、密度調査ですが、これについては埋在性の底生生物を調査するというので、調査仕様についてはご覧のとおりでございます。

次のページになりますが、これが平成18年度途中で追加した調査になりますが、ウモレマメガニ分布調査ということで、平成17年度調査の中で航路浚渫した際にP2・P3、河口干潟と住吉干潟の間において見つかったものです。ウモレマメガニは、WWF Japanではデータ不足ということで珍しいカニであるということと和田先生から指摘いただきまして、生息状況について調査する必要があるのではないかとということで、今年度に調査しました。平成17年度は、小さな個体が数多く春に捕れていたわけですが、今年度は秋に調査したところ、同様の地点でサイズ的には大きく成長した個体が見つかりました。中には卵を持った個体も見つかったということで、この種がどういったところにどう分布しているのかということをおある程度見ておく必要があるだろうとの判断から、下側の写真にあります潮下帯の20地点をスミスマッキングタイヤ採泥器で調査して、推移を見たいと考えております。

次に魚類調査になります。これについては、平成18年度に底生生物の調査地点と同じにすべきではないかとということで、平成18年度からは底生生物と同じ調査地点としております。平成19年度も同じように底生生物の71地点で行いたいと考えております。調査仕様については、ご覧のとおりで平成18年度と同様の内容としております。ガザミ類の調査についても、引き続き調査したいと考えております。

右側のページ、陸上昆虫類調査です。通常の昆虫相調査、これは6・8・10月の年3回実施したいと思っております。もう一つのルイスハンミョウ調査については、4月～10月については、月1回、8月については2回。幼虫については、同じように4月～10月について、月1回づつ調査したいと考えております。またマリンピアとの行き来がどうなっているのかということで、8月にマリンピアの調査と連携して実施したいと考えております。調査の仕様ですけど、昆虫相調査については、インターセプト・イエローパン・ライトトラップ・スウィーピングなどにより実施したいと考えております。ルイスハンミョウ調査については、従来の調査と同じ内容です。

次に植物調査になります。11ページになります。調査の時期として、植生調査については5月・9月・10月の2季、春・秋で実施したいと考えております。カッコで8月と書いてありますがヨシ原については、8月に実施したいと考えております。指標種については、ヨシ、イセウキヤガラ等としたいと考えております。コドラートについては、平成18年度に設定した201コドラートで平成19年度も同じコドラートで調査したいと考えておりますが、新たに必要となれば追加したいと考えております。

次に水質調査となります。水質調査については、これまで工事中以外の水質も調査していた訳ですが、橋梁下部工事もこの5月で完了するというので、水質調査については、この5月末までの工事期間中の監視で終わりたいと考えております。調査地点は、従前のY1～Y9の9地点で、干潮時と満潮時で実施したいと考えております。

騒音振動ですが、これについてはこれまで鋼管杭をハンマーによって打設したということがありまして、かなり大きな振動が出る懸念があったということで、工事の騒音振動を左右岸と干潟において調査していたわけですが、今後は大きな騒音振動が出るような作業内容、工事内容が見込めませんので、平成19年度からは一般監視として干潟部分の1ポイントでの年1回の調査に縮小したいと考えております。次のページの河口干潟の1ポイントです。

以上が概略の内容です。もう一つ参考資料ということで、A4版のもの。調査会社が年によって違う、調査の内容も大きくは決めておりますが、それぞれ調査に個人差があったり、会社の差が出てくるようなこともありました。そこらでなかなかデータの信頼性といいますが、いろいろ

とご指摘を受けることもありまして、もう少し詳しく調査の仕方、各項目についてまとめたのが、A4版の中身です。河口干潟については、マリンピアとしても評価する部分ですので、この内容については、港湾開発課とも調整して決めたものです。基本的には、このマニュアル（案）に基づいて平成19年度についても調査したいと考えております。

以上で、平成19年度調査計画（案）の説明を終わりたいと思います。

岡部委員長 ありがとうございます。それでは、たくさんの種類の調査が行われるわけですが、この後、順次2ページから、調査の種類が出てきております順番に、これについて何かありますか？という問いかけを致したいと思っておりますので、特にアドバイザーとして関係づけられている委員からのご発言をよろしくお願いいたします。

まず、干潟地形調査でございますが、これにつきましては中野委員、何か妥当性なりあるいは信頼性について、ご指摘ありますでしょうか？

中野 委員 これについては、継続的に実施していただく事項ですから、時期の点、臨時調査の予定とかの点も、この通りで結構かと思えます。

岡部委員長 次は、干潟部の基盤環境調査、これは底質等ですか。これについて、上月委員は何か？

上月 委員 調査時期の定季調査で春と夏となっておりますけれど、底生生物は6月と9月となっておりますけれども、6月が春で9月が夏と考えてよろしいのでしょうか？

事務局 申し訳ありません。ここの表記が春と秋ということですが、6月・9月狙いです。5月・6月辺りが春季を狙っていて、9月・10月辺りの秋季を狙うということですが。

岡部委員長 秋ですね。

事務局 秋季です。

上月 委員 もう一点はですね、調査仕様のところで表層底質調査のところでAVS、TOC、塩分濃度ってありますけれども、これは底質の塩分濃度を測っているのですか？

事務局 塩分濃度と記載しているのは、塩化物イオン濃度のことで、塩分濃度の指標がありませんので、一般的な指標のある塩化物イオン濃度という試験です。

上月 委員 私の方からは、以上です。はい結構です。

岡部委員長 ありがとうございます。次が、浸透水・地下水調査。これは、平成18年度から始まっているわけですが、これは中野委員。

中野 委員 これは、鎌田先生です。

岡部委員長 和田委員、お願いします。

和田 委員 これは、他の調査項目に比べて河口干潟に限定していますけれども、その理由は何なのでしょう？地下水の浸み出しというのは、もうちょっと広範囲に把握する必要があるかなと私は思うのですけれども。河口干潟だけに限定している理由は、何かありますか？

事務局 地下水・浸透水の調査としまして、ヨシ原への淡水の流入源。まず、河口干潟の大きなヨシ原を集中して設置しております。何らかのいい結果が出てくれば、住吉の方へ中洲へと広げていきたいと思っておりますけれど、一番大きな中洲のヨシ原へ集中して調査を続けたいと思っております。

岡部委員長 これについては、先ほども中野委員の方からも出ましたが、発案が鎌田委員からのようで、おそらくヨシの生育なりに地下水が影響するのではないかとということで、その実態を調べておくことも重要であろうと。特に下部工の建設がその地下水の流動状況に影響を与えるのではないかとというような、そういうのが背景だったのではと思いますが。平成18年度に実施して、それをやる意味があるとか、あるいはやり方として良かったかどうかという、そういう面での何か感想のようなものはありますか？

事務局 調査に際しては、上月先生にご助言いただいて実施しているのですけれども、結果もある程度ヨシ原の中でかなり塩分が低く出ています。ヨシ原の周りに何点か塩ビのパイプを挿しています。深度50cmまで。そこの中のECを測ってヨシ原の中と外を比べています。それで、まだ推定なのですけれども流入源というのでも大まかに見えてきつつあります。それで雨期、雨の時期であるとか夏場、春のデータの取れていない時期の満潮干潮のデータを取ってみたいと思っております。ヨシ原の中は、ECがかなり極端に低く出ていますので。

岡部委員長 それは、いつ頃？平成18年度は、いつ頃ですか？

事務局 今年の2月と3月のデータです。

中野 委員 淡水レンズではないのですか？

事務局 それに分らないので雨水、雨の水が潮上帯を形成しておる砂の山でそれが確保されていて、順次ゆっくりゆっくり上手にヨシ原のあるところに流されていると。ヨシ原に流れてきているところで、淡水が流れているところにヨシ原が形成されているという推定をしております。それで雨の時期のデータを見てみたいと。

中野 委員 中洲で調査されてましたよね。誰だったかな、東京の大学の学生さんが。地理学の方が。そういう研究成果が出ているはずなので、そういうのを参考にされたいらいいのだと思うのですが。

岡部委員長 いずれにしろ、平成18年度の段階では時期も限られていたということで、実態はよくわからないということから、特におっしゃった雨期や雨の移動状況というものを調べてみたいということですね。これでよろしいでしょうか。

上月 委員 ですから、これ雨が降った後、どういうふうに塩分が下がってまた上がっていくかとそういうのを追いかけるように、時期を限っているけれども、ある程度、適宜やっていただくということでいいですよ。

岡部委員長 上から下へのやつだけでよろしいのですか。下部工の影響までは気にしない。

事務局 そうですね。自然の状態、今あそこで降った雨がどう動くか。

岡部委員長 つまり、その範囲だけでいいと。

事務局 それだけに絞らせていただきたいと。

岡部委員長 はい。たぶん、それはそれでいいのだと思いますけれども。

上月 委員 1-5に戻ってよろしいでしょうか。1-5で底質測っているのですが、1-2に合わせた項目にさせていただきたいなと思います。1-5でCOD・強熱減量・硫化物・粒度組成となっておりますけれども、時期は一緒なので同じ項目を測定してほしい。

事務局 1-2に合わせた項目とします。

上月 委員 以上です。

岡部委員長 字の大ききだけで見ておまして、1-3と1-4というのを飛ばしてしまったようです。いいですか？どうぞ、中野委員。

中野 委員 1-4のところで貫入抵抗値と含水率との関係を、中野・上月で協議して関係式を作るという事項が挙がっておりまして、前の前のアドバイザー会議ぐらいでそういうのを作らないと使えないですねというのは私も申し上げまして、これ挙がっておりますけれども、そう簡単じゃないので、これ挙げていただくのだけれども、私個人ではちょっと自信が今のところ無い。上月さん、どうですか？

上月 委員 取り扱い方については、提案できると思いますね。調整・補正する云々については、アレですけども、こういうふうにこのデータをこの場合は見たら良いですよという具合には、言い方はできると思いますけれども。決定的なことについてはですね、含水比と云々でうまく、今のところ完全にはできていないのですけれども、データの見方については、こういうふうにもて生物とこれぐらい関係があるねって話是可以できると思うのですけれどね。

中野 委員 最近はずですね、貫入抵抗値ではなくて、ベーンせん断強度とサクシオンという表面張力の状況とかですね。そういうものを評価して、時間的にせん断強度がどの程度、深さ方向に変わるかっていう研究が進んでおまして、含水比とせん断強度の鉛直方向分布っていう関連は、最近も研究ベースで提案がされております。そこまでやれば、たぶん今の現在の技術でも、ただし、粘土質が相当入ってくると非常に難しくなってきますが、シルトが10%とかその程度の底質の範囲でいけば、そういう解析が関連が出てくるだろうと。これはマリンピアの方の人工海浜の硬度の評価をする中で、来年度はぜひやりたいと思っている事項ですけども。一応、貫入抵抗ってというのは表面の力がかなり効いてきてまして、深さ方向の分布とか、中の水の動きなんかが十分入ってこないとですね、貫入抵抗と含水比の関係をダイレクトに出すのは難しいと思っております。

岡部委員長 これ、だからやらないと？無駄だと？

中野 委員 無駄というか、かなり難しいと。かなり本格的にすれば、何らかの関係が出てくるのだけれど、本格的にやるには1年でできるようなものではないなと私は思っているのですけれど。かなり、上月さんの方で蓄積があるのなら大丈夫だとは思っているのですが、私の方であまり中に入っているのは難しいなと思っております。

岡部委員長 これは、もちろん平成19年度だけではなく、もう少しやはり続ける可能性は高いわけですよ。今年度限りだけで、つまり平成19年度限りであるということではなくて。

事務局 逆に、上月先生にお聞きしたいのですが、データを積み上げることによって何らかの方向みたいなものが出てくる性質のものなのでしょうか。例えば、今年度やってますのでね。

上月 委員 私は、これだけの地点の積み上げっていうのは、当初としてはアレですけども、同じ地点を継続的に積み上げることで大きな意味での底質の環境の変化をみられるだろうと思っていたのですよ。
底質を1個1個サンプリングして分析をする手間っていうのは大変なことなのですが、こういう簡単な方法で触診、健康診断でいう触診するような意味で干潟全体ですね、環境の変化をみていけるだろうと思っていたのですよ。ですから、毎年毎年、環境の変動係数みたいなものであるとかを整理していくと、どこの部分が大きな底質の変化があるかとかが見えるだろうというふうに狙いは思っていたのですよ。ですから時間のかかる、結構データを蓄積していかないとそういうことはできないので、やっていただければ結構かなと思いますが、いま自信があると言われるとですね、初めての事なのでそこまでのものはないですが、大きくはですね、捉えることができる方法だろうと私は思っているのですけれどもね。

岡部委員長 この調査っていうのは、貫入抵抗から粒度を推定したいと。

上月 委員 生物の生息環境底質環境を大きく捉えたような評価にしたいなとは思っていたのですよ。

岡部委員長 大きく捉えるっていうのは。

上月 委員 よく言われるのは、柔らかい土のところにはこういう生物がいて、硬いところにはこういうのがいますよと言われ方をよくされるので、それをデジタル化しないと評価できないだろうということで、この貫入抵抗に着目したのですけれどね。いちいち粒度を測るとか云々ということは非常に難しいので、デジタルの数字で出るような方法は？ということでこのやり方がいいだろうと思って、硬くなっていったとか柔らかくなっていったというふうな言い方はできるだろうと思っていたのですよ。

岡部委員長 ここで、目的に書いてある貫入抵抗値を含水比で補正するというのは、貫入抵抗値とハビタット環境としての貫入抵抗というパラメーターと生物の密度とかというものの関係が、含水比が二次的なパラメーターになっていると解釈しようということによろしいでしょうか。

上月 委員 貫入抵抗値自体が含水比によって変わるだろうと、潮位が変わることで含水比が変わるので貫入抵抗値も影響を受けるだろうというので、それで補正して含水比の影響を無くしましょうかというふうなことをここに書かれているのだと思うのですね。

中野 委員 結局ですね、底質の透水係数が変わると、潮汐との応答特性が変わりますから当然透水係数の高いものはサクションという表面張力による応力がかからないので、せん断強度が要は締め固めを水締めをするという効果がありますけれども、そういう水締めの効果がある底質と水締めのない底質があると、それが水締めの効果がある底質の場合は潮汐応答によって潮汐変動すれば、当然含水比が相当変わりますから、その間で強度が時間的に変化することになります。だから貫入抵抗値というのが時間的に変化する底質の場合は、そういう補正をしてやらないといけないし、一方、粘土質の高いものは貫入抵抗値は透水係数が低いものですから、含水比も干潮時も満潮時もそれほど変わらないのであまり影響を受けないことになります。その辺りの補正を粒度分布とか、あるいは含水比、あるいは潮汐、干上がってからの何時間というような時間的なパラメータで補正をするための関係式を出しておかないといけません。調査時間は必ずしもまちまちなので、その辺の補正ができないと。それが、これの課題として挙げられているということですよ。

上月 委員 いずれにしても、今年度一度整理してみて、この程度までだったら整理できますねと表現できます、という話を私の方も調査担当者と一緒に考えていきたいと思えます。

岡部委員長 じゃ、そういうことでよろしくお願いします。1-5につきましては、先ほど終わったですから、1-6について和田委員どうぞ。

和田 委員 1-6のこの方法がもうひとつよくわからないのですけれど、最初に私がもっとたくさんやればということを行いましたけれども、そもそも23地点設けているというこの23地点が3番の調査仕様のどのような方法で選定された場所になるのか、その地点で具体的にやる調査項目は何なのか、地点によって違ってくるのか、調査仕様をみますと非常に多様な計測項目を挙げていて、これをどのように調査定点に結びつけるのか。これをみると、調査仕様の書き方は定点を設けてやるような書き方になってないように思うのですが、これの整合性がよく分からない。

事務局 これは、去年の当初に協議する中で、ECをまず測ろうということになりました。ヨシ原の外とヨシ原の中でECの差をみよう。ECは電気伝導度です。電気伝導度を測ろうということになって、調査地点を設定するに当たって何度かヨシ原の中を歩きましたが、めぼしい変化地点がわからないということで、ほぼランダムに、次の調査地点の位置図を見たらわかるように、ヨシ原をだいたい3断面。北から南に向けて3断面を設定して、ほぼ縦断方向にも3断面という設定をしてヨシ原の中に9地点、ヨシ原を取り囲むように各地点を任意に設定していったと。設定方法は踏査による判断が難しかったので任意の設定です。

和田 委員 | この各定点で何をやるのですか。

事務局 | 各定点で塩ビのパイプを挿入していますので、ECの計測を行います。

和田 委員 | 塩ビのパイプは干潟の地下ということですか。

事務局 | 地下です。地下水の電気伝導度を計測します。

和田 委員 | 表面に湧水の状態で出てくるようなものを探すというわけじゃないのですね。

事務局 | そうです。そういうものが見当たりませんでしたので地下水を対象としています。

和田 委員 | 地下水は、地下何cmなのですか。

事務局 | 地下50cmまでに塩ビパイプを入れております。

和田 委員 | 50cmなのか、それとも50cmまでを含んでいるのか。

事務局 | 1地点に塩ビパイプを2本。孔底50cmから20cmの間にストレーナー加工したものを1本。それと孔底のみ開けた無孔管を1本入れております。

中野 委員 | 測っているのは塩分だけですか。

事務局 | ECです。

中野 委員 | 水位変動とかは、とってないの。

事務局 | 水位は、とっていません。やや浅くて、水位も平成19年度は測りたいと思っております。今年度は、ECの変化だけを見たかったので。

中野 委員 | 水温は。

事務局 | 水温は、とっています。

中野 委員 | 時間変化は、とっているの。

事務局 | 満潮時と干潮時の変動は、とっています。

中野 委員 | 流れを評価するとすれば、当然外潮位との時間的な変動とか位相差がどうなっているのかとか、変動流速を流速計がありますから、流速計を放り込むとかいろいろな方法はあると思うのですが。何を測りたいのかってことによって当然変わってきますけれども、私がやるなら3点を切って、水位、外側に1点と水位計と塩分計を入れておいて、3点で水位と塩分を測れば、あるいは水温を測れば、ある程度その流れがわかるというようなことを思いますけれども。この得られた結果から一体どういう解析をやれば何が出てくるのかというのが見えてこないと調査しても無駄になってしまうと私は思います。

事務局 | まず、ヨシ原の中に塩分の違うECの層があるのを出したかったと、平成19年度はその水がどの辺りから入ってきているのかを、まず見てみたいと。

中野 委員 | 学校の研究じゃないので、どうやったらこういう結果が得られてというのが見えてないと、その辺りをしっかり計画した上で調査しないと、税金を使っていますのでやっぱりそのあたりは是非。いや、それが目的ならそれでいいと思うのですけれども、それだけではちょっと。私は、その辺りの繋がりが解らないので、それがどういうふうにヨシの生育に関連しているかっていうのがわかってないので、あまり言えないですけども。その辺りがわかる人。

上月 委員 | 鎌田委員が発案されたのを記憶してますけど、ここのヨシには淡水があるというのは言われて、どうしてここにヨシ原が成立しているのかというか、ここの干潟にはキーになる植物であったり、基盤になっているということは、みんな認識しているんですけども、このヨシ原を維持・保全していきたいということで、大きなファクターというのは淡水だろうということで、その淡水はどこから来ているのかというふうな問題意識から調査をしておくべきだということ、鎌田委員は言われてたと思うんですけども。

岡部委員長 | それか、つまり橋脚の事業とどう関係するかということですか。雨水が浸みてどうのこうのなっているということ把握するというのは、環境学にとっては価値のあることかもしれないですけど、今回のこの東環状大橋のモニタリング調査としては、何か筋違いみたいな感じがするのですけれども。

上月 委員 | そもそも、湧水であろうということだったのですよね。湧水だから矢板を打つとかということに影響が大きいだろうと言われていて、事前に何度か調査をされたのだと思うのですよ。なかなか湧水というものがはっきりと見えてこないということで、じゃあ、そもそも湧水じゃないとい

うことで終わるという手もあったわけですが、もう少しこのヨシ原というところに踏み込んだという話になっているのだと思います。

事務局

前回こういう調査、1年くらい前だと思うのですが、これも言われたのは、この大橋の南岸に上流側下流側に約20mほどの護岸を新たに形成すると、それとその地下水、遮断といいますか、その関係が差し詰め、そのヨシ原とどういうふうな関係があるのだろうかというのが、そもそもの発端だったと思います。それにつきましては、岡部委員長からは穴あきの矢板であるとか、当然国交省と施工協議しますので、その段階で詰めると、そついった配慮もした工法もあるのじゃないかという話もいただきましたけれども、とにかく一度やってみようかということだったと思います。今のお話を聞きますとヨシ原の生育関係といいますか、そこら辺が塩分濃度とどう関係があるかという話になってきますと降雨であるとか相当いろんな環境因子があらうと思えますので、この程度の調査では正直言ってどういったところまで解るのか、結果がどう結びつくのか、先ほどの護岸工事はまだ設計断面決まっておりますけれども、その関係とかも十分な状況、今かなり詳しい調査をしても成果としてどれほど私どもが期待する成果がでてくるかっていうのは、ちょっと正直不安なところがございます。

岡部委員長

今年度、一応2月3月でしたけれども、地下水というものを探りあてるような調査をされたのですね。その結果、先ほどもおっしゃってくれたかもしれませんが、地下から例えば堤内地からの干潟領域への流動とか、あるいは干潟の下からの沸き上がりとかという痕跡というか、そういうのは、結果的に見つからなかったですか。

事務局

はい。そこまでは判っていないです。判ったのは、ヨシ原の中のECが電気伝導度が低いということ。明らかに低いので、今の仮説として雨水の影響だろうということと降雨時を見たいということとです。

岡部委員長

これの目的は、最初は下からの話だったのだね。

中野 委員

サーモグラフィーを使うということを挙げているので、サーモグラフィー等で湧水、冬場だったらちょうどね、冬場やられたのだから、一番気温の低い時にやられたわけだから湧水があるなら、見えたはずなのにそれが見えなかったのだったら、はっきりした湧水は今のところ見られなかったという、とりあえずそういう結論になってですね。もちろん湧水があれば、そこで注目して調査をやるというのがとても大事なような気がしたのだけれども。

事務局

サーモグラフィーを借りたのですが、現場で温度差を見分けられるほどの場所が無かったです。

岡部委員長

だから、例えば平成19年度にやるとすれば、まだ十分観測の方法が、あるいは機材そのものの機能不足のためにできなかった。だから、湧水、浸み込んでくるやつじゃなくて湧水の存在を確認したり、その流動実態を調べるための調査というふうに、この部分は調査のやり方を変える必要があるんじゃないんですかね。

中野 委員

サーモグラフィーが、こういう調査で必要だということで、今年環境防災研究センターで新しいサーモグラフィーを購入しました。それで、来年度ですね、大学の研究の一つとして、その周辺を調査した上で、そういう湧水的なところがあって、調査が必要だということになれば、改めて来年度の最後の平成20年度の調査の中に入れていただくぐらいの感じで、とりあえず今年はペンディングにしておくというのはいかがでしょう。

岡部委員長

そうですね。それでいいのじゃないかと思います。

事務局

この件に関しましては、発案された鎌田委員も出席されておりませんので、平成18年度の調査結果、これにつきましても今一度ご説明させていただいて、そして今の発言のありました中野委員、上月委員にもですね再度説明させていただいて、そして方向を決めたいということにさせていただいたらと思います。

岡部委員長

じゃ、そういうことでこの点につきましては、以上とさせていただきます。次に6ページから鳥類調査でございますが、小林委員いかがでしょう。

小林 委員

鳥類につきましては、従来の計画のような環境調査の実施については、特別なものはないのです。2、3ちょっとお願いしたいことがございます。

まず、第1点はシギ・チドリの生息実態調査については、春2回夏2回というような予定になっておりますが、調査されるコンサルが毎年のように変わってまいりますので、生息調査のエリアが1、2、3、4と4つのエリアがありまして、担当している区分に境界線がありませんし、しかも鳥類は移動いたしますので、調査員は必ずカウントを間違えないように重複されると大変困りますので、十分配慮していただければ有り難いと。

それからハウロクシギについては、可能な限り移動あるいは採餌行動、あるいは追跡調査これができるだけ正確にいただければ有り難い。今年につきましては、コンサルの方から写真を何度か撮ってきれいにハウロクシギがヤマトオサガニを捕食しているところまで、きちんとデータをとっていただいたり、あるいは正確な写真を撮っていただいたりということで、ハウロクシギについても追跡調査を本年度のように、きちっとしていただけたらありがたい。

次に生息実態調査であります。私はちょうど川内に住んでおりまして、左岸の宮島・鶴島に

は毎週のように行くのですが、この干潟の北側の部分を右岸から見ますとやや死角になる部分がありますので、その辺りの見落とし等についても、十分に配慮していただきたい。

次に、繁殖実態調査でありますけれども、干潟にコアジサシは観測されるものの栄養等については、植被率の問題、あるいは栄養材料の砂利等の環境問題、あるいは外敵等の問題で観測されるものの繁殖の可能性は低いと思われませんが、なお継続して調査をしていただきたい。また、オオヨシキリでありますけれども、オオヨシキリはヨシ原で栄養している地点においては、平成18年度はコンサルの方から何度か栄養状況の報告をいただきましたので、栄養状況がよくわかりましたが、引き続き今年のような調査を来年もしていただけたら、より比較検討ができるのではないかと考えております。以上です。

岡部委員長

ありがとうございます。事務局も、だいたい理解できましたか。今のアドバイスをよく反映するような調査をやっていただきたいと思います。次が8ページから底生生物調査でございますが、和田委員あるいは大田委員の方から。和田委員からどうぞ。

和田 委員

前のこの委員会の時に話が出たものとして、地点毎に調査する対象に大型藻類を入れるべきだという話が出たと思ったのですが、それが入っていないので入れていただきたいというのが一つと、この大型藻類調査はヨシ原調査、定量調査あるいはここでいう指標種調査の中に組み入れられると思うのですけれど。それからもう一点は、その指標種調査というところの対象種が、表在性のものと埋在性のものと両方挙がっていたと思うのですけれども、実際にここでやる調査は表在性のものに限られるような調査方法なので、ここでの対象種は表在性の種に限定しないとちょっとおかしいのではないかとというふうに思いました。例えばイトメとか、ハマグリ、イソシジミ、ソトオリガイ、あるいはガザミ類もそうですけれど、これは一応除いて考えていただいた方がよいのではないかと思いました。とりあえず、それだけです。

岡部委員長

よろしいでしょうか。

大田 委員

1ページ目の今年度の調査の位置付けというところで、平成19年度はモデル構築のための既に補完調査になっていますよね。平成18年度の結果がよく判らないのに来年度のデータをどうこうというか補完というのはコメント自体、実は難しいなと感じていて、計画自体去年の結果を早く出していただいて、少なくとも調査をする前には和田先生なりに確認してから。あとモデルっていうのも、そろそろ事務局の方もどういうふうに考えるかっていうのを考えつつ。補完というのたまぶんそっちに意味がこもっていると思いますので、それをよく考えて進めていただきたいと思います。

事務局

平成18年度の調査結果というのが、平成19年度の第1回会議で報告することになると思いますので、平成18年度調査については、ちょうど取りまとめ中にありますので、順次各先生方にご説明に伺った上で、さらに今年度もさせていただいたように調査結果の如何によっては、再度この中身についても一部修正が出てくるかも知れません。またその時には、そのようなご指導をお願いしたいと思いますのでよろしくお願い致します。

岡部委員長

上月委員、どうぞ。

上月 委員

調査地点のところですが、1-5に戻って申し訳ないのですが、1-5で底質を測定するのですけれども、潮下帯の部分についても1-5の地点については、生物調査をスミスマッキンタイヤで採れたものについて、みてほしいと思っているのですが。これは平成18年度もやっていただいたと思っているのですけれどもね。

事務局

生物調査は、浅海域調査9地点のうち6地点のみに対応しております。

上月 委員

6地点というのは、どこになりますかね。

事務局

B, C, D, H, I, Jの各地点です

上月 委員

はい。わかりました。

岡部委員長

その他、底生生物調査につきまして、何かございますでしょうか。
9ページにウモレマメガニ調査というのがあるわけですが、これにつきまして何かございますか。

和田 委員

これは、他に採れたものは無視するわけじゃないでしょうね。

事務局

はい。同定するようにしております。

和田 委員

ウモレマメガニを中心にした潮下帯の地点の底生生物調査ということになりますね。

事務局

採取できたものについては、分析するということになります。

岡部委員長

よろしいでしょうか。

大田 委員

これは、ダイバーが潜って採ったっていう調査のやつですかね。あれの流れで。

事務局 昨年の秋口にご説明に伺ったと思うのですが、その際にはスミスマッキンタイヤではなくて、ダイバーが潜ってバケツで採ったという調査です。

大田 委員 あの時、ウモレマメガニ以上に珍しいものがいたとかいなかったとか。僕の記憶違いですかね。

事務局 珍しいといえば、ムツハアリアケモドキ、トリウミアカイソモドキとかは出ていますね。

大田 委員 トリウミがどうこう言ってませんでしたかね。まあいいです。ちょっとまた検討しますというか、後からゆっくりと。とりあえず、潮下帯自体は調査されてないと思うので、珍しいやつは出てくると思いますけれども、和田委員がおっしゃったように潮下帯を調査すること自体が大事なことなので、しっかりやってほしいなとは思っています。

岡部委員長 底生生物につきましては、以上でよろしいでしょうか。それでは、10ページの魚類調査。これは、佐藤委員が今日居ないので。ですが、ご出席の委員の方で何か特にお気付きな点ございますか。無ければ、これにつきましては、よく佐藤委員と打合せをしていただくことにさせていただきます。

永井 委員 陸上昆虫類調査につきまして、大原委員あるいは永井委員の方から。

永井 委員 昆虫については、昨年かなり大事な新事実が見つかりまして、まずリストでツツガ類の一種ということで表現していたものがですね、2、3種類はあるなと思っていたのですがその2種類の名前がはっきりしまして、マエジロツツガというヨシにたぶん依存している種類だと思います。それから、フタキスジツツガという非常に東北地方では、かなり普通じゃないかと思うのですが、全国的に見ると非常に分布は限られていると、しかもこんな吉野川河口で見つかったということと問題にすべき種類じゃないかと。それが、河口砂州の特に局所的な場所ですけれども、そこ一部堤防には生息しているのですが、非常に河口砂州に密度が高いとそういうことが判りまして、3年間得たいの知れない種だと思って調べたものが昨年はっきりしたのですけれども。そういうことで、フタキスジツツガについては、もうひとつ駄目を押ししていただきたいと思うのが、今までの調査で私自身は5月～11月末まで現地で見ているのですが、その中で5月～10月の成虫の発生は確認したのですけれども、4月くらいからもしかしたら出るのじゃないかと、その辺ひとつ駄目を詰めてほしいかなと思っています。昆虫相調査としては、8月と10月の3回というような計画になっているようですけれども、ルイスハンミョウと同じくらい大事な種類じゃないかと思しますので、これルイスハンミョウの調査が4月から始まりますので、その時について生息場所は判っていますので、その辺をスウィーピングなり、目視調査でもいいのですけれども、そういうことで確認していただけないかなと思っています。これは蛾の類に偏るのですけれども、こういう重要な汽水域なり、こういう地域の特徴づける種類じゃないかと思うのが、今言ったフタキスジツツガ、それからマエジロツツガ、エンスイミスメイガというのがありますけれども、そういったものも十分調査の対象として気を付けて見てほしいなと思っています。

岡部委員長 今おっしゃったのは、そういうものの存在をよく気にしながら、昆虫相調査をしてほしいと言うことだと思います。

永井 委員 それから時期についてです。この3回に限らないで見ておいてほしいなと思っていますけれども。

岡部委員長 対応できますか。

事務局 4月の採集は可能ですけれども、同定が非常に困難をきたす種なので。

永井 委員 その時期にその場所に行きますと、特に河口砂州の加工に近い方ですけれども、草原に限って非常にたくさんいるので、その場所を見ていただければその時期に成虫が出るか出ないかってことは確認できると思います。その時期に見える虫っていうと、それしかないと思います。他の虫は春早くあまり発生してないと思います。十分に確認できると思います。

事務局 採集しなくても良いですか。目視みたいなので。

永井 委員 できれば、実物をおさえていただきたいですね。後から確認しますので。

事務局 とりあえず、4月の採集をしてみます。

永井 委員 私が立ち会っても良いのですけれども。

事務局 それは、その方がありがたいと思います。先生立ち会いの方が間違いないと思います。

岡部委員長 お願いをして一緒になれば、それで十分でしょう。これに書いてあるのは6、8、10月ですけれども、仕事としてはマリンピアの調査事業の中でのするのかな。

上月 委員 マリンピアは関係ないと思います。

事務局 ルイスハンミョウについては、大橋の調査として4月から実施しますので、その中でスウィー

ピングなりして採集したいと思います。

岡部委員長

わかりました。

大原 委員

昆虫相としては3回。これはそれ以上の回数規模ができないくらいの金額になりますのでこれで行っているのですけれども、ルイスに関しては4月からということで、8月が2回。昨年のマリンピアの時にお願いしたいということで行ったのですが、ルイスの寿命が気になってきてですね、前に幼虫から飼育して親にしたということがありますよね。その後、飼育はしてないわけですかね。マーキングでは難しいと思うのですが、野外で捕った成虫を使って、例えばゲージの中で飼ってみるとするのは、肉食で非常に難しいと思うのです。ただ、8月が2回あるので、たぶんこれがオーバーラップして、月1回でもいいのかなと思っていたのですが、7月～9月という3ヶ月間、7月と9月が1回で、8月だけが2回でいいのかなという気がしてきました。回数増やせとまでは言いつらいですが、成虫の寿命がもし短かったら、これ月1回という調査が危なくなるなという気がしてきました。僕は、あの手の成虫は寿命が相当長いと思っていたので、酒井さんとも長いから大丈夫だなと言っていたのですけれども、じゃそのデータがあるのかというふうになると、そのほとんどたぶんハンミョウ類はないと思うのですけれども、しばらく寝ている可能性もありますし、そこらがちょっとある意味解っていない。そうするとライフサイクルが十分認識できていない中で移動させなければならないというマリンピアのデータがちょっと心配になってくる。マリンピアの方が心配になってくるのじゃないかという気がしてきました。それで下の方にルイスについて、マリンピアと調整するとはずっと前から言われているのですが、今十分の調査ができるとすればこっちなのですね。数から言っても。ですから、このところもうちょっと僕もルイスだけが大事だという気は全くないのですが、マリンピアの方ではそれがメインになってきますので、ちょっと心配になってきているのです。ですから、今年ですね、幼虫をもう1回飼育してもらって、親になった時点から「欲しい」と言えば貰える状態になれば、私も飼ってみたいと思うのです。だから、幼虫が親がどんな餌を食って、どれくらい生きるのかをテストしてみた方がいいかも知れない。これは単なる要望です。野外で捕った成虫が羽化後に何日経っているのか全くわからないものですから、寿命のチェックができない。それにもしよるしければ、1回飼育していただいたやつ、情報くれないかなと思っています。

岡部委員長

大原委員のところで寿命を調べる作業はしていただけると。

大原 委員

全くわからないのですけれども、やっぱりやってみないとですね、情報として無さすぎたと。安心していました。行ったらいつもいたものですから、1ヶ月に1回でも十分オーバーラップすると思っていたのですけれども、データがあるかと聞かれると、これが無いのですよね。ですから、これ相当長生きすると思いますけれども、やっぱりやった方がいいかなと思います。だからこの飼育は試みる価値はあるかなと思います。

事務局

具体的には、また相談させてください。

岡部委員長

では、そういうことでよろしくお願いします。その他、陸上昆虫のことにつきまして何かございませんでしょうか。なければ、11ページからの植物調査のことについて。

茨木 委員

そしたら、私の方から先にちょっと3点ほどありまして。これは以前から同じようなこと言っているかもしれませんが、フロアをやった時の標本はどうなったのでしたっけ。

事務局

今、標本が作製できていますので、博物館の方へその他の魚類であるとかその他の報告に行くときに一緒にお持ちしたいとは思っております。

茨木 委員

では、これは来るのは来るのですね。うちの方もなかなか収蔵スペースの問題とかもどんどん問題になってきて、全部残すというふうには断言できませんが、なるべく協力するということにいたしました。それからそれに関連したことなのですね。この前、私もできたらフロアをしてほしいという話はしたという議事には残っているのですけれども、予算の都合とかもあって、ないということですが、ちょっとお話ししましたけれども植生調査なんかの途中でも、新しいものが出てきたらそれは標本をとっていただくということでもよろしいですね。これ確認ですけども、それも一応うちに下さい。それと、2点目はですね、貴重種についての報告はこちらの資料の2とかに入っていますけれども、平成19年度は追跡調査、モニタリングみたいなものは計画に入っていないのでしょうか。貴重種がゴギンギンとか何種類か出てきていますよね。それが結局、群落が大きくなったとか消えたとか出たとかは、こういうふうなことは調べていかなくてもいいということなのですかね。

事務局

コドラートで追跡の調査を兼ねております。

茨木 委員

かぶっているということですね。

事務局

大丈夫だと思います。

茨木 委員

では、工事後の症状みたいなのは解るのだと。

事務局

そうですね。

茨木 委員 　では、いいですね。そうしたら3点目なのですけど、たぶん一番大きくなって先ほどコメントにも出てきたのですが、藻類のことですね。これ非常に大切だと思います。結局、この藻類調査はするのですか。

事務局 　大型藻類調査としては、設定しません。底生生物の調査時に、もし生えているのであればその地点に何々藻があった。大型海藻類有り」と表記が出てくる形になります。

茨木 委員 　前の議事録を見たら、非常にこれは大切だから全体でやった方がいいですよということが書いてあったので、フロアみたいになるのかなと思ったのですね。資料の2の方を見ても写真が非常にたくさん、3-5-189ページあたりとか、調査結果が出ていますよね。リストと写真。これが、もしこういうふうにされるのだったら、はてなマークのついたのもパラパラ見られますし、正直なところ県内に藻類がちゃんとわかる人にみていただいた方が、後々のため考えたらいいと思うのですけれども。そういう外部の方にチェックしてもらうということは可能ですか。

事務局 　平成17年度の調査で藻類調査を実施しております。それで標本があるはずなので、それはフルチェック、各先生方に送ってのチェックは可能だと思います。

茨木 委員 　誰か、めぼしいのはありますか。

事務局 　藻類の方は、ちょっと思いつきません。

茨木 委員 　私もちょっと知人とかいないのですけれども、おわかりですか。

和田 委員 　アヤギヌの仲間だったら、神戸大学の先生がおわかりになるし、福井県立大の神谷先生は、ご専門ですから、近くではそこが間違いないと思います。アヤギヌの仲間ってというのは、汽水性の紅藻類で、たぶん確実に入ってくると思うのですけれども。ヨシ原の中に。ただし、調査員が気にするかどうかなのです。それ次第。わかるかどうか。

茨木 委員 　そうですね。それと後、標本をどうするかということですね。ちゃんと残しておかないといけないのじゃないかなという気はしますけれどもね。残すべきだと思います。

事務局 　海藻を標本としてですか。

茨木 委員 　そうです。

事務局 　今年度の調査は、目視で大型海藻が有る無しのみを調べています。採取まではしていません。

和田 委員 　種類までは同定していないのですか。では、どういう仲間かというところでもやっていない？

事務局 　そうですね。砂洲上のヨシ原の中には小さな茎にへばり付くように入るのですけれども、大型の海藻としては、砂洲上に存在しておりませんので。

和田 委員 　アナアオサとかホソジズモとか出てくるでしょう。場所によっては。

事務局 　流れ着いたものということですか。

和田 委員 　いやいや生えている状態でも。

事務局 　住吉の方の一部には、あるかわからないのですけれども、今回設定した底生生物の調査地点のみを対象としたもので、海藻のための踏査をかけておりません。底生生物の調査地点においては、確認はできていない状態です。

和田 委員 　それは、調査員が気にするかしらないかです。おそらく気にされてなかったのだと思いますけれど。

岡部委員長 　気にする必要があるということ和田先生はおっしゃりたい。

和田 委員 　私がさっき大型藻類調査をしてほしいと言ったのは、大型藻類の有る無しというデータを出して欲しいという意味じゃなくて、種類がはっきりわかるような状態でコドラートの中の被度とかね、というのを含めて出して欲しいということだったのですけれども。おそらく同定は、かなり難しいだろうから専門家の方に依頼すべきです。確か2年ほど前に問題になった時に実際に同定を依頼された実績がありますよね。そういうこと聞いた記憶があるのですけれども。もしかしたら本当に大型藻類は無いのかも知れませんが、私はあると信じているのですけれども本当は無いのかもわかりません。

事務局 　平成17年度の調査においては、大型藻類の調査はしております。

和田 委員 　報告書に写真も出ていて、アヤギヌの仲間も拳がっていたと思うのですよ。確か。

岡部委員長 その平成17年度の調査ではデータ不足、あるいは1回限りの調査では不足だから平成19年度もやはり継続すべきであると、こういうご意見でしょうか。アドバイザー会議では、そういうアドバイスをしたということにさせていただきたいと思えます。

事務局 それは干潟部以外にも、例えば護岸であるとかっていう部分もあって、平成17年度については護岸の方もしていたかと思うのですが、干潟部分を対象とすれば良いのでしょうか。

和田委員 アシハラの冠水するようなところであっても着いています。アシの茎のところなんかにも、もちろん護岸なんかにも付いていますけれども。パッと見たら泥みみたいな感じで、潮が引いた時にはわからないのですけれども。前に無いですよと言われて見に行ったらありましたけれども。それは、一年中あります。

事務局 検討させてください。

岡部委員長 よろしいですか。森本委員どうぞ。

森本委員 植物についてですが、実は一昨年からメッシュを作りまして、それぞれのところのポイントで無機質な環境と有機的な生物的環境との関係、相関関係といいますか、それがどんなものなのかということについて知りたいということで、鎌田委員に今日はおいでになっておりませんけれども、メッシュを作っていただきました。その中からいろんなものについて、ポイントを設定してそこについての、いわゆる生物っていうのは無機質な環境との関係もありますけれども生物同士との環境もありまして、先ほど和田委員さんの方からも藻類を食べる虫が何か、いわゆる生物がおるはずなのですよね。また、その生物を食べる生物がいてと、そういうふうな生物がどういふふうな環境状況。粒度分布とか貫入抵抗とかいろいろ出てきておりましたけれども、塩分濃度、水分はそういうふうなものヨシがあるヨシ原だったら、ヨシとそこに生活する底生生物、それから地上の昆虫その他ですね。そういうふうなものとの相関関係が知りたいのです。つまり高いところ低いところ、半日水に浸かっているところ出ているところ、そういうふうなそれぞれの生物全体がお互いに関係する食う食われるの関係と言いますか、生物同士との関係が保たれてそこにいろいろなものが生活しておると。ゆくゆくは、それらの相関関係を上手に把握して記述していただきたい。それがひいては橋ができた時にどういふふうに変ったか、変わっていくかということも見たいわけですね。例えば、現場へ行くとよく気が付くのは、ヨシの背が低くなったということなのです。前は、頭まであって高くて、かき分けかき分けヨシ原の中を調査していたのですけれども、この頃は背伸びしなくても向こうが見えると、ヨシの背が低くなった。これは、どうしてなのだろうかとということにも関心がございますし、それに伴っていろいろな生物相、フロラ等が変わっているのではなかろうか。それが、さらに橋ができた時にどういふふうに変わるのだろうか。そのお互いの関係を結び付けるものはなんだろうかと疑問はたくさんあるわけです。そういうふうなものに対するお答えが出てくるような調査項目、調査方法があれば一番望ましいですね。前にも申し上げたのですが、平成19年の3月ですからやむを得ないと思うのですけれども、この年報が1年前なのですね。言うなれば2年前なのですね。平成17年の年報で平成19年の計画を立てていると。お宅の方では中身は解っておいでと思うのですけれども、そういうことについて、これまでは説明に来てくれていたのですよね。その時にいろいろなことを聞いたりしていたのですが、今回は時間の関係かどうか知りませんが一行だけお詫びの言葉がありまして、失礼しますということで。お宅のほうは都合で失礼しますかどうかわかりませんが、私の方としたら説明が聞きたいのです。説明を聞いた上で、この場に臨んでいろいろと意見を申し上げたい。その気持ちは私だけではないと思うのですけれども、いろいろそれぞれの方がポイントについて、意見を述べておりましたけれども、植物の方は先ほど茨木委員が申し上げました、その他に一つ、一番私が海岸近くの植生で心配しているのは、シナダレスズメガヤなのです。徳島の海岸でシナダレスズメガヤが一面に生えてですね、国交省さんがやられている西条大橋のところ一面に生えておりました。それから高瀬の潜水橋のところもすぐ一面に生えておりました。ああいうふうな状況になって海浜植物の例えばコウボウムギ、コウボウシバ、ハマヒルガオ、ハマエンドウとか、あるいはハマボウフそれらはどれも背が低いのです。一面にシナダレスズメガヤが繁殖しますと、全部日陰になる。日陰になりますと十分生育できません。それで、私も中洲に拳がったときにシナダレスズメガヤがどうなっているかということに関心もって見ているのですけれども、毎年広がっているのです。かなり広がっております。それで、いわゆる河川の吉野川の低水地といいますか、いわゆる洪水で水が上がるころ一面に生えているような海岸のいわゆる干潟、それが一面に生えた場合は海浜植物が消えてしまうのではなかろうか。今ある海浜植物を食って、あるいは陰で生活している生物がシナダレスズメガヤが一面に生えた段階では生活できなくなる懸念がある。それで特にシナダレスズメガヤについては、その範囲がどのくらい広がった、あるいはそこにどんな生物が新しく住み着くか、または以前にいた植物がいなくなったかというようなことにも視点を当てて調査していただけると。いま希少種などが、シナダレスズメガヤがたくさん繁茂したことよって、無くなってしまおうのではなかろうか、いなくなってしまうのではなかろうかという懸念を持っているわけですね。ですから、調査項目として永久コドラートを200あまりとっております。その中でもシナダレスズメガヤの群落も入っております。そういうことなので消長というか消えることはない増えるばかりです。後は手で抜かないといけない。手で抜くのも片手で握れるくらいだったら両手で抜けるのですけれども、両手で握るくらい大きな株になったら、もうこれはとても手で抜けない。そういうふうなものが非常に広がりつつあるということですね。それについての対策を考えていただけたらというふうに思っています。

先ほど申しましたように、平成18年度結果がどうなったかということを知りたいのですけれども、知らずと言いますか平成19年度計画ということで、そのあたりをクリアにできないか。

2. 3年前からお願いしているのですがけれども、今は平成18年度ですからちょっと無理かなというのわかるのですがけれども、できたら説明においていただいた時にお話を聞きながら、それだったら平成19年度こうすればいいんじゃないかということは、アドバイザーの先生が提案できるのではないかと思います。いろんなことを申しましたけれども、そういうふうなことでともかくそのポイント、メッシュでのポイントでの相関、生物と無生物の環境と生物とのあるいは生物同士の関わり合いの方の相関関係ですね。それと、いま外来植物で問題となっておりますシナダレスズメガヤの問題ということについてお願いしたいと思います。

岡部委員長

これは、評価時指標種の中にシナダレスズメガヤが含まれておりますね。だから、特にこの中で留意してほしいというご意見ですね。そういうようなことで非常に影響の強い、あつかましい生き物のごさいますので、よく注意をしておいていただきたいと思えます。それから今、森本委員の方から出た相関、言葉をかえるといわゆるモデル化の話なのですけれど、平成19年度はただデータを集めるだけではなくて、相関分析、あるいはモデル化その辺にも手を染めないと、いつまで経っても評価にならないわけで、その辺よろしく願います。

あと12ページからの水質、これはいわゆる健康項目というのですか、そういう意味での水質ですよ。それと8番の騒音・振動調査。これにつきまして何か。このアドバイザー会議の所掌事項でないかもしれませんが、委員の方から何かございますでしょうか。健康項目についての調査は従来とおりだいたいあるということと、騒音関係についてもやはり通常の基準に従った調査をするということですね。何かございますでしょうか。

森本 委員

景観と人との関わりというふうな項目については、事業が終わってからのことになりませんか。つまり工事中に人がどういうふうな、通る人、見に来る人、質問に来る人とかそういうふうな関心の高さといえますか。それから景観上、広い河口に橋ができるのは、私は景観的にはよくないと思うのですが、眉山の上から写真写して一つも景観に影響がないという見方もあるとは思われますけれども、しかしそれもちょっと異常なので、景観については配慮しているとは思われますけれども、そういうふうなアンケートとか必要ないといわれればそうなのかもしれないのですが、関心度とかあるいは皆さんの見方とかそういうふうなものについても評価するというか、記述してくれておると、よくわかるのではないかなと思います。感想ですけれども。

中野 委員

よろしいですか。今まであったのですがけれども、実はこのアドバイザー会議が始まったころに、工事の前に流況調査やっていたかという質問に対してですね、工事の途中ですのでそれは必要ないでしょう。それで工事、橋脚が終わった時点です。流況調査をやった橋脚の影響を把握する必要がありますというふうには私は申し上げておりました。確か平成15年の秋に調査をしていると思えます。平成15年度の8月、9月ちょっと忘れちゃったけれども、それに対してちょうど同じような時期に流況調査をしていただきたいと思えます。ただ、もちろん地形はすいぶん変わっていますから、そのまま流れに反映しているかということ調べておかないと、これは環境モニタリングにならないので、それだけは是非、今年度の橋脚が完了した後に是非入れていただきたい。それから予備解析ということで、14ページの最後にモデリングの話が少し検討するという項目ですごく薄く書かれていますけれども、やはりしっかりと他のところと同じくらいレベルでやはり、他のところは太文字で書いてあるのですよ。例えば、7. 水質調査というゴシックで書いてあるのに対して、これ11. 予備解析は非常に薄くて、これやらなくていいようなニュアンスで書かれていますので予備解析というのじゃなくて、モデル構築という形で項目に挙げていただきたいと思えます。

岡部委員長

その流況調査は、どのような感じの流況調査？

中野 委員

これは、事前調査を同じようにやっていますので、その事前調査のやり方と同じような形で実施されるのが望ましいと思えます。結局、15日間の連続調査をやっていたかと思えますが、それと若干何点かでデータ取っているかと思えますので、上流側と下流側で測っていたかと思えます。同じような調査をされる方がいいかと思えます。ただ、先ほど申し上げましたけれども、取ったからですね、それで結果が仮に同じような流れの状況になっても、同じになったからいいというわけではなくて、実際に河口の前面は河床がちょっと上がったりとかそういうこともありますので、そういうのも含めた中での比較になりますから。短時間では、できないのですが、とりあえずは調査をしていただいて、分析をするという取り組みをしていただきたいと思えます。

岡部委員長

関連で波浪はいいのですか。

中野 委員

波浪は、流れをとれば流れの方から。ただ、流れをどのくらいの流速、どのくらいの周波数でとるかによりますが、周波数さえ高くなれば波浪換算ができますので。

岡部委員長

最初、橋脚の影響が現れるのは、まず流れということですから、流れの中に影響を及ぼす要因というのは、ほぼ100%に近い形として竣工しているわけですから、是非とも流れ計測はやっていただきたいと思えます。願います。ということで、かなり時間が過ぎてしまいました。以上で平成19年度の調査計画に関する話は終わらせていただきたいと思えます。

森本 委員

ちょっとすみません。今まで調査しておった中での問題点一つだけ。定点コドラートを作っていますよね。そこにマーキングしてあるわけですね。ここは何番とかね。それが、その次に行ったときには、引き抜かれて無いのですよね。それでGPSでわかるということもないことはないのですが、GPSはだいたい誤差が3m~10mあるのですよね。ですから、もっと厳密

なやつがあるのですか。

事務局

cm単位でいけます。

森本 委員

cm単位でいける、そうですか。そのあたりの見当をつけるのにですね、「どこにあったかな。どこにあったかな」わからなくて探し回って、確かこの辺だったかなということ困ったことがあります。調査するときの精度の問題で、それをまた貸してもらえるのですか。それぞれの調査してもらえるのですか。じゃなくて、200ほどありますから、それぞれのポイントを押さえるというのは、非常に正確に押さえることは難しいですよ。そういうことがありましたので、それがちゃんと元のところへ、定点に行けるような方法をお願いしたい。以上です。

岡部委員長

ありがとうございました。ここで、5分ほど休憩を取らせていただきまして、次45分から始めさせていただきます。よろしくお願いします。

(休憩)

岡部委員長

質問は、このメモの中で書いていただいて、ちょっと今日はすぐにお答えする時間はないと思いますが、ご質問は質問メモに書いていただいて事務局の係の方までご提出をお願いします。

それでは、再開させていただきたいと思います。次が、平成17年度の年報の(案)でございますが、これにつきまして、内容にどんなものが盛り込まれているのだという程度までのご説明をしていただきたいと思います。このデータがこうなっていて、これはこうだというようなところまでは結構です。

事務局

平成17年度年報のご説明をさせていただきます。この年報につきましては、前回の第1回環境アドバイザー会議、8月18日に開催いたしましたけれども、その時に審議いただいております報告書に縦覧を経て県民の方々から提出された意見書とその見解書を付けまして合冊したものでございます。具体的に申し上げますとこの年報の最後の方の、項目としては5編になります。

報告書の縦覧について最後のページの方にあると思いますけれども、これを報告書の方に添付したという形だけでございます。報告書で審議いただきました内容につきまして、平成18年の9月21日から同年10月20日までの1ヶ月間、縦覧しております。次のページを開けていただきますと、1ヶ月間の縦覧しまして意見提出を11月6日まで1ヶ月と2週間のうちに意見があれば提出してくださいというふうな記述を設けまして対応しております。その結果、報告書に関するものが34件、その他の意見としまして19件、計53件の意見書・ご質問がございました。それで、次の5-3の1ページから意見概要見解書ということで、意見の概要とそれに対する見解というものを付けております。報告書に関する34件につきましては、個別に答えを書いておりますけれども、その他の意見の19件につきましては、一応報告書に関する意見ではございませんので、この年報には回答は記載しておりません。ただ、提出いただいた方々に対しては、これに対する答えを郵送でお送りしようと考えております。この年報につきましては、何回も言いますとおりこの報告書の縦覧というのが前回の審議いただいた報告書に添付されたものだけでございます。報告書については、内容はほとんど変わっておりません。

以上でございます。

岡部委員長

はい。ありがとうございました。調査データつまり調査のやり方とか、そしてそれによってどういう結果が得られたということ、プラス縦覧の結果をあわせたものを平成17年度年報として発行すると、これではよいかどうか。

どうもありがとうございました。

永井 委員

ミスプリントがありますので。あとで事務局に出してもいいのですけれども。3-7-24の表のあたりにですね、注1とありますけれども、マエジロツトガとフタスジキノメイガと書いてありますが、これはフタキスジツトガの間違いですから、これ訂正しておいてください。

岡部委員長

3-7-24とおっしゃいました？

永井 委員

表の下に 注1 とあります。そこの中です。フタキスジツトガです。

事務局

はい。訂正させていただきます。

岡部委員長

議長からのお願いです。関係の分野の方々、中を少し見ていただいて、正誤表の必要があれば正誤表を付けたらいいんじゃないかなと思いますので、また後ほど事務局の方にご連絡いただきますようお願いいたします。この議題については、以上にさせていただきます。

次に4番目の調査状況報告ということですが、徳島大学から出席していただいております中野委員と上月委員の方から、特に平成19年度から本格的に着手しないといけないモデリング、あるいは相関分析と非常に密接な関係がある点につきまして、特に話題提供したいというご希望が

ございますので、それをお願いしたいと思います。

一番はじめは、吉野川河口地形変動についてということで、特にシミュレーションの出来具合、パフォーマンスについてのお話を中野委員の方からしていただきたいと思います。よろしく願いします。

中野 委員

吉野川地形河口変動ということと、もう一つ干潟環境モニタリング調査結果というGISデータとしての公開について、ということで2つご報告したいと思います。最初に、どちらも徳島県環境防災研究センターへの受託研究として、県から委託されたものといたしまして、中間報告的に現況を報告させていただきたいと思います。

最初に地形変動について報告させていただきますが、このものによって何をするかといいますと、河口部には洪水、平成16年度に大きな洪水がございました。その他の波浪とか潮汐によって地形が変わっておりますので、それをシミュレーションを基にして定量的に評価して、それで橋脚があることによってどう地形に影響が出ているかということを紹介させていただきますが、地形データにはこのような東環状この調査で測定しているDEMデータ、それからマリンピアの方で測っている測量データ、それから徳大データと書いてありますが、これは海図から読み取ったデータ、それから国交省のデータを基にしました。次に解析領域ですね、河口から3キロそれから河口から6キロ上流までの9キロの区間について数値化しています。外力としては、洪水と波浪と潮汐流の3つが関わってきます。平成16年の台風10号、16号、21号、23号といった大きな台風の出水によってどういうふうな地形が影響を受けたかということの数値解析で検証をおこなった上で、橋脚がある場合、ない場合で解析をおこなっておりますが、洪水の履歴としてはこういふふうには2004年には、大きなもので台風10号、16号、21号、23号が地形変動を及ぼしたようなイベントでございました。それから2005年にも台風14号が1万トンを超えるような流量がございましたので、これでも地形が変わっております。

まず、検証として2004年の平成16年のデータを基に検証しようとしているわけですが、実はまだうまく検証できていなくて、中間報告となっております。解析係数としては、まず予備計算の後に本計算に入ろうということで、波浪を入れた解析をしようとしておりまして、波浪を入れたということと橋梁をうまく表現するためにメッシュサイズを最小5mまでもっていくということで、実は計算が発散してしまったりして、どうにか計算させるためにテクニク的に数値粘性というのを入れたりして、ちょっとあまり良くない状態になっております。平成16年には薄い水色で示したP12、13、14、P7、P9が台風の前に工事が終わって橋脚があった状態になります。

予備計算では、橋脚無しの状態にして数値解析をしてテストをおこなっています。これは、計算に用いた数式ですが、この辺は関係ないのですけれども、計算条件としては、予備計算で若干先ほどの計算メッシュとは違うのですけれども、台風23号の洪水と海側には小松島港の潮位を入れてあってそれで計算します。この計算でも実は計算によって青い線が沖洲水門位置での計算水位で、赤い丸が実測なのでちょっと水位があっていないのがあります。ですから、これもあまり合っていないと。ただ、予備計算の中で2004年3月の地形とそれからスタートかけて2004年11月の地形、台風23号の後の地形ですけれども、これが計算をまわした結果です。上が計算前台風前の地形で、下が台風後の地形です。丸で示したところが右岸側は切れて飛んだというのが計算では表現されている。北側では砂洲の北側三角の出っ張りのところ少し動いて下流側に流れたというのが計算では出てくるということで、ある程度の再現性はあると確認しました。その上でですね本計算、これ波浪が入っていないので波浪を入れて計算をやるという作業をやりました。これは時間変化の様子ですね。洪水によってどれだけ地形が変わっていくかというのを。今やっている作業は、波浪を入れた計算をまわしています。ところが、まだパラメータフィッティングができていないということで、とりあえずこういう方向でやるのだという結果になっています。これは、台風10号、16号、21号、23号、4つの台風の洪水を入れて、その時の波浪を入れるという解析になってはいますが、今のところ河床変動量が10分の1くらいの再現になっておりまして、ほとんど再現できていない状況です。というようなことで、最終的にはこういう計算を通して、橋脚を建設した時、しない時の差分を出すつもりです。橋脚があることによってどのくらい河床が変わったのだろうかというのを、例えばこの図では橋脚の後ろ側ですね、下流側に浸食したところが出てきたり、そういうのがありますが、そういうのをこの解析を通して表現しようと。あと砂洲の上で砂洲の横が両者によって影響が出たのかというのを表そうとしております。

非常に中途半端な結果で申し訳ないのですが、これが次の平成19年度第1回の時にはきちんと結果でご報告したいと思っております。

次に、もう一つ今日、アドバイザー会議の皆さんに、ご相談して出来るだけ早期に一般向けも含めて公開したいと思っております。Web GIS、Webの中からデータが印刷できたり、見られるというシステムを構築しております。国土地理院が進めています電子国土というシステムがございまして、この電子国土を使った公開方法をいま検討しております。その実際の作業をニタさんの方で花住さんが中心になってプロジェクトを動かしてくれておりますので、花住さんの方から説明していただきます。

徳島大学環境防災研究センター

吉野川の干潟の環境モニタリング調査結果の公開について、検討いたしましたのでご報告いたします。東環状の環境モニタリング調査では、生物や水質・低質などの調査結果がGISデータとしてどんどん蓄積されています。このデータの活用なのですが、このデータを解析に用いるなどの環境評価を行う他、情報公開としてデータを配信する必要があります。従来は、報告書や年報といった形で配信をおこなってききましたが、蓄積されたGISデータを利用することでわかりやすく、柔軟性に富んだ調査結果を配信することができます。今回、先ほどご紹介がありましたように、国土地理院のWeb GISである電子国土を用いてWebサイトの作成を行いました。次からは作ったサイトについて表示例をご紹介します。

まず、Webサイトに入りますとこのような画面になるのですが、中央に地図が表示されて左側には地図操作に関するメニューと右側には各調査の結果の表示切り替えメニューというかたちで大きく構成されています。背景地図としては、国土地理院から自動取得されて表示されるわけなのですが、地形干潟に関しては全く地形が異なるので地形データを用いて新たに干潟地形を作成しました。次に東環状の成果で作成されておりますオルソ画像、航空写真を背景として表示した例です。この上に満潮干潮ラインを重ね合わせて表示することが可能であり、操作としてはチェックボタンを押すことで表示の切り替えができるというような例です。次に50mメッシュを背景におきまして底生動物の調査地点、赤が目視地点、青が定量地点、緑をヨシ原調査地点というふうに調査位置を全体に把握できるように図面に表示しました。次ですが、水質調査地点の地点をプロットしそのラベルを表示し、この地点にマウスを重ねることでその測定項目とか属性表示を行うことができます。また、ここで表示される属性の一覧内にリンクを貼ることができ、各ページのジャンプやデータのダウンロードといったようなデータ公開に対して便利を図ることができると考えております。次に魚類調査地点を青で表示してその上にヒメハゼ、ここでは例としてヒメハゼを置いているのですが、ヒメハゼが確認された地点に×印を付けるといったようなことも可能です。次に鳥類調査である一時的に確認された鳥類の位置というものを図面にプロットしたものです。次に今度は、エリア的なデータとして粒度分析、粒度分布の触診による広域踏査の結果を示した、重ね合わせたものです。これで、干潟がどういったものであるかというのを大きく把握することができます。次に植生調査において作成された植生図を例にプロットしております。植生のように種類の多いものに関しては、別途凡例をウィンドウに表示するなどの手法をとっております。次に底生動物の分布図として各生物別にこういった右側のチェックコマンドを押すことで任意に重ね合わせることができるというものになっております。

最後ですが、植生図にハクセンシオマネキの分布を重ねた例なのですが、GISの特徴なのですが、いろんなデータを重ね合わせて表示解析することができるということでこういったような使い方ができるという一例です。以上です。

中野 委員 そういようなのを今進めておりますが、平成16年、17年のデータ蓄積が、若干フォーマットが違ったりしてうまく乗らないのもあるのですけれども、こういう形で早期に公開できるような準備をしたいと思っております。やはり公開の場合に希少種の問題とか、いろいろございますので、そのあたりをアドバイザーの方にご相談をして、できましたら徳島大学の中にホームページのサイトをセットしたいと思っております。ご審議いただけたらと思います。

岡部委員長 はい。ありがとうございました。審議いただきたいというのですが、今の方針について。

中野 委員 機能としても、どういうものを盛り込むべきとか、そういうことも含めてアドバイスいただけたらと思います。

岡部委員長 情報公開をWeb GISを用いて、今ご説明があったようにしようというふうな方針でございますけれども、委員の方からご希望なりあれば、こんなやり方がいいと考えられるんじゃないかとかという新しいご提案なり、ありましたらお願いしたいと思います。

森本 委員 よく解らないのですけれども、解らないなりに質問しますが、メッシュをつくりましたよね。それぞれメッシュのポイントで先ほどちょっとお願いしたのですけれども、無機的環境と有機的環境との関連性と。具体的に申しますと1日2回、水に浸かるとか、あるいはずっと水に浸かりっぱなしのところとか、大潮の時だけ浸かるとか、あるいは全く浸からないとか、いわゆる潮との関係、あるいは植生との関係。ヨシでも長い時間、水に浸かっているところではどういう生物がおって、無機的環境条件はどうであるとか、そういうふうなのが解りやすく。もちろん粒度分布とか貫入抵抗とかいろいろあるわけですが、こんな生物はここにもあるし、このポイントにも見られるし、近くでありながら違うのだとそこは植生の状況が違うと、何か素人目にもわかるようなモニタリングの結果を表示してもらえるとありがたいと思うのですけれども。

中野 委員 よく解るのでございますけれども、基本的には得られた情報を重ね合わせて見られるという段階で、一般の方にご提供することがまず第一かなと思っております。その中身のクロス的な分布、分析は全国におられる研究者の方にやっていただけるようなデータ配信ができればと思っております。いろんな要望がございますので、全ての要望に応えられるようなシステムを作るのは難しいだろうと私は思います。

森本 委員 ありがとうございました。調査に関わっている者はわかっておっても、一般の人はわかりにくいという、難しいなという一般的な思いこみ、傾向があるのですね。それがなるほどよくわかるというような形で提示してもらえると、税金を使ってこんなことして、難しいことばかり解らんわ。ではなしに、なるほど皆さんが集まって調査して、3年、5年なり結果が変わったのだと、橋ができる前とできた後とこんなに変わったのだということが、はっきり解るような、非常に難しいと思うのですけれども、そういうふうにご提示していただくと、なるほどな、というような住民からの賛同が得られるのではないかと思います。難しいと思っておりますけれども、考えていただいてよろしくお願いたします。

岡部委員長 分析、見たい切り口とかいくつかは、いま植生に絡めて例えば冠水頻度と植生分布の関係という集計的な、だから全部あらゆるパターンの分析ということのメニューを用意するのは明らかに無理なのですけれども、例えばでいうので5つ6つの分析メニューというのを作ることではできませんか。これはなかなかGISのデータで一般の方が、それをもって集計なり相関分析なり、やりなさいというのは、これはなかなか難しいので、大変でしょうけれども代表的な分析

メニューを付け加えておくというのをしてもらえたら、森本委員のおっしゃるような一般人に馴染みやすいものになろうかと思えますね。その辺考えてみてください。

中野 委員 はい。一般の方が分析をホームページで分析するというのではなくて、ある程度分析したものをWebとして載せておくというふうな、それがまたペーパーで種名をメールとか、ニュースレターのものが一緒に、ここにあるような吉野川河口干潟環境データというページと別のところに資料があるというふうな形で、そこから読めるのだというふうな形だったら比較的簡単にできるのかなと思うのですが。

森本 委員 例えばカニでも、いろいろなカニがいますよね。ハクセンとかシオマネキから、チゴガニ、コメツキガニとかたくさん種類のカニがいるのですけれども、そのカニは一体どんなところにいるのかというふうな一般の人が知っている、あるいはヒロクチカノコがいると希少種ですが、どんなところにいるのか無機質な環境と生物との関係を解りやすく示していただくと皆さんも関心もって見てくれるのではないかと思います。

岡部委員長 来年度のこの会議で、そうしましょう。どういようなメニューを入れると一番みんなが馴染んでくれるかという、拾い出しを来年度のアドバイザー会議で一つの議題としてやっていければいいのではないのでしょうか。

上月 委員 来年度でも結構だったのですが、せっかくの環境モニタリングなので年度年度で変化していくのが解るような図がないと、今年はどうだけれども去年はどうだったというのが1枚の図で見られるという、そういうのを工夫してほしいなというのと、あと生物の写真とかがあれば親しみやすいかなと思いますけれども。

和田 委員 希少種は、やっぱり載せない方が。

岡部委員長 それは、注意しないとイケないですね。

中野 委員 これは、県とご相談しながら、徳大でホームページを管理していこうと思って、今提案させていただきました。ですから、アドバイザーの方にご相談をしようということで頭出しをしたということです。いずれにしろ何らかの形でできるだけ早くデータを公開する。先ほど森本委員が、おっしゃられましたけれども、調査した結果ができるだけ速やかに公開されていくということが望ましいかなと。ある程度アドバイザーの方が入れるところと一般の方が入れるところとちょっと変えてやって、研究者ならここまですべて、というふうな形で管理すれば、ひとつはいいだろうと思います。

岡部委員長 よろしいでしょうか。

大田 委員 どうしても希少種の問題がでてきたら、後ろ向きになるかもしれないのですけれども、たぶん公共事業とかでこういう試みというのは、たぶん全国初めてですかね。先進的な珍しい例であると思うので、希少種の問題は後ろ向きになりがちなのですから、やっぱり全面的に出してアピールしていったら、こうやっている意義がもっと出てくると思います。

岡部委員長 ソフトの有り体なり、コンテンツの範囲なりアクセスへの制限なり、これまた来年ゆっくり話しましょう。ただし、いずれにしろこのパターンでもっての情報公開というのは非常に有意義なことで、是非とも推進していきましょう。ということで中野委員からの報告は、以上にさせていただいて、次は上月委員から。

上月 委員 まず、皆さんにお詫び申し上げないといけないのは、手元に資料を作って来ておりませんので、この前の画面だけ見ていただかなくてはいけないのですが、申し訳ございません。
物質収支の調査を河口部でおこなったので、その結果を報告させていただこうということです。目的は、そちらにあるように吉野川河口部の生態系の特徴を物質循環から評価するということです。物質というのは窒素、リン素といったものです。河口干潟に注目したということとこういった河口部干潟での物質収支に関する事例というのは国内外で無い。つまり、今回がおそらく初めてだろうという試みです。次、お願いします。
事前調査で河床形状の把握とかおこないまして、次に詳細計画立案です。調査をしまして、これは8月の大潮時、10月の中潮時に調査しました。次にデータを解析して考察すると。次。
実際は、事前調査4月25日に1回しまして、8月調査で8月25日10時から26時間連続調査をしました。10月にも同じように中潮時におこないました。2潮汐連続調査を実施して2時間毎に1回計14回測定したということです。次。
調査項目は、粒度の測定、水質の測定。水質の測定というのは、そこで機械をおろして測ったということです。実際の物質収支に関わるようなことについては、採水しました。水位連続、水位を測って水温、塩分ですね。流動定点連続観測測定しました。はい次。
実際どこでやったかと申しますと矢印で囲む線で横断に線引いているところで、船で2時間毎に走ったということです。それが流動調査です。L1が下流、L2がその上流部にあります。三角で書いたのが水質測定で水位連続観測が四角です。そういうところで調査しました。次。
流動測定は専門的になりますが、ADCPによる方法というものです。流動測定した結果、海面から0.5mのところの流れ、右側が1mの流れ、2mの流れ3mの流れということです。これは、上げ潮時の調査結果です。次。
これはまず、50cm、1mくらいのところは横断方向に一様な流れていますよというふうな

ことです。

次、低層もどういふような流れがあったというようなことで、次、最大風速は40cmこれはL2ですから上流のところでは40cmの流れがあったということです。

次、下げ潮ですか、左岸より流速が大きく、水面下1mのところでは顕著に大きくなりますということです。

次、最大流速は80cmくらいが出ていましたということです。

次、これは、断面を切っているわけです。左岸と右岸で、左岸が北岸、右岸が南岸です。L1が下流の方になります。これで見ると上げ潮のところ。

次、流速が大きい層が丸で示したところで左岸側、ブルーになって見えているのが流速が大きくなっているところです。

次、通過流量ですが、26時間の収支、L1が下流でL2が上流ですが、そこで行き来した流量で、積算してプラスマイナス足していくと500万m³が流れていましたということです。

次、水質測定は、各調査地点で止まって調査船から多項目水質計を追加して、先ほどいいたように測っていったということです。断面毎に止まるとは測りながらということですので、1艘の船では2時間で断面を1回渡るのが限界だったということです。持って帰ってきてから窒素、リン、溶存態有機物とかそういったものを測定しました。水質の測定でまず塩分ですが、必ずしも見やすい図ではないですが、山のようになっているのは、水位がああいうふうに変化したということです。ですから、海底の部分を固定して横軸にいく毎に時間が流れているというグラフです。初めは干潮時から満潮に向かって、また干潮になってまた上げ潮でまた下げ潮になったという、こういうあまり見慣れない図ですが、そういう図です。それで、水色の部分が河川淡水です。真水があるということで、茶色っぽいところが海水があるということです。まず、上げ潮から始まっていますが、外海に近い1-1、1-2では高塩分の外海水が全層で分布と、波線でピンク色にくくっているところですね。それが、そういうふうになります。

次、下げ潮になってくると低塩分の河川水が表層の方に分布しているのが1mくらいに分布しているのが判りますということです。

次、これは干潟域の方で右岸側に着目、注目している干潟の方ですが、干潟の環境が全体的に水深が浅いということと、それと水色の部分が大きく見えていることで、水深が浅いということと淡水の影響を強く受けているということがわかります。

次、何をやったかということをお求めましたということです。車線で区切っているところを干潟域というふうにして、あそこはどういう窒素とかリンが入ってきて、また出ていっているのかということをお求めました。

次、26時間の流量を求めたのですが、あそこにはどれだけの水が入ってきているのかということですが、新町川に3-1というところにある沖洲樋門があるのですが、これは26時間の流量をずっと測っていくと河川水は吉野川に流水していると、当たり前ですが、そういうことがわかりました。それと、3-3のところに砂洲がありますが、下げ潮の時に河川水を流れ出してしまうのを妨げるように働いて、結局、流量26時間足し算していくと2-2から出ていくという収支になったということです。普通は、川は上流から下流へ流れるということですが、26時間足し算していくと2-2から出て行くように流動の収支はなったということですね。これに窒素の濃度をかけ算して収支を求めると、窒素は新町川から48.36kg、1日に入ってくると、河口から71.52kg入って行ってL2の上流の方から113kg出ていくということで、干潟の中では物質は上流の方へ向かって出て行くように見えるということと、3.93kg窒素を1日間にこの干潟の域で固定でなくなっているということですね。これをいわゆる浄化ということですね。

次、これを窒素がどういう形のものがなくなったということで、溶け込んでいる窒素と水の中で濁りとなって漂っているかたちの窒素、これを懸濁物というふうに言いますが、溶存態の方は4.47kgくらい浄化していて、懸濁物の方が0.55kgくらい汚濁しているというか発生していることですね。この干潟の中で発生したということです。全窒素としてトータルしたら3.93という値になります。

次、どういふ現象が起こっているのかということ、溶存態窒素が4.47ですね、Aというところで付着藻類なんかに取り込まれていくということです。それが、一部巻き上がって0.55という分だけ巻き上がっていることですね。その差し引きで3.9という数字が出るということです。一日あたり1m²あたりに換算すると26mg/Nという数字になります。この数字の妥当性というのは、勝浦川の干潟で付着藻類が一日に固定していく窒素の量は、57くらいなので付着藻類全部が取り込んでいるというよりは、ある部分については浮遊性のプランクトンであったり、取り込まれていくと考えるとそんなものなのかなという気はします。他の干潟と比べると吉野川河口が26、東京湾三番瀬が100、南港野鳥園が58から144、一色干潟が148とか、甲子園浜が356という数字になってきます。ただし、この数字は各調査によって方法とか解析方法が違っているので、一概にどういふわけではないのですが、たいたいこういふふうな大きさになります。

次、吉野川の干潟の浄化量が少ないのは何故か、それは問題なのかということですが、元々そういう考えていただくと100kg入ってきて1割浄化していますよといっても、例えば10であったり。吉野川は、入ってくる汚濁物質の負荷量が他のものに比べて少ないと。大阪湾や東京湾というふうに非常に汚れたところの事例が多いのですが、吉野川の場合はそういうわけでもないで、当然かなというふうに思います。もう一つは、生態系が異なってくるということで、淡水の影響が大きい、甲殻類、腹足類が多いというのが吉野川の干潟の特徴ですが、他の事例でしたらアサリ、アオサそういった海藻が非常に優先してしまっていて、そういうものが圧倒的に汚れを取り込んでいくわけです。ところが、水質が悪化してしまっていて、生物が大量死すると一気に干潟の中から汚れたものが、海に出ていってしまうというふうになります。考えてみると吉野川干潟というのは、非常に物質循環から見ても付着藻類も干潟の上に繁茂するような付着藻類を中心に、安定した物質循環をやっているのではないかとこのように示唆されるデータでした。そういうふうに一

番、他のところ東京湾でも一番いいところのデータを取ると非常に大きい水質を浄化しているようなデータになるのですが、年間通してみると必ずしも、おそらくそういうことになっていないだろうと思います。吉野川の場合は、それほど大きな生物が大量に死んだり、生まれたりということがないので、比較的安定しているのかという気がします。

次、最後まとめですが、流量収支の面では下流の砂洲の存在の影響が非常に大きいと思われる。物質の循環、固定、浄化という話でいけば付着藻類を中心とした生態系であるだろうと示唆するデータでありました。あと課題は、リンの同様に考えていくのと、小潮時にはどうなるのかとか、生物データを見てそことの整合性、この結果との整合性を図るということ。これは、干潟のモニタリングとして提案したものなのですが、当干潟の代表となるような物質の収支量をきっちり出すのが課題かなと思っています。もうひとつこういう大げさな調査ではなく、なるべくもっと簡便な方法はないかということのかということ、考えていきたいと思っています。以上です。ちょっと長くなりましたけれども。

岡部委員長 ありがとうございます。ただいまのご報告につきまして、何かご質問ございますか。和田先生どうぞ。

和田 委員 ベントスが寄与する物質循環の量的評価というのは入っていないのではないですか。

上月 委員 メカニズムについては、完全にブラックボックスなので、この方法でしたら。ベントスの話については、うちの研究室、例えばカニ、砂、脱窒の話もあるとかは足し算していきながら、積算していきながら、おおよそこれぐらいのオーダーであるだろうということを出していかないといけないという作業は入っていると思うのですよ。

和田 委員 底生珪藻だけ窒素循環をやっているような説明のされ方に聞こえたので。

上月 委員 おそらくダイナミックな作用としては、一つは付着藻類の生産と脱窒という作用と2つかかってくると思うんですよ。脱窒という窒素がガス化していく作用については、ベントスが巣穴を掘るとかは非常に大きい作用として出てくるとは思っているのですが、それについてはよく検討できてないので。あと、おおよそ外側の量がある程度、把握できてきたら同時に進めている付着藻類であるとかカニとか多毛類とかの関係するような量を積み上げていって、だいたいこういう値だなというふうなものを見ていかないといけないなと思っています。もう少し時間はかかりますけれども。

和田 委員 系外除去と窒素固定量それも組み入れないといけないのではないかと。窒素の加入量として窒素固定の量ですね、その辺大変だと思いますけれども。鳥とか魚とかが運び出す窒素の量とかもですね。

上月 委員 おっしゃるとおりです。

岡部委員長 その他、ございませんでしょうか。中野委員。

中野 委員 今を見て、マリンピアの調査で沖洲海岸の海水の前の海水が新町川から吉野川へ流れているという結果が出ているんですね。私は前からそれはおかしいのではないかとあって、もう一回調査してもらったらやっぱりそうなのですね。それを見ますと、今回、上月さんが出されていた結果も新町川から吉野川へ出ている結果ですよ。そうするとやっぱりそうなのだなと、それと非常に符合してしているので、おもしろい結果だなと思っていました。ただ、私以前から吉野川の水位の点で吉野川の沖洲樋門とか新町川水門の水位データを何日か、あるいは長期的なデータで調べると、当然吉野川より小松島港の海の潮位の方が低いんですね。それは、やっぱり川ですから流出があるから。何cmか吉野川の中の方が高いので、それからすると吉野川から新町川どちらかということ、小松島寄りだから新町川へ抜けていってという流れが本当なのではないかと、これまでずっと思ってきたのですけれども、どうもそうではないというのが、2つの調査から見えてきて非常に面白いなと思いました。ありがとうございます。

岡部委員長 その他、ございませんでしょうか。新町川から吉野川へ流れていっているということは、要するに沖洲樋門のフラックスの時間積分すると、沖洲川の方から吉野川の方へのプラス成分が出ているというそういうことですね。ございませんでしょうか。かなり、オタク的な調査はもちろん、すごい労力とお金がかかっていますけれども。

上月 委員 今まで、ここで調べられている生物調査といいますと、わかりやすくというと、どういう生物がいたのかという生物系の中の構造というものを把握しているわけですよ。機能というのがもう一つありまして、水質を浄化しますよとか、環境をよくしますよとか、そういうふうな役割も、要するに役割の方ですよ。役割の方を評価しましょうということで、水の中の生物でいいますと水質を浄化するかとか、そういうふうな動きが生態系にありますよということで、一体どれくらいのものかということと、そういうふうなことでそういうことが起こっているのかということを見ておこうと、そういったものが何かのインパクトで変化するということについては、形だけに限ってではなくて、数字で評価するより明確にわかるのではないかと。そういうモニタリングの。普通こういうふうなやり方で干潟とかをモニタリングすることはないのですが、そういうふうな提案でした。

岡部委員長 以上で、二人の委員からの報告は終わりにさせていただきます。だいたい容易されております。

す審議の議事の内容は、以上で終わったのですが、この際何か。

森本 委員 この東環状につきましては、県民市民たくさんに関心事なのですよ。今日ちょっと傍聴席を見ましたら、いつもいっぱい座っているのにえらい少ない。3月末で忙しいのか、あるいは、それぞれ事情があるのだらうと思いますけれども、県としてはこういうふうなアドバイザー会議、その他いろいろな審議会とかの広報は、どういうふうにしていつ何をやりますよという、そういうふうなことをどういうふうな形で広報、マスコミなどあるいは県民全体に知らせているのかと思ったのですが、いかがでしょう。

事務局 今日のアドバイザー会議の開催につきましては、月2回の、徳島新聞に徳島県の「県民だより」という、毎月第2週と第4週水曜日に徳島県が欄を設けて、いろいろなイベントとかをお知らせするところがございます。今回もそれに「アドバイザー会議を27日に開催します」ということを公告しております。もう一つは、できるだけホームページに記載してお知らせしているところがございます。あとは、県政記者室という、徳島新聞、朝日新聞いろいろな新聞社がございますけれども、そこに投げ込みを入れて、できるだけ聞きに来てください、と、できるだけ広報してください、ということまでしております。

島田 理事 同じような広報をさせていただいております。毎回と同じような。

岡部委員長 その他、ございますか。それでは、私の方からは以上にさせていただきます、事務局の方にお返しします。

司 会 岡部委員長さん、ありがとうございました。本日は、お忙しい中、長時間ご議論いただきまして、ありがとうございました。それでは、閉会にあたりまして島田理事よりお礼を申し上げます。

島田 理事 委員の皆様には、長時間ご審議いただきまして誠にありがとうございました。この調査も平成18年度から取り組んでおります、いわゆるモデル構築へ向けた大きな節目へ向けての作業でございます。今、お二人の委員から発表等もございました。引き続き、吉野川河口環境、非常に広大な面積、そしてまた干潟がどのように形成されるか、それがまた生物相にどういった影響があるか、こういった未知なる分野への量的な影響把握というふうなかたちで取り組んでいるものでございまして、非常に学問的にもフロント的な分野になろうかと思っております。平成19年度、どの程度の成果が得られるかというのは、委員の皆様のご指導ご助言、あるいはご努力にかかっているかなと思っておりますので、県としても財政事情非常に厳しい状況でございますが、せっかくの調査なので効率的な調査に努めまして、多くの成果が得られるよう県としても努力してまいりますので、今後ともご指導ご助言よろしくお願いいたします。岡部委員長さんはじめ今日、本当にご苦労さまでございました。ありがとうございました。

司 会 これをもちまして、平成18年度第2回東環状大橋環境アドバイザー会議を終了いたします。本日は、どうもお疲れさまでございました。ありがとうございました。

平成18年度第2回東環状大橋（仮称） 環境アドバイザー会議での質問回答について

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

住吉干潟のヨシの生育が悪いが、何が要因となっているのか。また、ヨシ原の保全に対して考えている事は何か。

◆回答－1

これまでに実施してきた環境モニタリング調査の結果においては、住吉干潟の地形・基盤環境等について、明らかな変化は見受けられないことから、東環状大橋（仮称）建設がヨシの生育状況に影響を与えているとは考えておりません。

東環状大橋（仮称）建設に当たっては、ヨシ原を含む干潟環境への影響を出来るだけ少なくする工法を採用するように努めております。

○質問－2

住吉干潟のヨシ原調査を実施してもらいたい。予定している調査以外に、ヨシの草丈・太さ・密度なども調べてもらいたい。

◆回答－2

河口干潟・住吉干潟において、高茎草本（ヨシ）群落調査を実施しており、ヨシの高さ、密度、幹径、地盤高などについて調査しております。

○質問－3

植生調査の指標種にハマボウフウを入れてもらいたい。（他の海岸などでは、海岸からハマボウフウが消えつつあるように思う）

◆回答－3

植生調査の指標種としては、ヨシ、イセウキヤガラ、ウラギク、アイアシ、コウボウシバ、コウボウムギ、ケカモノハシ、ハマヒルガオ、シナダレスズメガヤ、イソヤマテンツキの10種として おります。

ハマボウフウについては、これまで河口干潟において確認されておりますが、現時点では新たに指標種とする予定はありません。ご質問いただいた主旨を参考として今後の動向に注意したいと考えております。

○質問－4

鳥類の飛翔調査について、沖洲人工海浜との関連した調査結果を公表してもらいたい。

◆回答－4

鳥類の飛翔状況調査については、東環状大橋（仮称）が建設されることによって、鳥類の飛翔にどのような影響を与えるかを評価するため、東環状大橋（仮称）の架橋地点及び吉野川大橋（国道11号）での飛翔の状況を調査しているものであって、沖洲人工海浜と関連するものではないと認識しております。

○質問－5

各項目の調査結果だけでなく、相互関係及び評価はしないのか。

◆回答－5

平成17年度第2回環境アドバイザー会議において、東環状大橋（仮称）建設の干潟環境への影響については、ハビタットを定量評価すべきとのご指導を受け、平成18年度からは定量評価に向けた環境調査へと調査仕様を変更して実施しております。

今後は、平成18年度の調査結果に基づき、評価モデルの構築を平成19年度より行うこととしており、評価についてはモデル構築後の平成20年度に行いたいと考えております。

○質問－6

橋脚工事完了後、すぐ水流調査をしてもらいたい。

◆回答－6

橋脚工事が平成19年5月末に完了予定であるため、本日の環境アドバイザー会議でご助言いただいた流況調査については、平成19年の秋に実施したいと考えております。

○質問－7

環境局と連携して項目、種ごとの保全目標を出してもらいたい。

◆回答－7

東環状大橋（仮称）建設事業の環境保全目標としては、ノーネットロスを基本として考えているところであり
ます。

○質問－8

H18年度の具体的なデータを出さず来年度の計画を審議するのは、おかしいと思う。改善してもらいたい。

◆回答－8

平成17年度第2回環境アドバイザー会議において、干潟環境への影響については、ハビタットを定量評価す
べきとのご指導を受け、平成18年度からは定量評価に向けた環境調査へと調査仕様を変更して実施しており、
基本的な調査仕様については、評価のためのモデル構築が完了するまで変わらないものと考えております。
今後は、平成18年度の調査結果に基づき、評価モデルの構築を平成19年度より行うこととしており、評価
についてはモデル構築後の平成20年度に行いたいと考えております。

○質問－9

モニタリング調査を評価するためのベースになるのが、H18年の調査になる重要なものであるはずだが、今
後も調査時期を逃して審議するというのは合理的ではない。改善してもらいたい。

◆回答－9

回答－8と同じ。

○質問－10

昨年8月に大型藻類調査について、アドバイザー会議委員から提案されたのに、反映されていないのではな
いか。

◆回答－10

大型藻類調査については、アドバイザー会議委員の提案を受け、底生生物の指標種調査（2m×2mコドラ
ート目視調査）の実施に合わせ、各コドラート内での大型藻類の有無について確認しており、調査には反映させて
おります。

○質問－11

コンサルタントが、調査について具体的なデータを示すことなく考察して答えるのはおかしいのではない
か。

◆回答－11

環境モニタリング調査の評価・考察については、アドバイザー会議で審議すべき事項であり、コンサルタン
トが考察を述べるべきではないと考えておりますが、ご質問の内容については、取りまとめ途中である平成18年
度調査結果について、アドバイザー会議委員から求められた見解について説明したものであります。

○質問－12

河川協議の中で条件付けられている専門家の毎年の評価は、いつがくれば出されるのか。年度年度の変化につ
いて評価してもらいたい。

◆回答－12

回答－5と同じ。

○質問－13

アドバイザー会議の議事録を速やかに公開して下さい。ホームページにもアップしてもらいたい。

◆回答－13

努力します。

○質問－14

いま、ホームページにアップしているのは、「一太郎形式」ですので、万人が見える形式にしてもらいたい。

◆回答－14

改善します。

○質問－15

H19年度の調査計画について、コンサルタントが説明していたが、H19年度の調査業者は決まっているの
か。

◆回答－15

調査会社については、競争入札により決定されるため、現時点では決まっていない。H19年度の調査計画に

については、県が説明したものをコンサルタントが補足して説明したものです。

○質問－16

アドバイザー会議委員から言われた細い針金のポイントは、砂に埋もれて沈んでしまうなど危ないと思う。GPSを使ってもらいたい。

◆回答－16

植生調査のコドラートについては、任意の調査時に地点が速やかに見つかるよう木杭を打っております。（細い針金は使用しておりません。）なお、県が行う環境モニタリング調査としては、GPSを活用することを原則としております。

○質問－17

市民が提出した意見について、「参考にします」と書かれているが、具体的にどのように反映されるのか。

◆回答－17

平成17年度年報に掲載している「意見概要・見解書」のうち、鳥類・底生動物・魚類に対していただいた意見への見解として、「参考にします」と記述させていただいたことへの質問と考えられますが、これら意見については、生物の棲息場所や調査の考え方へのご助言と考え、今後の調査を行う上で注意すべき事項とさせていただくという主旨で記述させていただいております。

○質問－18

報告書をホームページにアップしたり報告書を印刷しているのは、ありがたいが、紙版を工夫して圧縮したものを販売してもらいたい。

◆回答－18

現時点では、図書として販売することは考えておりません。

○質問－19

公費を使って調査をしているのだから、もっと会議を有意義に進めてもらいたい。

◆回答－19

環境アドバイザー会議の設置目的は、「大橋建設事業が河口環境に及ぼす影響について、県が行う環境調査（環境監視）を公正・中立性を保ち、科学的・客観的な解析・評価が行われるように提言・助言を行う」ことで、そのために行う業務として、「調査の内容・方法に関する提言」「調査の照査・解析・評価・公開に関する指導・提言」「予測し得ない環境上の影響が生じた場合の調査及び対策に関する指導・助言」となっております。この設置目的に基づき、環境アドバイザー会議は有意義に進められていると考えております。

○質問－20

GISのデータ公開については、市民やアドバイザー以外の県外などの専門家は注目して待っている。早くGISデータの公開を軌道に乗せてもらいたい。

◆回答－20

インターネット等を利用したデータの公開手法については、現在、検討中です。データそのものについては、従来どおり公開しておりますので、ご利用下さい。

○質問－21

アドバイザー会議、上月委員が報告された結果は、県の委託か。県の委託したものであれば報告書を公開してもらいたい。

◆回答－21

国立大学法人徳島大学と県の共同研究として、委託したものであります。報告書については、公開できますので、ご利用下さい。