

**三番瀬評価委員会小委員会
自然環境調査関係
議 事 録**

日時 平成18年9月13日(水)
午後6時00分～午後8時30分
場所 千葉県葛南地域整備センター

目 次

1 . 開 会	1
2 . あいさつ	1
3 . 議 事	3
(1) 第 2 回三番瀬評価委員会の結果と小委員会の委員編成について	
(2) 「三番瀬自然環境調査のあり方」についての各委員からの意見	3
(3) 三番瀬自然環境調査計画（案）の検討について	1 0
(4) 今後の進め方について	2 8
(5) その他	3 0
4 . 閉 会	3 0

秋雨前線の影響で足元の悪い中を、この三番瀬評価委員会の自然環境調査関係の小委員会にご出席いただき、大変ありがとうございます。

私から、挨拶と申しますか、これまでの経緯等の確認等についてちょっと触れさせていただきます。

ご案内のように、今、県では三番瀬再生計画の策定を進めているところでございまして、現在、この評価委員会の親会議でございます再生会議に対して、昨年度末、今年の3月のぎりぎりになってからですが、県の事業計画の素案を諮問し、それについて何度かにわたって再生会議を開き、ご審議をいただいているところでございます。この27日に予定している再生会議において、答申原案についてご審議をいただく予定になっております。事業計画の素案についても大分審議が進められているということで、これも大変ありがたいと思っております。

この評価委員会は、再生会議の下部組織という位置づけでございまして、再生会議のほうから二つの項目について具体的に検討指示がございました。一つには、三番瀬自然環境調査のあり方についてです。もう一つは、市川市塩浜護岸改修事業に係るモニタリング方法についての検討でございまして、これを評価委員会において検討していただいているところでございます。

第2回の7月28日に開催した評価委員会におきまして、この二つの項目について、効率よく、また深くそれぞれ専門分野で検討していただくことがいいたろうということで、それぞれの項目について小委員会を編成して、先ほど言いましたようなそれぞれの検討をより深めていただいたほうがいい、効率的に進めるといふ点からもそうしていただくということで、このような開催に至ったわけです。

護岸のモニタリング方法についての小委員会は、昨日、この同じ場所で開催されまして、長時間にわたって有意義な審議をされたわけでございます。

本日は自然環境調査関係の小委員会ですが、これにつきましても、もう既に委員の皆様方からいただいております調査のあり方についての意見を踏まえながら、調査計画案の検討などをお願いしたいと考えているところでございます。

また、この小委員会の参加につきましては、評価委員会の委員の皆様それぞれ希望をお聞きして、細川座長に委員の編成についてこのようにしたらいいだろうと決めていただきまして、本小委員会につきましては、細川座長から、望月委員にこの小委員会の取りまとめの責任者として本会議の運営またはその取りまとめについてお願いしたいということをお仰せつかっておりますので、望月先生、大変ですけれども、よろしくお願ひしたいと思います。

これから審議していただきます自然環境調査につきましては、この小委員会でご審議いただき、さらに評価委員会で取りまとめをした上で、再生会議を経由して県への意見というような形で私どものほうに正式な形で届くわけですが、その前段の本当に専門的な部分での議論とご審議をいただくということになるわけです。

いずれにいたしましても、この自然環境調査は、これから三番瀬の再生は大変息の長い取り組みになるかと思いますが、それを進めていく上で、そのベースとなる非常に重要な調査でございますので、その点については私どもも重々認識しているつもりでございます。したがって、きょうのご審議、さらに評価委員会、さらには再生会議を経て私ど

もにいただきました意見については、これを十分に尊重して適切な対応をしてみたいと考えております。また、一方で非常に厳しい財政状況でありますので、そういう中で効率性というものも要求されますので、そういう点もぜひ配慮していただいた上で、再生に関わる効率的な調査の進め方と申しますか、そういう点からもぜひいろいろなご審議を深めていただければと、かように考えているわけでございます。

るる申し上げましたけれども、本日は忌憚のないご意見をいただきまして十分にご審議をいただければと、かように考えております。よろしく願いいたします。

三番瀬再生推進室長　　続きまして、本小委員会の取りまとめ責任者でございます望月委員からご挨拶をお願いいたします。

望月委員　　望月です。よろしく願いいたします。

細川座長から取りまとめ責任者をやりなさいということで、お引き受けした次第ですが、現在さまざま走っている中で、再生会議のほうから、三番瀬の全体的な把握をするやり方を見直しなさいという趣旨の諮問をいただいたというふうに認識しております。そういう諮問の趣旨に基づきまして、まずそれに答えることを第一に考えながら、さらに皆さんからいろいろな意見が出ておりますので、より積極的な提案も含めて取りまとめていけたらと思っております。そういう意味で忌憚のない意見を出していただければと思っておりますので、よろしく願いいたします。

3. 議 事

望月委員　　それでは、あまり時間をとって何ですので、実際に議題に入っていきたいと思っております。

最初に、評価委員会のときにもありましたけれども、議事録の確認を委員2名ですということに来ておりますので、この小委員会についても同じ方法で行きたいと思っております。

つきましては、最初ですので、1人は私がやりたいと思っております。もう1人は、野村委員にお願いできないでしょうか。

野村委員　　はい。

望月委員　　そういうことで進めさせていただきますので、よろしく願いいたします。

それでは本日の議題ですが、「次第」の真ん中あたりに議事ということで「その他」を含めて五つございます。(1)第2回三番瀬評価委員会の結果と小委員会の委員編成について、(2)「三番瀬自然環境調査のあり方」についての各委員からの意見、(3)三番瀬自然環境調査計画(案)の検討について、これが多分きょうのメインになるかと思っております。そして(4)今後の進め方、(5)その他、です。

それでは、この議事に基づいて順番に進めたいと思っております。

(1) 第2回三番瀬評価委員会の結果と小委員会の委員編成について

(2) 「三番瀬自然環境調査のあり方」についての各委員からの意見

望月委員　　最初に、(1)と(2)について、事務局からまとめて説明、紹介等をお願いいたします。よろしく願いいたします。

三番瀬再生推進室 「会議次第」のついでいる資料の6ページに、資料1-2「第2回三番瀬評価委員会の開催結果概要」があります。

「1 開催日時」から「4 参加人数」については、記載のとおりです。

「5 結果概要」ですが、

(1)としては、第1回評価委員会の結果を説明するとともに、再生会議からの検討指示事項について説明いたしました。若干繰り返しになりますが、再生会議において当評価委員会に対して、「三番瀬自然環境調査のあり方」及び「市川市塩浜護岸改修事業のモニタリング方法」について必要な助言を行ってくださいといった検討の依頼事項です。

「(2)三番瀬自然環境調査について」として、この議題から正式に評価委員会における検討がスタートしています。

県からは、「三番瀬の自然環境調査事業の考え方(案)」、もう一つは「今後のモニタリング調査の提案」ということで、円卓会議の専門家会議で検討いただいたものがございませうが、基本的には今の県の考え方はこの提案に基づいてやろうとしている、そういったことを説明いたしました。評価委員会の意見をいただいて修正、追加などしながら進めていくことは、もちろんのことでございます。

望月委員からは「今後の望ましい調査に向けて」、細川座長からは「自然環境調査への意見の出し方」ということで、それぞれ提案いただきました。

主な意見ですが、

調査には、センサスのような現況把握型のものと、再生のためにあらかじめ仮説を立てた上で必要な調査を行う検証型がありますが、特に検証型の部分は専門家を交えて過去のデータをしっかり解析すべきです、という意見。

第1次事業計画において、新たにどのような調査が必要かを見ていく必要もある。特にモニタリング調査の項目が自然保護課分に偏っているということで、流入河川の流量や汚濁負荷量など、県が実施しているその他の調査項目も整理してほしい、という意見もいただいております。

それから、現況把握型と原因判別型、原因判別型と仮説検証型はほぼ同じと考えてよろしいかと思いますが、特に岸側とか浅い部分での調査内容を充実したほうがよいではないか、という意見。

7ページに行きまして、干潟の調査に関してですが、データログ による水質の経時調査とか微地形の調査など、時間変化や物理環境と生物の対応がわかるような調査をリニューアルしてほしい、という意見。

評価委員会として自然環境の枠組みを整理した上で変更すべき事項などを提案し、再生会議に上げて県に対応を求めていくものである。こちらについては、整理という意味の確認の意見が出されております。

そして、会場からも、ここに書かれているような意見をいただいております。

もう1点、「(3)市川市塩浜護岸の改修事業に係るモニタリング方法について」ということで、県から「塩浜護岸改修事業の取組」「生物調査及び予想結果」などについて説明し、細川座長からは、こういった事業を進めるにあたっての「順応的管理の基本(案)」が提案されています。

主な意見としては、この塩浜護岸改修事業は、いま施工区間 100mを試験区間というこ

とで予定しておりますが、これと同じ幅だけ調査を海側で計画しているということは適当と考えられるが、生物調査とあわせて物理調査なども実施するとよりベストですと、こういった意見などが出されております。

8 ページ、「座長のまとめ」ということで、ここも繰り返しになりますが、自然環境調査と塩浜護岸の改修事業のモニタリング方法について評価委員会として意見をまとめるため小委員会を編成しましょう。小委員会は、自然環境調査については望月委員、塩浜護岸改修事業関係については細川座長を中心に、評価委員の希望を募って編成しましょう。小委員会を開催する際は公開として、第3回評価委員会にたたき台を持ち寄って11月までにできればまとめていこうといったことで、第2回評価委員会が終わっております。

9 ページですが、ただいまの座長のまとめを受けて、各評価委員に小委員会への参加希望をお聞きしました。資料1 - 3のと通りの委員編成がなされております。「自然環境調査関係」の委員編成、下の表は「塩浜護岸モニタリング関係」の委員編成、それぞれ別表のとおりです。マル印は、それぞれの小委員会の取りまとめ責任者をお願いした委員です。以上が、議題(1)についての説明になります。

この間、評価委員の参加の希望アンケートにあわせて、二つの検討指示事項に対する意見をいただきました。それが10ページの資料2です。

1として、「『三番瀬自然環境調査のあり方について』の委員意見要旨一覧」です。なお、この一覧には、第2回委員会で出された意見もあわせて掲載してあります。今後の議論のベースになる場所ですので、多少時間をかけて説明したいと思います。

「(1)自然環境調査事業の考え方について」です。

細川座長からは、県の18年度調査計画をベースにしなが、県のこれまでの調査のいきさつを理解し、再生計画の展開も踏まえたものとしたほうがいいでしょうと。ちなみに調査のパターンとしては、現状把握型のもの、原因判別型のもの、地域統合的な事業監視型のもの、個別事業対応型調査ということで、それぞれ役割があるのではないかと整理が示されております。それぞれの型の調査の類型はこういった形で整理したらどうかという意見です。

蓮尾委員からは、現況把握を続けながら指標となる生物を徐々に洗い出すというやり方が重要でしょうと。これはモニタリングにあたっての視点を意見としていただいております。

倉阪委員からは、第2回委員会で出していただいた意見と多少重複になりますが、第1次事業計画において新たにどのような調査が必要なのか見ていく必要があると。

清野委員からは、従来のモニタリング的な継続的な調査も必要と。現況把握の部分のことを指しているかと思えます。ただし、内容と量は、今後も継続可能な内容に絞り込んだほうがいいでしょうと。あるいは、仮説 検証型の調査を組む。原因判別型とほぼイコールと考えてよろしいかと思えますが、この部分は専門家を交えて過去のデータをしっかり解析すべきという意見をいただいております。

望月委員からは、基本調査+事業対応調査(+市民調査)の組み立てが必要ということで、今回、「(注)」として、検討する計画は基本調査である、基本的には三番瀬再生会議からの検討指示事項はこの基本調査に関することの検討である、という整理でございます。ちなみに基本調査とは、三番瀬全体の状況、経年変化についての必要最小限の継続的把握

調査という位置づけ。そういった意味で、清野委員と望月委員のこの認識は同様と考えます。

吉田委員からは、これも繰り返しになりますが、現況把握型と原因判別型の調査を組み合わせ実施していくことが重要です、特に岸側などの調査内容を充実されたら、という意見。

横山委員からは、調査の目的としては、経年的な環境変化をとらえるための定点モニタリング、事業による影響を予測するための重点的調査の二つが考えられ、をベースにしつつを適宜組み合わせる、事業対応型のものを組み合わせるという手法がとられると。今回の三番瀬調査計画はの視点に偏っているが、を実施するため、つまり事業の実施にあたっては事業目的と現状の課題を明確にし、課題解決に向けた取り組みを計画すべきではないか、という意見をいただきました。

それぞれいただいた意見は、各委員それぞれ咀嚼した言葉遣いをしていただいておりますが、考え方として最大公約数的なものはある程度導かれているようにも見受けられます。それは、現況把握型の必要性は認めながらも、その内容はある程度絞り込んでいく、その上で仮説 検証なり原因判別型の調査をどう盛り込んで、それを再生事業につなげていったらいいでしょうかねと、こういった公約数的なご意見のようです。

11 ページ、「(2) 個別の調査内容等について」ですが、具体的に県が予定している自然環境調査についての意見をいただきました。

「深浅測量」についてですが、全体的な深浅図の作成も必要ですが、一般の測量法による頻度高く観測できる代表測線の設定とか、もしくは基準点を数点設けて R T K - G P S による標高測定を実施することが望ましい、といった意見が出されています。

また、「底質・水質調査」については、付着微細藻類の基礎生産の測定や栄養塩の測定など、かなり干潟の物質循環系に着目した測定をというふうに私は解釈しておりますが、間違っていたら訂正いただきたいと思います。野村委員からいただいております。

清野委員からは、水質についてはデータロガーやテレメーター、経時調査としての検討が必要ではないか。

望月委員からは、底質の調査地点が過大ではないか。

また、横山委員からも同様に、底質調査地点に航路を含むことが望ましいという意見と、プラス、目的にもよりますが、重点調査地点と簡易監視地点に区分けしたほうがよいのではないかと。なお、重点調査地点には自動モニタリング計器を設置して経時観測ができればより望ましいと。こういった「底質・水質調査」の意見です。

「底生生物調査」についてですが、基本的には底質と底生生物は同一ポイントで行っているということもありまして、同様な意見をいただいております。

野村委員からは、測点数としては、代表的な点を選別し、測点数を減らしてはどうか、岸辺で密に沖で粗に調査することは可能か、というご意見。こちらは、先ほどの吉田委員の意見と符合しております。

清野委員からは、干出部では代表的な生物であるカニ類の分布など目視による生態系の状況把握も必要ですと。なお、こちらの意見に関しては、既に平成 18 年度、県で実施している自然環境調査の中に意見として取り込んで、既に実施しているところです。

望月委員からは、調査地点が過大であるという意見。

横山委員からは、重点調査地点と簡易監視地点に区分けしたほうがよい、などの意見をいただいております。

「魚類調査」についてですが、稚魚調査という意見をいただいております。この稚魚調査の内容説明が、15 ページの(2)の「イ 新規に実施したほうがよい調査等について」ということで、例えば一例ですが、護岸付近でプランクトンの集魚灯調査をやってはいかがかと。岸で強いライトを海面に照らして、そこに集まってくる生物を例えば網ですくって、どういった生物が来ているかを見るような、そういう意見をいただいております。

もう一つ、この15 ページで、整理の分類が異なっているのですが、(2)の「ア 県が実施しているモニタリング調査について」で、同様に清野委員から、「架橋の景観や空中環境への影響検討」ということで、例えば第二湾岸道路の影響の検討の話とか、そういった提案をいただいております。

11 ページに戻りまして、11 ページの意見を大別すると3点あるようです。4点なのかもしれませんが。深淺測量については、通常の全体の調査+場所を限定した頻度と感度が高い調査をしたほうがよいという意見。底質・底生生物の調査地点は過大ではないか、見直しが必要でしょう。その際に、岸側に少し重点を置くことも考えたほうがよいでしょう。水質調査については、自動計測の手法を取り入れることも検討したほうがよいでしょう。そういった大別した意見+物質循環系の切り口の意見が出ております。

12 ページですが、「中層大型底生生物調査」に関してです。こちらのほうの意見は、市民調査という切り口の部分から意見をちょうだいしております。例えば「データの信頼性が確保できればNPOに委託するのに適した調査ではないか」という意見。

それから、「藻類調査」についても、野村委員から、市民参加型の調査として、例えばアオサを取り上げ、重量を量って、海からどれだけリン、窒素を除去したかといったことを伝えていくような学習会の開催という意見。清野委員からは、代表的な種類の生息地のゾーニング。望月委員からは、調査頻度を検討することが必要。こちらは年1回の調査ということもありますので、例えばもう少し増やすことはできないかといった意見をいただきました。

「付着生物調査」については、蓮尾委員から、市民が関わりやすい分野ですので、ハンドブックとか調査マニュアルを作成して市民参加の調査ができるようにならないかといった意見。清野委員からは、三番瀬沿岸の護岸の付着生物調査をしたほうがよいでしょうと。

そして最後ですが、「鳥類調査」については、蓮尾委員から、陸から見て海上のどこに鳥がいたかということ把握することはどうしても難しいといった点がありますので、海上の位置を陸からある程度特定できるような目視観察用地図はつくれないかということで、これは補足調査を実施していた当時も位置を特定するのに非常に大変だった経験から考えても、こういった視点が重要かと思われれます。とりあえず現況把握を続けるのがベストですといった意見をいただいております。清野委員からは、鳥類の物質循環における役割と量の推定、満潮時の陸域でどういった利用状況が把握したほうがよい等々の意見が出されています。

この12 ページの欄は、市民参加型の調査をどう導入したらよろしいでしょうか、課題としても検討したほうがよろしいのではないかと、という意見が多く出されております。

13 ページにまいります。

「新規に実施したほうがよい調査」という項でございます。

蓮尾委員からは、航空写真を確保していく、あるいは定点撮影をしていくという意見。

野村委員からは、「浚渫窪地の調査」ということで、例えばセディメントトラップでそこに堆積していくであろう底質の時系列データを取って、その中身を見ていく必要もあるのではないかと、着定直前のアサリが落ちているのではないかと、そういった切り口の意見。それから「江戸川放水路に関する考え方」ということで、放水路が生態系として東京湾の生態系の中でも独特の特徴を持っている場所であるということから、その位置づけみたいなものは再確認しておく必要があるという意見をいただいております。

清野委員からは、空中写真撮影、それから土砂の動態把握、イベント時の調査 セディメントトラップなどによるもの、流入河川や水路の流量の把握など、この3点はセットで考えたほうがいいのかもかもしれませんが、土砂が河川から流量とともにどう運ばれて、それがイベントのときにどう落ちていくのか、こういった観点のご意見と承ります。

望月委員からは、「再生」のために欠けている項目として、河川・周辺都市地域などの調査、谷津干潟・行徳湿地・その他周辺湿地調査、できれば東京湾全域の調査、青潮調査などの意見をいただいております。

横山委員からは、流入河川（江戸川放水路など）に関する水質・土砂調査という意見をいただいております。

13 ページに複数出ている意見は、空中写真撮影、流入河川に関する調査、この二つの切り口のものがかかなり多いという形となっております。

以下、「ウ 調査結果の解析・活用及び調査の視点等について」「エ 調査の実施体制及び情報提供の仕組み等について」は、大変重要な問題はあるのですが、時間の関係上、説明を省略させていただきます。

以上が、議題（2）各委員からの意見についての説明です。

最後に1点、第2回評価委員会において、委員から「県が自然保護課以外にも実施しているその他の調査項目を整理していただけないか」という意見をちょうだいしました。そういった意味で、本日、三番瀬の調査計画（案）を検討する上の参考資料として、県のほうで今どんな調査をやっていますということを作成・整理いたしました。この部分を紹介いたします。

参考資料の16 ページ、表1「県が三番瀬及び周辺海域において実施中又は実施を予定している環境調査等について」ということで、平成18年から22年度の5年間、当面これくらいはやりそうですという内容になっています。ちなみに21 ページは、表2「県が三番瀬流域において……」ということで、後背地における調査。場所的な面から二つの表に分けています。

「1 地形」として、網掛けの部分が、今回、自然保護課のほうで自然環境調査を実施いたしますが、いわゆる現況把握といった部分の調査です。調査対象は深淺測量。調査目的は、「三番瀬の自然環境の現状の把握」となっています。

二つ目の欄は、同様に深淺測量が調査対象ですが、こちらは、現在事業を実施している市川市塩浜護岸の張り出しによる周辺地形の変化の把握のため、河川環境課のほうで実施しているもの。かなり岸寄りの、しかも場所的には限定しているもの。

港湾課のほうでは、市川航路・泊地の維持管理のため水深の把握をするため実施してい

るもの。これは、例えば台風が終わった後にどれだけ土が溜まっているかとか、そういったものを調べて、必要に応じて浚渫するわけです。結果として、浚渫後こういった数値になっているのか、航路限定の調査。

そういった意味では、一番上の欄は現況把握型の調査、下の二つは事業対応型の調査という整理が可能かと思えます。

2番は「波浪・流況」で、こちらは塩浜護岸の張り出しに伴う変化を把握するための調査。

3番目は、底質調査として、これも網掛け部分が、今回、平成18年度、自然保護課で実施している全体の把握のための調査。下三つは、繰り返しになりますので省きますが、事業対応に伴う調査という整理です。

17ページに移ります。

「4 水質(海域)」では、一番上の欄は「水質」ということになっています。こちらは、水質保全課が水質汚濁防止法に基づいて公共用水域を常時監視する、これが環境基準を達成しているかどうかという判断材料になるわけですが、これも一種の現況把握型といえるかと思えます。それから自然保護課が、今回、生物調査に伴って水質を把握しているもの。下二つは、環境研究センターと水産総合研究センターでそれぞれ実施している赤潮の調査、あるいはノリ養殖のための調査などが水質に関してはあります。

5は「青潮関係(貧酸素水塊関係等)」ということで、環境研究センターと水産総合研究センターで情報交換を行いながら効率的に東京湾で行っている調査。

18ページに行きますと、6は底生生物と魚類の調査という形になっております。

19ページに行きます。

7は「鳥類」、これもやはり三番瀬全体を把握するという切り口からの経年調査。

8は藻類の調査で、自然保護課が今回実施する三番瀬の自然環境の現状把握のために行うもの。もう一方は水産総合研究センターが実施しているアオサの分布量の把握ということで、これはあくまでアオサ対策のためにやっている。一種の事業対応型の調査といえるかと思えます。

ちなみに9は景観の調査で、塩浜護岸の関係のものとなっております。

20ページは、水質保全課のほうで公共用水域の水質監視をやっている測定項目でございます。

最後に21ページ、表2「県が三番瀬流域において実施中又は実施を予定している環境調査」です。

1は、後背地の地盤高と地下水位を測定しています。精密水準測量ということで水質保全課が地盤沈下の監視を目的に実施しているもの。これは非常に精度が高い、ミリ単位の精度のものでございます。以下、地下水位ということで行っていますが、水質保全課が実施している地下水位の変動の監視、もしくは河川環境課のほうで「海老川流域の水循環系の再生」という事業を起こしていますので、そういった事業とタイアップした意味での地下水の動向を把握するための調査。最後に塩浜護岸の地下水の遮水性、連続性を把握する調査。上二つは現況把握型、下二つは個別事業対応型。上二つの中の地下水位に関して、比較的仮説 検証的な原因判別型のものが入ってきます。それは、地盤沈下したときに、それが地下水位の影響によるものかどうかを判断する場合に使っている。そういった意味

があります。

2が河川流量の調査で、海老川流域で河川流量を測っていく。

3は「行徳湿地」ということで、こちらは蓮尾委員がよくご存知のことなので私からはあれなのですが、底質関係と水質関係ということで、湿地内に淡水を導入するという計画をいま起こしていますので、それに伴って入れた場合の底質や水質の変化を把握していこうというものと、行徳湿地に関しては、一番下の水質と鳥類に関しては、継続的に水質や鳥類を測っていく。現況把握的な要素のものでございます。

時間がかかって申しわけなかったのですが、こういったあたりも参考にさせていただきながら、現在の三番瀬の自然環境調査計画案をどう位置づけてどう直していったらいいのか、また効率的に持っていったらいいのか、ご議論いただけたらと思います。

以上でございます。

望月委員　ありがとうございます。

それでは最初に、いま説明いただきました内容等について、まず確認あるいは質問等ございましたらいただきたいと思いますが、いかがでしょうか。

よろしいですか。

それでは、そこまで一応確認されたということで、進めさせていただきます。

(3) 三番瀬自然環境調査計画(案)の検討について

望月委員　実は、こういう意見をいただきまして、私のほうでも事前に見せていただいて、事務局と相談しまして、16ページ以降、資料3、こういう作業表をつくらせていただきました。

これはどういうものかということ、いろいろな委員からのさまざまな意見を順次バラバラに議論しにくいということと、再生会議からの諮問内容、実際に現在進行中の調査について、平たく言ってしまえば、具体的にそれをどう修正するかということだと思しますので、どこをどういうふうにいじっていこうか、あるいは足りないものがあれば追加していこうかということを目に見える形でまとめていく必要があるということで、事務局にお願いして、各委員からの意見の中でキーワードになるものを探していただきまして、それと意見のポイントになる部分をまとめていただいて、現在のいろいろな事業あるいは事業項目に対する対応をまず取っていただいたということが1点です。それが左側の半分になるかと思えます。

右半分のほうは、それを次にどうしていくかというときに、一つは、先ほどの各委員の意見、10ページを見ていただくと一番いいかもしれません。例えば一番上の細川座長の項目の4行目あたりにありますとおり、全体の今後の三番瀬の自然環境調査の組み立てが、現況把握型+原因判別型+地域統合的な事業監視型+個別事業対応型調査。後ろの二つは基本的には実際に行われる事業対応型ですので、それをまとめるとすれば、現状把握型と原因判別型、あるいは課題に対する対処型、さらに事業対応型と三つに分けられるかと思いますが、そういう分け方の中で、それぞれの委員の意見のポイントになる部分がどういう部分に対応するかということを見ていく必要があるだろうということで、16ページのちょうど真ん中あたり、「意見に該当する調査型」という項目を入れていただいて、それ

との関係をまず考えていただきたいということです。

そこを見た上で、さらに、実際行われている調査に対して、調査計画（案）のどこを以下のように変えていくべきだというような具体的な提案をできる限り早く出していきたい。また、その理由を明確にしていく必要があるだろうということで、こういう作業表をつくらせていただきました。

また、それをさらにもう少し具体的に評価委員会のほうに提案していく必要もありますので、新規事業についてはこういう形でさらにまとめて出していく必要があるということで、18ページ以降、資料3というものを新規事業についてはまとめていただいた。

というような形で、事前の作業をさせていただきました。

こういうのを急いでやった理由は、次の19ページ、資料4にもありますとおり、これは「次第」の議題（4）に相当しますが、既に第2回評価委員会で、細川座長から、第3回評価委員会（10月26日に日程調整では固まっているようです）において大筋固めていきたいという細川座長の意向もありますので、できるだけ早くまとめていく必要がある。そのためには多分もう一回ぐらいということで、これも日程調整をお願いしていますが、10月の頭のところでもう1回この小委員会を開いて具体的に詰めていきたい。各委員からの意見を出していただくためにこういう形の作業表をつくったとご理解いただければと思います。

この場では、もしご了解いただければ、こういう作業表に基づいて、とにかく忌憚のない意見を全部出していただいて、全部まな板の上に乗せたい。ただ、きょうは委員の方は出席が半分で、3名の委員は欠席ですので、とにかくここで思いつく限り出したものを全部事務局で整理していただいて、欠席の委員にも送っていただいた上で、さらに具体的な提案を文書でいただいて、それを事務局で早急にまとめていただいて、10月の第2回目の小委員会に提案してさらにもんでいきたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

そこまでのところはよろしいでしょうか。

それでは、そういうことで進めさせていただきます。

とりあえず二つに分けて議論を進めます。最初のほうは円卓会議の決定を踏まえて再生会議のほうでも確認いただいていると思っておりますが、現在進行中の県の事業の枠組みに対してどうしていくかということをもまず議論して、その後に新規事業としてこういうのをやるべきだという提案があった部分について、その後に議論をしていきたいと思っております。

それでは、16ページの資料3に基づいてまず議論を。気がついたところをどんどん出していく形で議論を進めていきたいと思っております。

最初に、深淺測量の関係から行きたいと思っております。

これについては、清野委員と横山委員から、「代表測線の設定」「基準点を設けてRTK-GPSによる標高測定」という提案が出ていますが、これについてまずご意見をいただきたいと思っております。

野村委員　代表測線をどういうふうにとるか、これは専門家を呼ばないとちょっとわからないですね。既に測量されたデータがありますが、あのデータを基に測線を絞ってもらって、それを見せてもらわないと、測線の設定が必要ということは私は了解しますけれども、それのとり方は、次回、吟味しなければいけないですね。

望月委員　基準点を設けて標高測定のほうはいかがですか。

野村委員　これは専門の方じゃないと……。

蓮尾委員　水中での標高というのはどうやって測るのだから、私はわからないのですけど。

望月委員　私の理解でいけば、とにかく移動しない形できちんと杭を入れて、その地点の砂の面がある時点でどのくらい、次のある時点でどのくらいで、その間に何 cm あるいは何 mm 変わったみたいな形のをずっとデータ化して、地盤高の変化をとっていくという測り方だと思うのです。その地点は、ずっと続ける限り一切動かさないという形になると思います。

蓮尾委員　定点はあったほうがいいと思います。

野村委員　そうですね。

三番瀬再生推進室　清野委員に測線の設定の決め方はどうしたらいいでしょうかと一度お尋ねしたときがありまして、野村委員がおっしゃられるように、この部分はデータを見ながら決めないとなかなかわかりませんということで、ちなみにそういったご意見でした。野村先生と同じ意見でした。

望月委員　この項目で、それ以外のことを含めていかがでしょうか。

よろしいですか。

一応まとめますと、測線についてはあったほうがいいだろうということ、あるいは基準点を設けた標高もあったほうがいいだろうということですが、その具体的なことは、データを見ながら決める必要もあるし、専門性もあるので、専門家を含めて詰めていく必要があるというご意見だったと思います。これについては、これまで過去のデータを利用して評価してきた経緯もありますので、新規に詰めなければいけない部分もたくさんありますので、その辺を含めて議論していく必要があるので、検討していきたいと思います。

委員の方の意見はそこまでにしまして、会場から手が挙がりましたので、手短かに質問をお願いしたいと思います。

発言者 A　現在、いわゆる澁筋から西側の猫実川河口域について、4月に5ポイント、これは3mの長さのホールを広域にわたって設置しました。さらに6月に5ポイント設置して、10ステーション。これを全部、GPS、高さ、位置、距離、その他専門の測量によって、きちんと場所、高さを特定して、大潮時に継続して測定してきております。5月は抜けましたが、9月も抜けて、10月5日が昼間に大潮が測量できる最後のチャンスですが、いま望月さんがおっしゃったような形での測量をしておりますので、できましたら10月5日、その辺を見ていただきますと非常にいいのではないかと。あとまたいろいろございますが、以上、ご参考までに。

望月委員　ありがとうございます。その辺の情報は事務局でも押えてみてください。

いずれにしましても、深淺測量については、円卓会議の中で、三番瀬というのは閉鎖性が高まっている、河川との関係の断絶等の指摘の中で、地盤そのものが将来的にどういうふうになるか見る必要があるという指摘の中で組まれてきた経緯がございます。今のところの目的もその範疇にありまして、その中である程度わかってきたことは、全体としての減少傾向の可能性があるということと、南東隅のほうの地形の変化が大きいということ、将来的には前面の突出部分が減少していく可能性が十分あり得るといったあたりの指摘だったと思います。それから砂の移動につきましても、蛍光砂を使っているいろいろやって、一定の多少の傾向はあるのではないかとという作業仮説が一応できているかと思っています。そうい

った現状の中で今後どういうふうにしていくかということ、これまでの意見を踏まえてさらに議論していきたいと思っておりますので、よろしく申し上げます。

続きまして、底質調査の関係に行きたいと思っております。

これにつきましては、野村委員から1件、横山委員から2件、私から1件。

私のほうは、調査地点がもう少し少なくても、あの精度のレベルであれば基本的にはそんなに問題はないということです。あと新規調査等も必要があると思っておりますので、その費用捻出ということも含めて、もうちょっと絞り込んでもいいという意見で出した部分です。

野村委員の意見は、次に言っていたきたいと思います。

横山委員からは、航路内に調査地点を設定すべき、重点調査地点と簡易調査地点の区分のようなやり方はどうかという提案もあるかと思っております。この辺を踏まえてご意見をいただきたいと思っております。

最初に、野村委員から、基礎生産の測定という部分について説明いただきたいと思っております。

野村委員　この調査自体が基礎的なベースをとらえるための調査なので、もし将来的に物質循環的なモデルを組むとかそういうことをやっていくのであれば、前の補足調査ではウォーターカラムの基礎生産をやっていますが、底質にくっついている藻類に関してはやっていないのですね。干潟というところは基本的には底質にくっついている藻類のほうが重要で、プランクトンというのは外から入ってくるフラックスみたいなものですから、むしろそっちよりもこちらのほうが大切ではないかと思ったので、ここで提案したわけです。

ただ、付着藻類の基礎生産というのをやるとなると、多分コンサルでやることになるので、これはちょっと考えなければいけないのは金額だと思います。例えば近辺のこういうことをやっている大学とかそういうところと提携してやるとか、そういうことをすることで、質を担保して、なおかつ財政的にも少し抑えられるような形で持っていくことを考えないと、この提案は非常に難しいことを言ってしまったのですが。ただ、この三番瀬という場所を考えると、基礎生産というのが他の海域と比較したときにどうなのかというのは、高次の生物のことを考える上でも重要なことだったので、提案しました。

望月委員　ありがとうございます。

今の野村委員からの説明も含めまして、蓮尾さん、何かございませんか。

蓮尾委員　もしそれをやるということを考えられた場合に、例えばどういう時期とか測点とか、あるいは頻度ですとか。かなり変動の激しいものではないかなという気がするのです。それは例えば頻度として、毎日やるとか毎月やるとかというのはかなり大変なことになってしまふし、測点もどのくらいになるか。例えば、どんなことをやれば大体見当がついて、この先、生かせるというふうにお考えでしょうか。

野村委員　実はこの部分はそこを話し合いたいの、きょうは能登谷委員に来ていただきかけたのですね。能登谷委員の専門ですから。

季節的なものを考えると、これはもしかしたら特異な例かもしれないですが、愛知県にある一色干潟でやった研究ですと、夏の生産は付着珪藻はそれほど高くないそうです。ところが、冬になってもそれが落ちないというのです。一色干潟で一例しかないわけですが、やられたみたいにそれほどないのであれば、基準線を設けて、それほどの回数をやらなくても参考になるようなデータが取れる可能性はあるかもしれません。こればかりは、きち

んと専門家に聞かないといけないと思います。

望月委員 付着藻類の基礎生産というのは、まだこれからの分野というか、開発途上の分野だと思いますが、非常におもしろいテーマで重大なテーマだとは思いますが。もう一つ考えておかなければいけないのは、現在、再生会議のほうから諮問されている内容としての現況把握型、原因判別型等を含めて、どういう範疇で位置づけて全体の現況把握の中でどう利用していくのかという部分だと思うので、その辺は何かお考えはありますか。

野村委員 僕は、これは基本的に現況把握するための項目というふうに考えています。

望月委員 もう一つは、これは事務局のほうも考えなければいけない部分なのであれですけども、見当としてどの程度のお金がかかるのですか。通常、例えば4シーズンやるとしますね。

野村委員 金額に関しては、ちょっとわかりませんね。

望月委員 補足調査のときは脱室ということをやったのですが、あれもかなりかかっていますね、あれよりははるかにかかると。

野村委員 と思うのですね。基礎生産の高い部分です。使う機械が違いますから。

蓮尾委員 とてもおもしろいお話だと思うのですが、今のところ「群盲、象をなでる」みたいになっちゃうので、専門の先生がおいでするときにもう一回。

望月委員 とりあえずこの問題については、能登谷委員が専門ということですので、事務局でこの辺の内容についての意見なりコメントをいただいております。

三番瀬再生推進室 はい。

望月委員 何か小倉さんのほうからコメントできることはありますか。

環境研究センター 事務局から質問させていただいてよろしいでしょうか。

ただいま付着珪藻類の調査というのは、4シーズンなり何なり、1回やればそれを毎年毎年継続してやらなくてもいいのではないかと思うのですが。その変化が経年変化というか、それが必要なものでしょうか。

野村委員 現況を把握し続けるということですね。例えば、何かのときに生産が上がったときに、それは何なのかということがわかったほうがいいわけですね。ですから、継続して現況把握し続ける項目なのかなと思います。

望月委員 いずれにしても、情報が十分でないと思いますので、これについては次回の委員会にできるだけ資料を出せるような形で行きたいと思います。同時に、非常に金額のかかる調査で、こういうものを採用するとほかのものはしわ寄せを受けるという部分が出ますので、目的、頻度、あるいは調査規模、そういったことを含めて次回の小委員会ですら検討したいと思いますので、よろしく願います。

それ以外の点はそんなに大きなあれはないと思いますが、何かございますか。

これ以外にも航路内の調査という話が出ておりますが、航路内の調査に関しての条件とか手続き等について、事務局からわかる範囲で説明いただけますか。……では、今すぐは難しそうなので、次回、資料を出していただければと思います。よろしく願います。その上で検討したいと思います。

一般的には船橋側と市川側と分かれて、市川航路で分断されているというのは、自然のあり方としては正常な状態ではないし、いろいろな影響を与えていることは間違いないと思いますので、考える上のまず基本的な部分として、航路というのは非常に調査しにくい

ことはわかりますので、その状況を調査するとなったときにどういうことを考えなければいけないかを含めて、次回、検討したいと思います。

この4点以外でも底質調査関係で何かございますか。

野村委員 底質の調査、回数が多いというのは、これは考えなければいけないですね。

望月委員 これは、今110点ぐらいでしたか、出していただいた資料を見れば出てきますが、補足調査のとき100点ちょっとやっております、その後、猫実川河口をもうちょっと重視してほしいと円卓会議のときの要望。円卓会議のときは110点ぐらいやったと思いますが。それだけでなく、現況の底質レベルの情報であればいくかなど。感覚的には4分の3か3分の2ぐらいにまで絞り込めないかなという気持ちは持っておりますので、その辺も含めて次回までに私のほうのメモは出したいと思っております。

発言者A 今、底質のところですね。今度の平成18年度の調査との絡みもあるのですが、実際にそれを18年度の調査でも修正には応ずる考えもあるというコメントも書いてありましたが、でき得れば、今一番の焦点になっている護岸との絡みでいきますと、広域の三番瀬全体まんべんなくということではなくて、いわゆる猫実川河口域の澁筋から西の部分、塩浜2丁目、3丁目に囲まれた海域について、調査のポイントを増やしていただければと。ただ、測線の100mというようなことで限定しますと、これはまた護岸のほうに入りますので、できましたら全体についての面的な調査をぜひともポイントを増やしていただければと思います。もしも今回できなければ、来年度でも結構です。よろしく願います。

望月委員 ご意見としては承ります。ただ、今回は全域の定期的な現況把握について考えている部分ですので、それは次回の評価委員会等の議題として送りたいと思います。申しわけありません。議論する場ではないということをご了解いただきたいと思っております。

それでは、またありましたら後で戻って構いませんので、先に行きます。

水質調査関係は3件出ております。野村委員から「窒素やリンのうちの溶存態の測定、ケイ酸塩の測定」、清野委員から「データロガーやテレメーターによる経時調査」、横山委員から「重点調査地点に自動モニタリング機器を設置し、1時間間隔で計測」という話が出ております。これらについてまず意見をいただきたいと思っておりますが、いかがでしょうか。

野村委員 僕のは、後でちょっと勉強したのですが、これはなしでよろしいと思います。すいません。むしろあとの2名の方が言われた経時的なところのほうの方が重要ですね、水質に関して。

蓮尾委員 経時的あるいは重点地点はぜひと思うのですが、経費的にどうなのか。5年に1回4シーズン10点取っても、とても水質についてはかじることできないような気がするのですが。経費的にどうなのでしょう。経費さえ許せば、10点でなくても構わないから、清野先生が言われたようなやり方でやることはできないのかなど。もしかしたら機械を買って機材を置くというほうが、人によって採水するよりもかえって安上がりかもしれないなという気もちょっとするのですが。可能であれば、そういうやり方ができたらそれに越したことはないのではないかと。10点が無理であれば5点でも仕方がないけれど、あるいは3点でもいいのかもしれない。そのように思いますが。

望月委員 これにつきましては、私のほうの印象としては、まず、これは目的ですね。何を目的にという点でどうかということと、調査地点数ですね。特に1時間間隔での計測という膨大なデータになりますが、何を目的に測るのかというあたりが、調査地点で全然変わ

ってきてしまうと思います。そういうのを含めて、何を考えていらっしゃるのかなという部分はありますよね。現況把握というよりは、むしろ、ここでいけば原因判別型の調査に対応する調査手法かなという感じがしますが、その辺どうでしょうか。

野村委員 多分、頻度というものをまた別に考えて意見を出されているのではないかと思います。こういう調査を年に何回かやってもあまり意味ないですから。例えば夏だったら夏で、2ヵ月とかそういうふうにするのだったらいいのですが、多分これ、出された意見は頻度を考えるときにこういうふうにしてやったほうが水質はいいよという提案ではないでしょうか。そうすれば、確かにこれは現況を把握するには非常にいい方向ですよ。

望月委員 現況の把握のレベルの問題ですよ。前の調査、要するに昔から伝統的にやってきたああいう形というのは、一番平均的な部分を見る。あれに出れば、非常に大きな出来事が起きているのだらうというレベルの話ですよ。それよりは、これは経時的に非常に複雑な変動を含めて拾っていきますから、そういうあたりでさらに1時間間隔というものであれば、非常に細かいいろいろなものを拾っていくと思うのです。そこらをどう解析するかというのはものすごくまた難しいもので、目的がはっきりしていないとなかなかうまくいかないのかなと、素人ながらの印象はするのですけどね。

蓮尾委員 行徳の保護区では、非常に故障が多くてあまりお勧めできないのですが、溶存酸素と水温を継続的に5分間隔でデータを送ってくる計測器を水門のところに設置してあって、そこから無線で1kmぐらい離れた野鳥観察舎に送って、用紙に記録される形です。それをデータとして蓄積することもコンピューターを通してできるはずだとメーカーさんに言われて、まだそこをやっていないのですが、小倉先生、いかがですか。その装置自体は、ちゃんと故障なく動いていれば溶存酸素量だけでもわかり、いろんな点で意味はあると思うのです。プラス・アルファで幾つかの測定項目の計測器はありますね。そんなめっちゃ高いものではなかった。溶存酸素のものは、装置全体で100万円ぐらいです。設置してから10年ぐらい、非常に故障が多くて、どのくらいデータが取れているか怪しいのですが。

環境研究センター 前に伺ったときも故障していましたね。

蓮尾委員 年に半分ぐらい故障しています。今はもう少しましなんじゃないかという気がするのですけれども。

環境研究センター ここに書いてある水質調査は、いま蓮尾委員がおっしゃったように、5年に1回で四季ということで、水質調査としては、私が言っていいかわかりませんが、全く意味がないと思っております。水質としては、三番瀬に限った水質調査というのは本当に必要かどうか。東京湾の沖のほうの水質調査は、先ほどの紹介にもありましたように、水質保全課で月に1回と、東京湾漁業研究所と私どもで測ってしまっていて、プランクトン数とかCODとかそういうのは基本的には沖合いと変わらないので、水質調査としては特に意味はあまり持たないと思います。これは、ベントス調査などを行ったときに、同時にそのときの水質を測っておくという意味のための水質調査が、5年に1回四季ということで挙げられていたのではないかと思います。

清野先生と横山先生からの連続測定というのは全く別の意味合いで、こちらは本当に水質調査ということで挙げられているのではないかと思いますので、そのところ、目的を考える必要があるかなと思います。

望月委員 多分そのとおりだと思うのですけれども。「では、どうしよう」という話にすぐ行かなければいけない部分もあるのですが、その辺を含めてご検討いただいて、それぞれ次回にコメントを出していただいて、さらに議論したいと思います。

その際、特に三番瀬の全体のそういう現況把握の中の水質という位置づけをどうするかということをもう一回見直す必要があるということだと思いますので、そういう観点からご意見をまとめていただければと思いますので、よろしくをお願いします。

いまベントス調査との組み合わせというご指摘が小倉さんからありましたが、底生生物調査というもの、あるいは魚類もそうですけれども、こういうものとの関係も当然見なければいけないので、そういう部分もちょっと考慮しておいていただければと思います。

時間の関係もありますので、底生生物調査関係に行きます。

底生生物調査関係では、4件出ております。野村委員からは、代表点、測点数の減少をさせるということ。岸辺で密に、沖で粗に。あるいは猫実川河口の集中調査。清野委員からは、干出部でのカニの分布等。私は、調査地点ですね。横山委員から、重点調査地点と簡易監視地点の区分という話。それから、同じ生物関係ですが、次のページに「中層大型底生生物調査」という名称がついていますが、これは何かというと、もともとは猫実川河口を中心にアナジャコがたくさんいる。それが補足調査あるいは円卓会議の中で「十分ではない」ということで、ではそれをどうやってやるかという中で、アナジャコの巣穴の目視的な調査。掘り上げるのは無理です。もう一つは、従来の方法では取れていない、砂中をある程度のスピードで動くような大型のゴカイ類等、通常の方法では全く捕獲できないものが量的には大量にいる、そういうものを何とか調べられないかということで、幾つかの方法でやってみたと。これは開発試験的な部分が強いのですけれども。そういう中で幾つかの結果は出ていると思います。そういう調査との関係もある。

この辺をにらみながら、底生生物調査関係についてご意見をいただきたいと思います。

野村委員 ここは基本的には、今とらえられていない生物をきちんと把握するということと、調査地点数がどうなのか、この2点に絞られてくるのではないかと思います。

清野さんのカニ類のことは、先ほど説明がありましたね。18年度始めているのですか。実施しているということなので。

まず最初、大型の生物を捕まえるというのは、これはどういうふうにしてやるということなんでしょうか。

望月委員 これは幾つか考えたのですが、結局失敗しているということで、あまりうまくいっていません。餌を入れて肉食のを集めてみようとか、幾つか工夫しているのだけれども、うまくいかない。今のところは、生きているのは、アナジャコ中心の生息孔を写真を撮って、ある測線ですべて全域を調べて、その密度分布をつくるという作業はうまくいってませんが、それ以上はちょっといいですね。

もう一つは、底生生物調査で言えば、これは補足調査の2年目にやったことですが、ある程度ドレッジを落として採るだけでは採れないものもあって、ドレッジの入る深さよりも少し下まで実際にダイバーがもぐって掘ってみると、データが違うのです。上から落ち込んでいないはずのものが深いところで採れたりすることもあるので、データの取り方は非常に難しいのですけれども、そういう意味では、底生生物調査自体が、例えば三番瀬の砂の中にいる生物をすべて網羅的に抽出してきて取るデータではなくて、ある特定の方

法で採ったときに採れるものの量の密度分布図、あるいはその経時的な増減によって現況がどうかということの評価しよう。そういう意味では、代表抽出的な手法でもって、全部見ているわけではないという手法ですよ。今のところ、それを完璧に見る方法が全くないということですね、科学的に。そういう中で、もう少しいい方法、あるいは重要で量的にもいるアナジャコをどうしようかということをやったのが、中層大型底生生物調査という部分だというふうに理解いただければと思います。

今のところ、こういうのを見ても、一番抜けているのは、清野委員が言うように、水の上ですね。干出部は基本的に調査しておりませんので、干出部の潮の影響のある範囲のいろいろなカニ類その他、あるいは海浜植物も入るかと思いますが、そういうものの調査は抜けていたなと思います。これはもともとは県の事業計画に対する補足調査ということで始まった部分ですので、そういう部分では考慮に入っていない。それを円卓会議でも継承しているという意味での欠落部分だと思いますよ。

蓮尾委員 望月先生に教えていただければと思いますが、調査地点が過大というのは、例えば5年に1回ずつ現況把握でこの先も底生動物の調査を続けていくとすると、どのくらいの測点を押えておけばまあまあ何とかかなというふうにお考えでしょうか。

望月委員 非常に難しい質問ですよ。これは逆にやってみないとわからない。密度が粗くなれば、一般論としては、粗くなるほど細かい変動はとらえられない。5年に1回というのも、本当言えば毎年やりたいわけだし、季節ごとにとするのも毎月やりたいというのはありますが、それは現実的にどこまでいろいろな条件の中でということになっちゃいますから、そういうときのあれとしては、感覚的には、調査地点数としては4分の3とか3分の2というのが減らす限度だと思います。それぐらいまでは少なくとも全体の密度分布図を書くというレベルでいけばまあ我慢できるかなと。これもかなり直感的なもので、少し細かく後で検討してみたいと思っていますし、次回、少し提案も出してもみたいと思うのですけれども。

野村委員 過去にあるデータをうまく解析して、ある範囲はこの点で代表できるということを絞れば、減らすことができますね。

望月委員 そうですね。だから、どういう絞り込み方をするかですね。

野村委員 それぞれの項目は、現象として全部時空間スケールが違うものを一斉にパッと調べるわけだから、その絞り込みというのはちょっとあれですが。ただ、今の状態を維持し続けると、金額的にもすごく大きいのかなと。

望月委員 5年に1回というのも結構辛いものがあるって、本当は、んーと……。ただ、過去のデータとの比較の中で非常に大きな変化があればぎりぎり押えていきたいというような趣旨だと思いますので。

この辺も、これまでのデータの中から案みたいなものをつくって出した上で、それを見ながら議論しないと進まないかもしれないですね、これは。

事務局、あるいは会場から、何かこの辺でご意見ありますか。

発言者A 今の中層大型のアナジャコの場合ですと、干出時に見れば非常に簡単に見られますし、穴の周りを手で触りますとアナジャコが砂の縁からすぐ出てきます。特に、カキ礁のあたりは別としまして、塩浜2丁目護岸の300m、400mぐらい沖合いになるに従いまして、ゾッとするぐらいの穴があるのです。今度の10月5日も、39cmぐらいの水深になり

ますが、十分それでもよく見られますし、歩きますと、20ha ぐらいの広さがそういう状況ですから、比較的簡単にわかる。ただ、そういう時期を選びませんと。アナジャコはそういうことですぐわかります。

それから、いわゆるカキ礁ですね。これは底生ということなんでしょうか、いずれにしても非常に大きな生態系です。したがって、水質もそうですが、底生生物につきましても、いわゆる浄化機能といいますか、水質と生物との関係、底質との関係は相互に関係するということで、こちらに専門の先生が大勢いらっしゃるのであれなんです、その結果としての原因説明ですか、いわゆる浄化の問題を何らかの形で測定していただければと思います。

望月委員 おっしゃる意味はよくわかります。ただ、ここで議論しているのは、全域をどう把握するかということと、その中でのアナジャコにつきましても、干出しない部分にも、密度は結果としては低いのはわかっておりますが、当然いるわけですので、そういうものが全体の生態系の中でどうかという把握をする必要があるということで、含まれている部分をご理解いただきたいと思います。

貴重なご意見、ありがとうございます。

三番瀬再生推進室 調査地点を「岸辺で密に、沖で粗に」というご意見ですが、参考までに、参考資料の12ページにポイントが多く起こされているのですが、これが、現在、平成18年度に実施しているポイントで、ちなみに北のところに「船橋海浜公園」という人工の海浜がありますが、この部分は岸の部分にそれなりに密な配置になっています。これは概ね500mピッチで切っている測点ですが、左上の猫実川河口域のところも、岸側の部分は少し重い配置になっています。参考までに、こういった配置になっているということを説明します。

望月委員 ありがとうございます。

それでは、魚類調査についてご意見いただきたいと思います。

魚類調査については、稚魚調査について、夜間の集魚灯等を使った調査という具体例が一つ紹介されております。それから、補足調査、その後の円卓会議の調査でも、実際には調査地点を増やす傾向で実際行われている。調査器具としては押し網を基本的に使っているということですね。あと、釣り人の情報収集、刺し網の試験操業という提案がございます。こういう意見があるということですが、このことを含めて、あるいはそれ以外でも結構ですが、魚類調査関係で何かございますか。

野村委員 現状把握として魚類調査というと、稚魚の場合はこの空間をどう使っているかということですが、大型のものに関しては、現状把握という意味では、やってもあまり意味がないですね。

望月委員 私の実感から言えば、三番瀬がないと生きていけない魚類はほとんどありませんから。魚類調査の比重をどの程度にすべきかということが一つ気になるのと、重点化しちゃうか、あるいは網羅的にある程度続けるかもあります、大きいもの場合は、釣りなんかは、釣り人自身がいる場所が非常に限られておりますので、逆に言うとデータは非常に偏りますね。それから刺し網の試験操業にしても、これ自身もうまく入れる場所はあまりないと思うのですね。

野村委員 漁業者との絡みもあるわけですね。

望月委員 実際、漁業者が一部やっているのがありますので、その調査はしたことがあるのですが、取れるものは通常想定されるもの。具体的には補足調査に入っております。だから、それ以外の場所での試験操業までやるかどうかですね。ちょっと難しいかなと。ある程度網を引いて、あるいは押し網を使って、特に大きいものは無理ですが、比較的小さいものを中心に調査を続けるというのが、イメージとしては一番取りやすい。ただ、それでいいかどうかということも含めて、ちょっと課題が残っていることは事実だと思いますね。

環境研究センター 個人的な考えなのですが、東京湾の奥のほうにとって、遊漁 釣りですね、それが大事になってきて、三番瀬の価値としてもそういうことをこれからどんどんアピールしていく必要があると思うのですね。具体的にはどうやっていいのかわからないのですが、ハゼ類の調査を入れたらいいかなと思います。

望月委員 結果的には稚魚調査等の中に、ハゼ マハゼだと思いますが、捕獲されますので、データとしては出てくると思います。それ以外に遊漁ということを検討した調査のあり方があるかどうか。これは、私の先生の先生だった方が、戦後すぐに、ハゼの産卵数から稚魚の発生数まで含めて個体数推定をやった経緯がございます。私自身も最後に何年かそれを手伝った経緯がありますが、そのときには、釣り人にとにかく軒並み聞いて回って、マハゼのどのくらいのサイズのものを何匹どのくらいの時間でどういう方法を使ってやって、その人の腕がどのくらいかまで含めて、ずっとデータ化していった経緯がございます。そこまではなかなか行かないかもしれませんが、私なりに魚のほうの専門としては考えてみたいと思います。

環境研究センター 釣り人もうまく利用できることもあるかなと。

望月委員 ありがとうございます。

そこまでが動く動物の環境です。

藻類調査につきましては、三つ意見が出ております。市民参加型調査の導入。代表的な種類の生育地のゾーニング。調査頻度の検討。これにつきましては、最初の評価委員会で「藻類調査、1年に1回はあんまりだ」という意見がありまして、それを受けて私のメモに入れといたので、それを拾ってくれたのですが、確かに藻類調査年1回というのはちょっと厳しいかなというのは一般的にあると思います。そういう三つの意見がとりあえずこれまで出ていますが、これを含めてご意見をいただきたいと思います。

野村委員 僕は市民参加型を入れたらどうかというのは、いわゆる基盤的なものを押えていくということと、事業監視型とかいろいろある中で、この基盤のところには市民参加型を入れてしまうことを考えたのですね。アオサみたいなものだったら、分類精度は比較的担保できるから、いろんな人に拾ってもらって環境学習的にやってもらった挙句にその調査結果が出てきて、市民の人ができないところをやれば、その分だけお金もある程度削れて、もしかしたら広域にやるのでは市民の方にやってもらったほうがいいのかとか、そういうことも考えたのですね。やはり藻類調査が年に1回というのはもう全然だめなので、それを補完するという意味合いで市民参加型の調査を入れました。

蓮尾委員 いま伺っていて思ったのですが、アオサ観察会というのを2カ月に一遍とか1カ月に一遍くらいやっていて、分類はすごく難しいですね。リボンアオサとか何かは。例えばアオサ類全般は今年は何のくらいの密度だとか、そういったことは、三番瀬をフィールドにして観察会をやっていらっしゃる方であれば、一定の形式の調査票を用意し、これは

ベルトトランセクト法で 50m × 片側幅 2 m で、ただし種の同定までは非常に厳しいかなと思うのですが、例えば 1 m²あたりに 3 切れくらい浮いているとか、べったり覆っていると、5 段階ぐらいの層になって積み重なっていると、それは誰でも平均してできると思うのです。三番瀬の観察会は、鳥が多いのですが、いろいろなところでやっております。そういうときに、例えばアオサの今年の状況はどのくらいか。そこで定点も絡んで来て、あくまで市民ができることと云ったら、船を出してとか潜水してということではなくて、渚を歩いてということだと思いますので、その渚を歩いてやる観察会のとくにあわせて観察・記録できる方策というものをやっておくと、いま野村さんが言われたようなことが概略ならできるのではないかなと思っっているのですけど。

望月委員 市民参加型の調査として私のほうで考えたのは、前回のメモで出しましたとおり、現在、県のほうでベントスを中心に市民による調査を企画して何回かやられていますが、2 回目に私は参加させていただいて思ったのですが、やっぱり、現場に慣れていない方が非常に多くて、調査としてはまず最初の訓練段階ですね。現場での確なサンプリングそのものをするのが困難だし、特に定量的な部分というのは難しい部分がある。もう一つ限界として、立ち入れる範囲が出てくるので、全域の現況把握のデータがときどき入ってきますが、その間にいろいろなレベルのものが不均衡に狭い範囲のデータとしてバーストと出てきますが、全体の三番瀬の現況がどう変わっているのか変わっていないのかということ把握する上でそれをどう組み込んで利用していくのか、あるいは利用できるのかというあたりの専門的な検討をしないと。少なくとも、例えば写真でも何でもあれば、ものがあつたよということはあるけれども、それ以外の付随するデータについていろいろ利用できるような形になっているかどうかを含めて、非常に難しい問題を持っているような気がするのです。ある程度市民のそういう練習を積んだ中心部隊がきちんと育成できればまた状況は全然違うと思うのですが、現況の中ではそういうノウハウを持った方を育成するという段階の話で、すぐにこうできるかどうかという疑問はあるのですが。

蓮尾委員 しばらく前に「日本野鳥の会」の東京支部でやっておられる毎月 1 回の観察会がありまして、たしか 1995 年から、そのときは 2002 年ぐらいでしたので、7 年ぐらいの間、毎月 1 回やっている探鳥会で見られた鳥の概数を記録するというのをやっているのです。これは概数ですから、やっている人間は価値が全然実感できないのです。例えばこれは 1 羽しか見えなかったよというのはわかる。群れを見て「2,000 羽だ」「500 羽だ」と非常に概略なので、自分たちで数取り器でカチカチ押したものと比べてものすごく信頼度が低いものだということで、やっている人間がその存在価値がなかなか実感できない。ところが、それを何年分かまとめたときに、概数であっても数字が出ているのでデータになるのです。だから、望月先生がおっしゃられたように、特定の狭い範囲で頻度が高く、しかもあまり精度が高くない調査がたくさんあつたとしても、それはそれで重ねていくことで利用価値は必ずあると思っっています。

とりあえず、アオサの年によっての変動ぐらい押えるだけでもいいのではないかな。それだったら、それこそ小学生でもできる。生かし方については、私は下手な鉄砲数撃ち当たるとの口で、非常に精度の高いデータが 5 年に一遍あるよりは、精度はかなり低いけれどもしょっちゅう見ていたその記録が残っていくほうが、後々使えるものになるのではないかなと思っっているのですが、いかがでしょうか。

野村委員　　どちらかというとも僕も蓮尾さんの考え方で、例えばアイデアとしては、ある一定のコドラートを取って、その中のアオサを採ってきてもらって、アオサというものの自体はこういうものだよというのさえわかれば、ベントス全般になってくると分類は難しいけど、アオサだけというふうにすれば、アオサは採れますよね。持ってきてもらって、泥を払って重さを計ってもらえば、それだけでもいいわけですね。後になったらそれを乾重量に換算してカーボン量に置き換えるとか。現況把握を見ているときに、変動を見ていくのは、いっぱいあったほうが僕はデータとしてはいいのではないかと。

望月委員　　別に否定しているわけではなくて、調査ですから、とにかく何か情報があればというレベルもあるけれども、それはある程度の精度と対象になる全域のできるだけ広い範囲というのは一般的にあるわけですから、それに向けてどうするか。私がさっき言ったのは、そういう方向に向けて今後の三番瀬に対する取り組みをどう展開していくかという中で考えるべきことですが、いずれにしろ現状でそういう弱点があること自身は間違いのないわけですから、そういうことを含めて、ある程度5年後、10年後を見据えながら、今どういう形でこういうものを組んでいくか。特にこの場合には、県がどういう調査を組むかというのをメインにしながら、それとの関係での市民調査だと思うのですね。今の段階で例えば藻類調査を市民調査に置き換えるというのは多分できないと思いますので、県の調査は調査としてきちんと考えた上で、さらに市民調査を加えて、両方足したときにどうやったら一番精度のいい効率的な展開の仕方が可能かという考え方を今すべだろうという趣旨で発言させていただいたわけです。

野村委員　　これは5年に1回ですよ。

望月委員　　それもいいかどうかも含めて。

野村委員　　今、こういう回数が決まっていますね。この回数はよろしくないから。年に例えばこれが4回になったとして、沖合いの部分は専門の人たちがやって、岸の部分は市民の人にやってもらう。その市民の人にやってもらう部分はある程度継続性を持ってやってもらって、県のほうの広域全部を考えるというのではない、そのまま続けて間を埋めていってもらうというような発想ですか。

望月委員　　その辺の組み立てをどうしていくか、具体案をできる限り近い形のものをまとめて、それぞれいただいたものを事務局に出して、その上で少し議論しませんか。そんな違いがあるわけではないから、見ている時点の問題だと思いますので。そういう形でここで対処していきたいと思います。

　　附着生物調査についてはいかがでしょうか。

蓮尾委員　　先ほど、重点的なポイント、そうじゃないポイントという話がありましたが、附着生物の調査を全部の種類について堪能だということになったら、これはとんでもなく大変なことになっちゃうと思います。ですから、非常にわかりやすい種類について。全体の高いレベルを落としてしまうという懸念があるかもしれないのですが。

　　附着生物は、基本的に護岸とか岸に近いところとして考えるのですか。中の杭とか何かを一通り考えるということではなくて、歩いて行ける範囲を中心に置くのでしょうか。

望月委員　　それも含めての調査計画の中身ですから。

蓮尾委員　　やはり、船を出してということになったら、その時点で非常にとっつきが大変になってしまうので、もし例えば護岸に付いているものを見ていくというようなことであれば、

全部の種類を全部細かくというのは難しいと思います。例えばフジツボ類だったらここにここを見ればわかるはずだ、ワレカラ類だったらどうこうというのが、それぞれある程度あるかな。全部の種類を全部細かくというのではなくて、重点的なものをある程度わかるようにという形で、もし、こういうところを見ればいいのだというポイントができれば、それでハンドブックと調査マニュアルということを提案したのですが、先ほどの藻類と同じで、付着生物だから藻類ほど動きがないかもしれないけれども、それにしても、「わりと密度高く、識別はどうかわからないにしても」というような市民調査の形で、わりにおもしろい結果が。特に付着生物は、それぞれの工事や何かの影響とかその辺を見るときにとっても役に立つのではないかと思います。そのためにも、専門家だけが関わるのではなくて、いろんな方を巻き込めるようなものにできればなというふうに思っているのですけれど。

望月委員 野村さん、いかがでしょうか。

野村委員 フジツボとか、それはあれですけども、実際、ワレカラとか甲殻類は、多分マニュアルをつくることは難しいかなと思うのですね。ただ、考え方としては、前の護岸を生物がどう利用しているのかということ进行调查ということですね。沖の杭とかそういうことは考えないで、護岸形状とか護岸がどのくらい水に漬かるとか、そういうことでそこに棲んでいる生物がパターン分けができるのかどうかということを現状として把握しておくことなんだと僕は解釈しています。

望月委員 三番瀬の現況が安定して変化していないのか変化しているのかということ、かなり長期的なスパンで知るための調査ですね、まず。それを県がやるか市民がやるか別として、どのレベルの精度でどういう調査をしなければいけないかというのがまず第一にあると思います。その上で、市民で可能であれば市民が進める。あるいは、県でなければできないなら県がやるということになると思いますが、そういう観点から見て、付着生物調査というものがどうあるべきかというのを、私はまず考えるべきだと思います。

そういうあたりでいくと、実はこれは補足調査以外ですけども、付着生物、藻類調査というのは、基本的に現況の大きな変化があるかないかを把握する上でとりあえず調査をはしった部分ですね。だから5年に1回、あるいは1年に1回ということが出てきているのだと思います。調査としては不十分だということは間違いないのですが、全体の調査計画の中でどうするかということも考えなければいけないですね。

そういうあたりで見たときに、例えば沖のノリの支柱柵等にも付いていると思いますが、そういうものと護岸との関係を見なくていいのかどうかということも含めて考えなければいけない部分だと思います。見なければわからないことがあるのであれば見るべきだし、見なくても構わないという判断ならば片方をはしっても構わないと思います。そういう判断が多分調査としては要るのだと思います。その上でまた考えなければいけないと思うので、その辺を含めてご検討いただいて、次回、継続した議論にしていきたいと思います。

そういうことでよろしいでしょうか。

環境研究センター 市民参加型というのは非常に好ましいことですし、ちょっといやな言い方をすると「美しい言葉だ」というふうに。実際、さっき望月先生がおっしゃった市民合同調査の事務局のほうを担当している身としては、予想以上にやっていて大変です。そういう調査は点の調査でしかあり得なくて、三番瀬全域の調査は不可能だと私も思います。そ

れは環境教育というような面では非常に効果があるわけですが、参加者は参加者であって、主体的に調査できない。お客様なので、そのお世話係が非常に大変なわけです。ならば実効ある市民参加というのはどういう形かというのを、私もいろいろ模索中なのですが。やはり、ある程度志のある人たち、固定メンバーの団体をお願いする。それがNPOという形か、大学という形か、そういうところが新しく調査の会とか調査隊を組織するとか、そのためのグループをつくって、そこをお願いするというような形ですね。今やっている市民参加という形じゃない、何かそういう新しいタイプの調査を考える必要があるのかなと思っています。

望月委員　実際にこれまでやってこられた経験を踏まえてのご発言だと思います。いずれにしましても、実際にデータを出していく責任があるわけですので、実効ある方法を具体的に考えていきたいと思っておりますので、これまでの議論を一応参考にして、次回に向けて具体的な提案をつくっていただくようお願いしたいと思います。

とりあえず最後に、鳥類についてまとめていきたいと思っております。

これについては、経年調査について蓮尾委員、清野委員から出ておりますが、蓮尾委員から何かございませんか。

蓮尾委員　清野委員からご提案いただいた中で、「漁業被害の評価」というのは、今現在はタッチしていないものだと思います。それ以外につきましては、要は、種類と個体の年変動が鳥の場合は一番つかみやすいというか、月1回の観察会をやっているグループが幾つかありますので、そのデータが、さっきの概数であるにしても続けて得られるデータなのですね。実はここに、ある県でやっておられるシギ・チドリの採餌状況とか、スズガモの食性とか。それが5年に1回の頻度というのは、それでも何とかいいんじゃないのかなと。経年調査にしましても、これは対象として2km ぐらいの範囲で、全くの市街地の中も対象区として入っている経年調査ですけれども、それも5年に一遍ぐらいの頻度でも、ほかのものの補足でいけるのではないかと思います。

「物質循環における役割と量」、これは要は食性と個体数と生活範囲といったことを総合していくということで、新たに何かの調査という形を取らなくても多分いけるだろうと。

その次の「満潮時」についても、ただ問題になるのは情報収集のシステムで、例えばさっき例に引いたようなものと、月1回の会報に必ず結果が出ます。そのようなものでまとめていくことは可能なのですが、それだけ信憑性の高い観察会みたいなものでそのデータを全部集積するということは今のところできていないと思っております。

だから、とりあえず鳥については、月に一遍行われている三番瀬なり行徳なり江戸川放水路のデータの取りまとめということさえ意識していけばいいのかなという気がしております。

望月委員　それは、県で特別にやらなくても、そのデータを使えば十分であるというご意見ですか。

蓮尾委員　ええ。ただ、取りまとめのほうの意識はどういうふうにしたらいいかなというのはあります。

望月委員　取りまとめは、またそれはそれで作業は可能ですけれども、その基データとしてそういうものがあって、それを利用すればこういう調査はしなくても済むのではないかと、というご意見でよろしいですか。

蓮尾委員　　しなくても済むのではなくて、この程度の頻度でも役に立つことはできるだろうと。つまり、5年に一遍というのは非常に頻度の低いものなので。ただ、実際にはそういったことを意識してやろうとしないとできないので。だから、しなくていいというのではなくて、基となるいろいろな観察例を応用してこの調査が生きてくるかなと思います。

望月委員　　この5年の調査というのは、過去、補足調査の前に、県の企業庁が委託で十数年間、10日に1回、全数調査を15地点でやってきた、あれの延長線上でのいわゆる大きな変化があるかないかを押えるという意味で、とりあえず5年に1回ぐらいできそうだということでもまず入れた部分です。そういう趣旨でそういうふうに来ている部分、それにさらにいろんなそういうデータがあって出せれば、それは心強い話ですが。

　　今わからなかったのは、要するに必要があるかないかという部分でわからなかったのですが、意見としては、5年に1回にそういうものを足すともっといいものになるのではないかという発言だと思います。そういうことでよろしいですか。

蓮尾委員　　はい。

　　5年に1回だけの調査で何がわかるかと言われると、非常に心配なのです。ただ、鳥の場合は、とりあえず観察のデータの集積があることはあるので、役に立てられるのですね。

望月委員　　それ以外の部分で、私が補足調査にかかわってきて思うのは、この中で十分に意見を出しきれなくて反映されていないのは、三番瀬という場をなぜ鳥が利用するのかという部分、「場の評価」の視点がまだ入っていない。補足調査で明らかになったことは、それぞれの鳥は、理由があって、三番瀬のどこでも均等ではなくて、特定の場所を使っているということだと思のです。その特定の場の評価の仕方をもうちょっと入れてこないと、本当に鳥にとっていいか悪いかがわからない。多分、鳥というのはいろいろなところに行けますから、そこは相対的によくなれば集まるでしょうし、その場所は絶対的に変わらなくても、相対的に価値が下がれば、よそにもっといいものができればそっちへ行ってしまうようなことを含めて、変動するものだろうと思いますので、そういう意味ではもうちょっと場というものを考えながらデータを取らなければいけないのだということがちょっと気になっております。それについては、次回、具体的な提案をさせていただきたいと思います。

　　ここまで何を決めたということではなくて、いろんな意見を出していただきましたが、会場のほうから、何かここまでの部分で。

発言者A　　参考資料の13ページの2の(4)ですが、いま論議している基本調査の位置づけが書いてありますが、この小委員会の役割に関連するのですが、きのうの護岸のほうの調査の小委員会では、今の護岸工事に関連して順応的管理の一環としてどうモニタリングしていくかという話がここで論議されまして、護岸の100mだけではなくて、もう少し沖合いのほうとの関連もいろいろあるのではないかという問題が出て、それと連携しながら今後見ていかないと、その局所だけ見ていたのではわからないという話があったわけです。それが5年間に1回という話もあったのですが、いわゆる順応的管理のあのサイクルをうまく回していくためには、事業の進展に見合ったそういった環境の変化のチェックが必要ではないか。そういう意味合いで、この基本調査の事業対応調査とある程度ラップして行くのではないかと思いますので、その辺も、基本調査だけではなくて、事業対応に順応的管理の評価のための調査という役割を位置づけていただきたいと思います。

望月委員　それでは、18 ページの資料3、新規に実施すべき調査について各委員から幾つか出ておりますが、これについてご意見をいただきたいと思ひます。

蓮尾さんから、「航空写真の確保」と「定点撮影」というのが出ております。これについて、まず蓮尾さんから何かあれば出していただいて、あと意見交換したいと思ひますが。

蓮尾委員　清野委員からも出ていまして、航空写真は実は時期がわりあい……。実際に普通撮るときは、秋から冬の空気が澄んでいるときだけなのです。だから、お願いして撮ってもらわなければいけないのかなということもちょっと思ひたのですが、当面は、市販といひますか、一般のものを入れていくだけでも、三番瀬そのものと周辺の環境が、特に陸域がどのように動いていくかということとはよくわかると思ひましたので。

あと定点撮影につきましても、景観とか何かには特に絶対必要なものだろうと。海だけ撮っていてもわからないと思ひますが、180 度ぐらいの何か所かの定点が決まった後、本当は毎月ぐらいが一番いいのですが、もっとゆっくりしたスパンでも、年に2回とか1回でも、ともかく定点の撮影は続けていったほうがいいのではないかと思ひました。

望月委員　これについてございますか。よろしいですか。

野村委員　はい。

望月委員　質問ですが、「航空写真の確保」のほうで、航空写真というのはいろいろな形で業者さんが定期的に撮っていますね。ああいうものをきちんと蓄積していくということではなくて、新規に県のほうで三番瀬なりその周辺だけを対象に新たに撮影するという趣旨でこれは書かれたのですか。

蓮尾委員　予算との兼ね合ひで。今、航空写真はループルなんかで売っているのです。だから、一般のものはあまり手をかけずにでも手に入るのだなということが言われまされたので。ただ、もし余力があつたら、例えば藻類が一番盛んに発達する時期とか、昼間に大潮で一番引いた時間帯とか、そういったことができたなら一番好ましいと思ひます。

望月委員　ありがとうございます。

それでは次の、野村委員の関係の「セディメントトラップによる浚渫窪地における調査」「江戸川放水路における生態系の再確認」。

野村委員　それは望月さんと同じ感覚なんだと思ひますが。三番瀬を囲む周辺がどうなっているのかというのは、全く調査が遅れているのではないかと思ひたのです。浚渫窪地に関しては、清野さんも随分仕事をされていますし、あそこをどうするかということもあるのですが、あれが三番瀬に対してどういうふうに影響しているのかというのを調べておいたほうが。水産で言えば、アサリがあそこに落ちていないのかとか、それは航路もそうなんだろうと思ひますが、航路は調査するのは難しいですから、浚渫窪地でそれを見積もってみるということは、年に何回もやるのではなくて、これはちょっとやってみたらいいのではないか。

それから、江戸川放水路のほうの生態系がどうなっているか。これは心配ですし、あと、これから三番瀬の再生を考えると、後背地の中に含まれていく部分だと思ひますので、これはあつたほうがいいのではないかと考えました。

望月委員　これについては、蓮尾さんは何かありますか。

蓮尾委員　賛成です。もしできたら、それに越したことはないと思ひます。

望月委員　それでは、清野委員のです。幾つもあります。「空中写真撮影」「土砂の動態把握」

「セディメントトラップなどによる台風や出水時などの調査」「流入河川や水路の流量の把握」「データロガ による雨水や陸起源のゴミの流入・停滞・拡散状況の把握」「重要地点の流向・流速の観測」というようなかなりの項目が出ておりますが、この辺についてコメントがあればいただきたいと思いますが。

野村委員 出水時とかイベント的なところは重要な指摘だと思います。今、一般に河川でも定常時というのであって環境の評価をするというのはどうもだめらしいということになってきているような感じなので、それは重要な指摘だと思います。

望月委員 ちなみに、出水時に特に影響があるのは江戸川放水路だと思いますが、これについては国交省のほうで調査をしております。それはありますので、そういうものは参考になります。あそこ自身は国が管理している部分で、調査費は国のお金でないとできないという経緯もありますので、今後、必要があれば、国と県の協議をお願いすることもあるかと思いますが、いずれにしてもそういった情報は押えておいていただければと思います。

蓮尾委員 流入河川や水路の流量ですが、結構、三番瀬に入ってくる河川といいますが、周りの地域がゼロm地帯で、ポンプアップする排水量で水路の流入量がかかりわかるのではないかと。川がそのまま流れ込んでいるというのが、海老川はどうなんですか。

望月委員 海老川はそのままですね。

蓮尾委員 ですから、多分幾つかそのまま流れ込んでいるちゃんとした川についての流量というのは、さっき言われたように国交省でデータをお持ちであればそれを使って、あとは排水ということでもかなりつかめるかと。

望月委員 流量調査というのは、こっちの資料にありましたね。

環境研究センター 必要な精度とか、どこまで小さい水路まで必要かということがあるかと思いますが、一応、主な河川の流量設定などはしております。

望月委員 これですと、海老川本流と、前原川ですか、この4ヵ所ではやっているということですね。あとは、猫実川ポンプアップのデータが既にこの委員会にも出されているわけですので、その辺のデータがあるから、基本的にはほとんどあるのですね。そのあたりをどうやって常時認識しながら把握していくかということはあるかもしれない。あるいは、それでは足りないからさらにこういうのが必要だというのがあれば、その辺の指摘をお願いしたいと思います。

蓮尾委員 これは各市に教育をいただいて、ポンプアップの量みたいなものでつくっていただくようなことは可能でしょうかね。猫実川のできるのであれば、ほかのところも多分おできになると思うのですけれど。

望月委員 自治体を持っているデータであれば、提供していただくことは可能ですよね。各市が持っているのであれば、持っているかどうかわかりませんか。

三番瀬再生推進室 すいません、今はわかりません。

望月委員 では、それは調べて、次回、報告してください。

野村委員 これ、流入負荷という観点を清野さんが言っているのだとしたら、海老川の河川流量とかそういうのはどのくらいなのかわからないけど、これは月に1回、定常時しか取れていないから、イベント的なインパクトは拾えないということですね。

望月委員 そうですね。ただ、イベント的に江戸川放水路から出るようなときは量が絶対的に違うから、問題にならないというのは出てくるとは思いますね。そういうのを含めて具体的

に考えないといけないのではないかと思います。

野村委員 多分、無視できるような量なんじゃないかとは思いますが。

望月委員 江戸川放水路の各イベントのときの出水量などのデータは、たしか前の円卓会議のときに出していただいたのがあると思うので、もしあれなら、それを見ていただいた上で、もう一回ご意見をいただければと思います。

私の関係に移らせていただきます。

「河川、周辺都市域などの調査」というのは、これは当然のことながらこういうあたりの変化は三番瀬に影響しますので、状況を知らなければいけないということですが、これは新規に調査というよりは、周辺の市や河川管理をしているところからの情報収集を常にまとめて検討に供していただけるようなデータベース化をお願いしたいという趣旨でこれはまとめてあります。

それから、谷津干潟、行徳湿地、その他も基本的に同じようなことです。ただ、谷津干潟は国の管理の部分がありますので、鳥の場合は調査させていただきましたが、中に入って直接というのは難しいかもしれない。このあたりは国との協議だと思います。

それから「東京湾全域の調査」というのは、本当はやったほうがいいのですが、これこそ膨大に金も時間もかかりますし、既にやっているところもありますので、そういうあたりを利用できるデータを一応チェックした上で、どうしても足りないものがあれば、また逆には関係機関との協議ということですかね。新規に県が直接すぐやれということではないのですが、視野に入れておく必要があるというのがこれまで円卓会議等を含めてたびたび出されているものなので、とりあえず入れておいたものです。

「青潮調査」は、基本的に同じことで、県の水産局あるいは環境部のほうでやっておりますので、そういう情報を三番瀬の事務局として常に入手して利用に供することができるようにしておいていただきたいという趣旨で私のほうはまとめてあります。

それから、横山委員の「流入河川の水質・土砂調査」、これは江戸川放水路ということですが、先ほど言いましたとおり、これまでのデータとしては国交省がやっている調査が一部あります。

そのあたりについて、ご質問なりご意見があれば伺いたしたいと思います。

よろしいですか。

それでは、18 ページの「新たに実施すべき調査について」の部分で、会場から何かご質問、ご意見、何でも結構ですが、ございますか。

よろしいですか。

それでは、ここまでの検討については以上で終わりにしたいと思います。

(4) 今後の進め方について

望月委員 次に、資料4としてスケジュール(案)が出ておりますが、これをにらみながら今後のことを議論したいので、これについて事務局から説明をお願いします。

三番瀬再生推進室 「会議次第」の資料の一番後ろに、19 ページ、検討の今後のスケジュール(案)ということで、これを基に今後の進め方を議論していただけたらと思います。あくまでもこれは事務局の提案ですので、議論していただきたいと思います。

1として、本日、小委員会を開催して、自然環境調査計画案について検討いただきました。作業を進めるとしたらこんな方法でいかがかということで提案させていただきますと、委員の皆様は、現況把握型の調査と思われるものについては、例えば資料3にマルをつけていただいて、そのものについては具体的に県の計画案をこういうふうに修正・追加したほうがいいです、理由はこれこれこういう理由です、というような形で、現況把握型の部分について修正すべき内容と修正追加する理由を入れていただけたらいかがかと。意見をいただく期限は、9月21日とここでは書かせていただきましたが、時間的に厳しいということであれば、この委員の中でご検討いただけたらと思います。事務局へ提出していただいて、事務局のほうは意見を整理します。先ほど野村委員からご提案いただいたように、うまく入りきらないもの、解析をしないとわからないものがあるかと思いますが、そういうものはまたそういった書き方で、解析をした上で決めていくべきとか、そういったご意見でもよろしいのではないかと思います。ただ、事務局としては、できれば、具体的にここをこういうふうにとというのが希望でございます。

2番目として、9月下旬から、各委員の回答を踏まえて、もちろん事務局の整理も含めて、取りまとめ責任者の望月委員を中心に検討結果（素案）の作成をお願いできたらと思っております。

3番目に、今、小委員会の自然環境の委員の皆様は10月6日という日が人数多く出席いただける日で、もし可能ならば6日に小委員会を開催して、その報告の素案についてご検討いただく。そこでまた幾つか意見が出るかと思われまので、それを踏まえて、望月委員を中心に、今度は検討結果報告（案）としていただく。

4番目として、10月26日の第3回評価委員会は一応確定している日でございます。ここで再生会議への検討結果報告（案）についてご検討いただけたらいかがかという感じで、ややタイトなスケジュールな面はあるのですが、事務局としての提案でございます。

望月委員　一応そういうスケジュールです。この先、予定ですと、11月の再生会議への報告ということが想定されていますので、かなりこの日程で縛られてくると思います。そういう意味で、きょうの意見を参考にしながら、いま事務局が言いましたとおり、現況把握型の調査をまずどう組むかということと、現況把握型は諮問に対する回答という部分ですが、それプラス・アルファの部分としての原因判別、事業対応も含めて構いませんので、具体的にどこをどういうふうにすると。調査地点であれば、減らすならどのくらいどういうふうに減らして、大体どういう地点くらいまで、あるいは測線を決めるのであれば大体こういう線ですというところまで行ければ。行けないと具体化できないので、そういう方向で可能な範囲でとにかく努力していただきたいと思います。それを持ち寄りまして、次回もう一回きちんと検討していきたい。そういう中で、意見が一致する部分、しない部分も出てくるかもしれませんが、できる限りよりよいものをつくっていききたいと思いますので、大変だと思っておりますが、よろしくお願ひしたいと思ひます。

そこまでよろしいでしょうか。

では、そういうことで今後進めたいと思ひます。

（５）その他

望月委員　その他について、何かございますか。事務局、ありますか。

三番瀬再生推進室　特にございません。

野村委員　14 ページ、「調査の実施体制及び情報提供の仕組み等について」、これはよろしいのですか。

望月委員　これも組み込んでいただいて構わないと思います。きょうは議論しておりませんが、先ほどの市民調査もそうですけれども、組み込むのであればということまで考えなければいけないと思いますので、そういうのも含めてやっていただきたいと思います。

それから、さっき私は言い忘れたのですが、もうちょっと言っちゃいますと、16、17 ページあたり、深淺測量から始まって鳥類調査までございますが、こういう調査項目の枠組み自身に対する変更ということも入っていいと思います。あるいは項目を減らす増やす、新旧がありますから減らすということもあっていいと思います。そういうことまで含めて、極端な話、何でもありということで、まずまとめていただければと思います。

4 . 閉 会

望月委員　きょうはなかなか上手に流れなくて申しわけありませんでしたが、とりあえずこれできょうの小委員会の議事は終わりにします。ありがとうございました。

以上