

# 第 3 回 三 番 瀬 評 価 委 員 会

## 議 事 録

日時 平成 1 8 年 1 0 月 2 6 日 ( 木 )  
午後 6 時 05 分 ~ 午後 8 時 45 分  
場所 浦安中央公民館 大集会室

## 目 次

1 . 開 会 .....	1
2 . あいさつ .....	1
3 . 議 事 .....	2
( 1 ) 三番瀬評価委員会小委員会の結果について .....	2
( 2 ) 三番瀬再生会議への検討結果報告(案) 三番瀬自然環境調査のあり方について .....	5
( 3 ) 三番瀬再生会議への検討結果報告(案) 市川市塩浜護岸改修事業のモニタリング手法について .....	2 8
( 4 ) 今後の進め方について .....	3 4
4 . 閉 会 .....	3 4

## 1. 開 会

三番瀬再生推進室長 　　ただいまから、第3回「三番瀬評価委員会」を開会いたします。

　　本日は、村木委員、倉阪委員、野村委員、能登谷委員及び吉田委員から、所用のため欠席との連絡がございました。

　　現在、委員 12 名中 7 名の出席をいただいております、運営要領第 4 条第 5 項に定める会議の開催に必要な委員の半数を充足しております。

　　はじめに、配付資料の確認をさせていただきます。

　　なお、議事の時間の関係もございまして、資料番号で確認させていただきます。

　　お手元の資料として、

　　会議次第

　　1 ページに、評価委員会の委員名簿がございます。

　　3 ページに、資料 1 - 1

　　6 ページに、資料 1 - 2

　　10 ページに、資料 1 - 3

　　14 ページに、資料 1 - 4

　　15 ページに、資料 2

　　別冊として、資料 3

　　別冊として、資料 4

　　別冊の参考資料として、

　　参考資料 1

　　参考資料 2

　　参考資料 3 - 1

　　参考資料 3 - 2

　　参考資料 3 - 3

　　参考資料 4 - 1

　　参考資料 4 - 2

　　25 ページに、参考資料 5

　　別冊として、参考資料 4 - 3　これは A 3 です。

　　別冊として、参考資料 4 - 4

　　その他、委員のみの資料として、別冊として参考資料 6 を配付しております。

　　以上ですが、不足等はございますか。……ないようです。

## 2. あいさつ

三番瀬再生推進室長 　　それでは、議事に入る前に、高柳理事から御挨拶を申し上げます。

高柳総合企画部理事 　　審議に入ります前に、私、県の総合企画部の高柳でございますが、私から御挨拶をということですので、これまでの経緯、あるいは最近の状況等について報告させていただきます。

その前に、本日、大変お忙しい中、また遠路はるばる第3回評価委員会に御出席いただきまして、まことにありがとうございます。

御案内のように、県では三番瀬の再生計画を現在策定中でありまして、これは基本計画と事業計画の二部構成で作業を進めてまいっております。

基本計画につきましては、昨年の6月に既に、この評価委員会の親会議でございます再生会議から答申をいただいております。もう既に1年以上経過しているわけでございます。といいますのも、昨年のちょうど今頃ですか、県議会のほうに再生も含めた三番瀬を取り巻く諸問題について特別委員会が設置され、その中でも議論を経て、私ども県としても計画の確定をするべきだろうということから、その議論の経緯を見守っていたところでございます。9月議会、具体的には10月11日が最終日（閉会日）になりますが、その本会議におきまして特別委員会の委員長から、都合10回にわたって熱心な議論の結果を踏まえて具体的な提言あるいは意見という形で報告がなされたところでございます。詳細については本日は触れる余裕はございませんが、いずれにいたしましても、この報告を正式にいただきましたので、これらも配慮して、基本計画についてはなるべく早い機会に計画としての確定ということで、今その作業に取りかかっているところでございます。

また、もう一つの事業計画につきましては、これも昨年度になりますが、この3月に県から再生会議に諮問いたしまして、それから熱心な議論をいただいているところでございます。先月、9月27日に開催された再生会議におきまして、答申の原案ということでご審議いただきまして、大西会長に内容については一任というところまで運んでいただきました。県といたしましては、近々会長から答申をいただけるのではないかと期待しているところでございます。

また、当評価委員会ですが、7月28日に第2回委員会を開催いたしまして、再生会議のほうから検討の指示がございました2点について、すなわち三番瀬自然環境調査のあり方、市川市塩浜護岸改修事業に係るモニタリング手法の2点について、これまで検討をいただいたところです。その結果、評価委員会としての意見の取りまとめをしていただくために、検討事項別に二つの小委員会を編成いたしまして効率的に検討を進めるとされ、9月から10月にかけて、自然調査関係の小委員会を2回、塩浜護岸モニタリング関係の小委員会を1回開催され、この間、委員の皆様全員、本当にお忙しい中を精力的に取り組んでいただき、また自然環境調査関係につきましては望月委員が、塩浜護岸モニタリング関係については細川座長がそれぞれ取りまとめの責任者として大変なお骨折りをいただき、本日、資料としても用意してございます再生会議への検討結果報告案として取りまとめいただいたところでございます。本当にお忙しい中を、大変な御労苦に感謝しております。ありがとうございます。

本日は、この小委員会において作成いただきました検討結果報告案について御検討いただくこととなっておりますが、どうかそれぞれ専門的な知見から十分な議論をいただきまして、11月21日に開催が予定されている再生会議に向けて、どうかひとつよろしく願いしたいと考えております。

お忙しい中、きょうはありがとうございます。どうぞよろしく願いいたします。

三番瀬再生推進室長　それでは、これから議事に移ります。

以降の進行は、細川座長をお願いいたします。

### 3. 議 事

細川座長 皆さん、こんばんは。評価委員会にお集まりいただき、ありがとうございます。

それでは議事に入ります。

きょうは何をしなければいけないのかというところを思い出すために、今まで何をやってきたかを見てみたいと思います。

資料1-1が前回の第2回評価委員会(7月28日)の内容ですが、このときに再生会議からももらった宿題を紹介して、その宿題のやり方として、二つの小委員会をつくりました。5ページに二つの小委員会をつくりましたということがまとめてありますが、自然環境調査の委員会と塩浜護岸改修事業に係るモニタリングの委員会と二つつくって、それぞれの小委員会で議論を重ねてきていただいた。それを持ち寄って、きょう第3回評価委員会をしましょうということになりました。

きょうは、それぞれの小委員会から報告をいただいて、それを三番瀬評価委員会のまとめとしていいかどうか、あるいはまとめるために今後どういう手続作業が必要なのかというところを議論していただいて、それに則ってまとめて、いま高柳さんのお話だと11月21日の再生会議に出してほしいとのことなので、それに向けて整理なりまとめなりをして11月21日の再生会議に臨むように準備しましょうといったところが、きょうの会議の主要な要点だと思います。

いつも委員会の議事録確認というか、結果をまとめてもらったものを、こんなものですねという確認をしていただく人を決めているのですが、前は清野さんと望月さんにやっていただいたので、今回は宮脇さんと岡安さんということでよろしいですか。取りまとめ作業は事務局でやってもらうので、それを見て、これは認識が違うとか、こんなことは議論していないよというチェックをしていただくということです。

では、よろしくをお願いします。

#### (1) 三番瀬評価委員会小委員会の結果について

細川座長 ということで、二つの小委員会の議論の結果をこれから報告してもらおうのですが、資料1-2以降にそれぞれ小委員会の開催結果の概要があります。中身について時間を取って議論したいので、もしこの概要を説明したほうがよろしければ、事務局から、いつやりましたというようなところを簡単に御説明いただけますか。

三番瀬再生推進室 では、簡単に説明させていただきます。

「会議次第」の6ページ、資料1-2「小委員会(塩浜護岸モニタリング関係)開催結果概要」ということで、「1 開催日時」から「4 参加人数」までは記載のとおりでございます。

「5 結果概要」ですが、(1)事務局から小委員会の委員編成及び取りまとめ責任者について説明しました。資料の2ページに委員編成と取りまとめ責任者。それぞれ各委員の希望をお聞きして、自然環境調査関係は6名の委員、塩浜護岸モニタリング関係は5名の委員から編成されて、それぞれ取りまとめ責任者をお願いしているといった形でスター

トしております。

6 ページに戻りまして、「( 2 )『塩浜護岸の改修事業に係るモニタリング手法』」に対する各委員からの意見」ということで、事務局からあらかじめ各委員から事前に提出された意見の概要を説明いたしました。

その資料が 15 ページから 20 ページにかけてです。15 ページであれば、これは資料 2 ですが、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」。15 ページの ( 1 ) であれば「自然環境調査事業の考え方について」ということで、16 ページから 19 ページまで自然環境調査関係の意見をあらかじめちょうだいいたしました。20 ページが「『塩浜護岸改修事業に係るモニタリング手法について』の委員意見要旨一覧」ということで、こういった意見をあらかじめ小委員会開催前にいただきました。

もう一度 6 ページに戻りまして、こういった意見を踏まえまして、「( 3 ) 塩浜護岸改修事業に係る順応的管理の取組とモニタリング手法について」ということで、事務局からは、護岸改修事業の県の順応的管理計画案やモニタリング計画の概略を説明し、計画で見落としている点、注意したほうがよい点、工夫すべき事項について検討いただきました。

主な意見が 6 ページから 8 ページに記載されていますが、時間の関係上、この部分は説明は割愛させていただこうかと思えます。

8 ページに会場からの意見をあわせていただいております。

8 ページの中ほどから下、座長のまとめとして、

- ・評価委員会は再生会議からの指示に基づいてモニタリング手法についてサジェスションを行う。

もしくは

- ・微地形、微環境を予測する技術は確立されていないため、構造物周辺における特徴的な環境変化は見逃さないようにしてほしい。
- ・護岸の延長計画があれば再生会議に出してもらい、再生会議から調べ直してほしいという宿題が出れば、そこでもう 1 回議論したい。

こういったまとめをいただいた上で、( 4 ) 今後の進め方ということ、座長から再生会議への報告書の目次立て、章構成を提案いただきました。「第 1 章 再生会議から検討指示された事項」から第 5 章まで、こういった章立てを提案いただきました。

9 ページ、最後の座長のまとめとして、各章について小委員会委員に分担して執筆してもらう。景観に関しては、宮脇委員の意見をいただく。そして報告書原案を作成し、10 月 26 日開催予定の第 3 回評価委員会に報告書案を出して議論する。

ここまでが護岸モニタリングの小委員会関係です。

10 ページからが資料 1 - 3 で、こちらは「小委員会 ( 第 1 回自然環境調査関係 ) の開催結果 ( 概要 )」で、やはり「1 開催日時」から「4 参加人数」は記載のとおりでございます。

「5 結果概要」として、( 1 ) 同様に事務局から小委員会の編成等を説明いたしました。

「( 2 )『三番瀬自然環境のあり方』」についての各委員からの意見」ということで、やはり同様に、先ほど説明した各委員の意見を概要説明した上で、( 3 ) として「自然環境調査計画 ( 案 ) の検討について」ということで、個々の調査計画案を具体的に検討していた

いただきました。

10 ページから主な意見として、それぞれの調査項目ごとにそれぞれ意見をいただいて検討していただきました。11 ページから 13 ページまでが意見のリストでございます。

そして 13 ページ、第 1 回小委員会の望月委員のまとめとして、

- ・ 11 月の再生会議への報告に向けて、小委員会における検討を進めていく。
- ・ 第 1 回小委員会の意見を参考にしながら、各委員は指示事項に対する回答部分である現況把握型の調査をまず組む。そしてプラス・アルファとして原因判別型、事業対応型を含めて、具体的に調査のどこをどういうふうにするのか、目的、調査地点、測線配置などを決められるよう検討する。また、調査の実施体制等についても検討対象とする。
- ・ 10 月 6 日予定の第 2 回小委員会に検討結果を持ち寄り、再生会議への報告素案について検討する。

こういった第 1 回のまとめをしていただきました。

14 ページ、資料 1 - 4 として、第 2 回自然環境調査関係の小委員会を開催しました。

「1 開催日時」から「4 参加人数」までは記載のとおりです。

議題として、「(2)『県の三番瀬自然環境調査計画(案)』に対する各委員からの意見等について」ということで、第 1 回小委員会のまとめを受けて、具体的に個々の調査内容のどこをどのように変えていくのかといった意見をここで示していただきました。その上で、(3)として、各委員からいただいた具体的な意見を踏まえて、再生会議への検討報告の素案について検討いただきました。そして、第 2 回小委員会の議論を受けて素案を一部修正・追加するなどして、本日、報告案として提示し、全体で議論していただくという結論になっております。

以上、3 回分の小委員会についての報告でございます。

細川座長 御自身が参加していないほうの小委員会でどんな議論がどんなふうに行われてきたか、おおざっぱな理解と、御自身が参加したほうの議論を少し思い出すというようなことになったかと思えます。これは事実上の説明ということで、特に御意見はないと思えますが、よろしいですね。

## (2) 三番瀬再生会議への検討結果報告(案)

### 三番瀬自然環境調査のあり方について

細川座長 ちょっと思い出したところで、それぞれの小委員会の報告を受けて、どんなふうにもとめるかという議論に行きたいと思えます。

まずは、自然環境調査関係の小委員会のまとめた内容について望月さんから御説明いただいて、そして議論しましょう。

望月委員 「三番瀬の自然環境調査のあり方について」ということで、小委員会をこれまで 2 回開きました。その結果に基づいて、その前後に各委員からいろいろな意見をいただいて、それを含めて総合的にまとめてきたというものです。

具体的に資料 3 に沿って内容を説明していきます。

全体の構成としては、1 として「検討の趣旨」、2 番目に「評価委員会及び小委員会に

おける検討状況」のまとめをして、3に「検討結果」という形でまとまっております。

まず「検討の趣旨」ですが、三番瀬評価委員会の役割としては、三番瀬再生会議の指示に基づき、「自然環境の定期的なモニタリング手法の検討」や「再生事業の実施に伴う周辺環境への影響予測、モニタリング手法に対する意見」などがあるということです。

この役割を踏まえて、本年5月25日開催の再生会議において、評価委員会に対して以下の事項についての検討指示が出されたということで、

(1) 三番瀬全体の現況を定期的に把握するため、県が実施する自然環境調査のあり方について

(2) 市川市塩浜護岸改修事業に係るモニタリングについて

とありますが、(1)の部分についてやるということを確認いたしました。

その上で指示を受け、自然環境調査のあり方について以下の視点から検討したということで、視点の構成をまとめてあります。

(1) 自然環境調査事業の考え方

(2) 個別の調査内容

(3) 新規に実施したほうがよい調査

(4) 自然環境調査に関連して配慮すべき事項

(5) 調査結果の解析及び実施体制等

(6) その他

とまとめました。

2番目に、「評価委員会及び小委員会における検討状況」ということで、7月28日に第2回評価委員会を開催し、検討を開始したということで、若干の経緯を簡単にまとめてあります。これは重複するので省略します。後で文章を見ていただければと思います。

(2) 自然環境調査関係小委員会を編成し、以下のとおり検討を行ったということで、9月13日第1回小委員会、10月6日第2回小委員会の概要の概要といった文章をまとめて報告させていただくという構成になっております。

第1回小委員会のポイントとしては、

ア 県の調査計画(案)に対し、自然環境調査事業の考え方、個別の調査内容、新規にしたほうがよい調査などについて、各委員から出された意見をもとに検討した。

イ 検討の結果、県の調査計画(案)のどこをどのように変えていくのか、委員の意見を現況把握型・原因判別型・事業対応型調査に分類し、具体的な提案を出すように各委員から再度意見を出してもらおう。

ということでまとめました。

第2回目については、

ア 各委員から出された具体的な意見をもとに、再生会議の検討結果報告素案について検討した。

また、現況把握型調査として委員の意見が一致した内容を素案に盛り込むとともに、それ以外の意見については、参考意見としてその他に記載することとした。

イ 検討の結果、当日の議論を踏まえ、一部修正を加え、10月26日(本日)の第3回評価委員会に提出することとした。

ということです。



3番目に「検討結果」ということでまとめてありますが、環境調査の経緯ということがある程度重要な部分だと思しますので、これをまとめてあります。

三番瀬の環境調査の経緯としては、これは本当に古い時代の話になりますが、昭和60年代以降ということで、埋立を前提にした環境影響評価の基礎資料とするためのいろいろな調査が実施されたということが書いてあります。

平成8年から9年に行われた千葉県環境会議の提言を受けた補足調査について記録してあります。

それから、平成14年度を中心に、三番瀬円卓会議において行われた補足調査に準じた調査をやったということが書いてあります。

平成16年1月に、これらの経緯を踏まえて、円卓会議の専門家会議において、今後のモニタリング調査を提案したということです。これに基づいて、現在、県が計画を持っているということになります。

次に(2)自然環境調査事業の考え方ということで、この評価委員会あるいは小委員会で出されたいろいろな意見をベースに、以下のようにまとめました。

三番瀬の環境調査は、再生を進める必要性から、「現況把握型調査＋原因判別型調査＋個別事業対応型調査＋地域統合的な事業監視型調査」で構成されることが望ましい。

今回、再生会議から指示があった「県が実施する自然環境調査事業」は、これらのうち、基本的に「現況把握型調査」を指すものであると理解しました。

それぞれの説明を、その下の中に入れてあります。

現況把握型調査については、

三番瀬の自然の現況を把握することを目的に行われ、過去のデータとの比較により、三番瀬の自然に変化が起きているかどうかの検証が期待される調査である(特定の事業に伴うものは除く)。……

「(特定の事業に伴うものは除く)」というのは、個別事業対応型調査を指しています。

……この調査の結果、変化の発生が推測または確認された場合には、(可能な場合における長期的変動の傾向の有無の判断も含め)。……

「(可能な場合における長期的変動の傾向の有無の判断も含め)」というのは、カッコに入れたのは、これがなかなか難しい、現実にはなかなかできないということで入れてありますが、考え方としては、こういう視点も持っておく必要があるだろうということで入れさせていただいております。

……変化の内容・広がり・程度・発生原因など可能な限り明らかにし、必要な対応計画案等の作成のための調査計画案の立案にも資することになる。

このため、本調査は、長期にわたり、定期的に、ほぼ同じ構成で、同一水準で実施されることが必要である。また、学術・技術等の進歩による調査方法やデータ表記法の変更の際には、それまでの方法やデータとの整合性が図られるよう十分な配慮が必要である。

これらの条件から、本調査は、原則として県が実施すべきものとする。

次に原因判別型調査。諮問に対する直接的な対応ではありませんが、考え方としてまとめました。

本調査は、以下の特定の課題に対応して、必要なときに随時実施されるものである。

このため、調査期間、調査域などの事項は、課題に応じて適切に設定される必要がある。また、この調査は、課題の発生原因に基づき、県が実施すべきもの、原因者が実施すべきものがある。

二つまとめました。

- ・三番瀬の自然に変化が起きたことが推測または確認された場合、その原因を判別し、対応策を立案することを目的とする調査。
- ・三番瀬再生において、その自然の抜本的改善を図ろうとするときなどに、三番瀬の自然について、仮説を立て、それに基づいて行うより深い分析的な調査。

という形で原因判別型調査を提示しました。

個別事業対応型調査については、

再生事業やその他の事業の個々において発生が予測され、または発生した自然の変化については、各事業により対処することを原則とする。

というふうにまとめました。

地域統合的な事業監視型調査は、

複数の事業による複合的な影響に基づくと推測される変化については、前述の原因判別型調査に準じて対応することを原則とする。

と考えました。

こういう考え方にに基づき具体的な検討をした結果として、まず、4ページ一番上の「(3)自然環境調査の実施にあたって」ということで、具体的な計画案の中身についてまとめていきました。

「ア 『県の三番瀬自然環境調査計画(案)』について」ですが、

円卓会議の「専門家会議」における提案に基づき、県が作成した調査計画案(以下、計画案)について、以下の点について、修正、追加、削除等を行うことが望ましいとの結論に達した。

ということで、各項目について、以下、文章を書いておりますが、別表1にほぼ同じ内容でまとめてありますので、行ったり来たりになって申しわけないですが、そちらのほうもあわせて見ていただければと思います。

別表1の調査項目については、基本的に、現在、県が円卓会議の決定に基づいて持っている計画の項目に対してどうかということで、継続するのか、修正するのか、あるいはその他変更するのかということで、その項目に基づいて書いたものです。新規にやるものについては、別の表にまとめてあります。

まず別表1の調査項目の最初、深淺測量については、表1の左半分に、現在県が持っている計画の概要を書いております。それについて一部修正をするという結論に達しております。従来の5年に1回の全域調査を実施する際に、従来調査の精度を確認し、向上するため、ライン調査1本、及びポイント調査5カ所について、RTK-GPSによる標高測定を追加実施するというので修正を行います。これは、従来の音響探査機による調査についての精度の問題が指摘されておりますので、それを補足するという趣旨です。

それから底質調査について。これについても修正をとということでまとめてあります。修正点ですが、調査地点数を一定程度減じても本調査の目的を損なうことがないと考えられるため、平成14年度調査に準じ、三番瀬内53地点、沖合い6地点とするということで、

現在の県の持っている計画の 93 地点程度を、14 年調査に準じて少し減らそうということです。

次に水質調査についてですが、この水質調査の位置づけとしては、主に底生生物調査時の生息環境を把握するためにするという理解でいいのではないかとということで、それに基づいてまとめてあります。実際にその計画案の中のCODとか全窒素、全りん等については、月1回の公共用水域の水質常時監視等に対応可能だということで、項目については削除するという修正を加えてあります。

それから底生生物調査ですが、これについても修正と追加ということで変更を加えております。まず、底質調査に準じて調査地点数を減じる。理由は、底質調査の調査地点数を減じたのと同じ理由です。また、干出部とその周辺でのカニ類は、干潟・浅海域と周辺生物相の重要な構成要素の一つですので、これまで実施してこなかったこれらのカニ類や、そのカニ類の生息痕の目視調査を加えるということが、修正点のもう一つの点です。

さらに、海浜植物、これは塩生植物 塩気のあるところにある海岸の植物ですが、「その分布についても、調査を実施する方向で取り扱いを検討する必要がある」という文章を加えております。これはどういうふうにするかは、今後もうちょっと検討の中で考えていかなければという趣旨です。

次に魚類調査ですが、調査地点数を一定程度減じて本調査の目的は損なうことはないということで、環境はほとんど同じだという重複地点等を削減する。これまでは 15 地点でしたが、10 地点程度とするということで、これまでの知見と合わせてこのくらいで十分であろうということです。なお、稚魚の生息場を考慮して岸寄りの地点配置に留意する。均等に引くのではなくて、出現する魚類の種類とかサイズ、時期等を考えて、ある程度岸寄りの部分に重点を置いたほうがいいのではないかとという趣旨です。

次に藻類調査ですが、計画案では「5年に1回実施」となっておりますが、これも生物ですので、季節変動が非常に大きいということもありますので、5年に1回だけやるというのは不十分ではないかという指摘も第1回評価委員会で出ているかと思いますが、そういうものに対応して、藻類調査は四季のデータを得る必要があるという認識で、「5年に1回、四季の実施」と修正をしたい。

さらに、調査地点数が20地点ですが、過去の調査では40地点程度行って結果をまとめております。20地点というのは生物の部分としてはちょっと少ないということで、少なくとも40地点程度での調査が必要であるとしてあります。

また、空中写真撮影等のデータの活用により、そういうデータの補完をすることも検討する必要があるということも、指摘として入れてあります。

続きまして鳥類の調査ですが、これは一部削除、新規の追加等をやっております。5年に1回の夏と冬のシギ・チドリ類の採餌状況調査ということで計画されておりますが、これにつきましては、水鳥類が必要とする三番瀬の場についての情報が得られないということで、こういう項目の調査(14年度の調査で行った調査)ではなくて、代わりに、補足調査のときに行っておりますが、5年に1回3季(春、夏、冬)という渡りの時期を考慮して、その3季について、各2日程度、三番瀬全域を対象に水鳥類の全種の個体数出現位置、行動状況等を経時的に記録する行動別個体数調査を追加する。これによって、水鳥にとって三番瀬はどこにどのように価値があるのかを、場の利用状況から把握する。なお、

この際、海上の水鳥の位置をより正確に記録できるよう、目視観察用の地図の整備を図ることが望ましいということです。

また、鳥類調査の中のスズガモ等の食性調査は、基本的に計画案どおり継続するが、スズガモ以外で三番瀬生態系において重要な位置を占める水鳥、代表的なものではカワウなどがありますが、それについては、「必要」と判断された場合、可能な範囲で調査を組み込んでいく。

なお、葛南地区 15 地点でこれまで実施してきた鳥類の全数調査については、計画案どおり継続するが、この際、他団体の調査結果等も並行して比較検討することが望ましいということです。

従前の県が持っております円卓会議の専門家会議において検討して出てきた調査結果に基づくものに対する修正等を、こういう形でまとめました。

次に、新規に実施したほうがよい調査ということで、5 ページの下に 3 点まとめてあります。これは別表 2 にも概要をまとめてありますので、あわせて見てください。

1 番目が、(ア) 空中写真撮影。

三番瀬周辺において、5 年に 1 回、状況を把握するために、直上と斜めから、低高度で高解像度写真を撮影し、活用を図る。

ということを新規に一つ提案したいということです。

2 番目の新規の調査としての提案は定点撮影で、

三番瀬の景観等の変遷を記録・活用するために、三番瀬海浜公園、行徳漁協前、浦安墓地公園、高所などから三番瀬の要所 3 ~ 5 地点程度の定点を設定し、随時パノラマ写真を撮影し、データベースを作成する。

こういう現況把握の方法を取る必要があるということで、2 番目に入れてあります。

3 番目に、これは意見がまとまっておりませんので、A 案と B 案ということで、7 ページに B 案がありますが、一つは、この位置にこういう調査を組んだらいいのではないかという意見に基づき組み込んであります。その関係で、B 案については、後ほど出てきたところで説明します。

3 番目として、水環境の自動モニタリングということで、

三番瀬の自然環境は、底質とともに、水環境によって強く条件付けられる。このため、自然環境調査の一環として、5 年に 1 回、年間調査として以下の調査を加えることが望ましい。

水温・塩分・濁度・クロロフィル・溶存酸素について、三番瀬の主要地点 3 箇所程度で年間の変動を把握するため、連続自動計測するとともに、三番瀬全体での水の流動や流出入等を把握する。

次に、別表 3 に全体をまとめてありますが、自然環境調査に関連して配慮すべき事項として、6 ページのウにまとめてあります。4 点ほどあります。

1 点目が、(ア) として、「江戸川放水路の水質・土砂調査（特に洪水時）や生態系の確認」ということでまとめてあります。

江戸川放水路は、東京湾の遺伝子を残す生物個体群がかるうじて残る場とされていることから、江戸川放水路については、できる限り三番瀬と一体の系として扱うことが望ましい。このため、当面は、管理者である国の調査結果等を収集し、参考に

すること。

今後の再生事業に向け、国・千葉県で現況把握のための調査が望まれる。

2 番目として、「(イ) 河川、周辺都市域などの調査」ということで、

三番瀬に関する河川等の管理をしている機関や周辺市から情報収集し、三番瀬再生の検討に供することができるようデータの蓄積に配慮すること。

3 点目として、「(ウ) 谷津干潟・行徳湿地・その他周辺湿地調査、東京湾全域の調査」ということで、

谷津干潟・行徳湿地・その他三番瀬周辺湿地、東京湾などは、三番瀬との関連が深く、その推移や動向が三番瀬の自然に影響する可能性が高いことから、常にこれらの地域に関わる調査・研究結果の入手・蓄積を図り、再生事業の取り組みに資するよう配慮すること。

「(エ) 青潮等調査」に関してですが、

県の関係部局で実施している青潮や貧酸素水塊等の調査の情報を収集・整理し、利用に供することができるよう配慮すること。

ということで4 点にまとめてあります。

次に「調査結果の解析・活用及び調査の実施体制等について留意すべき事項」ということで、以下まとめました。詳しくは別表4 にまとめてあります。

その主要な1 点目として、「調査結果の解析・活用にあたって」ということで、

生物の生息状況と物理環境の対応、関係機関の諸調査データの有効活用、三番瀬再生に資する学術情報の収集、県の三番瀬調査結果等のデータベース化と利用促進などについて、別表4 で示した方向で進めるよう努めること。

ということで、別表4 に5 項目ほどまとめてあります。「生物の生息状況と物理環境の対応について引き続き検討し、その関係をできるだけ明らかにするよう努めること」以下5 点です。これは表を見てください。

次に、「(イ) 調査実施体制等」に関してですが、

三番瀬で実施される県関係調査に関する庁内体制や、三番瀬再生に関連する研究体制の充実、大学等外部機関との協力、市民調査の支援や人材育成・調査結果の活用の検討などについて、別表4 に示した方向で進めるよう努めること。

ということで、

- ・三番瀬海域で実施される県関係部局の調査について連携・調整を行う庁内の体制や、三番瀬の再生に関連する研究体制の充実に努める。
- ・調査の実施にあたっては、周辺の大学や博物館との協力などを視野に入れながら進めるよう努めること。
- ・NPO や市民のための調査マニュアルを整備し、市民調査を支援するとともに、調査に関する一定レベルの人材育成に留意すること。また、市民調査結果については、調査精度など配慮しながら、三番瀬自然環境調査の補足データとしての活用を検討すること。

とまとめました。

次に「(4) その他」として、これは別表5 に具体的な意見はまとめてありますが、これは、最初にお話しましたとおり、3 ページにあります原因判別型調査等に対応するもの

と考えていただければいいかと思いますが、

三番瀬再生においては、三番瀬全体の現況を定期的に把握し、変化の有無を検討するため、県が実施する自然環境調査が調査全体の基礎になる。

一方、再生の取り組み過程においては、変化の原因を解明するための調査や、再生のための仮説を立てて、それを検証するための調査など、それぞれの課題に応じた原因判別型調査等を適切に実施していくことも重要である。

評価委員会の検討過程において、これらに該当する項目として、別表5に示したような調査課題が委員から提起された。

今後、三番瀬再生の取り組みにおいて、これらを含め参考として、必要と判断された場合には適切に実施していくことも重要だと考えられる。その場合には、実施について検討されたい。

そこに続けて文章をB案として入れてあります。四角の中ですが、

特に、三番瀬の自然環境は、底質とともに、水環境によって強く条件付けられるが、これまでこの内容について、十分な調査は実施されてこなかった。

このため、今後、以下の調査を実施する必要がある。

水温・塩分・濁度・クロロフィル・溶存酸素について、三番瀬の主要地点で、年間の変動を把握するため、連続自動計測をするとともに、三番瀬全体での水の流動や流入等把握する。

これは、定期的にA案にあるような「5年に1回」ということは考えないけれども、こういう水の流動等を含めて詳細に検討する必要があるということで、むしろ原因判別型調査として位置づけたほうがいいという意見に対応しておりまして、両方の意見に分かれており、まとまっておりませんので、とりあえずこういう形で2カ所に入れてあります。

最後に「4 今後に向けて」ですが、

今後の再生の取り組みの中で、調査実施計画の作成や調査の実施、結果の解析などについて、専門家の指導・助言を得ながら、適切に進めるよう十分配慮されたい。

以上、こういう形でまとめてあります。

別表のほうは、省略した部分もありますが、見ていただければと思います。

以上です。

細川座長 ありがとうございます。御苦労さまでした。

一、二まとまっていないところがありますという御紹介だったので、この自然環境の小委員会の中でまとまっていないところについて、小委員会の委員の方で御意見あればいただいて、その上で、自然環境の小委員会には出ていなかったけれども、ここはどういう意味ですか、ここはどういう意図ですかというような議論を全体でして、その上で方向性について議論したいと思います。

今、望月さんの説明で言うと、ほかの部分については「概ねみんなそうだね」という格好でまとまってきているようですが、6ページの四角で囲ったA案と7ページの四角で囲ったB案のところ、連続の観測についてはやったほうがいいというのは、皆さんそう思っているのだけれども、位置づけについて二つの意見が出てうまくまとまりませんでしたという認識を私は受けましたが、「A案がいいんじゃないか」あるいは「A案であるべし」という方と、「B案がいいんじゃないか」という御意見と、もし御説明いただけるよ

うでしたら御紹介いただきたいと思いますが、小委員会の皆さん、どうですか。

望月委員 さっき言ったとおりですが、水の状態なり動きを把握しなければいけないということについては異論は全くないと私は認識しております。ただ、それを、先ほど言いましたとおり、現在県が定期的に行う調査として持っている枠組みの中でやるのか、あるいは、現在まで特に事業の影響予測ということで行われてきた調査に基づいて進んでおりますので、それを変更するのでも、こういう基本的な情報をできるだけ詳細に取る必要があるという認識での原因判別型という位置づけと、二つに分かれているということで、私としては基本的にはそれが一番大きな点だと認識していますが、ほかの委員の方で異論があれば御紹介いただきたいと思います。そういう認識です。

細川座長 ありがとうございます。

聞いてみての印象で、私自身は、A案とB案とどこが違うのか、よくわからないので。

清野委員 A案、B案以前に、細川座長にもお伺いしたいのですが、小委員会で合意がなかなか難しかった点は、現況把握という記述をどういうふうにか考えるかということがまずあったのです。3ページを見ていただくと、現況把握型調査ということで説明があるのですが、干潟や浅海域、あるいは河口域というのは、現在、ダイナミズムが大事だというのは、多分、基本的に現在の見方としてはあると思うんですよ。ダイナミズム自体を記載することが現況把握だという場合は、昔のように、どういう生物がいてどういうふうだったと点での記述で全体を見ていた時代と、今、ダイナミズム自体を記述・観測することがその場所の記述だということと、実は概念が違ってきたのだと思います。それに対応して調査項目をどういうふうに立てるべきかということで、認識のずれとか手法の考え方が出てきたような気がします。

例えば、三番瀬という場の、生物については大体こういう手法でいいと思うのですが、物理的な場を5年に一遍記載して、それがどういうふうに変ったかというのは大事だと思います。逆に、物理的な場の記述があって、かつ変遷を見ないと、今度、生物のデータが生かせないということもあると思います。生物がどういうふうに変っているという話のときに、今後、「それは何で？」とか「どういう原因で？」と言ったときに、原因判別の考え方だとわからなくて、5年に一遍でも記述的にダイナミックな場が観測されて記録に残っていれば、少しは違うと思います。そこについてちょうど、波・流れとか、流況とか、河川水の入り方とか、物理場でのダイナミズムのところはどこに入るのかが混乱していたというふうに私自身は思っています。

AとBのどこが違うのかわからないという問題に関してですが、この中で相変わらず「水」という感覚がずっと強いのですけれども、底生生物の立場からすると、土砂移動とか底質の分布ということ考えたとき、底面で起こる物理的な現象もとらえられることが大事だと思うのです。それを原因判別としちゃうと、順番で言うと、何かが起きてから測り直そうということで、では過去はどういう波・流れだったのかということが記載がないまま、それから測ることになるので、多分あまりいい判別もできないだろうというふうに思います。

以上、2点です。

細川座長 私が「わからない」と言ったのは、A案もB案も、連続的なことを測りましょと書いてあるのですね。だから、測るんですね。それをどう使うかということについて言う

と、いろいろな使い方がきつとあるのだろうけれども、連続的に測ることが大事で、できるだけ連続的に測りましょうとA案にもB案にも書いてあるから、測るという行為で言うとあまり変わらないのではないかと思っていたのですが。

横山委員 測る内容は一緒で、書類の中のどこに書くかが違うということだと理解しています。A案のほうだと、新規にやりなさいというかなり強い意志表示であって、B案ですと、「その他」という位置づけで、やったほうが良いというふうにはなっていますが、かなり提案の度合いとしては弱まるのかなと理解しております。別表5には結構いろいろなことが書いてございまして、これを全部「よーいドン」でやるのはかなり現実的には困難であろう。こういうことをにらみながらいろいろ考えなさいと、別表5はそういう意味合いだと思いますので、そこにモニタリングを入れてしまうと、それについては実現の可能性はかなり低くなるのではないかと、資料3の書き方はそういう構成ではないかと理解しておりますが。

細川座長 すごく変な聞き方をして申しわけないですが、例えばB案のところに書いてあっても、「どうしてもやれ」と強く言えばA案とほとんど変わらないと、そういうことですか。（横山委員うなづく）

清野委員 A案とB案が似ているとすれば、なぜ逆に「その他」のレベルに落ちなければいけないのかというのをもう一度考えたいということですね。

細川座長 強弱だけの話だったら、再生会議なり、あるいは県なりに判断してもらうときに、大きな声で言えばいいというだけの話なのかなと思うのだけれども、「その他」の位置づけというのは……。

望月委員 「その他」の位置づけに入れざるを得なかったというのは、再生会議からの諮問が、基本的には、現況把握という位置づけがされている定期的な調査をどうする、それについて検討しなさいという諮問であり、答えはそれがメインなんですね。それ以外のことについては「その他」にせざるを得なかったというあたりが、私と事務局の打ち合わせの中でしたカテゴリーですので、別にそこは、先ほど言いましたとおり、位置づけとしてはそういうものではなくて、そうすると原因判別型……「原因判別」という言葉が適切かどうかあれですが、非常に広いもので、それ以外のいろいろな課題を持ってやるものは全部そうなので、そういうことでそちらへ行ったと私は理解しておりますし、私自身もB案のほうを主張していたほうですが、そういう意味ではそういうところに入れざるを得なかった。強く言うか言わないかだけということではそういう問題ですので、あとは書き方とか何とかです。

それと、清野さんが言ったのはある意味でわかるのですが、私自身としては、現在提起されている3点程度、あるいはもうちょっと詳細な、水そのものの動き・運動等を含めて把握したほうが良い。そのときに、予算的にも、全体枠の中だけでやるのではなくて、別途に立てるほうが良いのかなと、ちょっと個人的には思います。どちらが良いかわかりませんし、どちらで出すかはこの議論の場で決めれば良いことだとは思いますが、そういういろいろなことがあるということだけちょっと付け加えさせていただきます。

細川座長 そうすると、小委員会の中での議論の様子はだいぶわかってきたのですが、この小委員会には出ていなかったんだけど、この説明あるいはA案・B案の議論について御意見ある方はおられますか。



再生会議からの宿題の出し方も、望月さんがおっしゃられるように、自然環境調査はどうしたらいいのか検討してね、という聞かれ方をしているのですが、本当は、3ページにまとめていただいたように、「変化の発生が推測または確認された場合は」と「現況把握型調査」の4行目に書いてありますが、変化の発生が推測または確認されるための何か条件というか、そのための仕組みみたいなことが、きっと自然環境調査そのものの調査のあり方をよくしていくために必要なことなのではないかと、そういう気がだんだんしてきたのですが。要するに、調べっ放しで印刷物になってどこかに眠っていて誰も見なくなっちゃうような調査はお金をかけたってしょうがなくて、そうじゃなくて、毎年毎年みんなが気にして、それをみんなが見て、みんなが「ちょっと変わったかね」「ちょっとこころ辺が心配だけど、来年どうなるのかね」と思いながら見られるような仕組みがあったら、「今の調査ではちょっと足りないから、あれを加えたら」とかいう議論が必然的に出てきそうな気がするのですけれども、そういうことを「自然環境調査事業の考え方についてサジェスションを求める」というような宿題の出され方をすると、なかなかその枠組みから言いにくくて、結局、A案、B案にしても、みんなが「今年はどうだった」「来年はどうなんだろうな」ということが気になって見られるような仕組みをつくっておくと、「とにかく測ろうや」みたいな話になるんじゃないのかなという気がするんですけど。そういう提案がこの中にもっと入れればいいなと。特に7ページの「今後に向けて」というところで、「結果の解析などについてみんなの意見を聞きながら進めましょう」というふうに書いてあるのだけれども、あるいは6ページの一番下の「解析・活用にあたって」というところで、データベースをつくってみたいらしいでしょうか、ほかの人たちがやる学術情報も一緒に集めて並べたらしいでしょうという提案があるのだけれども、これが三番瀬を気にするみんなの人の目に触れるためにはどうしたらいいかというところがもうちょっと書けたらいいな、提案できたらいいなと思うのですが。その提案ができると、私なんか、B案のところに書いてあったとしても、けっこう迫力を持ってこれが県に伝わるのではないかという気がするのですが、いかがですか。

清野委員 細川さんが整理してくださったことで言うと、記述的なものをコレクション的にため込んでいくというモニタリングの雰囲気と、今年は生物にしてもアサリとかいろんな情報があるわけですから、そういうものがあって、何でだろうとすぐわかるような、もうちょっとダイナミックな雰囲気の出る調査と、指向性が違うような気がするのです。補足調査の延長の話だと、何となくため込んでいくということで、場がどういうふうにダイナミックになって、生物とか漁業がどうなっていくのか、そういうわくわくした感じを、申しわけないのですが、あまり私は感じないんですよ。ためていく、そのうち考えるというようなスタンスであって、場と生物の関係を常に把握しながら迫っていくという雰囲気にどうしても欠けると思うのですね。たいていの意見が別表5のところに入っているのですが、いま多分三番瀬の再生とか現況把握そのもので求められているのは、もっとダイナミズムをわかりつつ、ためていったデータを解釈していくという世界だと思います。そこをもうちょっとダイナミズムも入れた形で、かつ過去からずっと補足調査を活用したものもそろそろ生かせるような三番瀬の見方を提示していかないと、なかなか続くインセンティブも生まれえないのかなという気がします。

それともう一つ、資料3の1ページで、再生会議からの諮問のそもそもの話で、「三番

瀬全体の現況を定期的に把握するため」と書いてあるのですが、私も再生会議での議論のとき、そんなに堅苦しく考えてなくて、「三番瀬って今どういう状態なの？」という意味での現況であって、円卓会議が諮問したメニュー、それは基本なんだけれども、もうちょっと調査の仕方について前向きに考えたらというようなニュアンスだったような気がするのです。それは基礎的な宿題としては、もちろん円卓会議から来たメニューを検討することですが、それ以外のものをもうちょっと前向きに出していく雰囲気での答申をしたほうが続いていくし、ほかの三番瀬の再生事業にも役立っていくものになると、私はそういう印象を持っています。

細川座長　どこまで一気にやろうと思うのかという判断みたいなのところもあると思うけれども、例えば底生生物調査でもいいですが、そういうものを何年間か分をグラフをつくって見比べてみたいと思ったときに、容易にその情報にアクセスできるかということ、今はなかなか無理なような気がします。円卓会議のときは、専門家会議という場があって、そこにみんなデータを出していただいて、そこでグラフを何枚も書いて、経年変化を縦から見たり横からも見たりするという作業をしましたが、そういうのをみんなができるようになるというのが、ここでの獲得目標をどう定めるかということですね。そういうふうに見える仕掛けをまずはつくるということにするのか、そうではなくて、円卓会議の専門家会議でやったようなことを恒常的な県の中の作業として毎年おやりなさいというところを獲得する目標にするのかという判断があると思うのですが、ダイナミズムの解析の手法そのものについても、データを見ながら考えていくということがあると思うので、そういう意味で言うと、どこに解析する人がいるのかということも含めて、三番瀬自然環境調査なるものをどういうプログラムでグレードアップしていくのかということと話はリンクしてくると思います。

清野さんの主張を聞いていると、かなりのところを最初狙って、いま大きく提言していたほうがいいのかという議論のようにも聞こえるけれども、私が心配なのは、それは可能なのだろうかということですね。

清野委員　例えば汀線変化量というのは海岸で使うじゃないですか。汀線変化量というのは、ただ重ね合わせていただけなんです。あるところだけ決めて、毎年、折れ線グラフができてくるのですけれども。その汀線変化量のグラフが毎年出れば、そこで生物を研究している人も、いつぐらいにどういうふうに海岸が動いたから自分の生物調査データはこうかなというふうに照らし合わせることができると思うのです。そういうレベルでよくて、大きいシミュレーションをやろうとかではなくて、非常に感度のいい場所でのダイナミズムのデータがあって、そうすると、5年おきに順番に回ってくる、今年は鳥類とか、今年は底生生物とか、時間軸でもずれていくかも知れないような調査に対しても、その年のその場をきちんと記述しておくようなものが毎年積み重ねられているか、それとも5年に一遍バシッとそういうダイナミズムも含めて記載されているか、どちらかだと思うのです。

細川座長　データが積み重なって解析されているということの意味はあるんですね。そういう解析をしようと思う人が簡単にアクセスできて、市民の方でもいいし、大学の先生でもいいのだけれども、解析してみたらこういうことがわかった、そういうことができるものが県として提供されている、それがこの自然環境調査のあり方のミニマムなところだと思うので、それをまずやってくださいという提案をしたほうが私はいいように思います。

ほかの皆さんはどうですか。

こういう話を聞いても、まだ、どこが違うのかよくわかりません。

A案とB案の差よりも、「今後に向けて」とか「解析・活用にあたって」といったところの記述、あるいはデータのアクセシビリティの改善みたいなところの記述、こんなところをもう少し充実していくほうが提案としていいのではないかと、私は個人的に思います。

例えば「別表4 調査結果の解析・活用及び調査の実施体制等について」というところで、大きな四角が二つあって、「調査結果の解析・活用にあたって」と「実施体制等について」というところですが、上の「解析・活用にあたって」の一番下、「県が実施している」と始まる文ですが、「データベース化して、県民や研究者の利用に供するよう検討するとともに、できる限り早くその方向を示すよう努めること」、これはいかにも役人的な言葉で、こうするように努力しなさいと書いてあるけど、例えば毎年一遍「三番瀬環境白書」を出しなさい、その中にはその前の年に測ったデータが全部入っていて、市民的にわかりやすいようにグラフ化して、毎年印刷発行してみんなに見せなさいとか、あるいはホームページに公開しなさいというふうに書くほうがいいような気がしますが、いかがですか。ほかの部分とはともかくとして、そういうのを加えてみませんか、そういうところに。

それと、下の「調査の実施体制等について」の一番上、「……庁内の体制や、研究体制の充実に努める」、これはそのとおりだし、一番下の「NPOや市民のための調査マニュアル等を整備し、市民調査を支援するとともに、……人材育成に留意すること。また、市民調査結果については、調査精度等を考慮しながら、……補足データとしての活用を検討すること」、こういうこともそうだし、関係する大学の先生とか研究機関が三番瀬で調査したいと思ったら、これこれの手續・手順をすれば調査はできますという手順を定めなさいとか、そのときには調べた結果なり学会発表したもののコピーを1部県に出すようにさせなさいとか、年一遍「三番瀬白書」を出すときにそれもあわせてこういう人たちがこういう調査をしてこんな結果を出しましたというのを付録にでも付けなさいとか、何かそういうほうがいいんじゃないですか。

望月さん、どうですか。そんなような方向のコメントを少し加えるという、その部分についてはどうですか。

望月委員 私としては異存は全くないし、それは非常にいいことだと思いますので、進めたほうがいいと思います。ただ、ちょっと難しいかなと思うのは、そういうデータを解析してまとめていく作業を誰かしなければいけないわけですね。その体制が、多分、いま県に言ってもちょっと苦しい部分があるかなと。そのあたりを検討しないと、実施時期の問題等ですぐにはちょっときついかもしれないという危惧は若干あります。ただ、方向性なりやることについては、私はそのほうがずっといいと思いますので、賛成します。

清野委員 私は、県としてできる範囲はどこかというのを考えたときに、千葉県地質環境インフォメーションバンク、地下水の水位変動を県のほうで測ってホームページでリアルタイムで出しているサイトがありますね。県の環境部のほうで、最近測ったものも出しているし、過去測ったものも整理して出したり、そういう活動を既にされているわけですね。県民が自分のところの地盤沈下がおかしいのではないかなと思ったらそういうのにアクセスできるようになっているので、イメージとしては、解析とまでは行かないのですが、せっかく今まで三番瀬のプロジェクトで下解析みたいなところまで終わっているわけですから、

それに積み重ねていって、それでかつオープンになっていて、県民の人とか研究する人がアクセスしていく、それくらいのレベルで構わないのかなと思うのです。地質環境インフォメーションバンクもつくられるのは大変だったと思うのですが、多分、県の中でそういう体制とか組織づくりができていますし、継続のためのシステムとか財務とか人のつけ方というのもあると思うので、もしそういう部分でどこまでできるかについて、地質の事例をもとに御意見いただければと思うのですけれども。

三番瀬再生推進室　　いま委員がおっしゃられたように、地質環境データベースとか、例えば大気データであれば時間値とか、できるだけホームページ上に載せています。今、データベースとして自然環境調査結果などは過去からのものも入れようとしていますし、少し公開の時期は遅れていますが、当然公開されていく。そうした中で少し確保された形で見せていくようなことも工夫しておりますので、やれる範囲のことはやれるのではないかと思っております。

細川座長　　清野さんは、県として技術的なポテンシャルもノウハウも持っているのだから、それを三番瀬バージョンで使わせてもらうように県の中で努力したらどうですか、という提案ですよね。

清野委員　　イメージが湧かないと、県では「続けられない」「続けられない」と、わりとネガティブなことも小委員会で議論になっちゃったので、地盤沈下とか大気公害自体の蓄積したノウハウがあるので、そのつもりで淡々とフォーマットに付け加えてもらえばいいくらいのつもりでということなんですけど。

細川座長　　それはできるのだったらそうしていただければいいけれども、ただ、望月さんが心配されているような、県の中も人が足りなくてお金も足りなくてという台所の中でどんなことができそうかというところで言うと、もう一つそういう解析をする人たちを応援するような発言を今ここでしておいたほうがいいのかももしれないですね。要するに、三番瀬のデータの解析など1年分をまとめて毎年発行したらどうですかというときには、あわせて「県庁内の体制を充実させて」とか、「担当の人を1人増やして」とか、「お金を特別につけて」とか、そういう言葉をつけて提案する。そうすると、少しは望月さんの心配が……。

望月委員　　三番瀬関係のデータは膨大ですから、いま清野さんがおっしゃられたのでやれるものもあると思いますし、非常にやりにくいものもあると思います。そういうあたりの検討と整理が最終的には必要になると思います。とりあえず、白書みたいな形で完全なものを出せと言われると、ちょっと今の体制では無理だと私は思います。ある意味でやれるところからやりながら、できるだけ早期にそういう体制に持っていくということで、すぐにやれということではなくて、とにかく取り組みを始めなさい、そしてできるだけ早くちゃんとやりなさいという形の方向性と、もう一つ言おうと思って忘れちゃったので、とりあえずそこまでにしますが、そういう趣旨で先ほどは言ったつもりです。

細川座長　　そうすると、私が「白書」と言ったけど、その「白書」という言葉は使わないようにしましょう。

清野委員　　年次報告ぐらいだったらいいんですかね。ただデータがべらべらとあるぐらいでも、誰かの机の中にあるとか、そういう状態ではなくて、とりあえず忙しい年は年次報告でデータだけ載っかっていて、それも10年に一遍解析するとか、そういうのでも構わないので、白書とまではいかないですが、シリーズものを出すということで、そういったお金が

ついたときにまとめて整理することもあるかもしれないということで。

望月委員 思い出しました。

清野さんのことにも関係するのですが、現在、県の三番瀬の今まで取ったデータは全部データベース化していますね。あれも単に数字だけではなくて、例えば生物であれば、分布図みたいなずっと並んだものが出てきますから、ある意味ではそういうものを公開しているわけですから、そういう意味ではかなりの程度もう既に動いているし、そのデータベース化も、技術的なものなので、いま作業中だと聞いておりますが。それが1点です。

要するに、それを早期に進めなさいということと、見える形、いろんな形のクリアしなければいけない条件があるみたいですので、詳しくは知らないのですが、そういうことを取り組みをむしろしていただいた上で、現況を含めて多分報告があると思うので、データベースをつくっていることはこれまで再三報告されていますので、その中でクリアしつつ、なおかつそれをわかりやすい形で公表するという意味での白書づくりみたいな形の位置づけにしないと、今までの流れと合わないのかなという感じがちょっとしました。それをさっき言おうと思っていました。

細川座長 ありがとうございます。「今後に向けて」とか「解析・活用にあたって」というときの記述の留意点を、いま望月さんから、こういう点は無理だからこういうふうな表現のほうがいいでしょうと、幾つかの点を教えていただいたような気がします。そこはそういうところで少し充実させましょう。

またA案、B案に戻りますが。

岡安委員 私自身すごく不勉強なので、お話し差し上げるのは恥ずかしいのですけれども、いまA案、B案という話もありましたが、幾つか教えていただきたいところが実はあります。

解析・活用という話とか、データベースに乗せるという話がいま出てきているのですが、解析とか活用というものが具体的に何のためにというのがよくわからないのですね。

今後の話というのももちろん出てきているわけですが、10ページの「別表5 その他」の下に書いてあるように、「今回検討した自然環境調査は、三番瀬全体の自然環境の現況を把握するため」が頭に来ているのですが、先ほどの清野さんの話じゃないですけども、原因みたいなものを少しでも特定していこうということになったら、「ダイナミズム」という言葉がいいかどうかわかりませんが、何か原因と結果にまつわるような調査みたいなものもないと、現状ではこうです、こうなっています、例えば魚は何匹いました、鳥は何羽いました、以上、みたいな形で終わってしまっていて、解析というのも、先ほどの話を聞いている限りは、例えば三番瀬の中の分布がこうなっていますというような解析なのかなと。

最初、モニタリングという話を聞いたときに、私自身もそういうイメージしかなくて、そんなものを予測していたわけですが、松山さんの話などを聞いていて気がついたのは、基本的には「三番瀬を変えていく」ということを目的としているわけで、いろいろな変え方があると思いますが、その変えた中で、その環境を含めて、あるいは生物調査も含めて、何が変わったのか。例えば何がいけなかったか、何がよかったか、これからどうすればいいかという議論をもしするとすると、はっきり申し上げれば、この調査では無理だというのが私の感覚で、例えば水環境の調査が大事であるのでという話は、まさしくそのとおりだと思うのですが、例えば生物が棲んでいくためのベースとしての地面というか海底とい

うか、そういうものがどのように変わっていくかという話になれば、土砂がどう動くかということになりますし、水質がどう変わっていくか。それに関して、なぜ土砂が動くのか、なぜ水質が変わるのかといったら、水が流れていくからという話になると、流況調査みたいなものはやはりやらないと、基本的には原因究明は非常に難しいのではないかと。

最初の質問に戻ると、解析というものは一体どういう解析を目指しているのか。曖昧でもいいですし、漠然としたイメージでもいいですが、何か教えていただけるといいなと思うのですけれども。

細川座長 3ページに「現況把握型調査」「原因判別型調査」という表がありますね。現況把握型調査というところは、原因判別型調査ではないということを言いたいために、少し控えめにいろんなことが書いてあるのです。例えば4行目の「(可能な場合における長期的変動傾向の有無の判断を含め、)」、要するに、だんだんアサリがいなくなったねというぐらいのことはわかる、あるいは藻場が少しずつ増えてきたねというぐらいのことはわかる、それが現況把握型調査。だけど、なんでアサリがここになくなったのですか、なんで藻場がここにあったのがあっちにも増えたのですかというのは、直接にはわからない。それはいろんな原因がきっとあるだろうし、その原因のすべてを調べて、何月何日にここでこういうことが起きて、その結果その次の3日後にこういうことが起きてということでの因果関係のシリーズについてもわからない、それはいいのだ、だけどだんだんこうなってきたねというところは現況把握型調査では見ておこうと。だんだん広がってきたねとか、狭まってきたねとか、だんだん臭いがついてきたねとか、色がついてきたねということがわかったら、それに対して、今度は6行目、「必要な対応計画案等の作成のための調査計画案の立案にも資することになる」。スコーピングをしている。アサリはあまり変わらないけれども、藻場がだんだん減ってきたねということがわかったら、そういう現象に対して考えられる因果関係はこんなこと、こんなこと、こんなことだろうから、こんなことについて調べましょうというのに結びつけたいというのが解析だと。

清野委員 生物とか環境を把握するときに、まず物理場というのがどのくらい変動してしまうかということを考えないと生物のほうの考察もできないというのが実情だと思うのですね。その場合、三番瀬の場合は、恐るべきことに、流況とかの実測データがないんですよ。それが海岸の設計とか全体の再生計画をつくるときにクリティカルにないのですが、今に至るまで流れ場をきちんと押えようという思想が見られない。これが最大の欠点だと私は思います。

あと、ここが地形的に入江っぽいから海なんだという認識が昔からあるのですが、事実上、漁業者の方が見ていたり、あるいは住民の観察とか、あと幾つかそういう計測があると、けっこう出水後に淡水が滞留するという現象があるのですね。そうすると、三番瀬の中でも淡水の分布というのはけっこう複雑な状況になっていて、その把握すら行われていないのです。それでシミュレーションでやっているのですが、今度、シミュレーションのところはけっこう肥大していて、実測データがないので、シミュレーションの精度もいまいち評価できないということになっているのですね。

今、別表5の中に入っているのですが、そもそも流況とか河川水の入り方とか、滞水の仕方とか、成層の仕方とか、その辺の環境が全然まともな実測データがないままそこを考察しようとしても、かなり難しいですね。今後どういうふうにしようとするのかということ

きに、まずそこを1回でもいいからきちんと測らないと、過去のシミュレーションとか現在やっている海岸護岸のいろいろな設計も本当に大丈夫かというのが不安だというのがあります。だから、解析という、基本的に実測データがないというレベルでの欠如をまず埋めていくということかと思えます。

望月委員　基本的には、私もそのとおりだと思います。そのときに、いま清野さんがおっしゃったようなことが本当にわかるために、こちら3点についてありますが、「それで十分なの？」というのがありますよね。私は、まず1回、もっと詳細な、多分ポイントから行けば、私の直感では、素人ですからわからないけれども、まあ20地点とか、その程度のものをずっと通してきちんと調べて、その上で何がどのくらい必要なかを考えるべきだと思うし、そうだとすれば、枠組みをつくって定期的に中に組み込んでいくのではなくて、1回そのものが必要だと。表現の仕方はいろいろあるでしょうから、「その他」というのがいいかどうか別として、そういうことをまず重点課題としてやりなさいよということが必要であろう。

そういうのがいま出てきた理由は、これまでは、事業の影響について評価する調査と別ですから。そういう中で、基本的には、そこまでなくてもわかったよということですね、一言で言っちゃえば。だけど、再生という事業の中では、これまでの事業の影響のことを考えるのとはまた違いますから、いろんなことを考えなければいけない。そういうときにそういうものが新たに必要になってきたということだと思います。そういう意味では、いずれの段階かに必ずやらざるを得ない調査だと思います。だからこそ、最初の時点で1回きちんとしたものをして、その上でまた「必要だ」という判断が当然出ると思いますから、枠組みをつくって、最小限この程度やれば、例えばいま清野さんがおっしゃったようなことをやっていってもいいのではないかという気がする。そういう意味で、私は、この枠組みの中でいけば、原因判別型調査にまず入れて、場合によれば「必ずやりなさいよ」という位置づけでもいいと思います。そっちのほうがいろんな意味でいいかなと。それが私の考え方です。

蓮尾副座長　横山委員が、実は自動モニタリングについて、こういう項目を1年間やるのだったらこのぐらいとか、実際に予算も含めて提言してくださっているんですね。

私は水質のほうはよくわからないのですが、例えば、私の場合は鳥しかわからないので、鳥について1年分のデータをポンと渡されたら、自分なりの解析はできます。いろんな解釈を加えてあれこれいじらないで、生データをいただいたほうが、私は少なくとも鳥についてはやりやすいですね。

基本的にいま自然環境調査で挙がっている項目は、現況把握をメインとして考えて、ただ清野委員が言われたように、実際にすっぱり抜けちゃっている部分があったら、これはやっておかないとしようがないんじゃないのかな。原因判別というのは、何か事が起こったときに、あるいはこれについてどうしても調べなきゃなというときのもののような気がするので、一番ベースなものというよりは、事が起こったときにこれもやりましょう、こっちもやりましょう。鳥でいうと、カワウが魚を減らしちゃっているのではないかという大きな社会問題が起きたらカワウをやりましょうとか、そんな感じになるような気が……。つまり、ちょっと軽めというか、ベースになってないというか。だもので、どちらかというと、現況把握の中にA案という形で入っていていいのではないかな。それで予算が生か

せる範囲ということで、実際に横山委員がつくってくださったものですから、そんな中で、これだったらのめるというか、そういうようなところを。

逆に言うと、ちょっと無責任な言い方もかもしれませんが、評価委員会では提言というか検討をしていって、決定は予算化の段階で県のほうで決められることになりますね。だから、無責任なんだけれども、そんなむちゃくちゃを言っているのではないから、何とかやれないかなと。

解析にお金をかけるのは、鳥ではやめてほしいというか、ばかばかしいと思います、鳥に関していえば。生データをいただいたほうがよっぽどいいです。だから、調査をやってくださる方も、生データを出して、御自分のコメントをちょっとつけるという以上のことは、少なくとも鳥のモニタリングはやっていただく必要はないなと。ほかのことは、残念ながらわからないんですよ。ですから、それはほかの方の御意見を伺いたいです。

岡安委員 今のモニタリング調査というのは、皆さんが知りたかったことを直接調べているのだろう。誰も、流れとか水の中のことは具体的には特に知りたくなくて、生物がどうなっているか、鳥がどのくらい来ているのかということをも分知りたくて、それを直接測っていたということだと思いますが、それが「何も手をつけません。今どうなっているか知りたいです」という状況であれば私もいいのかなとは思いますが、とにかく再生ということを念頭に置いて、ある意味で手を入れることを前提にして話をしているわけですから、手を入れたときにどう変わるかということも含めて、わからないとやっぱり困るのだろうなと。

そういう意味では、ではなぜ生物の生息の環境とかアセスの状態が変わるのか、あるいはなぜ海底の状況が変わるのかということも含めて調査をしていただかないと、基本的にそう言っているのかどうかわかりませんが、事業そのものは、土木事業とかが主体になってしまうのではないかという気がするのですね、今回の護岸の件も含めて。そうすると、何か土木事業みたいなものをしたときに、最終的にこういう生物群がどう変わっていくかというのは、生物群だけを調査してもわからない。素直に評価委員会の意見として、もしこういうことが知りたいならこういうことを調べないとわかりませんよということ言ったらいかがなんでしょうかという感じがするのですけどね。現状ではこういうことを知るためにはこの調査で大丈夫です、あるいはそのほかにこういうことが……。私は「その他」という書き方で全然構わないのではないかと思うのですが。「その他」が大事ではないということではなくて、別表5に書いてある内容は、それでいいのだろうなと思うのですが、強調というのはわかりませんが、もう少し再生会議のほうでも取り上げやすいような形で、これが知りたいのだったら、「やってください」というよりは「やらないとわかりません」と。あとは、やるかやらないかというのは、ここではなくて、ひょっとしたら上の会議なのかなという感じがするのですけど。

細川座長 この評価委員会あるいは再生会議からの宿題のあり方としては、「あなたに100円あげます。100円をうまく使って一番いいモニタリングの仕組みをデザインしなさい」という宿題じゃないんです。県の予算の仕組みとか、担当者の人員配置とか、私らは知らうとも思わないし、知らない。そういう中でのサジェスションをしなければいけないということで言うと、岡安さんのように、こういう条件だったらこうしたほうがいいですよという言い方に多分なるのでしょうけれども、そのときも、この中の整理の仕方としては、現



状把握型、原因判別型と幾つかのレベルに分けて、それぞれに対してこういうふうにしたらどうですかという提言をこの小委員会ではしようとしているといったところではあるのですね。これを知りたいならこれを調べる必要がありますよ、このレベルだったらこうですよという記述にはなっているのですが、その中で「その他」あるいは別表5というところは、「とっても大事ですよ」というニュアンスはもう少し書き込んだほうがいいのかもしれないですね。

清野委員 「その他」という言い方でなくて、もうちょっと……。

細川座長 タイプが違うんですね。

蓮尾さんの御意見では、鳥については解析についてはお金をかけるなど。ありがたいお話で、ほかにお金を回せるということだと思います。

ベースとして必要ということは、A案の場所にしておくのがよろしいと、そういう意味ですか。

蓮尾副座長 私はそう思うのですけれども。

細川座長 私は、まだ差がよくわからない。位置づけが違うというのは、確かにそうだけど、県にどうやったらこの連続観測をやってもらえるのだろうかというところがまずあって、どっちに書いたらやってもらえるのだろうか。県はどっちに書いてもやってくれるということで、もしあるのだったらどっちに書いてもいい。まずやってみるというのがきっと大事で、やったデータをみんなが見るとというのがまずは大事だと思うのですが。

岡安委員 蓮尾さんがおっしゃったみたいに、生のデータを提示すればきっと解析してくれる人はいるだろうと思いますし、いろいろデータの解析もしなければということで県の方もいろいろと仕事がたくさんになりそうだという気がしているのかもしれませんが、解析をしたくなるようなデータをそのまま提示していただければ、多分、解析する人は出てくるだろう。自然発生的な意味を含めて。県民をはじめ一般の方々に説明するというだけでは多少まとまったものをつくらざるを得ないのかなとももちろん思いますけれども、今の、こういうデータがあったらいいよというのは、あると、そういうデータを使った検証みたいなものは実はいろいろな分野でいま非常に重要になってきている部分でありますし、データがたくさんあって、それが自由に使えるということであれば、何も注文しなくても、三番瀬を取り巻く生態系の環境モデルとかいうのをやる人は1人や2人は必ず出てくるだろうと思います。今の三番瀬の状況はこうですよという調査だけでは、全体像あるいは原因も含めて解析してみようという人はなかなか出てこないのではないかと逆に思うので、その辺を少し踏み込んでみると、解析のほうも勝手にやってくれる人が出てくるという可能性は、自分も含めて高いような気はしていますけれども。

清野委員 既に、円卓会議が合意形成でもめている間に、補足調査のデータ解析を三重県が干潟のコンソーシアムでやってくださったりしてしまっていて、実は三番瀬のデータセットは非常にいいデータセットでもあります。ただ、この委員会も含めて三番瀬の渦中にある人がそこから先を考えなければいけないときに、分担して解析するというチームづくりまで行ってなくて、本当はそういう形で議論に参加している人たちがちょっとずつお友達を連れてでもやっていくと有機的になるのかなと思います。

それから、いま岡安先生がおっしゃっていた、データを解析するだけで一つの分野になるというのは、本当に確かで、データ・マイニング(データ発掘)という分野も出てきた

り、あとPDFからどんどん点数化して表にしていくとか、そういうデータをもって新しく何かを見出していくためのツールも出てくるので、三番瀬のデータベース自体が公表が進んだら、そういう意味ではデータのセットとしていろいろな人が研究すると思います。ただ、それを県のほうで公表するとき、このデータを使った人は必ずうちにコピーを1部くださいとか、そういうのはきちんと書いておくことが大事です。データ・マイニングが進んでからは、例えばアメリカとかヨーロッパの政府機関のシステムにはそれが書いてあります。そのデータを引用した人はどここの調査機関のデータを引用したと書いてください、それをきちんとコピーを出してください、データはパブリックドメインですということが書いてあります。

私は千葉県庁にいろいろリクエストしていますが、既にパブリックドメインにするということをやってこられた実績があるので、それを現代のネット社会的な研究体制に合わせたものにしていただければ、岡安先生がおっしゃるような発展は期待できると思います。県の水産センターでなさっているようないろんな調査のリアルタイムの公表とかそういうことはできているので、その中で、どこの部局のどういうノウハウをどうやってはめていくかというのがわかれば、この委員会できっこう大き目の提案をするかもしれませんが、受け入れるほうでそんなに不安に思わなくても、今までのノウハウを役立てていくということで受け入れ可能なのではないかと思います。

細川座長 ありがとうございます。

A案、B案の話は未解決ですが、会場の皆さんの意見がもしあったら。順番にお願いします。

発言者A 今回の自然環境調査のあり方ということですが、まず一つは、定期的に行いますので、大きな方向変換を見失わないことが大きな前提としてあると思います。今度、事業計画が動き出しますので、5年間に動くものがあります。どういうことかということ、淡水導入とか、土砂供給とか、護岸がどうなるか。微地形とかダイナミズムのデータが要るような分野がおそらく必要になってくるだろう。むしろ事業計画の中で何が取り扱われるかある程度想定して今から設計しておかないと、それはもちろん予算の関係がありますが、そこでも少し議論しながら、こういうことがあったほうがいいんじゃないのと。

もう一つは、漁場マップが漁場再生委員会から、水産のほうで青潮のシミュレーションとか、国交省ではアサリとか、出ていますね。ダイナミズムなデータはけっこう出ていると思うのです。そういうものも見て、使えるものは使っていくということは非常に大事かと。

動的な分析というのは、例えばパラメータが幾つかあって、いろいろなパラメータが動いてきた、そういうときが危ないわけですね。そのパラメータが変わってきたときにどういう評価をするか、そういう分析をしていかないと、「こうでした」という事実を並べても……。結局は、再生のためにやったときに、どのパラメータをどう読んでいくか、そのダイナミズムがまず必要なのかなと思っています。

それからデータベースの活用ですが、県のほうでデータベースを構築するのに問題があるのか、ハードな制約があるのか、それとも解析ソフトで問題があるのか。例えば外注していれば、当然解析ソフトは外に任せられますので、どこまで握っているのかも含めて、県の各部でどういう解析ソフトを使っているとか、そういうこともきちっと議論しておい

たほうが。将来は、一般の人がアクセスしたときに、その解析データ、例えば砂州でも何でもいいのですが、そういうものを使ってどこまでできるか。一般の人からすれば、例えば淡水導入で塩分濃度が下がったら、これからどう変わっていくのだろうか、これ以上入れたら壊れちゃうね、みたいな。そういうことが再生会議では必要なのかなと思っています。もちろん予算の関係がありますので、長期のものにしないというのが第一前提で、これから5年間の事業計画の再生計画の中で生かされるような提言をしていただきたいと思います。

発言者 B 5 年間の定期的な調査を主眼とした望月さんのお考えというのでしょうか、ここでの論議はそれがベースになっているのですが、端的にお聞きしますと、予算その他のことも考えて、来年、第 1 回目の定期的な観測、来年に向けて今その準備をしているのかということですね。

私の感じでは、5 年刻みでやる定期的な観測というのは、50 年なり 70 年というスパンの中で三番瀬全体の変化傾向をつかんでいく、その辺が一番の値打ちであり、目的ではないのかなと。いま A さんがおっしゃったような、例えば、来年でなくて一応 5 年後ぐらいにやる、それはそれで平成 14 年度の結果がわかりますから、現況把握をもとにして、5 年先、どこがどういうふうになっていったということはわかるわけです。昨日、護岸のほうのバリエーションその他論議をしたわけですが、これは、5 年間の中で 900m の工事を、かなり詰めた論議をされているわけです。その間に前面にかなりの砂を投入していくということも、大きな声としてきのうは出ていました。いま A さんがおっしゃった事業計画の 5 年間のこれに対応した環境評価というのは、何を求められているのか。岡安さんがおっしゃったように、環境評価の目的が明確になっていないと、いろいろ具合が悪いのではないかと。

私が一番やっていただきたいのは、当面、5 年間の中で一番問題になっている、例えば波高、洗掘問題ですね。2 丁目あたりの洗掘、これはないというお話でした。例えばそういった問題。または、前年の海底地形、これも私はいま盛んに言っていますが、この 10 年の間に大きく広がっている。例えばアナジャコにしましても、これは笑われてしまいますが、17ha ぐらいのところに平米当たり 50 匹は最低いるのではないかと。そうすると 800 万匹近いものがある。これの浄化力は、カキ礁の問題も含めて、かなりの問題ではないか。そういった浄化力の機能が現在どの程度働いているのか、またそれが衰退しつつあるのか。その結果、その環境が悪化しつつあるのか。その辺も、護岸工事だけのモニタリング調査にプラスして少し前のほうの海域も含めた調査がないと、モニタリングの効果も上がってこない。

幾つかそんな問題がありますので、そういう疑問に対応できる現況の把握をまずきちんとなるべく早くやっていただく。既に今年度（18 年度）の調査は前提としてここで論議しないということになっております。そうしますと、来年度に向けてかなりきちんとした設計仕様を立てて環境評価委員会としての要望をまとめて出していただきたいと思います。

細川座長 ありがとうございます。

自然環境調査のあり方についての A 案、B 案の部分は、ペンディングというか、相変わらず決着がつかないままですが、時間的なこともありますので、資料 3 「自然環境調査のあり方について」と小委員会から出されたレポートについては、活用の仕方とか、「その

他」という整理のタイトルの書き方とか、こちら辺を少し手直しをしておくということと、A案、B案の扱いについてはどうしますかね。A案派とB案派がそれぞれいて、それぞれ御意見いただいて、決着つかなかったら、どんなふうに再生会議のほうに報告したらよろしいですか。何か御意見ありますか。

清野委員　私は、決着がつかなかったとか意見が割れたということよりも、私は新規に実施したA案のほうに入れてほしいと思うのですが、そういうふうな意見も出ていたので、Bじゃなきゃいけないというのがあれば、ここで決めたほうがいいのではないかと思います。四角の中身が違うわけじゃないので。

細川座長　先ほども言いましたように、AでもBでも、とにかく連続自動計測なるものを県にやらしてもらおうということが一番大事なことで私も思っていますので、どちらでもいいですが。A案という主張をする方は「A案と書くべし」とおっしゃられて、B案を主張する方は「B案で書くべし」とおっしゃられて……。

蓮尾副座長　もしかしたら、A案に入れると5年後になる可能性もあるかなと、今チラッとと思ったんですね。ここ1、2年のうちにそのベースは必ずやっていただくということで、モニタリングが原則として5年に一遍ということになっていますが、いざ測ってみたらもっと大きな問題があれこれ出ているよねと。清野委員が言われたように、実際に淡水化していることもある。それは継続して測らないとわからないのではないかと思います。これはこの先かなり気にしなきゃいけないのではないのかというのがもし出たら、5年に一遍というのではなくて、もしかしたらもっと短期に、例えば3ヵ月に一遍1ヵ月測るとか、いろいろなやり方で対応ができるのではないかと思います。それが横山委員が書いてくださったことの中にあれこれ盛り込まれていると思うのです。できるだけ、ともかく早期にこれは入れるということで、だから新規事業に入れるということをお認めいただいて。こんなぐらいだったら5年に一遍じゃなくて10年に一遍でもいいよ、ということになるかもしれないですね。もしかしたら、もっとラフな形で、年に1度は1ヵ月やったほうがいいのか。これはあとは予算化につながってくる。とにかく急いでやらないとわからないのではないのかというのがとてもありますので。行徳の保護区のような小さな環境でも、それは確かにあるので。だから、何らかの形で。例えばこれは1年間やるのは難しかったら、もっと細切れのやり方もできるかもしれないですね。それで新規事業の中に継続観測というのを入れる。それに関しては、特に反対の御意見はないのではないのでしょうか。だから別表2の中に入っている。その辺の書き方を、もうちょっとフレキシブルで、かつリーズナブルですか、お金が何とかなるような、そういうような表現の仕方だったらいかがなものでしょうか。

望月委員　これは清野さんにお聞きしたいのですが、さっき清野さんが言ったようなことを調べるのに、本当に3点で十分なのですかという気が私はするのです。私は、水の流れもそうですし、波もそうですし、そういう水質関係を含めて、きちんと全域細かいところまでカバーした調査を1回組んで、その上で、どの程度の規模のどういう定期調査が必要なのかということを考える必要があると思います。そういう意味でいけば、最初の全体の現況把握型の調査の中に組み込むとちょっと無理だと思うので、それといま蓮尾さんがおっしゃったみたいに順番の問題もありますから、別枠として早急にやるような表現を入れたほうがいいのかと私は判断したのですが。それはそんなにやる必要はない、3点で十分だという

ことであれば……。例えばどこに入れるかということについては、データが今ないわけですね。

清野委員 干潟のそういう変動をデータロガーで測るということが始まった時期に、ある程度自分でも調査したもの、今でもほかのフィールドでやっているのですが、3点でいいのではなくて、お金的にいろいろ問題があるからということで、最低幾つですかということで、3なんです。だけど、ばっちり調査をすとかそういうことだったら、1点じゃなくて、成層を測るとしたら、上層、中層、下層とか、中層が取れなかったら表面と底面とか、幾つか、何を知りたくてどこまで予算がかけられるかによってメニューが違います。江戸川河川事務所ですらそういう集中調査をしたときには、当然 10 個以上のものを入れていきますから、だから……。

望月委員 そういうことはわかるので。だけど、清野さんがさっき言ったみたいに、水の淡水の滞留がどうか、そういうことを調べるのに3点で十分なんですかということを知りたい。

清野委員 3点で十分じゃありません。最初、私は、10 点以上、成層を見たら上層と中層と下層ということも提案しましたし、さらに費用のことで言えば、県のほうにも何度も、買って備品にせずずっと測り続けるとか、あるいはレンタルにするとか、そういうことでもやれるメニューは違ってくるので、全部マキシマムなものを出すと、それはできないという話になって、どんどん妥協して、最低限3点ということであって、何を境界条件として最終的にここに落とし込んでいくかという議論がまだ十分じゃないと思います。だから、3点でいいということではないですし。

望月委員 わかりました。

そういった意味で、清野さんがおっしゃったようなことを本当にやるためにどうかと言えば、私はB案のほうの方がベターだと思いますが、皆さんがA案でいいということであれば、それは仕方ないので、それはそれでも結構ですけども、私はちょっと不十分かなという感じは持っております。

清野委員 本当にそれはマキシマムを提案していいのでしたら……。何が境界条件になっているのかが、いまだに私はわからないのですよ。

望月委員 それは提案していいかではなくて、そういうことが必要で、それをどこまで通すかは再生会議の問題ですから、とりあえず再生会議にそういうことを提言してみたらどうですかということですから、ここで決めなくてもいいと思っていますし、それだけのことで、あとは判断はある意味で座長にお任せしますので、私としてはそれ以上コメントすることはありませんので。

細川座長 議論はやらなければいけないと思っていることはいっぱいあるのだけれども、いろいろな制約があって、どんなふうにするのかといったところの議論で、大体わかるけれども、わからないところもある。

清野委員 それでしたら、そういう費用を考えたら、スズガモの調査で単発的なデータを取るのだったら、データロガーをきちんと買って、1個でもそういう連続点を増やしたほうがいるんなものに役立つということもあり得るわけです。これは削除しないで継続のまま認めているのは、経緯があってでしょうけれども、なんでそういうふうにならなくちゃいかないとこのときに、継続しているものが、これが仮に膨大な費用がかかるとしたら、こ

れを継続すべきかどうかということがわかりません。そうしたら全体の中で何を知らたいのかということがあって、この表の中のこのままをつけておかないと、やっぱり境界条件がわからないと調査設計もできないんですよ。そこは、すごく詳細なところと、「3点でもいいんですか」「いや、それは足りません」と、そういう話にどんだんなっちゃうので、どういうレベルでこの委員会で提言すればいいのか、そこが実はデコボコなんですね。

細川座長 それはそうですね。そこはわかります。

何とか評価委員会でも案をまとめて11月に出さなければいけないというところで、あとは、皆さんの気持ちはわかったので、1度私が預かって、私が文章にして、皆さんに照会して、これでいいですかというところを見ていただいた上で、11月の再生会議に出すようにしたいと思います。いずれにしても、どんなふうになるかともかくとして、連続観測を早めにやりましょうということについては共通の皆さんの御希望だということ、これでよろしいですね。

### (3) 三番瀬再生会議への検討結果報告(案)

#### 市川市塩浜護岸改修事業のモニタリング手法について

細川座長 遅くなりましたが、次に資料4に行きます。

塩浜護岸の小委員会も同じような議論をしているところです。資料4について、塩浜護岸は私が担当なので、私がざっと説明して、それで議論に入りたいと思います。

時間的なこともあるのでざっと行きますと、資料4の構成は、資料3とよく似ていて、何が宿題になって、どういう検討をして、どういう点を整理してまとめましたという中身になって、1ページからどういう宿題をもらいましたというのが書いてあって、二つ目の四角の中ですが、検討の前提はこうですというのが(1)から(4)まであります。

塩浜護岸については、順応的管理の取り組みなどについて抜けている点、気をつけたほうがよい点、工夫すべき点について助言をしましょうということです。評価委員会は、塩浜護岸の委員会でもないし、塩浜護岸のモニタリング計画を策定するという立場そのものではないということなので、塩浜護岸の検討委員会での検討をよく見ながら、塩浜護岸の検討委員会に対して必要なことを申し上げるようなことをしていきましょう。

それから、新しい試みなので、評価委員会としてもいろいろなこと協力していきたいと思う。

3番目ですが、護岸が天端高がこれで十分だとか、構造的に安全かどうかというところは、ここでは扱いません。

それから、当面、いま確定した100mの工事区間を対象にして、必要なモニタリングについて考えましょう。

こういう前提で始めました。

2ページの四角の中ですが、大きな議論として、100mの工事に対しての影響予測とモニタリング手法等について考えました。

環境影響については、いろんな大きな影響ということでいくと、工事の規模が小さいのでそんなに大きく影響しないでしょうけれども、周辺のちょっとしたインパクトといったものを考えるときに気をつけなければいけない点についてまとめましょう。

それから、「順応的管理の取り組みと景観について」というところで議論しました。ずっと事業の概要などが書いてあります。

3ページの4、100mの工事に対しての影響予測について、事業者からヒアリングして考えました。

3ページの(1)ですが、工事の規模、工事の中身を見ると、概ね必要な項目を直接的影響と間接影響に分けて検討しているでしょう。

4ページの(2)ですが、その工事に対してモニタリングをしています。空間的な範囲で、沖側100mぐらい、両側も含めてというところで見えていますので、このぐらいの範囲で調べていくほうがこのぐらいの工事にとってはいいでしょう。その場合、微地形とか微環境といったところについては十分気をつけてモニタリングしたほうがいいということで、護岸の脇の堆積の現象などについて注意を指摘しました。

(3)で時間的な範囲ということですが、生物の付着ということですので、5年ぐらいを一つの目安にしたほうがいいでしょう。計画としては、とにかく1年目を調べてみます、1年目を調べて、その結果で次の年のことについて考えますという計画なので、1年では短過ぎますねというようなことを指摘します。

法律に基づく環境影響評価の対象事業ではないのだけれども、十分気をつけなさいということも指摘しました。

5ページに、今度は順応的管理を組み込んでということですが、順応的管理の組み込み方について、これでいいかどうかというところを議論しました。

事業者側からの説明で、(1)のような説明整理がありました。

最初のア、イ、ウは、事業の性格づけを事業者はこういうふうに説明しましたということです。

次のア、イ、ウですが、工事でできた新しい表面にこんなものが棲みついてくれるかどうかというのを一つの目標にしているということが示されています。石積み護岸にマガキを主体とするハビタットが復元されるか、隣り合うハビタットに物理的な影響があるかどうか、重要種ウネナシトマガイの再定着が確認できるか、こんなようなところを一つの目標に考えて、生き物についてインデックスにして復元の様子を考えている。

順応的管理の基本としては、小委員会で取りまとめたところを中にフィードバック、モニタリングの結果がフィードバックされるという道筋があるということ、予測に対してモニタリングによりチェックして予測とそんなに変わらない現象が起きているかどうかという仕組みがあるということ、事業者だけが悪いとか考えるのではなくて、みんなで考える仕組みがあるということ、こんなものが必要でしょうということで、そういう基本から事業者の説明を見て、こういう点を気をつけたほうがいいでしょうということ(3)でまとめています。フィードバックとか、モニタリングによってチェックして、それがフィードバックがかかるとか、みんなで考えるとかいう仕組みがフロー図などで仕組みとして示されていて、順応的管理のための条件は整っているでしょうという判断をしました。

詳細な項目については18年度に護岸検討委員会で検討するという事なので、その検討のときに少しは役に立つような助言をしましょうというスタンスで考えてみました。

それで、助言的な留意点、配慮点ということで、5ページの下の方ですが、(ア)管

理目標の設定についてもうちちょっとシナリオを考えたらどうですか、順番に生き物がついてくるのだから、ちょっとそのことも考えたらどうですか、と。

6 ページ、(イ) 生き物は順番に回復してきますね、このこともちょっと考えたらどうですか、と。

6 ページのイ、「管理手法の設定・改善」についてという、誰が判断するのか、どのようになったら見直すのかという基準、こういったものも考慮したほうがいいでしょう。基準は少し幅を持たせたほうがいいでしょう。基準が狙っていたとおりに行っていないときにどうするのかということも少し考えてくださいね、というようなことを留意事項として整理しました。

景観に関して言うと、景観というのは、少し施工してちょっと手直ししてというような順応的な管理にはあまりなじまない。1度決めたら、一つの哲学というか、全部を通していくほうがきっといいでしょう。ただし、ものができてくると、それ以前よりも随分印象が変わったりすることがあるので、利用者の見学会、アンケート調査、こういったものをしてながら常に比較していくことが必要でしょうということです。

6 ページ(5)で、さらにこういう点に配慮したほうがいいでしょうということで、幾つかモニタリングのときの配慮点を書いています。

ものづくり方とか工事の仕方はよくても、青潮という外の条件で生き物が棲みつかなくなったりすることがあるので、外の条件というか、工事以外の条件で生き物の付き方が大きく左右される部分については測っておいたほうがいいでしょう、検討しておいたほうがいいでしょう。

それから、どこがポイントになるのか、次第に絞り込んでいくようなことを少し考えながら調査をしたほうがいいでしょう。

護岸直下の地下水流動とか生物とか、こういったものについても気にして、測れるものは測っていくことにしてください。

類似の護岸を参考にして、どんなふうな順番でどんなものがついてきたのかということも考えてください。

景観について言うと、数値目標は難しい、数量化が難しいということなので、専門家とよく相談したほうがいいでしょうということです。

「今後に向けて」ということで言うと、これは 100m の区間でのモニタリングとして検討したもので、将来的には 1,700m という護岸になるということであれば、将来、100m が終わった後、次に取りかかるときに再度検討するというようなことで、延伸部分の工事のモニタリングについては再び検討しますよ、再生会議へ情報を再度提供されたいということをご要求するということでまとめております。

護岸改修の手法については、概ねこういう議論をしてこういう提言をしていこうといったところですが、小委員会の委員の皆さんで追加の説明なり御意見なりございますか。

宮脇委員 景観のほうを担当していますが、小委員会は、出張しておりまして、実際にその会議に出られなくて、事務局の方にその後打ち合わせしていただいて、この書類の中に反映していただいたという経緯で、景観の側面の趣旨を若干補足させていただきます。

例えば5 ページ、事業者が考えている順応的管理の内容がア、イ、ウとありまして、特にウの部分で「利用」とありまして、「人と三番瀬の健全なふれあい」という部分が特に



景観上配慮すべき管理の内容であるという観点で考えました。具体的には、6ページで先ほど簡単に景観の目標について説明がありましたが、人との関係が重要視されるものですから、ほかの生態系の調査と多少違うところがある。あるいは、土木構造物を扱う上でモニタリングの方法が若干違う部分があるというところは、きょう御理解いただけるかと思っております。

まずアの部分ですが、100m程度、少しずつ実験しながら建設するというのですが、通常、景観の問題は、周辺との関係とか、全体的に100mが続いて1,000mになるといときに、どんな姿になるのか、最終ニーズが重要になりまして、部分的にはいいのだけでも、それが10個並ぶと、最終的にはそれでいいのですかということですね。本来であれば、景観の問題というのは、何十年も先の姿が周辺にちゃんと調和しているのでしょうね、人と触れ合うところで自然を感じられる場所がつくられているのでしょうね、というところを定めるのが景観計画の役割でして、実際には、護岸部分だけではなくて、周辺の土地の使い方、周辺の自治体の方々と協議していくものになります。ただ、ここで扱えるものが、最初に定められているとおり100mの工事区間であるという制限とか、その中でモニタリング調査をしなければいけないということで、実際悩ましいものなのです。ですので、この調査は景観でどこまで対象にできるのかというところは私自身苦慮しております、その点御理解いただければと思います。

また、イのところですが、絶対的な数値基準というものを出せる部分もあるのですが、出せないものが非常に多く、総合的なものになります。特に人と関わるところが非常に重要視されますので、多くの住民の方がどういうふうに意識しているのか、この地域の景観についてどのように思っているのか、将来どうなってほしいのかということに関わってくるものですから、そういったアンケートが周辺に対してなされる必要があるということがイで書かれたものなのです。これも、この会議の対象の中でどこまでできるのかということをお願いしながら書いた部分です。

とはいえ、実施中のものについてモニタリングするとすると、100m、200mできるたびに、利用者がそこに入って利用することができる状態なのかどうか、あるいは見学会のようなものでそこを実際に使用してみてもらえるということがあれば、それはモニタリング調査をすることは個別であってもできるでしょうということです。

あと、できれば追加してほしいのは、エの後にオというのをここで申し上げたいのは、人の足が水辺に触れるとき、土木工事の人は安全面のほうを重視されると思いますが、人がそこに滞在して景観を楽しめる環境づくりということも将来は検討していただければと思います。炎天下、直線護岸がずっとあって、そこに耐えられる人間は相当しぶといと思いますが、居心地のいい場所に市民が自然に触れ合う場所として滞在できるような環境づくりを将来は望むべきところであろうと。構造物と緑の関係、こういったものも考える必要があるのではないかとということで、実際には周りの市町村と情報交換しながら協力していただきたいというのが、私のほうの希望です。

以上です。

細川座長　　ありがとうございました。

再生会議への宿題の報告の仕方がかなり助言・提言型になっているところが、資料3の「自然環境調査のあり方」とニュアンスが違っているところではありますが、これは、い

ま検討途上だったり、別の委員会でいろいろと調査したり、あるいは検討をしながら進んでいるという状況の中での助言・提言といったところで、こうなっているのです。

小委員会のメンバー以外の方で、護岸の取りまとめについて、御意見、御質問ありますか。

岡安委員 小委員会のメンバーですが、先ほどの宮脇さんの話にもあったように、本来は1,700mは何らかとにかく手を打たれるのでしょうか、その中で話をしないといけないだろうということだったのですが、この小委員会の段階では100mということでは話をしますということだったので、調査範囲が沖合いの100mということになっているのですが、プラスというか、提案というか、どうせ何がしか1,700mいじることがほぼわかっているのであれば、最初の段階から1,700mをつくることを前提にして調査もスタートしておいたほうが、経済的にも無駄にならないのではないかという気がしています。

具体的には、地形の測量に関しては、最初にやるときに、1カ所で結構ですから、100mでなくて500mぐらい沖合いまで1度測っておいていただいて、そうすれば、次また工事をやりますというときに、わざわざ、それだけ長くするのならまた沖を測らなければいけないですねと言ってやり直す必要はないのではないかという気がします。先に100mでも工事を始めてしまうと、地形が変わらない保証はないので、できれば早い段階で1度測っていただけたらと思います。

細川座長 今のは、規模が大きくなる時の新たな心配点みたいなことを、「6. 今後に向けて」というところに書き込みましょうと。

望月委員 コメントを出そうと思ってすっかり忘れていましたが、水鳥の場の利用に対する影響をモニタリングしてほしいと思います。特に種類によっては岸から数百m離れたところからしか利用しないようなものもいますので、そういうものを含めて、一応視点として入れたほうがいいのかと。ただ、今回そこまで影響するかどうか、わざわざやる必要があるかどうか、ちょっと微妙な気がします。将来、規模が大きくなったときのことを考えると、視点としては入れておいたほうがいいのかという気がしてしまっていて、ちょっと迷いはあるのですが、入れていただければと思うのですが。

細川座長 それは、冬場にでも、どこに水鳥が浮かんでいるか、どこで餌を取っているかを調べる……。

望月委員 そうですね。特に餌場としての利用、どこで餌を取っているかの、基本的には密度分布図をつくることだと思います。補足調査のときの101haに対する影響予測の中に報告は全部書いてありますし、どういう種がいるかはそれを見れば大体わかりますので、市川塩浜護岸から距離を置いて場を利用している鳥ということですね。

細川座長 補足調査の結果と比較してみなさいということですね。

望月委員 そうです。

横山委員 護岸だけの話ではないと思いますが、結局、会場からのいろいろな方からの意見も、最終形をにらんだ形である程度シナリオを描いて、それに適した調査設計をしなければいけないというのが、大体どの方からも出てくる意見だと思っていて、私も当初からそう思っていました。そう言いながらも、いろんな制約条件があって、とりあえず現状をザクッと把握しなさいというような指示が来ていて、こういう何となく中途半端な設計にならざるを得ないというのが現状だと思います。そういう議論があったということをしきりと

再生会議に上げるなりしていただかないと、結局、「この委員会で委員がそれぞれ勝手なことを言って、こんなことを調べてもよくわからないじゃないか」みたいな批判を後世から浴びるのは非常に不本意です。我々の立場としては、本来どうしたいのかを明らかにしなければ何も言えないじゃないかということは言う立場ではないということです。それは再生会議のほうでやっていただくということですから、それに対して、これでいいか悪いかとしか言えないので、会長の意見も踏まえて、要するに「どうしたいのかということ踏まえて議論しないといけないんじゃないの」ということがかなり議論の中心になったということは何らかの形で残していただければと思います。

細川座長 それはどこかに書くとしたら、6の「今後に向けて」といったところに書き込むということですかね。

清野委員 今、横山さんの御指摘で改めて思ったのですが、議論をしないと当然上がってこないけれども、かといってあまり部分で諮問されてもいい答申ができないと、そういう関係性にあったような気がする。今後は、評価委員会に諮問するときも、そこを想定した諮問の仕方の検討が必要かなと思います。実際、再生会議にも出ている立場からすると、そこまであまり考えないでポンと決まっちゃったような気もするので、そういうニュアンスを書いていただければと思います。

細川座長 難しいよね。部分でないと具体的にならないとか、全体だといったら、「三番瀬の再生どうあるべきか考えなさい」と宿題出されたって、困るよね。

清野委員 そうすると、そういうところのわりと専門的な領域を議論する会議は今のところはないので、そこはどういうふうにするかという提案もあるかもしれないですね。

細川座長 それは再生会議で議論。評価委員会にどういう性格のものを期待されて、どういうふうに宿題を出すのか、再生会議で議論する話と、再生の目標の定め方みたいなどころに対する専門家の役割みたいなどころは、これも再生会議で議論する話。その余地はあると思います。第二の評価委員会をつくるとか.....わからないけど。

ほかにございますか。

なければ、会場の方の意見を聞きたいのですが。

発言者B 二つあるのですが。

再生会議の出し方の限界がどうしてもあると思うのです。そういう意味で、前に細川座長がおっしゃったように、多少はみ出した立場で問題をこちらのほうからぶつけてみるというのも必要ではないかなと思います。

もう一つは、工事に対するモニタリングの問題は護岸検討委員会の中でやっていただくことになっていますが、河川計画課の所管ということで、その辺のさばきといいましょうか、これをもう少し強化する形で県の対応があれば、そういうふうにして護岸検討委員会の中でモニタリングの問題はやるのだということが通るのではないかと。

その二つの点、お願いいたします。

細川座長 2番目の御指摘は、県の中でも河川環境課の応援をしる、もっと助言を伝えろと、そういう趣旨ですか。私らは何をしたらいいという御意見ですか。護岸検討委員会でモニタリングの検討はするのだけれども、ここでの議論をちゃんと伝えなさいと、そういう趣旨ですか。

発言者B 県のほうの対応というか、受け答えも全部含めた説明とか問題提起とか、県の立場

からいろいろな問題をもう少し出していただけたらということです。

細川座長 県の皆さんへの要望という御発言のようです。

ありがとうございます。

両方の小委員会でも少し書き加えたらいいという意見が出て、資料4についても私のほうでもう1回書き直して、皆さんに再度提示して、御了解いただいた上で11月の再生会議に諮りたい。そういう扱いでよろしいですか。

そうしますと、きょうの資料3と資料4をベースにして、小委員会の議論のまとめの方向を議論して、一応の方向が出たというか、私のほうで責任を持ってまとめなさいということに尽きますね。大変気の重いことになりましたが。

また、御連絡なり、途中段階での御相談なり差し上げたいと思いますので、委員の皆さん、どうぞ御協力のほどよろしくお願いします。

#### (4) 今後の進め方について

細川座長 議題としては「今後の進め方」ですが、これについては、今後、私が再度まとめ直して皆さんにお諮りして、11月の再生会議に持ち出したいという方針が一つありました。蓮尾さんにも手伝っていただいて。

蓮尾副座長 はい。やることはやります。

細川座長 そのほか、「今後の進め方」で、御意見とか御議論ありますか。

なければ、(5)その他に進みたいと思いますが、「その他」については、事務局のほうからは……。

三番瀬再生推進室 事務局からは特にございません。

細川座長 宿題が解けなかったのは宿題の出し方が悪いのだというのは、昔から宿題を忘れた人間の言いわけとしてよく使ってきたところですが、なるべく一生懸命皆さんの御意見を反映できるような格好でまとめて、再生会議に諮りたいと思います。評価委員会という立場での制約の中で皆さんには大変時間を取っている議論していただいて、ありがとうございます。まだまとまっていませんが、まとめに向けて御協力のほどをよろしく申し上げます。

#### 4. 閉 会

三番瀬再生推進室長 長時間にわたり御議論いただきまして、ありがとうございました。以上をもちまして、第3回「三番瀬評価委員会」を閉会いたします。

以上