

第 8 回三番瀬再生実現化試験計画等検討委員会 議 事 録

日時 平成 2 0 年 6 月 9 日 (月)
午後 6 時 00 分 ~ 午後 8 時 30 分
場所 千葉国際総合水泳場会議室

目 次

1 . 開 会	1
2 . あいさつ	1
3 . 議 事	
(1) 第 6 回 検 討 委 員 会 の 開 催 結 果 (概 要) に つ い て	1
(2) 干 潟 的 環 境 (干 出 域 等) 形 成 に 係 る 試 験 計 画 案 に つ い て	1
(3) そ の 他	2 8
5 . 閉 会	2 9

1. 開 会

司会 定刻となりましたので、ただいまから第8回「三番瀬再生実現化試験計画等検討委員会」を開催いたします。

本日は、吉田委員、清野委員、古川委員、能登谷委員、岡本委員、田草川委員から、所用のため欠席との連絡がございました。

現在、委員20名中、代理出席を含め13名の出席をいただいておりますので、要綱第5条第2項に定める会議の開催に必要な委員の過半数を充足していることを報告いたします。

はじめに配付資料ですが、まず会議次第。その裏面に、検討委員会の委員名簿がございます。

続きまして資料番号の付いている資料として、資料1、資料2、参考資料。計3種類の資料を配付しております。

また、各委員の皆様には、いつものように、「三番瀬再生計画」等を綴りました青いホルダー、それに「三番瀬再生計画案」「三番瀬の変遷」を置かせていただいております。

よろしいでしょうか。

2. あいさつ

司会 それでは、倉阪委員長に御挨拶をいただきまして、その後、要綱第5条により、委員長に引き続き議長をお願いいたします。

倉阪委員長、よろしくをお願いいたします。

倉阪委員長 こんにちは。第8回「三番瀬再生実現化試験計画等検討委員会」ということで、中身の議論をこれまで進めてきたわけですが、再生会議が6月13日にございまして、そちらのほうにできる限りこちらで議論をし出せるものは出していかないと、来年度の試験計画もできなくなってしまうという状況でございます。したがって、今回の議論でできたところについては、できれば13日の再生会議にお諮りし、評価委員会の御意見をいただくということをしていきたいと思っております。

8時半までですが、御協力いただければ幸いです。

3. 議 事

(1) 第7回検討委員会の開催結果(概要)について

倉阪委員長 はじめに、会議の開催結果の確認を担当していただく方をお願いしたいと思います。

順番ですが、中島委員と遠藤委員にお願いできますか。よろしくをお願いいたします。

それでは、議題(1)第7回検討委員会の開催結果(概要)について、説明をお願いします。

三番瀬再生推進室 お手元にお配りした資料1に基づいて説明いたします。

この資料は、先週、委員の皆様には事前に送付しておりますので、簡単に説明させていただきます。

第7回検討委員会は、5月19日に、浦安市民プラザ Wave で開催いたしました。

委員の出席は14名でございました。

当日の議題としましては、前回第6回検討委員会の開催結果概要の説明、それに対する簡単な質疑を行った上で、干潟的環境形成及び淡水導入に係る試験計画案について県から説明するとともに、市川市から塩浜地区における自然環境学習施設の考え方についての説明がございました。その後、質疑応答が行われたところでございます。

資料の1ページにございますが、主な意見としては、第6回まではあまり猫実川に関する意見は出ていなかったのですが、猫実川の試験については砂の移動試験というものがあるけれども、その砂の移動試験は、砂が移動することを見るのか、それとも砂が移動しないで地形が安定するといったものを見る試験なのか、という意見がございました。また、河口までの砂の移動を考えるのかという意見もございました。

そういった中で、そういう移動の試験をしてもあまり意味がないのではないかとという意見がございました。

さらに、猫実川の問題については、やろうとすることについては、後背湿地として猫実川をどういうふうに環境を変えていくのかということを考えるのが一番のポイントではないか、という意見もございました。

また、砂粒の大きさと流速で砂が動くかどうか概ねわかるので、試験をすれば、少し砂を盛ったところにクレークをつくって、それが埋まるかどうかとか、そういったものについても見るような試験をすれば、試験としての効果が上がるのではないかと話。

川幅が狭い猫実川で後背湿地を考えるのであれば、川の拡幅ということも含めて考えるべきではないか、という意見もございました。

それに対しては、現在ある環境をどういうふうにその場で変えていくのかという意見もあったかと思えます。

また、ヨシ原に関する底質の知見に対する質問もございました。ヨシ原をつくるとすれば、ヨシ原をつくることによって川の流れを阻害することもあるので、治水、水はけに対する影響はどうかということもよく検討した上で進めるべきではないか、という意見がございました。

また、ヨシの生育を見るのであれば、前回の会議の中で提案された A.P. 2 m までの試験区だけではなくて、A.P. 2.5 m の試験区も設けたほうがいいのか、という意見がございました。

また、これは市川市からだったと思いますが、猫実川の水質が悪いようなので水質改善につながるようなものも考えてもらいたい。

続いて3ページですが、市川塩浜護岸前面での試験計画案についてですが、これについては、市所有地前面での仮設の施設をつくっての試験については、試験のやり方に無理があるので、そういった中で護岸の形状についても市からの提案とかいろいろな案があるので、不用意に構築物をつくらなくて試験するという考えもあるのではないかと、という考えもございました。

また、階段状の試験を完成護岸と市川市所有地の両方でやるという考えもあるし、それ

を一つにまとめてやるという考えもあるのではないかと、という意見もございました。

また、干潟を造成するということを考えるのであれば、砂は流れてほしくないけれども、土砂を供給するという意味ではどんどん流れてほしい。ですから、砂を置いて何を見るのか、何を目的としてそういった試験をやるのかをある程度考えてやらないといけないのではないかと、という意見もございました。

続きまして資料の4ページですが、試験をやる規模によっては、試験をやる場所の厳密性も考えなければいけない、ある程度規模が大きくなるのであれば、局所的に影響を考えないですむようになるのでやりやすいのではないかと、という意見もございました。

会場からの意見では、護岸検討委員会で隅角部の砂つけの試験がいま提案されているので、砂の流れの安定性を見ないのであれば完成護岸前面での試験は要らないのではないかと、という意見もございました。

続いて(3)塩浜地区における自然環境学習施設の考え方についてですが、これについては、市川市から、市川塩浜地区の自然環境学習施設のあり方について、市として初めてこの会議の中で提案がございました。

そういったものを受けて、委員の意見としては、今の市が考えている湿地再生は、円卓計画案で出された「塩浜2丁目の現護岸の一部撤去とその陸側区域の湿地化」に具体的な対応をしているものではないので、考え直す必要があるのではないかと、という意見と、そういうことではなくて、陸地を海に戻すということは考えないで、そういう考え方もあるけれども、再生会議の中では「人の土地を勝手に海に戻す」ということではなくて考えるべきではないかと、という意見も出ていたので、そういったことを一方的に言うことはないのではないかと、という意見。

また、市の考え方についていろいろ検討していくにあたっては、今、防災上、緊急性もあって護岸工事が進められているわけですが、自然の多様性を織り込んで護岸のバリエーションを考えていくには、早く検討しないと、海岸保全区域の設定や防災上の視点との整合性がとれなくなってしまうのではないかと。

資料の5ページですが、市川市からは、市の所有地の6haのうち最大でも1haを自然再生に使うということで市の内部では調整が済んでいるということでしたが、面積的にそういった程度だろうけれども、暗渠の開削とか護岸の形状とか市だけでは決められない事項も多いので、これから県の関連の委員会 環境学習とか護岸改修検討委員会等の議論も聴きながら、そういったものについては良い方向で調整されていくものと考えている、という意見もございました。

また、海岸保全区域を変えて内陸のほうにもっていけばいいじゃないかという話が出ているけれども、そういったものは簡単にできるものではない、という意見もございました。

会場の意見としては、市川市が出したイメージは住民が海に親しみたいという強い願望が反映されているのは理解できるけれども、重要なのは、いま陸地にある市所有地を中心にして干潟をつくることで、護岸の前面に人工干潟をつくることには異論がある、という意見もございました。

その他としては、きょう出席予定で、まだ到着しておりませんが、竹川さんが関係されている「市民調査の会」主催で猫実川河口域の見学会が開催されるので別途連絡いたしますと連絡させていただきました。これについては6月5日に開催されたのですが、この検

討委員会の中からは竹川さん以外は出席されませんでした。

最後に委員長のまとめとして、浦安市日の出での試験案については前回会議では説明する時間がなかったので、委員においては、資料を見てもらい、質問があれば前もって事務局に寄せてもらいたい、そして次回に議論を行いたいということでございました。その後、事務局へは特に質問はございません。

また、漁業者の委員が前は2名とも欠席でしたので、いろいろ漁業者の方から提示されている懸念があるので、漁業者の方にも事前に前回の会議の様子を説明した上で、次回参加していただきたいということがございました。

最後に、次回、議論ができた範囲で、6月13日の再生会議に報告することとしたいということでございました。提案されている案すべて合意するというのは難しい状況であるので、合意が取れそうな案を示してもらいたいということでございます。

以上でございます。

倉阪委員長 前回の議論の状況について何かありますか。

浦安のほうから、猫実川の試験をやるときには安全対策をちゃんとやってほしいという話がありましたね。そこは何か抜けているようでしたので、補充していただければいいかと思えます。

前回、そういう話をいただきましたね。入っていましたか。

三番瀬再生推進室 説明のときは飛ばしてしまいましたが、議事の概要には、2ページの真ん中に載っております。

倉阪委員長 載っていますか。すいません。

これを受けてきょうの日を迎えるわけですが、事前に県のほうと打ち合わせをして、試験計画案の熟度にかなり差があるという判断をさせていただきました。したがって、資料2と参考資料という形で、まだまだ議論しないととてもまとまらないだろうということについては今回は参考資料という形にしまして、さらに議論を重ねていこうと。ですから、6月13日の再生会議には出せないなという扱いにさせていただきました。

ここについては委員の皆様のご理解を得ずに私のほうで判断させていただいたのですが、日の出周辺の試験計画案、これも護岸に土を盛ると書いてあるのですが、雨や何かですぐに土砂が海に流れ込むような形ではちょっとまずいのではないかと、そのあたりをもう少しちゃんと考えてほしいということと、淡水導入については、これは前回若干議論したのですが、水質についての予測が全くされていないとか、ポンプの増設というのは具体的にどういう形にするのかということについて明確ではないということで、この二つについては熟度の低いものとして扱わせていただきたいと思います。

この点はよろしいでしょうか。

(「はい」の声あり)

(2) 干潟的環境(干出域等)形成に係る試験計画案について

倉阪委員長 それでは、きょうの議論でございますが、資料2に従いまして残り五つの試験計画案について簡単に説明をいただき、その後、議論をしたいと思えます。よろしくお願ひします。

三番瀬再生推進室 お手元にお配りした資料2を御覧ください。

1ページは、三番瀬再生の目標と試験案の関係等について記載した絵でございます。

上の図から説明いたしますが、三番瀬の自然環境の再生はどういうものが必要か、あるいは再生の目標となってくるのかというのが、委員の資料では真ん中の黄色い楕円で囲ってある区分です。上から、「適正なアクセスの回復」「干潟の再生」「洲・澁などの微地形の再生」「海岸（海浜）植物の再生」「潮だまりの再生」「藻場の再生」「後背湿地の再生」「水・土砂の流れの再生」「汽水域の回復」「淡水の供給」と、ここに書いてあるような再生の目標が考えられるのではないかと考えております。これについては、三番瀬再生計画検討会議（円卓会議）の中でもいろいろ整理されたものの中から、この検討委員会の中で検討している三つの事業について考えられる再生の目標を挙げました。

右側には、それぞれの再生の目標に対してどういう試験を考えていったらいいのかということに記載してございます。これについては、先ほど委員長から話がありましたように、案1から5が資料2の中に入っております。

まず試験計画案の1として、護岸の生物試験で、これは完成護岸の前面でやりたいと考えている試験案です。これについては、下に図がございまして、完成護岸の前面でやりたい試験は、下の(1)(2)に記載していますが、開放的な場での干潟の再生の試験ができないか。また、適正なアクセスの回復を目標としてこういった試験をしていく必要があるのではないかと考えております。

試験計画案の2、護岸生物試験（市所有地前面）の試験ですが、これについては、やや閉鎖的な場での干潟の再生、適正なアクセスの回復、そのための試験として実施を考えております。

試験計画案の3、護岸砂移動試験ですが、これについては、干潟の再生、洲・澁などの干潟の微地形の再生、これは海側のものですが、こういった目標を達成するための試験と考えております。

試験計画案の4、これは猫実川で行う生物試験です。これについては、小河川の再生。視点としては、生物の視点、あるいは、短い川ですが、川の中の中流域の試験を考えるとともに、ヨシ原、塩湿地の再生ができないかどうか、そのための試験で試したいと考えております。

試験計画案の5、猫実川砂移動試験ですが、これについては、小河川の再生（場の安定の視点）が一つ、それからヨシ原・塩湿地の再生（場の安定の視点）の立場からこういった試験が必要だろう。また、洲・澁などの微地形の再生、これは川の中でのものになりますが、そういった三つの目標のための試験と考えてございます。

試験計画案以外の浦安市日の出の周辺試験については、先ほど委員長から、「少し熟度が違うので」という話がありました。また、猫実川淡水導入試験についても、「熟度がまだ高くないので」という話がありました。これについては、それぞれ、下に書いてあるような視点から試験を考えていったらいいのではないかと考えております。

また、上野委員から提示されていた浦安市日の出での藻場の再生につきましては、現在、漁場再生検討委員会の中で藻場の試験等を行っております。まだ最終的な結果が出ていない状況ですので、こちらの委員会の立場としては、以前に委員長が整理された「漁場再生検討委員会での検討を見ながら、必要があればまたそちらのほうにお願いしていく」とい

う立場で考えますと、今のところ、藻場の再生については、当面、漁場再生検討委員会での検討を見守る必要があるのではないかと考えております。

具体的な試験案の説明に入ります。

資料の2ページ、3ページが試験計画案1で、市川塩浜2丁目護岸前面における生物試験のうち、完成護岸前面での試験でございます。

これについては、前回も試験案の説明をしましたが、試験目的等がわかりづらいということもございましたので、試験目的、試験項目を再度整理して、この資料とさせていただきます。

試験目的としては、塩浜2丁目護岸の完成護岸の前面を利用して、石積護岸前面での干潟形成の検討のための基礎資料を得るということを目的としたいと考えております。実際にこの試験については、生態系を壊さないで生物がどういうものが定着してくるののを見るということ。これについては、右側に平面図がございますが、籠に詰めた石で試験区を区画して、その中に土砂を入れるということを考えております。砂自体は基本的には動かないという設定で考えております。塩分濃度については、「試験場所」の赤丸がこの試験の場所ですが、市川市所有地前面のグレーのマルの前と比べると、塩分濃度は普通であり、底質が砂質の場所である。そういったところで最適の高さ、こういった底質の材料が最適なのか、そういったものを見たいと考えています。

実際の試験項目としては、地盤高、底質別の生物の加入状況及び定着状況を見る。また、それとあわせて地盤の安定性についても見ていきたいと考えております。

具体的な試験方法としては、2ページの下に書いてありますように、完成護岸の前面にA.P.0～A.P.2mの五つの地盤高、かつ2種類（シルト・粘土分30%と50%）の底質、合計10試験区を設置して、それぞれ地盤高あるいはシルト・粘土分が違うということになりますので、地盤高の違い、底質の違いによる生物の加入状況及び定着状況を見たいと考えております。また、ここに書いてありますように、試験区の地盤の安定性についても確認する。試験期間は、生物の加入状況や砂の拡散状況を見ながら試験をどこまで続けるのか判断いたしますが、最長で3年間と考えております。

資料3ページにございますが、使用土砂は、近隣の海浜砂、または購入砂を調達して使いたいと考えております。土量としては、概ね30m³を考えております。

また、モニタリング計画については、ここに書いてあるような底生生物、底質、水質をモニタリングすることを考えております。

この試験でどういうことがわかるのかということですが、砂は基本的には動かないのではないかと。塩分濃度が普通、周辺底質が砂質の状況で、どんな高さ、どんな底質がどの生物に適しているかを探していきたい、そういったイメージでこの試験を考えております。

最後に、「試験結果を生かした目標イメージ」ということで、この図は資料1ページの図と同じですが、これも円卓会議の資料の中から「三番瀬の再生イメージ」を絵として使っていますが、この中では、干潟の再生、適正なアクセスの回復ということで、砂浜の再生を考えております。

続きまして資料4ページ、5ページを御覧ください。

これについては、試験計画案1で完成護岸前面の試験について説明しましたので、簡単に説明させていただきます。

市川市所有地前面での試験は、完成護岸前面の試験と基本的には同じですが、塩分濃度が低目であり、周辺底質がシルト質である、そういった場所にこういった試験区を設けて試験をすることを考えております。

また、試験区についても、4ページの下に「波の返しを受けるダミー」と書いてありますが、これも波のはね返しを受けて試験区として成り立つかどうかわからないのですが、A.P. 2 mの試験区を設けた上で、この A.P. 2 mに係る試験区 2 つも含めて、10 試験区で試験を行いたいと考えております。

それ以外の試験方法、モニタリング計画等については、試験計画案 1 と同じでございます。これについては、既に護岸が完成している前面での試験と、まだ完成していない護岸での試験の違いもでございます。

続きまして資料 6 ページ、7 ページを御覧ください。

これについては、市川塩浜 2 丁目護岸前面における砂移動試験です。

試験目的としては、2 丁目護岸の海域に砂を盛って砂の移動を観察することにより、洲・澗などの干潟の微地形、干潟形成の検討のための基礎資料を得ることを目的としております。波や海流の異なる各地点で砂はどのくらい移動するのか、その範囲、量を見るときともに、移動する砂にはどのような生物がつくか、そういったものを確認したいと考えております。

この試験をやる場所ですが、前回の説明のときにははっきりとした場所を示していなかったわけですが、今回の試験案の提案の中では、護岸の前面にある澗筋よりも護岸寄りのところで試験をやりたいと考えております。2 ヲ所にするのか 3 ヲ所にするのかということとはございますが、「試験場所」に書いてございますように、波当たりの強いところ、弱いところ、海流が強いところ、弱いところ、そういう物理的環境の異なる地点で比較しながらこういった試験をしたいと考えてございます。

試験については、護岸前面に天端高 A.P. 1 m、直径 10mの円状になるようにシルト・粘土分 30%の砂を盛り、蛍光砂を用いて移動方向、量を調査したいと考えております。試験期間は原則 2 ヲ月としますが、3 ヲ所あるいは 2 ヲ所やるうちの 1 ヲ所は試験期間を 1 年間と考えております。

この試験に使う使用土砂についても同じように近隣の海浜砂または購入砂を調達して使いたいと考えております。土量については 26 m³くらいと考えております。

モニタリングについてですが、これは資料の 7 ページの 5 にございます。これについては、地盤高は目盛り付きの固定杭で測定するということと、蛍光砂を利用して、どういう方向にどれだけ砂が移動したのかの調査と、移動した砂のところにどういう底生生物がいるのか、加入しているのか、そういったものを調査したいと考えております。

「試験でどんなことがわかるか」ということは、ここに書いてあるように、砂が動くことを前提として、海流の異なる各地点で砂はどのように移動していくのかということを見るときともに、砂山や移動した砂にはどのような生物がつくのか、そういったところを調べたいと考えております。

続きまして資料の 8 ページ、9 ページ、それと 10 ページ、11 ページに猫実川の中での試験がございます。

猫実川での試験は、現段階では、川の治水、管理といったものについて、河川管理者の

方との事前の相談等をまだしていない段階でございます。そういったものについても今後ある程度河川管理者の方ともしていかなければいけない状況なのですが、現段階ではまだそういったものについて整理されている段階ではないとお含みおきいただき、お聞きいただければと存じます。

試験計画案4、猫実川における生物試験ですが、これについては、猫実川の上・中流部を利用して後背湿地形成のための検討のための基礎資料を得ることを目的としております。これは、砂が動かない状況の中でヨシの育成が果たしてどうなのか、生物が定着していくのかどうなのか、そういったものを見たいと考えております。

試験項目としては、地盤高、底質別、淡水の流入状況別の生物の加入状況及び定着状況を見たいと考えております。また、2番目としては、ヨシの定着状況を見ることを考えております。また、地盤の安定性についてもあわせて見たいと考えております。

この試験については、基本的には前回提案したものと変わらないのですが、古川委員から「ヨシの生育を見るには、完全に水が被らないようなA.P.2.5mの試験区の設置も考えたほうがいいのか」という提案がございましたので、2.5mの試験区を追加してございます。これについても、生物の加入状況や砂の拡散状況を見ながら試験の継続を判断していきますが、最長で3年間の試験計画を考えております。

また、これについても、当初は鋼製の箱に砂を入れて試験をすると前回説明しましたが、古川委員の御指導もございまして、こういった形で籠に詰められた石で区画をすることによって自然に近いような形の試験ができるのではないかと、場合によっては試験が終わったときの撤去についても考えてこういうやり方がいいのではないかとということで、こういう試験方法を提案しております。

資料の9ページ、モニタリング計画としましては、底生生物、ヨシの成育状況、底質、水質についてモニタリングしたいと考えております。

また、「試験でどんなことがわかるか」とについては、どんな高さ、どんな底質がどの生物に適しているのか、塩分濃度の違いでどのような結果の違いが出るのか、ヨシが生息できる環境条件、湿地の適地とはどういうものなのか等も調べたいと考えております。

また、「試験結果を生かした目標イメージ」としては、小河川の再生、ヨシ原・塩湿地の再生を考えております。

続きまして、資料の10ページ、11ページを御覧ください。

試験計画案5、猫実川における砂移動試験です。

これについては、試験目的として、猫実川の上・中流部を利用して、後背湿地形成の検討のための基礎資料を得ることを考えております。これについては、潮汐流の流れの中での湿地及び湿地内の澇の安定性ということを試験の目的としております。これについては、試験だけではなかなかわかりづらいのですが、試験をやった上で、この猫実川を後背湿地としていくにはどういうイメージが考えられるかということと考えますと、ただ単に砂を置いてそういったものが安定するというだけでなく、砂の中に澇等があって、その中に川の水が流れ込んで湿地が維持される、あるいはそこでいろいろな生物が生育するような環境をつくるということをイメージすると、ただ単に砂を置いて砂の移動を見るだけでなく、こういった澇を掘って澇が安定するかしないか、そういったものもあわせて見る必要があるのではないかと考えてございます。

これについては、試験項目としては、今言ったように、砂の移動、澁の安定性を見るとともに、砂につく生物相の確認をしたいと考えております。

試験方法は、前回提案した 10m 半径の半円状の砂を盛るだけではなくて、その中に澁 1m とかになるとは思いますが を掘ってみて、川の流れや潮汐流でその澁自体が安定していくのか、それとも崩れていくのか、そういったものもあわせて見たいと考えております。試験期間は、原則 2 ヶ月と考えております。

資料の 11 ページにモニタリング計画がございますが、地盤高、移動方向、マクロベントス、底生物についてモニタリングしていきたいと考えております。

また、試験でどんなことがわかるかについては、潮汐流などで砂がどのくらい移動するのか、澁の安定に必要なものは何なのか等について調べられるのではないかと考えております。

また、試験結果を生かした目標イメージについては、先ほどのものと同じですが、小河川の再生、後背湿地の再生といったものが考えられるのではないかと考えております。

最後に 12 ページですが、これは直接試験案とは関係ないのですが、再生実現化検討委員会での検討状況について。これは再生会議に報告するためということで、追加の内容として加えております。

以上でございます。

倉阪委員長 ありがとうございます。

私のほうで気がついたのですが、資料 2 の 1 枚目の矢印と、1 枚目の下のそれぞれの試験ごとの再生の目標とがずれていますね。ここはずれないように矢印を書きかえていただきたい。

それから、五つの試験案の「試験結果を生かした目標イメージ」、特に試験案の 5 については、1 枚目では「洲・澁などの微地形の再生」というのが入っているのですが、11 ページにはそれが入っていないので、ここは「微地形の再生」を入れるということですね。

それから、生物試験のところ、護岸生物試験の完成護岸のところが開放的な場で、市川市所有地前面がやや閉鎖的だと。これはわからないので、この括弧はとっていただきたいと思います。試験案を見る限り、やや閉鎖的なところではないので、海の前面でやる話ですので、ここの括弧は取っていただきたいと思います。

1 枚目の精査が行き届いてなくて申しわけございません。1 ページ目の精査は、後で私も責任を持ってやらせていただきます。

試験計画案の 1 から 5 に沿って御議論いただければ幸いです。

今回、試験計画案の 1 と 2 は、「生物試験である」と試験目的を明確化したということです。それから構造物についても、籠に詰めた石で構造物をつくって行って、前は鋼鉄の箱を置くみたいな形になっていたのですが、そこは水が通るような形にするということでございます。

土量としては、それぞれ 30 m³ ということです。ちなみに、市川護岸の検討会から 13 日の再生会議に報告がある隅角部での砂つけ試験は、100 m³ でございます。こちらのほうが砂の量は少なく、なおかつ動かないことを前提にしているという案でございます。ただ、水が抜けていきますので、そういった面ではもしかしたら砂がなくなっていくということもあり得るといふ説明でございます。

2カ所やると。前回、1カ所でやったらどうかという話もあったのですが、塩分濃度と底質の関係で若干状況は違うだろうということで、砂が動かない試験についても2カ所でやりたい。こういう案と私は聞いております。

まず、試験計画案1と2、このあたりで何か御質問等ございますか。

及川委員 試験計画案の2ですが、市川市の所有地前面でやる方法ですね。これは直立護岸の前面であって、立面図で「波の返しを受けるダミー」と書いてあるのですが、これはどういうものなのか説明していただきたいのですが。

三番瀬再生推進室 これについては、波の返しがあるだろうということで試験区としては設定するのですが、そこで波の返しを受けるということで、場合によっては2mの試験区についてはデータが取れない可能性もあるけれども、そこで波を受けることによってほかの試験区でのデータを取りやすくする。そこがやられることによってほかの試験区が助かるというか、そういう意味で設定された試験区というふうにお考えいただければと思います。

倉阪委員長 これは試験区が10区画あるのですが、実質8試験区。一番上のところはうまくいかないだろうと。「ダミー」と書かなくてもいいですよ、これは。一応波の返しがあることを前提にして試験区は置いてみるけれども、うまくいかないかもしれないと、こういったことだと思います。

及川委員 市川市前面は場所がだいぶ浦安側に行きますので、波もだいぶ違うと思いますが、返し波が立つのは確かです。ただ上だけ砂を置いて、それでもつというか、波の返し点が消えるのかどうか、その辺ちょっと疑問に思うのですが。

三番瀬再生推進室 波の返しを消すためには、当初考えていたのは、ここは試験区として考えないで、石を入れるとか、そういったことも考えていたのですが、前回の会議で古川委員によく相談するというので、相談させていただいたのですが、試験区としては考えないけれども、石を入れて波を消すという方法と、砂を入れて波をある程度消すとともに、試験区として考えることもできるのではないかという話もございましたので、それで砂ということを考えてののですけれども。実際にこれで波をそこで十分に吸収できるのかということまで細かい科学的な根拠があってこういう設定をしているわけではないので。

遠藤委員 4ページの断面図だと思うのですが、右側にある幅がトータルで8m、段差が約2m、そこにステップが四つ五つあるという状況ですね。後ろは直立壁なので、何もなければ反射が非常に大きいし、波返しがあるだろうと予想されるのですが、問題は、ここで石でつくったこの構造物がどのくらい安定性があるのか。つまり、波との問題ですね。ある程度これが安定性があるとすれば、ここで波が消えます。いわゆる護岸の形の一例でもあるのです、これは。ですから問題は、波に対してこの石、これは籠ですね、その籠がしっかり維持されているということになると、この境界といいますか、真ん中の砂の入っているところ以外がしっかりしていれば、ある程度そういう消波効果的なものがあるということとは予想されるのですが、果たしてどのくらいの波が来るかということですね。形状としては、いわゆる消波護岸の形をしているということですね。

倉阪委員長 ありがとうございます。

これは、やってみながら、もしも崩れてきたら一番上のところは手を入れるとか、やりながらちょっと考える必要はあるかとは思いますが、とりあえず消波効果はあるというお話でした。

上野委員 前回、目的とか試験、何を試験するのかということで、かなり今回出てきて、目標イメージまで出てきたのですが、はっきりしてきたのは、今の護岸の前に覆砂をするというか、干潟をつくるというようなことがかなり鮮明な形で出てきたのですが、全体像はどういうものか。それが果たして、皆さんの中で議論されたもののイメージなのか。イメージもないままこの試験を行っていくのか。その辺の全体像をきちんと明示していただかないと。大きな干潟をつくるような感じを私は受けたのです。いいとか悪いとかではなくて、どういう議論をされたのか、皆さんがそれを理解しているのかというところが抜けているのではないかと。試験の選考ばかりあって、全体像が全然ないわけです。どういう全体像の干潟を形成していくのかというのを教えていただきたい。

倉阪委員長 それについては、この絵自体は、三番瀬というよりは、模式図で、今回新たにつくったわけではなくて、県の再生計画案に載っているイメージです。

これまでの議論としては、いきなり大きなことをやるということではなくて、再生の試験を、まずは自然の反応を見ながら、どういう状況になるのかを見ながら考えていこうと。そのための一歩なんですね。「干潟の再生」という目的自体は、三番瀬再生計画に載っています。したがって、それをどういう規模でやるのかも含めて、まだ決まっていないのが事実なんです。では、大きな干潟をつくるのか、小さな干潟にするのか、どうするかというのを決めないと一番初めのところのデータが取れないかということ、そうではないのではないかと。一番初めのところのデータを取るのに、必要最小限の規模のものでまずはデータを取ろうと。では大きなところはどうするのかということについては、こういうデータを見ながら再生会議のほうで決めていくことになるのではないかと思います。この場で最終的な姿・形が合意ができないとこのデータも取れないのかということになると、これは議論が進まないような気がするのですが、そこはどうでしょうか。

上野委員 一応、試験という形でやるわけですから、この試験がもしうまくいけば、この目的に合うものであれば、大きな干潟を形成していくということになりますか。つながりますか。

倉阪委員長 そこは、そうはならないと思います。ここの規模でうまくいったからといって、ではいきなり土量を100倍にしようとか、そんな議論にはならないと思います。したがって、この規模でこうなった、では次はどうするのかというのは、徐々に考えていくというのが順応的管理ではないかと思います。最終的なところをどこまでやるのかというのは、ここは自然の話も当然ありますし、一気にやれる範囲は自然の反応というのもあると思いますし、あとは社会的な合意、予算の話であるとか、漁業との調整であるとか、いろいろな話が出てくると思います。そこは、今回の試験はこの規模で、これであれば後戻りができる範囲であって、このデータを見ながら、最終的にどういうふうな再生に持っていくのかというのを考えようと、こういう手順だとは思っています。

遠藤委員 今の両方の話はそれぞれあると思うのですが、要は、これは試験ですので、どういったことがこの試験によって復元できるかというための試験ですね。この構造物で予測した生物がちゃんと戻るか、あるいは予測した地形がつかれるか、予測した現象ができるかということを確認しよう。人工的にやっていきますから、本来は自然が長い間かけてつくられた環境があるわけですが、それを人工的にやってみようということなので、果たしてそれが自然の営みと同じような結果を得られるかどうか。そういうことを検証してい

ましよう。

このことについては、再生会議の再生計画の 47 ページに、どんな機能が失われてきたかということがまとめられているのですね。私は、ここから 1 ページ目のことが出てきたのではないかと思っています。ここには、海とか、川とか、地盤とか、あるいは陸側の変化に伴ってどういうものが失われて、どういう結果になってきたかということが、けっこう丁寧にまとめられてきているわけです。その中の具体例を行うについて、この失われてきたものに対してそれぞれの試験がどこに関連があるかというふうにまとめたのではないかと私は見ているのですが。そういう意味で、これは試験なので、人工的にやるということが一つあります。それが再生・復元できれば、次のステップに行く。ですから、うまくいったとしても、これをすぐプロトタイプの形でどう持っていくかというのは、また別の問題ですね。

竹川委員 1 ページの黄色い楕円形のマル、これは再生の目標ということだと思いますが、再生の問題について、今まで円卓会議ないしは勉強会等で随分貴重な研究成果が出ているわけですね。これは望月さんが勉強会の中でまとめた意見ですが、それが黄色いマルと整合するかどうかということですが、再生については豊かな干潟を成立させていたときの自然の仕組みの回復なしにはあり得ないというわけですから、豊かな干潟を成立させていたときの自然の仕組みの回復にこれにつながるかどうか。もう一点、望月さんが指摘されている問題は、当面する緊急の課題は再生とは区別して考えるべきだと。場合によっては緊急課題の対処が再生と矛盾する可能性もあるのではないかと、そういうふうなことをおっしゃっているわけです。

先ほど倉阪委員長から、含蓄のある言葉ですが、論議の中で熟度がそれに達していないとか、前におっしゃった、再生のいろいろな事業をやるにしても、それは自然変動の範囲内であるし、ということはそれは可逆的、もう一度やり直しもできるということだと思のです。もう一つは、ここの泥干潟の保全ということに沿うかどうか、二つの視点で考えていきたいというお話をされているわけです。

それで、今の試験 1 につきましては、生物の問題ですが、漣のほうはちょっと別としまして、試験区域の沖の海域について言いますと、これは何度も言いますが、この間も 6 月 5 日にあそこを見たわけですが、かなり生物がいる。これは砂をつけてみなければわからないわけではなくて、現にあそこに干出しているところには 200 種類余の非常に貴重な生物がたくさんいる。

もう一つは、これを試験 1、2 で見ようというわけですが、現実やはりそういうことだ。

それからもう一つは砂の問題、これは試験 3 ですか。これは漁師の方が一番よく知っていると思いますが、例の沖の大洲ですね。あそこは、日の出のほうの先、東のほうに伸びて、港とつながって今どんどん砂が溜まっているのです。それから、養貝場のほうの砂がだんだん高くなってきている。猫実川の河口域も、二十数 ha の干出域が増えている。そういう砂の問題について言いますが、砂をどんどん補給していかなければだめなのだ、そういう意味での砂を入れる試験をするのだということであるとしたら、試験の目的というのはもう一回見なくてはいけない。果たして、砂が今ここの海域からどんどん減っているのかどうかということ。生物にしましても、大変貧弱なものだから、そこで新しい条件砂をつくって、生物が適応できるかどうかということを見なければいけないのだと。そ

ういう科学的な根拠があれば、この試験もお金を投じてやるべきなのでしょうが、さっきの望月さんがおっしゃったような自然の仕組みということと関連して、その回復につながる試験かどうか、今までかなり論議してきたいろいろなデータなり勉強会のデータをもう一度見ていただきたい。

委員長のおっしゃった熟度の問題であるとか、また二つの基本原則の問題についても、私はそういうことで理解をしているわけです。

倉阪委員長 今、竹川さんがおっしゃった話の中で、「澁の部分は別にして」というようなお話がありましたね。ここの場合は将来像について議論する場ではないわけですが、私も、砂移動試験については、「澁筋の外側に砂を入れるというのはないんじゃないの」と梶のほうには言ったんです。澁筋の内側に置いて、これが徐々に澁のほうに入って行って……。これは漁業者の澁の利用との調整は当然必要ではありますが、三番瀬の昔の形には澁はなかったわけですね。それから、昔は、潮が引いたら、護岸からある程度人が入れるような形にはなっていたわけです。そういったところの状況は、昔の三番瀬をイメージにした場合には、今は大きく変わっているわけですから、そこはちょっとでも改善をしていく必要はあるかなと個人的には思っています。

事務局にお聞きしたいのですが、資料2の一番はじめの「三番瀬の自然環境再生」の黄色い楕円形のもは、どこから持ってきましたか。

三番瀬再生推進室 それは、三番瀬円卓会議が出された三番瀬再生計画案の48ページ、49ページ、こちら辺の「三番瀬の再生のイメージ」にあるような内容を主として持ってきております。

倉阪委員長 「主として」では困るので、この三番瀬の再生のイメージは、「泥干潟の保全」というのもあるわけです。この資料をつくるのに、「泥干潟の保全」とか、ここで使っている言葉をみんな残しておかないと、変な誤解を受けるわけです。再生計画の49ページの「三番瀬の再生のイメージ」の言葉をそのまま使ってください。「泥干潟の保全」というのは、これは試験をする話ではないのですね。竹川さんがおっしゃっているように、現状としてそこは残しておかなければいけない話なので、でも、それは、この資料をつくるためには入れておかないといけないでしょう。「三番瀬の再生のイメージ」ということで、そこの関連で議論をする際に、「泥干潟の保全」というのはちゃんと49ページに書いてあるわけですから、それは消したらいけないのではないのでしょうか。特に「三番瀬の自然環境再生」というふうに資料をつくる際には、「海を活かしたまちづくり」まで入れなくてもいいと思いますが、今回の試験計画と49ページの間を説明する際には、49ページの関連のものはすべて抜き出した上で、ここの部分に対して効果を発揮しますという図にしていたかかないと、微妙に言葉も変えてしまっていますし、これは三番瀬再生計画に基づいて我々は議論を進めているわけですから、特に再生会議に説明する際には、再生会議で議論をした内容とちゃんと対比させる形で資料をつくっていただきたいと思います。

三番瀬再生推進室 わかりました。私どものほうでは直接試験に関係あるものだけをピックアップしてしまいましたので、いま委員長がおっしゃったことはよくわかりますので、そういう形で資料を再生会議に出させていただくということであれば、編成し直したいと思います。

遠藤委員 それに関連して、47ページ、48ページ、49ページを見ていたのですが、今のよう

な整合性といえますか、キーワードがあるわけですね。それは大体決まっていますので、そういうことで、委員長が言われたような形であれなんですけれども。

資料2の試験計画、要するに目標があって、試験計画があって、その試験計画の中身は中にあるのですが、できれば、これに関連して、こういう試験計画があるとういう成果が上がってきて、こういう生物につながっていくというような流れに持って行っていただくと、もっとわかりやすいかなという気がします。この辺のページのものをピックアップしてこれができているのだろうとは思っていたのですが、まとめ方としては私はよくできたと思っているのですが、ここまでくれば、さらに次のステップ、次のステップということで、そういう形にまとめていただくと非常にわかりやすい。後ろのほうに説明があるのですが、それもまた表の右側にでも付け加えていただくと、検証との兼ね合いでよくわかるかと思えます。これもお願いしたいと思えます。

横山委員 計画案1から3までだいぶ具体的になってきたかなという印象がありますが、さらにこの先ということをお考えすると、蛇籠みたいな石で囲った枠をそれぞれ置くということですが、これが台風の波浪とかで、今は枠自体は動かないことを想定していますが、これが動いてしまうとか、ひっくり返ってしまうというような不安定性の部分まで次のステップでは考えないといけないのだろうなど。動いてもいいからとりあえず置いておくというのか、とにかく枠は動かないようにがっちりさせておくとか、今、護岸のほうにも何トンの石だったら動かないというような計算をして積んでいると思うのですが、そういったレベルのことをやるのか、玉石ぐらいのものをとりあえず置いておいて、波で流されたらもうそれは終わりというふうにするか、その議論も必要かなと思えます。

また、試験計画案2ですと、シルト・粘土含有率が50%ぐらいのところ直置きということで、沈下の問題もあるかと思えますので、そういった技術的なこともさらに詰める。沈下してもいいとするのか、沈下を見込んで土盛りするのか、あるいはH鋼みたいなものである程度がっちりしておいて、その内側につくるのか、そういった議論も必要かなと思えました。

倉阪委員長 貴重な御指摘ありがとうございます。

籠に詰めた石をどういうふうにするのかということですね。これは実際に試験計画を実施に移す際には必ず必要な話であって、これは今回の資料ではわからないということですので、そこについては、まず考え方について再生会議に上げておく必要もあるかと思えますので、この後、この方向性でよければ具体的にそれを詰めていく。そういう形にせざるを得ないかなと思えます。確かに、沈下してしまうと、高さが保てない可能性もありますので、沈下しないようにするにはどうすればいいのかという技術的なことも考えなければいけないはずですね。

そのあたり、何か今のところお答えいただけるような内容はありますか。

三番瀬再生推進室 現在のところ、いま横山委員がおっしゃったことに対する回答はございません。流れないようにすることで試験はしたいと考えておりますが、具体的な方法について、このくらいの石を入れればいいのか、そこまでの検討はしてありません。

歌代委員 今の横山委員のお考えも含めて、この試験の方向性に賛成です。

遠藤委員 蛇籠ではないですが、袋に入れて護岸を応急的にやったという工事があったような気がしたのですが。そんな経験はありましたね。そういう経験もあると思うので、そうい

ったことも活かしてやられたらいいかかと思えます。

倉阪委員長 確か、1丁目は籠に入れたもので応急措置をやったと思えます。

では、技術的な話は具体的にこれから詰めていくことにして、方向性について、歌代さんから「賛成だ」という話がございましたが、試験計画案1、2、3、4、5と五つありますが、詰めておかなければいけないことがいろいろあるかと思えますが、さっきちょっと気になる話を説明のときに聞いたのですが、猫実川の生物試験と砂移動試験は河川管理者とまだ調整していないと。これは見通しは……。今、関係者はいらっしゃるとは思うのですけれども、どうなんでしょうか。

三番瀬再生推進室 河川環境課から、具体的に最低こういうことは検討してもらいたいという内容についても御指示いただいておりますので、早急に必要なデータ等を揃えた上で、できるだけ早く相談していきたいと考えております。

倉阪委員長 それは、再生会議に方向性としては上げてもいいのでしょうか。無調整のまま説明をするというのは、大丈夫なんですか。

私の考えでは、試験計画案1、2、3というのは海と直接関わる話なので、施工期間に大きな制約があるわけです。海に手を入れるときに、特に砂移動試験は、ちゃんと幕を張って十分に沈下した上で幕を取って試験を始める。こういった海の中に手を入れる際のスケジューリングというのがあって、それを考えると、この次の再生会議に出しておかないと来年の試験もできなくなると、そういうものだというふうには聞いています。

ただ、試験計画案4と5については、これはこの前、県のほうからお話を聞いたところでは、海の中に砂は流れない、その程度のものでありますと、こういうふうにはお聞きしておりますので、これについては施工期間の制約はちょっとは緩くなるのかなというふうに判断しているのですが、次の再生会議に試験計画案4、5を出せる状況なのかどうかです。出せなければ、これについては9月に出して淡々と進めるということも判断としてあると思うのですが、県の中のお考えはどうなのでしょう。

三番瀬再生推進室 ただいまいろいろ御懸念いただきました件については、事務局としてもできれば河川管理者との協議を並行的かなという気はしていたわけですが、本来先行してやるべきなのかということもありますので、今回、河川のほうは9月とさせていただければ、その間に調整を進めたいと考えております。

増岡委員（代理 岩井） 河川管理者側からの提言といえますか、猫実川については、過去に底泥浚渫をやった時期がありまして、砂を川の中に入れるということに対する地元への説明、やるための実験の目的を周知させる必要があるのかなと思っております。

それと、川の断面をこういったものを置くことによって侵すことになっていきますので、治水上の検討も必要だと。その点をクリアしてもらう必要があるのかなと思ったので、前回5月21日に文書で出しております。それについて協議を今している最中ですが、できれば、9月というタイムスケジュールがあるのであれば、もうちょっと延ばしてもらいたいと思っております。

遠藤委員 ちょっと構造について感じたところがありますので。

この試験計画の1と2、いずれも、いわゆる直立護岸の前にあるか、あるいは傾斜護岸の上に乗っているかという違いもあるのですがね。それで、シルト質のものを多く入れるということですが、こういうふうに小段にして何段かになっているという理由はもちろん

ちゃんとあるわけですね。その大きな理由は、干潮から満潮まで、満潮から干潮までに行く時間というのがあるわけです。仮に5段か6段ぐらいにしておくと、局部的な干潮・満潮の動きは別として、標準的には1時間ぐらいずつ時間がずれて水が抜けていくという感じになると思うのですが、そのときに、シルトとか砂質のものが入っていたり、あるいは石が蛇籠か、あるいは袋詰めのものをつくったとしますと、結構いわゆる空隙率が大きいわけです。そうすると、波より何よりも干潮・満潮の潮の変化でそれが抜けていかないかという意味で、いわゆる透水性のような、透過率のような、そういうところを細かくやらないと、干潮・満潮で全部抜けてしまう。シルトですとミクロン単位の粒子でしょうから、そうなってくると、干潮・満潮の水位だけでほとんど抜けてしまう可能性があるんですね。例えば1時間遅れぐらいでゆっくり抜けるというのは、生物にとって非常にいいのです。なぜかという、水が温まるわけです。そしてピタピタになるような時間帯がある。これがあまり速いと、生物はなかなか出てこないとか、そういう実態があります。そういう意味で、ある程度の時間、水が維持できるということが非常に大事なのです。ところが、こういう形ですと、スッと抜けてしまうような感じがするのです。そういう意味で、構造的にはそういったところまで考えないと、せっかく置いたものが干潮・満潮の繰り返しでなくなってしまうということもあるので、実際にはかなり細かいところを具体的に検討する必要があると思います。

倉阪委員長　私が整理しようと思ったのは、計画案の4と5の扱いですね。まず試験計画案4と5、猫実川における生物試験と砂移動試験については、今、県のほうの状況をお聞きしたところ、まだ河川管理者のほうとの十分な調整ができていないということ。それから、試験計画の検討スケジュールから考えて、海に直接手を入れるよりは時間的な余裕がありそうであるということから、今回6月13日の再生会議には報告をせず、次の再生会議、臨時の再生会議があるかどうかわかりませんが、9月に予定されていますので、そちらで報告ができるように調整を進めていくということによろしいでしょうか。

(「はい」の声あり)

倉阪委員長　試験計画案1、2、3について、いま遠藤さんから、蛇籠のつくり方、水の抜け具合をちゃんと考えないと潮の満ち引きで砂がなくなっちゃうよという話がありました。これは籠に詰めた石の置き方、これは、それ自身が壊れないようにという話と、水の抜け具合をある程度コントロールできるようにしないと試験の段々にしたい意味がなくなるよと、二つの意見がありました。ここは、13日にどういう具合に説明しますか。そこがうまくいくようなやり方を見つけて、簡単に壊れないように、それから、水がすぐに抜けるような形ではなくて、試験の目的が果たせるぐらいに水の抜け具合を調節しますと、そこはできますか。

三番瀬再生推進室　今、委員長がおっしゃられたことについて、早急に確認した上で善処したいと思います。できるだけ今言われたとおりに対応できるように、ちょっと考えたいと思います。また委員長と相談させていただきたいと思います。

倉阪委員長　委員長のほうも工学的な知識はありませんので、そこは、委員の意見と、あと庁内にそういう工学的なことができる人は必ずやいらっしゃるわけです。地域づくり推進課だけのプロジェクトではないと思っておりますので、河川のほうの力をちゃんと借りて原案をつくっていただきたいと思います。

三番瀬再生推進室 専門家の先生、庁内のそういう叢智を結集して、何とか対応したいと思えます。

竹川委員 試験1ですが、30 m²と。護岸のほうでは100 m²ですね。これは30 m²にしたのは、どういう理由なんですか。

倉阪委員長 30 m²というのは、枠「2 m × 4 m」の区画に入る土量を計算すると30 m²であるということですね。

竹川委員 発想が違うわけですか。

倉阪委員長 はい。

竹川委員 これについて、中島委員の話を伺いたいのですが、ここは砂が流れないということ前提にした実験なんだろうけど、どういうことで砂が流れるかもわからない。それを見越して、今、例の養貝場のほうの砂がだんだん高くなってきているので、あれを少し削って置いてもらったらどうだろうかという話を聞いたことがあるんですね。

中島委員 ちょっと違うよ、話が。

竹川委員 私は、どうしても砂をつけるということを言っているわけじゃないんですね。しかし、砂を購入するとか、浚渫の砂を持ってくるということを考えるのであれば、そのほうが合理的ではないかと思うわけですね。

倉阪委員長 話がちょっとこんがらがってきますが、まず確認したいのは、7ページ、ここの土量26 m³、流れるのはこれだと思います。明らかにこれは流すものなので。これは1カ所で26 m³なんですか。

三番瀬再生推進室 はい。

倉阪委員長 ということは、「×3」ですね、今の案では。

三番瀬再生推進室 2カ所ないし3カ所。3カ所であれば「×3」になります。

倉阪委員長 今、3カ所という案ですから。

ここの砂を含めて、流れない予定のものを合わせると、全体で今回の試験に使うのが140とかそのぐらいになると、そんな感じですね。

三番瀬再生推進室 はい。

倉阪委員長 近隣の海浜砂または購入砂を調達というのは、護岸の砂つけ試験と同じ形だと思いますが、実際どういう予定にされていますか。

三番瀬再生推進室 まだ具体的にこの砂を使うということは申し上げられないのですが、先ほど竹川委員からも話があったように、浚渫の土砂ですとか、それ以外に使えるような海浜の砂があれば、そういったもの。そういったものだけではこちらのほうでやろうとしている試験区のシルト・粘土分30%、50%という区画をつくるのが難しいということであれば、また購入砂ということも考えたいと考えております。

倉阪委員長 一番気になるのは、ほかから入れた場合に変な生物が入ってこないかどうか、そのあたりが一番気にされるところだと思いますが、そこについての対策はどういうふうに考えていますか。

三番瀬再生推進室 近隣の海浜砂ということは今までの会議の中で一度言ったことがあるかもしれませんが、市川航路は必要なシルト・粘土分の土砂が確保できるかわかりませんが、三番瀬の中に流入しているようなものが確保できれば、いま委員長がおっしゃったような問題もないと考えていますので、できるだけそういったものを中心に確保したいと考えて

おります。それだけで確保できない場合には、外敵生物が入らないような対策を考えないといけないのかなと。ただ、今、具体的にこの場所のものを使うということが決まっておりますので、今のところそれ以上のことは申し上げることはできません。

遠藤委員 護岸委員会のほうでも、砂つけの実験をやるために、100 m³ほどの砂をどうするかということが議論になったわけです。私も、できることなら、できるだけ近隣の海浜の砂を持ってくればと考えていたわけですが、実は答えの中に全くない話があるのです。

実は、浚渫をしたり、あるいは海から持ってきたりするということが、30 m³、50 m³ほどのくらいの量かということですね。けっこう大変な量です、実際に取ってくるとなると。それから、浚渫するということが非常にお金がかかる。この試験費用どころか、とてつもない費用がかかる。ということが実は一つあるのです。私もある程度はわかっていたのですが、だから取れるところはないだろうかといろいろ言いましたが、なかなか難しい問題がある。それで、これはやむを得ない場合はということなんです。

問題は、自然再生のためにこれはやるわけですから、お金がかかってもそれだけのことをちゃんと補填して、それでもやるというぐらいのことでないと、今のよう問題は解決しないのです。そこをどうするかです。やりたいけれどもお金がないからできない。そうしたら、自然再生をやめるのかということ。そこをどう考えるかですね。お金がないからということを書いてしまえば、もうおしまいなんです。それでも万難を排して、もちろん無尽蔵にお金があるわけではないでしょうけれども、少し工面しながら、これだけでもここは実験するのだというぐらいの意識を持てるかどうか、あるいはそういう方向でやっていただきたい、やるとすれば。

ただ、ないからよそから持ってくるというのでは、試験の思想に反するという感じがいたします。私も、その点はどうしたらいいのかなと、実は内心思っていますけれどもね。

倉阪委員長 護岸のほうの砂つけ試験では、砂の性状調査をちゃんとやりますということが試験計画の中に入っています。少なくとも土壌分析、粒度調査に加えて生物確認試験を行うということも、今回、こちらのほうには同じくらいには書いておかないといけないし、実際に生物確認調査をちゃんとやっていただいて、変なものが入らないということは、ここはお金をかけてもやっていただかないとまずい。今、遠藤さんから話がありましたように、再生試験の目的に反するようなことになりかねないので、そこはきっちりやっていただきたいと思いますが、そこはよろしいでしょうか。

三番瀬再生推進室 私どもで考えている試験計画についても、今、遠藤委員あるいは委員長がおっしゃったような自然再生のための試験ですので、いま委員長もおっしゃられたように、護岸と肩を並べてじゃないですが、同じようなやり方でそういったものの危険がないような形で考えたいと思います。

倉阪委員長 砂については、いま良好なところを削ってそちらへ持っていくというのは、ちょっとないかなと思うのですけど。そこは適切に確認をして、近隣になれば別のところから調達していくということにせざるを得ないと思いますが、そのあたりはいかがですか。

及川委員 先ほど養貝場が云々という話がありましたが、あそこは実際は下がっているという、高さは毎年下がっております。その分、北東側へ砂が移動しています。ここから見れば確かに高いですが、そこに集まっている状況はありません。沖も確かに浅くなっていますが、今、漁場再生委員会で検討している中で、そこから砂を持ってくるなんていう話は、

まず通らないんじゃないですか。だから、それ以外を考えないといけないんじゃないかと思います、漁場内に関しては。

倉阪委員長 あそこは、生物調査でも、採餌場になっているという話もありますよね。そこから砂を取るというのは、ちょっとどうかなと思いますね。

今の件を含めて、試験計画面案1、2、3について、ほかにいかがでしょうか。

竹川委員 試験2、市川市所有地前に砂をつけるという案。きょうは田草川委員はいらっしゃらないですが、この間の市川市が出されたイメージ図に基づく説明では、前面の石積護岸を3丁目の角まで延ばして、暗渠はそのままにして、奥に駐車場と池のようないわゆるピオトープみたいなものをつくる。それを前提にして、市川市の所有地であるから、湿地再生という将来のことも考えて前にやったほうが無駄がないのではないかということで、この場所が決められているわけですが、もしも市川市が考えていらっしゃるように、完全にあそこも護岸をつくって、陸と海との連続性を断ち切って、その前に砂を入れてヨシ原をつくり干潟をつくっていく、これは、今まで私たちが勉強してきた後背湿地の問題や、海と陸との自然なつながり、いわゆる連続性ということからしますと、言っては悪いのですが、何を考えているのかなと。そういう意味合いで、自然の仕組みの回復どころか、逆に護岸で仕切って、その前に断絶した形で砂を入れるということにつながっていくとしたら、この試験は全くナンセンスだ。僕らがやるとすれば、その次につながっていくような、夢の持てるものにするように考えていくべきであって、試験計画面案をつくったから、それに合う試験案をどうしてもつくらなくてはいけないという、これはもう逆立ちの論理だと思いますね。もう一度、いま三番瀬の再生を望んでいらっしゃる漁民の方、一般の市民の方は、三番瀬の本当の再生につながることを最初に考えていくべきではないでしょうか。

倉阪委員長 その話は、資料1の議事録で、5ページの上から二つ目の「・」は私がまとめたつもりで発言した内容でありまして、暗渠の開削、護岸の形状等、市だけでは決められない話なので、県のほうが努力をしてよりよいものをつくるよう調整してもらいたいと、こういうまとめをし、前回市が出してきたものについて、ここの検討会でオーソライズしたものではないと。今、市だけでできる範囲はあるかもしれないけれども、県がちゃんと協力して、よりよい形状、よりよい自然再生、海と陸との連続性ということを考えると、もっといい案が書けるはずだと、こういう方向で前回の議論はとりあえずまとめたつもりです。

今後、当然ここについて、我々のほうも後背湿地の再生についてさらにここで議論していくことになっておりますので、この場においても引き続きどういったものが必要か、それについては議論を進めていくという状況に今なっていると思います。

一番は最初の段階でいろいろな後背湿地についても委員のほうから御意見をいただいて、閉鎖型のやり方もあるし、開放型のやり方もあるしと、いろいろな案も委員の中でもあったかと思いますが、そこについての議論はまだこれからであります。市川市から出た案は試験計画面案ではない。ちょっと誤解して報道されたところもあるかと思いますが、現在この場で13日に向けて議論しているのは資料2に挙げられている範囲であって、市川市が出してきたものはその次のページというか、6月に上げる試験計画面案の議論を前回したつもりではなかったのですが、若干そこは誤解されて報道されたところがありますので、そこは打ち消しておきたいと思います。いま議論したところによると、試験計画面案の4、

5も次に回るということですので、1から3ということでございます。

今、竹川さんの御懸念は、どういう形で後背湿地から前面に至るまでの計画がされるのか、そこについて、前回市川市が示されたものについては竹川さんとしては大きな不満があるという話でございますので、そこについては、引き続き後背湿地についての自然再生を議論する中で、この委員会としても意見を県のほうに出していくという形にさせていただきたいと思います。

試験計画案の1から3について、委員の方々はよろしいでしょうか。

及川委員 進めてください。

倉阪委員長 それでは、会場からここについて意見をお聞きしたいと思います。

御意見のある方は挙手いただければ幸いです。

後藤（三番瀬再生会議委員） 全体に関してはあまり言わないことにしますが、試験計画1ですが、前回、砂の流れを見るという設計だったと思うのですね。どういう生物がつくかということではなくて。護岸のほうで検討しているものも、ある意味では、どういう生物がどういう高さのところについていくかということがあるので、シルト・粘土分を変えてやるとかいう話が出ていますが、安定させるのであれば、あまり将来に向けた実験にはならないのではないかと僕は思っています。むしろ自然の成り行きの中で、シルト・粘土分が、水平分布ですと17.2とかありますけれども、そういうものでおそらく落ち着いてくると思うんですね、地形とか波とかで。だから、試験1の場所で、無理に砂を増やすとか、シルト・粘土分を入れる必要があるのかどうか。先ほどいろいろ言われている懸念がある中で、シルト分だけ抜けていっちゃうんじゃないかということがある中で、無理にここでやる必要はなくて、護岸の横でやる実験の中でデータとしては取れるのではないかという気がしますので、その点、個別の検討委員同士であまり張り合わないで、両方で吸収できるものは両方でやっていくことが必要かと思えます。

以上、1点だけです。

発言者A 江戸川区から来ましたAです。

試験計画案1の「試験目的」ですが、これはほかの計画案にも共通するわけですが、この2行目に「生物定着」と書いてありますが、こういう表現ではなくて、再生の目的になっております生物多様性の回復、こういうものを試験の中で調べる必要があるのではないかと思います。生物がどういうふうについている、どんなものがついたではなくて、生物多様性の回復、そういう状況を見るというふうには訂正すべきではないかというのが1点。

もう一つは、委員長から、評価委員会のほうにも出すという話も出ておりましたけれども、3ページの5に「モニタリング計画」というのがありますが、そういう点から見ると、これは資料集にあると思いますが、千葉県が17年4月21日に出されている「三番瀬再生計画の策定と再生事業の進め方について」という文書がございます。例のPDCAの内容を決めた文書です。その中に、2番目として、「再生事業の実施」という中で、第一段階、実施計画の策定（Plan）に「実施計画を決めるにあたっては環境調査等による事前の情報収集を行う」というのがあります。そういう点からしますと、「モニタリング計画」でいきなり生物が入っていますが、この項目は明示すべきではないかと思います。

それから、評価委員会の関係でいきますと、この事業は三番瀬の再生に寄与すること及び環境への影響について実情を調べた上で評価委員会に出すという段取りが必要だと思

ますが、この試験が再生へ寄与しているかどうか、あるいは環境への影響について調べるという普通の作業が抜けているのではないかと思います。これはどういう段階でやるのか。そういう点についても皆さんでよく議論していただいて、評価に至る段取りについても深めていただきたいと思います。

以上です。

倉阪委員長　ありがとうございます。

試験計画案1と砂つけ試験と似通っているのではないかという話ですが、骨格を明確にしてやるのと、砂つけ試験のほうはなだらかに置いてみるということで、試験の形状が若干違うということで二つの試験を計画するという事になったかと思います。生物が定着していけば多様性が復活していくのかなと思いますが、一見、砂を置く場所についても、現状どのお考えですか。砂を置く場所と、市川塩浜前面の構造物を置くところ、ここについてはどういうふうにお考えですか。

三番瀬再生推進室　今の御質問は、環境調査という意味ですか。

倉阪委員長　そうです。

三番瀬再生推進室　県では、昨年度3月に、今回試験計画を検討している箇所については、底質、水質といったものの環境調査を実施いたしました。また、今年度も引き続き、昨年度3月にやりましたので、それ以外の季節について、もう3季分調査をした上で、そういったものは事前の環境調査ということになりますが、その後実際にこういった試験をやってみてどういうふうになるかモニタリングするということになります。ですから、自然環境調査については昨年度から開始しておりますし、本年度も引き続き実施するというふうにお考えいただければと思います。

倉阪委員長　では、評価委員会にはそういう状況もあわせて説明しないといけないですね。

それでは、試験計画案の資料2の議論ですが、これまでの議論においては、1ページのところは再整理をする。特に三番瀬再生計画案の49ページの「三番瀬の再生のイメージ」で使われている言葉を使って、試験計画案が何に対応するのかを示すという形にさせていただきます。

それから、試験計画案が5本出ておりましたが、4と5については河川管理者との調整を引き続き進めていただき、できれば9月に出せるように調整を進めていただくという形になりました。

試験計画案の1と2、籠に詰めた石のつくり方については、まずは石の形状が容易に崩れないような、沈下が防止されるような、そういう工夫をしていただくとともに、水の抜け具合についても、シルト分が残るといふか、工夫をしていただいて、試験目的が果たせるような構造にさせていただく。そういう留保つきでこの計画案を再生会議に説明するという方法にさせていただきたいと思います。

この方向でよろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

倉阪委員長　ありがとうございます。

それでは試験計画案について、資料2については以上にしたいと思います。

次に、参考資料で出ておりますが、前回、日の出については全く議論されておりませんので、若干の時間がありますので、残りの時間で、浦安の日の出における試験計画素案、

淡水導入試験計画素案について、これは6月13日出すということではありませんが、議論を少しなりとも進めて、懸念点でも整理ができればと思っております。

では、参考資料で出されているものについて、簡単に説明いただけますか。

三番瀬再生推進室 参考資料を説明いたします。

資料の1ページ、2ページに、浦安日の出周辺における試験計画案を記載しております。これにつきましては、これまで簡単に説明したことはありましたが、試験目的としては、浦安日の出周辺の階段護岸を利用して、海と陸との連続性の回復を検討するための基礎資料を得ることを考えております。

具体的な試験項目としては、潮溜まり、干潟拡大による生物の加入状況、塩生植物の生育状況、そういったものを見たいと考えております。

試験方法については、4番目に記載がございますが、素案1、素案2、素案3と三つに分かれておりますので、それぞれ簡単に説明させていただきます。

現在、浦安の日の出の護岸は、直立護岸、階段護岸になっている部分、それから一番先端の部分が、階段にはなっていないのですが、直立護岸とは違うような構造、大きく三つの構造に分かれております。現在、県から提案しているのは、真ん中の階段護岸を利用して干潟と陸との連続性の回復ができないかと考えております。

具体的には、まず階段護岸の部分に土を盛りまして、それには塩生植物等を植えて、そういうものの再生ができないかどうかということを見たい。それと、潮溜まりが既にできているところがございますので、そういったものを活かすとともに、その前面に砂を置くことによって干潟域の拡大が考えられないかというのが、素案1でございます。

2ページの素案2は、護岸の部分については同じような考えなのですが、まず潮溜まりの拡大ということで、石等で囲いをつくって潮溜まり的なものを増やすことを考えてはどうかということでございます。

また、素案3につきましては、これは潮溜まりではなくて、現在の一番先端の部分の先に石を設置することによって、エビ、カニ、ハゼ等が加入する、あるいは定着するようなものがつくれないかというものです。

大きく護岸に盛るということはみんな同じですが、階段護岸から海の前面に対してどういうものをつくるのかがそれぞれ異なっているという計画でございます。

護岸に盛った土については、以前から、土をただ盛るだけでは流されてしまう、風で飛ばされてしまうのではないかという話もございますので、これについては、直接盛るということではなくて、護岸の改修工事等で考えておられるようなことも踏まえて、袋に入れておいて、さらにその上に重石的なものを乗せるとか、そういったことによって流出、あるいは風により飛ぶことを防いで進めたらどうかと考えております。

また、モニタリング計画については、底生生物ですとか、あと、それぞれの素案にもよるのですが、魚類ですとか、海浜植物の生育状況、底質、水質、砂を置く場合には砂の移動による深さの測量、そういったものをモニタリングとして行うべきではないかと考えております。

また、「試験でどういうことがわかるのか」につきましては、潮溜まりを拡大することによってどんな生物が増えていくのか、また護岸に土を盛ることによって塩生植物が生育することができるのかどうか。また、護岸の前面に砂を置くことによって干潟が拡大する

ことがあるのかどうか。実際に流されてしまってそのまま砂がなくなってしまうのか、それともその砂自体が移動せずそのまま残っているのかどうか、そういったものについて見る。また、こういった一連の護岸の上部から海の中までの連続性を確保するようなことが実際にこういったことで役に立つのかどうか、そういったものを試験したいと考えております。

「試験結果を生かした目標イメージ」については、干潟の再生、海と陸との連続性の回復、海岸海浜植物の再生ということを考えております。

続きまして資料の3ページ、4ページを御覧ください。

これは、猫実川における淡水導入試験計画素案です。

この試験目的としては、猫実川の上流部において、旧江戸川からの水を活用して、汽水域形成の検討のための基礎資料を得ることを目的としております。

ただ、この試験につきましては、「4 試験方法」に書いてございますが、前回の会議でも増岡委員からも指摘がございましたように、旧江戸川から猫実川への導水量は、現在の揚水ポンプの能力が決まっているので、それ以上には増やせないだろう。また、現在、猫実排水機場から揚水しているものについても、ポンプを増設しない限りは淡水導入量を増やすことはできないだろうという意見がございました。そういったことで、実際にこの猫実排水機場から淡水導入量を増やして試験をやるということについては、ポンプを増設するという以外、現在、方法がないということもございますので、この試験については、次回の9月に間に合うように河川管理者の方との協議を進めた上で試験を提案するというに先ほどなりました試験計画案4の猫実川での生物試験の結果を見た上で、他の淡水導入の方法も含めて将来的に計画するものとしたいと考えております。具体的には、場所としては、もともと猫実川における生物試験を計画したうちの上流部の部分を活用して、ここで試験をやりたいと考えております。

モニタリング計画等については、4ページ上部に記載のとおりです。

もしこの試験をやることになればどういうことができるかについては、淡水導入によって塩分の低下が実際にあるのか、また下がるとすればどの程度の範囲がどの程度塩分が低下するのか、そういったことをまず見るということ。また、汽水域に棲むカニ、貝類やヨシが定着することができるのか、またどのような生物が加入することができるのか、そういったものについて調べたいと考えております。具体的には、こういった区画をまた利用した上で、汽水域に棲んでいるようなカニ等を放流して、そういったものの定着を見る。あるいは、ヨシを植えることによって定着するかどうかを見る。そういったことを考えております。

最終的には、汽水域の回復、小河川の再生というものを目指していきたいと考えております。

以上でございます。

倉阪委員長 御説明いただいたように、この中でもまた、熟度というか、そもそも県のほうの進め方に違いがあって、淡水導入については生物試験をやった上で将来的に計画をしたい。日の出については、そういう留保なしで、ただ素案が3案ある。素案が3案あるのですが、護岸の上に土を盛るというのはみんな同じ、こんな感じの案でございます。

私の判断で、護岸に土を盛るというので、いま口頭では直接埋まらないという話はあっ

たのですが、そこはこの中に何も出てきてなくて、ちょっと説明するにしても、土がどういふふうに出ないようにはできるのか、植物をどういう形で植えると生育しそうなのか、このあたりをちゃんと詰めた上で計画しないと、やったものの、すぐに流されて終わりになったら困るよねと、そういったことがあって、先ほど「熟度がこれはちょっと低いね」という判断をさせていただいた所以であります。

この点のどちらでも、今はフリーに懸念の点をいろいろ示していただいて、これから詰めていく際に参考にしていただくような、そういった段階ですので、自由に御意見をいただければと思います。

上野委員 階段護岸に土を盛るとするのは、実は荒川の、東京都のをずっと見て、かなりの量をダンプで入れているんですね。この間、護岸検討委員会のほうでありました高速道路の壁面にシート地でやるといった方法もあると思うのです。シート地でやれば、土の量はそんなに多くはないし、流れる量も少ないですし、現状でも護岸の目地にかかなりの植生がついているんですね。ヨモギが今は多くなりましたが、決してつかないわけではないですね。ほんのちょっとの砂があればつくような感じがありますので、そういった意味でも試してみる。護岸検討委員会でも上のほうを緑化するという話が出ていますが、緑化すれば、そこは当然陸地になるわけです。そういった意味で、この護岸も、ちょっと被覆するようなことは、そんなに土の流出があるとは思っていません。日の出の護岸を見ていただくとわかるのですが、波当たり、風当たりが非常に弱いところで、そんなにごみ等も溜まりませんので、検討していただけたらという形ですね。

実はもう一つ、私は、アマモ場というのが欲しいですね。現実には浦安は2カ所あったんです。ただ、巻き籠というのですか、ガリガリするもので全部それは取られちゃったんです、アサリを取るために。そのときはクルマエビとかサンショウウオとか、生物多様性の生き物がたくさんいたのですが、完全に今は少なくなって、貝類も五、六種類程度しかいない。先週ちょっと見たときには、もうマハゼの稚魚しかいないような状態なんですね。アマモ場は少し考えて、今まであったところであればいいなという感じですね。そんなに多くは要りません。

そういった意味で、海と陸の連続性がここで再現できるので、何がどういふふうになるかというものをちょっと試験的に見るのだったら最適な場所ではないかというのが、私の意見です。

横山委員 海の干潟のほうはスケールは重要だと思いますが、階段護岸の上は、高いところにごういう植物が生えて、低いところにごういう植物が生えてという被工の問題とは別次元。もう既に地面が護岸で覆われているので、高くても低くても地下水の汲み上げ量にあまり差があるわけではないと考えますと、例えば1m×2mぐらいの先ほどの試験区みたいなものを置いて、いろいろ土の状態を変えたり、保水性のあるようなものをいろいろテストしてみたりという形で、ポットみたいなものを置いてみるとか、1㎡ぐらいのものを何か所か置いてみて、どういふ方法であれば望む塩生植物が回復するのかというのを見たほうが、70m×10数mで一気にどーんとやるよりはいいんじゃないかと思いますが。

倉阪委員長 これはスケールは、ちょっと小さくて見えにくいのですが、30ですか。

三番瀬再生推進室 30です。

倉阪委員長 横幅30で、12のうち9が海岸護岸のところ、3が潮溜まりということですか。

三番瀬再生推進室　　そうですね。9.2と3.4。

倉阪委員長　　海の中の10、これは10ですか。

三番瀬再生推進室　　10です。5m、5mで、合計で10です。

倉阪委員長　　原案のスケールはこんな感じですが、横山さんからは、小さい試験区をいろいろ試したほうがいいんじゃないかというアイデアがありました。

遠藤委員　　今、3つ提案されていますが、素案2は、全く違った機能を持っています。ある種の静穏海域を海の中につくるということをやる場合にこれは利用するのですが、基本的には、石積みのような形で透過性の構造物である面積を区切ってしまうというような形になる。そうするとどうということが起きるかといいますと、まずは、透過性構造物がありますから、そこに波が当たった場合に波が消波するということになります。そうすると、その中は非常に静穏な海域になります。静穏な海域になりますと、透明度も上がる。あるいは水温も場合によっては上がる。

もう一つは、干潮・満潮の水位の原動力を使って礫間浄化。つまり、ある程度の幅と高さが必要なのですが、干潮・満潮のエネルギーを使って、中の水と外の水の出入り、いわゆる潮汐を使って動かすことができるのですね。これは具体的にどのくらいの水が1年間に浄化できるかというので、積算されて金額まで出ています。人工的に浄化する場合と、こういう方法でやる場合と、どういうものがどのくらい効果を持つかというので、年間に10億くらいの効果があるかという具体的な積算ができるようなものになっているのです。このように、干潮・満潮の潮汐力を使って中の水をきれいにするというのが大きな機能としてあるのですが、この礫間の中には稚魚の生息環境ができたりする。それから、捨石のような形でやりますと、そこに植物が繁殖するための基材が置かれるという形になる。そうすると、大きな意味の藻場のようなものができてくる。なおさら稚魚の生息環境になる。

というようなことで、3つの案のうちの2番目は、全く違った意味のものになります。

実際に、関西国際空港などは、中が埋め立てられています。護岸の周辺は稚魚の生息環境になっていて、現在はあの周辺に魚が非常に増えています。そういう実態があります。これはましてや中の水と外の水が出入りしますので、そういう意味の自然の力を使った三番瀬の浄化といったことが実現できるのです。そういう意味で、機会があればこういったものをどこかで提案しようと思っていたわけですが、偶然にもそういうような……。「海洋の空(うつろ)」という表現をされていますが、そういった昔からの工法なのですね。ですから大きさはある程度大きくなる必要があるのですが、そういったものの一部、あるいはそういったものに類するものと見ております。

竹川委員　　皆さんも十分御存じだと思いますが、この間も工藤さんの東京湾の魚の講演を聞きに行った。そのときに、横浜市なり神奈川県が非常に力を入れているのは、埋立地に海水を導入する。その成果として、横浜市の東口のほうにも1,000㎡の海水導入の工事がいま進んでおりますし、川崎のほうも、非常に小さなあれですけども、海水導入をして、魚等が生まれてきている。そういう発想で実は浦安にしましても船橋にしましても「後背湿地の再生」ということが言われてきたのですが、それが一向に実現せずに、苦肉の策というのでしょうか、結局、護岸の上に砂を入れてやる。

今、日の出、入船の護岸の前では、石の中はかなりアサリが出てきておりますし、日の出の場合は、護岸のすぐ前面でエビを取るということでいろいろな仕掛けをしていらっし

やる。既にそういう生物があそこにはいますし、自然の形でいま干潟がどんどん、あそこだけは終始一貫大切にできてきているという科学的な評価がされているわけですが、そういう意味からしますと、この結果をほかのものに利用するとか、ないしは、護岸でやっているような、景観のために傾斜護岸の上にもいろいろな植物が生えてくるという類いのものであれば、これは、横浜、神奈川のような発想とは違って、海と陸との連続性の問題、また当初、浦安、船橋で論議していたような後背湿地の再生という問題とはかなり違ったものではないかと。これは放っておけばいいと、僕はそう思っているのですが。

アマモについても、これは漁場再生の委員会のほうでも、この間の再生実現化検討委員会でも、実はアマモについてはもうお手上げだと。横浜の金沢の場合は、アマモに適した環境があるので、工藤さん自身も「三番瀬ではなかなかやっぱり、ここの護岸の真似をしても……」というようなことをおっしゃってました。

そんなことで、私たちはかなり否定的な見解を、いま遠藤さんがおっしゃったのと違った意味で持っております。

及川委員 日の出地区については、最初するときにも言ったと思いますが、護岸から下の砂については、いま盛んに砂がついているところですから、わざわざ手を加える必要はないと思っております。これは毎年、脇にある澗から浦安側についてはどんどん砂が伸びていることは事実です。

それから護岸ですが、ここに書いてある試験場所の地図の干潟は大き過ぎるのですが、澗の反対側にうちや行徳さんの区画漁業権がありますので、その前面に堤防に泥を置かれてというのは、ちょっともう考えられませんか、漁業者として。流れないかもしれないと、その試験をわざわざ漁業権がある前面でやってくれなくてもいいんじゃないかと思っています。

横山委員 猫実川についてですけれども、ポンプの能力に限度があるとか、いろいろな制約条件の中で、あまり元気が出ないといいますが、これをやって小河川の汽水域を回復するという話ですが、何となくちんまりとした話だなというところがあって。肝心の行徳可動堰の改築に伴う動きといいますが、どういう運用が将来されるのかとか、三番瀬に対して江戸川の水をどのくらい持ってくるのかとか、そういった国の動きというものを一度御説明いただいて、その中で、行徳可動堰については千葉県としてもお手上げだからここでやるとか、今後何らかのアクションを起こす可能性があるとか、そういった問題点の整理を一度お聞かせいただけたらと思いますが。

倉阪委員長 淡水導入を本当にここでやるのかという話ですよ。「他の淡水導入の方法の検討も含め、将来的に計画する」となっていますが、ほかの淡水導入の方法というとうとういったものを想定しているのか、いま何かお話しはいただけるのですか。

三番瀬再生推進室 現在のところ、猫実排水機場のポンプ以外の方法が具体的なものが挙がっておりませんので、そういった他の方法についても何かいいものがあればということで考えていくということでございます。工業用水を入れるとか、いろいろ検討したものはあるのですが、具体的にやるとなるとなかなかみんな難しいということになって、今のところポンプ増設以外にないのではないかとということになっているのですが、委員の皆さんも含めていい具体的な提案があれば、またそれも含めて検討していきたいと思っています。ただ、導水路をつくるとか、そういう莫大なお金がかかるものについては……。あくまでも

今回の場合は試験をやるためのものなので、そこまでかからない程度のもので何か具体的なものがあれば御提案いただければと思っております。ポンプを設置するよりも多くかかるようなものと、試験としてはどうなのかなど。具体的にそういったものが効果があるということがわかって事業をするということであれば検討の対象になるのでしょうかけれども、その前段としてまだ試験をしようという段階でございます。今のところそういう状況でございます。

倉阪委員長　試験は試験なのですが、将来的にどういうことをやりたいのか。特に淡水導入について。目指すところが何なのかによって、試験のやり方も変わってくると思うんですね。したがって、いま横山さんからお話があったような国と調整が必要な話であるとか、それも含めて将来的にどうあると三番瀬の再生という目的に適うことになるのかということを検討していただければありがたいと思います。ここの部分だけではないとは思いますが、よろしく申し上げます。

遠藤委員　猫実川の淡水導入計画の中にどこまで入っているかわからないですが、ヨシとかそういう植物の定着ということの一つを考えているわけです。もともと、富栄養化した水がかなり流れているということが一般論的には言えるわけです。河川の中には、いろいろな植物がどちらかという生えております。それを取ってしまう方がいいかどうかという問題が一つあって、最近の研究としては、むしろそういう草をたくさん生やして、流れ方向に少し間引いてあげる。つまり、流れを阻害しないように植栽の間を間引いてあげる。そうするとことによって、流れの中にある富栄養化成分を植物に吸収させながら、流れの流下能力も維持していく。そういうことが最近では考えられているんですね。すべて抜いてしまう必要はない。

例えば、3ページにいろいろな絵が描いてありますが、どういう計画にしてもヨシや何かの植物との兼ね合いが出てくるのであれば、将来的にはそんなことも一つ考えていいのではないかと。ただヨシだけを生やすのではなくて、その生やす目的の中には、富栄養化した成分を吸収させながら流れをつくる、あるいはカニやエビの生息環境をつくる、こういったのが最近の流れになっています。そういうことも可能だろうと思います。

もう一つは、海のほうの話ですが、日の出の周辺は、実は南側の風がいつも多いわけですね。南東の風はほとんどなくて、南か南西の風が多い。そうしますと、この日の出のところは回折波で波が非常に弱まる。また、逆に、そこに砂が溜まっているのです。そういう意味で言いますと、この図面を見ても、ローウオーター(L.W.)のときはかなり出ているわけです。そういうことで、この場所はもう一回よく精査して、どのくらい干潟の状態になっているか。けっこう干潟の状態として機能しているのではないかと思います。ですから、ここは、手をつけることも必要でしょうが、実態をもう少し調べて、この辺の図面をもう一度見る必要があるのではないかと、このような気がいたします。

倉阪委員長　ありがとうございます。

会場のほうから、この日の出周辺の試験計画と猫実川の淡水導入について発言がありますか。ある方は挙手をいただければ。

発言者B　潮溜まりの計画ですね。海の中に砂を入れて潮溜まりをつくるというのに、肝心の海の中の流れがどうなっているかということを引きちんと出して計画をしていないのが、どうも奇異に感じます。潮溜まりに限らず、海岸の地形というのは海の流れがつくっている

わけですから、それに合わないようなものを出してきてもあまり意味がないですね。ですから、もし計画をすとしたならば、どういう潮の流れに乗せて潮溜まりをつくるのか、あるいはどういうふうの流れを変えていって潮溜まりをつくるのか、そこから始まらないといけないと思います。そうやって新しい潮溜まりをつくれれば、当然その影響は周りに及ぶわけですが、実は日の出では、先端に非常にみごとな砂嘴ができて潮溜まりができていますね。その砂嘴の形に従って、底質は帯状に違いますから、帯状に生物が分布している。これは非常にみごとな自然ができています。これは日の出の角のところで、沿岸流が離れていくときに渦ができるわけです。その渦に従って、きれいな砂嘴と潮溜まりができた。そういう自然の働きを見据えてやらなければいけない。この計画の中にそれがなくて、逆に、これをつくることによって、そちら側の先端の海岸地形に影響はないのか、あるいは沖のほうのカキ礁に影響はないのか、そういうことをきちんと出してから計画をやるべきだと思います。

後藤（三番瀬再生会議委員） 日の出地区についてですが、僕は、かなり積極的にやっていく必要があるのかなと思います。それは、こういう実験をどういうふうに行ったら海と陸の連続性を含めて回復できるかという議論を、ぜひもっと本格的にやっていただいて、先ほど言われたような小さな実験なら僕はやってもいいとは思いますが、もうちょっと議論を深めて、この地区を将来どういうふうにしていくのか。それは上野さんの発想でもありますので、本格的な議論をしてやったほうがいいのかと思っています。

先ほど、河川の話、淡水導入の話があって、まさに長期目標と、ここでは当面の実験というものがあるので、目標生物の中でもかなり議論が出てくると思いますので、ぜひ皆さんで、長期目標をどういうふうにするのか、そのつくっていくプロセスと一緒にして。それがないと、国を動かすことはできませんので。僕はむしろ淡水導入については、ここの議論もしておきながら、もうちょっと長期で、では江戸川放水路はあと5年で国交省が直さないといけないというのだったら、それに向けて、向こうから淡水を入れたらどう影響が出るのか、どういうものを目標にするかという本格的な議論をぜひやっていただきたいと思いますし、そういう勉強会を開いていただければと思います。

倉阪委員長 ありがとうございます。

きょうのフリーディスカッションで出た案も含めながら、より現実的な案を、この日の出と淡水導入、今は猫実川について書いてありますが、これをどうやっていくかということについて、県のほうで御検討いただければと思います。

（3）その他

倉阪委員長 それでは議題（3）その他ですが、事務局から何かありますか。

三番瀬再生推進室 先ほど委員長からお話いただいたように、先ほど御検討いただいた試験計画案の1から3については、6月13日に開催される第24回再生会議で、先ほど御指示いただいた点も修正して説明したいと思っております。また、次回の検討委員会の開催については、その再生会議の中で試験計画案の1から3の取扱いが決まっていくと思いますので、そういったものを踏まえて、またいつ開催するかは決めたいと考えております。開催するときには別途日程調整させていただきますので、よろしく願いいたします。

倉阪委員長　積み残し事項、まだこれから議論しなければいけない事項、きょうはできませんでしたが、市川市の所有地あたりの陸上における湿地再生の議論もありますので、また日程調整をして開いていただいて、きょう積み残しになった事項なども議論を進めていただければと思っております。御協力をいただければ幸いです。

委員の方から何かありますか。

竹川委員　以前、この再生実現化検討委員会へもお願いしまして、例の猫実川河口域の干出時にあそこの現場を見ていただきたいという提案をいたしました。評価委員会にも提案して、それが去る6月5日に県の事務局の御努力もありまして、かろうじて実現して、非常にいい天候条件に恵まれまして、市川行徳の漁師さんに船も出していただいて見ました。

評価委員会から委員の方がお二人いらっしゃって、県のほうからも、研究センターの職員、事務局からも参加していただきました。明海大学の漁業のほうの先生にも参加していただいたり、市民調査のほうのメンバーと、合計で11名で見たわけです。

その上を歩いてみますと、行けども行けども泥の干潟で、そこには非常にたくさんの稚魚がいましたし、さまざまな生物がすぐその現場で見られる。やはり一見にしかずで、今回は数も少なかったし、県の予算も足りなかったわけですが、そんな形で実現できました。

ウイークデーでしたので残念ながら参加の数も少なかったですが、またいつかまとまれば御報告申し上げようと思えます。とりあえずお礼を申し上げます。

倉阪委員長　ありがとうございます。

木曜だったので、私も講義日で動けませんで、別途メールで臨場感あふれる御報告をいただきまして、ありがとうございました。

ほかに何かございますか。

なければ、これで進行を事務局にお返ししたいと思います。ありがとうございました。

5 . 閉 会

司会　本日は長時間にわたり御議論いただきまして、どうもありがとうございました。

以上をもちまして、第8回検討委員会を閉会とさせていただきます。皆様、大変お疲れさまでした。どうもありがとうございました。

以上