

# 第7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20年5月19日(月)  
午後6時05分~午後8時50分  
場所 浦安市民プラザWAVE101

## 目 次

1 . 開 会 .....	1
2 . あいさつ .....	1
3 . 委員紹介 .....	2
4 . 議 事	
( 1 ) 第 6 回検討委員会の開催結果 ( 概要 ) について .....	2
( 2 ) 干潟的環境 ( 干出域等 ) 形成及び淡水導入に係る試験計画案について .....	6
( 3 ) その他 .....	3 1
5 . 閉 会 .....	3 3

## 1. 開 会

司会 委員長が遅れておりますが、この時間を利用して配付資料の確認をいたします。

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。

また、資料番号の付いている資料として、資料1、資料2 - 1、資料2 - 2、資料3、資料4及び市川市配付の資料まで、計6種類の資料を配付しております。

また、各委員の席の上には、「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」「事前環境調査等の結果データ」、古川委員から配付のございました「干潟を創る」の冊子を置かせていただいております。

以上ですが、よろしいでしょうか。

それでは、委員長が到着いたしましたので、ただいまから第7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、能登谷委員及び及川委員から、所用のため欠席との連絡がございました。また、古川委員からは、若干遅れるとの連絡がございました。

現在、委員20名中、代理出席も含め12名の出席をいただいております。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。

## 2. あいさつ

司会 それでは、議事に入る前に、年度始めでございますので、県総合企画部三番瀬担当理事の永妻から御挨拶を申し上げます。

永妻総合企画部理事 本日は、御多忙の中、皆様方、第7回「三番瀬再生実現化試験計画等検討委員会」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。

いま司会から紹介しましたように、私は、この4月から、前任者の荘司の後を受けまして、県の総合企画部の三番瀬担当理事を仰せつかって担当しております。目下、4月以降、勉強中というところでございます。

若干、皆さん方にお話しするのも何ですけれども、この会議の起こりといえますか、そういうことを少し改めてお話ししますと、千葉県で東京湾奥部に残された貴重な干潟・浅海域である三番瀬の再生・保全を目指してということで「三番瀬再生計画」を作成し、再生計画に基づきさまざまな事業を推進するということが、御案内のとおりでございます。そういった中で44の事業ということ。そのうちでも、干潟的環境形成の検討試験から淡水導入の検討試験及び自然再生の3事業について、三番瀬の自然再生にとって特に重要で、大きな役割が期待されている事業だということでございます。

こうしたことから、三番瀬再生会議の議論に加えまして、3事業の実施についてさまざまな角度から機動的かつ実践的な御意見をいただくということで、本検討委員会を19年9月20日に第1回を開催し、今回が第7回目ということだろうと思っております。皆さん方の検討につきまして、改めて感謝を申し上げたいと思っております。

本日は、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御意見をいただくということでございますので、よろしくお願いを申し上げます。

最後になりますけれども、本委員会における十分な意見交換、御検討をいただきまして事業が円滑に推進されることをお願い申し上げまして、簡単でございますが、今年度最初ということでございますので、御挨拶を申し上げます。よろしく願いいたします。

ありがとうございました。

司会 続きまして、倉阪委員長からも御挨拶をお願いいたします。

倉阪委員長 若干遅れまして、申しわけございませんでした。

この検討委員会も第7回ということございまして、具体的な計画を詰める段階になってきたかと思えます。きょう、試験計画が3種類出ております。干潟的環境（干出域等）形成の試験計画、淡水導入に係る試験計画、日の出周辺における試験計画。それぞれこれまでの議論の熟度が若干違っているものが出ておりますので、タイミングとしてすべて同じタイミングで上がるかという、そうではないと認識しておりますけれども、今回の検討の中である程度詰めていって、実行に移せるというか、試験計画として合意ができるようなものについては、できる限り早く再生会議のほうに上げていく。そういったことにしていきたいと思っておりますので、御協力いただければ幸いです。

### 3. 委員紹介

倉阪委員長 議事に入る前に、何か人事異動等の報告があるのでしょうか。

司会 4月1日付の人事異動で県の委員が4名変更になっておりますので、御紹介いたします。総合企画部副参事兼三番瀬再生推進室長の石川でございます。

環境生活部自然保護課の渡邊課長でございますが、本日は八木室長が代理出席しております。

農林水産部水産局水産課の中村課長でございますが、本日は鈴木室長が代理出席しております。

県土整備部河川整備課の下原課長でございますが、本日は井口副課長が代理出席しております。

以上、県委員の変更について紹介いたしました。

### 4. 議 事

#### (1) 第6回検討委員会の開催結果（概要）について

司会 それでは、これから議事に入ります。

要綱第5条により、委員長に議長をお願いいたします。

倉阪委員長 はじめに、会議開催結果の確認を御担当いただく方を決めさせていただきます。

順繰りをお願いしているところでございますが、県の石川さんと歌代さんをお願いできますでしょうか。

歌代委員 はい。

倉阪委員長 どうもありがとうございます。それでは、議事の確認をよろしく願いいたします。

それでは、議題（１）第６回検討委員会の開催結果（概要）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 お手元にお配りした資料１に基づいて、簡単に説明いたします。

第６回検討委員会は、去る２０年３月２８日に開催されました。

この会議の中では、第５回検討委員会の開催結果の概要の説明をした後、「干潟的環境（干出域等）形成、淡水導入及び自然再生について（意見交換）」ということになっておりますが、実際に議題２としては、前回までの意見等の論点整理あるいは参考資料によって、第５回でどういう意見が出されたのかについての説明をしたのみで、特別な意見交換はございませんでした。

議題３「干潟的環境（干出域等）形成及び淡水導入に係る試験計画について」ということで、まず河川整備課から市川塩浜の護岸改修事業の緑化試験あるいは砂つけ試験等について説明した後、質疑応答が行われました。また、事務局である三番瀬再生推進室及び昨年度の委託調査を受託した調査会社から、干潟的環境形成に係る試験計画について説明いたしました。議題には「淡水導入」と書いてあったのですが、実際には淡水導入についての説明はございませんでした。その説明があった後、質疑応答及び意見交換をしていただきました。

主な意見としては、資料の１ページに書いてございますが、市川塩浜の護岸改修事業中の緑化試験等についての意見ですが、生物の出現種の調査では、アサリが優占種のようになっているけれども、砂つけ試験でどういうふうになったのかは、定性的な調査だけではなくて定量的な調査が必要ではないか、という意見がございました。

続きまして、資料の２ページですが、（２）干潟的環境形成に係る試験計画案について意見をいただきました。

その中で、一番上に書いてありますが、具体的な試験内容の議論の前に、倉阪委員長がおっしゃっていた二つの原則、干出域の形成にしろ淡水導入にしろ、自然に与える影響は自然の範囲内であること等について配慮していただきたいということもございました。また、市川市所有地前面での護岸の砂つけ試験というのは、その後背地である市の所有地での湿地再生との関連があるので、それについても市のほうから話を聞きたいということがございました。これについては、前回の会議では、市川市から、まだ「行徳臨海まちづくり懇談会」の中で意見をいただいたところなので、市としては今後考え方を詰めて出していきたいという話がございました。本日、お手元に資料として市の自然環境学習施設に関する資料が提出されておりますので、また後ほど時間があれば説明していただきたいと考えております。

続きまして、護岸前面での試験については、県からの説明を聞くと数百㎡の砂であるので、それがもし拡散したとしても自然変動の範囲内であると言えるのではないかと、という意見もございました。

また、猫実川河口域の泥干潟の評価をしないまま、こういう試験の検討をしていくのはおかしい、という意見もございました。

猫実川での砂つけの試験については、県から提案された試験自体が、浦安側だけ５ヵ所ということで提案されたけれども、これは浦安側だけではなくて、浦安と市川、両方でジグザクにするような形で試験をやったほうがいいのではないかと、という意見もございませ

た。

県から出した具体的な試験の計画に対しては、塩浜2丁目の護岸前面の試験については、この勾配で砂をつけていくと水抜けが早くなって乾燥するような干潟になるので、もう少し工夫したほうがいいのではないかと、という意見もございました。

シルト・粘土分については、アサリをターゲットにするのであれば30%以内のシルト・粘土分にする、あるいは、30%、35%とかもう少し細かい区画の設定も必要なのではないかと。ただ、アサリ以外をターゲットにするというのであれば50%というのも考えられるという意見もございました。

また、資料の3ページになりますが、猫実川の干潟形成試験については、階段状に試験区を設定してやるというような提案をしたのですが、これについては、左側と右側だけ階段状にしても、上流側、下流側とも壁のように切り立ってしまって、流れに当たっていくとなかなか試験は難しいのではないかとということで、上流側、下流側とも左側と同じような階段状にしたほうがいいのではないかと意見もございました。

また、目標生物というのが20年度の再生会議関係のいろいろな検討の中でキーワードになっていく。その中では、広い長期的な視野で三番瀬全体の環境をどういうふうにしていくかというための目標生物というものもあるし、個々の事業、例えば干潟的環境形成とか護岸改修工事とか、そういったものにあたって設定する目標生物の二つがある。ただ、その二つの目標がそれぞれかみ合わないような可能性もあるので、全体的な目標と個別目標の整合性をとりながら進めていく必要があるのではないかと意見もございました。

干潟的環境形成については、3年間でやるという話もあったけれども、台風や上流からの大雨といったもので、砂が流されてしまったり、生物が壊滅的なダメージを受けたりすることがあるので、そういったことについてもよく織り込んで試験計画を考えていただきたいという意見もございました。

また、猫実川でのカキ礁についても、以前「調べてもらいたい」という話がありました。後ほどそれについては調べますが、そういったことについてどうなっているのかという質問もございました。

3ページの「(3)浦安市日の出周辺における試験案」については、これについても台風が来たときに耐えられるようなものについて考えるべきではないかというようなことがあり、かつ専門家の意見を取り入れて試験案を考えてみてくれという話がありました。

その一方、日の出については、多くの人の方がもう既に入って干潟を楽しんでいるし、自然に広がっているというような印象もあるので、特に手を加えるということではなくて、自然の発展に任せたらいいのではないかと意見もございました。

続きまして資料4ページですが、「海を良くする」という観点から考えれば、アマモ場を形成していくことが大事なのではないか。浦安側で見ますと、アオギス、アマモ場、そういったものを回復する。そういったことで、昔あったような原風景を少しでも回復するというのを目的にするべきじゃないかという意見もございました。

その一方、アマモ場の復活については、既に漁場再生検討委員会で検討しておりますし、これまでの整理では主にそちらのほうで検討していただくという整理もあったというので、もし日の出側でそういったものを作ってほしいのであれば、そちらのほうの委員会にお願いしていくという形なのかなという意見もございました。

また、漁場再生検討委員会の中の検討結果として、去年は水温がかなり上がって 31 になってしまって、アマモが枯死してしまったということがある。

植えればまたアマモは生えてくるけれども、流される。そういったことの繰り返しになっている。アマモが増えれば、魚のクロダイとかそういったものの幼稚子の保育場となり、有意義ではあるけれども、費用対効果を考えた場合にはどうなのか、そこら辺もよく考えていく必要があるのではないかとということがありました。

会場からの意見としましては、県から護岸の完成形の前での試験の提案があったわけですが、それについては護岸工事のモニタリングの最中だということを見ると試験箇所として妥当なのかどうなのか、そういう意見がございました。

また、市所有地前面での試験については、市所有地での湿地再生の話がまだ具体的な話が出ていないので、そういったものを検討される前に試験をやる必要はないのではないかとという意見がございました。

また、目標生物、試験の目的をはっきりさせてもらいたい、という意見がございました。

続きまして、議題 4「事前環境調査等について」は、これは 3 月 28 日の会議ですので、3 月 23 日から 25 日までに事前環境調査ということで、現地の水質、底質、底生物等の調査を実際にしていったところですが、それに対して主な意見としましては、かなり局所的なデータを取ることにしているものもあるので、ほかのデータ、ほかの調査等があればそれを使うことも可能だけれども、そういったものもよく活用して考えていったらいいじゃないかという意見がございました。

また、後ほど話が出ると思いますが、評価委員会でも話があったことですが、竹川委員から、今年 5 月、6 月の大潮のときに猫実川河口域の干出状況を見てもらいたいということがございました。

最後に、委員長のまとめとして、干潟的環境形成については、試験計画案を具体化するにあたって、台風時の力も考えながら、目標の明確化、それにより何をチェックするか等を補充して、より効果的で安全で意味のある試験内容を提案してもらいたい。

また、日の出についても、護岸の専門家の意見を取り入れて熟度を高めてもらいたい。

市川市所有地の自然再生については、前回、市川市から「検討しているところだ」という話があったので、できるだけ早めに出していただくとともに、検討委員会としても議論していく必要があるだろうということがございました。

淡水導入試験については、前回まで具体的な案が出されておりましたので、早めに県から案を出していただいた上で検討していく必要があるだろうということでした。

最後に、20 年度も 19 年度の 3 月に実施した事前環境調査の違う季節の調査をやる予定であるので、何か御意見等があれば早めの段階に意見をもらいたいというように取りまとめでございます。

以上でございます。

倉阪委員長　ありがとうございます。

第 6 回検討委員会の開催結果、概要について御説明いただきましたが、何かお気づきの点はございますか。

竹川委員　2 ページの意見の中に、市川市所有地の問題があります。今のお話で、市川市所有地については、市川市から、資料もあるので時間があれば説明するという話がありました

が、時間がなければ説明しないということでは困りますので、その点を確認をしておきたいと思います。

倉阪委員長 きょう、説明をお願いしてあります。

竹川委員 それから、4ページ、事前調査の問題ですが、これは議論が終結していると私のほうでは理解しておりませんし、きょうの議題とも関連するのですが、報告だけでこれは終わるのではなくて、前回でも事前調査についてはまだ十分に完結していないという認識で、そういう意見もありましたので、それはそういったふうに理解していますので、よろしくお願ひしたい。

あとは、きょうの論議の中に関連しますので、以上です。

倉阪委員長 事前調査についても報告を受けて、それで修正すべき点があればどんどん意見を出していくと、そういうスタンスでございますので。

ほかに何かございますか。

竹川委員 淡水導入について、前は県からの提案とか試験等はあまりなかったということなんです。これも前から要望しているのですが、いわゆる行徳湿地からの水みちをつなぐ、水路をつなげるという問題で、これが三番瀬のほうから見た再生事業に直結して非常に重要な問題なのだということでお話ししてきたのですが、これはいわゆる行徳湿地の内陸性湿地整備の検討委員会のほうの議題にはなっていますが、非常に重要な問題ですので、議事録をここで公開してほしいと、前にそんな希望を出したのですが。要は、ほかの個別会議と同じように、今その問題についての論議の経過なり内容を報告していただきたいと思ひます。これは私どもは関知できない場なので、県のほうにひとつよろしくお願ひしたいと思ひます。

倉阪委員長 淡水導入については、ようやく、きょう、県の考え方が出てきますので、それを受けて議論をする中で、関連の委員会の検討状況をお聞きするといった流れになるかと思ひます。

議事録についてはよろしいでしょうか。

(「はい」の声あり)

倉阪委員長 それでは、議事を進めたいと思ひます。

## (2) 干潟的環境(干出域等)形成及び淡水導入に係る試験計画案について

倉阪委員長 それでは、議題(2)干潟的環境(干出域等)形成及び淡水導入に係る試験計画案。今回は三つ出ておりますので、時間的にみんな聞いてから議論というと、ちょっと忘れてしまうかもわかりませんので、まず、資料2-1「干潟的環境(干出域等)形成の試験計画案等」について、簡潔に御説明いただけますか。

三番瀬再生推進室 事務局から、資料2-1について説明いたします。

資料2-1の1ページを御覧ください。

これにつきましてはこれまでも検討委員会の中で説明しているところですが、干潟環境形成の試験については、塩浜2丁目護岸前面での試験と猫実川での試験、大きく二つに分かれております。それは場所についての分け方でございます。

また、試験の目的としては大きく二つございまして、まず塩浜2丁目護岸前面での試験

については、その地形の安定性ですとか、どういう生物が加入して生息するようになるのか、そういった試験が一つ。もう一つが、砂を置いた場合に、その砂がどういう方向にどれだけ移動していくのか、砂の移動試験。この二つについて、塩浜2丁目護岸の前面と猫実川の中で実施したいと考えております。

続きまして資料の2ページですが、これは今までの検討委員会の中でもお示ししていますが、県のほうで試験候補地として現在のところ考えているのが、大きく干潟的環境形成の試験については市川市所有地前面と完成護岸の前面、この2カ所。砂の移動試験については、委員さんのカラーの資料で赤になっているところ3カ所について実施したらどうかと考えております。また、猫実川の中では、図12にございますが、干潟的環境形成の試験については上流側1カ所と中流側1カ所、砂の移動試験については、ちょうどその間ぐらいの場所になりますけれども、中流のところでも1カ所と考えております。

具体的な試験の内容について説明させていただきます。資料3ページでございます。

まず、塩浜2丁目護岸前面における干潟的環境形成についてですが、これは、別途、資料5ということで事前環境調査、測量の調査の結果を資料として付けていますが、事前環境調査によりますと、塩浜2丁目護岸前面での水質調査結果には大きな差が見られず、同様な水質環境であったということがございます。

この場所での試験の方法については、これまで説明している内容で、護岸にくっつけるような形で干潟的環境を形成する試験をしたいと。A.P. -1m ~ +1.5mにかけて連続した斜面を試験区として護岸のところにつくりまして、それについて、どういう生物が入ってくるのか、あるいは安定性についてどうなのかということを見てみたいと考えております。

この試験規模については、前回、どういう試験をやるのかというのは説明しているのですが、資料2-2の2ページ、完成している護岸のところには遮水シートを敷いた上で、土のうで囲って、その中に試験区を設定する。試験区の設定については、現在のところ考えているのは、アサリの未成貝期における底質の最適条件は20~30%と言われておりますので、それに相当する30%と、それ以外の底生生物の加入を考えるとということで50%の二つの試験区を考えております。これについてはもう少し細かく設定したほうがいいのではないかという意見もございましたので、現在のところこの二つの試験区で考えていますが、また御意見を賜って、それについてまた加えられるものについては加えていきたいと考えております。

これについては、基本的には市川航路から発生する浚渫土砂を使って試験をしたいと考えておりますが、市川航路の浚渫土砂だけではなかなかシルト・粘土分のパーセントの調整ができないので、山砂もあわせて使ってシルト・粘土分を調整した上で試験区をつくって試験をしたいと考えております。

これについては、資料3ページから4ページに、どういう形でそういう浚渫土を調整して、どういう形で試験区を造成してということに記載しております。これについては、先ほど申しましたが、直接盛砂をすると石の隙間から砂が流出してしまいますので、護岸上に吸い出し防止用の防水シート等を敷設して、その上に砂を乗せるということを考えております。また、砂が流出しないように砂留も設けたいと考えております。

ただ、前回の会議で出された台風対策については、潜堤とか消波堤とか、また面的防護として試験区の前面に蛇籠に入れた砂を設置するとか、そういったものも考えられるので

すが、今回の場合、試験ということもあって、なかなかそういったものが難しいのかなと。ただ、あえてやるとすれば、そこに書いてあるような、ある程度接近が予想された時点において試験区をシートで囲うなり何なりして流出を防ぐということも考えられるけれども、実際に台風が接近してくるということになると、なかなかこういったところまではやりきれないのかなと考えております。

また、試験期間については、前回の検討委員会では「3年」と説明したのですが、これについては、底生生物の試験区域内への加入及び定着状況を見るということが大きな目的ですので、砂の移動、拡散状況、生物の加入状況を見ながら試験をどこまで続けるのかという継続の判断はしたいと考えておりますが、最長で3ヵ年と考えております。

続きまして市川市所有地前面での干潟的形成についてですが、これについては基本的には前回説明したものと大きくは変わっていないのですが、現在、護岸が設置されておられませんので、護岸に代わる仮設の施設を設けた上で、その前面で試験をやるということを考えております。これは市川市のお考えもあるのですが、市所有地での湿地再生とあわせて、その前面に干潟をつくることが望ましいという意見もありますし、そういったことも含めて、市川市所有地前面での試験をやるとすれば、直立の護岸の前で試験をやるというわけにはいきませんので、撤去可能な仮設施設を設けるということでございます。

これについては、資料2-2の3ページですが、これは仮設施設の書き方がわかりづらくて、単管パイプということで簡単な施設のようで、流されてしまうのではないかということもあるのですが、これについては詳細な設計を今現在の段階でしているわけではありませんが、実際に試験をやるということになれば、台風や大きな波とか風によってそういった施設が壊されて流出して漁業に影響を与えることがないような形で設計したいと考えております。

そういった仮設施設の前面にコンクリート矢板があるのですが、その前に試験区を設ける。これについても、30%区と50%区のそれぞれのシルト・粘土分の試験区を設けた上で実施する。

その試験区については、コンクリート矢板と土のうでつくる。試験区域については、陸上からH鋼等の打設とコンクリート矢板の据付で試験区を造成するということを考えております。

これについても、先ほど申したように、現在のところ詳細な設計をしているわけでもございませんので、仮設施設が流出しないようにというのは具体的な対応は記載してありませんが、実際に試験をやるということになれば、そういったものも考慮して設置していきたいと考えております。

試験期間については、先ほどの試験と同じように、底生生物等の試験区域内への加入及び定着状況を見るということが主な目的でございますので、それぞれの状況を見ながら試験の継続期間を判断する。最長としては3ヵ年を考えたいと考えております。

資料6ページの「塩浜2丁目護岸前面(砂移動試験)」ですが、これについては資料2-2の4ページに図がございます。これについてはただ単に砂の移動を見るということですので、天端高をA.P. 1mにするような形で砂を置いて、その後の砂の移動を見るということを考えております。

これについては、前回の会議でも、砂の移動が激しければ、その砂をある程度何かの施

設で囲うような形にして少しずつ見ていけばいいじゃないかという意見もいただいているところですが、試験期間については、資料7ページ、拡散状況に応じていろいろ試験期間は設定していきたいと考えておりますが、原則として2ヵ月間で見ていきたいと考えております。

これについては、資料の18ページに、その後どういう形で砂の移動についてモニタリングしていくのかということに記載しております。基本的には、前回まで説明している蛍光砂の調査で移動の方向や量を調査していきたいと考えております。具体的には、資料の18ページに書いてある形でやろうと思っております。3ヵ所のうち1ヵ所については1年間ということで、投入1日後、1週間後、2週間後、4週間後、2ヵ月後、4ヵ月後、6ヵ月後、1年後ということで、1ヵ所についてはそういう見方をしますし、残りの2ヵ所については、投入1日後から2ヵ月後までということで、砂の移動を追いかけていきたいと考えております。

続きまして、資料11ページ、猫実川における干潟的環境形成試験です。

これについては、前回、浦安側で試験を考えたいと説明して、市川市側と浦安市側の両方でやればいいのかという意見もございましたが、深淺測量の結果から考えて、当初の提案どおり浦安市側で県としては試験をできればと考えております。

お手元にお配りした資料5の1ページに、猫実川のどこの場所をいつやったのかということが書いてございます。資料の3ページに「深淺図および等深線図」と書いてありまして、一番後ろ、資料の35ページ、36ページに織り込んだ横長の図面がございまして、その36ページを御覧いただければと思います。

これは、猫実川の排水機場の少し手前から河口までの等深あるいは等高線図を引いたものです。大きな傾向としましては、資料の3ページにも書いてありますが、河口から1,000mの上流までの水域は中央部が深くて左右の岸部がほぼ対称で浅くなる地形になっておりますが、1,000mよりもさらに上流の排水機場に近いところでは、浦安側が浅くて市川市側が深くなる傾向になってございます。そういうことで、干上がる状態になりますと、市川市側で川の水が流れていて、浦安市側では水が流れていないという状況になっているところでございます。浦安市側と市川市側両側にそういう試験区を設けるという考えもあるのですが、市川市側の深いところにそういう試験区を設けますと、砂を少し余分に入れなければいけないということと、市川市側にそういう試験区を設けることによって川の流路が現在の流れ方と変わるようなことにもなりますので、できればそういったことを避ける意味でも浦安市側で試験をやりたいと考えております。

あと、直接試験には関係ないのですが、資料5の3ページの下の「(2)カキ礁位置図」のカキ礁の分布図の～では、カキ礁が調査の結果見つっております。具体的には、資料の4ページにその写真がございまして、5ページに、カキ礁があったところについては、どの辺にどのくらいの厚みのカキ礁があったのかということに記載してございます。カキ礁についてはいろいろ評価もあるわけですが、主に下流側でカキ礁が見つっております。県から提案している試験は、主に上流、中流ということで提案しておりますので、カキ礁を気にされている方に対しましても、カキ礁にできるだけ影響がないような形で試験ができるのではないかという話ができるかと思っております。

あと、具体的な試験の提案について説明させていただきます。

資料2 - 1の11ページを御覧ください。猫実川の川幅、水位を考慮して、A.P. + 0.5 ~ + 2mの4段からなる階段状の区画を造成したいと考えております。これについては、資料2 - 2の5ページに細かい図が載っておりますが、これについては、前回の検討委員会の中で、上流、下流側も波が当たってしまわないように階段状にしたほうがいいのではないかと提案もございましたので、上流、下流側もこういう形で階段状にするような試験区を設定したいと考えております。この試験区についても、シルト・粘土分については30%区と50%区の二つを砂の調整をした上でしたいと。浚渫土については、市川航路の浚渫土を使わせていただければと考えております。

この試験区については、11ページの下に書いてありますが、まず構造物の高さ調整のために土のうを設置して、箱型の鋼材を製造して、現地で組み立てて、浦安側からクレーンで置く。また、試験用の砂をダンプ、トラックで運んで覆砂するというようなことを考えております。12ページに書いてありますように、猫実川内に点在するカキ礁等にも極力影響のないようにしたいと考えております。

12ページの下段以降ですが、猫実川上流部の砂移動試験について説明いたします。

これについては、資料2 - 2の6ページに図がございます。これについては、猫実川の排水機場から300m程度の地点でやったらいいのではないかと考えております。これについても、シルト・粘土分30%の砂を調整した上で、砂がどういうふうに移動するのかについて試験をしたいと考えております。

具体的な試験の場所ですが、資料2 - 2の1ページにございますが、干潟的環境形成については、上段の排水機場よりも少し下流側の1,100 ~ 1,200mの間の地点の浦安側が1カ所、それと、もう少し下流に行って650m地点の場所で干潟的環境形成試験をもう1カ所したらいいのではないかと考えております。また、砂の移動試験については、900m地点の近くで実施したらいいのではないかと考えております。

続きまして、資料2 - 1の16ページですが、「モニタリング計画案」ということで、それぞれ説明した試験計画案については今言ったとおりですが、そういったもののモニタリングということ、干潟的環境形成については、底生生物、底質、水質といったものうち、この資料に書いてあるような項目をモニタリングしていきたいと考えておりますし、砂の移動試験については、先ほど申したように、蛍光砂を使った調査で移動状況を調べていきたいと考えております。

19ページから21ページまでが「塩浜2丁目護岸における試験に伴う影響の検討」ということで、現在考えている試験によって、投入土砂による影響、ノリ漁場への影響、砂の拡散範囲ということ、これについてはシミュレーションしたわけではないので詳細な結論は言えないのですが、傾向としてこういうことが考えられるだろうということを記載しております。いずれにしても、現在考えているような試験では、周辺環境やノリ漁場へはそれほど大きな影響はないのではないかと考えております。

続きまして、猫実川での干潟的環境形成に伴う影響の検討については、22ページから24ページにございますが、これも現在考えているような試験であれば周辺環境への影響は軽微であると考えています。

以上でございます。

倉阪委員長      ありがとうございます。

まず、資料をつくるときには、説明の手順を考えて、あっち行ったりこっちへ行ったりしないようにつくっていただければありがたいと思います。

いま御説明いただいたのが「干潟的環境形成の試験計画案」で、中身が、市川市塩浜2丁目護岸前面の干潟的環境形成試験と砂移動試験、猫実川の干潟的環境形成試験と砂移動試験、以上の四つであります。この四つについて、これまでかなり議論をしてきたわけですが、時間がなくなるのもまずいと思いますので、「その他」でやっていただく予定だったのですが、市川市の塩浜地区における自然環境学習施設の考え方について、市川市から先に説明はできますか。

三番瀬再生推進室 申しわけないのですが、説明できる市川市がまだ到着しておりませんので、できれば当初の予定どおりでお願いしたいのですけれども。

倉阪委員長 了解しました。

それでは、資料2-1、その他も説明があったかと思いますが、いま御報告いただきました試験計画案について、御質問であるとか御意見であるとか、自由に出していただければと思います。

横山委員 猫実川のことについては今まで少し時間が足りなかったのかなという気がしておりますが、砂移動試験について、三番瀬の全体の計画の中では土砂供給の確保ということで、猫実川からの土砂供給についても検討するというお話があるわけですが、この猫実川の砂移動試験というのは、砂が移動するのを見る試験なのか、砂が移動しないのを見る試験なのか。実際に仮に動くような可能性があるとして、ここから砂を投入して河口付近まで砂を動かすことを考えるのかどうか、その辺はいろいろな見方がある中でなかなか難しいのかなと考えているのですが。試験を行った結果をどのように活用するのかというのがちょっとわからないなという気がいたしております。

倉阪委員長 試験目的ですけれども、いかがですか。

三番瀬再生推進室 いま横山委員から御質問がありましたように、この猫実川での土砂供給というのは、本来は、猫実川から三番瀬海域へ土砂を供給するというを目的として考えているものでございます。ただ、現在のところ、猫実川河口域の環境の評価というものもございまして、河口域まで大きく影響することがないような水域で砂がどの程度移動するのかというものをまず見るということを考えておりますので、まず、どのくらい移動するのかということを見たいと思っております。ただ、それをすぐにそのまま、このくらい移動したからすぐ砂を入れましょうということになるのかは、この検討委員会の中でいろいろ御検討いただいた上でのことになると思います。まず、移動するというを前提に、どの程度移動するのかということを試験したいと考えております。

歌代委員 いま横山さんからお話しになったように、私もこの目的がわからないのですね。土砂供給は、この川ではないと私は思っております。ということは、旧江戸から水を流して三番瀬に持ってくるということが最初は前提だったのですね。それがなくて、ただ単に入口だけで、砂が流れるか流れないか、そういうことを試験しても無駄じゃないかと思いません。ましてや、この川、50cmの水しかないとか、そういう部分もあるし、カキ礁が何か所も出てきて、流れをましてやストップさせているということもあると思うんですね。それだったら、これを浚渫して、旧江戸からもう少し水を流して流れをよくして、それからどのような土砂供給があるのか、こういうふう調べるのが普通ではないかと思うのです

が、いかがでしょうか。

竹川委員 今の横山委員と歌代委員の意見に賛同して私の意見ですが、猫実川の問題は、円卓会議の計画案の 161 ページ、2 番目の具体的な施策として出ております。それは、「猫実川の後背湿地干潟化」というテーマです。猫実川の問題は後背湿地をどうするかというところが一番のポイントで、そこへの土砂の供給とか移動の問題は、試験のために出てきたような感じが私はしております。そういう意味で、もしも猫実川のほうの問題で試験その他をやるとすれば、後背湿地の調査からまず始めなければ、手順としてはおかしいのではないかと。おそらく予想されますのは、一つは潮汐の溜り、要するに潮が満ちてきたときに膨大な貯水プールの役割をしますから、冠水時の流出は相当のスピードで出てきます。そこに立てばよくわかりますが、砂を入れたとしても、おそらく潮が引くときのあのスピードからすればかなりの量が出ていくのではないかと。

もう一つ、猫実川に関してどうしても調査をしていただきたいのは、前に蓮尾さんから、行徳からの開渠の問題がもしもだめであるとするならば、行徳湿地から猫実川までの水路をつくる、そこで水を流していく、いわゆる淡水導入の具体的な提案が出されましたが、その調査なり検討のほうの手順としては先ではないかと思えます。

倉阪委員長 議論を整理しますと、いま問題になったのは、猫実川における砂の移動試験、この砂の移動試験について目的がわからないということでありました。では、砂の移動試験について絞ってちょっと議論したいのですが、この件について何かございますか。

歌代委員 移動するかどうかを調べる、それだけならばいいんじゃないですか。

倉阪委員長 その目的がわからないんですね。意味がわからないということですね。意味がわからない調査をやっても仕方がないということですね。

古川委員 もしその意味を考えるとすれば、そういう後背湿地をつくったときに、ここに持って来た材料が、水みちみたいなものができたときに掘れるのか、それともそれがどんどん埋まっていってしまうのかというようなことは、その材料とその流れの強さ等々で実際に実験してみないとわからないというところがあって、実際の湿地再生のところでもクリークなどを掘っても、トライ・アンド・エラーで深くしてみたり埋めてみたりということを徐々に徐々にやっていくということをしています。ですから、もし今後、湿地再生をするときに使う材料に近いものが手に入って、こんな地形をつくってみたいというものがあるのであれば、いま御提案になっているような猫実川の中にその材料を置いてみて、例えばいま丸く盛ってありますけれども、そこにクリークを 1 本掘ってみて、そのクリークが埋まってしまおうのか、それともだんだん深くなる方向に変化するのかということを確認するというのは、一つ目的にできるのかなど。先のこの結果を何に使うかというのを、皆さんがおっしゃっているとおり考えられれば、ここはひとつやっておく必要があるかなど。逆に、砂が流れの強さで動くかどうかだけであれば、単体の砂粒の大きさに対して流速がこれぐらいだったら動く・動かないという話がだいぶわかってきていますので、わざわざこんな大きな実験をする必要はないのではないかと思います。

倉阪委員長 事務局のほうから「本来は土砂を供給することが目的」という話があったので、ちょっと議論が混乱していると思うのですが。後背湿地をつくった場合に砂がどういうふうに移動するのかというのを見る試験であれば、いま古川委員からお話いただいたような目的になるのですけれども。そのあたりは、事務局のほうの考え方はどうなんですか。

三番瀬再生推進室 この試験自体の目的は、いま古川委員がおっしゃられたように、砂がどのくらい移動するのかということを見るための試験でございます。ただ、なんでそういった砂を供給していくのかということがあると思うのですが、それについては、今の猫実川の排水機場のあり方とか、ほかのところから淡水を導入するとか、そういう根本的なお考えも別にあるかと思いますが、そういったものについては実現するということになるとなかなか時間もかかるということもございまして、例えば、浚渫土を川の中に入れることによって、そういったものが流れて川から海への土砂の供給というものが可能になるのであれば、そういったものの試験の前段として猫実川の中でどのくらい砂が移動するのかという試験をやってみたらどうかというような提案でございます。

竹川委員 今、古川委員のお話で、後背湿地をつくった場合に砂がどう流れるか、そういう点でやるとしても意味があるのではないかと。そもそも猫実川の後背湿地をどういうイメージで考えているのか、それが一番の問題だと思います。現在の川幅 30mの、しかもあの狭いところにカキ礁があったり、いろいろございまして、深いところもあります。ほぼ浅いわけですから。そういうところで、最初にヨシ原をつくるとか、そういう話もあったのですが、そういう意味で、後背湿地についてどう考えるのか。それによってこの試験の目的もおのずと決まってくるのではないかと思います。最初は、浦安側にしても、市川側にしても、護岸をもう少し広げて川幅を広げる。そうであれば、自然、陸と海との連続性とか、そういうことで意味があるわけですが、単に今の条件の中で砂移動だけを後背湿地の前に論議しても、あまり意義があるとは言えないのではないかと思います。

三番瀬再生推進室 いま竹川委員からあった御意見についてですが、確かにあの川幅を広げるにはもう少しいろいろなことも考えられるのでしようけれども、現実問題として、あそこがああいう形で河川となっていますから、あれを今の状況の中でどういうふうに活かして、そういった試験等をやりながら後背湿地とか汽水域といったものをつくっていきけるのかというような試験をやろうとしているのであって、根本から川幅を広げるとか、そういうようなことを前提の試験は県としては考えておりません。

倉阪委員長 県として、最終的にこの猫実川についてどういうイメージのものがあればいいとお思いなんですか。

三番瀬再生推進室 今回の試験で大きく、干潟的環境形成の試験と砂の移動の試験、二つを猫実川については提案しております。干潟的環境形成については、先ほど来出ています後背湿地的なものをつくるということで、ヨシとかが成育できるような湿地的なものをつくることを考えておりますし、また淡水導入については、別途試験を考えているのですが、淡水を導入する量を現在よりも少しでも増やすことができれば、現在よりも猫実川の河川の区域にもう少し多様な汽水域を設定することができるのではないかと考えております。ただ、根本的に、排水機場をいじるとか、どこかから水路をつなげるとか、そういったことも長期的な計画としてはいいと思うのですが、県としては、現在の事業計画の中で、22年までの間にそういう淡水導入、干潟的環境形成の試験をやるということになっておりますので、現在与えられている期間あるいは与えられている条件の中でこういう試験ができるのかなということで提案させていただいているものです。

倉阪委員長 わかりました。

きょうの議論の進め方について、塊を三つつくります。一つが猫実川関係ということで、今のお話では淡水導入についてもお話をいただかないと議論が完結しないということですので、はじめに猫実川関係、資料3について御説明いただいて、猫実川関係について議論をします。次に、塩浜2丁目の護岸前面についてのお話を、市川市もいらっしゃっていますので、市川市のお話を聞いた後、議論します。三つ目に、日の出地区の自然再生の計画について議論する。こういう形にしたいと思いますので、御了解いただきたいと思います。

それでは、資料3について御説明いただけますか。

三番瀬再生推進室 資料3について説明いたします。

資料3の1ページを御覧ください。

「猫実川における淡水導入試験」ということで、淡水導入試験では多様な塩分濃度の汽水域を形成することを目的として淡水導入の検討をするということを考えております。ただ、淡水導入をする場合には、どういう形で淡水導入を図るのか。現在、既に猫実川の排水機場から旧江戸川を通ってきたものが淡水として流入しているわけですが、それをどういうふうに増量することができるのかという可能性をまず検討した上で、ある程度できそうなものについてそういったものを考えて、それに基づいてどういう試験ができるのかということを考えました。

淡水導入を行う場合には、資料の1ページにございますが、まず雨水の利用ということ、それと中水道あるいは工業用水道の利用、もう一つが旧江戸川からの淡水の利用ということがございます。

まず雨水の利用については、実際問題、猫実川の周辺では住宅地などが密集しておりますし、そういった中で新たな水路や大規模な貯水槽を整備するための土地の確保、工事等を実施することは難しいものと考えました。

また、中水道あるいは工業用水道の利用についてですが、これについては、配管から分岐することによって淡水利用は可能と考えられるけれども、実際に供給網について現在のところはまだ確認しておりません。

この淡水導入の試験をやるにあたっては、ヨシ原の育成とかそういったものも考えていかなければいけないのですが、そういったものの供給が可能であるかどうかについても調査していく必要があるだろう。そういった中で、現在、旧江戸川からの淡水導入があるということですので、水利の問題とかいろいろな問題はございますが、現在考えられる方法の中では一番実現性が高いのではないかと。既設の揚水ポンプを利用して排水量を増加させるということが、検討した場合には一番具体化しやすいのかなと考えております。

資料の2ページですが、そういったものを考えた場合に、旧江戸川からの淡水の供給を増やすということであれば、実際には排水機場から淡水が導入されておりますので、淡水がより多く供給されて、かつ塩分が低くなっている場所である排水機場より少し下流の上流域を淡水導入域と考えまして、淡水導入を考えたらいいのかなと考えております。

これについては資料の2ページにございますが、3月に実施した下げ潮時での上流の地点13、9、7の塩分濃度は、このときはほぼ同様でございました。ただ、19年2月、これもちょっと下げ潮時ですが、ちょっと時間帯が違うと思いますが、上流の26.8から下流の29.5までということで、このときには、普通の状況なのですが、海に近づくに従って塩分濃度が高くなっていった。そういったことから考えますと、上流から淡水の供給があ

れば、上流域では塩分濃度が低くなり、下流域では少し高くなる。ただ、そういったものが、下げ潮時には、上流から下流に水が流れることによってある程度塩分が均一に近くなる状態なのかなというふうに考えております。

現在は  $0.08 \text{ m}^3/\text{s}$  の放水が行われているところですが、そういったものから 18 年度にいろいろ県がやった調査の中で検討しております。それについては資料の 3 ページにございます。

まず現況としては、 $0.083 \text{ m}^3/\text{s}$  の状況では、「現況」のところに書いてあるそれぞれのボックス（2 ページに 1、2、3、4、5、6 と記載されております）ごとに、上流から下流に行くに従ってだんだんに塩分が高くなっていく。ケース 1 からケース 5 と、導水量を少しずつ増やしていった場合には各ボックスにおいて塩分がどういうふうになるのかということ、概略の予測計算をしております。0.1 のときには、上流部は 22.7、ボックス 2 よりも下流側についてはほぼ現況と同じような状況です。ただ、ケース 2 からケース 5 については、上流域については極端に塩分が下がりますし、ケース 2、3、4 ではボックス 3 ないし 4 まではかなり、ケース 4 ですとボックス 6 までが 23 という値でございますし、ケース 5 であれば全く 20 に達しないような塩分になるということで、現実的には、ケース 1 と、やったとしてもケース 2 までの増量しかできないのかなと。

そういった場合に、ケース 1 でやるということになれば、現在のポンプの能力からしますと、同時稼働で  $0.134 \text{ m}^3$  の水量の供給が可能になります。それぞれの排水機場の運用の仕方等もあると思いますので、実際これは計算上のとおりにできるかどうかは、管理されている方と御相談しなければいけないことなのですが、 $0.134$  の水量の供給があれば、ケース 1 のような形で上流部についてはある程度塩分が下がる水域をつくることのできるだろうと考えております。

そういったものを導入することによって、まず塩分を当然測定するというのもございますが、そういった水域がつけられた場合に、そういった水域において、ヨシとか底生生物とか、汽水域に棲むと言われているようなものの中で、ほかの江戸川放水路等で見られているような生物をこの場所に放流したときに、そういったものが生息できるのかどうか、そういったものもあわせて試験をしていきたいと考えております。

ですから、まず、導入量を増やすということ。それと、導入量を増やすことによってヨシ原を生息場とするような目標生物が定着可能になるかどうか、そういったものを調べ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 資料 3 をお聞きして、やっぱり資料をつくるときに、この前の議事録にもあると思うのですが、試験目的を明確にはじめに書いていただきたいと思っております。

お話をお聞きしていると、資料 3 の 3 ページにありますように、現況の塩分濃度はヨシにとって適しているとは言えないということなので、できる限りヨシが生育できるような塩分濃度を上流部分でつくりたい、そのために淡水を導入しますと、そういうようなお話であったかと思っております。表 1 に書いてありますように、導水量 0.1 のケース 1 と 0.5 のケース 2 を見ると、上流のほうでは下がるけれども、下流のほうでは塩分濃度はそんなに変わらない。したがって、下流には影響はあまり起こらないということで、淡水導入の試験をしたいと。これとあわせて、この干出域、上流部分においてヨシが生育するかどうか

を見たいと。これが考え方ということでございます。

砂の移動についても、県は、砂を入れて三番瀬に砂を供給しようとは考えていないということですね。資料3の一番後ろの6ページ、7ページを見ると、このぐらいの導入量で土砂移動はほとんど発生しないので、ノリやアサリへの影響はほとんどないと考えられると。土砂移動が発生するとまずいという形でこれはつくっていますね。ですので、今回の一連の試験によって猫実川下流域河口部に土砂が流れ込むという想定は、今のところはしていない。

この影響の検討の書き方も、私もかなりアセスの経験はあるのですが、これぐらいで「軽微である」と断言してもらいたくはないと思うんですね。コンサルタントの筆が通常のアセスの書きぶりをそのまま持ってきたのだと思いますが、今これを見ると、潮汐の変動についてほとんど検討していないわけですね。猫実川のような潮汐が変動するようなところで、土砂移動が起こるかどうかであるとか、もしかしたら塩分濃度もこのとおりになるかどうかかわからないわけですね。3ページに書いてあるように、「塩分変化の程度については潮汐の変動による海水の流入も考慮した詳細な検討が必要である」と。まだ検討がそんなにちゃんとされていないところで、「軽微である」と断言してもらいたくない。アセス書を書くというか、こういう安易な断言をするような書きぶりはやめてもらいたいと思いますね。資料2-1の後ろに付いている周辺環境の影響の検討も同じです。単に事実の見積りだけ書いてもらえればいいわけであって、これはコンサルが書いてきたのだと思いますが、コンサルに評価を下してもらいたくはないと思います。評価委員会で先生方が評価するわけですから、何をやって、それで結果的にどういう見積もりだったかということを書いてもらえればと思います。

すいません、私が長々としゃべりましたけれども。

猫実川関係で県がやりたいことについての私のほうのまとめで、事務局のほうはよろしいですか。

三番瀬再生推進室 現在考えていることは、委員長がおっしゃられたとおりでございますが、砂の供給については、現在のところは委員長がおっしゃられたとおりですが、将来的にはそういったことも見据えた上で考えていかなければいけないと思っております。

倉阪委員長 今回の試験計画案では砂の供給については考えていないということでもよろしいですね。

三番瀬再生推進室 砂の移動だけでございます。

竹川委員 一つ調べていただきたいことがあるのですが。

漁業者の方が猫実川について一番危惧しているのは、猫実川河口から三番瀬に流入する汚水の問題ですね。工業の排水もありますけれども、主としては、大雨時に第二終末処理場から生の汚水がどっと流れてくる。これは旧江戸のほうに全部流れてしまって、もうそういう可能性はないというのであれば問題はないわけでしょうが。その問題と、あそこは工業地帯でかなり工場排水もあります。工業団地もあるわけですから。そういうところの汚水の現状を事前に調査していただきたいと思います。

三番瀬再生推進室 今の竹川委員の質問にお答えします。

以前にも同じような御質問があったかと思いますが、下水道課から聞いた話をさせていただきますと、現在のところ、台風時には年1回程度、生の汚水ではなくて、処理した水

を放流しているということでございます。ただ、この放流につきましても、現在、旧江戸川に放流するための別の放流管をつくっているところで、今年度中に完成する予定でございますので、来年度以降は猫実川に放流することはなくなると聞いております。

倉阪委員長　水質の検討結果が資料3の6ページにあります。塩分とDOしか挙げられていないということですから、ここについてはもう少し漁業者の懸念に対応するように項目を増やして検討していただきたいと思いますが、ここは対応できますか。

三番瀬再生推進室　水質につきましては、今おっしゃられた塩分、DO、COD、全窒素、全りん等についても調査しております。ですから、COD、窒素、りんといったものの調査によって、そこら辺は、完全ではないにしろ把握できるのかなと考えております。

倉阪委員長　考えられることをやってから、「三番瀬河口域に及ぼす影響は軽微であると考えられる」と書いていただきたいなと。

この猫実川の試験計画については、まず試験計画、これは資料をつくる際に、猫実川関係でもう切り分けてつくったほうがいいかと思えます。それで全体についての調査目的を明確にさせていただくということですね。それから、調査の中で具体的に漁業者、きょうはお見えになられていないので、これは漁業者のほうに事前に説明に行ったほうがいいのではないかと思います。水質について特に懸念を示されているので、そこについて項目を増やして調査をし、その結果を入れて漁業者の方に当たるということをしていただきたい。

それから、これは竹川委員からありましたが、予測する際に潮汐の影響を入れていないというのも、あまりにも、簡易な予測であってもまずいのではないかと思いますので、ここもコンサルタントのほうにちょっと工夫をしていただいて、潮汐の影響がどういうふうに作用するのかということも検討していただきたいと思えます。

横山委員　猫実川についてですが、「干潟的な環境」というところでヨシ原というのが一つ大きなファクターなのかなと思うのですが、ヨシ原は、底質の粒径は、シルト・粘土 50%とか 30%、大体その辺が妥当という知見はあるのでしょうか。私はその辺は専門外なので、よくわからないのですけれども。

あともう1点が、仮にヨシ原をつくったらよさそうだとしたときに、ヨシ原は川の中の断面を阻害する要因になりますので、「この治水に配慮しつつ」みたいな作文はどうかにかあったかと思えますが、どのくらいの断面をヨシによって取ってしまうてもこのまちの水はけに対して影響がないという部分の試算も必要かと思えますけれども。

三番瀬再生推進室　今の断面の話については、河川管理者の方に確認した上で考えたいと思えます。現在の段階ではお答えできません。

それから、ヨシ原の泥分については、ちょっとお待ちください。

古川委員　ヨシ原の適地として泥が溜まって大丈夫かということに関しては、今、どの文献でどういう値がというのは言えませんが、50%ぐらいまでのシルト・粘土分であれば大丈夫だろうと思えます。また、実際にそういうところで生えているという事例があります。また逆に、砂のほうにずっと移動して行って、シルト・粘土分がほとんどなくなっても、これは生きていけます。地下茎が洗い出されてしまわないということ、それと適正な塩分量が確保されているということがあれば、かなり広い範囲の泥から砂のところまで育成できるのではないかと思います。

ついでとっては何ですが、猫実川の試験計画で淡水導入試験と生物の試験がほとんど

同じような項目で、片方は生物を新たに入れてあげるということで、対象生物が違うということでしょうけれども、これは一緒に試験でやってもよろしいのではないかという気がします。ただ、そのときに、対象生物をヨシ原とするのであれば、もう少し高い地点がないと厳しいかもしれません。今、+2mが最高位になっていますが、そこで必ず水が来てしまうということがあって、埋立地で実験したときに、淡水の供給がなくて、雨水だけでもヨシ原は育てることができました。ただし、常時冠水しない。最高位よりも50cmから1mぐらい上の領域においてというような条件が付きますので、ヨシ原ということであると、淡水が低いということに加えて地盤高を上げなければいけないのかということが考えられるので、淡水導入試験と生物の定着の試験を一緒にやるとしても、諸事情はあるかと思うのですが、もうちょっとだけ高い領域での試験が追加できるかという気がします。

倉阪委員長　ありがとうございます。

もう一度議論する機会もありますので、今いろいろ出されたポイントを県のほうで消化していただいて、猫実川関係の試験計画を編成していただければと思います。

この件は、地元市のほうはどうですか。何かこの時点で意見等がございましたらお出しただいたほうがいいのかと思うのですが。「こんなところにそもそもヨシ原なんて要らないや」みたいなことがあるとまずかろうとは思いますが、大丈夫ですか。

伊藤委員（代理　石川）　浦安市です。

2点ほどありまして、まず1点目が、排水が川のほうに多分出ているのではないかと思います。その辺のところをきちんと確認した上で実験を行っていただきたいというのが一つ。それから、実験をしている間に、今も話がありましたが、かなり土を盛るとなると、見た目には陸地ができるような形になるわけで、そうした場合に、近所に中学校なり高校もありますので、実験中の安全対策もあわせてやっていかなければいけないのかなということを少し考えました。

田草川委員（代理　東條）　市川市でございます。

私のほうからは、猫実川の水質が大分悪いように見えます。今回の実験で、水質浄化につながるようなものをぜひとも考えていただきたい。ヨシ原にはそういう効果もあるという話もありますので、こういうことで進めていただければいいのかなと思っております。

倉阪委員長　ありがとうございます。確かに安全対策は重要だと思います。

上野委員　猫実川の現状ということを見ると、排水機場でポンプアップしているわけですね。溜池みたいな形なんです。旧江戸川から水を引くポンプどうのこうのと言っていますが、排水機場までは、あそこが一番の目的的な意味合いから言えば、災害のときの水がめ状なんです。そういうこともちょっとお考えいただかないと、あそこからポンプアップして旧江戸川から水を引いたとしても、排水機場でもう1回水を揚げないといけないわけです。なぜそこら辺を議論していないのかわからないのですが、二つの川があるというふうに考えていただいたら一番わかりやすいのかなと。排水機場からの猫実川ということで、あそこに淡水導入があるのかどうかということこれから考えていかなければいけないのかなと思うし、さっき土砂供給と唐突的に出てきたのですが、あそこは後背湿地ということを考えて、さっきから出ているヨシ原の育成を考えて、どの程度の高さの土を盛って、そして保水性がどの程度満たされるのか、そしてヨシ原が成育できるのかというふうに考えていただかないと、ただ単に猫実川、猫実川とおっしゃっていたけれども、つながってはい

ないんですよね。排水機場で水をポンプアップしてやっているわけですから、二つの川があるというふうに考えたほうが適切ではないかと思います。

倉阪委員長　今回の案は、排水機場のポンプの能力を最大限に活用して、まずは淡水導入してみようという話で、その排水機場から後の話ですね。

上野委員　旧江戸川からのポンプアップのことを言っているんじゃないですか。

増岡委員　河川環境課ですが、いま上野委員がおっしゃったように、猫実川は閉鎖性水域で、そもそも流域がない河川です。浦安市街地の雑排水を集めて上流端が形成される。唯一、旧江戸川から2台で毎分4トン、せいぜいその程度の水を上流から引き入れて、浦安駅から開渠で猫実排水機場の水門まで届くのですね。そこまでは地盤が低いですから、自然に東京湾に出ませんので、まさに池の状態です。旧江戸の水で気をつけなければいけないのは、旧江戸の水も下流部から取りますから、塩分濃度がある程度ある水を引いている。そして池でブレンドして、その水を、排水機場の浄化用ポンプ、この資料にある0.8何がし、それが最大出る量です。ですから、上の旧江戸のポンプは増馬力して増やしても、猫実排水機場の下流のポンプの容量を増やさない限り、東京湾に出る量は今の時点では一緒になります。

倉阪委員長　資料3の2ページのところで、上流には排水機場があり、平常時には毎秒0.083m<sup>3</sup>の放水が行われているという話ですが、淡水導入の試験では、具体的に何がどういうふうにいじられるのですか。そこを明確に教えてください。

三番瀬再生推進室　今回は試験ということで、現状の大きな変更をしないのでできる試験としてはこういうことが考えられるということで提案しております。

倉阪委員長　明確に資料をつくっていただいて、この試験ではどこをどういうふうに変えて何が起こるのかというのは明確に書いていただきたいと思います。

きょうは、ほかの案件もありますので、淡水導入を含め猫実川関係の試験計画については、県のほうからもう一度資料を出し直していただく。こういう形できょうは閉めたいと思います。

よろしいでしょうか。

会場の意見は、後でまとめて聞かせてください。個別に聞いていると時間がなくなりそうなので、申しわけございません。

それでは塩浜2丁目の護岸前面についてですが、市川市がいらっしゃいましたので、県のほうの説明はもう終わっていますが、市川市の所有地のところの自然再生の計画等についての検討状況をまずお聞かせください。

田草川委員（代理 東條）　この件については、前々から当委員会から、湿地再生の市の考え方について提案してもらいたいとか、現在進めております塩浜2丁目護岸と自然環境学習の場の取り合いの関係から、構造を早く決めるためにも市の案を出してくださいという要請がありまして、昨年度末（3月末）に市が持っております「まちづくり懇談会」で自然環境学習施設について意見をいただいて、多数の意見がございまして、その後、市の内部でも調整しまして、きょうお配りしたこういうペーパーになっております。

最初の「考え方」ということでまとめてございますのは、これは前々から皆様御承知と思いますが、平成17年8月に定めた「塩浜地区まちづくり基本計画」というものがございまして、それと内容的には同じでございます。ですから、基本的な考え方は変わってい

ないということでございます。

1枚めくっていただきまして、「整備イメージ」というところですが、同施設については、環境保全の拠点という機能、あるいは研究とか実験の場、三番瀬の自然再生とか干潟やヨシ原の研究・実験するような施設、それから体験型環境学習の場ということで、自然環境の体験やふれあいの中で自然について意識を高揚してもらおうということで、この絵ではハス田とかビオトープあるいは塩田というような施設を考えてございます。

それから環境学習センターの考え方ですが、展示室、研究室、会議室、レクチャールームということで、これは愛知県にあります藤前干潟の稲永ビクターセンターを参考にしまして、そういう施設があったらいいなということで考えてございます。

次のページの断面のイメージですが、断面1については、ちょうど学習センターのところで切った断面です。海側には干潟を再生していただき、護岸の形状については、2丁目の護岸の連続性を考えまして、なおかつ今の2丁目の護岸の構造であれば陸と海との連続性が確保できるという考え方もございますので、それを基本に考えてございます。それから海岸保全のための施設ということで、遊歩道と示してあるところが今の護岸の位置です。それから、階段で少し上がりまして、この部分はセットバックにより防潮堤を低く抑えるという構造で、その後背に学習センター、一部駐車場。それから断面2のところですが、この部分についてはビオトープ等があるところで想定して切っておりますが、同じようにヨシ原、干潟、石積護岸、ビオトープの周りには散策路等で、内陸性湿地ということで淡水でもってそういう環境に配慮した施設ができたらいいなと考えてございます。

この整備については、平成14年7月ぐらいからもう既に市のほうでは、国とか県に、近郊緑地と三番瀬が一体となった環境学習施設というものを要望してございまして、整備主体についても、今後、関係機関に働きかけていきたいと、そんなふうに考えております。

概略的には以上でございますが、これらについては、環境学習施設の前面にヨシ原や干潟がどうしても必要だ、セットで整備されることが一番望ましいということでございます。

規模については、敷地面積で約1haくらいを想定しているという状況です。

簡単ですが、以上です。

倉阪委員長　ありがとうございます。

先ほど県のほうから説明があった試験計画と、私もこれを見るのははじめてですけども、いま市川市からはじめて御説明のあった自然環境学習施設の考え方と、あわせて質疑をしたいと思っております。どなたからでも結構ですので、よろしくお願いいたします。

上野委員　今の市川市の考え方からすると、この石積護岸は、石積護岸にする意味が全くないわけですね。全部埋めてしまうわけですから、ある意味では、やはりちゃんと整合性をとって県の事業を進めていかなければいけないのではないかと。市川市の意見も聞きながら、三番瀬再生会議のほうもそうなのですが、やっぱりやるところはやらないと、こういうことになっちゃうわけですね。これもすごい懸念していたことなただけけれども。結局、これは普通のコンクリートでやったと同じことじゃないですか。これは市川市が悪いとかではなくて、ちゃんと話し合ってた結果がここに如実に現れていると言えるのではないかと思います。

倉阪委員長　護岸の委員会の委員長さんもいらっしゃいますが、ここはまだ白紙でしたよね

遠藤委員　護岸としてこういう形でというところは、まだこの部分については検討はされて

いない。市川市とよく相談しながら一番いい形を取りたい。海岸保全区域も必要であれば後ろのほうに設定し直せばいい話であって、後ろで抑えるという話も当然。まだ議論は全然されていないと思いますが。そこは、この場でやるのではなくて、護岸の形状については市川護岸の委員会のほうでやったほうがいいのかと思うのですが、前面の試験をやるにあたって、この石積護岸が1対3の形で延長されるというのは前提ではないという確認はここではしたいと思うのですが。この件はどなたに聞けばいいのでしょうか。

歌代委員 今決まっている石積護岸でも、バリエーションはまだ決まってないですね。

倉阪委員長 バリエーションはまだですし、1対3を延ばすということはまだ決まっていないと思います。

歌代委員 だから、この前面についてはまるっきり白紙という状態ですね。

倉阪委員長 今は白紙です。

だから、いろんなバリエーションを、ここでもっと。いま市川護岸の検討会で検討しているよりも以上にバリエーションはあるはずですね。例えば前面の1対3のところはこの形でやっても、防潮堤の後ろのところはもっと後ろに引くとか、あるいは前面の石積みのところの形状から、もう少し昔の三番瀬が持っていたような原風景が体験できるような形で簡易な形にするとか、いろいろなバリエーションは考えられると思いますので、そこはおそらくいずれかの段階で護岸の検討会でもこの話を市川市はされるかと思いますが、そちらのほうで具体的に護岸関係の議論を進めていただきたいと思います。

遠藤委員 今、護岸の話が出てきましたけれども、実は私は護岸の委員会に入っているからということではないのですが、いま具体的にこのような形が出てきましたけれども、既に護岸の事業は、いわゆる防災上の緊急性があって、そういったことを主体とした断面で工事が進められていて、しかも、いわゆる補助事業というような形で行われているわけですね。それ自体は非常にいいのですが、実はバリエーションの話も出てくるのですが、そのときに、この場所はさておきまして、護岸が既に進んでいるところについて、いろんな自然の多様性を織り込んでいこうとしたときに、断面の形状とか、あるいはそこに何か機能を持たせるということになってきたり、あるいは海岸保全施設を変更しようということが実は出てくるわけです。実は、きょう事前打ち合わせがあってそういう話をしていたのですが、そうなったときに、海岸保全区域あるいは現在の防災上の視点からつくっている護岸との整合性がとれなくなってくるのですね。そういう問題をもっと早く議論しないと、実はこれは解決できなくなってしまう。

実際に私も、護岸は大体3割で決まっているという前提でいろいろ考えてみますと、これは限られたことしかできない。しかし、自然を回復しようということで大きな三番瀬の施設の中の一つとして護岸を考えるのであれば、もっと自然の多様性を売り込んだ形が実はニーズとして出てきているわけですね。ところが、今のような状況で防災上の視点からこの護岸が進められているし、またそういう視点で認可されているという感じなので、これをほかの機能を持たせることができなくなっているという現状があるので、もしこちらのように新しい場所についてどうするかというのであれば、極端な話が、海岸保全区域の設定に関わるものまでこれから出てくるわけです。そういったことが簡単にできるのかどうか、あるいはそういったことまで考慮して先を読んで計画を立てないと、実はここで幾ら計画を立てても、それは法制上できないという結果が実は出てきてしまうのですね。そ

れをもう少し先に考えて検討していただく必要がある。

これからバリエーションを考えるのですが、ごく限られたところだけなんです、できるだろうと思われるところは。ところが、一通り直立の矢板の部分が保護されてきたので、そこをもう少し自然の形に復元できるようないろいろな手だてをしようと思っても、今の理由で、今のところは非常に難しい。そういう問題が現実に出てきていますので、ここについても、護岸という定義の中でつくってしまいますとそういう問題が出てくる。ですから、そうではなくて、自然再生という形でこの護岸の部分をどういう形にしていくかということをお確かにおかないと、やり方と手続はがらっと変わってきます。そういう問題があるということをお話しておきます。

倉阪委員長 実際、護岸という形でやらないと、補助金を使えないと、誰がお金を出すのかという話もありますので、そこは逆に海岸保全区域の設定の変更も含めてバリエーションを考えられるように、日程、スケジュールなどを調整していただかないといけないかなと思います。そうでないと、また……。せっかくやるわけですから、人の都合で変なものをつくるというのも、それも行政の都合で変なものになってしまうというのは、全く避けたい話ですね。せっかくこういう会議をやってオープンにみんながいいものをつくらうということですから、ここは行政マンとして、行政マンができる範囲のことはあらかじめ予知してやっていただかないといけないと思いますので、御協力をいただければと思います。

この試験案はいかがでしょうか。この前の議論の中で、構造物が容易に流されないようにといった話がありまして、そこについて、ある程度はわかるような形で出していただいたわけですが。

これで、土のうを積んですぐに流れるような気もするのですが、海岸のほうの専門家の御意見というのはどうでしょうか。流されたら流されたでもういいということなんでしょうかね、ここは。

古川委員 前回のときには、塩浜2丁目の完成護岸の前に据え付けるものについても、私は、少し階段状にしたほうがいいのではないかと、途中で砂留のようなものにしたほうがいいのではないかとのお話をしました。今回のこの干潟的環境形成の試験としては、三番瀬の奥の領域で、どんな高さにどんな材料を入れたらどういう環境ができるのだろうかということを実際に見ることが大切だと思っています。きょう市川市からもいろいろな絵が出てきましたが、では、このヨシ原はどれくらいの高さでつくったらいいのかとか、ヨシ原の前の干潟はどれくらいの材料を入れたらいいのかということがわかるようなことが大切だと思います。そうだとすると、いろいろな高さでいろいろな材料をしっかりとキープできる試験構造物でないとその目的が達せられないかなという気がしています。

資料2-1の8ページと9ページに二つの断面が描いてあるのですが、そういうことを考えながら市川市が考えられている先の構想等も考えると、図4で描かれている試験方法はかなり無理があるかなという気がしています。翻って、図3のほうで段々にするのはちょっとお金がかかるから大変だよという話があるのであれば、試験地を一つにして、図4で考えている段々の構造を図3の塩浜2丁目のほうで実現しておく。市川市所有地前面については、まだいろいろ案があるので、不用意に構造物をつくらずに、場所として取っておくということでもよろしいのではないかと気がしています。

ここに来て大きな方向転換の提案で恐縮ですが、ある程度ケースを絞っても、

高さの違う砂が動かない実験をすべきではないかと私は考えます。

竹川委員 はじめて市川市から説明があったのですが、私どもがこの三番瀬再生で一番評価したかったのは市川市所有地のところで、円卓計画案では 161 ページですが、ここにはこう書いてあります。「市川市塩浜 2 丁目の現護岸の一部撤去と、その陸側区域の湿地化」と。これが具体的な課題として提案され、しかもこの円卓会議の計画案の中には、市川市所有地前面での環境学習エリアのイメージと、さらに横断面で後背湿地の胸壁、そういう防災上の歯止めというのでしょうか、そういう案も出ているわけですね。

市川市所有地というのは、頭の中では 8 ha ぐらいはあるんじゃないかと思うのですが、そういうふうな今までの円卓会議での論議なり県民の要望が 1 ha に限られて、しかも相当の駐車場が入って、護岸がそのまま、前に干潟をつくる、ヨシ原をつくと。しかも、いわゆる市川の言う行徳湿地の開渠の問題も、ここでは全く書かれていない。そういうことからしまして、しかも主体が県と国の予算をとということも出ておりますし、いろいろな意味で再生事業としてここでのよろしいのかなと。しかも、日程もまだわかっていない。予算もそうだ。県民とか今までの計画の経緯からしてうまくつながらないという点で、本当にこれをやられるのかどうなのか。これはイメージですからこれで決まったわけではないと思いますが、その辺の市川市内での論議の様子をもう一度聞かせていただきたいと思えます。

倉阪委員長 試験計画案と市川市の整備イメージと分けて議論したいと思うのですが、市川市から、この議論の決まる過程というか、今どのぐらいの熟度なのかという話をお聞かせいただければ。

田草川委員（代理 東條） 当委員会からの要請も受けて、この部分について早い段階で皆さんにお示したほうがいいたろうという考えのもと、先ほどもちょっとお話ししましたが、昨年度末に、市が持っている組織で、学識、市民団体、そういうところから意見をいただいて、この案に類似した案の提示を受けました。それでもって全部「良し」とするわけではございませんので、市としての案ということで内部でも議論して、このような形に一応なったわけです。

これからさらに変わっていくのかということは当然あるかとは思いますが、基本とするところは、文章表現であったとおり、そういうような精神があって、この地区においては内陸性の湿地をつくっていったほうがいいのではないかと。わざわざ海に戻すという形ではなくて、先ほど開水路という話がありましたが、それについては、あの提案自体は県の提案でございますので、そちらでまた検討していただければよろしいのではないかと考えています。

それから敷地の規模ですが、この塩浜地区では 6 ha の市有地がございますが、これ全体は主にまちづくりのための用地であって、その一部を自然再生とかそういうところで考えていきたいということで、全部が全部自然再生に使うという考え方はもともとございません。ですから、最大でも 1 ha 程度と市の内部では調整が済んでおります。

歌代委員 私も市川市の「まちづく懇談会の」の一員でございますので、一言しゃべらせてください。

「人の財産はいじらない」ということは、前からの、再生会議のときの約束事ですよ。それをまた持ち出すこと自体もちょっとおかしいなと考えております。また、市川市の所

有地、まだ残っているのではないかとおっしゃっていますが、いま東條さんがおっしゃったように、これから護岸の後ろに緑地帯をつくらなければいけないですね。そういうものの土地の換地ということも考えなければならないと思います。それは今ある倉庫群の土地ですから、それを市川市の土地と換地して、そういう緑地帯をこれからつくらなければならない。こういう面も考えておりますので、よろしくをお願いします。

倉阪委員長 面積自体は、私もこのぐらいの面積かなと思っておりますが。

暗渠の開削の話と、護岸の形状の話、それからどういう性格のものになるのか、これは国や県の出資ということを見ると、そのあたりはまだ市だけでは決められない話だと思いますので、当然これから県関連の委員会の議論も聞いていただきながら、よりよいものをつくっていくという方向で調整されるものかなと思っております。私も、できる限りここは海と陸との連続性を阻害するいろいろなものを取り外しながら、斬新なものできれば、より魅力が高まるかなと思っておりますので、そこもあわせて県のほうも考えていくべきかなと思っておりますが、きょうはこれの議論ではなくて試験計画の話ですね。試験計画の話として、いま古川委員から、試験の場所を一つに絞ってでも高さの違う実験をやるべきではないかという意見がありました。

ほかに、試験計画についての御意見を。

上野委員 私もまるっきりそのとおりだと思います。古川委員と同じような考えです。例えば接岸から 10m に砂を置いてどこへ流れていくかという調査をするというのは、さっきの猫実川に砂を置くのと同じように、目的が明確でないところがあると思うのですね。接岸する部分に砂を置いて、そこがどうなっていくのか、掘れていくのかということ 1 点に絞ったほうがいいのではないかと思います。干潟をつくっていくのであれば、砂を置いて、砂がどこかに流れていくのではなくて、どこにとどまっていくか。要するに養貝場をつくるわけではないのだから、海の中に砂を置いても仕方ないと思うんですよ。やはり陸との接岸部分ですね。そこがどうなっていくのかという試験に絞ったほうがいいんじゃないかと思えます。

倉阪委員長 今の話は、砂移動試験についても変えるということですか。

上野委員 はい。

倉阪委員長 砂移動試験については、今 3 ヲ所所で実験されていますが、これは 3 ヲ所所ということではなくて、砂を置く場所を変えるということでしょうか。

上野委員 結局、海の中に置いて、それがどこへ流れていくのか、そんなに重要なことではないと思うのですね。さっき市川市から出ましたが、上のほうの三番瀬再生会議でいろいろ決めていくことだと思いますが、この試験がどこに重きがあるのか。接岸する部分に干潟を再生していくというのが大きな意味があるのではないか。やはり、接岸する部分が掘れていたり、どういうふうに変わっていくかというのをきめ細かく試験したほうがいいのではないかと思います。

倉阪委員長 10m のところに置いておけば、砂が外に流れ出すのか、それとも止まるのかというのはわかると思いますので、今、護岸から 10m のところに置いてあるのですが、これを護岸寄りに寄せたとしても逆に変わらないかなと思うのですね。10m のところに置いておけば、その砂がそこにとどまるのか、流れ出すのか、それがよくわかるので、試験としては砂移動試験は特に問題は感じないのですが、どうでしょうか。

上野委員 その砂がどこに行くかどうかというのは、本当に把握するのは難しいのではないかと思いますし、基本的な意味で、干潟をつくっていく。養貝場をつくるのではない。市川市の向こうの奥に養貝場の砂を置いた地点でかなり流れている部分があるのですが、干潟の造成ですか試験ですか、そういう意味合いからいけば接岸されたほうがわかりやすいと思うのですね。砂が流れていく、それを見ていく、それがどれだけ重要なのか、その辺がわからないです。

倉阪委員長 流れていかないかもしれないから、これはやっているんじゃないかと思いますが、流れ出すことを目的にしているわけではないと思いますが、結果的には流れるとは思いますが、流れる方向がどちらかということがわかるようにこの砂の移動試験はやっていると思うのですが。

遠藤委員 今の議論と関係があるのですが、例えば干潟的な環境を造成するという意味では、あまり砂は流れてほしくないですね。ところが、土砂を供給するという意味ではどんどん流れてほしいわけですね。要は何かといいますと、例えばここに市川市からイメージが出ましたが、このような断面を仮に実現したいとするならば、ヨシ原があったり、階段があったり、遊歩道があったりするわけですが、こういう環境をつくるために我々はどういう実験をしたらいいかということだと思うのですね。

具体的に試験計画案ということで出ていますが、何か結論まである程度想定して議論が進んでいるというか、話が進んでいるという気がします。どの項目もお互いに関連しているわけです。私は、この案に対して、努力は認めますが、結論を出してしまうのではなくて、例えばこのような砂移動の試験をやるには、どういう状況下でどこまでどういうことまでがわかる、逆を言えば、こういうメリットとデメリットが出てくるという問題を羅列して、では実際にどういう試験がいいかということを決めていくのが一つのやり方ではないかと思います。

ところが、これは一つの案として、たたき台として提案したというのも一つ意味があると思いますが、あまりにも限定的に現象的なことだけが表に出てしまいますと、もっと大きな目的がどこかへ行ってしまいます。ですから、一つ一つイメージはイメージの案だけで、あるいは砂移動はそのような案だけでという議論ではないのですね。それらを総合的に議論しなければいけないので、これをやるためにはどういう目標のためにどういうことを知りたいのか、そのためにどういう実験をすべきか、その実験をすることでどういう影響が出てくるか、あるいはどこまでの実験が可能か、そういうことを明確にしなければいけない。

私もこの図面を見ていて、例えば川の中に干潟をつくるということですが、いわゆる川の流下方向の長さに対して水が上がったり下がったりするのは非常に大きいわけですね。直角方向に幾ら出しても、それは干潟的な時間帯の水位のことから言うと意味がない。むしろ流れ方向に対して長くして、しかもそれをいろいろなレベルにしてあげることが必要だと思いますね。

ですから、そういうことができるのか、できないのか、あるいはそういうことをすることによってどういうことができるかということで、結論的に言いますと、県がいろいろな案を想定してつくったときに、何が問題で、何ができるかできないか、あるいはするためにどういうことを解決しなくてはならないかということなんですね。

話は飛んでしまいますが、海岸保全施設を簡単に変えればいいのかという議論が出ているような気がするのですが、実はそんなに簡単にできることではないのですね。ですから、本質的なところからきちっと議論していかないと、何を議論しているのかわからない。例えば、一方においてこれはいいけれども、別な視点から見るとそれはあってほしくないとか、あるいはできないということになってしまうので、いろいろな問題点をとにかく全部羅列して、こういう問題がある、あるいはこういうメリットもあるということを確認にしないと、総合的に何をやったらいいのかというのが決まらないのではないかと思います。

倉阪委員長　　まず、市川市のこの絵が合意されているわけではありませんので、将来的にどういう自然再生をしていくのかということも含めながら検討しているというのが現状ですね。ですので、ヨシ原がある絵がこの目的であるという合意は特にまだされていないかと思えますし、規模についても合意はされていない。そういう中で、今やっておくべき試験はどのような試験なのか、そういう難しい決定をしなければいけないわけですね。そこは、いろいろな考え方がある中で、とりあえず自然の動きを今の段階で見るために何をすべきかということで試験計画を組まざるを得ないところがあります。最終的な絵までみんな合意ができていけば、それはそれに向けてどのような試験計画が最も合理的かということでやっていければいいかと思うのですが、そういう状況ではないわけですね。

竹川委員　　この護岸問題では、再生問題、護岸の前の砂入れの問題も含めて、倉阪委員長から、「自然変動の範囲内で」ということが一つと、「泥干潟の保全だ」というのが一つと、その二つが論議の基礎にあって、その上でいろいろ論議をしていると理解しているわけです。今まで県の自然保護課の何回もの調査の中では、護岸の前に澇がある、それで砂の流れに関連して洗掘という状況が今まで認められていない。また、養貝場だけでなく、前の大きな干潟の中には相当の砂が堆積してきている。澇がありますから、「作業用の水路」と僕は言うのですが、その中には砂が行きますからかなり浮泥層が溜まっておりませんが、おそらくその前に砂を付ければ、砂留をしない限りはその澇の中に流れていくのではないかと思います。もちろん台風があれば一度に流されてしまう。自然保護課のほうでも、洗掘等の砂の移動の問題も含めて、また砂を入れた場合に生物がどうという話もありますが、前の干潟の生物多様性の重要さというのはもう既に結論が出されているわけです。既にこちらの調査の中で確かめられている問題については、十分尊重していただきたいと思うのです。海岸保全施設の変更ということもあるのですが、きょうは清野さん等もいらしていませんので、護岸の海岸保全施設の問題では、きょう欠席の委員の方々の専門的な見解も十分お聞きする必要があるのではないかと。

倉阪委員長　　ここで海岸保全区域の変更を議論することはありませんので。そこは護岸の検討会になります。

竹川委員　　そういうことですね。

以上のように、これは自然保護課のほうの御意見等も参考に伺いたいと思います。

倉阪委員長　　この会場は、時間は何時まで延長可能ですか。

三番瀬再生推進室　　会議自体は、どんなに遅くとも 8 時 45 分までには撤収したいと考えておりますが。

倉阪委員長　　では、ほぼ延長はないということですね。そうすると、日の出については、残念

ながら次回回しにせざるを得ないです。この説明を受けて議論をしている時間がありませんので、委員の皆様は資料4をお読みいただいて、補足資料が必要であれば、前もって質問を事務局にお寄せいただくという形で、きょうは説明をカットさせていただきます。次回に日の出地域についての議論を行います。

資料2-1の塩浜2丁目護岸前面の件ですが、まず古川委員から、干潟的環境形成試験について1カ所に集約してでも高さの違う実験を行うべきである、特に塩浜2丁目完成護岸前面のほうにお金を投入してそちらでやったらどうかと、こういう具体的な提案がありました。それから、砂入れ試験について、もう少し護岸に寄せたほうがいいのかという提案が、上野さんからありました。ほかの委員の方、よろしいでしょうか。

横山委員 別の意見というわけではなくて、資料2-1の図3と4がいま議論になっているようですが、3と4と両方をやるイメージであったのを、図4を2カ所やるということでもよろしいということなんですかね。4をさらに高さを増やすことで費用が増すから1カ所にしなければいけないということであればあれですけれども、そうでなければ、古川委員がおっしゃられたような意義のあるほうの実験を2カ所でやればいいのかと思います。

倉阪委員長 塩浜2丁目完成護岸前面に高さを変えて実験フィールドをつくるというのは、これは予算的に難しいのですか、工法的に難しいのですか。

三番瀬再生推進室 この試験については、かかる経費はここに書いてありますが、現在のところ、予算の獲得等について考慮して計画しているものではございません。ですから、先ほど古川委員がおっしゃられたように、どちらのほうがよりやりたいのか、あるいはどうしても両方やる必要があるかということについても御意見をいただいた上で、どの試験をやるのかという優先順位をつけた上で、獲得できる予算の中でやっていくということになると思います。ですから、まず、完成護岸の前面での試験については、現在考えているような試験方法ではなくて、段々にしたほうがより試験結果がいいものが出るということであれば、それについてはそういう形で見直すことについてはちょっと検討したいと思いますが、ただ、両方やるかについては、さらにあわせて考えさせていただきたいと思います。

それと、先ほどの砂の移動の試験については、護岸にくっつけて生物の加入の試験をするのとあわせて、そういったものとは別の意味合いで護岸から離れたところで砂の移動については見たほうがいいのかという意見が過去の検討委員会の中で出されて、こういったものを考えたので、どういう優先順位でやるのかということはあると思いますが、県のほうとしては、これから干潟的環境形成を考えていく中では必要な試験だと考えております。

遠藤委員 今の、どちらをやるかという話ですが、その前に、必要だと思う試験は、これは予算ということではなくて、必要なのですからそれは予算組みしていただくということです。そういう考えでやらないと、いいものはできません。

それから、案が二つあるけれども、ここでは目的は少し違うのでしょうか、それぞれ何がわかるのか、あるいは何を知りたいのかということになると思うのですね。

もう一つは規模の問題ですが、実際、海域でやるといったときの最低限の規模の大きさがあるわけですね。どのくらいの大きさか。そういう意味から見ても、ある程度規模を大きくしてあげる。もちろん海域に影響を及ぼさないという前提があるわけですが、そうい

ったことを考慮してやればこの二つは兼ねられるのではないかということじゃないかと思  
います。そういう意味で、逆に兼ねられる方法を考えればいいと思います。単発的に小さ  
いものをたくさんやるよりは、もう少し議論して本格的に目的を明確にして構造を決めて  
いくということで、もう少し高度な実験といえますか、そういう方向に持っていったほう  
が私はいいいと思います。

倉阪委員長　ここについては、まず、規模をもう少し大きくしたほうがより効果が得られると  
いうのは、それはどうなのでしょう。これは古川委員に聞いたほうがよろしいのでしょ  
うか。

古川委員　一つは、8ページの図3のイメージでそれを段々にしたほうがいいという提案をし  
ているのですが、そちらのほうは、高さを違えるとともに材料が動かない条件での実験に  
なります。その高さに砂が保たれたとしたらどうなるのだろうかという実験になる。そう  
いう実験であれば、1区画が例えば4m×2mとか、4m四方とか、それぐらいの大きさは、  
生物が「入ってくる」「入ってこない」の実験として最小規模を満たしているだろう  
と思います。ただし、これ以外に、砂移動のほうでやるような、囲わなかったときにそれ  
がどう動きますかという試験に関しては、2mとか4mという大きさは少し小さいかなと  
いうので、10mぐらいの円はこれまたひとつ意味がある大きさなのかなと思うのですね。  
そういうスケール観で見ると、これは、最低要件として「大きければ大きいほどいい」と  
いうのはありますが、まず第一関門はクリアしている大きさではないかと思えます。

遠藤委員　それに関連して、全くそういうことなのですけれども、小さいと流況とか局部的な  
影響を受けてしまうのですね。ですから、置く位置は非常に厳密に決めなければいけない  
という問題も出てくるわけです。そういう意味で、全体の流れなども考えなければいけな  
いのですが、ある程度規模があるとそれはクリアできるということもあるかと思えます。

倉阪委員長　そうすると、この委員会としては、段々状になっているものを2カ所でやられた  
ほうがより望ましい、この規模であるならばと、こういう結論になりそうなのですが、図  
3が段々状になって、2カ所でできれば局所的な影響がある程度排除できるような形で結  
果を見ることができないのではないかと思います。

古川委員　段々にするにしても、それを人工的な鉄板で区切るとか、そういうことはしないほ  
うがいいと思います。これは実験ではありますが、リアルな大きさで生き物を見る場にな  
るわけですから、石積みなり自然素材を使うなりという改良をしていただきたいと思いま  
す。図4のような、単管パイプを組んででも実験条件を合わせるといふところまで自然の  
条件を無理をして実験するということは、望ましくないのではないかと思います。猫実川  
の中で鋼材の入れ物をつくってというような文章もちょっと気になっているのですが、そ  
ういう実験のやり方についても、できるだけ見た目も自然に近いものという配慮も必要だ  
と思えます。

倉阪委員長　今、市川市所有地前面ではH鋼を打ち込んでということが書かれていますが、そ  
れではだめだということですか。

古川委員　そういうことです。H鋼がだめということではないのですが、結局、それをなんで  
やらなければいけないかということ、A.P. + 1から50cm ずつ振ったようなところで実験を  
したいということだと思います。そっちが先にあって、それをこの場所で満足するため  
には少し前倒しをしなければいけない。そうしたら後ろなどで埋めなければいけないからと

ということで、こういう構造になったのだと思いますが、それであれば、私は、自然な状態で+1から50cmずつ振ったところの設定ができやすい場所、今であれば既設護岸のところを使うことで環境への負荷が最小限にとどまるのではないと思うのですが。趣旨がわかりますでしょうか。

遠藤委員　ただいまの関連ですが、要するに実験は主要な要素を取り上げてやるのですが、問題は、モデルの結果をプロットタイプに置き換えるということになるわけですね。あるいは、小さな実験でもっと大きな場合を推測するということになるのですね。それには、できるだけ要素をあまり変えないほうがいい。これは当然なのですね。そういう意味で言うと、本来自然の形を取り入れた形のほうが自然に近い結果が出るだろうと、そういう意味ではないかと思います。そういう意味もあると思います。

倉阪委員長　市川市所有地前面でやるにしても、後ろの単管パイプの仮施設というのは何を狙っているんですか。

三番瀬再生推進室　これは、護岸の形状は決まっていますが、護岸の代わりになるものということで仮設の施設を設置するという話だったと思います。

倉阪委員長　これは、こういう形状になるかどうかはまだわからないわけですが、単管パイプで駆け上がるって、具体的にどうするのですか。パイプだけでは駆け上がりませんよね。貼るんですか、何かを。

三番瀬再生推進室　これは、資料にも書いてありますが、前面はコンクリートの矢板を打った上で、長さの違うパイプを並べて、それで段々状にしていくということを考えているのですが。

倉阪委員長　後ろですけれども。

三番瀬再生推進室　後ろというのは、現在の直立護岸のところに接する部分ということですか。

倉阪委員長　直立護岸から実験フィールドまでの仮施設というの、これは何を狙っているんですか。

三番瀬再生推進室　これは、今までの検討の中で何人かの委員から、干潟的環境形成の試験はどこでやるのかという議論がいろいろあったと思います。その中で、既に完成している護岸の前でやったほうがいいという方と、市川市所有地の前面にそういう干潟的なものをつくるということであれば、実際に決まっているわけではございませんが、そういう可能性の高いところを試験場所として試験したほうがいいと、きょうはいらっしゃいませんが吉田委員等の意見がございました。実際には、直立護岸のまま干潟をつくるかどうかということ、あるいはこういう形の護岸の前につくるかどうかということとはわかっていないのですが、現在提案しているものは、今の完成護岸と同じような形のものを仮にこういう単管パイプでつくって、その前に干潟的なものを試験するとすればこういうふうになるのではないかとイメージで提案しているものです。

倉阪委員長　前回の議論でもあったのですが、台風時に影響がありそうな仮施設はできる限り入れないほうがいいとは思いますが、単管パイプで後ろの1対3の石積みの護岸を再現できるかどうかというのかなりあやしいと思いますので、そこは必要性も含めて、まずは、市川市所有地前面に実験フィールドをつくる場合でも、後ろの単管パイプのところの意味は明確にして、本当に必要かどうか検討していただいたほうがいいかなと思います。場所について段々に実験フィールドをつくるというつくり方については、安易に流されな

いというのも一つ重要ですし、古川委員がおっしゃったように、できる限り自然素材でつくるといふか、このあたりは次回までに、古川委員の教えも借りて、もう少し古川委員のイメージに沿ったような形を原案として出していただいたほうがいいかと思います。

場所としては、予算がどうなるかという話がありますが、二つ段々にしたような形でどういふものができるか検討していただきたいと思います。

時間が押して申しわけなかったのですが、会場から、全体を含めて。きょうこれで決まっているわけではございませんし、特に市川市のペーパーについては、話を聞いただけで、この委員会で同意したということは全くございません。これからいろいろな議論をする、この場以外にも議論すべき場がある、こういう前提でございますので、できれば試験案を中心に御意見をいただければ幸いです。

後藤（三番瀬再生会議委員）　いま議論になった8ページの図3の都市計画イメージですが、護岸のほうでも、隅に砂を積んで生物がどういふふうにつくか、高さによって見てみようではないかと。もしこれを段々にして安定性を見せるなら、護岸の前面にやる必要はなく、むしろその近くでどのようなものがつくか、無理に前面で出さなくても、角でおそらく実証できると思うので、砂の流れの安定性を見ないのだったら、やる必要はないのかなと僕は思います。それもちょっと整合性を考えていただきたい。

それから、市川市の所有地前面ですが、今の護岸を前提にしすぎている。護岸でも、バリエーションが出て、直線とは限らない部分もある。ある区間、例えば8mとか10mだったら、もうちょっとバリエーションで中に入り組んだり外へ出たりということもおそらく考えられるだろう。そういうふうになったときに、この実験がどういふ意味を持つのか、何を求めてこの実験をやるかということをもうちょっと議論していただいたほうが。例えばくぼんだときにどう砂がつくかというバリエーションの対象として実験になるのですが、少なくとも全部砂を付けるという実験が果たして将来的に非常に有効なのか。そういうことも議論いただければと思います。

発言者A　私は、市川在住の立花と申します。

二つほど基本的なことで意見を述べたいのですが。

一つは、遠藤委員から提起されている塩浜護岸のところで砂入れをやって砂がどう動くかを試験したいということに関連して、自然再生という観点で考える必要があるということや、何を知りたいのかが明確でないという指摘がありましたが、僕もその点全く同じ意見なのです。

ただ、市川市が整備イメージとして提出したのははじめてなのですが、僕は市川在住なものですから、前から市川市が主張しているかなり大規模な人工干潟について関心があったのですが、この整備イメージで示されている案のもとには、市川市の人たちの「海に親しみたい」という強い願望が反映されているという意味で、これは重要な意味があると僕は思っているんです、同じ市川市に住む者として。しかも大事な点は、これは陸地に今ある市有地を中心にしてこういう新しい干潟をつくるということで、再生委員の皆さんや千葉県がどう考えているのかわからないけれども、ほかの地域の砂入れといふか人工の砂を入れてどう流れるか、これは人工干潟を今の護岸の前に考えているのではないかと思うので、それは僕は異論が大いにあるわけですが、そのことは今ここでは触れませんが、

ただ、この整備イメージの中身が、このことは関係ないといふのは当然だと思うのですが、

重要な点は、ここは今まだ陸地で、しかもこの図を見ると、防潮堤というか、防災との関係で言えば、京葉線のガードのところを一つの大きな防災の壁というかそういうものとして考えていかないと、今まで再生会議で議論してきた防災との整合性ということから言っても成り立たないと思うのです。そういう意味で言うと、今の石積護岸も防災という点ではどこまで規模を考えるかという点があるにしても、最終的には、より市民の防災上の観点をあれずるとしたら、京葉線のところを一つの区切りとして考えていくというのは当然だと思います。

僕は、この市川市の案で砂がどう動くのかということを中心にかなりの時間をかけて考えていくというか、監視していくというか、そういうことを経れば、なんで塩浜地区に新しい人工干潟的なものを考えて砂の動向を考えるのかということがよくわからないというか、むしろ問題があるということで、時間的な問題、討議の順序がありますが、市川の案を、もっと自然再生というか、干潟を戻して考えていく……基本的にはそういう考えではないかもしれないけれども、実質的にはそうなっているので、その点、整合性を全体との関連でぜひ重視して、この位置づけも含めてここで検討していただきたいということをお願いしておきます。

以上です。

倉阪委員長　　ありがとうございました。

次回引き続き検討していきたいのですが、次回の日程を決めないと終われません。次回の日程を決めて、古川委員からの話はまた次回に回させていただければと思います。

### ( 3 ) その他

倉阪委員長　　次回の日程でございますが、6月2日か6月9日。

三番瀬再生推進室　　第8回検討委員会については、再生会議の前にもう1回やるということであれば2日か9日と考えていたのですが、きょういろいろな御意見等を賜りまして、6月2日だとなかなか難しいと思うので、もし委員の皆様様の御都合がつくようであれば、できれば6月9日にしていただければと思うのですが、どうしても都合がつかないようであれば、また考えたいと思いますけれども。

倉阪委員長　　6月9日はいかがでしょうかというか、それでお願いしたいということですが、6月9日にお越しいただけない委員の方々には前もって調整していただく。特にきょうは漁業者の方がいらっしゃっておりませんので、かなり気になっております。漁業者の方には、従来から示されている懸念の話がございますので、確實にお話をいただければと思います。

では、次回は6月9日、6時から、場所は追って連絡という形にさせていただきたいと思います。

それでは、次回に議論をし、議論ができた範囲で6月13日の再生会議に報告する。いま提案されているすべてのものが合意が得られるかどうかかなり難しい状況ではあると思いますが、次回までに合意が取れそうな案を県の方にお考えいただければと思います。

ほかに何かございますか。

三番瀬再生推進室　　時間がないところを申しわけございません。この検討委員会と三番瀬評価

委員会の中で、きょうお越しの竹川委員から、5月もしくは6月に大潮で猫実川河口域がかなり干上がるので、ぜひ委員の皆さんにも見ていただきたいという話がありました。それにつきましては、6月5日に「市民調査の会」主催でやりたいということがございました。そういったこともありますので、別途、委員の皆様には連絡させていただきます。以上でございます。

倉阪委員長 追って委員の方には連絡が行くということでございます。以上で議事は終わりでございます。事務局に進行をお返しします。

## 5 . 閉 会

司会 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7回検討委員会を閉会とさせていただきます。どうもお疲れさまでした。ありがとうございました。

以上