

第1回「三番瀬専門家会議」

会議録

日時：平成23年8月4日（木）

午後6時30分から午後8時25分まで

場所：市川市行徳文化ホール I&I 会議室

1. 開 会

環境政策課：それでは定刻となりましたので、ただいまから「三番瀬専門家会議」を開催いたします。

はじめに、委員の皆様の委嘱状についてですけれども、お手元の封筒に御用意させていただいております。内容を御確認いただければと思います。

続きまして、本日の出席者ですけれども、飯島委員からは本日、所用のため欠席するとの連絡をいただいております。

なお、現在、委員6名中5名の御出席をいただいております。本会議の設置要綱第5条第4項で定める会議開催に必要な委員の半数を満たしていることを御報告いたします。

続きまして、本日の配付資料ですが、次第の裏に資料一覧を用意させていただいております。内容を御確認いただきまして、不足等があればお申し出いただくようお願いいたします。

また、各委員の皆様には、配付資料とは別に、青いホルダーを御用意させていただいております。こちらは、「千葉県三番瀬再生計画」等を御用意させていただいているものです。こちらは、また次回以降の会議の際に使用することを考えておりますので、お持ち帰りにならないようお願いいたします。

それでは、「三番瀬専門家会議」の開催に先立ち、坂本副知事から御挨拶を申し上げます。

坂本副知事：副知事をいたしております坂本でございます。「三番瀬専門家会議」の開会にあたりまして、一言御挨拶をさせていただきます。

本日はお忙しいところ、委員の皆様には三番瀬のこの会議に御出席いただきまして、誠にありがとうございます。また、これに先立ちまして、市川委員、岡安委員、古川委員には視察をしていただきました。本当に有難うございます。

この会議は、今日が第1回目の開催でございます。三番瀬の再生を進めていく上で、専門的な見地から助言等をいただくことを目的に設置させていただきました。委員の皆様には、本当に多忙にもかかわらず、快く委員をお受けいただきまして、この場をお借りしまして感謝申し上げます。

千葉県は、3月11日の大震災の被災県でございます。現在、約20名の方が亡くなりました。千葉県全体は震度6弱を一番最高の震度としまして、全県下において地震の影響を受けました。

特に一番大きな地震の影響は、4万5千世帯ほどに上る液状化の被害です。旭市を中心とします津波の被害、利根川流域の液状化の被害、こういった被害があり、それから、この周辺の東京湾岸地域の液状化の被害、分類しますとその3つの大きな被害地を抱えて、現在復旧・復興に努めております。

5月の時には約5百数十億円の、臨時議会を開きましてお認めいただきました補正予算を組みました。6月議会では約3百数十億円、合わせまして8百億円強の県議会において県予算を組みまして、復旧・復興に向かって一歩を築いてまいります。

現在、再度、9月におけます9月議会で、9月補正で計上するべく、調査をいろいろと検討しているところでございます。

津波の被害が起きました旭市の飯岡漁港では3波目の津波が一番強く、専門家の方々からは6.数メートルの津波が起こったということでございまして、5時台の3波目で13人の方が亡くなった。1波目は逃げたんですけれども、2波目も逃げましたが、もうそろそろといって3時間後の3波目で見に行つて13人の方が亡くなったということでございまして、非常に大変な悲しい想いをしたところです。3百戸ほど全壊をして津波に飲み込まれて、今、瓦礫が集まっている部分で9万5千トンほど瓦礫が集まって、今、その処理に向けて努力をしているというところでございます。

それから、利根川の河川敷につきましては、香取地方、それから我孫子市といったところは相当な被災を受けて、液状化ということで苦しんでおります。

佐原の江戸時代の街並みにつきましては、重要文化財のものがかなり破損しまして、今、修復に向けて努力して、秋の大祭といいますか、山車を引くお祭りがあるんですが、あれがうまく組み立てられるよう一生懸命、復旧・復興に努力しているところでございます。

海水も相当津波で入りまして、農地で塩害が起きましたが、何回か水を入れて除塩した結果、作付には少し遅れましたけれども、間に合ったということでございます。

そのほか湾岸地域といいますか、東京湾岸は、相当な液状化の被害が起きまして、丁度、震度5弱と5強あたりのところで、液状化に大きく差が出ているというような状況があるようでございます。

いずれにしましても、液状化の被害では、実は急激な揺れではなくて、ゆるゆるの揺れになったものですから、人的な被害は少なかったんですけれども、経済的に家が傾いて歪んだというそういう被害があり、このため戸建の住宅では補修するのに、数百万円から1千万円近くかかるという、こういった苦しみを味わっているところでございます。

現在、各市町村が、県もサポートしておりますが、復旧復興に向けて努力しているというところでございます。一生懸命頑張っておりますので、また、先生方にもまた御協力をお願いしたいと思います。

三番瀬の周辺においても、今日、見ていただきましたが、かなりの液状化の被害が出ております。この再生も本当に大変でございますけれども、今年4月には平成23年度を初年度とします3年間の新事業計画を策定しました。今後、行政が主体的に取り組ん

でいくということで進めてまいりたいと考えております。

三番瀬の再生は、自然を相手にした取組でございまして、環境への影響を十分に評価・検証しながら、進めていく必要がございます。事業の推進に当たって、この会議を通じまして、専門家の皆様の助言をいただきながら、再生に取り組んでまいりたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願ひ申し上げます。

最後に、本日の会議が意義深いものとなるとともに、今後も再生が円滑に進ちよくすることを祈念申し上げまして、冒頭のあいさつとさせていただきます。

本日は、どうぞよろしくお願ひ申し上げます。

(1) 委員紹介

環境政策課：ここで、本日は第1回の会議ということになりますので、各委員の皆様の紹介をさせていただきます。

まず初めに、市川委員です。

続きまして、大西委員です。

岡安委員です。

古川委員です。

横山委員です。

続きまして、県と地元市の出席者を紹介させていただきます。

初めに、千葉県副知事の坂本です。

続きまして、三番瀬担当部長の庄司です。

続きまして、事務局である環境生活部環境政策課長の土屋です。

同じく、環境政策課三番瀬再生推進室長の田島です。

続きまして、市川市の東條行徳支所次長です。

続きまして、習志野市の福島環境部長です。

続きまして、浦安市の金子市長公室次長です。

それでは、本会議の趣旨について、庄司三番瀬担当部長から御説明いたします。

庄司三番瀬担当部長：第1回目の「三番瀬専門家会議」の開催に当たり、私の方から当会議の趣旨を説明させていただきます。

三番瀬の再生につきましては、本年4月に新事業計画を策定したところでございまして、専門家の皆様の専門的知見に基づく指導・助言や地元の皆様の意見を良く聴きながら、行政が主体的に取り組んでいきたいと考えているところでございます。

具体的には、三番瀬再生に係る事業を進めていくうえで、学識経験者による科学的な知見が必要となる事項について、専門的な見地から評価・助言をいただくことを目的として、本「三番瀬専門家会議」を設置したところでございます。

「三番瀬専門家会議」については、本日の会議資料、会議次第の下に会議の設置要綱を添付させていただいておりますので、ご覧いただければと思います。

この設置要綱の第2条のとおり、評価・助言を得る事項としては、干潟的環境、干出

域などの形成や自然環境のモニタリングなどの知事が必要と認める事項について、評価や助言をいただくことになっております。

また、「三番瀬専門家会議」は、新事業計画に基づく事業を推進するために設置することから、設置要綱の一番下の附則の2にありますとおり、新事業計画の計画期間である平成25年度までの間に限って設置することとしています。

「三番瀬専門家会議」は、本日も傍聴者の皆様がお見えになって居られますが、会議は公開で行い、議事録についても公開してまいります。

なお、三番瀬の再生についてはこれまで「情報公開」と「住民参加」の理念のもとで取り組んできたところでございます。今後も、三番瀬の再生にあたって「情報公開」と「住民参加」のもとで地元の意見をよく聴きながら取り組んでいくために、地元住民や漁業関係者の方々などから広く意見を聴く場として、誰もが参加できる「三番瀬ミーティング」を開催することとしております。この、「三番瀬ミーティング」は、11月13日、日曜日に、市川市内で開催する予定でございます。「三番瀬専門家会議」の委員の皆様方におかれましても、その場で出された地元の意見を聴いていただく必要があると考えておりますものですから、日程の許す限り御出席していただきたいと考えているところでございます。

当会議の趣旨は、以上でございます。どうぞよろしく、お願いいたします。

(2) 会長選出

環境政策課：続きまして、議事に入る前に、本会議設置要綱第4条第2項の規定に基づいて会長を選出していただくこととなりますが、会長が選出されるまでの間につきましては、庄司三番瀬担当部長に進行をお願いしたいと思います。

庄司部長。宜しく申し上げます。

庄司三番瀬担当部長：それでは、会長選出までの間、進行を務めさせていただきますので、よろしく申し上げます。

会長につきましては、本会議設置要綱第4条第2項により、委員の互選により選出することとなっております。

そこで、委員の皆様にお諮りいたします。本会議の会長をどなたにお願いいたしましうか。

市川委員：私は、前の再生会議のころからお世話になっておりますが、是非、大西先生に会長をお引き受けいただきたいと思っております。今までの経緯も、問題点もよく御承知だと思っております。是非、大西先生をお願いしたいと思います。

庄司三番瀬担当部長：ただ今、市川委員から、会長は大西委員にお願いしたらどうかとの発言がありました。いかがでございましょうか。

(「異議なし。」の声)

庄司三番瀬担当部長：「異議なし。」との声がありましたので、会長は大西委員にお願いすることになります。

会長には、本会議設置要綱第5条第2項によりこの後の会議の議長を務めていただくこととなります。

大西会長、よろしく申し上げます。どうぞ、お席の方へ申し上げます。

(大西委員が、会長席へ移動)

2. 議 事

大西会長：御推挙により、進行役を務めることになりました、大西と言います。どうかよろしく申し上げます。

先ほど、県の方から、副知事さんをはじめ庄司部長からこの会議の意義、設立の趣旨、あるいは経緯について御説明がありました。

私も、円卓会議の時代から三番瀬の再生ということで末席を穢してきたわけですが、再生会議の過程で、埋立の中止に伴って、護岸の修復と言いますか再生をはじめとして三番瀬の再生に向けた事業というものがそれなりに動き出して、かつ、環境にそう大きな悪影響を与えていない事業が行われてきたという中で、昨年再生会議で色々やってきたことが衣替えをするという県の方針が出されて、今回こうした格好で、先ほどの御説明であればミーティングという格好の県民の方の意見を聴くというそういう場と、それから専門家が集まって特にモニタリングに関わるような議論する、そういう会議という、2本立てで行くという方向が出されたところであります。

したがって、この会議については専門家の皆さん、それぞれの分野の専門家の皆さんによって三番瀬の現状を、その時点その時点における環境の動向については幅広く検討をして方向付けをしていくと、特に事業がまだ継続されているわけですから、その事業についてこの会議によって一定の方向なんかを決めていくことなんかも必要になろうか思います。

ただ、先ほど坂本副知事さんのお話にもありましたように、今回の地震災害で三番瀬も少なからぬ影響を受けているということは確実であります。先日、たまたま大学の方に浦安市の市長さんに来ていただいて講義をしていただく機会があったんですが、その中でも、浦安市のかなりの部分が液状化による被害を受けているということで、まさに三番瀬と繋がっている地域も大きなダメージを受けているわけですから、三番瀬にも何らかの影響があるのではないかと。特に干潟の形状が少し変わっているという、そういう報告もしていただきました。そういうわけで従来のモニタリングとは少し違う視点というか、東日本大震災の影響ということも議論の対象としながら、ここで専門家としての皆さんの御知見を頂戴したいと思います。

まさに専門家の詰めた議論が行われるように、進行役としてなるべくスムーズに議論が進むように努めてまいりますので 宜しく御協力願いたいと思います。

簡単ですけれども、以上で就任に当たっての挨拶とさせていただきます。

それでは、今日予定されている議事について進めていきたいと思っております。
最初に県の方から前置きの説明があるということですので、「三番瀬再生計画」及び「震災後の三番瀬の現状」について、土屋課長の方からお願いします。

土屋環境政策課長：環境政策課長の土屋でございます。

議論に入ります前に、少しお時間をいただきまして、今、会長の方から話のありました2点につきまして、説明をさせていただきます。

まずは、この4月に県の方で策定をいたしました三番瀬再生計画の新事業計画の概要につきまして、御説明をいたします。お手元の資料1をご覧ください。

まず1番、「計画の位置付け・計画期間」というところをご覧ください。

三番瀬の再生につきましては、委員の先生方御案内のとおり基本計画、大きな方向性を示すものと、それを具体的に何をやるかという事業計画、この大きく2本立てで取り組んでいるところでございます。

その事業計画につきましては、平成18年度から22年度までのものに従ってやってきたところでございますが、今年、23年度を迎えるにあたりまして新たな事業計画、これは3か年、25年度までということで策定をさせていただきました。

その内容でございます。詳細の本文につきましては、青いファイルの中に入れていただいております。お時間がございませんのでザックリとした概要について資料1で御説明させていただきます。

2番をご覧ください。「新事業計画の構成」でございます。

これは、基本計画が12の章にまたがりましてとりまとめをしているということでございまして、この12の施策に基づきまして具体的にどのような取組をこの3か年でやるかをまとめさせていただきました。

ポツの2つ目ですが、具体的には34の事業をここで掲げさせていただいております。コンセプトといたしましては、そのあとにカギカッコでありますとおり、「自然環境の再生・保全」、「人と自然とがふれあえる三番瀬」、「豊かな漁場としての三番瀬の再生」、そして「三番瀬の魅力がわかる広報」、この4つのコンセプトに基づきやっていきたいということでございます。お手元の資料の中にチャート図がございます。まず、この「自然環境の再生・保全」というものを通じまして、この上にあります先ほど申し上げました3つのものに取り組んでいくということで、三番瀬のブランド化を図っていくという風に考えているところでございます。

主な事業でございますが、34全てに触れる時間はございませんので、主なものについて触れさせていただきます。

3番、「4分類の事業例」をご覧ください。

まず、「自然環境の再生・保全」という部分でございますが、大きなものとして、「干潟的環境の形成等」として、海と陸の連続的な繋がりを回復させる、そして環境の多様化を回復させるというようなコンセプトに基づきまして、現在、市川市塩浜2丁目の護岸前面で干潟的環境の実証試験を実施しておりますが、これを引き続き実施していきたいという風に考えているところでございます。

2つ目、「人と自然とがふれあえる三番瀬」ということでございますが、主な事業とし

て「市川市塩浜護岸改修事業」ということで、老朽化が進んでおります塩浜護岸につきまして、安全が図られ、そして生態系にも配慮した形での護岸改修を進めていこうというものでございます。

そして、3つ目、「豊かな漁場としての三番瀬の再生」ということでございまして、主な事業といたしましては、豊かな漁場へ改善をするということで、漁業者、地元の市、そして県が一体となって覆砂ですとか、滞の整備といったものを通じまして漁場の改善に取り組んでいきたいと考えているところでございます。

そして、最後、「三番瀬の魅力がわかる広報」という部分でございまして、これは三番瀬関連施設のネットワークづくりに励むというようなこととともに、NPOの皆様などと協力しながら三番瀬の魅力を様々な角度から発信していく、というようなことに取り組んでいきたいと思っております。

こういった事業計画の進捗状況につきましては、「三番瀬ミーティング」などの機会を通じまして、広く公表していきたいというふうに考えているところでございます。

続きまして資料2をご覧ください。「震災後の三番瀬の現状」ということで、震災での三番瀬が受けた影響について簡単に御説明をいたします。

まず、場所で、地図で言えば真ん中付近、写真で言えば右上でございまして、船橋市内にございまして「ふなばし三番瀬海浜公園」でございまして、ここでは液状化の被害というのが非常に激しかったということがございまして、施設の一部にひび割れ等がございまして、写真の一番上、施設の一部損壊がございまして、地割れなども見受けられるということでございまして、また、震災直後には液状化によりまして一帯が30センチから40センチ砂に埋もれるという状況でございました。プールやテニスコートにつきましても波打つという状況がございまして、現在も閉鎖をされているということでございまして、復旧の目途についても立っていないということでございまして。

また、公園地先につきましても地割れなどが起こりまして、例年行われておりました潮干狩りについても今年は中止、そして現在も一帯は立入が禁止されているという状況でございまして。

続きましてその左の「塩浜地区の護岸」でございまして、護岸につきましてはまず1丁目の護岸について右下に写真が引張られていると思っておりますが、こちらをご覧くださいますと、1丁目付近では護岸が海側へ傾斜をするというような事がございました。そして護岸敷きでは沈下とか陥没、こういったものが見られるというようなことでございまして、写真のような状況になっているというところでございまして。

一方で塩浜2丁目につきましては、左上の下の写真でございまして、ここは護岸改修を進めてきたところでございまして、護岸に目立った被害はないというような状況でございまして。

そして、最後に「日の出海岸」付近でございまして、これは先ほど会長のお話にもありましたとおり、干潟の干出域でございまして、震災直後、干潟の干出域が大幅に縮小したということが新聞などにも報道されたところでございまして、私どもも何度か現地を確認させていただいておりますが、やはり干潟の干出域は縮小しているのかなというような傾向がございまして、ただ、一方で日によりまして出方が随分と違っているというようなことでもございまして、もうちょっと観察が必要かなというふうに思っているところでございまして。

ざいます。

簡単でございますが、主な状況につきましてこのような形ということで御理解をいただければと思います。

宜しく願いいたします。

大西会長：有難うございました。

今、「三番瀬再生計画」と「震災後の三番瀬の現状」の2点についての、事務局からの説明がありました。

これについて、御質問、御意見がありましたらお願いします。

古川委員：震災による様々な影響が出ているということに関して、非常に心を痛めております。

海域の中の変化ということについてこれから議論していかねばならないということで、情報を確認させていただきたいのですが、三番瀬の海浜公園の地形ですとか、先ほどの日の出護岸の地先の干潟の干出状況、これについて観察をとおっしゃっていましたが、引き続き地形を測量したりですとか、地形の変化の割合を確認する予定、またはされた実績等がありましたら御紹介いただきたいのですが。

土屋環境政策課長：直後には東日本でも地震が頻発していたということと、若干海域などの変動なんかもあるのではないかとということでございまして、現時点ではそういう調査というものはありません。

ただ、今日の資料の中にも多少触れさせていただいておりますけれども、今後、海域のモニタリング等の基礎データとしてやっていかななくてはいけないだろうということで、早期に深淺測量について計画の中に盛り込ませていただこうということで考えているところでございます。

大西会長：その際には、いろいろご指導をお願いしたい。

そのほかにありますか。

横山委員：三陸の方だと50センチくらい、プレートの変動によって下がったということで、これは見て一目瞭然なのですが、この付近は、三番瀬でなくてもいいのですが、地質の調査関係の一般的な情報というものはないのでしょうか。国土地理院ですとか、そういうところで。

環境政策課：国土地理院の方で7月8日に発表しております、今年の6月の地殻変動という資料がございますけれども、これによりますと、水平の地殻変動と上下の地殻変動の情報が公表されておりますが、例えば水平の地殻変動につきましては、千葉県のひとつの事例を申し上げますと、銚子の地点で32.1センチメートル、太平洋側の方に水平に移動しているという状況が公表されております。

千葉県全体で見ても、大なり小なりはございますが、そういった太平洋側への水平移動が見られるという状況がございます。

それと、あと、上下の地殻変動でございますけれども、これも銚子の例で申し上げますと、逆に地盤が7.5センチメートル上がっていると。千葉県全体でも上昇傾向にあるという情報が6月段階では公表されております。

震災直後の状況では、確かに地盤が沈んだというような情報が国土地理院からも公表されておりましたが、6月の段階では、逆にそれが上昇傾向に転じているという情報が公表されているところでございます。

以上です。

坂本副知事：補足をしますと、湾岸地域については、東京湾の砂を使って埋め立てをしたところでございますから、かなりの部分につきまして地盤の収縮によって沈下いたしているところが見受けられます。液状化をしましたので、砂が液状になって地表に噴出して、そのために砂が飛び出した分だけ地盤が収縮して、下がったと。浦安の地域の中では、大きなところでは50センチほど地盤沈下が起きているという地域がございます。

大西会長：今の国土地理院の情報は、6月しか出ていないのですか。毎月、出るわけではないのですか。

環境政策課：毎月、公表されているようでございます。

大西会長：というのは、6月は上昇したけれども、7月は。

環境政策課：7月はまだ出ていません。

大西会長：6月が最新の情報ですか。

環境政策課：はい、そうです。

大西会長：その前のやつは、沈下をしたというデータが公表されているということですか。

環境政策課：はい。

大西会長：それは、銚子の例だったんですが、浦安とか、内陸については出ていないのですか。東京湾沿岸とか。

環境政策課：具体的な数値では表示されておらないのですが、（地図に示された）矢印で見ますと、上昇しているような形になっています。

大西会長：同じような傾向ということですね。

環境政策課：はい。

大西会長：そうしたら、長い目で観察する必要があるということですね。

よろしいでしょうか。それでは、もし必要があればまたこの議題に戻る、あるいは震災のことをお尋ねいただくことにして、本日の議題に入っていきたいと思います。

(1) 三番瀬自然環境調査について

大西会長：本日の議事次第に沿って進めていきたいと思いますが、1番目が「三番瀬自然環境調査について」ということでございます。これについて県からの説明をお願いします。

自然保護課：【資料により説明】（「資料3-1」、「資料3-2」、「資料3-3」）

大西会長：はい、ありがとうございます。1番の議題について今説明していただきました。三番瀬自然環境調査について御意見ありましたらお願いします。

市川委員：根本的なことですが、今年度は全く調査を実施されないということで良いのでしょうか。

自然保護課：今年度は調査を予定しておりません。

大西会長：もともとそういう予定だったのでしょうか。

自然保護課：はい。もともとそういう予定でございました。

市川委員：もともとそういう予定だったので、しょうがないのですけれども、震災でいろいろな状況が変わって、特に例えばアサリの調査なんかだと、今まで干潟で潮干狩りで相当量とられていたものが、今年はいろんな意味で震災で潮干狩りがなくなって、人的な影響でどれくらいアサリが増えるのか、増えないのかとか、そういうデータをとるまたとないチャンスのように思えるのですが、その辺についてはいかがでしょうか。計画になかったのではなかなか難しいとは思いますが。

自然保護課：アサリにつきましては、農林水産部の方で漁協に委託をしまして、資源量調査を毎年行っております。これは、三番瀬の自然環境調査とは別というか、この（資料3-2）枠の中に入っておりませんが、それらは行われておりまして、今年も行われていると思います。それで、そのようなデータはあるかと思えます。

市川委員：はい、わかりました。ありがとうございます。

大西会長：いつごろやるのですか。定期的に同じ時期にやるのですか。担当の方。今お答えがなかったらいいですが。

漁業資源課：頻度としては2カ月に1回、漁業協同組合の漁業者による調査があります。

大西会長：そうしますと、今年のデータはあるということですか。今年のデータは公開されているのでしょうか。

漁業資源課：通年調査をしておりますが、まだとりまとめ中の段階です。

大西会長：いずれオープンになるということでもいいのでしょうか。資料として。

漁業資源課：資料として出して特に問題ないと思います。

大西会長：では、ぜひ御提供いただくということで。今年だけだとわからないので、去年とか、一昨年とか、関係の何年かを比較できるようにしていただけるとありがたいです。他に何か。

横山委員：測量もですね、今の地盤沈下ですとか上昇ですとか、結構いろいろな情報がありますけれども、震災直後の情報というものがあって、1年目、例えば上昇しているのであれば、波で洗われて少しずつ地形が変わっていくということがあるかもしれませんし、干潟的な環境を創出すると言った時に上昇するか沈下するかというのは、ものすごく根本的な問題ですので、そこを早めに取り掛かっていただくか、もう今さら無理ということであれば、例えばNPOの方などと協力して汀線歩きまわって、概略ぐらいをおさえておくとか、何かしらの方法を検討していただけるとありがたいなと思いますが。

自然保護課：現時点でどのような方法があるかということは難しいのですが、水準点等につきましてもまだ国土地理院の方から、確定的な情報はありませんので、実際の測量は難しいと思いますが、できることにつきましては、なるべく検討させていただきたいと思います。

大西会長：陸の方はわかるわけですね。大きな意味で、三番瀬周辺の変化というのは、先ほどの話では、国土地理院の方から毎月出てくるわけですね。それを。場所についてはある程度わかるのですか。詳しく聞けば教えてくれるのですか。

環境政策課：ちょっと確認していないのではっきりとは言えません。

大西会長：可能な範囲でのデータの収集ということについては、是非検討していただくということで。

古川委員：コメントですけれども、資料「3-1」で今回の平成22年度の解析結果の概要ということで、「物理的な環境の大きな変化はなく、また、生物環境についても大きな変化はなく」というふうに書かれておるのですが、例えば、東京湾全体での環境の変動とい

う点でみると、水質も平均値では横ばいですが、例えば、CODの分布が昔、湾奥が悪くて湾口が良かったけれども、ちょっと、千葉の方が良くなってきて、西側に悪いところの中心がずれているよというような変化も起こっているわけですね。そういう環境を見る時に、三番瀬だけを見ずに、ぜひ周りの環境との連携がどういうふうになっているかという目で見ると、これが本当に年々の変化なのか、大きな時間スケールでの変化を表しているのかという、そういう判断もできるのではないかと思います。ということで、この5年ごとに1回の調査ごとで、大きな傾向がすぐわかるというのはなかなか難しいことですから、答えとして概要がこういうふうに書かれることは仕方のないことと思うのですが、ぜひ、他の観測、東京湾全域での水質一斉調査と、つい先日、昨日ですけれどもやられてたりしますので、そういった海域での調査結果等も御参考になって、ここだけのデータで判断されないということを持って、一個一個のデータを見るようにしていただけたらなと思います。

大西会長：再生会議の中でもそういう議論があったと思いますので、是非よろしくお願ひしたいと思います。

市川委員：古川委員と同じことなんですけれども、環境だけでなく、当然、生物も同じだと思います。アサリにしても三番瀬の中だけで再生産しているわけではなくて、周囲で発生したものが移動して、そこで定着・成長ということになりますので、古川さんが言われたように、三番瀬だけではなくて他のところの漁獲とか、環境データ、生物のデータも含めて是非御検討いただきたいと思います。

大西会長：どうもありがとうございました。それでは今いただいた注意点を踏まえて、24年度から行うということになりますが、自然環境調査の実施に生かしていただきたいと、来年度の予定を立てる時に今の意見を生かしていただきたいと思います。

(2) 干潟的環境形成試験の実施状況について

大西会長：議題(2)「干潟的環境形成試験の実施状況について」県から説明をお願いします。

環境政策課：【資料により説明】(「資料4-1」、「資料4-2」、「資料4-3」)

《資料以外の説明》

当該試験の概況について、簡単に触れさせていただきます。

既にご承知の方もいらっしゃるかと思いますが、千葉県では、干潟の再生に資するために、昨年度から「干潟的環境形成試験」を実施しております。

この試験は、「三番瀬再生 実現化試験計画等 検討委員会」での検討を踏まえまして、市川市塩浜2丁目の直立護岸前面の海域において、小規模ですが砂を投入して、この砂が定着するのか、また、新たな環境への生物の加入があるのかといった調査を行っているものであります。

今回は、昨年度の調査結果と今年度実施している調査の途中経過について報告させていただきましても、今後この専門家会議におきまして、調査結果のとりまとめに向けて、助言や評価をいただくことを考えておりますので、よろしくお願いいたします。

大西会長：はい。ありがとうございました。

ただ今紹介がありました干潟的環境形成試験については、5月に古川委員の方でも測量調査を行ったということですが、今の説明に補足することはあればお願いします。

古川委員：5月震災後、三番瀬地区で地形が大きく変わったのではないかとの報道もあり、試験区を一刻も早く状況を確認したいことから現地に入らさせていただきました。

測量方法としては、資料4-3に書いてありますが、左上のところに赤い点々が地形の上に書かれているところがありますが、GPSの測量機を持って歩き回って、相対的に高さを出しました。精度としてはGPSの測量は1cm位の精度は十分とれているかなと思いますけれども、絶対高を出すためのレファレンス点、参照点が明確ではないということで、絶対的な高さは少し自信がないなと思いながら測ったところです。

ただ、今まで護岸の上、何mという値から逆算して、今までの測量結果とほぼずれていないことと、この前後で今年度の調査結果で、先ほど紹介があった調査、2月と7月の間に、5月のラインが入ってくるかなというところで、おおよそずれていない、全体的にも10cm、20cmのオーダーではずれていない結果が得られているのではないかなと思います。

実際に歩き回って地面を触ったものですから、先ほど紹介があったように入れた当時の底質が残っている。砂分が多い材料にシルト質を混ぜ込んで作った調整材料ですけれども、シルト分がところどころしみだしている状況がまだこの時も続いていて、連続的な変化、また、残った部分でも地形変化が進んでいるのかなという状況であります。

その時は水があった状況で見たものですから、詳しくは見れませんでしたけれども、生物の痕跡というのはその時にはほとんど見えなかったという状況です。

大西会長：はい。ありがとうございました。

それでは、干潟的環境形成試験について、質問やご意見があればお願いします。
底生生物については飯島委員から事前にコメントか何かあったのでしょうか。

環境政策課：特にコメントはいただいておりません。

大西会長：そうですか。説明はされたのですか。

環境政策課：この資料自体ではないですけれども、昨年の調査結果報告書を、事前にお渡しして見ていただいています。

古川委員：続けて申し訳ございません。

コメントですけれども、生物の種類の変化というのは、事務局の方からご説明があったように、対象区、試験区でおそらくこれは、統計的に見ると有意な差があるという程の

大きな差ではないですが、砂州があるようなところの干潟的な環境と、泥が溜まるような対象区の環境との違いが見てとれるようなものかなと感じています。

地盤高についてですけれども、昨年度の調査で2月までプラス 20 cmでほぼ安定していたけれどもそれ以降減ってきているとのことでしたが、干潟の地形の安定性を議論するときに、その場所が干出するかしないかがすごく大きな違いで、干出しているときというのは、水が排水するものですから、排水の力で締め固まるようなことが起こります。干出しなくなってしまうと、定期的に干出していて締め固めをしていた力が無くなりますので、タガが外れて、波にまかせてどんどん削れていくような変化が起こる可能性があって、これは5月調査の時にもついに0を切ってしまった。干出しない状況になった。そこから継続的に地形が削られてという変化が起こっているのかなと思いますと、この今マイナス 10 cm位の高さというのは、今後継続的に安定の地形状態まで、周りの地形と同じような高さになるまで継続的に削れていく可能性が高い油断してはいけない状態、そういう変化が継続していく可能性が高いなと感じております。

今このペースでいけば、今年の夏は何とか砂がある状態で、越せるかなと思っています。夏の時に今アサリの稚貝のようなこれから大きくなりそうなものが入ってきておりますので、それが定着していけるかの今年までの観察はできそうだなと思っていますけれども、来年度以降、もう少し経年的な変化が見たいということになると、可能かどうかわかりませんが、地形の安定の話からすると干出する高さまで戻せたらもう少し長い期間での実験が可能になるのではないかなと思っています。

大西会長：戻せたらというと、積み込むということですか。

古川委員：増すことです。

大西会長：他にご指摘ございますか。

岡安委員：根本的なことで教えていただきたいのは、試験の目的、趣旨がちょっとわからないのですが、なぜあえて新しく砂を盛って試験をやられたのか。ちょっとわからないので教えていただきたい。

環境政策課：ご存じのとおり今の三番瀬は、新たな砂が流入して来て、干潟がどんどん増えているような状況ではない中で、今後干潟的環境を考えていった場合、人工的に干潟を形成していく部分というのが必要になってくるだろうということがまずあります。

そのためにどんな手法がいいか、いろいろ考えていかなければいけない。そこで、まず砂を盛って見て地形的にこれが安定するのかわどうなのか、というのを主眼として、小規模ではあるけれども試験をやってみよう、また、それをやった時に生物のいない砂を入れたら、生物のいない砂漠になってしまうのか、それとも新たな生物の加入というのがその環境に出てくるのかということ併せて見て行こうということで干潟的環境形成試験という形で手掛けています。

岡安委員：どうもありがとうございます。

生物の方については干潟を作るとどういった形で反応がおこるのかというのは良くわかるのですが、地形に関しては、なかなか砂を入れたから、いつまでも砂がそのまま留まるのは期待しにくい。そもそも期待しにくいのではないかと思います。

先ほど古川委員からもお話がありましたけれども、いずれは無くなる、この程度の小規模な物では近々に無くなると思うところですが、そもそも干潟が出来るというのは、つまりその波とか流れとかの影響によって、物理的に干潟が出来るところに出来るものであって、人工的に好きなのところに干潟を形成するというのは、そういった波や流れや環境を含めコントロールしないと長期的に安定しないだろうと思います。

今回入れていただいた場所というのは比較的護岸に近くて、護岸は直立護岸ですので、波の反射の影響もありますし、どちらかという安定しにくいところによく残っているのかなという気がするのです。

残るか残らないかの議論をするのであれば、波の高さの予測であるとか、あるいは流れの予測であるとかを含めて、この条件でどの位残るのかという議論をしていかないと、データということだけでいつまでもということであれば、今回も比較的大きな波が来ていると思いますが、入れた物がいつ位に無くなるかの予測を立てて、試験をなされた方がよろしいのではないかと。

入れた物がいつ無くなるかを見ている、いずれは無くなるでしょうし、大規模にやろうとするのであればどの位の期間でそういった地形の形成をし続けられるのか、場合によっては半永久的に地形が残るのかという話に、ただ入れただけでなかなかならないですね。

環境政策課：これが永久的に残っていくだろうというのは、なかなか難しいという思いはありました。ただ、入れてみないことには、入れた瞬間的に直ぐに無くなってしまふのか、どうなるのか。そこも判らないことから試験として砂を入れてみよう。それを踏まえて今後どうするのかということを考える一つのデータにしていこうということで試験を行っています。

古川委員：この試験の設計に関わって来ましたので、ご指摘のとおりなんですけれども、地形の安定ということで、どれ位でこれが無くなるのかということを見ると、周りの地形の勾配が今の安定の勾配になっているはずなので。それ以上の出っ張りが存在しえない。

先ほど申し上げたように干潟の地形は、波との瞬間・瞬間のバランスだけではなくて、途中で締め固まるとかのタイプ、干出する時に締め固まり安定性を増す可能性があるということで、いずれは0になるけれども、そういう効果があるから、そのスピードが遅くなるはずである。

残念ながらそれを定量的に事前に何カ月位、どれくらいという風に予測する手段が無かったので、まず実験をして見てみましょう。

データを見てみると今年の夏を越えた 10 月位までのデータでは、1 回安定期が出てきたように見えたので、このデータで見えている 60 cm 位の下降が反発的にかかる状況であればプラス 20 cm から 0 の間位で、地形をある程度保つことができた。そういうデータが

1個得られたとういことが今回の試験の大きな成果の一つではないかと思っています。

こういったものを少しずつ足して行って、どれ位の大きさの物を、どれ位の高さで、どれ位の外力を想定して作るのかという、情報を1個でも多くというところなんです。

そういう目で見ると、今、0を切ってこれから先、浸食が加速しそうな実験を続けていくことで、今申し上げた「地形を足していくことができるのか」、「もう少し地形に手を入れたり、波を制御することで、より今後の再生に役立つ知見が得られるのか」の判断をしなければいけないのかなと思っています。

今は、砂を盛ってみたらという提案をしましたが、もう少しこういう目を見た方がいい」、「こういう検討をした方がいい」ということをお互いに知恵を出し合って議論をしていけたらなと思っています。

大西会長：他にありますか。

この干潟的環境形成試験の直接の目的は、今、古川委員から説明があったように一定の形状の物がどう変化していくかを観測して行こうということですが、何のためにその試験をやっているのかについては、必ずしも関係者の方で一致した見解があるわけではないと思うのですよね。

円卓会議以来、三番瀬は干潟的環境であったことからその再生が三番瀬再生の一つのテーマであったわけですが、人工的に手を加えて干潟を再生するべきなのか、あるいは現状を良しとしてその現状を維持していくということに重きを置くべきなのか、議論が収束していないと思います。

ただ干潟環境の再生という言葉もキーワードの1つとなっているので、こういう試験もやって挙動をみようとして、この試験自体が大きな三番瀬形成の底質の状態に変化を与えるものではないだろうということで、1つの試験ということをやっている。

私も、地震の影響で水の中に入っているわけですから、干潟干出状態の中でどの位頑張れるのかがポイントの一つであるとすれば、このままやっても意味がないということになる。あくまで試験ですから、古川委員の提案のとおりもう一回盛ってみて地震前の状態にして観察をしていくのは、試験としては意味があるものと思います。

その上で、得られた成果をどう使って行くのかという議論は、これからしていかなければならない。それは、この専門家会議の議題だけでなく、一般の県民の方を含んだ議論の中で、やられていくべきではないかなと思います。

その点について、古川委員とも話をして、この試験そのものをやることになっておりますので、試験の意義を全うするため、もう1回土を盛るという結論に達すれば、それは大いに確認した方が良いでしょう。

それではこのテーマについては、よろしいでしょうか。少し積み残しになりますけれども、よろしく願います。

干潟環境形成試験は今の点も踏まえて検討して行ってモニタリングを引き続きやっているということで結果は出てくるのですが、このまま粛々とモニタリングをして行くのか、今のような手を加えるのかを県の方でも検討していただきたいと思っています。

(3) 市川市塩浜護岸改修工事について

大西会長：3番目の「市川市塩浜護岸改修工事について」県から説明をお願いします。

環境政策課：資料により説明（「資料5-1」）

《資料以外の説明》

護岸改修を進めるにあたっては、平成17年度に「市川海岸塩浜地区護岸検討委員会」を設置し、護岸構造や護岸築造に伴う環境への影響把握のための検証基準やモニタリング計画を検討のうえ、定めてまいりました。

今後も、護岸改修に必要な事項については、本年度に見直しを行った「護岸整備委員会」にて助言を頂き、事業を進めていくこととしております。

したがって、専門家会議へは、護岸改修に伴うモニタリング結果について、適宜報告してまいりますが、当会議におきましては、護岸整備委員会で定めております環境に関する検証基準を超えるような護岸周辺の環境変化などが生じた場合に助言を頂くことを考えております。

現在のところ、改修事業に伴う環境への悪影響は認められておりませんが、概要の説明のあとに、平成18年から実施している塩浜2丁目護岸改修に伴うモニタリング結果を報告するとともに、今後実施する1丁目のモニタリング計画について報告を行います。

河川整備課：資料により説明（「資料5-2」）

環境政策課：資料により説明（「資料5-3」）

大西会長：ありがとうございました。

今、市川市塩浜護岸改修事業の事業概要、2丁目護岸のモニタリング結果、それから1丁目護岸のモニタリング計画についての説明がありました。この説明について、ご質問やご意見があったらお願いします。

大西会長：塩浜1丁目のところが、写真を見ると、かなり被害を受けているというか、そういう状況がわかりますけれども、これによって護岸の整備のテンポを変えるとか、そういうことは考えていないですか。

環境政策課：先ほど説明がありましたように、1丁目につきましては、今年度捨石工事を300mやる予定でおります。海側の工事がノリの養殖の関係もございまして、8月末までの工事期間ということになっております。すでに8月に入っているわけですが、8月末までの間でできる限り、捨石工事の300mを伸ばせるような形で、今工事の方を進めているところでございます。

大西会長：捨石があるところも、同じような状況になっているんですね、この写真を見ると。あまり変わらないような状況だが、一応捨石が支えになっているのでしょうか。

環境政策課：捨石が支えになっているということで、今、捨石がない部分を重点的に捨石をして、

倒壊防止を図るということで進めているところでございます。

大西会長：いわゆる、側方流動が起こっている？

環境政策課：液状化ということで、そういう現象で、海側に傾斜が起きている。

大西会長：捨石のところとあまり変わらないように見えるんだけど。大丈夫ですよ。捨石がずれたり、崩れたり。

環境政策課：捨石がある部分も若干海側に傾いてはおりますが、その傾き具合でございますけれど、やはり捨石がすでに行われている場所と、そうでないところというのは、それなりに違いがあると思いますので、現在捨石がされていない部分を、重点的に捨石をやりまして、倒壊防止に努めていきたいと考えております。

大西会長：側方流動というのは、この側面のところに、矢板、鋼板を打ち込んで留めるとか、そういう方法をとるんですよね。これで留まるんですか。

環境政策課：資料5-1のシート8にございますが、こちらが最終的な護岸の断面図ということで、青色で今塗ってある部分がH鋼でございますが、こちらと海側にもう1本、円弧滑り抑止用H鋼杭ということで、最終的には2本のH鋼杭を打ち込みまして、円弧滑りを抑止するという形で施工していく、ということになっています。

大西会長：これはいつごろになるんですか、この内側に打ち込む杭は。

環境政策課：今年度、100m分を9月以降実施する予定になっています。

大西会長：今年度やるわけですね。まだ、打っていない、上の図の青のところですね。そのときにはずれているのを戻すんですか。

環境政策課：最終的には、こちらの方は埋め殺すことになりますので、既設の護岸はそのままの形で。

大西会長：ちょっと海側にずれているんですが、それを戻してH鋼を打つんですか。

環境政策課：H鋼は、そのまま既設の矢板よりも陸側に打ちますので、戻すことは考えていません。

大西会長：他に指摘ありますか。

では、これは、特に大きな問題はないので、進めていただくということでよろしく願います。護岸検討委員会というのは最初に話がありましたが、これはこれで動いてい

る？

環境政策課：従前ありました護岸検討委員会につきましては、今年度、体制を見直しまして、名称も「護岸整備委員会」という形に見直ししまして、第1回目の委員会を7月22日に開催したところでございます。

大西会長：それでは、今のご説明、意見交換で、3つの主要な議題については終わりました。特に市川市塩浜護岸改修については、整備委員会もあって、そこでモニタリングをしながら、進めていくということであります。それに関連した、地形、底質の変化、あるいは生物の定着で、大きな変化があったという場合には、専門家会議でも評価・助言を行う、という役割分担をしていくということできたいと思います。

(4) その他

大西会長：それでは、以上で3つの議題が終わりましたので、その他ということで事務局から何かありましたらお願いします。

環境政策課：今後のスケジュールについて申し上げます。「三番瀬専門家会議」の次回の開催でございますけれども、現在のところ、来年の2月の上旬を予定しております。あと、冒頭にも紹介がありました「三番瀬ミーティング」でございますが、こちらにつきましては、11月13日に開催する予定でございます。専門家会議の委員の皆様にも、日程の許す限りご出席いただければという風に考えておりますので、よろしく願いいたします。以上でございます。

大西会長：皆さんのほうから何かご発言はありますか。よろしいでしょうか。それでは、今日、新装の専門家会議1回目でしたけれども、いろいろな貴重なご意見を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、本日の「三番瀬専門家会議」の議事を終了いたします。ご協力ありがとうございました。

3. 閉 会

環境政策課：長時間、どうもご苦勞様でございました。本日の会議はこれで終了とさせていただきます。皆さんどうもありがとうございました。今後ともよろしく願いいたします。