

「三番瀬ミーティング」 (H28.10.29開催)

会 議 録

日時：平成28年10月29日(土)

午後2時から午後5時まで

場所：船橋市中央公民館 第3・4集会室

1. 開 会

事務局：定刻となりましたので、ただいまより『三番瀬ミーティング』を開催いたします。はじめに、千葉県環境生活部次長の大木より御挨拶を申し上げます。

大木次長：皆さんこんにちは。千葉県環境生活部次長の大木でございます。本日は、この三番瀬ミーティングにお忙しい中多くの方にお集まりいただき、誠にありがとうございます。また、三番瀬専門家会議の古川委員、村上委員、柴田委員におかれましても、お忙しい中を御出席いただき、ありがとうございます。このミーティングは、平成23年度から始まりまして、通算して今回で10回目となります。これまで塩浜や浦安の護岸の問題や、干潟的環境形成の問題、あるいはラムサール条約など、様々な御意見を多くの方々からいただいていたところでございます。このように、地元の住民の方々をはじめとした様々な立場の皆様から、広く御意見や御発言をいただき、理解や共通認識を深め合うことによって、三番瀬の再生への取組の輪が広がっていくことを期待しています。

本日は、第一部として、県の三番瀬専門家会議委員の横浜国立大学統合的海洋教育・研究センター客員教授の古川先生に、「日本の沿岸域の現状と干潟・藻場再生の意義」をテーマに御講演をいただきます。さらに、第二部の意見交換会では、26日の専門家会議でも御報告しましたが、三番瀬自然環境総合解析と第3次事業計画評価(案)及び今後の三番瀬再生の進め方(案)について報告させていただいた後に、いつものように、皆様から忌憚のない御意見や御発言をいただきたいと考えています。

本日の三番瀬ミーティングが、参加された皆様にとって、意義のあるものになればと期待しております。本日は、どうぞよろしく願いいたします。

2. 第一部 講演

事務局：それでは、さっそく「第一部 講演」へと入らせていただきます。講師の古川恵太様を御紹介いたします。

横浜国立大学統合的海洋教育・研究センター客員教授でいらっしゃいます古川様は、平成元年、運輸省港湾技術研究所研究官として採用され、その後平成13年から国土交通省国土技術政策総合研究所海洋環境研究室長に御就任され、平成21年1月から、現職に、平成25年4月からは、海洋政策研究財団主任研究員として御活躍されております。また、平成23年度から「三番瀬専門家会議・委員」として専門家の立場から、主に「海洋環境」について、三番瀬再生に関わる助言をいただいています。

本日は、「日本の沿岸域の現状と干潟・藻場再生の意義」と題して、御講演をいただきます。それでは、先生よろしくお願ひいたします。

講演「日本の沿岸域の現状と干潟・藻場再生の意義」

横浜国立大学統合的海洋教育・研究センター客員教授 古川恵太氏

(講師講演後)

事務局：古川先生、ありがとうございました。

ただいまの御講演につきまして、何か御質問等ございますか。

参加者：横浜と船橋の三番瀬でちょっと違うところが、アオサとホンビノスです。ホンビノスは元々カナダからの船のバランスーでちょっと落としただけで、今一番問題になっているのが、谷津干潟のところで砂利と同じくらいのホンビノスが、地面に張っていて、下のゴカイなどがほとんど死にかけている状態になっていることです。それとアオサも遠くから見れば芝生みたいな状態になっています。先週ごみ拾いでふなばし三番瀬海浜公園に行ったのですが、そのときにもすごくアオサが繁殖していて、みんなでごみ拾いをしても、いたちごっこになっている状態です。それで先ほどの水の部分が青潮みたいな危険状態があるので、その打開方法として科学的な提案があったら教えてください。

古川委員：ありがとうございます。今御質問の中にポイントが2つあって、1つはホンビノスみたいな外来種、外から来たものに対してどうしたらよいかというお話と、もう1つはアオサについてです。これは富栄養化で栄養がたくさんあるために起こるのですが、ホンビノスの件は、いったん置いておいて、まずはアオサの方の話をし

ます。これは、栄養がたくさんあって出てきてしまうものなのですが、実は川をさかのぼるとすぐに出なくなります。淡水では生きられない植物なんですね。元々の東京湾の干潟とか浅瀬というところは、非常に浅かったので、川の影響をたくさん受けていたのです。そのためそういう淡水が流れてくる浅瀬であれば、アオサは溜まらないはずなのです。実際に大阪で実験した方がいて、塩分濃度を測ってアオサがどのくらいあるかというのを突き合わせていくと、淡水化するとアオサがいなくなるというような結果が出てきています。おそらくそれは正しいだと思います。そうだとすると、本当にできるかは分かりませんが、理論的には昔の湿地といわれている陸の水がきちんと影響するような湿地を再生できたならば、アオサを減らすことができるかもしれません。東京湾全体のアオサを全部一斉にきれいにすることはできないと思いますので、ある領域で干潟、浅場を造るとき、海域を管理するときに、そこに入ってくる淡水の量がきちんと制御ができる必要があります。例えば、淡水は入ってきているが、入ってきた淡水がすぐに出ていくような造りであれば、実質上、そこにあまり長い時間いませんから、アオサが増えていってしまいます。ですから、きちんと入ってきた水が、海水と混ざり合って、滞留できるような浅場やヨシ原があって、そういう流れをやわらかくすることができると、局所的にはアオサが寄らない干潟を再生することが可能かもしれません。ただし、これはアオサだけのことで考えてお話しをしていますので、淡水が増えることが今の生態系に対して良いのかどうか。本当は海水の方が良いという生物もいますから、その辺りもしっかり考えていかなければいけませんので一概には言えません。ただ、こういう対応方法もある、また、そういうふうの問題が絞れてくれば、それに対する回答というのは科学的、技術的に探することができるという例示としてお聞きしてください。そういう意味で、ホンビノスについても、おそらくホンビノスが増える、またはホンビノス以外が増えるという条件をきちんと分けて考えることができれば、それだけが増えるという環境を改善できるかもしれません。環境自体を変えられないとすれば、人間が関与するというのも私は有りだと思っています。というのは以前三番瀬で、最初の自然環境の調査をされたときに、アサリを例に、発生した6000トンのアサリを誰がどのくらい使っているかというのを概略で計算しています。結果は、人間が2000トン採って、鳥が2000トン食べて、海域に2000トン残っているという話がありました。人間の働きかけというのは決して小さくありません。もしホンビノスが有用に利用できるということで、人間が間引いてあげることができるのであれば、もしかしたらそれも一つの解決策になるのかもしれません。これでお答えですということは決して申しませんが、考えていけば可能性は出てきます。そのために皆で、ミーティング等であればどうだろう、これはどうだろうという意見を言い合って、行政もしっかりと受け止めて順応的に少しずつ科学的に、現場も確かめながら、やっていくことができれば、少

しずつ条件が改善していくのではないかなと思います。非常に重要なことを御指摘いただいたと思います。答えになっていませんが、答えに近づくための一言として、お答えいたしました。

事務局：それでは、そちらの男性の方をお願いします。

参加者：お聞きしたいことは、東日本大震災で干潟が三番瀬から下がってしまったんですね。先ほど、水の管理ということをおっしゃっていましたが、平成16年10月に台風が2回来て江戸川からかなり出水したんです。そのときにアサリが2、3年ずっと採り続けられたんです。先生が言う適正な水位それを三番瀬でどのくらい造ればいいのか。

古川委員：ありがとうございます。今すぐにどのくらいということを上げられるだけの知識、データを持ち合わせていないので、定性的なお答えをしたいと思います。水が滞留するような浅場を造ると、理論的にはそこに入ってきた淡水の滞留時間が長くなり、みずみちのようなもの、濇を造って、海底を掘っていくような道筋を造ると、循環が早くなって滞留時間が短くなります。三番瀬ではないのですが、アメリカの湿地再生の事例で、そういうことを考えなければいけなかった事例があります。ソノマ・ベイランズというサンフランシスコ湾の中奥にあるところなんです。ここが海岸線で実は塩田だったところです。こちらの下の方は、湾の海水が入ってくるところです。ここの中に、みずみちを造ってもう一回海域に替えてあげようという事例です。しかし、この中の環境がきちんと良くなるかということは、誰も分からない。淡水が上から入ってくるし、海水は開口部からしか入ってこないということがあります。ここは風が強いので、波によって水がかき回される。あまりかき回されると海水交換がゆっくりになってしまう。水が混ざってしまって、なかなか出ていかなくなってしまうので、波の高さを調節するために、防波堤を中にいくつか入れています。しわしわに見えているのが小さな堤で、海水の交換を阻害するような構造物というふうに見てもらえれば良いと思います。その一方で、この開口部に向けては溝を掘って、濇を掘って、海水交換が早くなるような工夫をしています。その場所が本当によくなっているかということモニタリングして、もし海水交換が悪いようであればこの濇をさらに深掘りする。また場合によっては、この開口部を広げるというような対応をしましょう。また、海水交換が早すぎるのであれば、この堤をもっと高くして、水があまり動かないように抑えてやる。彼らは5年ごとにその状況を確認して、30年継続して、良い方向に向かっているかどうかということで、この2つの相反する対応策の調整をして、最終的なゴールに近づけようという工夫をしました。先ほどのお答えになっていないかと思いますが、浅場をどれ

くらい造ればよいかというお答えはできません。でも例えば、ある浅場を造って、それが足りないということであれば増やす、足りすぎて滞留しすぎているということであれば減らすというオプションがとれるのであれば、モニタリングをしながら注意深く少しずつやっていく。造ったというものを減らすというのは難しいので、実際には少しずつ増やして行って、どこまでいったら効果が出るかという確認をしていくんだと思います。モニタリングをしながらこのように長期政策で、長期的な戦略で対応していくというのがひとつのやり方ではないかなと思います。

参加者：最近青潮が多いので、青潮に対してどのくらいの水深だったら助けられるのかを知りたいんです。

古川委員：難しいですね。青潮は、青潮になってしまったものが上を漂ってくる時には、表層を流れてきますから、止めるのは難しいです。青潮になる前の貧酸素水塊が遡上してきて、三番瀬で表面に上がって青潮になるというものに関しては、大体夏場の塩分成層の深さですから、1、2 mの表層以下のところから、海水が入ってきて上がるということがありますので、安全面を見れば平均水深よりも、1 mよりも高い浅場であれば、這い上がってくるタイプの青潮の発生は止められると思います。ただ、それはかなり現実的ではない。機械的に止めるというのはかなり難しい検討、また、厳しい対応を考えなければならないと思います。すみません。今すぐに何センチ、何メートルであれば大丈夫というきちんとしたお答えはできませんので、そう状況であるということだけ御説明いたしました。

事務局：それでは、申し訳ございませんが、最後の質問ということで、よろしくお願ひします。

参加者：今までのお話しをお聞きして、干潟と浅場が大事なのかなというふうに思いました。1945年のときから比べて、干潟と浅場が少なくなって、東京湾の環境が著しく低下した。それと同時に、埋立てが中止になってから、人工的に干潟と浅瀬が増えてきたということによって、環境が少しずつ改善されてきている部分があるのかなと思います。そうすると、なかなか全体を良くすることは無理なんでしょうけど、やはり少しずつ干潟に人工的に手を加えて、浅瀬を造っていくということが、この三番瀬の再生につながっていくのかなと感じます。それが一つ目です。20年前にこの三番瀬の円卓会議が始まりましたが、先生の話を知ると、全体の中で考えていけないと地域の環境というのは改善されないという話なので、海の方にばかり目を向けていて、丘の方、人の暮らしという方に無頓着だったのかなと思います。ただ埋立てだけをしなければ干潟を維持できるといった間違った考え方で進んでき

たのかなということがあります。実際にしていませんので、比較できないと思いますが、もしあのときに三番瀬の最終的な埋立計画が行われていた場合と、今とを比較して、どのくらい埋立てをしたときの方が影響があったのか。僕は漁師ですが、何も手を付けずに20年間来て、これだけ環境が悪化していると思っています。採れる魚類が極端に変わってきましたし、貧酸素水塊の範囲は広がり、期間も長くなってきています。青潮の発生する回数も、通常であれば秋の季節が変わる時期に青潮が発生していましたが、最近春にも青潮が発生したり、梅雨に発生したりとこの10年間で特に三番瀬というか東京湾の環境が変わりました。例えば埋立てをしなかったらどうなのか、したらどうだったのかというのを、参考のためにお聞かせいただけたらなと思います。

古川委員：大変難しいお話です。ただ、お話しいただいたことというのは、私も賛成するところですが。環境の見方とか現状については深く同意いたしますし、この状況を少しでも良い方向に持っていく必要があると思っています。20年前、またはこれから20年後について考えてみると、周りの環境の変化というのが一つのカギになると思います。三番瀬自体での変化というのがありますが、東京湾自体の変化、あるいは東京湾を含めた東アジア海域の環境の変化というのも起こっていますから、それも考えないと正確な予測や考え方ができないのかなと思います。それと同じように自然環境だけではなく、我々の方の状況も変わっています。あえてこういう場ですから、一研究者のたわごとと思って聞いてください。20年前に埋立てをしていたらどうだったのか。おそらく成功と失敗の確率は半々だったと思います。あえて言えば、そのときでは干潟をどうやって造ったら干潟として機能するか、生態系サービスを貰える干潟を造るためには何を考えたらいいいのかということが、ほとんど蓄積されていませんでした。あの三番瀬の議論なんかをお聞きして、研究者が一所懸命、具体的に再生するというのは何をしたらいいのか、浅場をどういうふうに造ったらいいのか、どういう材料で造ったらいいのか、どういう高さで造ったらいいのかということの研究してきました。また、それを実施するに当たって、行政はこういう仕組みで実施したらいいのかという知恵を蓄えてきました。今日2つだけ東京と神奈川の例をお示しいたしましたが、そういう例というのは、そういう蓄積されたノウハウを使ってできたことなんです。ですから20年前に、ここが何か手を入れられたということであったとしても、そのときの知識だけでは、うまくいかなかった可能性が高いのではないかと思います。ただそれが年月を経て、どんどん人の考え方、行政のやり方、自然科学の知識が増えてきて、それを順次適用していったとすれば、20年掛けていいものにしてきたとするならば、成功していた可能性が高いと思います。それは、埋立地を造っただけではなく、埋立地の前の海をどう管理したかということに掛かっています。今、本当に、それをやったならどうですか

ということですが、非常に平たく言えば、うまくやっていたらうまくやっていたでしょうとしか言えないです。でも今は、うまくやれる方法がいくつか分かっています。でも先ほどの御質問のように、科学では即答できないことが、まだまだ残っています。ですから、うまくやり続けるための知恵を皆で出し合っていくということが大切なんだろうと思います。質問いただいてもお答えできないことばかりで恐縮ですけど、成功に導いて、今の生き物が減ってしまっているという環境を、良くしていく手はあると思っていますし、そのための努力をするための一つの重要な取組、千葉県の取組というのがこの三番瀬ミーティングであり、またそれを通した計画の実施ということなんだろうと思っていますので、過去は失敗したかもしれませんが、これからやることに対しては、一所懸命考えれば、良い方向に必ずや向かうことができるのではないかと考えています。お答えになっていないと思いますが、今ここで言えることだけを精いっぱい申し上げました。

事務局：お時間の関係もございますので、質問はこれで終わりにさせていただきたいと思っています。古川先生どうもありがとうございました。それでは、3時15分から第二部を再開しますので、しばらく休憩とさせていただきます。

3 第二部 意見交換会

事務局：ただいまから、「第二部 意見交換会」を始めます。

はじめに、意見交換会でのお願い事項を申し上げます。司会役の進行に沿って、御発言をいただくようお願いいたします。なお、発言の際には、発言者御自身のお名前をおっしゃっていただくよう御協力をお願いいたします。また、できるだけ多くの方々に御発言いただけるよう、要旨を簡潔にまとめて、お一人様3分以内でお願いいたします。発言の際には、担当者がお席にマイクをお持ちしますので、会場のほかの皆様によく聞こえるよう、マイクを口もとに近づけてお話しください。発言に当たっては、『三番瀬の再生』という目的に沿って御発言いただき、他の個人や団体を誹謗・中傷するような発言は、お控えくださるようお願いいたします。

なお、本意見交換会においては、発言や資料等は公開とさせていただいており、後日、会議録等をホームページ等で公開いたしますので御承知おき下さい。

それでは、意見交換会の司会進行は、環境生活部次長の大木が行います。よろしく申し上げます。

大木次長：それでは、この三番瀬ミーティングの第二部の意見交換会の進行をさせていただきます。よろしく申し上げます。それでは早速ですが、最初に、県からの報告事項について説明をお願いします。1つ目の報告事項からお願いします。

自然保護課：自然保護課の竹重と申します。今年度に作業を行っています三番瀬の自然環境総合解析の取りまとめ状況の中間報告として、これまでの解析内容について御説明いたします。資料2をご覧ください。1ページ目の業務の内容ですが、今回の三番瀬の総合解析の解析事業に使用します調査結果が、平成23年から28年のデータになります。平成23年のときの東日本大震災直後に深浅測量を行いまして地形を調べました。それから5年程度の時間が経ち、地形の変動、変化があるかもしれないので、解析に先立ち今年度、深浅測量を行いました。右下の図1ですが、これまで行っていた深浅測量というのは、ほぼ100m間隔でやっていたんですが、今回の深浅測量では、そこまで細かい調査ではなく、大体600mから700mの間隔で、三番瀬内を大きく確認ができる程度の、省略した深浅測量を行いました。その測量結果も合わせて、平成23年度以降に千葉県及び他の機関等が実施した諸調査の結果から、三番瀬の現状について整理し、現状と過去の調査結果を比較することで、三番瀬の自然環境がこれまで、どのように変化しているか把握するとともに、もし変化している場合はその要因を考察する。さらに、今後の概ね5年後の変化傾向を考察して、三番瀬の自然環境の把握に必要な調査及び情報の収集・整理・解析にはどのようなものがあるかを検討するというのが今回の自然環境総合解析の内容

です。2 ページ目をお願いします。下の図 2 に鳥類、海生生物及び地形・流況・水質その他の解析の内容・流れについて記載しています。まずは、現在の鳥類、海生生物、地形・流況等については、これまでの調査結果から、現況としてどのように変わっているのか調べます。今日は、点線で囲った内容、現況の特性、現状がどのように変わってきたのかという結果をお知らせします。3 ページ目は地形についてです。深浅測量調査の結果、1980 年から何回か深浅測量を行ってきました。その代表的な深浅測量の断面図を色分けして、海底断面を図上に表したものが、下の 2 つの図 3 (1)、(2) です。岸が左側、沖が右側になります。黒が 2012 年 2 月の震災直後に行った深浅測量で、緑が 2016 年 7 月に行ったものです。それによると、震災のときに三番瀬海域の海底が平均 27 cm 沈んでいるという状況でした。そのため、黒と緑のラインが他のラインに比べて、海底面が下にさがっているという結果が出ています。緑のラインが一番新しい深浅測量結果なのですが、黒の 2012 年に行った震災直後の結果と大体重なっています。一部少し堆積が見られましたし、さらに下の (2) のグラフでは浸食などが起こっていますが、大体、震災のときに沈んだままの形であることが分かりました。4 ページ目をお願いします。さらに区域ごとに三番瀬の水深別の変化を調べたものです。上の図 4 のオレンジ色で囲った三番瀬海域を 7 つの区域に分けて、平均の水深を比べました。その平均の水深の変化が、下の図 5 になります。色分けですが、例えば一番上の図 5 の緑の領域 1 というのは、三番瀬の猫実川河口域の上のオレンジ色の中の領域 (1) と書かれたところです。それが領域 1 から 7 まであります。水色の領域 5 ですが、一番低くなっていて、三番瀬の中で一番突端に出てきているところです。1980 年度をその水深の基準としまして、それから水深が浅くなっているのか深くなっているのかを調べた内容になっています。一番端の 2016 年については、他の年よりも精度が少し悪くなっていることを御承知おきください。これを見ると、1980 年から 2010 年までは大きな変化はありませんでしたが、2010 年の右側に震災発生 の点線が入っていますが、2012 年の調査のときに、全て大きく平均水深が下がっていました。2016 年のときには、少し下がっているようにも見えますが、それほど変わっていません。ただ三番瀬の一番突端に出たところである領域 5 については、前の総合解析でも波の影響等で底が削られて水深が下がっていくという予測が出ていたのですが、その予測通りに、1980 年から浸食が続いているという状況です。5 ページ目は、波浪のシミュレーションの結果が書かれています。震災前が 2009 年のデータで震災後は 2012 年のデータです。地形の変化で波浪の状況がどうなるかというシミュレーション結果です。青い方が波の静かなところで、黄色、オレンジの方が波が高くなる部分になります。震災により水深が深くなったことで、三番瀬の波浪条件は、やや高めになるというような、波浪シミュレーションの結果が出ています。6 ページ目は水質の内容ですが、三番瀬の水質、これは三

番瀬だけではなく、三番瀬周辺のポイントで取りました水質ですが、図9を見ると平均水温は長期的には緩やかな上昇傾向になっています。全窒素及び全リンについては、緩やかに減少傾向にあるという内容です。7ページ及び8ページで、貧酸素及び青潮の状況を書いています。貧酸素については、平均して貧酸素が6月から既に出ていて、6月から10月くらいまで、特に陸側の地点で発生するという状況です。図11は2008年と2014年に三番瀬内に自動水質分析計を入れて、貧酸素の発生が観察されたものをグラフ化しています。8ページは、青潮の発生状況ですが、1985年から2014年までの青潮の発生状況を真ん中の図12に入れておきます。1985年から1994年までは、局所的な青潮も登録しておりましたので、少し青潮の回数が多くなっています。1995年から2014年までは、大規模な青潮を入れておきます。そのため少し比較がしにくいのですが、青潮は、毎年2、3回発生するというような状況は変わっていません。ただ、今年の総合解析を行う前の2010年から2014年までは、比較的多くの青潮の発生があった年です。9ページの底質についてですが、三番瀬内の底質のシルト粘土分については、図14にあるように砂に対しての泥と感じられるものですが、主に猫実川河口域に多く出ております。これは一番最近、取ったものです。10ページでは、その平成26年に行った底質調査のときのシルト粘土分の過去からの変化状況を書いています。青マル及び赤マルが付けられたところは、シルト粘土分が減少傾向になっているところ、つまり泥っぽいところから砂っぽいところに替わっていったところですが、猫実川河口域を含めて、比較的赤マルの方が多く変化したのですが、青マルもそれなりに変化しています。どちらにしても、シルト粘土分が減ってきているというような状況が見て取れます。10ページの下の図16については、震災後に全体のシルト粘土分が大きく減っています。物理環境はここまですり減りまして、11ページが底生生物になります。真ん中の種類数については、1970年から載っているのですが、種類数はそれほど変わっていないように見えます。ただ、個体数については、2002年から2014年まで少し減っています。湿重量については、ここに書いていないのですが、2006年辺りから減っています。12、13ページに、主な底生生物の増減が見られたものについて、種名等を表しています。増えた生物は、アラムシロガイという腐生性生物、死んだ生物を食べる貝が増えてきます。それとホンビノス貝が最近になって三番瀬で急激に増加しています。その他の主な三番瀬に棲んでいるものについては、大体減少しています。大体が減少になっているといっても、これは変化があったものについて書いているので、特にアサリなどは、そのような変化が分からないので書いていません。14ページは、魚類の結果です。魚類についての主に三番瀬中での特徴として、1から3月くらいから、イシガレイの稚魚が多く出現し、さらに4から6月にハゼ科の稚魚が出現するという状況です。これについてはそれほど変わっておりませんし、15ページにこれま

で採れた稚魚の量を書いています。それを見ますと緑のイシガレイについては、全体的に少し減ってきているような気がしますが、昨年の調査では、ハゼ科の魚類が例年よりも多く出ているという状況でした。16ページ以降が、鳥類の調査結果です。鳥類については、このような春夏秋冬ごとにハッチングを変えて飛来状況を書いてあります。増減については、19ページに主な増減傾向が記載してあります。19ページの表3ですが、シロチドリ、ホオジロガモ、キアシシギ、キョウジョシギ、スズガモも含めて、オナガガモ、ヒドリガモ等は、三番瀬の方では減少傾向にあります。ただ、全国でも減少傾向にあるものもあり、必ずしも三番瀬だけで減少しているものではないです。その他ミユビシギ、ミヤコドリ、オオバン等は三番瀬で増加傾向にあります。ただし、これは全国でも増加傾向がみられています。20ページに大体どのようなことが分かったのかということを表として取りまとめています。長時間になってしまいましたが、説明を終わります。

大木次長：それでは、県側から2つ目の報告事項をお願いします。質疑応答は、この後にやらせていただきます。

環境政策課：千葉県環境政策課三番瀬再生推進班の板倉です。千葉県三番瀬再生計画第3次事業計画評価（案）について、御報告いたします。始めに県事業について御説明します。三番瀬のパンフレットをお配りしていますので、パンフレットの4ページをお開きください。第3次事業計画は、平成26年から28年の3年間を計画期間として、12の節、施策に沿って29の事業を進めています。第1節 干潟・浅海域では、干潟的環境の形成により、海と陸との連続性を回復させ、環境の多様化や人が海と親しめる場所の確保などを目指し、市川市塩浜2丁目の護岸前面における干潟的環境の形成について、検討を行ってきました。下に緑の四角で記載したものが、実施している各節の事業名となります。第2節 生態系・鳥類では、三番瀬の後背湿地として、水鳥やトビハゼ等の多くの生物が生息する行徳湿地の維持管理を行い、また、自然観察の場としての利用促進に努め、三番瀬の生態系を把握するために、各種の自然環境調査を実施しています。第3節 漁業では、豊かな漁場への改善に向けて、漁業者、地元市や県が協力して各種事業に取り組んでいます。漁業者が行う覆砂などの取組の支援や、ノリ養殖の管理技術の向上のための技術指導やアサリなど貝類の漁業対策などにも取り組んでいます。5ページの第4節 水・底質環境では、三番瀬流域河川及び東京湾の水質改善や青潮等の発生を抑制するため、生活排水対策や、産業排水対策を実施し、流入する汚濁負荷量の削減に努めています。また、貧酸素水塊の発生状況の把握と青潮関連情報の提供を行っています。第5節 海と陸との連続性・護岸では、市川市塩浜1丁目、2丁目の護岸改修工事では、自然と調和した海と親しめる護岸改修工事を進めてきました。第6節 三番瀬

を活かしたまちづくりでは、まちづくりの主体の地元市に対し、三番瀬を活かしたまちづくりを支援します。6ページの第7節 海辺や浜辺の利用では、三番瀬に親しむための場や機会の提供を行います。第8節 環境学習・教育では、環境学習の指導者を養成するための講座を開催し、また、環境に関する観察会や公開講座などを開催しています。第9節 維持・管理では、三番瀬を維持・管理するクリーンアップ活動の支援や三番瀬自然環境調査結果をデータベースに毎年追加し更新しています。第10節 再生・保全・利用のための制度及びラムサール条約への登録促進では、関係者間の合意を目指し、調整を図っています。第11節 広報では、インターネットを活用し、親しみやすくわかりやすい広報を行うとともに、三番瀬の再生・保全活動を行う団体の支援を行っています。第12節 東京湾の再生につながる広域的な取組では、国や九都県市などの関係自治体、地元住民等と連携して水質改善に取り組み、また、イベントや広報を行うなど、東京湾及び三番瀬の再生につながる広域的な取組を行っています。第3次事業計画では、以上のような事業を実施しています。今年度は第3次事業計画の最終年度であるため、第3次事業計画の評価（案）を策定しました。資料3「千葉県三番瀬再生計画（第3次事業計画）評価（案）」について御説明いたします。案の構成は、前半部分と後半部分に分かれます。第3次事業計画の評価を行ったものが1ページから53ページまでです。後半の55ページ以降は、これまでの第1次から第3次事業計画までの11年間の取組状況と今後の方向性を取りまとめております。前半部分の評価結果について御説明します。1ページ目をご覧ください。1ページの下段には、節評価の結果を記載しています。2ページから3ページは、12の節と29の事業の評価の一覧です。網かけしているところが節の評価です。評価方法は3ページ下にありますように、各節を構成する事業の評価が全て「概ね達成された」であったら節の評価は「概ね達成された」になります。構成する事業が全てが「ほとんど達成されなかった」であった場合は、「ほとんど達成されなかった」になります。これは第10節が該当します。それ以外については、「部分的に達成された」との評価になります。29事業の評価結果は、「行徳湿地の保全と利用」など17事業が概ね達成に、「干潟的環境（干出域等）の形成等」など8事業が部分的に達成に、「自然再生（湿地再生）」、「ルールづくり」、「条例の制定」、「ラムサール条約への登録促進」の4事業がほとんど達成されなかったとの評価結果になりました。7ページから19ページまでが各事業票を要約した節評価となっています。そして、23ページから53ページまでが、全29事業の個別事業評価票となっています。ここまでは、これまでの事業計画と同じ方法で評価を行っています。次に後半のこれまでの11年間の取組状況と今後の方向性について御説明いたします。55ページをお開きください。第3次事業計画には、「計画終了時の平成28年度末には、三番瀬再生計画を策定してから10年を経過することも踏まえ、三番瀬に特化した取組に一定の目

処をつけ、以降は県がそれぞれの分野で行う施策の中で対応することについて、検討していく」と記載しているため、ここには、評価と併せて、全29事業について、基本計画策定からの11年間の取組結果や今後の方向性について検討した結果、2事業は終了とし、27事業は継続していくとの方向性を記載しております。56ページに一覧がありますので、お開きください。29事業について、今後の方向性と各事業計画での評価結果を記載しています。表題の真ん中に「今後の方向性」の欄がありますので、ご覧ください。①の「干潟的環境（干出域等）の形成等」と⑱の「自然再生（湿地再生）事業」の2事業は、県事業として実施は困難とし、終了することとしました。残りの27事業については、今後も継続とします。57ページ以降は、各事業の今後の方向性等を記載した個票となっております。各事業については、「現状と課題」を踏まえ、「今後の方向性」に基づき、県がそれぞれの分野で行う施策の中で、引き続き三番瀬の再生・保全に向けて事業に取り組んでまいります。次に、資料4の「今後の三番瀬再生の進め方（案）について」御説明いたします。資料はA3になっていて、右がイメージ図で、左がその説明となっております。評価（案）の策定とともに、今後の事業の進め方について検討を行い、本日（案）として、県の方針案をお示しいたします。三番瀬基本計画については、三番瀬再生の理念と目標を定めたものとして、今後も継続していきます。次期事業計画については、ただ今説明した評価結果により、事業の方向性が確定し、継続する27事業については、事業を担当する課の施策として、これまで通り事業を実施していくことができるため、策定しないこととします。三番瀬専門家会議については、第3次事業計画の事業推進にあたり、学識経験者から助言等を受けることを目的とし、設置期間が第3次事業計画終了年度末までとなっております。次期事業計画を策定しない方向であるため、廃止することとします。なお、専門家の助言を必要とする事項がある場合は、事業を担当する課が所管する会議等で対応することとします。三番瀬ミーティングについては、今後も多様な主体から意見を聴く場として、継続していきます。なお、今後も継続していく27事業の進捗状況等については、環境政策課が取りまとめを行い、ミーティング等を活用し公表していきたいと考えております。報告は以上です。

大木次長：それでは、それぞれ自由な御発言をいただきたいと思います。第二部が15分遅れて始まりましたので、終了の時間は4時45分頃を目途に意見交換を進めていきたいと思います。なお、発言の際には、氏名をお名乗りいただいて、出来るだけ多くの人に御発言いただきたいので、3分程度でお願いします。それでは今回の報告した内容、それ以外についても御意見等のある方お願いします。挙手していただければ、マイクをお持ちいたします。それでは、そちらの方お願いします。

参加者：市川の及川です。資料3の56ページの1節とか5節に終了とされている事業についてですが、先ほどの古川先生のお話を聴いていると、干潟的環境の一部として、護岸の周りに水だまり等を造るのを、進めていると。そういう方針を先生が説明しているのに、もうやらないとか、終了しちゃったというのは、少し引かかりました。

それともうひとつ。青潮に関してですが、色々発表してもらっているのですが、今年は特に大きな青潮がない代わりに、貧酸素水塊の影響をすごく受けているので、これからは、青潮はもちろんだけど、貧酸素水塊がどういうふうに漁場に流れ込むか等を今後調査してもらいたい。

大木次長：2点ありまして、最初は終了事業についてです。2点目は青潮だけではなく貧酸素水塊の漁場への流れが重要なので、今後の調査をお願いしたいということです。それでは1点目について、県からお願いします。

環境政策課：まず干潟の再生の方から御説明いたします。これについては、塩浜2丁目の護岸前面について、干潟を再生する。基本的には、自然、川の流れの土砂供給で、こちらの方に干潟を再生するという基本的な考え方があったのですが、これについては、江戸川放水路の利水とか、洪水機能の調節等がありまして、そちらのほうはなかなか難しいことから、人工的に干潟的環境を形成したらどうなるかということであるんな試験、22から23年度にかけてはちょっとした砂山を2丁目の護岸の前に盛って、その移動状況や生物の加入状況をモニタリングするという事業を行いました。26年度には、形状の違う8案についてシミュレートした、干潟環境形成検討事業という事業をやりました。最終的にそこで干潟を造ったときに、三番瀬全体への環境に与える効果というものが限定的、親水性については一定の効果が認められますが、環境面に与える効果はかなり限定的という結果が出たために、県事業として実現性が低いと判断させていただいているところです。それから、湿地の再生については、場所は塩浜2丁目に行徳湿地と海をつなぐ暗渠管というものがあるのですが、その水を引いて湿地を造るという案がありました。ここは、直線護岸として現時点で整備していて、その結果、適地がないということで終了という経緯がございます。終了した2事業の経緯については以上です。

大木次長：続きまして、貧酸素水塊についてお願いします。

自然保護課：自然保護課の中村と申します。調査に関する御要望ありがとうございます。現在、総合解析を行っています。本日は中間報告ということで、これまで実施してきました調査のデータを整理しているということを御報告しました。今度、整理したデータを分析しまして、専門家会議の委員の方々からも御意見をいただきながら、今後ど

ういったことを調査していくべきなのかといったということを整理していくという事を予定しておりますので、今いただいた意見を参考にさせていただきながら、検討を進めたいと思います。ありがとうございます。

大木次長：よろしいでしょうか。そちらの窓側の席の方おねがいします。

参加者：先ほどの古川先生にもお話したんですが、資料2の4ページについてです。自分が言ったように、平成16年の台風で、干潟がちょっと上がっています。先生はどこかのシンポジウムでお話しになったと思うのですが、青潮に対してはA.P.で何センチだったか浅くするといいという御意見があったと思うのですが、そういった意味で、先生は、国土交通省の外郭団体の研究機関に所属していたと思うので、国土交通省にも顔が広いと思うので、お話ししたいのですが、江戸川の上流に色々ダムを造っていますよね。ダムからの砂が全然来ないということもありますし、河川も管理していて、ほとんど流さないということもありますので、何年かにかけて、徐々に徐々に干潟を浅くするようなことを考えられたほうがいいのかなど。結局、これだけ深くなっていれば、青潮が発生したときに水塊の影響がいつまでたってもアサリに影響すると思いますので、ある程度浅くした方がいいのかなど。

大木次長：御意見、御要望ということでよろしいですか。浅くした方がいいということで、受け止めてください。他に何か御意見等ありますか。それでは最初に挙げた方お願います。

参加者：江戸川区から来ました今関と申します。今後の三番瀬再生の進め方について、お話しします。三番瀬再生計画の事業計画はもう作らないということですが、三番瀬再生事業が始まってから、住民参加、公開ということで、全国に無いという触れ込みで始まったのですが、今回こういう形で終了みたいなこととされて、非常に残念に思います。その中でミーティングは続けるということですので、各課、各部署に引き継いだ事業は、ミーティングの場で報告していただいて、例えばこの一年間、進まない事業は結構ですが、各事業がどこまで進んだのかの報告を、是非お願いしたい。

大木次長：はい。今関さんからの今後の報告について、県からお願いします。

環境政策課：今後とも進捗管理をいたしまして、ミーティング等で報告させていただきます。

大木次長：それでは、ほかにごありますか。

参加者：船橋市の田久保と申します。再生計画で出ているのですが、ラムサール条約とか条例に対しては、毎回毎回、ずっと予算もつけない、進展してませんで、終わっちゃったんですね。これからも継続するという事ですので、今度のラムサールには隣の葛西も登録したいと運動しています。それから、新潟県とか北海道とか宮城県は、ラムサールについて積極的なんですね。行政が積極的なところにたくさんのラムサール条約登録湿地があります。千葉県は、谷津干潟がありますが、これは、国が主導で決まっちゃったんですね。千葉県としてラムサールについて登録したのは一個もないわけですね。そういう面で、有明海でもどんどんラムサールになっていますし、登録して困ることはないと思うのですが、漁業者の理解が得られないと、これは主に10年間ずっと同じ言葉できているんですけど、是非ともまずは予算を付けて、パンフレットを作るぐらいの気持ちで、パンフレットを漁業者全員に配るとか、そういうアクションを是非していただきたいと思います。

大木次長：田久保さんからは、ラムサールについて県が積極的にアクションをして欲しいという要望だと思いますが、県から何かありますか。

自然保護課：自然保護課の中村です。ラムサール条約の登録については、御指摘いただいたとおり、関係者間の合意がなかなかつかず、進んでいないという状況です。御指摘いただいたとおり、確かに有明海の方では、干潟のラムサール条約登録等は進みつつあるということは存じておりますので、そういった状況の把握をしながら検討を進めていきたい、引き続き関係者間の調整に努めていきたいと考えています。

大木次長：はい。それでは、他に御意見、御要望等ございますか。

参加者：浦安から来ました後藤と申します。前回、三番瀬を長期的に本気で良くするためには、自然のメカニズムをどうやって取り戻すか、100年くらいの計画をしっかりと持って、みんなで知恵を出し合ってやってくださいとお願いしたと思います。青潮対策、窪地、土砂供給、淡水導入どうするとか、難しいからといって、手をこまねいては、何もできないと思うんですね。先ほど古川さんから、どうやって環境を良くしていくかという話が出たんですが、やはり河川から土砂や淡水が導入されなければ、長期的には三番瀬が良くなれないと思います。今回、干潟とか湿地再生を中止するという事になりましたけど、県もミーティングに出ている人も、もう一度原点に戻って、長期的によくするためにはどうすればいいのか知恵を出し合わないといけないわけなんですね。急激にやる必要はないので、出来るところからやって、持続的に丁寧に何十年かけてもやるよという覚悟で取り組まないと、お

そらく三番瀬の再生はできないと思います。そういう意味で、非常に残念なのは、専門家会議もなくなり、御意見をいただける方もなかなか来なくなり、全体的な長期的なプログラムを作るときのアドバイスを受ける場所が無くなることです。こういうミーティングだけで、意見を述べて終わり。これは、方向として間違っていると思いますので、是非もう一度原点に戻って、色々な方の知恵を集めながら再生について、本格的に自然のメカニズムが将来にわたって働くように、もう一度考え直していただきたいと思います。それからもう一つ少し気になっていたのが、まちづくりの関係です。実は船橋市の環境学習施設の横に、スクラップが置いてある場所があって、火災を出すことがあります。頻繁に起きています。海に近いので、海に影響しないとも限らないと思います。昔、工場排水の件で、県も立ち入り調査をしてくださって、だいぶ改善されてきていると思います。地域利用も含めて三番瀬に影響を与えそうな悪いものについては注意しないと、例えば油が流れたとか、火災が発生してそれが海に流れたとかそういうことも起こりますので、まちづくり、土地利用も含めてそういう議論もやっておく必要があるかなというふうに思っています。

大木次長：原点に戻って知恵を出し合ってもらいたいということと、もう一点がまちづくり、土地利用等の話で要望も含まれていますが、県はいかがでしょうか。

環境政策課：今御意見のあったとおり、三番瀬については長期的なものになっています。基本計画の目標達成のイメージが、例えば漁場の再生については、基本計画策定当時は1960年代、そのあとの漁場再生委員会では、昭和60年代から平成のはじめを達成イメージとしたり、埋立てや都市化以前で見られた干潟汽水域などの多様な環境の再生、三番瀬から失われた生物が生息できる環境の再生、海と陸との自然な連続性の護岸の整備を目指したりなど、内容的にかなり長期間を要するものなのかなとっております。今回、事業計画を作らないということについてですが、基本計画策定から10年間色々な事業をやってきたところ、終了する事業、引き続き数年間かけて実施する事業、中長期的に取り組む事業など事業の方向性が定まってきたと考えています。ミーティングも継続し、三番瀬事業については、まだまだ取り組んでいきます。継続事業は27事業ありますが、長期にわたるものなので、各担当部署で取り組んでいきますというのが県の方のスタンスになります。それについては先ほども申しましたとおり、ミーティング等で進捗状況等は報告させていただきますので、よろしくお願ひしたいと思います。

大木次長：後藤さん、よろしいでしょうか。

参加者：県の考え方が間違っていると思うんですね。県として、しっかり各担当部署でやるというのは話が別で、大きな流れというのは、全体の中で議論しながら、どういう知恵が出てくるのか。漁業者、学者、市民そういう方を集めて、10年前だったらもしかしたら動かなかったことも、もう一度精査したら出来ることもあると思うんですね。長期の目標をみんなが共有できたら、出来るステップから、それを見ながら再生に向けて考えましょうという形をとらないといけないと思います。むしろ各担当課がやりますというのは、全く話が逆なんですね。千葉県として、三番瀬を100年かけてもよくしますという気概があれば、事業計画の中止とか、もっと大きなところで、年2回のミーティングだけで済むというものではないと思うんですね。頭を切り替えて、いろんな人の知恵を集めながら、長期のものが難しいのもわかりますが、長期の目標が共有できたのなら、そこに知恵を入れて何が出来るかということ議論して出来ることから進めないと、いつまでたっても長期的なものは無理だと思います。だから、ちょっと考え方を改めてもらいたいと思います。

大木次長：そういう御要望ということで、お伺いをいたします。他によろしいでしょうか。最初に手を挙げた女性の方。

参加者：習志野の牛野と申します。専門家会議をこれで廃止にするというのはすごく乱暴だなと思っております。というのは、先日の専門家会議でも古川先生から、統合的に見ていくことに意義がある、また、岡安先生からも外から見ると目というのも大事だということを書いていました。県は、各課の中で目安が着いたと言いますが、今までの専門家会議は一体なんだったのかと思っています。専門家会議はやはり続けて欲しいです。また、専門家会議でラムサールや条例について何にも伺っていませんので、そういうことも是非、専門家会議でやってほしいと思います。先ほど後藤さんも言われていましたけど、三番瀬ミーティングが2回あるからいいじゃないかといっても、ここでは何も結論が出せません。ですから、これからもまだラムサール条約や条例などいろいろなことをやっていかなければいけないので、専門家会議の中でやってほしいと思います。

大木次長：専門家会議を続けて欲しいということと、ミーティングでは結論が出せないということですが、御要望ということでよろしいでしょうか。

参加者：仕方ないですね。

大木次長：他に御意見ございますか。それでは前から4番目の女性の方お願いします。

参加者：ときどき観察会で浜辺に行くんですが、タイヤとか大きなごみが捨てられていて、お掃除はどういうふうになっているのですか。

大木次長：三番瀬海浜公園ということでよいですか。県からお願いします。

港湾課：県土整備部港湾課の河合と申します。海浜公園については、港湾課で管理しています。大々的に行っていますのは、年に一度1か月間行っています。出先機関、関係機関と一緒にしています。

※正しくは、海浜公園については船橋市及び市川市が管理しております。

千葉県は、「海の月間」である毎年7月に「東京湾クリーンアップ大作戦」として、水質浄化に向けた啓発活動や清掃活動を行っております。

参加者：その割には、シギやチドリがかわいそうな感じです。千葉県にとっても、ものすごくいい財産だと思います。県の方は三番瀬の貴重さ、行ったときの気持ちよさとか、子供たちも健やかに育つために必要な場所であることを認識して、もう少し力を入れて、慈しんで欲しいと思います。ラムサール条約に登録してくださいと言って何十年も経っているのに、どうしてこういう態度しかしてくれないのかなと不思議です。それと、古川先生のお話しでは、きちんとやればきちんと再生するんだなと分かって、正しいやり方できちんとお金をかけて、気持ちがあれば海も再生することができるかと分かって、今日お話し聴いてとてもうれしくなりました。さっきのお話しで、モニタリングしながら30年くらいかけてやっていくものだと聞いて、是非そのくらいの気持ちで取り組んでいただけたら、千葉県はすごいと思われると思うんですね。そのことを是非お願いしたいです。こういう意見で終わりということではなく、実際、県がこういうことで動き出したなということが分かるように、やっていただきたいということが本当の気持ちです。

大木次長：県への要望ということでお伺いいたします。よろしいですか。それでは、次の御意見をお願いします。窓側の男性の方お願いします。

参加者：習志野の中山と申します。2点について質問があります。1つは、自然環境調査は継続することとなっています。非常にありがたいことで、この調査は非常に優れていますので、非常に良いと思います。この調査については、今までは専門家会議で発表していたんですが、今後、専門家会議が無くなるとどこで発表されるのか、私たちは、どこでそれを知ることができるのかを教えてください。2点目ですが、10月25日に県の港湾課の方といろいろお話ししました。その1つが、船橋航路

の防泥柵についてです。ここはシギ・チドリ類の休息場となっていて重要なところ
です。そこについて、県の港湾課の方は、それは国交省の管理だと答えられました。
今年3月の三番瀬ミーティングで同じ質問を国交省の方にしました。国交省の方は
こう答えています。防泥柵の補修は国交省でやるが、管理は県ですと。きちんと記
録に残っています。県で調べてください。どちらが本当なのか確かめたいです。よ
ろしくをお願いします。

大木次長：2点ございまして、1点目は継続する自然環境調査について、どこでどう発表
するのかということ。2点目は防泥柵に関して、3月のミーティングで国交省は国
が補修して県が管理すると話していたので、正しい情報を知りたいということですが、
まず1点目からお願いします。

自然保護課：自然環境調査については、今、総合解析の検討を進めていまして、先ほど申
しましたとおり、調査方法についても検討して、それを踏まえて今後どうしていく
かということをお県のほうで検討、判断させていただきますが、三番瀬ミーティングの
場で、どういうことをやるかとか、こういう形で実施してきて、こういう結果が出
てきているということについては、その都度御報告をさせていただきたいというふ
うに考えております。もし、それ以外に、こういう時期にとか、出来るだけ早めに
公表して欲しいという御要望があれば、検討させていただきたいと思っております。

大木次長：2点目の防泥柵の補修管理について、港湾課からお願いします。

港湾課：港湾課の河合と申します。25日の日にお越しいただきましてお話しさせてい
たいただきましたが、今年の3月に企業庁から港湾施設を港湾課に引き継ぎを受けていま
す。引き継いだのは防泥柵になりますが、国交省で補修関係をしている船橋航路沿
いの1100mについては、国が工事をするために、まず国有にしなければならない
という規定があります。そのため今年の6月に、県から国に譲渡しています。そ
の上で、国が工事を行うことになっています。その部分については、現時点ではま
だ国の施設になっています。残りの防泥柵の部分については県が管理しています。
補修が終了次第、国から管理委託ということで県に戻ってきて、それ以降は県が管
理するということになります。

大木次長：はい。今は、工事のために国の方に管理がいつているという状況ということ
ですね。よろしいでしょうか。他に何か御意見、御質問ございますか。それでは一番
後ろの方、お願いします。

参加者：船橋市の中村と申します。先ほど女性からごみの件で質問がありましたが、私は、だいたい毎朝、三番瀬に通っていますけど、8時50分頃から海浜公園の職員3名がごみ拾いをしています。月曜日は船橋港業さんが粗大ごみを拾っています。それは毎日くらい見ておりますので、ごみは少なくなっていると思います。台風とかで大きなごみが流れてくるときもありますが、きれいに掃除しているのを私は確認しておりますので、海鳥も、生き物も気持ちよく観察させていただいています。

大木次長：はい。ありがとうございます。今のお話ですと、毎日朝8時50分頃に三番瀬海浜公園の職員が3名でごみ拾いをし、月曜日に粗大ごみを拾っているという状況のようです。ありがとうございます。他にございますか。そちらの男性の方お願いします。

参加者：船橋市の本座と言います。フェイスブックとブログで、先ほどの横浜大学の人には教えていますから、聞いてもらえればアップします。先ほどのごみの件ですが、年に1回、先週やっているの、作業後にきれいになったところを見て欲しい。ふなばし三番瀬公園の事務所の前に、毎日飛来している鳥の種類と数を見れば、汚いごみの海岸ではないということが、鳥もちゃんと来ているので分かると思います。ごみの問題は、今年一番大きかった台風は、確か8号か9号ですが、今まで見たことのないペットボトルや多くの木とか、台風の度に大きいごみが来っていますが、それでも鳥はごみの間から食べていたので、先週きれいになっているから、毎回来てもらいたい。鳥は頻繁に来ています。それよりも一番気になるのは、アオサが繁殖しているの、アオサを切除しない限り、先ほどの青潮・赤潮の問題は永久になくなりません。アオサをなくさない限り、全部死に絶えます。ホンビノスも、毎日中国人が大量に採っていても、大量に採る以上に増える方の量が多いので、イタチごっこじゃなくて、将来の三番瀬は、私の想像では100年で見渡す限りホンビノスで全部埋まって、ゴカイは全部死ぬと思います。そっちの方が根本的にやってほしいことです。ごみ拾いのイベントを月1回、2か月に1回とか頻繁にやって、今回は千葉テレビやジェイコムで放送したんですが、派手にやってもらえれば、日本全国で広まるので、PRしてほしいです。お願いします。

大木次長：ごみ拾いのイベントとアオサの繁殖の件ですね。ごみ拾いについては回数を増やしてほしいということで、港湾課の方で先ほど年に1回というお話がありましたけど、例えば事務所の方とか出先機関とか、ふなばし三番瀬公園の事務所とお話するとか。

港湾課：課内で協議させていただきます。

大木次長：では、要望ということで、わかりました。他に、ございますか。そちらの男性の方をお願いします。

参加者：船橋漁業協同組合の滝口です。このミーティングでよく発言させていただいていますが、今日は古川先生にお聞きしたいと思います。先ほどの谷津干潟でアオサが繁殖するという話の御回答の中で、淡水化したらアオサが無くなるんじゃないかということだったのですが、例えば谷津干潟に船橋市の高瀬の下水処理場が近くにあります。そこの下水処理場の排水を谷津干潟に流してから、海に流れていくような水の流れにしたら、アオサも減って、谷津干潟の環境もよくなるんですかね。それと、海に流れていく場合に、現在の下水処理場から直接海に流れるよりも、谷津干潟を流れていった方が、海に優しいのかということをお聞きしたい。

大木次長：谷津干潟のアオサ対策として、近くにある市の下水処理場の処理水を引きこんだらどうかという御意見ですが、古川先生いかがでしょうか。

古川委員：ありがとうございます。とても面白いアイデアだと思います。実際に、アメリカによくあるタイプの造成湿地というのは、下水対策、排水対策のために造られた湿地というのが大変多くあります。それは、向こうは家が点在しているので、集中的に下水管を設置して下水処理場を造るのが大変なので、湿地を造って一時的に湿地に水を移動して、湿地の中で有機物を落として、海や川に戻すということもやっていますから、水の処理のことだけを考えれば、谷津干潟に下水処理水又は、一部処理した水を入れて海に出すというのはとても理にかなったやり方かなと思います。ただ、もうすでに谷津干潟にはいろんな生物がいます。海水が好きなものと淡水が好きなものと、いきなり変えてしまうものすごい大きなショックが起こるだろうと思いますので、何か小さな区画を造ってちょっと淡水を流してみたらどうなるかという実験的な取組から出来たら、本当にそれが実現できるかということを実験的に検討できるような気がします。まずは、とても面白いアイデアだと、可能性のあるアイデアじゃないかなということコメントさせていただきます。

大木次長：古川先生、ありがとうございます。滝口さん、よろしいですか。

参加者：もう1つお聞きしたいのが、出来ちゃったものなのではないのですが、塩浜の護岸についてです。護岸の安全確保ということで、塩浜の護岸は老朽化して危険な状態であったと思います。最初に護岸を修復して、それから、護岸の後ろが構

造物になっていますが、船橋の海浜公園は砂浜になっていますよね。それが、干潟の環境を良くしているなど。生物もそこに多くいます。ふなばし三番瀬海浜公園の干潟は、昭和50年代だと思うのですが、海の砂を市川航路の浚渫土を仮置きして、砂浜を造ったんですが、塩浜はなんでこういう護岸にしたのか。海に出られるところだけ、階段護岸を造ってあげて、後は逆に砂浜で、自然と浅瀬を造るそういう方が環境的に良かったのかなと感じるのですがどうでしょうか。将来的なものも含めてお願いします。

大木次長：古川先生よろしいでしょうか。

古川委員：ありがとうございます。私がお答えしてよいかどうかありますが、海岸工学の勉強をした1人ですので、ある程度解説できるかなと思いますのでお話しします。

1つは、防災ということで波を止めなければならない。波を止めなければならないし、前面の海域に反射していく波を下げてやらないと、前面での漁業活動に支障が出るようなこともありますので、まず断面としては斜めに造るとするのは正解だと思います。それを滝口さんがおっしゃるように、石ではなく砂で出来なかったのかということですが、この角度で砂を安定的に残しておくというのは大変難しい事なのです。かなり粒径を粗くしないといけない。そうすると、粒径が粗すぎて生物が棲むのに適当じゃなくなってしまうというおかしなことが起こってしまうので、他のところでは、例えば階段状に砂を積んでいくというようなことをして、最後のところを砂場として利用するという工夫をしているところもございます。ただ、おそらくそうしても、三番瀬の市川塩浜の前は、回り込んでくるとはいえ、波がきつく当たることもあるということで、砂を置いた場合には、何らかの維持管理が必要になってくると思います。削れたときには少し足す、埋まり過ぎたときには少し成形してあげるといったことが必要になるのかなと思いますので、砂だけで構造物を造ることの難しさがあったのだらうと思います。ここではない場所の話を1つだけします。川の方では、以前から防災のために高い堤防を造って、周りの街を守るために、カミソリ護岸といわれたようなコンクリートで造った護岸に囲われた河道を整備してきたという事例がありますが、そこでもっと川にも自然が必要だと、人々が憩えるような川が必要だとなったときに、護岸は高さが必要ですから、護岸を壊さずに、最終防衛ラインとして、その護岸、堤防を埋め殺すように土を盛って、自然の河道に見えるような造作をしたということもあります。ですから、もし今造られている護岸より前に砂が出てもいいよと、もっとなめらかで砂が落ち着くような傾斜でもいいよと、三番瀬全体としてもっと大きく手を入れていこうとなったときには、最終防衛ラインの中がコンクリートできちんと固まっているものの上に、砂や干潟に適当な泥も混ざった材料を置いて、安定化させるというのは、可能性として

はあり得ると思います。今の状態の断面ですぐに砂に出来なかったという事情が、おそらく計画時、設計時にあったのではないかと推測します。その後の対応策もありそうですが、それはかなり大きな意思決定が必要な気がしています。お答えになっているか分かりませんが、そういう可能性をということでお話しさせていただきました。

大木次長：はい、ありがとうございます。それでは、もう1つだけ滝口さん。

参加者：なぜこういうことを聞いたかという、各部署での議論になっているような気がするのですよ。護岸で最初に必要だったのは、護岸の強化です。護岸を造るに対しても、三番瀬の再生会議の中で議論しているわけですね。そうすると、これからの課題として、考え方として持っていたきたいのは、複合した形の中で、もっと効率よくして欲しいということです。この護岸を造る前から、浅瀬、干潟というのは、水質の浄化も海の資源も豊かにするといっていました。先ほどおっしゃっていた、もっとなだらかな斜面での干潟というのであれば、港湾と防波堤を造るときに、大量の砂を入れてとか、そういうところまで考えて欲しかったなと思います。これからは三番瀬の再生を、ミーティングとか行われていくということであれば、そういうことも含めて、これから複合的に考えて出来るだけ効率的に事業費を使っただいて、漁業者も継続して海で働けるようにして欲しいと思います。いろんな観点から見ると、東京湾の漁業が衰退していった。ちょっと長くなりますが、皆さんにもお話ししたいと思います。三番瀬だけではなく、干潟が極端に減った。盤洲干潟、東京湾の干潟、特に木更津管内の浅瀬、干潟については、漁業者がそこで生活できなくなった。例えばノリ養殖者が減っていった。海苔ひびが減っていくことによって、アサリが波浪によって、アサリの資源が極端に減ってきたと思う。クモの影響もあると言われていますが、そこでノリ養殖があって、漁業者が働いて、干潟を守ってきたのかなと思います。県の方にもお願いしたいのは、もう少し漁業振興に力を入れてもらって、それに伴って東京湾の環境が良くなるというふうに、複合的に考えていただけたらと思いますので、よろしくお願いします。

大木次長：どうもありがとうございます。それでは、最初に手を挙げました方お願いします。

参加者：始めてこの会議に参加しました、白井市の地元の市民活動の会、環境ネットワークの会の佐藤と申します。白井市は手賀沼と印旛沼に接している市の1つで、我々も水質の試験や地域の水質環境の関係で、色々と協力している団体の1つです。今日は三番瀬の件で初めて参加していきまして、先生なり、港湾課への質問となるかと

と思いますが、日本は貿易大国で国内に入ってくる貨物船はかなりあると思います。千葉県の港、横浜の港に入ってくる船のバラストタンクからの放流される海水には外来種を放出する要因になっているといます。ラムサールにも入っているのか、良くわからないところがあるのですが、その辺の水質の影響がどの程度あるのか把握しているのかしていないのかをお聞きしたい。何しろ大量の船が入ってきているはずなので、100%管理されているわけではないと思いますが、この件については、新しい種も発生しているという要因の一つになっていると思うのですがその辺はいかがでしょうか。

大木次長：バラスト水の影響を把握しているかどうかということですが、これは港湾課か水質保全課で分かるのでしょうか。バラスト水がどんな規制になっているか、どこかの課でやっていますでしょうか。すみません、古川先生よろしいでしょうか。

古川委員：御質問ありがとうございます。概略だけ御説明しますが、国際航路に関することなので、国際条約による検討が進んでおります。国際海事機関 IMO で2004年に条約化を目指して採択しているのですが、今年度、最終的にフィンランドがこの条約を批准したことで、条約の発効のための要件を満たして、2017年度からバラスト水管理条約が発効されます。これはバラスト水を排出するときに、どんなろ過装置、フィルターを通さなければならないとか、領海に入る何マイル手前までしかバラスト水の排出を許さないとか、細かい技術的な規定を含めた条約が発効されます。その背景には、バラスト水には今まで見過ごされてきたような、外来種の輸入にどうしても寄与してきたということや、外来種だけではなくいろんなものを他の海域から持ち込んできたという危険性があるという認識があります。科学者も行政も各国の政府もそのような認識に立って、対応しているという状況だというふうに認識しています。

大木次長：どうもありがとうございます。よろしいでしょうか。それでは他にございますか。そろそろ時間ですので、今手を挙げている2名の方で終わりにします。最初に、窓側の女性お願いします。

参加者：習志野市の牛野です。実は私たちは20年前に谷津干潟について、三番瀬が埋立てられたらどうなるだろう、今のうちに調査しておこうということで、調査をしていました。そのときは、習志野市の下水が谷津干潟に入っていました。それで塩分濃度は低かったし、アオサもあまりなかったです。ところが、習志野市の下水が完備して、それが入らなくなったらアオサが増えてきたんです。塩分濃度も上がってきたんです。古川先生にお聞きしたいのですが、その場合に塩分濃度だけを問題に

してもいいのかという質問です。

大木次長：古川先生、よろしいでしょうか。

古川委員：非常に難しい質問ですね。ただ可能性はあると思いますので、検証していくことだと思います。他の条件が変わっていなかったかということと併せて考えて、それが本当に淡水と海水の変化が起因しているのかということ、確かめていくということができたならば、とても大切な観察結果だと思いますので、是非、活かしていただきたいなと思います。

大木次長：ありがとうございました。それでは最後に真ん中の列の男性お願いします。

参加者：今関です。三番瀬はラムサール条約に登録するというので、もう10年取り組んできたんですが、特にこの1年間、一番の課題である利害関係者の合意をとることについて、これがどの程度、どのように進めてきたか。特に、漁業者とは具体的にどのような話し合いになっているのかの2点について、前提として伺います。

大木次長：ラムサールについて、この1年間で利害関係者等との話し合いの状況についてお願いします。

自然保護課：自然保護課の中村です。漁業関係者との調整については、毎年、関連する船橋、市川、南行徳の3漁協にお伺いをして、話し合いをしています。長年やってきて、なかなか進まないということをおっしゃっていただいたとおり、漁業者の方々のお答えは、決して反対するわけではないけれども、漁場の再生が優先であるというお答えをいただきます。漁場再生は色々取り組んではいるものの、なかなか漁業者が想定するあるべき姿に戻るといって形にまでは至っていません。その意味で、なかなか条件が整わないという状況の中で、賛意がいただけていないという状況にあります。この1年というより、この何年かはこの状況で推移しているというところなんです。今年度については、まだ漁協に伺っておりませんので、改めて御連絡差し上げて、話し合いをさせていただきたいと思います。そういう状況がありますので、にわかには状況が進展するかどうかはお話ししてみないと分かりませんが、先ほどお話しに出ました、有明などの指定を受けた地域の方々のお話なども伺いながら、参考にしながら、県としては、また引き続き調整を進めていきたいというふうに考えています。

大木次長：今関さん、さらにございますか。それではもう1問でよろしいですか。

参加者：今までの取組の報告ありがとうございました。漁業協同組合との賛同は、再生が先だということで進んでいないということだと思います。ラムサール条約を登録することについて、ちょっと考え方を変えた方がいいと思います。つまり三番瀬は、過去の埋立て、2期の埋立計画で、漁獲高や漁業者が減ってきました。漁業者が一番苦勞していると思います。その上で千葉県は、毎年のように第二湾岸道路の建設を国に要望しています。確か浦安市と船橋市には既に道路用地が出来ていたのではないかと思います。そこを結ぶとなると、それは埋立てに間違いはないと思います。それと市川市が人工干潟の計画を進めています。埋立てや人工干潟ができると、漁業者はまた大きな困難にぶつかると思います。したがって、ラムサール条約の登録はなぜかということになると、1971年頃に世界の科学者が集まって、世界中の湿地がどんどん減っていくということを憂慮して、何とか湿地を登録して、埋立てなどをさせないようにしようということから始まったわけです。今は田んぼとか、非常に内容が豊かになってきていますが、いずれにしても三番瀬については、埋立てが重要です。漁業を守るには、埋立てをしないということが一番重要なんです。埋立てをしてしまえば、漁業をどういうふうに改善していくとか、再生が優先だとか、そういう話にはならなくなるんです。漁業の皆さんがこれから埋立てや開発から守って、魚場を再生して、併せて漁業を次の世代に引き継ぐということを考えた場合に、埋立て等を規制して守ってくれるラムサール条約の登録を具体的に進めた方が、漁業のためにもよいということで、早急に登録するために、是非県の方で、リードして進めてもらいたいと思いますがどうでしょうか。

大木次長：はい。自然保護課からよろしいでしょうか。

自然保護課：いただいた御意見は参考にしながら、漁業者の方とも御相談を進めていきたいと思います。ただし、埋立てをするかしないかという話と漁場再生がどうあるべきかという話は、厳密にいうと別の話ですが、そういった考え方もあるということについては十分理解しましたので、それを含めて話し合いをしたいと思います。

大木次長：それでは、よろしいでしょうか。

参加者：すみません。発言するつもりはなかったけど、漁業者の話になったので、お話しさせていただきます。

大木次長：それでは、申し訳ございませんが最後ということで簡単をお願いします。

参加者：ラムサール登録をすれば、漁業者が守れるみたいな発想になっていますが、今の話の中でもちょっと次元がずれているなど思うのは、千葉県はもう埋立てしないと決めたんですよね。それで、なぜ、まだ埋立てするという話が出てきて、漁業者が困るからラムサール登録をした方がいいという話をしましたけど、今の話の中でもどうしても皆さんのラムサール登録をさせていただきのように聞こえるんですよ。今日の先生の話の中でも、人工的に浅瀬を造ったり干潟を造るというのは、漁業再生につながったり環境にも良くなるという話がありました。今日だけではなくて、三番瀬ミーティングでもそういう話が何回も出てきています。本当に理解しておっしゃっているのか分かりませんが、人工干潟を造ったら漁師が困る。逆ですよ。人工的に干潟を造ってもらった方が、そこにアサリがわいたり、稚魚が寄ってきたり、産卵したり、必要なんですよ。そういうものが埋立てによって減少しちゃったから、こんなふうになっちゃったんですよ。減少したものは造ればいいの。本来であれば。そこら辺が、普段海に行っていない人と、普段海で生活している人との違いなんです。全然感覚が違う。申し訳ないけど。だから、申し訳ないけどラムサール条約登録について、反対するよ。悪いけど。そこまでいうんだったら。三番瀬をラムサール登録するのに事業費かけろというのなら、漁場再生に事業費かけてくれと言いたいですよ。よろしくお願いします。

大木次長：多様な意見というのはあると思います。定刻を過ぎておりますので、以上をもちまして意見交換会を終了とさせていただきます。どうも皆様ありがとうございました。