

平成25年度第1回「三番瀬専門家会議」

会 議 録

日時 平成25年9月11日（水）

午後6時から午後8時まで

場所 千葉県国際総合水泳場 会議室

1. 開 会

環境政策課 定刻となりましたので、ただ今から平成25年度第1回三番瀬専門家会議を開催いたします。本会議においては、発言や資料等は公開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することについて御承知下さるようお願いいたします。

はじめに、本日の委員の出席についてですが、岡安委員から、所用のため本日は欠席するとの連絡をいただいております。また、古川委員からは、少し遅れるとの連絡をいただいております。

続きまして、本日の配布資料ですが、資料一覧を次第の裏に添付させていただいておりますので、御確認をいただき、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布資料とは別に、青いホルダーに入れた「千葉県三番瀬再生計画」等を御用意させていただいております。

それでは、三番瀬専門家会議の開催に先立ち、小倉三番瀬担当部長から御挨拶を申し上げます。

小倉三番瀬担当部長 三番瀬担当部長の小倉でございます。よろしくお願いたします。三番瀬専門家会議の開会にあたり、一言御挨拶をさせていただきます。

委員の皆様方には、本日は大変お忙しいところ御出席いただき誠にありがとうございます。県では、平成18年度に三番瀬再生計画の「基本計画」と「事業計画」を策定し、これまで各種事業を推進してきました。そうした中、特に、護岸の整備、自然環境調査、干潟的環境形成試験などについて、委員の皆様方から貴重な御指摘や御助言をいただきながら、事業を進めることができました。この席をお借りしまして、重ねてお礼申し上げます。

現在の事業計画である「新事業計画」ですが、その計画期間が平成23年度から25年度までであり、本年度は計画の最終年度となります。

そこで、本年度は新事業計画の3年間の成果をしっかりと検証・評価したうえで、次の事業計画を策定するつもりで現在作業を進めているところでございます。

本日は、これまでも御議論いただききました、三番瀬自然環境調査及び市川市塩浜護岸改修工事のほか、新事業計画の評価と次期計画の骨子案についても議題とさせていただきます。これらにつきまして、担当部局から御説明した後、

様々な専門的視点から御意見・御助言を頂戴できればと考えておりますので、よろしくお願いたします。

簡単ではございますが、冒頭のあいさつとさせていただきます。

環境政策課 ありがとうございます。続きまして、議事に入る前に、本会議の設置要綱第4条第2項の規定に基づき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は、小倉三番瀬担当部長に進行をお願いいたします。

小倉部長、よろしくお願いたします。

小倉三番瀬担当部長 それでは、座ったままで進めさせていただきます。会長選出までの間、進行を務めさせていただきますので、どうぞよろしくお願申し上げます。

会長については、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、委員の皆様にお伺いたします。本会議の会長を、どなたにお願いたしますでしょうか。

市川委員 昨年度に続きまして、三番瀬の再生に長く携わってこられた大西委員に、会長をお願いすることが良いのではないかと思います、いかがでしょうか。

小倉三番瀬担当部長 ただ今、市川委員から、会長は大西委員にお願したらどうかとの発言がございました。いかがでしょうか。

(「異議なし。」の声)

ありがとうございます。それでは、会長は大西委員にさせていただきたいと思えます。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。大西会長どうぞよろしくお願いたします。

大西会長 市川委員からの推薦と同意で会長を務めることになりました。よろしくお願いたします。確かに長く関わっていて、委員会については長く関わりすぎている気もしますが、三番瀬については埋立てが白紙、中止になってからどうするかが始まって、埋立て中止後の形をつくると、埋立計画をやめた形をつくるということで、護岸の整備、暫定的な護岸であったものを恒久的な護岸にするということで市川市塩浜地区の護岸の整備が行われました。

一方で海と陸との連続性というのがテーマになって、干潟的環境の確保とか、あるいは陸側でも三番瀬に開かれたまちづくりということがテーマになってきたと思えます。全部順調に進んでいるわけではなくて、いろんな情勢の変化のなかで三番瀬の計画も紆余曲折があったと思えますが、護岸については割と順調なペースで進んでいると。ただ、干潟的環境の創出ということについては、干潟的の「的」をどう解釈するかについて、いろいろな議論があると。現状を干潟的環境の一つだと、少し飛躍があ

りますが現状肯定的な見解から、かつて、30年代、40年代の干潟に戻した方がいいという意見もありましたが、そうすると現状からは大分変わることとなるので、そうした変化を起こすことがよいのかどうかという意見もあります。

一方で、三番瀬に開かれたまちづくりについては、特に地震の影響とか、市の地震後の影響を受けて、必ずしも順調に進んでいないと。経済情勢の影響もあろうかと思えます。そうした残った事業、プロジェクト等をどう進めていくのか、これは残ったテーマですけど、今の感じでいくとかなりの時間がかかりそうだ、ということです。しかし、三番瀬はかつての計画とは違う格好で全体として落ち着いてやってきているわけですから、多少時間がかかっても着実に当初の目的に向かって進んでいく、あるいは多少目的を変えなければいけないということについては、県、地元自治体、県民市民の方が議論していただいて、こうした専門家会議は窓ガラスということになります。

一つ残っているのはラムサール条約の問題とか条例の問題で、これが三番瀬の新しいあり方、再生を象徴するものだというふうに議論されてきた訳ですが、現在合意がなかなか難しいということになっていると思います。これらは三番瀬専門家会議の観点からも取り上げてはいくことになるかと思いますが、より多くの県民、市民の声がいる問題だと思いますので、どういう場でそういう議論を継続していったらいいのかということについても、県で、市でも考えていただきたいと思えます。特に自然環境保全という観点からこの専門家会議では、専門家の立場で議論を進めていくこととなりますので、条約登録の問題について、よろしくをお願いします。

それでは会議の委員長を務めさせていただきます。進行に御協力をお願いいたします

まず、議事に入る前に事務局から報告がありますのでお願いします。

環境政策課 それでは、議事に入る前に「平成24年度第2回三番瀬専門家会議」の開催結果について説明させていただきます。まず資料1を御覧ください。これは、前回開催した平成24年度第2回三番瀬専門家会議の開催結果概要を記したものです。

平成25年3月27日に、習志野市のサンロード津田沼で開催し、6名の委員の皆さまに御出席いただきました。議事概要ですが、議事としては、「三番瀬自然環境調査」、「市川市塩浜護岸改修工事」の2点について、委員の皆様から御助言を頂いたところです。主なものを紹介しますと、三番瀬自然環境調査につきましては、平成24年度の鳥類調査結果について速報として御報告したところですが、「三番瀬自然環境総合解析」など、以前行いました調査結果と比較した方がよいのではないかという御意見をいただきました。

市川市塩浜護岸改修工事につきましては、1丁目、2丁目のモニタリングのほか、2丁目護岸のうち、残されました200m区間の市川市所有地前の護岸について直線護岸の案や円卓会議で示された案について今後検討していくことを御報告したところでございます。これに対しまして、円卓会議案は例示で決定ではない、過去の経緯を整理して進めてほしいという御意見、また、権限や体制等、枠組みを明確にし、できることとできないことをクリアにしながらか進めていけばよい、といった御

意見をいただきました。

前回の専門家会議の開催結果については以上でございます。

大西会長 ありがとうございます。今の前年度の第2回専門家会議の概要について説明が
ありましたが、何か質問、御意見がありましたら・・・それでは概要を確認したと
いうことで。

2. 議 事

(1) 三番瀬自然環境調査について

大西会長 それではこれまでの経緯を踏まえて本日の議事に入っていきます。本日の議事は
次第のとおりでございます。次第のとおり進めていきたいと思っております。それでは議事
の1「三番瀬自然環境調査」について、県から説明をお願いいたします。

自然保護課 自然保護課です。10分程度お時間をいただきまして、また前回の専門家会議
の御意見を踏まえて調査結果の概要を御報告申し上げます。

お手元の資料2を御覧ください。平成24年度三番瀬鳥類個体数経年調査結果概要
といたしまして、まず(1)調査の目的ですが、三番瀬海域の3地点、日の出、塩浜、
ふなばし三番瀬海浜公園、それから行徳湿地及び谷津干潟、以上5地点における鳥類
の飛来状況を連続して飛来数を計測することで詳細を把握することを目的としていま
す。

調査方法につきましては、以上5地点を対象として、ラインセンサス法(特定ルー
ト上を歩いて調査する)、又は定点調査法(調査範囲を広く見渡すことができる定点
から調査する)という方法で行いました。

(3)調査期間ですが、平成24年4月から25年3月まで、1年間、月2回調査
を行いました。

資料の2ページ目を御覧ください。調査結果ですが、まず①現況です。アの確認種
数につきましては、調査の結果水鳥類が62種、陸鳥類が43種の合計105種の鳥
類が確認されました。調査地点別の確認種数は、谷津干潟が最も多く78種、以下ふ
なばし三番瀬海浜公園で63種、行徳湿地59種、日の出45種、塩浜44種となっ
ています。

下の表は水鳥と陸鳥、それぞれの各調査地点ごとに確認された目別の種数を整理し
たものです。

その下になります、全調査期間、昨年2年間の確認種数の経月変化を棒グラフで図
1に示しています。

これを御覧いただきますと、繁殖期で旅鳥の少ない時期、6月前半から7月後半は
ほぼ20～30種で、それ以外は、春の渡り、夏から秋の渡り、冬鳥の越冬時期には、
それぞれ50種前後で推移しています。なお、グラフには書いていませんが、渡りの
時期にはチドリ目が種数を増し、冬期にはカモ目、カイツブリ目、スズメ目が種数を

増加させ、留鳥のカワウは通年で相当数が記録されています。

3 ページ目を御覧ください。それぞれの鳥の確認延べ個体数になります。確認延べ個体数は約50万羽です。平成14年度の調査時の同一地点の延べ個体数の約61万羽、前回平成19年度の約52万羽に比べてやや減少しております。

確認種の延べ個体数を上と下の棒グラフに表しています。

ちなみに上の棒グラフは目盛の単位が10、100、1000と対数表示になっており、下の棒グラフは御覧のように10、20、となっています。一番多いのは上のグラフのスズガモで、延べ33万7千羽、次がカワウで延べ約10万2千羽、三番目に多いのがハマシギで延べ約2万羽、以下記載されているとおりの数が確認されています。

次に4 ページを御覧ください。調査地点ごとの出現鳥類の延べ個体数を主な種別に示したものです。左の目盛に表示がございませんが、ひと目盛が5万羽ということになります。ですので、日の出については約23～4万羽ということになります。

個体数ではこのとおり、日の出、塩浜、ふなばし三番瀬海浜公園、行徳、谷津という順番になっています。その中で、圧倒的多数を占めるスズガモは、日の出が大部分を占めており、塩浜も大部分をスズガモが占めています。次に確認できるのはカワウですが、行徳がほとんどがカワウ、あと、塩浜地域にカワウが多いことがわかります。ふなばし三番瀬海浜公園にも少しいます。

それ以外の種につきましては、紫色になりますが、見ますと、ふなばし三番瀬海浜公園がその他の種の個体数としては一番多く、その次に多いのが谷津干潟ということになっています。

次に5 ページ目を御覧ください。

前回の御意見等を踏まえまして、過去からの比較等について整理しました。三番瀬の代表的な43種、確認個体数が多い43種につきまして、1987年、昭和40年からの調査結果に基づきまして個体数の変動を4つの傾向に分類したのになります。

まずAとしまして、個体数が1987年以降減少傾向にある種です。オカヨシガモ、ヒドリガモ、ハシビロガモ、マガモなど、計17種となります。

次にBとしまして、1987年以降も個体数の増減が少ない、ほぼ横ばいのものとして、オナガガモ、カルガモ、スズガモ、アオサギ等10種となっています。

次にC、個体数が増加傾向にある種としましては、カワウ、ミヤコドリ、ミュビシギの3種です。

次にDとして、年ごとに個体数に増減がある、傾向として明確にみなすことが困難なものとして、ホシハジロ、ホオジロガモ、ウミアイサのほか、13種となります。

その下にいきまして、調査結果につきましては6 ページ以降の形で整理しています。それぞれの地点によって鳥の種類別ごとに各月ごとに調査した数を表に整理したものでございます。

また、三番瀬において特徴となる10種、特徴のある10種と申しますのは、確認個体数が上位15種のうちから、カモメといったものを除く三番瀬に特有の種ですが、これらについて各鳥の月別の出現個体数をグラフにいたしました。

11ページ以降のA3のグラフで整理したものでございます。オナガガモ、スズガモ等10種につきましてグラフにしています。

それぞれの確認個体数が異なりますので、目盛が各グラフごとに異なっております。

5ページに戻っていただきまして、最後の段になりますが、平成19年度の調査から今回の平成24年度の調査の間には、東日本大震災がありました。

その後平成24年2月に実施しました深浅測量調査によりまして、三番瀬海域の水深5m以浅については、水深が平均で27cm深くなっており、また、AP+0m以浅の面積が元の面積の46%に減少したことが、判明しておりますが、今回の調査結果でその影響を確認できるような結果は得られておりません。

引き続き同様の調査を実施していき、その結果について含めて分析等をしていきたいと思っております。簡単ですが以上です。

大西会長 はい。ありがとうございました。それでは今の御説明について御意見がありましたらどうぞ。はい。

箕輪委員 昨年度は同日同時刻の調査ということでかなり詳細な調査をやられたと思っております。結果概要ということですので、質問になるのか要望になるのか分からないのですが、この概要版を見ると、調査の結果がほとんどないように見えるんですね。種数の季節変化は出ているんですが、個体数に対して季節変化というのが、一覧表の10ページ以降、ここはどの種がそれぞれの調査でどれだけ見られたというのがあるのですが、それをもとにしたまとめというのがここには入っていないので、それを可能であれば本編のほうにですね、前回一体どうだったのか、何かトピックスがあったのか、あるいは種によって特殊な要因があったとか、数が多かった、少なかった、というような季節変化の話が、できれば欲しいなと思っております。そのうえでの経年のまとめかなと思っております。

大西会長 ただ今の意見に対して。はい。

自然保護課 概要ということで説明させていただきましたけれども、報告書自体は提出されておりまして、ボリュームが多かったので割愛しているのですが、報告書の中ではそういった経年変化的なものはございます。

大西会長 季節変化の経年変化。まず季節変化。

自然保護課 それは、見づらいいんですが、10ページ以降に種別の季節別のデータがあり、それで月の増減は分かると思うのですが、それ以上は。

箕輪委員 それは生データの結果ですので。

自然保護課 これを分かりやすく説明する文章があったほうがよいのでは、ということですね。

箕輪委員 例えば6ページの表2で、カワウの数が7月前半の調査で上がってるんですね。約7,000羽。これ相当多いんですね。行徳で繁殖している数を上回るくらいすごい数です。これが一体どういうことなのかというのは気になる場所ですし、せっかく同じ日に調査しているのに、それではこれをあわせたらどうなるのか、あわせるのを前提に同じ日にやられたのかと思いますが、どうでしょうか。

自然保護課 3点の同時刻の調査というのはスズガモ調査の時期のみでして、その他は3点を同日にはやっていますが同時刻ではありませんので、もしかするとカワウにつきましてはダブルカウントの可能性があります。今回スズガモについては数、ということと同時刻でやっています。

箕輪委員 分かりました。今のお話とちょっと関連するんですけども、調査の日付ですね。5月の何日、何時にやったのか、記録を記載するように修正しておいていただきたい。

自然保護課 記載するよう修正したいと思います。

箕輪委員 3ページの延べ個体数を掲載している表がありまして、今までの総合解析だと延べ数の比較というのはやられていたのでしょうか。

自然保護課 総合解析では延べ数の比較はしていません。

箕輪委員 種によって何が多い何が少ないというのは大変よくわかるんですけども、例えばスズガモは冬だけしかいない鳥ですし、カワウは1年中いるわけですから、必ずしもいるとは限らない鳥を延べ数で比較するのは少し乱暴かなというところもあります。

総合解析の時は確か平均数と最大数を使って考察されていたと思いますので、どういった数値で比較するか、何が妥当かということをご検討いただきたい。

自然保護課 はい。総合解析での取扱いを明確にして検討させていただきます。

箕輪委員 5ページの最後のところに震災の影響は特にみられてないという評価がありましたけれども、これは、一番直近のデータと比較されているんですか。

自然保護課 説明を補足させていただきます。例えば資料の3ページの確認の個体数で見ますと、平成14年度は61万羽、平成19年度は52万羽、今回は約4%弱減の50万羽と減ってはいるのですが、14年度から19年の減少幅2割減に比べれば少なかったり、確認種数について、水鳥類で62種、前回19年度は67種ということで、5種減少しているのですが、約数パーセントの減であり、極端に減少してい

る、というところまでは確認できていません。また、干潟の面積が46%に縮小したということで、主に干潟で食餌するシギ、チドリ類については、全体として極端に減少しているとかいうところは見られなかったことから、このように記載しています。

また、5ページで個体数が減少傾向にあるものもあるとしたとおり、そういったこともあるので、そういったことも踏まえて今回1年間のデータでは明確には見られていないという記載にしています。

箕輪委員 全体の数の傾向ということだと、干潟を使うシギ、チドリがメインになると思うんですけども、そのあたりの鳥がどうだったか、ということが一番効いてくるのではないかと思います。ですので、もっと具体的に何を比較して考えたから影響がないのか、というような具体的な裏付けとか、何を見てやったのかを。

前年度の最後の会議で私が平成19年度以前の結果と比較した方がよいと言ってるんですが、私の記憶ですと、過去の総合解析をやった時に、増加傾向、減少傾向のある鳥が整理されてきたので、それを踏まえて、今年度の調査で減少傾向にあったものが減っているのか、増加傾向にあったものが少しずつ増えているのか、そういうことを整理されたらどうか、と話をしたと思うのですが、そのあたりで、今回A B C Dで減少、増加等を書いているんですけども、そのあたりを書き足していただくと分かりやすいかなと思います。

オナガガモなんかは、ここでは増減が少ない種ということで取り上げられていますけれども、11ページのグラフを見ると1997年あたりを境にして減っているように見えます。この前後で比較するとそういうことになるんじゃないかなと見えるので。

過去の増加傾向、減少傾向を踏まえた形で解析をしていただきたい。

自然保護課 分かりました。

大西会長 ほかに御質問等がありますか。

古川委員 詳細なデータをありがとうございます。5ページの最後のところですが、今の御説明で、たとえば水深0mの面積が46%に減少した時に何が起こるのか、ということを考えてうえで解析を進めていただければと思います。

総量が減っていないのに、いられる干潟の面積が半分近く減っている、ということは、数が減っていなければ余計に何かが起こっている、と考えられます。例えば全国的に減っているということが影響して回りまわってでてくる、ということも考えられる。今の結果報告で想定できる影響が抽出できるかどうかということを考えていただきたいと思います。

調査を継続されることの一つの要件として、どういう影響を考えているのかということをお明らかにしたうえで、それを検証するような目でデータを取り続けていただければと思います。

大西会長 他に御質疑ございますか。

全体に記述のいわゆる考察的なところがやや弱く、事実をグラフに重ねて文字で書いているだけではないかと。そこまで強い御発言ではないかもしれませんが、そこを、少し評価をちゃんとしていただきたいということかなと思います。

それから、グラフで、例えば11ページのオナガガモで全くデータが入っていない、とんでいるところは調査をしていないということですか。例えば2005年とか、一番右側は少ないけど調査しているってことなのかな。

自然保護課 白抜きの方はやっていません。色が付いているところはやっています。

2003年とか、2006年は調査しましたがほとんどない、少ないということです。

大西会長 少ない時期もあるということですね。スズガモはとて多いのでなんかそういう関係もあるんですかね。追われちゃって来られないとか、そういうことはないですか。この年スズガモはたくさん来ている。

こういう報告書ですから専門的に掘り下げるまでいかないかもしれないけど、全体的に把握できるような、特に、鳥類にとっての大きな環境の変化があったのかどうかということがポイントだと思いますので、それが分かるようにしていただきたいと思います。

自然保護課 分かりました。渡り鳥については全国的な状況といったこともあるので、三番瀬の数の増減だけで判断することも難しいので、そういったことも含めて幅広く考えていきたいと思います。

大西会長 他に御発言が無ければ終わりにします。

それでは、ありがとうございました。続いて、議事の2が「市川市塩浜護岸改修工事」となっていますので、これについて説明をお願いします。

河川整備課 河川整備課でございます。資料3について説明させていただきます。

それでは2丁目護岸モニタリング調査の結果概要を説明します。

シート2をお願いします。

モニタリング調査結果報告の前に、2シート目で現在の2丁目の状況を簡単に説明します。

整備中区間約900mは、新事業計画に掲げているとおりH25の完成を目指して整備しております。下の図のとおり、H22年度からは本格的な工事に入り、H24までは900mのうち、750mが完成し、今年度はさらに第1期まちづくり地区前のバリエーション区間130mの完成を見込んでおり、改修範囲西側のすり付け区間の20mを残して、ほぼ完了する予定です。H26年度以降は、引き続き塩浜2丁目の残された区間、200mの整備を予定しております

それでは3シート目をお願いします。3シート目は、平成24年度に施工した、改修範囲西側における被覆石の、今年の4月時点の状況の写真です

シート4を御覧ください。春季モニタリング調査で実施した項目は赤字の部分でございまして、今回報告する項目は、地形、底質、生物となります。調査の実施日でございますが、4月22日から25日にかけて行いました。

シート5をよろしくをお願いします。調査は、主に右から1工区、測線L-2、2工区で実施しました。

シート6を御覧ください。まず地形調査の結果です。場所は1工区でございます。シート3の地図のうち、一番右側の測線でございまして、塩浜2丁目で最初に石積み護岸に改修した場所です。結果でございますが、著しい地形変化がみられていません。今回の測量結果はグラフの中の赤線になります。

それでは、シート7をよろしくをお願いします。こちらは2工区の結果です。こちらにも著しい変化や一定の傾向はみられておりません。

シート8をお願いします。シート8につきましては、底質調査の結果でございます。順応的管理における検証基準としては、検証場所における泥分の割合が40%を超えないこととしています。1工区ですが、今回の結果はグラフの中の赤線となります。検証場所である滞筋以外については、引き続き40%を下回っています。

つづきましてシート9をお願いします。シート9は1工区の底質の粒度組成の変化です。護岸から沖に向かって概ね10mピッチに測定しています。左上が施工前の平成18年、左下が2年前、右上が昨年、右下が今回の結果です。沖合90～100m地点で、シルト分と粘土分が若干減少しているようですが顕著な変化はみられません。このグラフのうち、一番下のグレーの粘土分とその上の黄色のシルト分を加えたものが泥分となります。

続いてシート10をお願いします。10シート目は測線L-2の底質の粒度組成の変化です。右下の今回の結果ですが、滞筋の傾斜部にあたる追加距離30m、90m、100mでシルト・粘土分の変動が見られますが、それ以外は顕著な変化はありません。

続いて11シート目をよろしくをお願いします。11シート目は一番3丁目寄りの2工区の結果です。90m～100mでシルト泥分の減少がみられますが、顕著な変化はありません。

続いて12シート目をよろしくをお願いします。こちらは生物でございます。調査は、写真に状況を示しています「ベルトトランセクト法」という、測線の上に観察枠を設置して、潜水土により観察を行う方法により実施しました。公開調査は4月25日に実施しました。

それぞれの施工後の経過年数は、新しいもので、2工区の測線で完成形として施工されてから8～10か月後、もっとも古いもので、1工区の測線で完成形として施工されて6年8か月経過した状況で、調査を行っております。

つづいて13シート目をお願いします。13シートは施工後から約6年8か月経過した1工区の高潮帯から中潮帯の結果です。上が高潮帯でございます。

施工前の直立護岸から前回の調査結果と同様にイワフジツボ、タマキビガイなど

が確認されました。下の中潮帯ではマガキ、タテジマイソギンチャク、イボニシ、ケフサイソガニ等が確認されました。

続いて14シート目でございます。14シートは低潮帯付近です。低潮帯付近はアオサ属の海藻類や、マガキ、イソギンチャクの仲間、チチブ属の一種などが確認されました。

続いて15シート目でございます。15シートは1工区の生物の種類数です。真ん中の表は縦軸が観察場所、横軸が時系列です。今回報告分が右端の平成25年4月でございますが、高潮帯では7種、中潮帯では6種、低潮帯では6種と施工前や施工後のこれまでと同程度の種類数で確認されました。

16シートからは単位面積あたりの動物の出現状況を示しています。この16シートは低潮帯です。上の表は、出現状況を“個体数”でカウントする動物について示しており、縦軸が生物名、横軸が時系列で、今回の報告は右側右上の平成25年4月です。下の棒グラフは、個体数でのカウントが難しいマガキ等を“被度”で示しています。最近はマガキの被度が10%程度で推移しています。

続いて17シートをよろしくお願ひします。こちらは中潮帯でございます。こちらでは2年前に低下していたマガキの被度が、昨年回復しまして、今年は同程度の30%程度で推移しています。

18シートをお願いします。シート18は高潮帯です。こちらにも季節的な変動がみられるものの、これまでと同様の結果が得られています。

シート19をお願いします。19シートは重要種でございます、ウネナシトマヤガイの確認状況です。25年4月の春の調査では、1工区の測線で2個体、分析で1個体確認されています。

シート20をお願いします。20シート目は改修範囲の西側の2工区（捨石施工後5年8カ月）の状況写真です。

続いてシート21をお願いします。シート21は、1工区から少し3丁目寄りの乱積みした箇所の中潮帯とのり先の状況です。

最後にシート22は、改修範囲のほぼ中央部にあたるL-2測線の捨石施工後、約4年10カ月の状況です。

それ以降の資料は詳細なデータなどを参考に付けてありますので、後ほど目を通していただければと思います。

以上で報告を終了させていただきます。

大西会長 それでは、今の説明について、御質問、御意見お願ひしたいと思ひます。

飯島委員 非常に詳細なデータありがとうございます。分かりやすくまとまっていると思ひます。底性生物は色々変動しますし、貧酸素などでも、変動していきますので、これからはどんどんデータを取っていくと、変動していくと思ひます。マガキが部分的に回復したり、あるいは1丁目はなかなか回復しなかったり、というようなこともあると思ひます。私からはそれだけです。

大西会長 ありがとうございます。他の委員は、はい。

古川委員 地形の事でひとつお伺いしたいと思います。著しい変化はみられないということですが、シートは8番目でしょうか。1工区についてのデータだけですが、追加距離ごとの泥分の割合がでていますが、これで見ると少しずつ全体に砂質化しているのではという傾向が見えていて、そういう目でひとつ前、二つ前の地形をみると、30mの地点くらいのところで、少し地形が凹んできているのかなと、ここで地形が凹んできているという、幅の取り方なんだと思うんですが、工事の人から見れば10センチ20センチの差は微々たるものだと思うんですが、潮間帯に近い場所で20cmに近い差というのは、生き物にとっては大きな差になるということもあり得るということを考えると、その差が本当に差が無いと言って大丈夫かというところがあります。特に30m位のところでは、10ページ11ページのデータの所では、特に変動が無いと書かれていますけれども、特に10ページのところでは砂質化というのは、かなり顕著な傾向が見えているのではないかなという気が。何で、砂質化したのかということを見ると、沈下をしたということもあるんでしょうし、護岸が整備されたことで波当たりが変わって、少しずつですが、軽いものから取られ始めて泥が減っているということもありえるということなので、検証基準を泥分とだけ取られているようではありますが、変化の兆しが見えてきているのではないかなということを見ると、注意して見ていただきたいところです。

ではそれを検証するために、というのは、そのデータが、参考資料のところでは、例えば参考資料の6ページのような形で、各地点毎の経年変化で底質等が書いてある、9ページのところでは、場所毎に書いてある、変化を見たいということなので、参考資料でまとめていただいたように、経年的にどういうふうになっているのかということをお示しいただくのが、こういう変化について解析して、皆が了解するときに、分かり易いやすいのではないかなと思うので、少し注意をしてまとめていただければと思います。総括としては、今の状況で大きな変化が無いというのは判定ができますけど、どうも変化の兆しが見えるようなので、是非注意してデータを見ていただきたいという要望です。

大西会長 石の下まで少しえぐれてきているのではないかということですね。砂が洗われているという。いかがですか。

古川委員 30m位のところですかね。石から離れたところではあると思うのですが、

大西会長 護岸からは30mですね。石積み護岸は20mのところまでですので、今のところ。事務局からいかがですか。

河川整備課 はい。変化の兆しが見えてきているということなのでございますので、引き続きですね、そちらの方は注視しながら検証してまいりたいと思っております。

大西会長 20mというのは、ちょうど足元のところですか。護岸の。そういうことでいいんですか。石積み護岸のちょうど始まりのところは20mですか。

河川整備課 シート7を御覧になられると、わかりやすいのかなと思います。まず起点のところですね、既設の矢板の部分を0といたしまして、それから1m刻みになっております。例えば2工区でございますと、20mというのは被覆石の根元というところでございます。

大西会長 捨石というところは、すでに石に覆われているのに、データがあるのはどうしてですか。データは無いんですか・・・無いんですね。20mのところからデータがあるんですね。

大西会長 他に御意見がありますか。それでは少し注意して、特に石積み護岸の根元、付け根のところですね、その辺りのところを変化があるんじゃないかという指摘がありました。確かに、見ていると少し幅があるわけですね。この変化が、底質の変化、底質そのものが変化しているというデータと関連性があるんじゃないかということなので、注意して見ていただきたいと、そういうことを記述しておいた方が、次に見るときに注意して見られると。他に、御意見ありますか・・・それでは、この件については以上とします。

続いて環境政策課の方ですね。続いてお願いします。

環境政策課 環境政策課でございます。よろしく申し上げます。座って説明させていただきます。資料4の方の塩浜1丁目モニタリング調査について春季モニタリング調査の結果概要の説明をさせていただきます。評価につきましては、秋のモニタリング実施後、年度末に行うこととしておりますので、今回はモニタリング結果の報告ということでさせていただきます。

シート2の方をお願いいたします。御説明に入る前に、工事の進捗について御報告します。工事は予定どおり、今年度末完成を目標に、海側の工事は8月末までに完了しました。今後、陸側の工事に着手し、3月までに完了させる予定です。モニタリング調査は5月でしたので、8月末に完成した海側の工事が施工途中の状態での調査でした。

シート3をお願いします。平成25年度のモニタリング調査の内容は、昨年度より引き続き、地形、底質、海生生物の3項目となります。調査は、春・秋の2時期実施します。

続きましてシート4をお願いします。モニタリング調査の位置図です。この図のとおり、これまでと同様、このような範囲で実施しております。

シート5の方をお願いします。ここから1つ目の指標であります、地形です。

地形調査結果について、報告させていただきます。今回調査は、SL-1となる塩浜1丁目地区西側では護岸施工約1年9カ月後、測線SL-2となる護岸東側では施工後10カ月というような状態での調査でした。

シート6をお願いします。SL-1の方の地形変化の結果です。施工前の平成21年11月の結果と比較しまして、検証場所の沖合20mの地点の変化は-8cm程度であり、著しい変化は見られませんでした。

シート7をお願いします。SL-2の結果です。同様にのり先20mの地点での地形変化は-5cm程度と、著しい変化は見られておりません。

続きましてシート8の方をお願いします。同様にSL-1の沖合500mまでの調査結果を示しております。沖合500mまでを調査した結果でも、0~-10cm程度と、施工前と比較して大きな変化は見られませんでした。

シート9をお願いします。同様にSL-2です。大きな変化はやはり見られておりません。

続きましてシートの10をお願いします。このシートは施工前と今回の地盤高の変化の差分を示したものです。赤く示されたのが、地盤高の上昇、青く示されたのが地盤高の低下を表しております。

検証場所となる護岸のり先20mの状況については、基準となる値(±0.6m)を超える個所は確認されておらず、測量範囲全体で見ても、目立った変化はないものと思われまます。ここで、先程ですね、古川委員から指摘のあった、似たような状況がここでもありまして、黄色の部分に書いてあるのですが、主に濬筋法面の護岸側で若干地盤の低下する個所が見られました。割合としては非常に小さいんですけども、傾向として見られている状況があるということの特記させていただいております。

続きまして、シート11の方をお願いいたします。これは、参考として前回調査との比較ですが、説明は省略させていただきます。

続きまして、シート12をお願いします。このシートから2つ目の指標であります底質調査結果となります。

今回の特記事項としましては、SL-1は工事中でありましたので、のり先17mの土の採取は代替測線で行っております。

シート13をお願いします。調査時点での現地の状況写真です。SL-1については、この図のとおり代替測線で調査しております。

続きましてシート14の方をお願いします。SL-1の調査結果でございます。施工前の平成22年7月から今回調査までの粒度組成の変化を表したものです。左側から古いもので、赤い線で囲われているのが今回調査結果です。塩浜1丁目については、各測線の距離17mと100mに検証地点を設けており、泥分の割合がここで言いますと、オレンジ色の部分と灰色の部分なんですが、30%を超えないということを検証基準としておりまして、いずれも17m、100m地点で、検証基準30%を超える個所は確認されませんでした。

続きましてSL-2の方をお願いします。シート15の方をお願いします。検証地点の17mと100mにおいて同様に泥分が増える傾向もなく、基準となる泥分30%を超える個所も確認されておりません。また、経年的に見ても大きな変化はないものと考えております。

続きましてシート16をお願いします。参考としまして沖合500mまで底質状

況について調査したものです。SL-1、SL-2共に、全体として施工前後で底質の顕著な変化はないものと考えております。

シート17の方をお願いします。ここからは生物調査です。SL-1については、工事のため護岸周辺、近傍の代替測線で調査を実施しました。

シート18をお願いします。ここでは、主な観察地点となる高潮帯・中潮帯・低潮帯の位置を示しております。図にありますように、SL-1、SL-2ともに、黒丸で示してあります地点の捨石上での調査を行っております。

シート19をお願いします。SL-1における施工から1年9カ月が経過した高潮帯～中潮帯の生物の状況です。高潮帯ではイワフジツボ、シロスジフジツボなどを少数確認しております。中潮帯ではマガキやイワフジツボ、イボニシなどの着生を確認しました。

続きまして、シート20をお願いします。同じくSL-1の低潮帯～沖合部の生物の状況です。低潮帯ではアオサ属やイボニシ、ムラサキイガイが優占しております。

続きましてシート21をお願いします。こちらはSL-2の結果です。施工から約10カ月が経過した状況です。高潮帯では、アラレタマキビを少数確認しており、中潮帯ではイボニシが優占し、低潮帯周辺ではマガキを確認しています。

続きまして、シート22をお願いします。これは、SL-1における潮間帯生物の確認種数の変化を示しています。塩浜1丁目では、確認種数の年平均を生物の検証基準としています。

今回調査では、高潮帯4種、中潮帯5種、低潮帯3種となっており、施工前の同時期、平成23年5月と比べて、確認種数は同程度かそれ以上となっていました。

続きまして、シート23をお願いします。SL-2です。SL-2は施工後10カ月を経過した時点での調査ですが、高潮帯1種、中潮帯4種、低潮帯2種を確認しております。

続きましてシート24をお願いします。ここからは単位面積当たりの動物の個体数です。このシートは高潮帯です。上段の表は、縦軸が生物名、横軸が時系列です。下段のグラフは、個体数でカウントが難しいフジツボ類やマガキ等を被度で示しております。SL-1については、施工前にはタマキビ、アラレタマキビ、イワフジツボが優占して確認されており、今回調査では施工前にも確認されているイワフジツボやイボニシが少数確認されています。

SL-2は、施工前にはタマキビ、アラレタマキビ、イボニシ、イワフジツボが優占しており、今回調査ではアラレタマキビが施工前より多い個体数で確認されました。

続きまして、シート25をお願いします。中潮帯です。SL-1については、施工9カ月後の平成24年5月より施工前には確認されなかったマガキが確認され、今回調査では被度50%と高被度で確認されました。SL-2は施工前はイボニシ、マガキが優占していました。今回調査ではイボニシが施工前と同程度の個体数で確認されています。

続きまして、シート26をお願いします。低潮帯です。SL-1については、施

工前には継続して優占する種は見られません。今回調査はイボニシが施工前より多い個体数で確認されました。S L - 2 は施工前はイボニシ、マガキが優占しており、今回調査では、マガキが被度 5 % 未満で確認されています。

シート 27 をお願いします。単位面積当たりの植物の被度です。上から高潮帯ですが、高潮帯では、S L - 1 及び S L - 2 共に、施工前は確認されておりません。施工後は今回、珪藻綱が確認されました。中・低潮帯は S L - 1 では施工前の冬季・春季調査において、アオサ属が高被度で確認されており、今回調査においても低潮帯ではアオサ属が確認されました。S L - 2 は施工前の春季調査ではアオサ属が確認されており、今回調査でも被度 90 % と高被度で確認されています。以上が生物調査の結果概要となります。今後の予定としては、工事については、被覆ブロック工事を 1 丁目全域で進めているところです。秋に予定している秋季モニタリング調査時点では、施工直後ということで、特に生物の観測状況については大きく変わってくるものと思われそうですが、皆様の助言を得ながら年度末に評価、検証していきたいと考えております。以上が塩浜 1 丁目地区の結果概要です。

大西会長 こちらについても、意見を伺いたいと思います。

飯島委員 秋に再度調査するとのことですが、それまで、すごく大きく変わると思いますので、まとめるのが大変かなあとと思います。その後どういうふうになっていくのか、ゼロからのスタートとなるのか、一つ興味があるところです。

大西会長 他に何か。はい。

古川委員 コメントではなく質問です、海生生物のベルトトランセクト法による観察ということで、シートの 24 から出てくるんですけどもここで、高潮帯・中潮帯・低潮帯となっているのは、どこの観測結果なのか、こちらの資料で説明いただいたのは、護岸の中だけで、こちらの前面のデータがあるのか、データの見方がよくわからないもので（教えてください）。

大西会長 ベルトトランセクトの切り方、場所、データの数について。

環境政策課 高潮帯・中潮帯・低潮帯のそれぞれの場所ということでよろしいでしょうか。

大西会長 まず、それを説明してください。

環境政策課 シート 18 をお願いします。この赤で三角に着色されている部分がモニタリング調査時点 5 月の時点で工事が出来上がっていた場所です。ここの黒丸にあります、位置ですね、満潮の高さ、干潮の高さ、その中間が中潮帯ということで、概ねこの位置で調査しております。

古川委員 ベルトトランセクトというと、長手方向にデータが出てくることを期待しているんですけども、その前の20ページのあたりをみると、特にこの1点、それを測った調査ということなんでしょうか。

環境政策課 ベルトトランセクトは別途やっているんですけども、今回のまとめとしましてこのポイントでの評価の部分で調査させていただいております。

古川委員 このベルトトランセクト法の調査結果というのは正しいんですか。4ページのベルトトランセクトの矢印が沖まで出ていて、そこには高潮帯とか中潮帯は入っていないのではないかと。

環境政策課 そのとおりですね、沖合のこの矢印の書いてある通り、やっているんですが、今回の指標となっておりますのが、護岸の改修によって、一時的にいなくなってしまふ生物の再定着といった指標がございますので、その指標を満足するかどうかというのが一つのポイントとなっておりますので、このようなまとめ方にさせていただいております。

大西会長 もっと丁寧に説明してよ。通じてないよ。

環境政策課 はい。ベルトトランセクトでこのオレンジの矢印で書いてある部分は調査しております。

大西会長 50cm枠の中を測っているの。

環境政策課 はいそうです。

大西会長 それはこの矢印の中に、何メートル間隔で取られているの。

環境政策課 離岸距離17mまでは1m間隔で調査しておりまして、それより先、沖合100mまでは10m間隔ということで調査しております。

大西会長 それで、そのなかにいる底性生物をカウントしたというわけですね。

環境政策課 はいそうです。

大西会長 24ページの表の見方を説明してください。

環境政策課 先程御説明した護岸の部分の位置でもってですね、四角の50cm枠を囲いまして、生物数をカウントしております。

大西会長 それの合計ということですか。高潮帯というのは1か所しかないのですか。
満潮時の高さに当たる50cmの部分をとっている。

環境政策課 はいそうです。

大西会長 中潮帯も1か所なんですか。中潮帯は幅があるんじゃないんですか。

環境政策課 幅があるんですが、この絵に書いてあります1か所でやっております。

大西会長 それはどこですか。

環境政策課 失礼しました。シート18です。

大西会長 この黒ポツのところの50cmの枠。

環境政策課 はいそうです。

大西会長 それぞれ50cm枠にどれだけいたかというのが、経年的に並んでいるということね。

環境政策課 はい、そのとおりです。

大西会長 なんで、そういうふうに分かりやすく説明してくれないの。

環境政策課 申し訳ありません。

大西会長 ということであります。

古川委員 ありがとうございます。前の質問ともかぶるんですけども、地形が変わるのには、時間がかかったり、大きな外力がかかったりしないといけないので、今変わってなくても、変わっていく可能性がある。先程の底質の泥分の変化みたいなものに、まず兆しがでるんじゃないかというようなことを申し上げました。そういう面でみると先程ののり先4m先、そこから行って、20mから30m辺りに影響が出ているとすると、その影響が生物にでる、高潮帯・中潮帯・低潮帯で、示していただいているような岩のところではなくて、地形が変わっているところに出る可能性があります。そのデータがとられているのであれば、後で検証することができるのではないかなと思っております。すべてのデータが今開示されていない状況で生物の影響がないとは言いにくいところでもあるなというところの指摘なんですけれども、是非データが残っているのであれば今後、底質が変わる、地形が変わるということが起こった時に、ここでの作りだした新しい岩場への生物の変化ということ以

外に、岩場を作り出して前面の海域の海象がかわったことによる影響がみられるかもしれないというようなことがありますので、きちんとそのデータを残しておいていただきたい、調査の方法をお聞きしまして、納得しまして、データが残っているということをお聞きして、安心したところです。

大西会長 今ここに上がっている、24ページ、25ページ、26ページにあがっているところは、さらにその上に石がかぶるんだから、石の中に入っちゃうわけですね。

環境政策課 はいそうです。

大西会長 しかもここは、変化があるわけですね。石積み護岸へ改修した捨石が置いてあるわけですね。

環境政策課 はいそうです。

大西会長 だから、あまりここで瞬間をとらえても意味がないと。むしろその、石積み護岸が完成した時も、さらに先100mの間の状態がずっと変わらないわけですね。その変化を見た方が、そこはずっと定点観測できるので意味があるのかということについては私はそういうふうに理解しているのですがどうでしょうか。

環境政策課 そのとおりだと思います。ただ、今回の指標につきましては、護岸の目的が、その護岸に新しい生物が再定着するということ、この石積み護岸の一つの目的にしておりますので、それが達成されるかどうかという意味で、これについては調査しております。また、同時にベンチマークとしまして、護岸に直接関係ない部分についても観測しておりますので、異変等々あった際には、そのデータを活用していきたいと考えております。

大西会長 そこはデータとしてはどうなんですか。変わっているんですか。変わっていないんですか。

環境政策課 最終的には、護岸完成後に評価させていただきたいと考えておりますが、現時点までの調査では、護岸の改変と直接関係のないのり先の部分については、それほどの変化はないと聞いております。

大西会長 石積み護岸できていないんでしょう。捨石じゃないの。

環境政策課 シート18の赤の部分までしか、この調査時点では出来ておりませんでした。

大西会長 これは捨石部分までじゃないの。

環境政策課 はい、捨石部分までです。

大西会長 定着って言ったって、さらにまた石を積んでいるじゃない。瞬間時点で生物が付いたかどうかを見たかった訳ですか。

環境政策課 この捨石を施工した時にですね、果たしてこのまま捨石を進めても、ちゃんと生物が定着するかどうかを確認することを目的として調査しております。

大西会長 そういうふうに見るとあまり生物生息していないんじゃないの。そうでもないの。

環境政策課 種類数としましては、シート22の方をお願いします。SL-1は施工後1年9カ月経っておりますので、自然石で捨石すればある程度、生物の再定着が進むのではないかということで、昨年度末は評価させていただいております。同じくシート23のSL-2につきましても、施工後10カ月と日が浅いので、施工と言っても捨石なんですけれども、日が浅いのでこのような状態で、今後観測して生物の再定着を確認したいと考えております。

大西会長 SL-1は捨石施工前後で右肩上がりになっているように見えるけど、SL-2は右肩下がり、これだけ見て評価するとすれば、そんなに楽観的なことは言えないのではないですか。SL-1も日が浅い時点でとらえると右肩上がり、捨石の前後で、特に青なんか。下の方のSL-2、23ページは右肩下がり、その捨石施工と書いてある前後を比較すると、SL-1とSL-2では、かなり逆の結果が出ている。

環境政策課 SL-1についても、SL-2についても短期間をとれば上がったり下がったりしている状況もございますので、モニタリング調査を継続して評価していきたいと考えております。

大西会長 予断を持って、影響が無いはずだといって、影響が無い時点を比較しようとしたら、科学的じゃないと思うんだよね。そこは、疑いが出ない様にきちんとしていただきたいと思います。

環境政策課 はい、ありがとうございます。

大西会長 他に御質問、御意見ありましたら、よろしいですか。

大西会長 それでは、今のところについてはそこまでといたしまして、引き続き、資料5で塩浜2丁目護岸の改修についてお願いします。

河川整備課 河川整備課でございます。それでは護岸の改修について御説明させていただき

たいと思います。

はじめにシート1でございますが、塩浜2丁目900m区間につきましては、先ほどお話をさせていただきましたが、今年度末に完成する予定でございます。

シート2を御覧いただけますでしょうか。こちらが今回お話しさせていただく2丁目残り200m区間についての写真でございます。こちらは、写真で見ただけですように老朽化が激しいことから、引き続き来年度、工事に着手することが必要と考えております。

また、この場所につきましては、自然再生の実現を図ることが求められていることから、関連する事業等と調整しながら、護岸整備を進めていきたいと考えております。

シート3を御覧ください。シート3では、ここにつきまして、これまでどのような経緯があったかについて御説明させていただきます。

塩浜2丁目、自然環境学習の場の前の整備計画については、円卓会議以降、三番瀬再生実現化試験計画等検討委員会にて、平成21年3月を最後に、これまで3回検討が諮られ、ワーキングが1回開催されております。

検討結果をまとめたものがこちらでございます。こちらの資料が第9回実現化委員会検討資料ということになります。

一番左側にあります生物生息場の創出、次のページの左側にあります人と三番瀬のふれあいの場、環境学習の場の創出を目指しておりました。

それを実現する手段といたしまして、右側でございます円卓案、その隣にあります市川市案の2案について、検討されております。自然再生、湿地再生として、地盤高や、海と陸との連続性、面積や規模、環境学習の整備方針について、円卓案、市川市案でそれぞれについて取り上げられております。

ここにありますように、自然再生メニューや数量など、かなり具体的な計画でイメージがつけられましたが、これが技術的に実現が可能であるかという点については、検討されておりました。

そこで、事業着手にあたっては、実現化委員会で検討されましたこの2案をベースに技術的な実現性について検討をしております。

シート5をお願いいたします。塩浜2丁目200m区間の検討スケジュールについてでございます。設計・工事の目標年度を表しております。まちづくり等周辺の進捗状況から平成28年度から平成29年度に整備を完了したいと考えております。

設計・工事の左側の太枠の部分を御覧ください。既設護岸の老朽化が著しいことから、平成26年度には何らかの応急工事が必要だと考えております。応急工事に着手するためには、これまでの経緯で御説明しましたとおり、護岸の平面的な位置、具体的には2案ありますが、護岸を直線で整備するのか、護岸を湾曲で整備するのかなどを決定する必要があります。

また、市川市が計画する自然環境学習の場の整備と併せて、自然再生を図ることが計画されております。詳細は後ほど説明いたしますが、自然学習の場の計画については、護岸の緊急性及び技術的制約の多い護岸の整備方針の決定後に計画することとした方が合理的であると考えております。

従いまして、自然再生に資する護岸の詳細設計・バリエーション構造につきましては平成26年度から平成27年度にかけて、市川市のまちづくり計画や自然環境学習の場の整備計画の具体化と歩調を合わせて進めていきたいと思っております。

続きまして、シート6をお願いいたします。シート6では、自然再生に配慮した護岸構造を決定していくに当たりましては、陸、海岸、海とそれぞれ関連する事業と調整を図っていくことが必須となります。しかしながら、それぞれの関連事業につきましては、現時点では具体化に至っていないため、護岸の計画に合わせて具体化に努めてまいりたいと考えております。

それぞれの関連事業との調整については、関連会議、それぞれの立場からの御助言をいただきながら、事務局にて実施したいと考えております。具体的には、この後、事務局の案を提示させていただきますが、その案について、この表にあります海、専門家会議にですね、主に環境の観点から御意見をいただきたいと思っております。

具体的には「自然再生、円卓会議等に十分に配慮されたものであるか」、それから「周辺環境への影響、調和が図られるものであるか」、後は対案等ということで、このような環境の観点から御意見をいただければと考えております。

では、検討の流れを説明させていただきます。矢印の①を御覧ください。護岸整備懇談会から作成した案について、②の矢印になりますが、本専門家会議に報告いたしまして助言をいただきます。矢印の③になりますが、三番瀬ミーティングから自由意見をいただきまして、④の事務局で案を整理したうえで、次回2回目の護岸整備懇談会で再度意見をいただき、矢印の⑤⑥にて、市川市に対して提案、調整させていただく。再度3回目でございますが、護岸整備懇談会に戻りまして、2月頃を予定しておりますが、この時点では、全体的に意見が集約できていると思われまますので、整備の基本方針を決定していきたいと考えております。その後、整備方針の決定についての一連の意見をまとめまして、整備方針決定内容について、こちらの専門家会議へ再度2回目の報告をするということと、考察、助言などをいただきたいというようなことを考えております。このような順序、枠組みで議論を進めてまいりたいと考えております。

技術的検討についてですけれども、シート7の方を御覧ください。この資料は、護岸を整備方針について、実現化検討委員会で議論されました案をベースとしまして、基本設計を行ったものです。当時は色々な意見が出てございますが、技術的な実現性の部分での議論はあまりされておりました。設計に当たっては、自然再生や環境学習の整備のあり方、意見が分かれるものにつきましては、あえて制約条件から除きまして、必ず守らなければならない技術的な条件に絞ってそれを制約条件にしたうえで、「技術的に検討したらどのようなことになるかということについて検討を行ったもの」でございます。

前回の3月の専門家会議にて検討のポイントということで、右側でございますが、これについて御意見をいただいております。これは最低限守る必要がある制約条件ととらえて、定量化したものが表の上段、制約条件の整理の欄となります。

1. 護岸の基本構造は自然石（1：3）勾配とする。

護岸は極力連続性を確保するために緩傾斜にしたうえで、生物の生息環境を確保す

る方針でありますので、例えば護岸を直立にするとか、コンクリートブロックで覆うとかの選択肢はないものと考えております。また、外力に耐えうる構造といたしまして、1個1t以上の自然石を考えております。

2. 護岸の背後地は、マウンドに整備する。

右の下の図にありますとおり、越波を防止する構造については、施設の位置が遠ければ遠いほど、胸壁の高さを抑えられます。三番瀬の景観の確保のため、極力胸壁の高さを抑えたいと考えておまして、土のマウンドを設けることで越波の防止を図ることを基本としております。

3. 自然環境学習の場の用地及び後背地道路計画につきましては、市川市の土地利用計画を基に設定する。

市川市のまちづくりの計画上、自然環境学習の場の位置を変えたり、広くしたり、道路を付け替えたりということは困難でございますので、これを前提にすることとしております。

4. 背後地の地盤高は改変しない。

既存道路との取り付けなどから、まちづくり地内の地盤高を大きく変更することは困難でございますから、改変しないこととしております。

5. J R高架橋からの距離を10m確保する。

J R高架橋にぴったりくっつけて護岸を計画する事は、施工上の問題から合理的ではございません。近接施工や、施工ヤードの確保、完成後の駐車場確保等を考慮いたしまして、最低距離としまして10mを確保することとしております。

6. 行徳湿地からの排水管については高さの変更はしない。

行徳湿地からの暗渠管は行徳湿地からの海水交換を目的といたしまして、敷高AP+0でレベルで行徳湿地とつながっております。勾配が全くございませんので高さの変更はできません。

最後に、自然環境学習の場については、満潮時でも水没しない高さとする。こちらの方がAP+3.0以上。こちらにつきましては、水没する用地とすることは非常に困難でございます。その理由をいたしましては、植物が育たない、土地登記簿からの抹消手続きが必要でございまして市川市の財産がなくなってしまうなどの理由から、三番瀬再生実現化試験計画等検討委員会において、水没しない高さとするとしておりますので、こちらを制約条件としております。

これらを制約条件としたうえで、図面を作成したものがシート8でございます。シート8を御覧ください。

まず、湾曲案でございます。赤の点々が制約条件としました、J R高架橋からの距離が10mのラインでございます。その下に、同じく制約条件としておりますマウンドを配置しております。それから、自然石で積むため鋭角には施工できないということございまして、線形はなだらかに計画するとともに、残地を駐車場や施設用地として使用可能ととらえております。自然再生の場の高さがAP+3mの高さに配置しております。海底の高さがAP-1.0mでございまして高低差が4mでございます。海と陸との自然な連続性が図られることが重要でございますが、約4mの高低差や外力を考慮しますと、この図のとおり自然石の緩傾斜護岸とならざるを得ないというところ

でございます。

また、行徳湿地からの暗渠管の導水を図る計画がございましたが、暗渠管の敷高がA P+0 mとなっております。この高低差が3 mあります。この高低差が3 mございますと自然な状態での導水は不可能となります。

以上のことから、約1 haの自然環境学習用地のうち、こちらで見出せますのが約0.1 haが自然再生に使える広さとなり、形も位置も高さも限定されたものとなります。

続いて、次のページの9シートをお願いいたします。

こちらが直線整備案でございます。直線案の場合、このような形になりまして、2丁目護岸をそのまま延長する形となりまして、湾曲案と条件をそろえるため、湾曲案で残地に配置した駐車場、施設と同じ面積を引きますと、自然再生に使用できる面積といたしましては、真ん中にあります約0.5 haとなります。

それで、ページを戻っていただきまして、この結果を比較表にまとめさせていただきました。それでは、検討結果ですけれども、こちらがシート7という形になります。こちらの中で比較させていただきますと、表の中段でございます事業費でございますが、事業費につきましては、湾曲案が10億円に対しまして直線案が7億円でございます。湾曲案については、JRとの近接工事になる可能性が高く、この場所は非常に軟弱な地盤であるため、多額の地盤改良費が発生することが想定されます。この費用は現時点では、算出することができませんので、地盤改良費の方は含めておりません。

続きまして、その下段の自然環境学習についての比較でございます。面積については、湾曲案0.1 haに対しまして直線案0.5 haでございます。下の機能でございますが、どちらも自然に近い状態での自然再生は困難となります。続いて下の学習についてでございます。湾曲案については、自然再生の場が護岸の構造に大きく制約を受けるため、学習メニューやその内容についても制約を受けることとなりますが、直線案の場合ではこのような制約がございません。

続きまして、護岸でございます。施工についてでございます。湾曲案では、JR高架橋への配慮が必要でございまして、高額な地盤改良費がさらに発生する可能性が高いです。工期も長くなってまいりまして、直線案では、これらの問題の影響は比較的少ないものと考えられます。

続いて、維持管理でございます。湾曲案では、自然再生の場の面積0.1 haについては、満潮時には水没しないものの、高潮時には水没してしまいます。これらにより土砂の流出が起こることが予想されますので、定期的な土砂の供給が必要だと考えられます。また、この護岸に修繕が発生した場合には、JR高架橋に近いために、JR協議等の不測の日数を要する可能性が高いという問題点がございます。直線案では、2丁目と同様の構造でございまして、比較的維持管理は容易であるものと考えられます。

最後に海でございます。海的环境についてでございますが、湾曲案では、高潮時には土砂が流出することから、周辺環境については配慮が必要となります。海と陸との連続性についてでございます。両案とも石積み護岸に分断されております。ただし、直線案につきましては、過去に議論された半閉鎖型、これは護岸に通水口を設けまし

て海と陸との自然な水交換を確保するものでございますが、直線案であれば技術的には可能であり、事例もあるということでございます。

以上のことから、護岸は直線案で整備することが合理的と考えられるため、直線案を事務局案としたいと考えております。また、御説明したとおり、護岸による技術的制約が大きいことから、護岸整備方針の決定後に、自然環境学習の場と調整を図っていくということとしたいと考えております。以上、御意見・御助言のほう、よろしくお願いいたします。

大西会長 はい、それでは今提案がありましたけれども、御質問、御意見を頂戴したいと思います。これは2丁目最後に残っている部分で、これ以外に3丁目がありますが。

古川委員 古川ですけれども、2つの案を比較していただいているのですが、その前提条件についてひとつお伺いしたいと思います。それは、海と陸との連続性を、また前面回復のつながりを、というようなことで話を進めて、この円卓会議の時のイメージも、また実現化会議の時も色んな絵を描いた時に、人が陸から海に出られることを、選べるようなことを想像して色んな議論していたように思うのですが、今回の御提案というのは、人についての行き来というのは考えておられないということでしょうか。

大西会長 はい、いかがですか。

河川整備課 はい、そもそも護岸の勾配1：3というのが、その辺にまあ、人の行き来等を配慮した勾配でございますのでまったく考えていないということはありません。付け加えて御説明させていただきますと、まず今回、湾曲案か直線案ということに對しましては、まず法線を決めさせていただきたいと思っております。それで法線が決まりましたら、今後、背後の市川市さんの計画とすり合せまして、護岸についてどうバリエーションを加えるか、その辺の余地はあるものと考えております。

古川委員 そうだとすると7ページ目の制約条件の整理1番に出てくる「自然石2層積とする」という制約は非常に強い制約だと思うんですね。先ほど資料3のところ、生物調査、ベルトトランセクト法、これは市民の参加も、ということが出ていたのでぜひお伺いしたいのですが、これは市民の参加はあったのでしょうか。また市民が参加した時に石積みのところを観察することに対して何ら安全面で心配することはなかったのでしょうか。

大西会長 いかがでしょうか。

河川整備課 はい、まず市民の参加のほうのことなんですけれども、こちらの方も公開モニタリング調査ということでございまして、公開でやっております。その際に、市民の

参加を得ながらモニタリングの状況を確認していただいているところでございます。

それから、正直、自然石のところにつきましては、自然石でございますので、やはり空隙等がありまして、大人でございましたら足を落とすことはないんですけども、年少の方たち、子供たちには若干危険を伴う場所であると考えております。

そういうことから今検討しているのは、バリエーション区間ということでございまして、今回整備をしております約130m程度の区間なのでございますけれども、そちらの方は階段式護岸を造りましてそこを行き来していただくと。その他の場所につきましては管理する時にどのようにしていくか検討しながら進めていきたいと思っております。

横山委員 8ページと9ページの案ということで、私も1:3とずっと真っ直ぐにしてしまうと面白くないなど。1:2と1:3がくにかくにやしていても風景としては自然なんじゃないかなと思ったんですけども。例えば、8ページですと、1:3の制約があるので相当石積みで取られてしまうことと、黄色い歩道みたいなところが干潟的なところに果たして必要なのか、無くしてしまえば相当、それから排水溝がどのみち海面すれすれになってしまうということであれば無理に開削しなくて、そこを含めて少し高い湿地のような環境にしてしまうとかですね、あと市川市所有地の点線のところ、そもそも勝負している面積が8ページの方が小さいんですね。9ページは駐車場の四角の部分が所有地ぎりぎりまでいっているのですが、8ページの方は施設と書いてあるところが割と無駄地が多い。まあ、そういうのを考えていくと、もうちょっと頑張れば0.4haぐらいは稼げるのではないのかなと思ったり。一方、9ページにしたときに、先ほど古川委員から御指摘がありましたように、これはもう完全に陸側の湿地再生となって、話が別物になるのかなと。9ページにするのであれば三番瀬をどうするのかとは別枠の議論になるのかなと思います。

大西会長 今の御指摘はいかがですか。8ページの作り方に工夫ができるのではないかな。

河川整備課 はい、8ページのラインの引き方につきましては、施設の配置計画、駐車場の取り方ですが、こちらの方は極力、構造のアールを配慮した形と、あと導水暗渠がございまして、こちらで海水交換をやっていることも若干配慮した形となっております。あと、護岸の背後にあります、こちらの茶色く記載してある場所ですけども、こちらの方が海岸の構造物の管理用通路と、あと、市役所のまちづくりの遊歩道を兼ねた兼用工作物でございまして、こちらの方は管理と利用の面からやはり削除するのは困難なものと思われまます。

追加で説明させていただきますと、この右側のアールのラインですけども、こちらの方がですね、市川市所有地のすぐそばまで整備が整ってしまっておりまして、あと、コントロールポイントとしましては背後にあります道路の線形、こちらの方がございまして、やはりこのような形にならざるを得ないというようなところでございました。

大西会長 管理用道路はできているということですか。

河川整備課 今お話ししたのは管理用通路ではなくて、白抜きでアールが入っております、こちらの方が市川市さんのまちづくりで計画している道路でございます、こちらの実線のやつですが、こちらの方はこの計画はいたずらしないということで、書いた時の湾曲案という形になります。

飯島委員 私も最初は湾曲した方が面白いと思ったのですが、直線案の方で先ほど半閉鎖型ができると説明がありましたけれど、今まで例えば、干潟の再生という時あるいは人工海浜を作る時によく問題になっていたのが、砂を入れても海に流される、それで今まで埋め立てた先に干潟を作っても流されてしまうことが多くてなかなかうまくいかない、そういうことが多々あったと思うんですね。一方で、行徳湿地の中のようなところ、少し閉鎖されたところだと干潟が自然にできてきたりということもあった。例えば、できるかどうかわかりませんが、直線であれ湾曲であれ、少し広めにとることができれば、そこのところをもう少し下げる、例えば直線のところで部分的にでももう少し掘って下げる、それで外の海水とを何らかの形で、暗渠でもなんでも閉鎖するというのは考えられませんか。

大西会長 どうでしょうか。

河川整備課 護岸の方の高さを部分的に下げるとか、そういうところにつきましては、やはり海岸保全施設という位置づけでございますので、その前の高潮から守られて、なおかつ背後のマウンドができてはじめて海岸保全施設という位置づけになりますので、部分的に直線の護岸を下げるということは背後のマウンドが上がるとか、そういうような状況になってしまうのでちょっとその選択肢は厳しいのかなと思われま。

飯島委員 護岸を下げるとかではなくて、暗渠かなんかなりで砂地を作ることができれば、塩性湿地の再生につなげることは可能なのかもしれない。

大西会長 その点は。

河川整備課 そうですね。半閉鎖型ということでございまして、護岸の内部の場所につきましては、そういうような導水管を引けば行き来できる高さまで下げることは可能ですが、そちらの方の計画につきましては、可能性ということでございまして、実際そこを議論しているのは市川市になりますので、ここでは可能性、ということで御理解していただきたいと思えます。

大西会長 9ページの案は陸地側のところを盛土しているわけですか。地盤高が高いですよ。AP+5.65まで石積みで来て、そのままのレベルでずっと地面が続いているわけですよ。そうではないんですか。9ページと8ページで、陸側の高さが違ってますよね。同じなんですか。例えば縦に点線が入っている現在の海岸保全区域

のところの高さが8ページと9ページで違うんですね。断面図の位置は同じ場所ですよね。

河川整備課 横断の位置につきましては、湾曲案と直線案ですと、若干近いところで取っていますが、まるっきり同じ場所ではありません。

横断図で御説明いたしますと、現在の海岸保全区域ということで破線になっていますが、今の既存の護岸の位置が・・・

大西会長 同じ位置じゃないの。そこの地盤面が違うんじゃないの。2. 6mくらい違うと。盛土している。8ページは2段階になっているということか。AP+5. 65まで持っていくのに、石積みを2段階に分けている。

それによって使える面積がずいぶん減っているような気がするんだよね。石積みを9ページと同じようにして、海のところについては一気にAP+5. 65まで積んで、切り込みが入っているところについてはやり方を工夫するというか、切り込みが少なくなるようなパターン、あるいは急になるようなね。

同じ勾配で造ろうとするとこういうことになるかもしれないね。切り込みの幅に合わせて、前の海に面しているところの石積みを作れば、結局幅があまり取れない。そこは無理にそうする必要はないのでは。急な勾配でもいいのではないか、石であれば。1:2にするとか、そういう案はなかったんですか。

河川整備課 まず、勾配については、自然石の被覆石を使うと、重量が1tあり、計算上1:3が限界のラインでございまして、1:2ですとやはりもたないということでございます。

大西会長 1丁目と違う工法なの。

河川整備課 1丁目はコンクリートブロックです。

大西会長 ここの積み方が違うので石積みが中に入ってきて面積を損している感じがするんだよね。0.1haといかにもせまくなっている印象がある。そこを工夫するというオプションもあるのではないか。何のために切り込みを入れるかというのもそもそも気になるんだけど。何でなの。

河川整備課 こちらの護岸につきましては、基本として自然環境に配慮した形として自然石を使用させていただいています。

大西会長 V字の切り込みをなぜ入れているの。

河川整備課 こちらのほうは湾曲案というのをイメージしております。

横山委員 円卓案にあった図を実現しているんですよ。

大西会長 円卓案はこの水路を活用しようという話だった。

横山委員 それを実現しようとするとうこういう形になってしまうんですよ。

大西会長 水路を横に、東側にある訳ですね。水路と合わないのね。レベルが。

河川整備課 そうですね、レベルは合いません。

大西会長 だから、そもそも切り込みを入れる意味というのは、円卓会議の案というのは、向こうから流れてくる、水路を利用しているんだよね。暗渠を開削して使おうと。昔の議論なので忘れているところもあるけど。そうじゃないの。

河川整備課 円卓案の時の話で、実現化試験の時の検討内容としましては、導水管から来る水を湿地に引き込もうというところであり、それを実現できるか、ということで検討しましたら、約4m程度の高低差がありまして、自然での導入はできないと。もし入れるのであればポンプアップ等が必要になるということでございます。

大西会長 その奥から水が流れてこないとなると、この場所は澱んじゃうんじゃしないの。あんまり快適な場所にならないのでは。

そのあたり評価していますか。使い勝手というか。V字の切り込みが入っていることについて、要するに何に使うのか。

このために3億5千万余分にかかるということになっているわけですからね。

古川委員 説明になるかどうかわかりませんが、検討化委員会の時の議論では、この切り込みが先ではなくて、先程なくしてしまえばよいと言っていたAP+3の平らな部分、これを護岸の前に作りたい、ということが先に出てきたんです。その時はAP+3ではなくて、おそらく時によっては水が被るような高さで+1とか、それぐらいの高さをイメージして段の絵を描いている、その護岸の前に干潟的環境ができてそこに下りられると。もしそれを作るとすると、へこむ部分があるのでこの導水管をどうにか処理しなければいけない。それで、干潟の上に出すのではなくて、別途こういうふうに分けて出してはどうか、という案が後から出てきたのではないかと思います。

ただ、導水管自体はAP+0の高さで出てきますので、閉鎖的になるんじゃないか、ということについては、水自体は動くんであろうと思います。ただ、その時の検討化委員会での議論では、護岸の前の湿地というのが、ヨシが生えるような、イメージをして絵が描かれていたんですけど、今現在のAP+3でこれをつくることになるとすると、その部分は拾われていない案になります。とすると何のためにこれがあるんだ、という議論が出てきてしまったのではないかと思います。私も混乱

していますが、そんな経緯があります。

大西会長 この石積み護岸の前に干潟的環境を作るという議論とつながると多少意味が変わってくるけれども、今はそういう目はないようですよね。円卓会議で出た案も絵としてはそういうふうになっているけれども、3ページの絵ですね。干潟が見えますよね。石積みは割と直立的な石積みだけど、その前に干潟が広がっているんだよね。円卓の絵だとその広がりを含めて緩傾斜護岸になっているんですが、その部分が無い。

この上のAP+3というところは、どういうふうにするかですね。そこにかかっているのではないですかね。ここは干出域・・・ほとんど出っぱなしですよ。であれば+3でも+5、6.5でもあまり変わらない。1:3の勾配は同じ訳だから。となるとわざわざ切り込みを作る意味が本当にあるかどうかだよ。これで3億円違うということだけれども。これは県が作るの。

河川整備課 海岸保全区域内でしたら、海岸保全施設という位置付けで現在の事業の延長で可能ですが、湾曲案ですと現在の海岸保全施設を外れるところが出てくるので、利用の仕方によっては県ではない整備主体の検討も必要になってきます。

大西会長 そんなにV字を奥まで持っていかなくてもいいんじゃないか。もっと手前でとめて、U字型にするとか。どうしても変化をつけたいということであれば、変化の付け方はいくつかありますよね。これ石積みが長くなるのでコストは余計かかることになる訳ですけどね。この2つだけで結論まで、どっちがいいか、という話でもない、いろいろオプションがあるような気がします。

直線型は決まっちゃうのでこういうことになると思うんですけど、変化をつける案は変化の付け方がいろいろありえますよね。それについて一つの案を提示してどっちがいいですか、という訳ではないと思うんだけど。

8ページについては、もう少しバリエーションがある、そういった議論はなかったんですか。

河川整備課 今回、湿地をどのように使うか、ということのお話がありましたが、こちらのほうでは、まずは護岸法線を固めた上で、湿地の利用形態を考えていきたいということでございます。実現化検討委員会の中で、湿地の再生をどのようにしようかということで、検討を過去にしたんですけども、結論が見えてこなかったということもあり、そこには検討の余地があるのですが、まずは既存の護岸の緊急度ということで、先程写真で見たとおりかなり老朽化しておりまして、鋼矢板も穴が空いた場所が多々あるということですので、まずは法線を考えたい、ということでございます。

バリエーションについては、確かに検討の余地があると考えています。

大西会長 今の説明で分からないのは、まず、湿地はできないんですか。両方。高潮時以外は水は上がらないんでしょ。

河川整備課 自然な状態で湿地になるのは難しいと思います。

大西会長 高潮時というのは、AP+2.10までじゃないの。

河川整備課 満潮時は確かに2.10です。

大西会長 だから通常はそれより下がっているわけだから、波が石積み護岸の上まで来ないんじゃないの。だから湿地にならないんでしょ。

河川整備課 淡水が入らないと湿地にはなりません。

大西会長 海水も淡水も入らない乾いた土地になってるんじゃないの。

横山委員 なんで3mなんですか。なんで2mじゃないんですか。

大西会長 湿地にするためには低くしなくてはいけないのでは。

河川整備課 そもそも3mというのは、市の所有地ですので。

大西会長 そうするとそもそも湿地案は否定されてるんだよね。湿地になると登記できないとかそういうことですか。陸地でなくなる。

河川整備課 そうです。3m以下では水没するので登記できません。

大西会長 そこで湿地案は葬り去っているわけですよ。そういうことなんじゃないですか。低くしないと水が来ないんだから、AP+2.10以下にしておかなきゃいけないのに。

大西会長 答えが返ってこないのが続行不能ですね。もうちょっと整理をしてもらえないですか。

一つは、湿地というからには下げなければいけないのになぜそれができないのかですね。公園にするということであれば別に、ここを売って利益を得るのではないので、いろいろなオプションが考えられるのではないか。それが円卓会議での絵柄に近いんですよ。円卓案としてまったものではないと思っているのですが。この絵は湿地なんですよ。

河川整備課 そうですね。

大西会長 だから、その案は否定されてるんだよね。どっちの案でも。代わりにV字の切り込みがあるんだけど、その切り込みに意味があるのか、よくわからない。何のためな

のか。

護岸整備懇談会では検討されたのかもしれないけど、今の説明だとちゃんと答えていただけてないのでちょっと今日は無理ですね。

河川整備課 第9回の再生実現化試験検討委員会ですね、まずここでの第9回目のまとめとして、満潮時でも土地である、それから高潮の防護が図られる、それから海に向きあう良い施設をつくること、を基本事項としてございまして、そのような過去の経緯も勘案した土地、ということで3mというのが出てきたところでございます。

大西会長 湿地を作らないのであればなぜ切り込みを入れるのか。どういう意味があるのか。しかもこれは、行徳湿地からの水が出てくるわけでもないんだよね。ずれてるから。赤点線では、これ、水をひいてるの。

河川整備課 赤の点線は同じ高さですので海水の交換ができることになります。

大西会長 ああ、そういうことですか。じゃあひいてくるんですか。

河川整備課 これは行徳湿地との海水交換です。

大西会長 コストはこれを入れて10.5億円とはじいてるの。

河川整備課 はい。

横山委員 この切り込みの部分は土地を失ってもいいんですか。最悪0.1haだけ登記できればよいのか。そうしたらこの部分をもっと小さくして全部切り込み部分にしてしまうのもいいのでは。

大西会長 そういう案もありうるかもしれない。

もし、赤点線のところで行徳から水が出てくるのがぎりぎり汲める、ということでこんなV字の石が決まって奥行きも決まる、ということであれば、それで理屈が通るけど、そういうことなんですかね。そういう説明が最初はなかったんですけど。

河川整備課 切り込みというのが、円卓案を踏襲したような形ということでイメージをして作らせていただいたところですが、切り込みの位置というのは、今の黒破線でございますが、こちらが今の暗渠の位置ですが、やはり切り込みを入れていきますと赤い点線の位置に暗渠の繰り入れ口ができると。それは0.1haを確保するために極力既存のラインがずれないようにということで計画した位置でございます。

大西会長 他に意見がありますか。時間がだいたい定刻に迫ってきていますが、説明が不十分で、ページ8と9でどっちがいいかということは、判断できないですね。もう少

し8についてオプションがあるのではないか、という感じがします。

目的が湿地をつくるということでは、いずれにしてもない、ということであれば、V字にしたところに水が出てくる、こういう構造にすることにどのくらい意味があるのか、ですね。

これ、降りられない感じですかね。この中。

河川整備課 降りられない、ということについては、護岸の3割勾配をキープしており、今の既設の護岸の勾配と同じですので、無理なく行き来できると思います。

大西会長 降りてもできることがないんじゃないの。

円卓の絵はもともと低い湿地になってるんだよね。それと海の関係だからそんな高さになっている。これは高さが結構あり、石積みで2重になっているんですよ。

大西会長 どなたか御意見ありますか。はい。

横山委員 直立と3割しかないのが、いかにも設計の自由度を低くしているので、例えば水路の脇は5分勾配くらい切り立っていても、お城のお濠みたいに、例えば高さ2mくらい切り立っていても石積みで城壁みたいに組んでしまえば結構きれいですし、逆にこういうところが3割でつくとすごい不自然だと思います。そういう景観を専門とされる方に少しヒアリングするなど、何が何でも全部3割にこだわらなくても、場合によっては矢板で一部パラペットを使って、横に降りる場所だけ3割にするとかですね、いろんなバリエーションで曲線を使ってやればもっと広く確保できるのではないかと思いますね。

緑色の歩道も、裏側（9ページ）は2割で表側（8ページ）が4割くらいあるんですかね。結構余裕がありますけれども。これはこれしかできないんでしょうかね。現在の海岸保全区域というところからもっていくと1.1mくらい必要との話ですけど、勾配の取り方をちょっと工夫して出来ないのかなと思います。

大西会長 それと、それぞれの目的が、なぜ切り込みを作るのか、どういったメリットがあるのか、そのメリットをちゃんと享受するためにどういう土地利用があればいいのかという、そういうことが必要だと思うんだよね。一定のコストをかけてやるんだから。

今先生がおっしゃったように、場合によってはここでは降りなくてもいい、降りるのは曲線の部分で降りるようにすれば良い、ということであれば、勾配は、眺めることは重要だけどそれ以外はいらないかもしれないですね。そうすると傾斜が変わってくるので石の積み方も変わってくる可能性はありますね。

それからAP+3mのところ、これを作る必要があるのか、ということもあります。どうせ湿地じゃないわけですからね。AP+5.65にあげることもありますね。

すると取り合いが変わってきて、2段にならないので、もうちょっと平地がたくさんとれるかもしれない。盛土のほうはよくわからないけどね。いくつか改善点があ

るのではないですか。

両案はどっちがいいかというよりも、どっちもよくない感じですよ。

なんか条件をあわせて無理やりやっているようで、これが本当に、例えば親水性とか、そういう観点から最適なものになっているかどうかということが分からないですね。狙いもはっきりしていない。

河川整備課 先ほど、AP+5.65まで上げたら、という話もありましたが、そうするとまさに直線案が非常に近い形になりまして、背後に緑地が0.5haあるということになります。

あと、親水性の話ですけれども、親水性につきましても、まず法線を決めたいということであり、それからの親水性を伴うバリエーションにつきましても、今後構造を決めていくにあたって検討していきたいと考えています。

大西会長 いやだから、AP+5.65に一気に上げる直線案に、切り込みをつける、切り込みの部分は傾斜を変える、そういう案もありうる。この二つの案の対立だけではないと思います。

8ページと9ページの折衷案という、両方を満たす案もあるかもしれない。

古川委員 折衷案を考えるのであれば、例えば9ページの自由度をあげる、ということを考えられれば、いくつか、描けるかな、という気がします。基本設計をはやく決めたいという事情もおありのようで、最初の指摘に戻りますが、自然石2層積みだというふうに決めてしまうと、かなり自由度が減ってしまう。そこを、先程横山委員が言ったように、一部はもうちょっと急峻に、コンクリート使ってでもとめるところは止める、ということでデコボコを、つけるようなこと、ということで、この基本設計の条件の1をもう少し緩められないか、ということ。それと、背後の場所を湿地的環境にするために、半閉鎖型を考えるのであれば、先程横山委員から指摘のあったように掘り下げなければいけない訳ですよ。掘り下げるのは後からできるとしても、そこに導水する導水管はおそらく最初に入れておかなければいけないということで、もしそれを考えておられるのであれば基本設計の段階から、どっかに導水管を入れます、とするか、今ある導水管から分枝してでも水を引けるようにするか、そういう自由度を残しておくようなことを含んで、こちらの直線案に絞る、ということはあるのかな、という気がします。

これから8ページの曲線案まで含んでバリエーションをこれから考えるとすると、収束しそうでない。それと、大西会長から再三御指摘いただいているように、そもそも考えている湿地ができない、ということなので、本来の目的が達成されていないということを見ると、9ページの方の案でバリエーションを考える方が現実的なような気がします。

大西会長 ということで一つの案には収束できないけれど、9ページの案をベースに導水管を入れて、それから水が出てくるところを切り込み式で眺めて楽しむということが

できれば、それは一つのやり方、ということですね。そこについては、あまり工法だけの話だけではなくて、全体の景観、デザインの話も出てくるので、そういう観点からもチェックする必要があるのではないですかね。これだけの工事費をかけてやるんだから。デザインをもう少し加味して、造園的なことになりますよね。

そのくらいのまとめで、これを踏まえて、そういう絵が描ければ一番いいんだけど、今度は三番瀬ミーティングで意見をもらって整理をして、それを護岸整備懇談会に持ってくんですか。我々だけでは決められないから、少しやりとりをしていただくと。

もうひとつ、条件を満たせばよいということになるとあまりいいものがないんですね。それは最低条件なんだけど、十分条件を設定して景観的にどうかとか、人が楽しめるのかとか、そういうものを入れてまとめていかないと。最低限だけクリアすればよいというものではない。発想としてそこから整理していったというのは分かるんだけど、ちょっとそこを工夫して下さい。部長にお任せしたいと思います。

先生方の意見はだいたい出たと思います。それでは、いいですか。

我々ももう一度議論をする機会があるようなので、よろしくをお願いします。

それでは、新事業計画評価（案）と次期計画骨子（案）について、手短にやってください。

環境政策課 環境政策課です。では、手短にお話しさせていただきます。

大西会長 ちょっと2、3分休憩を。

（休憩）

大西会長 それでは説明をお願いします。

環境政策課 それでは説明させていただきます。資料6-1から6-3までになります。県では、三番瀬再生計画の事業計画を策定しておりまして、担当部長から説明があったとおり、現在は「新事業計画」を策定して実施しているところです。新事業計画の期間は、平成23年度から3年間ということで、23、24、25となり、今年度は最終年度になります。そのことから、次年度以降の計画を新たに今年度中に策定するというので、（仮称）第3次事業計画をこれから策定していきたいということの御報告と、これまでやってきました2年3ヶ月分の事業計画の評価（案）を策定しましたので御報告させていただくことになります。

専門家会議の設置要綱では、三番瀬の再生事業を進めていくなかで、科学的な知見が必要となる事項について評価、御助言をいただくということになっていますので、御報告の意味合いが強いのですが、御助言等をいただければと思います。

時間があまりないので、大事なところから順番に御説明させていただきます。

資料6-1は評価の案ですので後ほど内容を説明させていただきます。

資料6-2を御覧ください。こちらはこれから策定しようとしている（仮称）第3次事業計画骨子（案）でございます。簡単に申し上げますと、今までの新事業計画と、構成等をあまり変えないで、基本的には同じような形で作っていくというのがこの骨子（案）でございます。計画の期間としては平成26年度から28年度までの3年間の計画を策定することを考えています。

1枚めくっていただきまして、事業計画の構成と記載してございますが、こちらも現計画と同じように基本計画に載っている12節ごとに目標を立てまして、各節ごとに事業をたてていく、という形でございます。その次のページは節の構成例ということで、現在の計画と同じ構成・項目で記載しますよ、ということが記載されています。

こういった形で、これから（仮称）第3次事業計画を策定していこうと考えておりまして、具体的なスケジュールですが、資料6-3、1枚ぺらの紙を御覧ください。

表の見方ですが、真ん中が事務局のやる仕事でして、白抜きの四角が今の計画の評価に関すること、色が付いている四角がこれからの事業計画に関することでございます。

左側が庁内、県関係機関の仕事、右側が専門家会議とか三番瀬ミーティング等にお諮りするような時期について記載しています。

今は9月ですが、これまで事務局で作成させていただきました、評価（案）と骨子（案）について御説明させていただきまして、また、14日に開催する予定の三番瀬ミーティングでも説明させていただき、意見等をいただくと。それを反映させて、これから（仮称）第3次計画を取りまとめていきまして、12月までには、（仮称）第3次事業計画（案）を策定したいと考えています。それまでに先生方には個別に事業の細かいところですか、技術的、科学的な見地からの御助言や御相談をさせていただくこともあるかと思しますのでその節は御協力をお願いいたします。

12月に（仮称）3次事業計画の案を作成した後に、パブリックコメント、三番瀬ミーティングを実施した後に、最終的に意見等を反映させたいので専門家会議に諮り、三月までに確定したい、と考えています。

それでは評価の中身について御説明させていただきます。資料の6-1を御覧ください。目次を御覧いただきたいのですが、目次の一番上に「1 三番瀬再生計画（新事業計画）評価」と記載してございます。こちらが評価の総括にあたります。

2番目に、「2 三番瀬再生計画（新事業計画）節評価」と書いてありまして、こちらが12節ごとに、それぞれの節の目標に対する評価、現状と課題及び今後の方向性を記載しています。3番目に、事業評価と書いてございますが、各節にぶら下がっている各事業についての、いわゆる個票にあたりますが、各事業の評価、現状と課題、今後の方向性について記載しています。

そういった形で、評価、各節評価、各事業評価というふうに作成しています。

それでは、ページ番号1の評価を御覧ください。まずこちらの1ページで、表を御覧いただきたいのですが、12節のうち、概ね達成されたという評価は第3節の漁業、及び第12節の東京湾の再生につながる広域的な取組、になっています。

それから、部分的に達成、とされたというものが、1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9. 11節でして、第10節はほとんど達成されなかった、という評価になっております。

個別の事業につきましては、34の事業がありますが、34事業のうち、21事業が概ね達成、3年間の目標に対して概ね達成された、ということですが、9事業が部分的に達成、4事業がほとんど達成されない、という状況でした。

2ページ、3ページに各事業の評価を一覧で記載しています。評価方法については、3ページの下に記載しています。

評価方法の是非があるかもしれませんが、前回の事業計画を評価した方法と同じ方法で評価しています。

ちなみに、前回の評価では、全部で44事業ありましたが、概ね達成されたが22事業、部分的に達成されたが15事業、ほとんど達成されなかったが7事業ございました。

5ページ以降は節の評価等々ありますが、時間の関係もありますのでこれで割愛させていただきます。以上です。

大西会長 はい、どうも。評価について、平成25年9月となっているけど、(案)はいつ取ろうとしているの。

環境政策課 事業計画自体が3月末までありますので、案が最終的に取れるのは3月になります。

大西会長 ではこれは平成26年3月に出すつもりの評価書ということ。

環境政策課 そうです。

大西会長 ということなので、もう一回見る機会があるということね。ただ次は新計画のほうを重点的に議論することになるということ。

環境政策課 そのつもりです。

大西会長 今日は時間がないので、もし意見があったらいただいて、あとは専門的なところについて見ていただき、事務局の方に出していただくと。まだ案がとれるのは先ということなので時間があると思いますし、御質問、御意見がありましたら事務局の方へお願いします。

駄目なものはダメと。条例とか、ラムサールとか、ほとんど達成されないということだけれども・・・何かありますか。

星取表は2、3ページに書いてあって、こういった評価が妥当かどうか、これが一番わかりやすいと思いますけれども、この観点からコメントしていただけると、事務局の方に言っていただければ。

もし今日の段階で特になければ以上にしますが・・・よろしいですか。

市川委員 前の事業に引き続いてやっていくもので、継続的に同じような評価をしているところもあると思いますが、同じようにやって同じようにできたから評価がいい、というのではなくて、例えば、どういうところが改善されたとか、こういうところをやっていけばいい、ということがわかった、とか、そういうところをできるだけ評価の方に記載していただければいいかなと思います。

大西会長 当然ですけど新計画を作ることと連動しているわけですからこの評価が新計画に活かされるようにしてください。

それではこれは継続して議論するということにします。

では、時間を超過してしまいました、最後にその他として事務局から何かありますか。

環境政策課長 委員の皆様には既にお知らせをしておりますが、9月14日（土）に三番瀬ミーティングを開催いたします。第1部では、市川委員のほうから御講演をいただくことになっておりますので、改めてお知らせさせていただきます。

また、先程のスケジュールの中にも話がありましたが、次回の専門家会議は2月頃を予定しております。今後、日程調整等をさせていただきますので、また、御協力をお願いいたします。

大西会長 それでは、皆様から特に意見が無ければ三番瀬専門家会議を終了します。

ありがとうございました。

司会 皆様、長時間御協力ありがとうございました。

次回三番瀬専門家会議について、開催案内をメールにより配信を希望される方は、本日の次第裏面にありますアドレスまで連絡くださるよう、お知らせいたします。

それでは以上を持ちまして、本日の会議はこれで終了とさせていただきます。ありがとうございました。