

第6回

市川海岸塩浜地区護岸整備委員会

平成25年3月19日(火)

午後5時00分 開会

○事務局（松本） それでは、定刻の時間となりましたので、ただいまから、第6回市川海岸塩浜地区護岸整備委員会を開催いたします。

委員の皆様におかれましては、ご多忙のところご出席いただき、まことにありがとうございます。

議事に入りますまでの進行を務めさせていただきます千葉県河川整備課の松本と申します。よろしくお願いたします。

まず初めに、配付資料を確認をさせていただきます。お手元の資料をご確認をお願いします。まず次第。そして資料1、第5回護岸整備委員会開催結果概要、資料2、1丁目護岸工事着手から1年2か月後の検証評価、こちらのほうが資料2-1防護、2-2環境、2-3利用という面からの三部構成になってございます。続きまして資料3、平成25年度の事業計画、資料4、2丁目護岸（市川市所有地前護岸）の改修について、以上となります。

不足等はないでしょうか。

（「はい」の声あり）

○事務局（松本） また、委員の皆様のお手元には三番瀬再生計画に係る資料をつづった青いファイルを置かせていただいておりますが、このファイルは次回以降も使用いたしますのでお持ち帰りにならないよう、よろしくお願いたします。

初めに、開会に当たり、県を代表いたしまして千葉県環境生活部、中岡三番瀬担当部長よりごあいさつ申し上げます。

○中岡担当部長 御紹介いただきました中岡でございます。本日はお忙しい中ご出席いただきましてありがとうございます。

本委員会の市川市塩浜地区の護岸改修事業の2丁目の約900m、それから海岸再生事業1丁目の600mにつきましては、平成25年度の完成を目指して検討をいただいているところでございます。遠藤委員長はじめ委員の皆様には、熱心な御討議をいただき、この御意見をもとに護岸工事、各種調査を実施することによって、着実にこの事業を進めることができたことに改めて御礼申し上げるところでございます。

本日の議題でございますけれども、塩浜1丁目における今年の順応的管理のための検証とその評価、それから平成25年度の1丁目と2丁目の事業計画、さらに、塩浜2丁目護岸で残されております約200mの改修について御討議をいただきたいという予定でございます。

先生方の皆様には、本日も率直な御意見を頂戴いたしたいと考えておりますので、どうぞよ

ろしくお願いします。

○事務局（松本） ありがとうございます。

委員の出席状況でございますが、本日、委員8名全員の出席となっております。

それでは、これから議事に入らせていただきます。議事の進行は遠藤委員長にお願いしたいと思います。

遠藤委員長、よろしくお願いします。

○遠藤委員長 どうも皆さん、こんばんは。

今、県のほうからも話がありましたように、25年度完成に向けて、着々と進んでいるということでございます。前回の委員会から大分時間も経過しておりますけれども、これまでの経緯、いろいろ思い出していただきまして、本日の議題にあります幾つかの検討事項ありますけれども、どうぞよろしくお願ひしたいと思います。

それでは、早速議事進行をさせていただきます。

まずは、2番目の報告事項ということで、「（1）第5回護岸整備委員会の開催結果概要」についてということで、事務局から報告をお願いいたします。

○事務局（白藤） 河川整備課の白藤でございます。よろしくお願いします。

資料の1を御覧ください。第5回の委員会につきましては、平成24年11月16日に市川市文化会館で開催いたしました。報告事項といたしまして、第4回護岸整備委員会の開催結果概要を報告しております。

議題については、3つございました。1つ目は、2丁目護岸工事着手から6年後の検証評価でございます。事務局のほうから、防護、環境、利用ごとに説明をいたしました。

主な意見及び対応でございますが、2丁目と1丁目の境のところに試験的に砂を置いて、砂の移動とか、生物の付着とかを調べた結果があるのだから、その点を付記しておいたほうがよいという意見をいただきました。

また、25年のモニタリング計画の検証材料として、青潮の発生状況の確認方法に関しましては、意見として、青潮が発生したときは十分な関心を持って、どこで、どういうふうに動いたかということ記録にとどめておくべきであるという意見をいただきまして、これに対しまして、青潮が発生した場合には、及川委員や澤田委員に聞き取りをして対応していきたいというふうに事務局から回答しております。

さらには、青潮に関して、聞き取りでも十分と思うが、聞き取りをする体制や準備をしておく必要があるといった意見と、地形の変化に関しては、護岸をつくったことにより、トンボロ

や洗掘が生じる気配は今のところはないという記載はできるのではないかという意見をいただいております。

2つ目は、2丁目護岸の端部構造変更についてでございます。

これは、既設栈橋を迂回しながら護岸改修を進めていくということで、構造を提案したものでございます。これに対して、主な意見や対応につきましては、現在のコンベアがあるところで反射波などは考えているのかという意見をいただきまして、ふとんかごのようなものを入れて消波するなど、小規模なもので対応できると考えているというふうに事務局から回答しております。

また、工事場所は、ノリの種付けを行っている場所なので、工事実施に当たっては、工期等の打ち合わせする必要があるという意見をいただきまして、これに対しては、工事実施に当たっては、十分注意するというふうに回答しております。

裏面をごらんください。

最後に、1丁目護岸の親水施設構造について説明しております。これは展望テラスについてでございます。

これに対して、意見及び対応でございますが、手すりや案内板で、なるべくなら電食を起こさない、心配のない材料があればよいという意見をいただきまして、これに対しては、腐食について配慮した材料で行うというふうな回答をしております。

また、案内板に、天気の良い日はアクアラインの橋が見えるとや投げ釣り禁止とか、場所を占領してはいけないなどについて記載してほしいというふうに意見をいただきまして、これに対しては案内板の記載内容は今後の検討としているというふうに回答しております。

最後に、その他として、干潟的環境形成試験について検証と評価について報告しております。以上でございます。

○遠藤委員長 ありがとうございます。ただいま、報告事項として第5回の護岸整備委員会結果概要ということで御説明いただきましたけれども、何かご質問等お気づきの点がありましたらお願いします。

よろしいでしょうか。

(「はい」の声あり)

○遠藤委員長 それでは、また何かお気づきの時がありましたら、御指摘いただくということにしたいと思います。ありがとうございます。

それでは、引き続きまして、議題に入ります。

まず最初に、「(1) 1丁目護岸工事着手から1年2か月後の検証評価」についてということで、事務局から説明をお願いいたします。

○事務局（菅谷） 塩浜1丁目護岸の検証と評価につきまして、私、環境政策課菅谷のほうから説明させていただきます。

資料2-1と書いてある資料をごらんください。

事業着手に先立ちまして、それぞれ防護、環境、利用の3つの目標を設けており、それぞれ、どの程度達成されているのかの検証評価をすることを目的としております。

その3つの目標のうち、まず1つ目の防護について資料2-1でご説明させていただきます。ページをめくってください。

防護については、さらに3つの指標を設けております。1ページ目です。1つ目の緊急対応への指標とは、応急復旧により護岸の倒壊の危険性がどの程度回避されたかというものです。

2つ目の耐震への指標とは、耐震対策を目的として、H鋼杭の打ち込みがされますが、それがどの程度完了したかというものです。

次のスライドをお願いします。3つ目の越波低減への指標とは、越波の低減を目的として胸壁を設けることとしておりますが、これがどの程度完了したかというものです。

次のシートをお願いします。目標達成基準の表です。目標達成基準として、平成25年度頃までに、塩浜1丁目約600mにわたってそれぞれ100%の達成を目標としております。

次のスライドをお願いします。平成24年度末時点の進捗状況を示したものです。ここで黄色と灰色の部分がそれぞれH23、H24年度施工分ということで、この部分が今年度末に完了する部分ということになります。緑の部分ですが、これが平成25年度の施工を予定しているものです。当初の目標達成基準のとおり、平成25年度末をもって完成するに向かって、現在のところ順調に推移しています。施工といたしましては、主にこの平面図でいうところの左側から工事を進捗させておまして、平成25年度は、残工事の東側のH鋼杭打設工事約160m、また、工事区間全体にわたりまして被覆ブロックの設置工事、パラペット工事を完了させる予定でおります。

次のスライドをお願いします。年度末時点でのそれぞれの進捗状況です。緊急対応については、一番上に書いてございますとおり92%、耐震については73%、越波低減については、今年度末時点で6%というようなことになっております。平成23年度からの進捗については、下段のグラフで示されております。

次のスライドをお願いします。まとめとしまして、繰り返しになるんですが、今年度は、緊

急性能が40%、耐震が65%、越波低減が6%の進捗がなされる見込みです。現在までのところ、進捗につきましては計画どおり進んでおりますので、平成25年度末にはすべての指標が100%になる見込みでおります。

以上、3つの目標のうち1つ目の防護について説明を終わります。

引き続きまして、2番目の指標であります環境について資料2-2をお願いします。

シートをめくっていただきましてシートの1番目をお願いいたします。まず、詳しい説明に入る前に、モニタリング調査時点、10月に行ったんですが、このときの工事の進捗についてご説明します。

西側の黄色の着色部分ですが、これは捨石工事が平成23年度、昨年度施工されましたので、完了してから1年2カ月経過した状態でございました。

東側のほうのピンク色の着色部分は、暫定捨石が10月当時施工したばかりの状態、数カ月程度の状態でございました。

西側に小さくピンク色で塗られている部分がありますが、これはコンクリート護岸工事を完成形で施工したんですが、それが完成して数カ月の状態ということでございました。

次のスライドをお願いします。この写真が、一部、先ほど申し上げました完成形で施工した約30mの部分の状況写真でございます。

次のスライドをお願いします。平成24年度のモニタリング調査計画なんですが、平成24年度のモニタリング調査の内容は、昨年度に引き続き地形、底質、海生生物の3項目となります。調査は、春と秋の2季実施しております。完成形断面で施工された場所については、他の場所より1年半程度早く完成させましたので、これから行う完成形断面の工事に先立ち、生物や地形などに影響が出ないかどうか調査することを目的として、今回に限り、測線No. 4に当たりますところをSL-3として1測線追加して調査しております。ここで、赤色で着色されている部分が今回調査に限り追加した部分です。

次のスライドをお願いします。これがモニタリング調査位置です。モニタリング調査範囲は、沖合100mまでの区域及び調査測線を3測線実施しております。一番東側のSL-3が今回秋調査に限り追加した完成形コンクリートブロック部の測線です。

次のスライドをお願いします。スライド5番目です。環境の目標達成基準については、目標達成基準の1つ目として、直接的影響に対して改修により一時的に消滅する護岸部潮間帯の生物群集が再定着すること。

目標達成基準の2番目としまして、間接的影響に対して、周辺海底地形に洗掘などの著しい

変化が生じないことの2つを目標達成基準として設定しているところです。

今年度から、今回は来年度春からの海域の工事に先立ちまして、モニタリング結果が目標達成基準に向けて順調に推移しているかどうか、検証評価を加えることにしております。

結論をまとめますと、直接的影響に関しては、潮間帯生物の確認状況について、潮間帯生物の確認種数は施工後1年2カ月のSL-1では施工前は同程度になっています。また施工後二、三カ月経過しましたSL-2、完成形護岸のSL-3でも生物の定着が確認されました。

間接的影響の部分に関しましては、地形について著しい変化は見られませんでした。底質についても、検証基準であります泥分30%を超える地点はありませんでした。

以上より、直接的影響、間接的影響ともに、目標達成基準に対して、想定とのずれや目標不達成の可能性が予見されるような結果はありませんでした。従いまして、来年度も引き続きモニタリングと検証を行いながら、施工を継続したいと考えております。

次のページをお願いします。スライド6です。ここから、結論から先ほど申し上げたんですが、検証と評価の根拠となります目標達成基準の1について、調査結果についてご報告いたします。

達成基準1となります。護岸部潮間帯の生物群集が再定着することの検証結果についてです。

まず初めに、生物モニタリング調査の実施状況について説明いたします。今年度は5月と10月の計2回調査を実施しております。今回は、調査測線が3測線ありますが、工事中ということで、それぞれの測線で進捗状況が違います。これらについて、ここにあります写真のとおりです。一番上の写真を御覧ください。SL-1ですが、施工後、1年2カ月たっております。SL-2の測線では、この写真——2番目の中段にあります上から2枚目の写真ですが、あります形で施工後3カ月経過した状態です。測線SL-3なんですが、上から3枚目の写真です。施工後2カ月の時点での調査です。

続きまして、次のスライドをお願いします。8番のスライドをお願いします。高潮帯、中潮帯、低潮帯のそれぞれの調査位置を示しているものです。図にありますように、護岸工事の進捗状況がそれぞれの現場で違いますので、SL-1、SL-2、SL-3の観測地点がございまして、四角の白抜きの部分が工事着手前、黒丸の部分がSL-1とSL-2の今回の調査位置です。黒三角のほうはSL-3での調査位置になっております。

スライドの9をお願いします。

潮間帯生物の定着状況については、検証基準を改めて確認させていただきます。目標達成基準の1は、改修により一時的に消滅する現状の護岸部潮間帯の生物群集が再定着することです。

このことを検証する物差しとしまして、潮間帯生物の年間平均の確認種類数が3種類以上となることを検証基準としております。検証場所は、改修後の傾斜護岸の高潮帯から低潮帯としております。目標達成時期は施工後5年以内です。

続きまして、スライド10をお願いいたします。検証結果が書かれています。潮間帯生物の定着状況に関する検証を行うため、検証場所であります高潮帯、中潮帯、低潮帯について、出現する種類数を整理しております。SL-1におけます潮間帯生物の種類数は、年間平均で見ますと高潮帯で3種、中潮帯で4種、低潮帯で5種となっております。検証基準の年間平均3種以上を満たしております。

続きまして、スライド11をお願いします。測線SL-2は、施工の後3カ月経過した時点で高潮帯1種、中潮帯3種、低潮帯5種を確認いたしました。施工後3カ月ということで、年間平均種数では評価できませんが、定着が進んでいるものと考えております。

続きまして、スライド12のほうをお願いします。

完成断面で整備がされている測線SL-3につきましては、施工後2カ月を経過した時点で高潮帯では1種類、中潮帯では3種類、低潮帯では2種類を確認しております。先ほどと同様に、施工後2カ月ということで、年間平均種数では評価できませんが、定着が進んでいると考えております。

続きまして、シート13のほうをお願いします。ここからは、先ほど申しあげました調査結果の詳細について単位面積当たりの動物の個体数を示しているものです。

このシートは、まず高潮帯になります。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などを被度で示しております。施工前のSL-1は、タマキビ、アラレタマキビ、イワフジツボが優先して確認されていますが、施工後1年2カ月が経過した今回調査についても、イワフジツボやタマキビが優先して見られました。SL-2は、施工後3カ月が経過した今回調査では、アラレタマキビが施工前と同程度の個体数で確認されました。

続きまして、シート14をお願いします。これは中潮帯です。SL-1では、施工前はタテジマイソギンチャク、イボニシ、イワフジツボが優先しておりましたが、施工後は、前々回調査で初めて確認されたマガキが今回調査においても被度10%で確認されています。SL-2では、マガキは前々回調査で被度が低下し、前回調査では確認されませんでした。今回、調査では、被度5%未満で確認されました。

続きまして、シート15をお願いします。低潮帯の結果です。SL-1では、施工前は、継

続いて優先する種は見られませんでした。施工後は、イソギンチャク目が継続して確認されており。また、今回調査において、初めてマガキが確認されました。

S L-2は、施工前には、イボニシやマガキが優先していました。施工3カ月後の今回調査においては、これら種は確認されておきませんが、イソギンチャク目やイソガニなどが確認されました。

続きまして、スライド16をお願いします。完成形護岸のS L-3の結果です。施工2カ月後の今回調査では、高潮帯ではマガキ、中潮帯ではイソガニやマガキなど、低潮帯ではマガキやタテジマフジツボが確認されました。

続きまして、シート17をお願いします。植物になります。植物については、検証基準は設けておきませんが、順応的管理を目的として植物の定着状況について報告するものです。S L-1及びS L-2の高潮帯は、施工前、施工後とも、潮間帯生物は確認されておきません。S L-1の中・低潮帯は、施工前においてアオサ属の一種が高被度で確認されておき、今年度の調査においても確認されておきります。

S L-2の中・低潮帯では、施工前の春季調査 — 平成24年5月です。に、アオサ属の一種が確認されておき、施工後の今回調査でも高被度で確認されておきります。

続きまして、シート18をお願いします。こればS L-3のほうの結果です。左から、高潮帯、中潮帯、低潮帯になっておきります。施工後、2カ月の今回調査では、高潮帯では植物は確認されませんでした。中潮帯、低潮帯では、アオノリ属やシオグサ属の一種などが確認されておきります。

続きまして、シート19をお願いします。ここからは調査時の各種生物の確認状況の写真を掲載しておきります。

ここは、施工後1年2カ月時点のものです。S L-1では、石積み上にイワフジツボやマガキが付着し、間隙を生息場として利用するケフサイソガニなどが観測されておきります。

スライド20をお願いします。S L-2なんですが、施工後3カ月の状況です。

早くも石積みのほうには、マガキなどが着生し、また石積み護岸を生息場として利用するアラタマキビヤイボニシ、イソガミなどが観察されておきります。

続きまして、シート21をお願いします。S L-3の写真です。完成後2カ月の状況ですが、早くもコンクリートブロックにマガキなどが着床し、また、ブロック上を生息場として利用するイボニシなどが観察されておきります。

続きまして、スライド22のほうをお願いします。改めまして、ここで潮間帯生物の定着に

関する目標達成基準1に対する検証結果と評価をまとめております。

改修により、一時的に消滅する現状の護岸部潮間帯の生物群集が再定着するということに対して、捨石施工後1年2カ月が経過しましたSL-1のほうでは、潮間帯生物の種類数は検証基準を満たしてしております。施工後、3カ月が経過したSL-2においては、高潮帯を除きまして、種類数は3種類以上確認されております。完成形護岸施工後2カ月のSL-3のほうでは、高潮帯1種、中潮帯3種、低潮帯2種が観測されております。これらから、潮間帯生物が再定着しつつある状況が確認されたのが、来年度も引き続きモニタリング調査を行い、潮間帯生物群集の再低着の状況について検証を継続することを今回の評価とさせていただきたいと考えております。

続きまして、目標達成基準の2番目であります護岸改修により周辺地形や底質に変化が生じることで、生物の生息環境に影響を与える間接的影響について検証することを目的としております。

スライドの24番をお願いします。これは地形の検証評価です。地形調査は、平成21年11月の測量分を施工前と位置づけまして、これまでに4回測量調査を行ってきました。5月調査は、塩浜1丁目地区東側の護岸施工後9カ月になります。10月の調査は、塩浜1丁目護岸地区西側の護岸施工後1年2カ月、東側の護岸施工後3カ月、コンクリートブロック護岸施工後2カ月という状態での評価です。調査については深淺測量及び汀線測量において実施しております。改めまして、地形測量結果の検証基準は護岸のり先20m地点において、地形変化が施工前海底面に対して±60cmを超えないこととしています。

25のスライドをお願いします。それらの目標達成基準に対する検証評価結果です。塩浜1丁目西側のほうにありますSL-1の評価結果です。施工前となる平成21年11月と、施工後の平成24年10月を比較した結果、検証場所であるのり先部において、地形変化は見られませんでした。

続きまして、スライド26をお願いします。塩浜1丁目東側にありますSL-2番目の結果について示しております。施工前となる平成21年11月と比較した結果、検証場所であるのり先部での地形変化については、+3cm程度となっております。

続きまして、SL-3お願いいたします。完成断面の部分です。同じく、これにつきまして、のり先部で-4cm程度という結果となっております。

スライド28番をお願いいたします。このシートは、施工前の状況と今回の地盤高の変化の差を示したものになります。赤く示されているのが地盤高が上昇した部分です。青く示されて

いるのが低下した部分です。検証場所となります護岸距離20m、沖合20mの部分につきましては、基準となる値、±60センチを超える箇所は確認されておりません。沖合100m以内のそのほかの場所においても、余り大きな変化はありませんでした。

続きまして、スライドの29のほうをお願いします。ここから地形になります。目標達成基準の2を改めてご説明します。周辺海底地形に洗掘などの著しい変化が生じないことを検証基準としております。結果から申し上げますと、捨石施工後1年2カ月が経過したSL-1では、のり先の地形変化は見られず、施工後3カ月が経過したSL-2では、+3cm、同じくSL-3では-4cm、となりまして、施工前海底面に対して±60cmを満たしておりました。よって、来年度も引き続き地形変化の状況についてモニタリングを継続することと考えております。

続きまして、シートの30番をお願いします。ここから底質になります。底質調査は、施工前の平成22年度に春夏秋冬の4季調査を実施し、施工後は、地形調査と同時期に調査を実施しております。調査はダイバーによる表層砂泥の採取、粒度試験により実施しております。底質調査結果の検証基準は、護岸のり先17m付近と沖合100m付近の底質において泥分が30%を超えないこととしております。

続きまして、スライドの31をお願いします。これは底質の調査結果に関する検証結果の総括です。一番上から、SL-1、SL-2、SL-3です。棒グラフいろいろな色がありますが、左から過去のもので、一番右側の黄色に赤枠の棒が今回の調査結果です。それぞれ沖合17m、濬筋部分50mと書いてあるのがそうなのですが、沖合100mの地点ではそれぞれ30%未満になっておりまして、またその数値は、施工前と同水準の結果となっております。

塩浜1丁目東側のSL-1ののり先17mの部分では、平成24年5月の施工時には、シルトフェンスにより、一時的に泥分の割合が高くなっておりましたが、今回実施した平成24年10月はシルトフェンスが撤去されている状態でありましたので、今回施工前の水準に戻っております。

続きまして、スライドの32番をお願いします。これが調査結果の詳細です。まずSL-1について御説明させていただきます。SL-1の追加距離17mの位置については、工事による直接的な影響を受けたと考えられる前回調査の点については、施工前と同程度の水準に戻っております。一番左上のグラフになります。

続きまして、スライド33をお願いします。SL-2についても、施工前後で粒度組成に大きな変化が見られなかったと考えております。

続きまして、スライド34をお願いします。最後に底質の粒度に関する検証結果についてま

とめてあるページです。泥分の割合が検証箇所である護岸距離17m及び100mでは、20%以下の値であり、底質に関する検証基準、泥分の割合が30%を超えないことを満たしてまいりました。これらの調査結果を踏まえまして、評価としましては、底質についても想定を超える大きな変化などは生じていないと考えられることから、工事を継続するとともに、モニタリング調査、検証を継続していくこととして考えております。

次のページ以降、参考までに資料を添付してございますが、説明は省略させていただきます。

資料2-2モニタリング結果についての説明は以上です。

続きまして、資料2-3、最後に3つ目の目標であります利用について説明させていただきたいと思っております。

スライドの1でお願いします。利用につきましては、護岸から三番瀬を展望する親水性の確保を目標達成基準としております。護岸供用時に護岸から三番瀬を眺望する親水性が確保されることとしております。

次のスライドをお願いします。この目標につきましては、展望テラスを設けることとしており、展望テラスの位置、形状、大きさ等の構造について、前回、前々回と議題にさせていただいております。これにつきましても、当初の目標どおり、平成25年度末をもって達成される見込みです。

以上、議題の1番目となります1丁目護岸の検証評価については以上になります。

○遠藤委員長 どうもありがとうございました。今、御説明いただきましたように、資料の2-1、2-2、2-3、2-1につきましては検証基準のうちの防御ということでお話をいただきました。それから資料2-2では、環境ということで潮間帯の生物定着、あるいは地形の変化、あるいは底質の変化についての説明、それから最後は利用、親水性ということでご報告いただきました。資料がたくさんありますんですけども、3つに分かれておりますので、まず防御ということで、資料2-1に関連しましたことについて、まずご意見があれば伺って、順次と思っております。それから、全体を通してというふうに考えております。

それでは、まず資料2-1です。防御ということで、そこに防御に対する3つの指標、それから検証基準、そういったことが問題で、これについてのご意見がありましたらお願いいたします。御質問等も含めまして。

はいどうぞお願いします。

○工藤委員 どうもありがとうございました。

実は、緊急対応への指標、耐震への指標といったところは余り心配がないと思うんですが、

越波低減への指標というのが現状では6%、25年末までに100%ということですから、25年度中に94%進行しなければならないということになるんですが、そういったところは問題なく施工できるんでございましょうか。そこんところを確認させてください。

○遠藤委員長 事務局のほうからお願いいたします。

○事務局（菅谷） 回答します。既に3年間の中で工事を完成させるということで、特に3年目ということで、かなり工事が集中しているという部分はございます。ただ、現在までのところ、工程表を引いて検討しています結果は、目標達成できるというように考えております。

○工藤委員 ありがとうございます。

○遠藤委員長 よろしいですか。

○工藤委員 はい。

○遠藤委員長 ほかにお願いします。

もしあれであれば、またひととおりに先に行ってからというように思いますけれどもよろしいでしょうか。

（「はい」の声あり）

○遠藤委員長 それでは、資料の2-2です。これが、たくさん資料ございます。一つ一ついろいろご説明いただきましたけれども、まずは、モニタリングの調査位置です。各測線があります。そこを中心に潮間帯を区別しながらご説明いただいたと思いますけれども、まずは、直接的な影響と間接的な影響ということで、2つに大きく分けまして、直接的な影響としては、まず生物群の定着、それがどうなっているかというようなことについての説明をいただきました。それらについて測線ごとにいろいろ結果があります。

それから、生物の確認状況でしたでしょうか、こんなような状況で確認がされましたというような資料がついております。

それから、間接的な影響に対する評価ということで、まず地形の変化、それが説明がございました。

それから、次に底質の変化ということで、それぞれ説明がありました。

最後の資料編のところ、後ろの資料の2とか、3ですね。ありますけれども、特に資料の3、平面的な移動がわかるような資料をつけていただいたわけですがけれども、おおむねまだ測線ごとに経過時間が違っておりますけれども、順調な定着に向けて経緯をしているというふうに見られるかと思っておりますけれども。

それでは、この資料の2-2、特に資料が多いんですので、どのスライドか、あるいは資料、

スライド番号等がわかりましたらそこをご指示いただいでご説明、あるいはご質問いただきたいと思ひます。よろしくお願ひします。

はいどうぞ、歌代さん。

○歌代委員 非常によくまとめていただいでいる書類だと思ひます。これは、やはり両漁協さんの協力があつてから短期間でこれだけできたものだと本当に感謝いたしておひます。

1年2カ月という短い期間で、これだけの防護ができ、またこれだけの検証ができたということは、その検証の結果、このシート22で評価されておひますように、着実に生物は着生しているということがわかつてきておひます。これに基づきまして、やはり、2丁目のほうも順調に推移しておると思ひます。ですから、この検証結果を踏まえて、今後とも、モニタリングを確実にやつていただきたいなというふうにおひます。

以上です。

○遠藤委員長 ありがとうございます。

ほかにご質問、工藤先生お願ひします。

○工藤委員 それでは、図の32という番号をちょっと見ていただけますでしょうか。よろしいですか。

○遠藤委員長 はいどうぞ。

○工藤委員 この32の図の中で、追加距離17mのところ、施工後9カ月というのがありまして、ここだけ実はシルトが多いんです。こういう経過だったんで、現在はもう減つておひますから全く問題ないと思ひますけれども、こういうふうに変化が生じるということは、また生じるかもしれませんで、なぜこんな形になつていたのかということをお明確にしておく必要があると思ひます。その点について何かコメントがございましてお願ひしたいと存じます。

○遠藤委員長 事務局お願ひします。

○事務局（菅谷） 資料の32のスライドの※の下にコメントを入れさせていただいでいるんですが、この施工時、平成24年5月の時点では、ちょうど捨石ブロックをかき上げておひます状態でございまして。そのかたわらには、シルトフェンスが設置してありまして、当時シルトは、まき上げられたシルトは外に出ていかないようになっておひますしたので、その影響かなというように今回評価させていただきました。一応、今回減つておひますということで説明させていただきます。

○工藤委員 わかりました。

○遠藤委員長 よろしいですか。ほかに御質問等ありましたらお願いいたします。

澤田さんお願いします。

○澤田委員 一番最後の、これまでの検討内容と一番最後の2-3の裏側の展望テラスの形状の検討というところで、展望テラスのことなんですけれども、ここの道路は前面の会社の大型トラックが駐車場がわりに使っているようなのが現状なんです。実際、親水整備ゾーン1とか2とか、この辺が完成したときに、前面に大型トラックが相当とまるんで、ちょっと危険性もあるし、その辺をそこだけ駐車禁止にするとか、何かしないと機能しないような気がするし、大型トラックが多いので、事故等がちょっと懸念されるんで、その辺はどうしますか。

○遠藤委員長 事務局お願いします。

○事務局（菅谷） そういった懸念はちょっと市川市さんのほうでもお話しさせていただいて、思っております。展望テラスに来られる方がトラックの陰から道路に飛び出てけがをされると困るということで、その辺について、ちょっと今後の検討とさせていただきたいと考えております。

○遠藤委員長 いかがですか。よろしいですか。

今、親水性のところにも入りましたので、そちらも含めまして、全体でまた御質問があればと思いますけれども、ほかいかがでしょうか。

お願いします。佐々木さん。

○佐々木委員 シート29の地形のところですが、以前も話したことあるんですが、この地域は、シルト部がもっとあると思っていたんですけれども余りないみたいで、沈下が非常に小さい数字であらわれておりまして、±60cmと決めたのは何か根拠があったんでしょうか、これ。後で説明をお願いしたいのと、全体的に沈下が、ほとんど2丁目も同じように沈下が余り見られなかったということを見ると、そんなに急速整備してもそんなに地盤のずれがないという認識でよろしいんですかね、これね。

今年の工事量は、先ほど話があったように多いですね。パラペットでひっくるめて矢板と捨石と、工事量が多いんでちょっとその辺の心配があったんですが、今言われるように、地盤が非常にいいということであれば、そんなに心配は要らないのかなと。

○遠藤委員長 お願いします。

○事務局（菅谷） ここは、非常に軟弱な場所ですので、捨石して沈下しないとかということはずぐには言えないかと思っております。ただ、今回の検証基準の20m地点というのは、直接石が乗る場所ではなくて、どちらかという流れの変化で洗掘が起こると、これについて検

証するということを目的としております。

○佐々木委員 全体的な断面図を見ても、そんなに沈下が大きいと60cm沈下していると思われ
ないんですけれども、60cmの根拠は何だったんですか、おおむね。

○事務局（菅谷） 60cmの根拠は、事前に三番瀬の毎年変化というのを観測しておりまして、
大体三番瀬の変化、ちょっと±40cmが通常の状態です。三番瀬に起こっている変化だと思われま
す。それに20cmの余裕を加えまして、通常起こっている±40cmの変化に測量誤差を加えまし
て±60cmとしております。

○遠藤委員長 榊山さんお願いします。

○榊山委員 地形変化については、短期的に見るのではなくて、もっと長期的に見て、傾向が
出るか出ないか。侵食、堆積、どちらの傾向が出るか、それとも変動しているかどうかという
のを見たほうがいいと思うので、一、二年とか、そういう短期的な期間の変化で判断しないほ
うがいいかと思えます、形状もありますので。

○佐々木委員 2丁目の状況を見ると安定してきているということは言えるんで……

○榊山委員 ええそう、だから、2丁目ぐらいの長い期間を見て、こちらのほうも見たほうが
いいという意見ですけれども。

○遠藤委員長 よろしいですか。

前にもお話があったかと思えますけれども、基準については、測量等の多少の誤差などがあ
るということからその基準が決まっておりますし、また、今御説明ありましたように、地形変
化、常に大なり小なり変化はあるという前提で評価する必要があるだろうというのが、前にも
いろいろ結果から見えていたと思えますけれども、そういう意味で見ただけであればと思いま
す。

ほかに御質問等ございますでしょうか。おおむね順調に期間が少し……

○佐々木委員 2-3もいっしょくたんで。

○遠藤委員長 2-3も、さっき御質問ありましたからどうぞ。

○佐々木委員 2-3の展望テラスの形状検討ということで、前回もあった、確かにありまし
たけれども、これは形としてどういう構造でやるということまで決まったのですかね。それと
も、今検討中というらえ方でいいのですかね。というのは……その答えをちょっと。

○遠藤委員長 事務局お願いします。

○事務局（菅谷） この形と場所と大きさと形状ですか、これはこの形で決まったというふう
に考えております。

○佐々木委員 それでは、展望テラスの構造について、私ども地元の協議会の中でも意見が出ていたんでちょっと話をしておきたいと思うんですが、前回いただいた絵では、要塞みたいな形のもので進めようというようなニュアンスのことがありましたけれども、どう見たってあそこに要塞みたいな形でつくって、じゃ人が来て眺めるだろうかというようなこともありまして、子供はやっぱり三番瀬を見に来た、そういう状況の中で考えると、手すりというか、もう少しオープンになったようなテラスが望ましいんじゃないかというような意見になっておりまして、その辺の考え方というものを変更について、そういう方向で考えてもらえないかなというふうには思っていますがいかがでしょうか。

○事務局（菅谷） ただいまの御質問は、テラスの海側に面した部分がちょっとコンクリートで塞ぎ過ぎているんじゃないかということだと御理解しました。それについてなんですが、構造の見直しということなんですが、これまでどういう検討がなされたかと言いますと、そのスライドにも書いてありますとおり、まず安全性を確保しましょうと、あと防護性能も確保しましょうと、これらを積み上げて、この形に決まった。今回一番大きい部分で、1番の安全性にあるかと思うんですが、委員の方からもお話が出ましたように、子供が来ることも想定しております。三番瀬の護岸の部分、遊びたいとかということで入り込んでしまうと、この図にもありますように、かなり高いんです。護岸も急でかなり高く、また、消波性能を持ったブロックを採用しておりますので、かなり凹凸も穴もあるということで、極力入りづらいように、乗り越えられづらいというふうに言ったかと思うんですが、にしようということで、ちょっと景観には見づらいという面では多少劣る部分はあるかもしれませんが、安全性を最優先しましょうということで決まっておりますので、要はなかなかその部分は変えるというのはどうなのかなという、ちょっと思う部分もあります。積み上げた、この条件を変えないとそれはちょっと整合の部分でちょっととれなくなる部分もあるのかなと思っております。

○佐々木委員 安全性を確保した上で、ある程度上のほうだけ子供が全体を眺められるような構造というのはあると思うんですね。だからそのあたりを今ここで協議しても余り煮詰まることがないと思うので、市川市を交えて、一度もう少し、せっかくつくるんだから、いいものをというか、親水というようなテーマもあることだし、検討してみたらどうかと思っておりますのでお願いします。

○遠藤委員長 ただいまの件については、第5回の結果概要の裏面にも書いてありますように、1丁目護岸の親水施設、それに関する構造、前回説明資料としていろいろありまして、その結果、議論していただいて、構造等が決まったという経緯がございます。それで、確かスリット

式に少し向こう側が見えるような構造にしたり、そんなような案が幾つかありまして、それらの中から、委員会で検討して、案が決まったと。これはもう前回の話でしたので、きょうはスライドがちょっと最終的に決まったのは、ちょっとスライドがもしあればあれですけどもどうでしょうか、出せますか。過去に議論して、詳細にわたってして構造が決まったという経緯がございますので。

○佐々木委員 それは決まったんですか。

○遠藤委員長 はい。

○歌代委員 お休みだった。

○遠藤委員長 その結果概要にもありますように、手すりや案内板の話とか、あるいは将来腐食してしまうのではないかというようなこともあって、電食を起こさないような手すりとか、そういうような材料までというようなこととか、そこに書いてある幾つかのことなどが具体的にご質問があって、最終的には、構造が幾つか提案された中からこのような形をしましょうというような経緯があったと思いますけれども。

はいどうぞ、榊山さん。

○榊山委員 今ちょっと気づいたんですけども、捨石の上に構造物をつくるということは余りないかと思っているんですけども、こういった人工の構造物を。捨石なので沈下するということは心配になりませんか。検討されています。上の構造物が軽いですよ。被覆ブロックでも2tするものだったら、そのうちきれいに積んでいっても波が来たりするとでこぼこになるのがあると思うので、せっかくつくるテラスが捨石が絞め方もあることによってでこぼこになっちゃうとちょっともったいないかなということも、あらかじめ捨石を十分に転圧するとか、施工をちょっと考えたほうがいいのではないかなと思いました。

○遠藤委員長 実際、これまで施工を見てみますと、施工中にまず捨石をやる。それから被覆石をやるというような段階でも結構沈下しておりますけれども、今のような問題がないかどうか、その辺いかがでしょうか。

○事務局（菅谷） これについては、11月にこういう形で行きましょうということで決まりまして、それから詳細設計、まだちょっとやっているところでございますので、その点は、このブロック積み護岸はある程度沈下するものと考えておりますので、その沈下に伴って壊れてしまっは困りますので、その辺は十分詳細設計の中で検討させていただきたいと思っております。

○遠藤委員長 よろしいですか。

はいどうぞ。

○佐々木委員 前回、確かスリットの案が出ていたと思うんですが、それで決まったという理解ですか。

○遠藤委員長 いや、ちょっと前回の資料がないのですけれども、そういった話もあって、見通せるようなものとか、幾つかあって、確か……ちょっと説明ありますか。

○事務局（菅谷） 安全性を確保した上で、子供でも、背の小さい方でも海が見えるようにということで下方向、特に見えるようにということで縦長のスリットを複数箇所配置して、それは展望を確保するという案で決まっております。スリットを設置するという案で決まっております。

○遠藤委員長 どうぞ何かあれば。

○佐々木委員 いやいや……その場合については私も聞いておまして、決定したという話は今あったからその案で決定したのかなと、その決定をする会議だったかなと思ってちょっと今振り返ってみているところであります。

○遠藤委員長 いろいろ議論をいただいて、それで、皆さんの御意向といったものを折り込んだもので決めるというような経緯だったかと思えますけれども。ですけれども、一応構造は決まったんですよね。

○事務局（菅谷） 一応形と場所と手すりまで決めさせていただきました。

○遠藤委員長 よろしいですか。ちょっと図面がないので、あっても話しようがないんですけれども、幾つかいろいろな要件があったんですね。越波して水が入ってきたりすることもあるので、その排水の問題だとか、あとは階段状のところの問題だとか、そのようなことが幾つかありました。

前の委員会のときは欠席だったですかね。資料はお手元に行っていないでしょうかね。

○佐々木委員 いえいえ欠席じゃない。出席していますよ。

○遠藤委員長 よろしいですか。一応構造そのものは以上のようないろいろ検討した結果、決めるということだったと思います。

それでは、ほかに御質問等いかがでしょうか。もしよろしいようであれば、とりあえず先に進めさせていただきたいと思えますけれどもよろしいでしょうか。

（「はい」の声あり）

○遠藤委員長 それでは、次に進めさせていただきます。

次の議題の（２）です。平成25年度の事業計画についてということで、事務局から御説明

をお願いいたします。

○事務局（白藤） では、資料の3をごらんください。初めに塩浜2丁目から説明いたします。下のシート2をごらんください。

塩浜2丁目護岸約1,100mのうち、東側の整備中区間900mについては、来年度の完成を目指して整備しております。この東側の900mについては、これまでに550mは達成、この春さらに200mは完成しますので、合計して約750mが完成ということになります。残る150mですが、このうち図面中央のピンク色の部分、バリエーション区間となりますが、ここの130mについては、来年度に工事に着手いたします。25年度末までには、西側のすりつけ区間20mを除いて一連の区間を完成する予定でございます。

めくってシート3を御覧ください。ここはおさらいにもなりますが、バリエーション区間の平面図でございます。コンクリートブロックを最大限に配置し、安全の範囲で水辺に近づきやすい昇降機能と座って休憩できる機能を重視しています。階段ブロックを上り下りしやすい階段と座りやすい階段をこのように配置し、バリエーション区間両脇には、いすみたいな階段を整備いたします。のり先については、生物の生態系に配慮して、変化をつけるなど、工夫をしていくこととしています。

シート4をごらんください。これは横断図になります。最初の整備した50mのバリエーション区間の経験を生かしながら、天端や階段以外ののり先は間詰石の充填などにより被覆石の隙間に足が入らないように配慮していきたいと考えています。小段は、安全に水辺に近づける高さとします。また歩きやすさに配慮して大き目の石を用いたいと思います。上り下りと座りやすさに配慮して階段ブロックの勾配は平坦とします。また、け上がり高を用途にあわせて工夫していきます。このようなポイントに配慮して施工していきたいと考えております。

シート5をごらんください。モニタリング計画については、前回の護岸整備委員会で審議していただきましたが、来年度も本年度と同じ内容で実施します。表の中の赤い部分が今年度かは変更する箇所、水辺に関するヒアリングの方法と、検証材料とする青潮発生状況を変更して進めてまいりたいと考えております。

2丁目は以上でございます。

○事務局（菅谷） 続きまして、シートの6番目、塩浜1丁目のほうの平成25年度の進捗経緯でご説明させていただきます。

塩浜1丁目は、来年度、平成25年度最終年度ということで、この赤で点々点々で示している部分について来年度1年間で施工を行う工事です。具体的にどんな施工を行うかと申します

と、下にあります標準横断図をごらんください。標準横断図のほうで、赤色で塗られている部分が主な来年度の施工箇所です。工事エリアが長い関係で、また漁業活動への影響を軽減するために海の工事は4月から8月までとしておりまして、具体的には、まず4月になりましたらH鋼を打ちまして、そして、AP+3より下の部分の被覆施工、海域と書いてあるところですが、この部分を施工します。そして、9月以降に陸域の部分、AP+3以上のところの被覆、そして、陸側のH鋼打設、そしてパラペット、というようにすると考えています。

それで、最後に、次のページになります。最終段階で親水テラスという、これを2カ所つくっていかうと考えております。施工時期は、おおむね12月から3月程度になる見込みと考えております。

続いて、次のスライドのほうなんですけど、こちらは、平成25年度のモニタリングの調査計画です。

これについては、先ほどモニタリングのところでお説明させていただいたとおりですので、説明を省略させていただきます。

以上でございます。

○遠藤委員長 ありがとうございます。

ただいま資料3に基づきまして、25年度の事業計画ということで、2丁目、そして1丁目のほう、それぞれの内容についてご説明いただきましたけれども、2丁目に関しましては、スライド2にありますような、その25年予定と書いてございますけれども、その部分を施工すると。それから、25年度のモニタリング計画、そこに書いてありますような計画が予定されていると。

それから、1丁目に関しても同様に、その資料にありますように、そこに今御説明ありましたような計画を進めていくと。

それから、最後のスライド8は、25年ですかね。

そういうことで、25年度の事業計画につきまして、御質問等ありましたらお願いいたします。

及川さん。

○及川委員 25年度の計画ではないんですが、今、2丁目のほうの階段の説明があったんですが、これから先、前面の処理をどうするか。市川市のほうも砂を入れるつもりになっていると思うんですけれども、来年度はまだ階段をやるんだから、そのときにどうこうじゃありませんが、考えとしてどういうふうを考えているのかちょっと聞かせてもらいたいと思います。

○歌代委員 ちょっと関連。

○遠藤委員長 はいどうぞ。

○歌代委員 今、及川さんのお話のように、前面の砂、やはりこれは市川市のこの間の懇談会、委員会形式の懇談会なんですけど、ここでもぜひ危険だから砂を入れてくれという強い要望がありました。これは、この検討委員会では議題にはできないというこの範囲ではないということですが、どこでどう検討したらいいのかちょっとお聞かせ願いたいと思います。

○遠藤委員長 今のご質問は恐らく保全区域前後の問題が出てくるということがあったかと思えますけれども、その辺をひっくるめて事務局からご回答お願いします。

○事務局（白藤） まず海岸管理者としての考えをちょっと説明いたします。

2丁目の護岸管理についてなんですけれども、今後完成いたしますので、管理については、市川市とまず協議していくこととなりますが、このうち公園予定地前の階段式護岸については、人が立ち入ることを前提に構造を決めております。ですが、今の前面は、滞筋などによって深掘りをしておりますので、小段の先については立ち入りを制限するなど、今の状態であれば、安全対策が必要と考えています。

○遠藤委員長 よろしいでしょうか。

○歌代委員 検討するのはどこでやるのかということなんです。要するに……

○事務局（小舟） 環境政策課の小舟と申します。

ただいまのお話なんですけれども、塩浜2丁目護岸の干潟の再生につきましては、市川市からの要望も出ておりますが、まちづくりとも密接に関連するため、県では、市川市に主体的に関与していただきたいと考え、市と協議を行っているところでございます。

以上です。

○遠藤委員長 佐々木さんどうぞお先に。

○佐々木委員 今の話では市と協議しているという話ですが、市がいいということであれば、どういう協議になるか。下りて行って安全な遊び場というところが、親水性のある遊び場というのをつくれるということ。

○事務局（森） 前面の干潟的環境というのが三番瀬再生計画の中でも拡大しようという計画には載っております。ですので、県としても、それまでの方法としてはそう考えています。今御説明させていただきましたのは、じゃどういう形で遊ぶのかということにつきましては、まちづくりと関連するので、市川市さんが主体的にやっていただけるようお願いをしております。市川市さんのほうからは県でやってくださいと言われていたということで、この辺の調整を今

やっているというところでございます。

○遠藤委員長 及川さん。

○及川委員 今回の答弁では、それはいいんですが、私にすると、今まで三番瀬の担当が砂入れ試験から、丸く砂を盛って流れる試験までやって、それで、いざやる段階になったら市川市のほうにとかいうのはちょっと、今まで何のためにあの試験をやっていたのかということになっちゃうと思うんです。だから、答えとしては、今の答えでいいんですけども、ちょっと一言言いたかったから。

○遠藤委員長 よろしいですか。

○歌代委員 この辺で……

○遠藤委員長 いろいろ検討はしてきたわけですけども、具体的に、今のお話のようですけども。ほかに御意見ありましたらお願いします。

ではよろしいでしょうか。

それでは、とりあえず資料3を終了させていただきます。

最後の議題ですけども、「(3)の2丁目護岸(市川市所有地前面)の改修について」ということで、事務局から御説明をお願いいたします。

○事務局(白藤) では、塩浜2丁目護岸(市川市所有地前護岸)の護岸改修について説明いたします。資料4をごらんください。

先ほども説明いたしました、図面右上の塩浜2丁目の現在事業中区間900mについては、来年度末の完成でございます。当然、その次は、同じ時期に施工されて老朽化が進んでいる図面中央の緑色の部分、市川市所有地前200m区間改修と考えています。今日は200m区間について事務局の考えを説明いたします。

シート2をごらんください。200m区間の現況写真でございます。この護岸は、昭和48年ごろに、当時の千葉県開発庁、今の県企業庁が施工したものです。御覧のとおり、鋼矢板の腐食が進んでおりまして、場所によっては、穴があいている箇所もあるという状況です。鋼矢板の穴の部分に白く見えますのが、市川市さんのほうでコンクリートパネルを入れて吸い出し防止をするということで、応急的な措置をしていただいた結果でございます。この区間は、倒壊防止の捨石も施工していないため、比較的危険な状況になっているふうに見えます。

続きまして、シート3をごらんください。この200m区間の平成17年当時の写真がありましたので、現在の状況と比べてみました。上の写真は、2丁目と3丁目の隅角部、境界付近でございます。直線部分と比べ波当たりが強く、現場状況が悪い場所でございますが、左の黄色

部分が右の部分としますけれども、赤い部分のところまで、破損が拡大したということがわかりました。

下の写真でございますが、この護岸の上の管理用通路でございます。この護岸の破損に伴い陥没したというふうな場所がございました。この場所については、立ち入り禁止の措置をとり、今月中に補修するという事としております。

このように老朽化が着実に進んでおりまして、海岸管理者としては早急な対策が必要というふうに考えています。

そこで、シート4を御覧ください。今後、この200m区間について、改修を検討するに当たり、検討の進め方とポイントを整理してみましたので説明いたします。

まず、検討の進め方でございます。三番瀬円卓会議及び三番瀬再生実現化試験計画等検討委員会での議論を踏まえるとともに、社会情勢等の変化を考慮して、護岸整備の検討を行います。

検討のポイントでございますが、1点目として、塩浜2丁目の護岸整備計画の基本事項を踏まえます。

2つ目は、海と陸の連続性に配慮します。

3つ目は、背後の環境学習の場の整備計画との整合を図ります。

4つ目は、塩浜地区まちづくり基本計画との整合も図ります。

5つ目は、三番瀬再生基本計画と整合を図ります。

6つ目は、J R高架橋との近接に配慮した施工計画といたします。

最後に、行徳湿地からの暗渠管の機能を当然確保します。

以上のことを、踏まえて今後検討に入りたいというふうに考えています。

本日の委員の皆様、今説明した検討ポイントに対して、ほかにもこんなことがポイントではないかと、こうすべきだという要望、意見などをお聞かせいただければと思います。

それで、最後に、今後の進め方を説明いたします。これは口頭になりますけれども、来年度護岸検討委員会の要綱に従いまして、護岸構造と背後計画、背後地の利用について、この護岸整備委員会に諮っていくものとします。専門家会議という会議がございますが、そこでは、検討内容について、私の事務局のほうから報告し、助言をいただきたいと考えております。三番瀬ミーティングに対しても報告いたしまして、参加者から意見を聴取しながら事業の進捗を図っていきたくと考えています。

具体的な方法ですが、新年度設計に着手するとともに、技術的な制約、検討、評価を加えながら、事務局で案を作成し、護岸整備委員会、この委員会に諮っていきたくと考えております。

説明は以上です。ご意見などよろしくお願ひいたします。

○遠藤委員長 どうもありがとうございました。

最後の議題ですけれども、2丁目の最後に残ったといいますか、いろいろ検討してきましたけれども、市川市所有ということがありまして最後の部分になりました。今御説明ありましたように、この部分について、25年度に決定をして、そして工事を進めていくということで、検討のポイントがそこに列記されておりますけれども、こういったことを考慮して、決定していくと。前にもお話ありましたように、市川市側のいろいろの計画等との兼ね合いもあらうと思ひますので、その辺もうまく調整をしながら進めていくと。きょうは、その具体的なポイントがありましたけれども、それに関連した意見を出していただきたいと、こういうことです。

では、これに関連いたしまして、御質問等ありましたらお願ひいたします。

及川さんどうぞ。

○及川委員 4の図の左のほうに、過去に提案された案というので2つ描かれていますが、これ、先延ばしになる前にいろいろ話があつて、我々漁業者からすると、こういうふうに護岸を後ろへ持っていくという案は、前面にどういう形で土砂が流れないようにするのかわかりませんが、現在の堤防を延長する工事でやるしかだめだと思ひています。というのは、去年の台風で浦安の日の出のところの護岸が崩れているんです。だから、コンクリでやった護岸まで崩れているのに、わざわざ堤防を後ろに回して前面に泥を出すというのは、ちょっと考えられないので、現在の護岸を延長する感じでやってほしいと思ひております。

以上です。

○遠藤委員長 過去に提案された案ということですが、これは、検討の進め方ということにもありますけれども、円卓会議等でもこういうような案が検討されたということで挙げられているのでしょうか。

○及川委員 前に、こういう話が委員会のたびに出て、こういう意見が何人かの委員から出たんですよね。だけれども、我々にすれば、そういうふうに被害が受けやすいのをわざわざつくる必要はないということで、私はなつたと思ひていたんだけれども、またここに出てきたんで言ったわけです。

○遠藤委員長 あそこにありますように、過去に提案された案というのは、今お話ありましたように、幾つか話題になってはいましたけれども、具体的にこの部分を検討するというような段階ではなかつたということで、今に至つたということだと思ひますけれども。

それで、先ほどありましたように、市川市側の計画もある、あるいは計画意向があるかと思

いますし、また、従来の三番瀬での考え方というのもあるので、意見を出していただいて、その辺を調整しながら決めていくと、あるいは検討していくということで御意見をとりあえずいただきたいということでよろしいわけですね。

佐々木さんお願いします。

○佐々木委員 実際は、2丁目の護岸というのはもう完全に終わってなきゃいけない時期なんですけど、もともとの計画から行くと、2年、3年と遅れてきている。こういう状況の中で、私は、まちづくりのほうもまだ進めているんですけど、2丁目護岸の最後のこの部分については、いわゆるこれがないと再開発そのものにもないわけです。建物が建てられないとかいろいろな状況が出てくるので。今のスケジュールから行きますと、大体1年後ぐらいには完成させてもらわないと、まちづくりと共存というか、共生といい形はつくれない。というのが、1つは区画整理事業ですから、保留地という事業費に当たるものを売らなきゃいけない、売するためには、いつ完成するのと言われたときに、完成年度をはっきりさせなきゃいけない。そのためには、平成26年度にやはり完成させるという方向で検討していってもらわなきゃいけないとすると、環境学習センターそのものについて進展があるとは思えないんです。市川市のほうに聞いても、県のほうに聞いても、キャッチボールしているような状態のところがあるので、この辺もよく見えないところなんですけど、いずれにしろ環境学習センターそのもののどうあるべきかということも検討になるかとは思いますが、そのスケジュールもあわせて、わかる範囲でいいですが、もし県のほうでわかれば教えてほしいということと、今言いましたように、平成26年度に向かってやるとすれば、今の護岸をきちんと整備していくという形で進めてもらいたいというのが私の意見です。

○及川委員 何しろ写真を見る限り危険なんですよね。だから、これはもう早急にやらなきゃ、今度、それこそ大きな地震なり、台風なりが来た場合は、完全に倒壊するということになりかねない。ですから、早急にやってほしいというのが私の意見です。

それと同時に、一応海岸保全区域という観点から、一応前面は直線にして、なぜかというのと、切れ込んで後ろに持っていくということになりますと、後ろに高架線があります。その部分に9mぐらいの擁壁をつくらなきゃならないんです。このようなみっともない構造はとても我々としては受け入れられないので、もう以前から、直線でやってくださいということでお願いしてありますので、よろしくお願いします。

○遠藤委員長 今日はいろいろな御意見をいただくということになっておりますので、事務局のほうで、御意見をよく記録をされて、次回の委員会の話題にしてまた挙げていただきたいと

思いますけれども、ほかに御意見ありますでしょうか。

松本さんどうぞお願いします。

○松本委員 漁業者として、1つお聞きしたいんですけれども、漁業者として貧酸素水が非常に問題になっています。それで、この護岸で、直立護岸が大変多くて、傾斜護岸にするというような形でやっていますけれども、酸素を取り込むための護岸というのはどういうものが一番よろしいんでしょうか、効率的なものは。わかれば教えていただきたいんですけれども。

○遠藤委員長 じゃ榊山さん。

○榊山委員 酸素を取り込むには、波が崩れて、かき混ぜるといいということで、そうすると今回の傾斜護岸みたいにブロックとか捨石があって、流れが乱れる、気泡が入りやすいと思います。それで、逆に言ったら直立護岸の場合は波がその場で反射して崩れないでそのまま返りますので、水面が乱れることがないので、空気を取り込むメカニズムがないということです。私素人なんですけれども、素人というのは、青潮とか、赤潮に関しては素人ですが、波の砕け方とかいうことから考えると、傾斜護岸のほうが効果は少しはあるだろうと。

○松本委員 階段護岸はどうなんですか。

○榊山委員 それは、直立護岸に比べますと波が崩れるのが崩れやすくなりますから、相乗しながら崩れますから。多少はあるんじゃないかなと思います。でも、もともとはその部分で空気を取り込むというのは大した量じゃないと思いますので、直立護岸と傾斜護岸どちらがいいかというだけの話、比べればの話で、根本はもっと違うところにあると思いますけれども。青潮を防ぐための原因があるということ。でも、整理しますと、直立護岸には、空気を取り込む機能は余りないので、傾斜護岸の場合がいい。

○遠藤委員長 はいどうぞ、関連で。

○松本委員 漁業者として、貧酸素水の問題で、青潮のもとですよね。青潮が発生しますと、アサリも全滅しますし、魚もとれません。冬場はノリに関しては赤潮が発生する。そういう状況の中で、少しでも貧酸素水をなくしたいというのが漁業者の気持ちなんです。京葉コンビナートも護岸補強工事というお話もございます。そういうところへそういった貧酸素水を解消できるような、そういった大きな目でつなげていってもらえればいいかなと思っているんですけれども、その辺どうなんでしょうか。

○遠藤委員長 今、御質問の内容をなかなか難しいんですけれども、直立護岸と、緩傾斜護岸、特に砕石だとか、あるいは今回はブロックが使われたりしておりますけれども、まず直立に比べますと傾斜護岸は中の空隙率が大体50%ぐらいありますので、水の動きがかなり期待でき

る。それから遡上高、これは波エネルギーとか、波そのものを分散させるとか、そういったことがありますので、直立壁と全く現象が違います。それで、酸素の取り入れとか、それがどのくらい違うかということなんですけれども、現象としてはかなり違うんですけれども、そういった違いがあるので、直立よりはかなり期待はできるということですね。

あと防御というような視点がありますので、遡上高を低減させながら砕破効果を持たせて、そして、魚の生息環境を多少つくると。特に、青潮が発生したときとか、いろいろなケースありますけれども、護岸の周辺にはそういった生物が結構来ているんです。それは、多少そういうような酸素を供給するような機能が多少あって、そちらのほうに来ている。あるいは、流れがブロックの中の流れが多少落ちますけれども、そういうすみかといいますか、入り口がたくさんあるんで、ある面では避難場所になるといいますか、そんなような効果もあるかと思えますね。

よろしいですか。

○松本委員 はい。

○遠藤委員長 じゃ佐々木さんどうぞ。

○佐々木委員 1丁目、2丁目の護岸については、めどが立って見えてきたということですが、あと、今26年度に入るかと思えます環境学習センターの前のいわゆる構造を別にやるということですが、構造はもうどこも同じような構造をつくるんじゃないかと思えますが、引き続き3丁目の護岸について、どこが担当になるのかちょっとわかりませんが、県の中で要するに継続してこれを進めていくということで理解してよろしいですかね。

○遠藤委員長 事務局さんお願いいたします。

○事務局（白藤） 3丁目の護岸なんですけれども、3丁目の護岸については、京葉線の改良に伴いまして昭和59年頃に整備された護岸でございます。一方、2丁目護岸は、昭和48年ということで、2丁目に比べて10年程度新しい護岸でございます。しかしながら、完成から28年たっておりますので、実は今年度、最近ですか、3丁目護岸を健全化調査を実施したところですので、この結果を見て、改修の緊急性について判断していきたいというふうに考えております。

○佐々木委員 10年ぐらいの差があるのはわかりますけれども、そんなに緊急性を要しないということですか。

○事務局（白藤） 結果を見て、判断していきます。

○佐々木委員 今までは、継続して1、2、3丁目をやっていくということでいろいろな形で

説明会を受けたりしていると思います。それが変わってきたという……

○事務局（高澤） 今、申し上げましたとおり、調査していますので、必要があればやるということでございます。もちろん、はい。必要がなければそれはちょっと……

○佐々木委員 それは当然のことです。

○事務局（高澤） 行政でございますので、必要がなければできませんので必要があればやるということで今調査して、その結果を見て考えていきたいというふうに。

○佐々木委員 緊急性があるかどうか。

○事務局（高澤） はい、そういうことでございます。

○佐々木委員 倒れるまで待つという。

○事務局（高澤） そんなことはないです。今の2丁目も倒れてないわけですから。そんなことはない。その辺は結果を見て、検討させていただきたいと思います。

○佐々木委員 というのが、年度が変わるともう担当者もいろいろな形でかわってくるだろうし、その部分だけでも議事録に残しておかないと何か忘れさられているのかなと思って。

○事務局（高澤） いえいえ、それは今申し上げましたとおり、調査していますので、それは行政、一応継続性あるということでご理解いただきたいと思います。

○佐々木委員 継続であるということ。

○事務局（高澤） はい。行政は継続性がありますので、今申し上げたことは引き継いでいくということで調査の結果を見て施工するかしないか、その辺を判断させていただきたいと思います。

○遠藤委員長 及川さんどうぞ。

○及川委員 何か、今、そういう話出ましたけれども、護岸の最初の話は、あそこは2tのコンクリでやると、勾配もきつくするという話は最初から話に乗っているわけです。今になって、お金がなくなったか何か知らないけれども、いや検査してとか、最初的时候には2丁目は石でやるけれども、3丁目はコンクリブロックでやると、傾斜を強くすると、そういう話が出てきたと思うんですね。それはもうほっぽっちゃって、今度は現場を、それは現場を調べるのはもちろん重要なのはわかるけれども、やっぱりそういう意見があったということも考えてもらわないと困りますよ。

○事務局（高澤） それは、当然あったことは承知していますし、記録は残っています。

○佐々木委員 仮設でつくっていますからね。

○事務局（高澤） はい。矢板護岸で。

- 佐々木委員 矢板護岸は。
- 事務局（高澤） はい、それは理解しております。
- 歌代委員 議事録に残しておいてもらうということで。
- 遠藤委員長 どうぞ。
- 榊山委員 整備検討にもう一度戻ってきたいんですけども、ちょっと質問があるんですけども、緑の部分が環境学習の場と考えてよろしいのでしょうか。左上の図、その湾曲する部分が護岸の背後。それで質問は……
- 事務局（高澤） ③番がついているところだと思いますけれども。この絵で③と書いてあるところが……
- 榊山委員 はい、③に相当するのが緑の部分も含むんですか。
- 歌代委員 いやいや。
- 榊山委員 全然違う。
- 歌代委員 うん。
- 榊山委員 ああそうですか。
- 歌代委員 環境学習の干潟をつくるとか、そういうような考えだけ。
- 榊山委員 干潟が緑の部分になった。
- 歌代委員 干潟というのか、ビオトープとか、市川市の中ではそういう考えがある。
- 榊山委員 ああそうですか。質問じゃ、緑の部分は、海岸保全の対象になるのかならないのかというのが質問なんですけれども。下の場合と上の場合。ならないんですよ、下の場合はね。守らなくてもいいということですね。
- 事務局（高澤） そうです、後ろに。
- 及川委員 そんなのダメだよ。
- 工藤委員 実際はだってもう引かれているでしょう、線は。
- 榊山委員 下の案にした場合には。
- 工藤委員 保全区域の線はもう既に引かれているんです。だから……
- 榊山委員 ああそうなんですか。
- 工藤委員 下があっても、保全区域内になるんでしょうけれども。だけれども保全区域内には保全できないんじゃないかと困るでしょうという話です。
- 榊山委員 どういうふうに扱うのかというのが質問です。
- 工藤委員 だと思いますよ。

○事務局（白藤） 今の海岸保全区域の設定は、こういう形で、平成16年に約30mぐらいで設定しています。

○榊山委員 今のはね。

○事務局（白藤） はい。

○榊山委員 もし下側のになった場合は……

○事務局（白藤） 下の場合になった場合は、当然このような構成に変更手続が必要となります。

○榊山委員 検討ポイントの中に海岸保全とかそういうキーワードが全然なかったので、下の案になった場合に、対応の仕方がちょっとわからなかったんで、ちょっとお聞きしたかった。

○工藤委員 検討ポイントに入れるべきですね。

○榊山委員 キーワードを号数ごとに入れて。

○遠藤委員長 保全区域で。

○事務局（白藤） キーワードを一言入れる。

○遠藤委員長 そうそう保全区域の中は保全するということをきちんと言わないといかんですね。保全区域の内側は保全することということでしょう。

○榊山委員 もう一回言い直しますと、検討ポイントの中に、海岸保全区域の何たらかんたらという、そういうことも入れないと、左上の、例えば2案の希望が出た場合に、検討の内容が漏れているような気がしましたので、ということです。

○遠藤委員長 今の御意見に関連ですけれども、過去に提案されたということなんですけれども、まだ、今そのための御意見をいただいて、それで検討していくと。しかし、そこにありますように、市川市所有地ということになっていますので、その辺との兼ね合いですね。ただ、今のような保全区域がどうなってくるかというのでは明確にしておく必要があると思います。

ほかに御意見ございますでしょうか。

先ほどの3丁目の件に関しては、三番瀬の区域を囲っているといいますか、1丁目、2丁目、3丁目というようなところで、大きく言うと三番瀬の一部を構成しているということがありますので、将来的には、何らかのことをやる場合に、1丁目、2丁目、3丁目と合わせた考え方が踏襲されるんだろうと思いますけれども、ただ、現在は、3丁目は、ここでは対象になっておりませんので、それが具体的になった暁には、そういうような三番瀬を構成している一部分であるということを考慮しながら実施していただくというか、そういうことになるんだろうかと思えます。

○佐々木委員 委員長、対象になってないというのはちょっとおかしいんじゃないかな。一番最初、国の……

○遠藤委員長 今までの検討の中で、1丁目と2丁目を議論するというスタンスで来たということです。だから3丁目を議論するという……

○佐々木委員 議論はいいんです。議論じゃなくて、継続して3丁目の護岸を県のほうでやってもらいたいという、継続ということでもいいのかということをお前は確認させて……継続でいいというふうに。

○遠藤委員長 ということですので、調査しているという背景には必要があればやると、財源も、それでよろしいわけですね。

○佐々木委員 はい。

○遠藤委員長 よろしいですか。

それでは、特に、またなければ、ちょっと時間も来ておりますので、次第の4のその他について事務局のほうからお願いいたします。

○事務局（白藤） その他ということで、次回委員会の開催予定をご案内させていただきます。次回、第7回の予定は、新年度になってからの7月ごろをめどに考えております。日時とか、それについては、改めてご案内させていただきます。

以上でございます。

○遠藤委員長 ということでございます。

全体を通して何か、もうよろしいでしょうか。資料がたくさんありますのであれですけども。

はいどうぞ。では榊山さんお願いします。

○榊山委員 資料1で、前回出なかったものですから、本当は海岸工学の専門家なので気になるところがあったんですが、議題1)の一番下で、護岸をつくったことによりトンボロや洗掘が生じる気配は今のところないという記載はできるのではないかと書いてありますけれども、護岸をつくったこととトンボロとどういう関係があるのかよくわからないので、トンボロというのは、海岸線の前に海の中に構造物をつくったりすると、その構造物で背後、回折が多くて、波が回り込んで、その背後に地形が砂がたまるという現象なので、今回、護岸をつくっているわけですから、海の中には何もつくっていないわけで、今回の工事とトンボロでというのは全く関係のない現象なので、どういう経緯でトンボロという言葉が出たのかわかりませんが、全く関係のない現象のことが書いてあるので、トンボロが生じる気配は今

のところないというのは、当たり前のことだと思いますので、書かないほうがいいと思います。

○工藤委員 トンボロの話をしておったのは僕なんで、間違っ言っています。前側にできなければ問題は起こりませんので、後ろじゃ関係ないので。それよりも後ろ側にできるものがトンボロですから。島なんかがあれば後ろにつながりができちゃうというんでトンボロになっていますね。

○事務局（高澤） 砂州か何かの単語に置きかえましょうか。

○工藤委員 だから洗掘は心配ですけれども。トンボロやって書かないで、洗掘が生じる気配がない。

○榊山委員 トンボロを消せばいいんです。

○工藤委員 トンボロだけ消せばいいんじゃないですか。

○事務局（白藤） じゃトンボロという字句を削除いたします。

○工藤委員 要らないですね、これ。

○遠藤委員長 よろしいですか。それでは、その結果概要のところ、片括弧の下のほうのところです。トンボロというところですね。トンボロは、今ご説明もありましたように、島などが波が回折して裏側に砂がたまるということで、具体的には江ノ島などが島としてつながってきましたけれども、あんなようなことが起きるわけです。ここでは、護岸前面も何もないので、直接は関係ないと。じゃそこは修正していただきます。

それでは、よろしいですか。

それでは、本日の議事はすべて終了しましたので、進行を事務局にお返しします。

○事務局（松本） 遠藤委員長、長時間にわたり議事進行をありがとうございました。また、委員の皆様、多様な視点からさまざまな御意見をいただき、ありがとうございました。

それでは、以上をもちまして、第6回市川海岸塩浜地区護岸整備委員会を閉会するとともに、委員の皆様には今年度大変お世話になりました。事務局一同感謝を申し上げ、本年度の委員会は終了させていただきます。ありがとうございました。

午後6時53分 閉会