

第 2 5 回

市川海岸塩浜地区護岸検討委員会

平成 2 1 年 5 月 2 0 日 (水)

午後6時00分 開会

事務局（石井） ただいまから、第25回市川海岸塩浜地区護岸検討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出席いただきまして、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石井と申します。よろしくお願いいたします。

なお、4月の人事異動により、事務局に変動がございましたので、紹介したいと思います。中山でございます。

事務局（中山） 河川整備課の海岸砂防室長をやっております中山です。よろしくお願いいたします。

事務局（石井） 継続ですが江澤でございます。

事務局（江澤） 引き続きよろしくお願いいたします。

事務局（石井） 引き続き石井でございます。

あと、宇田川という者が新しく加わりました。本日は、出張の都合で、この場には欠席となっております。

また、要綱第4条第1項によりまして、委員長として遠藤委員が知事より指名されましたので、本年度も引き続きよろしくお願いいたしますと思います。

遠藤委員長より、一言ごあいさつをお願いしたいと思います。

遠藤委員長 皆さん、こんばんは。

今、ご紹介いただきました遠藤と申します。昨年までいろいろ皆様のご支援によりまして、この委員会を務めさせていただきましたけれども、今年も、よろしくお願いいたします。

事務局（石井） ありがとうございます。

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。このファイルは次回以降も使用しますので、お持ち帰りにならないようにお願いしたいと思います。

委員の出席状況ですが、本日、欠席の委員ということで、澤田委員、あと上野委員が所用により欠席するというので事前に連絡を受けております。また、清野委員、宮脇委員におかれましては、遅れるということで連絡をいただいております。

それでは、これから議事に入らせていただきたいと思います。

本日の内容は三番瀬評価委員会からの意見及び対応と、護岸バリエーションです。

議事の進行は遠藤委員長へお願いしたいと存じます。遠藤委員長よろしく申し上げます。

遠藤委員長 それでは、議事次第に沿って進めさせていただきますけれども、この委員会の規定によりまして、委員長が副委員長を指名するということになっておりますので、昨年に引き続き、倉阪委員を副委員長にご指名したいと思いますけれども、よろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

遠藤委員長 どうもありがとうございました。

よろしく願いいたします。

それでは、議事次第に沿って議題を進めたいと思います。

まず、報告事項ということで、事務局から、そこにあります3点につきまして、ご報告いただきたいと思います。では、お願いいたします。

事務局(江澤) それでは、ご説明いたします。

資料の1をごらんください。

護岸検討委員会設置要綱でございます。

今年度は、要綱自体の変更はございません。

それから、その後ろに各委員の名簿をつけてございます。本年度、委員2名新しくなっておりますので、委員のご紹介をいたします。

行政関係者の中で、千葉県県土整備部河川整備課長の荒木委員でございます。

荒木委員 荒木でございます。お世話になります。3年前は、事務局のほうで皆さんの検討に参加させていただきました。大変光栄に思っております。よろしく願いいたします。

事務局(江澤) それから、もう一方、行政委員であります千葉県県土整備部河川環境課長大野委員でございます。

大野委員 大野でございます。一昨年、同じく事務局のほうを少しやらせていただきました。また本年もよろしく願いいたします。

事務局(江澤) ありがとうございました。

それから、次の別表の2は、事務局の委員名簿を載せてございます。

それから、報告事項の2でございますけれども、砂付け試験についてということで、資料の2をごらんください。

昨年度、皆様方に検討していただきました砂付け試験につきまして、6月の下旬に砂を現地で投入するという作業を今予定しているところです。当日は、一般の方にも砂を投入するところ

ろを見学していただくということを今考えております。まだ、その日にちについては決まっておりませんが、ホームページ等でお知らせしたいというふうに考えております。

それから、この計画書について若干修正等があるんですけれども、これについては後でまたまとめて説明いたします。

それから、3番目の、春季モニタリング調査の結果概要ということで、資料-3をごらんください。

これにつきまして、例年3回やっているところですが、今回、春の調査ということで、地形と底質と生物について調査を行ったところです。

4シート目をごらんください。

これは、地形変化をとったものですが、今のところのり先における著しい地形変化というものは見られておりません。

それから、6シート目のほうですが、底質は粒度組成ということで測っているものですが、これにつきましても、今のところ著しい変化というものは認められていないという状況になっております。

それから、10シート目をごらんください。

これが、生物調査についてのものです。4月10日に、公開で調査を行ったところですが、これについても、例年と同様に生物の付着状況が順調に進んでいるというような状況が見られているところです。

11シートのほうからは、写真のほうを載せてございます。

それから、15シート目をごらんください。

15シート目の右下の写真ですが、石積みに産みつけられたハゼ科の卵ということで、今回そういったものが見られまして、生物の産卵場にも利用されているというような状況が見てとれます。

それから、その下は、ウネナシトマヤガイの確認状況ということで、今回、生貝が2個体というものを確認できております。

そのほか、17シート目からは、同じように、生物の状況とか、中潮帯、低潮帯、高潮帯というふうに分けまして、この調査状況をお知らせしたものです。これにつきましても、昨年の夏、青潮が発生していて、一度はいろいろな生物が死滅したところですが、冬に回復の状況が見られ、また、春の調査でも回復の状況が見られるという状況でございます。

説明は以上でございます。

遠藤委員長 どうもありがとうございました。

今、報告事項ということで、護岸検討委員会の要綱、委員の紹介等をしていただきました。

(1)については、特にございませんでしょうか。よろしいですか。

(「異議なし」の声あり)

遠藤委員長 ありがとうございました。

それでは、(2)の砂付け試験についてのご説明ですけれども、資料-2に沿ってご説明をいただいたわけですが、この件については、何かご意見ございますでしょうか。

これも今までいろいろ議論してきたことで、いよいよ試験に入るということでございます。よろしいですか。

(「はい」の声あり)

遠藤委員長 どうぞ、竹川さん。

竹川委員 砂付け試験のほうは、特に、この問題については、前面になるべく砂が逃げないようにという、そういう仕掛けをつくってやるということで、基本的に、試験の目的と、この方法が余り整合性がないのではないかというような視点で論議が続けられてきたんですけれども、常に今までの方法と同じなんです、そういう意見が出て、これについて、具体的にやる場合に、そういう意見が少しでも取り入れられるとか、当初の試験の変更があるとか、というようなことを期待してそういう意見を出しているわけですけれども、今回、この砂付け試験について、そういう点についての説明をお受けしたいと思っております。

感想ですが、以上です。

遠藤委員長 ほかにご意見ございますでしょうか。よろしいですか。

(「はい」の声あり)

遠藤委員長 それでは、この件につきましては、評価委員会からの評価結果もありますので、またそこでご議論いただくことにいたします。

3番目の、資料-3、春季モニタリング調査の結果概要ということについて、こちらのほうについて何かご意見ありましたらお願いします。

資料も大分ありますけれども、今まで継続してきた結果の積み重ねということかと思えますけれども、よろしいですか。

はい。

倉阪副委員長 シートの3枚目のモニタリング調査位置が書いてあるわけですが、この中で、対照測線のL-3というのがあるわけですね。今回、報告では出てないわけですが、この対照

測線L-3の取り扱いについて、特に実現化委員会の中での順応的管理の一環としての砂を置いたり、あるいは囲いをつくって、そこで生物がどのくらいふ化してくるのを見たりというようなことを、このL-3の近くでやるということも考えているわけですが、現在において、L-3で、どのような結果が出て、それをどういうふうに活用しているのかというのが、ちょっと今の報告では出てないんですけども、そのあたり、L-3で把握をしている内容と大体の状況、それについてお伺いできればというふうに思うんですが。

遠藤委員長 事務局のほうではいかがでしょうか。今のL-3のことにつきまして、前にも調査の内容等について話しがありましたけれども、いかがでしょうか。コメントございますか。

事務局(江澤) 今回、ちょっとL-3について、調査結果はお示ししていないところですけども、調査自体はしておりますので、また次の機会にでも、調査結果についてはお示ししたいと思います。

それから、このL-3の取り扱いについてということですけども、今、工事区間の中に測線を何本か設けているわけですけども、工事をしたときの影響について見ているんですが、しない場合との比較は必要だということで対照測線を設けているところでございます。

遠藤委員長 はい。

倉阪副委員長 その対照測線の取り扱い、今後どうするかということなんです。このあたりというのは、再生実現化……何だっけ自分のところの正式名称が出てこないんですが、実現化計画のその検討会のほうでも、自然再生地、特に市川市の持たれているところのその前ということで、将来的には、ここについても何らかの形で現状護岸からの変更をしていかなければいけないところであると、どういう方向かというのがまだ決まってないわけですけども、1つの方向として、市川市のほうからはここに砂をつけたいというようなご意見もあるということで、それに当たって小規模な形で、まずは試験をしていかないと、将来の方向もわからないというような、そういう状況に来ているかなというふうに思うんです。今年度実施できる予算がつくかどうかという別の問題があるようですけども、対照測線があるがゆえに、何もここで試験的なことができないというような取り扱いをすると、かなりちょっと硬直的かなと。将来のことを考えて、今ちょっとでもやっておかなきゃいけないところではないかなというふうに思いますので、それも併せて、今日ご回答をいただくこともありません。県の中で十分調整をしていただくということで発言をさせていただいているわけですけども、この対照測線の意味合いと、手を入れることの重要性というか、そのスケジュールから見た場合の必要性というようなものもてんびんにかけて、適切な判断を県の中で、まず調整を十分していただくとい

うことをお願いしたいと思います。

遠藤委員長 ほかに何かご意見ございますでしょうか。

はい松崎さんどうぞ。

松崎委員 シート2の、前々回は、どなたかが質問なさったと思うんですが、水鳥の専門家へのヒアリングあるんです。具体的なお名前が出せるのかどうかということと、人数、お示し願えるのであれば出していただければと。

遠藤委員長 お願いします。

事務局（江澤） はい。今年度から、水鳥の場の利用への影響を把握するというところで、専門家へのヒアリングを予定しているところです。これにつきましては、昨年度、蓮尾先生のほうから何人が紹介していただいたところですが、まだこの場で名前をお示しできるような状況にはなっていないと。これからちょっとあいさつ等をして了解を得るといような状況になっております。

遠藤委員長 ほかにご意見ございますでしょうか。

特になければ、報告事項は以上にしたいと思います。

今日は、議題が、そこにありますように4つございますので、特にそちらのほうに時間を十分とっていろいろ議論していきたいと、このように思っています。

また、事務局のほうも、こちらのほうの輪のほうに、前に来ていただきまして、できるだけ顔の見えるところでということをお願いしてございます。

それでは、第1番目の議題であります、第24回委員会の開催結果概要についてということで、事務局から説明をお願いいたします。

事務局（江澤） 第24回護岸検討委員会の開催結果概要ということで、資料-4をごらんください。

主な意見だけご紹介させていただきます。

まず、生物調査の関係ですけれども、生物群集に大きなダメージを与えるような影響があった場合は冬季の調査を実施しますということにしているわけですが、そのような大きなダメージを与えるような状況を誰が判断するのかということでもございました。

事務局としては、生物の専門化の判断を仰ぐことにしたいというふうに考えているところです。

それから、昨年度、青潮の被害があったわけですが、アサリについての被害については、放水路からの出水というものも考えられるので、青潮だけに限らず調査していただきたい

というようなお話しがありました。

原因によらず生物群集が大きなダメージを受けた場合に調査するというにしております。

それから、波浪・流況調査の関係で、自然環境調査で広域の海底地形の変化を調査していると思うので、情報提供を受けてほしいということがありました。

それから、護岸バリエーションの検討についてということで、アイデアは出尽くしてきている。今後は、県がさまざまな案を出さないと次のステップに進まないのではないかと。

次回、各委員からいろいろな意見を出してもらい、それをもとに県で案をつくっていく。

ゾーニングはX方向だけではなくてY軸方向にも考えたらどうか。

平成22年度完了の場合の護岸整備スケジュールについて教えてほしいという意見がありました。

以上でございます。

遠藤委員長 ただいまの第24回委員会の会議結果概要につきましてご説明いただきました。主なところということで、これについてご意見ありますでしょうか。

はいどうぞ。

竹川委員 当日の内容ではありませんが、ここの中で、いろいろ意見、ないしは要望、注文というのがあちこち出ておりますが、これは、今回以降の検討委員会の中で、やはりそれを受けとめて、この点についてはこう考えているんだという、そういう事務局の回答というんでしょうか、対応というんでしょうか、それを常に出しておいていただきたいと思います。

以上です。

事務局のほうにお願いします。

遠藤委員長 では、お願いします。

事務局（江澤） いろいろ要望、意見があるところですけども、なるべく対応するように努力したいと思います。

遠藤委員長 では、この結果概要については、よろしいでしょうか。

いろいろご要望をできるだけ組み込んで議論はしていきたいと、このように思っておりますけれども。よろしいでしょうか。

それでは、また何かありましたらお話しいただくことにしまして。

第2番目の議題であります、平成21年度委員会開催予定についてということで、事務局からお願いいたします。

事務局（江澤） 平成21年度護岸検討委員会開催予定、資料 - 5 をごらんください。

一番上に委員会の予定ということで、今年度は年5回ほど予定しております。

内容といたしましては、今年度は、護岸のバリエーションが主になってくるのではないかと
いうふうに考えているところです。

それから、また、来年度の、平成22年度の実施計画をつくっていかねばいけないとい
うことになっておりますので、これは次回の委員会から検討のほうを始めたいというふう
に思っております。その検討を3回ほど詰めまして、再生会議、11月頃を予定して
おりますが、その再生会議のほうに実施計画を上げて、了承をいただいきたいとい
うふうに考えているところです。

その下に、勉強会がございますが、委員会と委員会の間に、検討を補うような形で勉強会
を挟んでいきたいというふうに考えております。

それから、見学会については、年3回、モニタリング等にあわせた見学会を予定して
おります。

それから、公開調査につきましても、同じように、見学会と同時ということで考えて
おります。

それから、本年度は、砂付け試験を6月の下旬に予定しておりますので、その見学会を、
同じように6月の下旬ということで予定をしているところです。

それから、再生会議については、6月11日ということで、第27回の再生会議は日にちが
決まっております。また、9月、11月は、昨年度の例にならしまして入れてあるべき
ところです。これについては、まだ未定ということでございます。

それから、護岸検討委員会の中で検討をしていく、例えば来年度の実施計画のよ
うなものについて評価委員会等で説明して意見をいただくというようなことになっ
ていくというふうに考えております。

以上でございます。

遠藤委員長 平成21年度の委員会の開催予定ということで、委員会は、そこに
ありますように、本日の25回を含めまして、そこに計画はされております。また、
勉強会も、その合間に開催していこうと。それから、砂付け試験などの実施に伴
う見学会の実施というようなことでご報告がありましたけれども、また、あと再生
会議との関連もありますので、その辺の日程との関連も多少あるかと思うん
ですけれども、今年度は、こんな計画で進めていこうという予定でございま
すが、これについていかがでしょうか。

はい後藤さんどうぞ。

後藤委員 緑化試験をやったんです、今日も報告がないようですが、逐次委員会のほうで、どんな状況かというのはご案内いただけると助かりますので、ぜひお願いします。

遠藤委員長 はい松崎さんどうぞ。

松崎委員 再生会議のほうなんです、私のほうに入っているのは9月9日というふうになっているんです。11月はちょっとわからないんですが。9月2日、何か再生会議のほうから入っておるんですが。

遠藤委員長 9月2日ですか。

松崎委員 はい。決まってはいるんですか。

遠藤委員長 それは決まっているんでしょうか、事務局はご存じですか。

事務局（江澤） まだ、予定だということでございます。

松崎委員 未定。9月2日は予定ですか。

事務局（江澤） 2日も予定でして。

遠藤委員長 9月は予定だということだそうです。6月11日はもう決定しておりますね。

事務局（江澤） はい。

遠藤委員長 はい。

再生会議のほうは、今年は3回、現状では予定がなされているということです。ですから、11月の再生会議には、また次年度の計画が具体的になれば、そこへ最終的にはかけるだろうということになるかと思えます。

日程に関しては、よろしいでしょうか。

（「はい」の声あり）

遠藤委員長 それでは、次へ進めさせていただきます。

議題の3番目であります、三番瀬の評価委員会からの意見及び対応についてということで、これも事務局からお願いいたします。

事務局（江澤） 三番瀬評価委員会からの意見及び対応についてということで、ちょっと資料は多いんですけども、資料 - 6 - 1 から 6 - 4 というところで用意しております。

昨年度、評価委員会のほうで、今年度のモニタリング調査ですとか、砂付け試験について、いろいろ審議をしてきたところですけども、4月15日に、ここの護岸検討委員会の中でまとめた内容で説明したところ、いろいろまた意見が出てきておりますので、それについて、事務局のほうとしてこうしたいということで案をつくってまいりました。そこでちょっと審議をいただいて、よければこの内容で、再度、評価委員会のほうに資料等を提出したいというふう

に考えております。

それでは、資料 - 6 - 1 をごらんください。

左側に、評価委員会からの意見の概要ということでまとめております。右側のほうには、事務局としての対応等を記述しているところです。

この内容は、いろいろ意見があるんですけども、単に図表の表現方法が余りよろしくない、もう少し表現の方法について修正したり、追加したほうがいいたろうという意見も中に含まれております。これにつきましては、説明のほうを省略させていただきたいというふうに思います。

それでは、3 ページをお開きください。

平成21年度のモニタリング計画案についてということで、シールズ数を用いた底質移動の検証では、平成19年9号台風時に底質は動いていたという記述と、完全移動限界水深計算を使った検討では明瞭な地形変化は起こらないというのと矛盾するのではないかと。

それから、三番瀬のような浅い海域では、完全移動限界水深ではなく、シールズ数で整理したほうがよいのではないかと。

また、砂が動くこと = 地形が変わることではないので、底質が動くことはあっても、地形変化の計測結果からはほとんど変化がなかったということを整理すればよいのではないかという意見がございました。

これについては、右のほうに対応等を書いてございますけれども、もともとシールズ数という考え方をういて高い波浪のときは、底質移動が起きていたということがわかったんですけども、今までの地形測量により、大きな地形変化は起こっていないということがわかっておりますので、この状況を説明する手法として、移動限界水深の推定手法を用いたんですが、実際に計測した地形測量結果から、大きな地形変化が起こっていないということが説明できますので、完全移動限界水深の記述を削除しまして、地形変化測量の結果を用いて整理するというところにいたしましたところです。

それから、これは資料 - 6 - 2 の 1 - 15 シートのほうに、まとめということで書いてあるところがあるんですが、地形変化の計測結果から、これまで大きな地形変化がないこと、沖合 100メートル区間の各地点での時間的な地形変化状況を見ても、一定の侵食や堆積の傾向が見られないということから、高波浪時には底質移動が起こっていると考えられるが、施工後約 2 年までの期間では、顕著な地形変化は起こっていないというふうにまとめさせていただいたところです。

それから、その下でございますが、市川海岸の波浪観測値と千葉港波浪観測塔データ及び東京灯標データとの相関係数もやや低いので、潮位、風の強さ、方向などの場合分けを試みることにによって相関係数が上がるのではないかと。

21年度モニタリング計画の結論として、波浪・流況について、東京湾内の波浪観測点から外力を類推することについては、潮位、波向き、風向きのパラメーターで相関を見直すこと。どのときに、どのように推算するのか。相関グラフからどの程度まで言えそうなのか検討することということでした。

これについては、資料 - 6 - 2 の 1 - 18 から、1 - 22 のシートのほうにまとめさせていただいております。

資料 - 6 - 2 の 1 - 18 をごらんください。

この 1 - 18 は、波高別で相関を見たところです。これにつきましては、護岸検討委員会のほうでも既に示させていただきまして、評価委員会でも、この相関については示させていただいたところです。それぞれ、東京灯標での相関は、相関係数が 0.75、千葉港のほうでは 0.71 ということになっておりました。

次のページ、1 - 19 ですけれども、波向き別で相関をとったものです。

これについては、相関係数が 0.78 ということで、1 つ前のシートの波高別と余り変わらないということになっております。

その下は、風向き別で相関を見たところです。下のほうに風向き別ということで、風向き別にそれぞれ相関係数を示しておりますけれども、これを見ますと、E S E から W S W の間については、かなり相関が高いという結果になっております。

また、右側のほうには千葉港の波浪観測塔からのデータを示しておりますけれども、東京灯標に比べればこちら側は低いというような状況になっております。

1 - 21 のシートをごらんください。風速別での相関をとって見たものです。

これも同様に、下の表のところをごらんいただくと、風速が上がるほど相関係数が高くなっているというような状況がみられます。10メートル以上のときは 0.78、20メートル以上は 0.83 ということになっております。

それから、下の 1 - 22 のシートが、潮位別での相関をとって見たものです。

これを見ますと、潮位が高いほど相関が高くなっているという状況がわかります。潮位、A P プラス 200 センチ以上については 0.96 という高い相関が得られているところです。

これにつきましても右側のほうは、千葉港の波浪観測塔での相関ですけれども、東京灯標に

比べれば低いような状況になっているところですよ。

1 - 23のシートに相関のまとめということで書いてあります。

下の のところですけども、千葉港の波浪観測塔では、欠測があったということもありまして、比較したデータ数が少なくなっております。

それから、2番目の ですけども、波高、風向き、波向き、潮位の状況を絞り込んで相関をとると、南方系の風向き、波向きのとき、それから潮位が高いほど相関が高くなると。

したがって、市川海岸塩浜護岸前面の高波浪は、比較データが多く、相関が高い東京灯標の波浪観測データを用いて、護岸及びその周辺に大きな影響を与えると考えられる波を類推することが可能であるというふうな整理をしたところです。

それでは、資料 - 6 - 1に戻っていただいて、4ページのほうですけども。

遠藤委員長 ちょっとよろしいですか。

次は、砂付け試験についてということで、今のところは、平成21年度のモニタリング計画（案）についての評価委員会からの、これからの計画に対するまとめ方、あるいは評価の仕方ということについてご指摘があったと。それに対して、今ご説明がありましたような形で対応していきますと、こういうことだと思います。

ちょっと資料がたくさんありますので、とりあえず計画（案）についての評価委員会からのご指摘があったということについてご意見をいただきたいと思います。

今ご説明ありましたように、評価の仕方、あるいはまとめ方、特に波浪の推算ということについてのご指摘があったので、それについて指摘されたことを考慮して、少しまとめをやってみた、このような結果が報告されたわけですけども。これは、本年度の計画に対するご指摘ということですので、そういった方向でできるだけ精度のいい推算ができるような方向で整理をしていくということだと思います。よろしいでしょうか。

それでは、次お願いします。

事務局（江澤） 資料 - 6 - 1の4ページをごらんください。

これは砂付け試験についての意見でございます。

置いた砂の動き方によっては、ここに入れる生物の種類も変わってくると。流出防止工は砂付け試験の趣旨と矛盾しないかということと、流出防止工が波をどの程度変形させてしまうのかということをももってある程度考えておかないと、何の試験をしているのかがよくわからなくなってしまふ。

現場で、近隣の活動に配慮しなければならぬ事情もよくわかるので、試験の目的と解析の

仕方を整理しておけばよいのではないかと、こういうことでしたので、沖から入ってきた波が、この流出防止工によって、波がどの程度減衰するのかということを検討してみました。

資料で行きますと、資料 - 6 - 3 になります。

これは、三番瀬で、過去に観測された大きい波、 から 、それと観測値の平均値でございます。この波の大きいとき、 の平成19年の9号台風のとき、それから の比較的波の小さな観測の平均値を用いて、この2つの場合について計算をしてみたものです。

途中の計算はちょっと説明は省略させていただきまして、4ページをごらんください。

このまとめのところにございますけれども、この2つのケースについて計算したものです。

1番が荒天時の波浪のときでございます。このときに、沖波 H_0 と書いてありますけれども、1.18メートルのとき、潮位が2.254でございます。流出防止工の前面での波高については1.03、流出防止工を通過後の波高については0.92ということで、透過率ということで書いてございますが、それについては89.3%となります。

それでまた、2番の比較的波が小さい場合については、同様に透過率を計算しますと90.0%ということで、これはともに透過率約9割ということになっておりますけれども、さらに潮位が変化することによって、この透過率は大きく変わってくるだろうというふうに考えております。潮位が低いときは、透過率がさらに下がってくるというふうに考えられます。また、流出防止工の中での大きく地形が変化したときには、そのときの波をこういうような方法を使って推算していきたいというふうに考えているところです。場合、場合によって、その時々によって、この計算方法で推定できるというふうに考えているところです。

それから、委員意見のほうにちょっと戻っていただきまして、同じ4ページでございますが、これは、砂付け試験の生物についての意見でございます。

生物調査内容が目視調査で1カ所のみというのは不十分で、採取調査を行うことと調査点は、潮間帯の試験場所の両端と中間の3点は必要である。

海岸生物は高さレベルで分布が変わるので、ラインで標高別にモニタリングする必要がある。

生物の調査箇所は、潮間帯3カ所と標高のレベルで検討すること。

試験目的に見合ったような観察・観測の仕方を考えてください、というご意見でございました。

これにつきましては、右側のほうですけれども、砂質を生息域とする生物が今回は対象であるということと、新しい砂質の底面への生物の加入状況の把握が目的であるため、センターにおける観察測線が適当であるというふうに考えております。

しかし、低潮帯では、多くの生物の加入が期待されるので、測線の両脇の地点でも観察を行う。

また、測線上の低潮帯においては、採取分析を行うというようにしたいというふうに考えているところです。

砂付け試験については以上です。

遠藤委員長 それでは、ただいまの砂付け試験のところについてのご説明に対する質疑をと思っておりますけれども、今、ご説明ありましたように、砂付け試験については、先ほど報告のところでもありましたけれども、本年度実施していくということです。それについては、いろいろ議論してきて、やはり流出防止ということが1つあったということで、ここにありますような計画（案）が練られてきたわけですが、それに対する評価委員会の見方というのがひとつ出てきております。それについて、実際どのくらい流出防止工が波に影響を与えるかというようなことを配慮しておく必要があるということで検討された資料が提案されていて、要するに、これに伴って波の変形が著しくあるかないかということになるわけですが、そこに計算結果が出ているような結果になるだろうと、こういう調査結果と言いますか、精査をした結果が報告されたわけですが、これに関連していかがでしょうか。

はいどうぞ後藤さん。

後藤委員 今、波の影響についてはわかったんです。計算上の問題なんですけれども。むしろ、僕は、例えば0.7メートルの防止工があるとすると、恐らくそこが潮が低いときにタイトプールの環境になる可能性があるんで、それが大変だと思うんですけれども、どう抜けていて、どの程度たまっているのか。潮が引いた、例えばA Pがほとんどローウオーターレベルのときに行ったときに、その上がどの程度たまっているのかということのを少し意識しながら、目視でも結構ですので調査していただきたい。その辺の整理は最初から念頭に置いておいたほうがいいのかなど。

それから、もう一つは、ほかの場所でタイトプールみたいなところがあれば、大体どういうものが棲むかというのはわかると思いますので、それとの比較とかいうこともご用意いただければ、より厳密な評価ができてくるんじゃないかという気がしますのでお願いします。

遠藤委員長 ほかにご意見いかがでしょうか。

はい竹川さんどうぞ。

竹川委員 この評価委員会は、基本的に、その事業についていえば、その事業の実施者のモニタリング、基本的にはその実施者の個別工事の主体のほうのモニタリングに基本的には任

務があるんだと。評価委員会のほうの任務は、全体としての、三番瀬全体の長期的な観測なんだというスタンスがあるわけです。

そういうことで、必ずしも100メートル延長900メートルの地域、護岸沿いのこの地域について、詳細な、的確な評価は十分な検討をされていないような、そういう感じが私はしているわけです。特に、この砂付け試験にしましても、生物の出現の状況のモニタリングにいたしましても、大きな見地からしますと、物理的な変化なり調査というのは、護岸の建設によって起きたのか、ないしは全体の、三番瀬の波なり、風なり、地形なりの影響によってそれがもたらされた結果、100メートル×900メートルの地形に影響をしているのかというのはかなり、それこそ相関関係が非常に大きいと思うんです。ですから、その地域に、特に生物については、護岸の建設によってどういうふうな生物が出てきているのかという、そういうモニタリングは事実なんでしょうけれども、これとて、やはりここに言われているように、砂質の生物を中心としたモニタリングというのは、その地形、場所からいたしまして、必ずしも十分ではないんじゃないかなと。

と言いますのは、前面もそうですが、さらに沖のほうは、泥質の干潟の底質が、ずっと広がってきているわけで、その中でとりわけこの地域について、砂になじむ生物をずっとフォローするという、そういう手法というのが、この環境、この地域の環境モニタリングに対して片手落ちではないのかというふうなことを私は感じております。ですから、評価委員会に対する対応の問題とは別な形で、そういうことを調査の中で意識して考えていただきたいと思いません。

以上です。

遠藤委員長 そういったご意見も十分考えなきゃいけないところとは思いますが、

この砂付け試験につきまして、ほかにご意見いかがでしょうか。

このようなご指摘があったので、そういったことも十分考慮して、特にこの流出防止工については、やはりもし量的には余り多くはないと思いますが、移動したときの影響等も考えながらということで、なかなか苦肉の策と申しますか、なければいけないほうがいいんですけども、それが移動したときのことも考えてということであって、そこがちょっと本末転倒になるところがあるかどうかというようなご指摘だったので、こういうような検討に入ったということです。

いかがでしょうか、よろしいでしょうか。

はいどうぞ。

後藤委員 今、竹川さんの意見をお伺いしてちょっと思ったんですが、恐らく粒径の変化が、例えば底に堆積している細かいものが残るとか、そういうことが出てくるのであれば、粒径の変化というのは、やはりもともとあった地形と波との関係で粒径が決まってくるので、その辺は抑えておいたほうが本来いいのかなと。そうしないと、底質の状態と生物の関係とか、粒径との関係というのは非常に大きいので、もし大変じゃなければ、それもちょっと意識しておいていただければと思います。

遠藤委員長 この試験については、実際に行われるときに、かなりの頻度でいろいろ観察をする必要があるだろうと思いますので、そういう点は、1つの試験ということで、できるだけ精度よく観察をして、実際どういうことが起きているかということも注意深く見ていく必要があるだろうと、このように思います。

ほかにいかがでしょうか。

はいどうぞ。

清野委員 遅くなって申しわけございません。ちょっと私も、全体をまだキャッチアップしてないんですけども、砂の流出が心配されるということで、こういう流出をとめるための石積みをするというようなアイデアはあるとは思いますが、多分、今、スクリーンにあるような平らさというのは維持できなくて、ローウオーターのところよりも、それが岸に向かって吹き寄せられるような形で、平らな面は確実に維持できないので、それはあらかじめ想定しておいたほうがいいと思います。

砂付け試験は、ある程度、最初さらし砂というコンセプトで、干潟の端っこにある砂浜の砂のダイナリズムを保全するという発想で始まったんですが、残念ながらいろいろな議論、私としては残念ながらいろいろな議論がありまして、こういうかたいものを前面に置くということになった場合は、恐らくかえって攪乱する物を置くことになるので検討は難しくなります。むしろ、そういうものがなくてどのくらい砂が拡散するとか、嵐のときに、一度砂が沖に出たとしても、どう戻ってくるかとか、本当はそういうことをここでは見るということができるかなと思ったんですが、いろいろ経緯があってこうなっていると思うので、それも私としては尊重しますが、結構きちんと見る、はかたり、観察してみないと、居所的な洗掘と、それから波浪が軽減されたり、入り方がかえって複雑になるんで、考察は厳しくなると思います。それでも、石と、それから砂と泥が混在しているというのは、三番瀬の既存の護岸の前でも、根固め工とかであるので、それにもうちょっと砂をつけ足していくというようなつもりの、そういう構造物だと思えばいいと思うんですが、さらし砂としてのダイナリズムは、疎外される

ということかと思えます。それコメントであって、これをいいとか悪いとかということではありません。

遠藤委員長 ほかにいかがですか。

はい田草川さん。

田草川委員 私も、そもそもなんですけれども、本当は、こういう形じゃなくて、順応的な管理ということをも、もし将来やるのであれば、なだらかな砂でもって、斜面がなだらかになっていて、途切れてないというような形のほうがよかったかなと思うんです。そうすると、本当に深いところから浅いところまで、どういう生物が順につくかということがよりわかったんじゃないかなと、こういうふうにはっきりここで区切っちゃうということについては大変疑問があります。残念だったなと私も思っているんです。

それと、もう一つは、ここの場所の管理の問題なんですけれども、実際には、人がいっぱい入ってしまって、多分荒らされちゃうんじゃないかと思うんです。それでもって、本当に、ここの面積でもって、そういう試験結果が、調査結果が出るのかなというのが疑問です。その辺は、何か工夫をしなくちゃいけないのかなと思えますけれども。

以上です。

遠藤委員長 ほかにご意見いかがでしょうか。

護岸工事をやっている延長の中の一部で、ある空間があったということで、そういったところも積極的に利用しながら、いろいろな試験をしながらというようなことからスタートしてきたわけなんですけれども、いざやるとなると、かなり本格的な議論になってきまして、当然大事なことなんですけれども、規模で果たしてどのくらいのことがわかるかというようなこともいろいろ出てくると思えます。それで、しかし、生物が砂が移動することにどうなるかというような初歩的な発想からスタートしてきたわけなんで、いろいろな問題当然出てくるわけなんですけれども、ここでは、当初の計画に沿って、ただ、どうしても砂の移動はできるだけ防ぎたいというようなことから、こういう形になってきたという経緯があったと思いますので、その辺はやむを得ないと言いますか。

いかがでしょうか。はいどうぞ。砂付け試験のことをお願いいたします。

竹川委員 この砂付け試験に非常に影響の深いのは、今年の1月から2月にかけて、三番瀬全体の深浅調査をした結果を見てみます。そうしますと、極めて著しい、特に塩浜二丁目沖合あたり、いわゆる猫実川海域については、船橋海浜公園の先と同じように極めて著しい堆積傾向が出たという結果が出ております。そのコメントの中には、三番瀬のデータはそういった形

になってあらわれているんですけれども、コメントの中には、残念ながら、ここの猫実川河口海域について、塩浜二丁目沖合海域についてはどうということは出ていませんが、データ上は極めて著しい堆積傾向にあるということが出ています。ですから、こういう1月から2月のあの時期の状況から見ますと、重箱の隅をつついたような、勘だけで、砂がどうと、ないしは、形状の変化はないというようなことを言っておりますが、もう少し上空から眺めてみますと、そういうふうな大きな変化の中の片隅にこれがあるわけで、当然砂についても、また波浪についても、その堆積の傾向の影響をかなり大きく受けていると思います。したがって、別な部門での調査ではありますけれども、護岸の砂つけの今後の問題とも絡めて、十分それを、機会があれば検討していただきたいと思います。

以上です。

遠藤委員長 砂付け試験についての評価委員会からのご意見ですけれども、そのような対応でよろしいですか。

(「はい」の声あり)

遠藤委員長 それでは、今ご意見のあったことなども十分考慮してということで、ここの結果をもって、すべての三番瀬の動きとかそれを類推するとかいうことはまたちょっと違うかと思えますけれども、具体的には、何らかの結果が出てくると思いますので、それらをできるだけ精査していろいろな現象の動きに関連づけた評価ができれば、このように考えますので、十分な結果が得られるような調査だけはしておきたいと、このように思います。

それでは、評価委員会からは、これでよろしいですね。

事務局(江澤) はい。

遠藤委員長 それでは、評価委員会の結果は今の21年度の件と砂付けの試験ということで、砂付けについては具体的に計画が進んでおりますので、また皆さんの協力を得て、確かに生物がたくさんもし集まるとすると、興味があって、おりていくというような人も出てくる可能性もありますので、その辺はみなでちょっと監視をしていくと言いますが、していきたいと、このように思っております。

それでは、4番目の議題であります護岸のバリエーションについて、事務局からご説明をお願いいたします。

事務局(江澤) 護岸バリエーションについてということで、資料-7をごらんください。

前回の護岸検討委員会の中で、県がさまざまな案を出さないと次のステップには進まないのではないかという意見がございました。今回、この資料をお示しさせていただいて議論を進め

ていただきたいというふうに考えております。

1 ページのほうの右下のほうに、第 2 期地区前面の護岸バリエーションの考え方ということで考え方を書かせていただいたところです。

まちづくり計画と整合をとった形で護岸を進めていくということになっているんですが、1 期地区についてはこれから始めると、2 期地区については 1 期が終わってからということになっておりまして、2 期地区につきましては、護岸の進捗とあわせて背後のまちづくりの整備というのがちょっと難しいのではないかと考えております。ですので、護岸のほうが先行する形でこちらのほうはやっていくと、やっていかざるを得ないのかなというふうに思っているところです。

こちらについては、前もちょっと事務局のほうでゾーニングの案を示させていただいたところですけども、こちらのほうは、2 期地区のほうとしては保全ゾーンという位置づけをしておりまして、人の出入りを制限するという区間にしたいと考えております。

護岸への出入りは、背後地からのアクセス道路前面とするということで、この保全ゾーンの基本的な断面としては、下にありますような、今までやってきた基本断面でこれを整備していくんですが、後ろのほうから、背後のほうから道路のアクセスがありますので、前面についてはいろいろなバリエーションを考えて、そこに当てはめていったらどうかということで考えております。

そのバリエーションの案ということで、左側のほうに、アクセスを意識した護岸ということで 4 つほど出させていただきました。

まず上の のところですけども、のり面を階段状に整備して、人が下におりていくようなものにする。ただ、このままでは非常に危険ですので、その先端部には転落防止柵をつけて、海に落ちないように配慮が必要ではないかと。また、行ける高さについても、ハイウオーターより上ということで、A P + 3.0メートルというところまでを考えております。

2 番目については、デッキを整備するというので、背後地の高さと同じ高さで、その前面にデッキを整備していくという案でございます。

それから、その下が、のり面に階段をつけて、幅 2 メートルの小段を設けるという案でございます。

その下は、のり面にブロックの階段をつけて、幅 4.3メートルの小デッキをつけると。3 番の幅 2 メートルの小段を少し広げたような案が 3 番の案になっております。

この図の中に赤い点線が示されていると思いますが、これについては、基本断面の表面部分

を赤い点線で示したものでございます。 、 を見ていただくと、この点線よりも少し後ろに引っ込んだような状況になっております。波の打ち上げ計算をしていくときに、横から見た断面積というのを非常に大切に、この断面積が減ってくると波の打ち上げ高が高くなるということになります。

それで、 、 の右側のほうの、必要高さとして書いてあるところをちょっと見ていただければわかると思うんですが、それぞれ7.3メートル、7.4メートルというふうに基本断面の7.2メートルよりも上がっている状況がわかると思います。

また、 のデッキを整備する案については、赤い点線よりも多少出っ張ってくる部分がありますので、こちらについては必要な高さが10センチ上がって7.1メートルということになっているところでは。

それから、このバリエーションの考え方は右のほうにちょっとまた書いてありますけれども、 $AP + 3$ メートルまでの乱積み部には変化を持たせて、生物の生息空間とすると。この部分については親水部とはしないということでございます。

それから、先ほど説明しましたけれども、背後地からのアクセス道路前面については、階段、デッキ、小段なども考慮していくということにしております。

2ページの目のほうをごらんください。

これは1ページのほうに挙げました4つの案につきまして、それぞれで、計画の概要、特徴と、それから評価について示したものでございます。

の、のり面を階段状に整備したところについて、それぞれ評価では、防護面、利用面、景観、施工性という4つで評価してございます。 番については、背後での防護高さは $AP + 7.2$ メートルでいい。利用については、アクセス、それからベンチの機能、それから眺望の機能があります。景観については、断面形状が基本断面に近いので単調な景観となる。施工性については、石による階段づくりは施工面での難易度が高いということになっております。

それから、 のデッキを整備ということについては、防護面について、背後の防護高が に比べて10センチ低くなっている。利用については、デッキ、広場、眺望、広場的な利用ができるというのがこのデッキ案の大きな特徴だと思います。それから親水性は他案に比べて低いということです。景観については、断面形状が基本断面と大きく異なるのでランドマークになる。施工性については、施工性はいいということになります。ただ、この地区については、沈下というものが今後発生するということがわかっておりますので、メンテナンスについては、多少かかってくるのかなというふうに考えております。

それから、のり面に階段、幅2メートルの小段の場合ですが、防護面については、背後の防護高さが に比べて10センチ高くなっている。利用については、アクセス、ベンチ機能、眺望、それから通路としての小さいものですが、そういった平場が出てくるということです。それから景観については、断面形状が基本断面と異なるので変化のある景観となり得る。施工性については、石による階段づくりは施工面での難易度が高いと。

番については、 番ののり面にブロック階段、幅4.3メートルの小デッキについては、防護面は、背後の防護高さが に比べて20センチ高くなる。利用については、アクセス、ベンチ機能、眺望、それからデッキの機能があります。景観については、断面形状が基本断面と異なるので変化のある景観となり得る。施工性については、断面にブロック等を用いるので、施工性はよいということになっております。

また、計画概要のところにもちょっと書かさせていただきましたけれども、延長的な規模については、それぞれ今50メートル程度ということで書かさせていただいております。

それから、事務局のほうで、評価の項目として今4つほど挙げておりますけれども、ほかに考えられる項目等もあると思いますので、その辺を教えていただきたいというふうに考えております。

説明は以上でございます。

遠藤委員長 今日のメインの議題であります護岸のバリエーションについてご説明いただきました。

それで、前の結果概要にもありましたけれども、今まで護岸検討委員会、あるいは勉強会で、護岸のバリエーションについていろいろ検討してきましたけれども、ある程度方向性は見えてきたかなというようなことがありましたので、事務局のほうで、幾つか、今回4件案が出ておりますけれども、このような案を提案をされたということです。

場所的には、2期地区のほぼ中央ということで、延長とか、あるいはその両端をどうするかとか、ということがありますけれども、基本的には、この中央の部分のある区間をこのようなバリエーションをつけてはどうかというご提案です。

それで、各断面について、それぞれ特徴がありますので、一応評価という形で書いていただきました。総合的には、どれがいいのかということになるわけです。ただ、1つ気になるのは、断面を決めた結果、打ち上げ高とか、そういった防御の面で、やや弱点が出てきたところというのの中にはある。これについては、もう少し工夫ができないだろうかというようなところも気になると思いますが、これはまた、そういう断面がふさわしいということになれば、

そういったことについてもまだ検討の余地は残されているだろうと、このように思います。

基本的には、バリエーションの考え方ということで、今ご説明しましたようなところで、特にAP+3メートルまでの乱積み部分を変化させて、その範囲で少し利用価値のある護岸にしてはどうかというご提案です。これについては、本年度、何回か議論しながら決めていくというような方向で考えておりますので、今日は、その具体的な例としての、第1回目の議論ということになるかと思えますけれども、ざっくばらんなご意見をいただければと、このように思います。4つ、それぞれ特徴がありまして、果たしてこれが可能かどうかという問題も残るかと思えますけれども、忌憚のないご意見をいただきたいと。今日は、幸いに大分時間もありますので、50分ほどありますので、その時間の中でご意見をいただきたいと、このように思います。

どうぞいかがでしょうか。倉阪さんどうぞ。

倉阪副委員長 まず、全体の長さをお聞きしたいんですけれども、この保全ゾーン、先行して検討する区間というところの長さはぱっと見て大体四百数十メートルというところでしょうか。具体的に何メートルぐらいでしょうか。

事務局（江澤） すみません、今、具体的にメートルはわかりません。

倉阪副委員長 これは図面でちょっと……

事務局（江澤） 四、五百ですね。

倉阪副委員長 見たところ。四、五百ですね。そうすると、そのうちの50というと、ちょっと何かバリエーションをつけるにしても、何かアクセント程度のバリエーションになって、もう少し何か検討する幅というか、それがいいのかないのかなというのが正直思うんですが、そこはいかがでしょうか。

遠藤委員長 その辺もあわせて検討していただくわけですね。ですから幅については、それぞれの断面についてふさわしいといいますが、あるいは仮に400メートル程度とした場合に、日常的に利用価値を高くするための幅というのもある程度は出てくる。これは人の出入りとか、そこでどのように過ごすとか、そういった要素も入ってくるだろうと思うのです。ですから、事務局のほうでは、具体的にどのくらいの幅というのは、ここではまだ提案してないわけです。むしろ、この委員会で、こういう規模ならばこのくらいの幅が必要だろうと。しかし全体の長さも決まっていますので、その中で決めていただくという方向で議論をしていただければと思います。

はい歌代さんどうぞ。

歌代委員 やっと形になりそうなものが出てきましたね。ですから、今、50メートルという限定しないで、 、 を組み合わせて、この間の中に取り入れるとか、 、 、 を、例えば組み合わせるとか、そういうような形でもってやっていけばいいんじゃないのかなというふうに思っていますが。

遠藤委員長 はい後藤さんどうぞ。

後藤委員 1つ、保全ゾーンという名称を前から議論があって、何のための保全なのかという話わからないので、先行してやる区間ということではっきりさせたほうがいいと思うんですね。

それで、僕は問題なのは、今まで、三番瀬の再生とか、環境とか、生物にとって、なかなかできなかったんですね護岸の形状が。じゃ三番瀬の再生とか、生物が棲みやすくするとか、そういう部分という評価は入ってないのが1つと、前から言っているんですけども、ローウオーターからハイウオーターレベルの間の距離をいかに延ばすかというのが生物の生息場所になるかということなんで、入れるか入れないかは別問題として、もしここまで、4番ぐらいのところまで可能であれば、もう少しそちらのほうを考えながらやっていかないと、何のための護岸バリエーションかわからない。アクセスも中段まではできるけれどもということなんで、ついこの議論は本格的に三番瀬の再生の一步として、それに資するような形で、生物とか、昔の干潟的環境をどの程度取り戻すのかとか、激しいものをつくってしまうと、その前の砂を入れるという考え方もあるんでしょうけれども、そうじゃなくて、護岸の中で、どれだけ厳しい中で、どれだけ生物の多様性を持たせ、昔の干潟の環境をつくれるかということをやっぱり議論しないと、何か意味がない。保全ゾーンという、だったら何を保全するのか。人が入れないことを保全というのか、それとも生物の多様性を目指して、昔のままを少しでもそういうものを取り戻していこうという方向で考えるかによって全く違うんで、今回のものは、何かアクセスをできるかできないか、近くまで行けるか行けないかという議論なんで、少しそこは視点を変えて、こういう形が可能であれば、もうちょっとローウオーターからハイウオーターレベルの間で、どういう生息環境がつかれるかとか、そういう議論をしたほうが僕はいいいのかなと思っています。

遠藤委員長 はい松崎さん。

松崎委員 バリエーション4つを見ているんですが、目をつぶって、シチュエーションを描くと、前面に、これ、転落防止ですよ、これがあるんですよ。何かそれ恐ろしいような気がして。何か前に防護柵があるみたいな、いいのかしらという気はするんですが。この4つし

かないのか。私は嫌だなという感じが率直感じます。

遠藤委員長 はい田草川委員さん。

田草川委員 今回の親水ゾーンのところはまた別なのかとも思うんですけども、ここは、一応保全ゾーンということで、前提で言いますと、この中で言えば一番親水性があるのは4番なのかなと。こういうものが市の、50メートルに限らずもうちょっと長くあって、さらには、その先に少しでも干潟がついていって、そこから干潟の鳥が見れるとか、並んでみんなして見れるとかという、そういう場所になるのかなとは思いますが、これは、この中で言えば、4番、プラスになる、幾つかでもいいんですけども、4番目が一番親水性と、それから自然の観察という言葉がなかったですけども、利用面としたら、親水性もありますし、自然観察とかという面もあると思いますので、ほかのよりはいいかなというふうに思いました。ただ、できれば、その先に干潟も欲しいし、それから、できれば必要な高さも下げる工夫をもう少し何か前面を出すことに、何か工夫することでもって、この必要高さも下げられればよりいいかなと思います。

それと、50メートルには本当に限らず、これだけじゃなくて、もうちょっといいところが、2番のようなものが、それはそれでよければ、そういうものも組み合わせていただいたらより多様性があるといいかなと思います。

以上です。

遠藤委員長 今のご意見の中に、後藤さんですか、保全ゾーンという言葉が出てきていますけれども、これにちょっと事務局のほうで具体的に、もう少し明確に説明をしていただけますか。

事務局（江澤） 前回までに説明してきた中では、生物を保全していくゾーン、いわゆる人が立ち入って、そこを攪乱しないというゾーンも必要じゃないかと。そのほかに、自然と触れ合うための親水ゾーンというものも必要じゃないかということで、2つうちのほうとしては提案してきたところです。

ここの、右側にある保全ゾーンについては、先ほど説明しましたように、主に海の生物をちょっとイメージしておりますけれども、その生物について、人が立ち入ることによって攪乱が起きないように考えておりますので、下までおりられないような、そういうイメージのものを提案させていただいております。

遠藤委員長 三橋さんどうぞ。

三橋委員 必要な高さというのが7.1から7.4まであるんですが、これ遊歩道からの奥行き

というのか、距離というのか、表現がちょっと違うんだけれども、もっと後ろまで延ばすとこんな高さは必要じゃなくなるのか、その辺はどうなんですか。

それと、50メートルというのは、何か根拠があってなんででしょうか、その2つ。

遠藤委員長 お願いします。

事務局（江澤） 必要高さについてですけれども、背後のほうに延ばしていけば、高さは低くなります。

三橋委員 考え方が数値であらわすことできないんですか。例えば、現在、ここが30メートルだから7.2、これを100メートルにすると6.5でいいとか、何かそんな計算式なんかがあると非常に助かるんですが。将来にわたって考える必要があるのかなと。何かそんなのってあるんでしょう。

歌代委員 11メートルぐらいというような。

三橋委員 ありますよね。忘れちゃった。

田草川委員 担保はないですね。

遠藤委員長 それは一般断面で打ち上げたと計算したということですよ、この勾配を仮定して。ということですよ。

事務局（江澤） 約、遊歩道から十一、二メートルぐらいだと思います。

三橋委員 この数値は.....

事務局（江澤） 18メートル。

三橋委員 18メートル。いずれにしても、この18メートルのほう民有地ですよ。そこが問題だよな。

遠藤委員長 はいどうぞ。

清野委員 これちょっと県に伺いたいんですが、これデッキをつくった場合、将来的な管理というのは、護岸の一部として県がやるのか、それとデッキは独立して、環境的な施設として市がやるのかと、そのあたりはどのような管理のイメージなんですか。

事務局（江澤） 今のところ、海岸保全管理者が千葉県になっておりますので、施設、海岸保全のための基本的な施設については県が行うということになると思います。

清野委員 結構ぎりぎりですよ。県が海岸保全施設としてデッキを含めてやるというのは、そのあたりは、どういうデッキをイメージしているかにもよるんですけども、例えばウッドデッキみたいなものだとすると、デッキの素材とかに関しては、結構維持管理は大変だと思います。

例えば、お台場みたいに人が来るところですら、結構ウッドデッキが腐って、今はもうぼこぼこになっているんで、素材がどういうお金で管理するかということもある程度考えながら、いい設計にしていくということだろうと思います。そこはもうちょっと詳しい話が出ないとわからないかもしれないですけども、それ基本的に県の持ち物ですか。

事務局（江澤） まだ、これ1つの案ということで、話のきっかけにしてもらおうということで出したものですので、余り詳しくはまだ詰めていませんけれども、後々の維持管理、メンテのことも考えて、最終的には、この物が、素材とか、そういったものが決まってくるというふうに考えております。

清野委員 素材とかはある程度具体的になってきた段階で考えられたほうがいいですが、千葉県の海岸で結構管理的に難しいというか、要するにつくったけれども荒れちゃった状態になっているものが今でも多いので、そこは市とか、利用者とか、今後海岸を守る、もうちょっと地元も含めたシステムを想定したほうがいいのです。本当は、意思決定してから考えますという遅いです。管理については内々に何がおこるか想定しながら市と議論していただけたらどうかと。常に理想を議論するということは技術的に大事ですけども、この時点になってくると、そういう具体的なパラメーターって無視しがたいんですよ。ですからぜひそこは技術の面からも、そういう部分でチェックしていただいたほうがいいと思います。

それから、さっき松崎委員さんがおっしゃった、転落防護柵とかも、この断面ですずっと距離続いているときに、どのくらいの距離なら許される景観なのかということも含めて、やっぱりもうちょっと平面的トータルに考えないと、結構どうかなという気がします。そのあたりは、景観の宮脇先生とか、ご専門の方にもご指導をいただきながらと思いますけれども、そこは結構クリティカルなところに最後はなりますから、ぜひ忘れないでください。

以上です。

遠藤委員長 はい及川さん。

及川委員 ちょっと事務局に聞きたいんですけども、この1番でも、3番でも、4番でも、階段面だけ50メートルにして、1番は違うか、3番、4番の平面のところありますよね。それだけを延ばすということはできるんですか。可能なの。

それと、その面に柵をつけるという話がありましたよね。これは柵を必ずつけないといけない、歩いている人はみんなけがしちゃいますよ、落っこちちゃって。カキが絶対つくから、石に。そんなこと知らない人が、石だから歩けるなんて歩いていけば、すべて大けがをしちゃうから。手すりは必ずつけないとだめ。

事務局（江澤） すみません。最初の質問、少しもう一度。

及川委員 だから、階段面だけ50メートルって、前段50メートルじゃなくて、階段だけ50にして、歩くところ。平らなところあるでしょう。2メートルとか、4メートルとか。そういうのだけは長くできるのかと。階段は50メートルで、あと歩くところがもっと長くできるのかということです。

倉阪副委員長 もっと丘陵を……

及川委員 いやいやじゃなくて、平らなところ。

倉阪副委員長 平らなところ。

小段ですずっと行くんじゃないで、もっとつないでいけるかということですね。

及川委員 そうそう。

三橋委員 階段でおりちゃったらそのままだけという。

工藤委員 一つだけお願いできますか。

遠藤委員長 どうぞはい。

工藤委員 バリエーションをつける目的が一番問題なんで、どういう目的が達成されるかということを考えなければいけないんですけども、いずれにしても、ここは保全ゾーンですよということは親水性じゃないということですね。親水ゾーンじゃない。でも、保全ゾーンでも、生物のかかわりというのはあり得るんですね。

というのは、例えば鳥を考えてください。鳥の場合は100メートル以内に近づくことはむしろいけないわけね。人が100メートル以内に近づいたらどこかに行っちゃいますから。だから、鳥が集まるような場所であれば、むしろ、保全ゾーンにして、そしてデッキをつくってやるというようなことを考えないといけないんです。そういうような相手によって考えることが若干変わってくるわけですけども、もし鳥を見るんだとすると、ちょうど100メートルよりちょっと先ぐらいに、百二、三十メートルぐらいのところうまい具合に中州みたいな州があって、鳥がよく来ますよというようなところがあれば、これはとてもいいんですね。でも何もないと、鳥はわざわざそんなところに来ちゃくれません。そうすると、今の市川行徳の組合の2階みたいなもんで、大きな望遠鏡が置いてあるけれども、そのそばには鳥は来ませんよね。せっかく望遠鏡があっても、はるかかなただから、望遠鏡で見ても鳥なんかも本当に小さくて見えない。そういうことになってしまうので、そこら辺のところは、やっぱり工夫をしていかなきゃいけないと思うんですね。

どうしても、今、手をつけなきゃならないんならもうやむを得ないですけども、鳥さんな

んかは来てくれるんだか来てくれないんだかという話になると、もう少し観察を続けなきゃわからないのかもしれないですね。あるいは、鳥の専門家の方に、もう少し診断してもらおうとか、もっとこの辺は集まるでしょうというようなことをしてもらわなきゃならないんじゃないかなと。余り軽々に動くこともできないような気もするんですけども。これ親水ゾーンだと出ていって、エビを捕まえたり、カニを捕まえたりもする場所ですよと、こうすれば割と簡単なんですけどもね。保全ゾーンであるがために、じゃ保全ゾーンというのは、何も見ないのかと、そうじゃないわけで、むしろ遠景でそういう海を見るとか、あとは鳥の場合は、親水ゾーンという言い方ができないんで、そばに行って捕まえることができないですから。ある程度離れてないと逃げていっちゃう。そういうむしろ保全ゾーンのところにづくらざるを得ない、こういうことになるかと思しますので、その辺はよく考えて、状況を判断していただくしかないものと私は思います。

遠藤委員長 倉阪さんどうぞ。

倉阪副委員長 2 順目でありますけれども、バリエーションについて、今後追加して考えなきゃいけないことというのを、ちょっと整理というか、2 つぐらいあるかと思えます。

1 つは、海に入らないにしても、生物という視点、あるいは生物の保全というような生き物から見た場合のバリエーションというか、そういった工夫ができるのかどうか。杭を打ったりとか、いろいろなことも、これまでのバリエーション検討の中ではあったんじゃないかと思うんですね。そういったことが今のこの資料 - 7 では抜けているので、人が入らない先のところについてのバリエーション、それが考えられるかどうか。

それから、あとは、今断面図を入れているので、やっぱりイメージしにくいところがありますので、横につなげていってどのような絵がかけるんだらうかということもそろそろ書いていく必要があるのかなと思います。その際に、現在やっている緑化試験、あれがどういうふうにかかれるんだらうかということも、あれはバリエーションの検討の一環でやっているはずなので、そういったものも踏まえて、横の図を書いて、景観的にどうかというような議論もしていく必要があるのかなというふうに思います。おおむねの方向として、ここで人が入らないと、おりないと、柵はどういう柵にするかによって見た目がかなり変わりますけれども、何らかの形で防護はしなければいけないという方向は私も賛成というか同意いたします。今後、そういった形で議論を、素材を深めて出していただければもっと具体的に議論ができるのかなというふうに思います。

遠藤委員長 宮脇さんどうぞ。

宮脇委員 景観のデザインの立場からお願いというか、配慮してほしいということで行くと、先ほどの柵の場合は、景観上はやっぱりないほうが一番いいです。だけれども、どうしてもつけなければいけないという判断の場合は、目立たない方向に設置してほしいと思います。特に保全ゾーンにおいては、見る側を重視するのか、その全体の景観を保全したいのか、あるいは生物のことを重視するのか。見る人の立場を重視してしまうと、どうしてもデッキ構造物だとか、平らをとらなければいけないとか、階段をとらなければいけないとか、人工物がどんどん入っていきます。したがって、極力柵も含めて、保全ゾーンということ、何を保全するのかを重視するのか、そのところでデザインが決まるのではないかなというふうに思いますね。ですので、親水ゾーンは人工物が入るとして、できれば景観のほうは保全ゾーンのほうを極力ミニマムにしていってほしいのではないかなというふうに思って聞いていました。

あとデッキをつけてしまうと、構造物の断面を見ると、番の場合だと、水上から見てしまうと、かなりコンクリートの立ち上げの部分が出てしまうので、これはちょっといかななものかなと、別に番と比べても、護岸の上から見ても海はかなり広く見えているはずですので、恐らく視界上そんなに大きな差があるわけではなくて、同等の景観は得られるのではないかなと。あるいは柵の位置も、基本断面と番の断面を見ますと、柵が下のほうに下がっていたほうが恐らくインパクトは減らせるだろうと、実際にですね。どうしても、その柵は親水ゾーンに入っていて全部一直線に来るんじゃないのかなというふうに予想されるんですが、なかなかそれが、本当はないほうがいいんですが、つけるとしたらやっぱりつける場所も含めて、耐久性のあるもので目立たない位置にということが望ましいのではないかなと。

あと強いて言うと、番の階段のようなものがつくると、保全ゾーンで、水に近づけるのかどうかの判断があるかと思いますが、どちらがいいかと言われれば番のように、階段がないほうが当然、乱積みのような状態で見えているほうが景観上違和感はないのではないかなというふうには予想されます。

以上です。

遠藤委員長 はい竹川さん。

竹川委員 平成22年度に、事業計画の期間が終わるわけですが、このバリエーションを含めて、ここの護岸について、1,100メートルですか、いわゆる二丁目、その間に、全体を完成するという大枠があるんでしょうか。当然それには予算もあるわけですが、そういう大きなつかみ方でよろしいんでしょうか。

遠藤委員長 いかがでしょうか。この事業等の進捗状況といいますか、工事の進め方ですか

ね。今までいろいろ議論してきましたように、工事のできない期間があると、そういうこともあるんですけども、事務局のほうはいかがでしょうか。22年完成予定ということで動いてきましたけれども。

事務局（中山） 今の時期に、なかなか明確な答えというのは事務局としても出せないんですけども、再生計画というのは900メートルについて護岸を整備をしていくというふうになってきております。今までご議論していただいた中で、ある程度の形が見えてきた部分で、既設の護岸の安全を図るという意味合いで優先的に整備を進めてきたわけなんですけれども、おかげさまを持ちまして、今年度で、ある程度先行していく区間については、その形が見えてくるというふうに考えています。今議論していただいています第2期地区につきましては、できれば、今年度中に、なるべく早い時期にこういった形を決めていただければ、その目標に向かって事務局としては事業を進めていきたいというふうに考えています。

遠藤委員長 はいどうぞ。

竹川委員 現在の護岸工事が進められているのは、少なくとも市川塩浜改修護岸工事の国の補助がありますから、それに大きく左右されて進んでこられたわけですね。恐らくそれはやはり第1期工事の中で計画がつけられていると思いますから、こういうテンポで、こういう金額ですずっと続けてやっていくということは可能かどうか、やっぱりそれが、例えば、これはかなり難しいと、国のほうの護岸改修工事は22年度までで終わるということであるとすれば、やっぱり予算問題が絡んでくるでしょうし、その間やるとすれば、駆け込み的にあと1年、2年の中で、このバリエーションも仕上げなくてははいけない。そういう点があると思うんです。

もう1点は、景観等に関連するんですが、やはりここを魅力的な護岸にするためには、やはり人が来なくてははいけない。人が来るためには、今の7メートルの管理道路のところになんとか1カ所でもいいので、歩きやすいようなそういう木々を、遊歩道に近いような、そういう場所をどこかにやはり作りませんか、その次の展望がないんじゃないかと思います。だからそれは護岸自体の話ではないんですが、その2点を意見として申し述べます。

遠藤委員長 はいどうぞ松崎さん。

松崎委員 拙速な言い方をしていますが、かなり今汚いですよね。空き缶だの何だの、いろいろありますよね。せっかくこうやってやったときに、弁当の食べかすとか、いろいろなものが出てくる可能性もある。清野先生がおっしゃるデッキのメンテナンスもありますしね、ここに防犯上照明灯をつけるのか、それについての金はどこから出てくるのかという話もあるし、人の管理ですよ、保安員みたいなのを置くのかどうか、置かないと、かなり荒れたものにな

る。汚いところに汚いまま、今そうなっちゃっていますけれども、きれいにしたとしても、保安員みたいなものを置かないと、せっかくなのにごみの山みたいな感じになる可能性を心配しているんです。だからその辺の予算面とか、そういうことを、でき上がったときのイメージをちょっと今描いているんですけれども、そういうことも予算面どうするのか、人はどうするのか、そういうことをある程度私は心配しています。

遠藤委員長 ほかにご意見いかがでしょうか。

はいどうぞ清野さん。

清野委員 景観のほうの話もあるんですけれども、背後地の利用とか、それによって生み出される新しい質の高い空間がどこまで実現するのかというのをもうちょっと見ないと、多分この全体像というのはできないんだと思います。現実的には、多分、防護を一時的なところまでは抑えて、その後は、背後地の利用状況と、それから今保安の問題とか管理のことがあって、市川市の中、あるいは利用者とか、自治会を含めた社会の仕組みができた上でないと、ちょっとコストパフォーマンスがどうなのかなというのがあるんですね。だから、本当に、この断面の海側のところだけバリエーションで考えていろいろつくれるようで、実は背後地が見えないままいろいろ議論することの限界を知りつつも、今日そういったご意見が出た中で、もうちょっと長期的なビジョンというか、何がどうなったらもうちょっと全体的な景観が考えられますとか、誰の協力があれば、あるいはどういうお金があればどういうことができますという、ちょっと現実的なところにシフトしていかないと、少しまずいかなという気がしています。そこは、ぜひ県と、それから市と、それから自治会さんを含めて、どういう海岸に現実的にできるのかということをもうちょっと詰めていただいて、バリエーションの決定に至るのかなという気がします。

以上です。

遠藤委員長 いろいろご意見がありましたし、確かにいろいろな計画が同時に進んでいけばいいんでしょうけれども、ご承知のように、なかなか陸側のほうの計画というのが具体的に、護岸は緊急性があるということでスタートしてきたわけで、多少は先行したわけですが、護岸そのものも、いわゆる捨て石の部分は一通りつながったので、直立護岸の倒壊と言いますが、被害を防止するというある程度の効果は得るところまで来た。しかし、断面としては完成断面ではないので、いずれ防護という面では不十分な状態になっているわけです。もちろん、いいものをつくるためには今のような議論も必要なわけですが、このまま計画が進むのを待っているということになりますと、なかなか進まないというふうなことも一方においては

あるかと思えます。

今日は、このところを何回かの勉強会や、あるいは検討会議で出てきた内容を少なくとも具体的な形にしなればなかなか議論は進まないということで4つほどの案が出てきたわけですが、この4つの中だけでも今いろいろご意見ありましたように、いろいろなご意見がまだあるかと思えます。また、これ以外の案も場合によっては考えられるかもしれません。

それから、もう一つは、評価項目の中で、やはり保全ゾーンということであると、生物の多様性とかということについての評価が構造的になされてまだないというようなところがありますので、それは生物のほうの視点、あるいは景観も含めまして、そういう点の評価をこれにまださらに追加しなくてはいけないだろうと思えますね。

それから、もう一つは、施工性と簡単に書いてありますけれども、果たして施工性の面でもまだ残された課題がありますし、それから波の打ち上げとか、そういったことについても、さらに護岸の背後を工夫しなければならない。あるいは材質等についても検討をすると、あるいは維持管理というようなことについても検討しなければならないということが出てきました。ですから、今度は、この4つなら4つの提案に対して、そういったことも項目を増やして、さらに具体的に提案していただくというふうになるのかなと。もちろん、これ以外のこともあります。

それから、どこもよりどころがないと言いますか、定量的に決めないとなかなか議論できないところもあるんですけども、仮にでも、ある程度の枠をはめた上で決めて議論していかざるを得ないかなと。そういう意味では、この保全ゾーンの中央部分のところをある区間というふうな表現をしてきたわけですが、そこをどういうふうにするか、そういう幾つか残された問題がいろいろあります。それで、工事ができない期間もありますし、また断面が決まらなければ工事そのものができないわけなんですけれども。今日ご意見いただいたことを少し加味しまして、そして、もう一度評価項目を増やすなりして、果たして可能かどうかと。もう少しシビアな視点でこの評価項目の内容を煮詰めていただくというようなことがもう少し必要かなと思えます。

そういうことで、今日はそういう面でもたちょっと時間がありますから、その辺のことも意見を出していただくというようなことかと思えます。

それで、ちょっと話し途中なんですけれども、会場の方で何かご意見がありましたらお伺いしたいと思いますので、ありましたら挙手をしていただきたいと思いますがいかがでしょうか。よろしいでしょうか。

かなり、ハードな問題でもありますし、専門的と言いますか、護岸の構造とか、そういう問題もあります。特に私の印象では、生物に対して理想的な全断面ではなくて、潮間帯の水際の構造がどういう、対象とする生物を決めなければちょっとだめなんでしょうけれども、例えば砂地ならばこういう生物ということになるんでしょうけれども、この場合は、限られた大きさの石を使って、安定性の問題から、そういう面で、ちょっと生物の面で、この材料で、どのくらいバリエーションが考えられるのかなというのはちょっとありますので、その点何か清野さんありましたらお願いします。

清野委員 多分生物的には、今の捨て石だけというのは、結構まあまあかなという感じがあ
るんですね。これで被覆をしてしまうと、結構生物がつきにくくなったり間隙ができにく
くなったりということがあるので、実は余りそういうことを言っているかわかりませんが、
捨て石のままであの高さというのは、生物的にも数ある中では悪くないと思います。それか
らの延長で言うと、実は親水ゾーンということで、いろいろなタイドプールがあったり、石があ
ったりということも、人の姿も入れてかいているパース図などもあると思うんですけども、
あれは保全ゾーンに投入しても悪くない断面で、いろいろな生き物、環境の多様性みたいなも
のも含めて検討をし得るんじゃないかなと思います。ですから、今、ここに出ている断面より
かは、親水ゾーンでいろいろな、ちょっと箱庭的ですけども、検討されているものを、この
レベルの設計断面にそろそろやってみるとということも、議論としてはよりよい解には近づいて
くるので、ぜひそれをやってみたらどうでしょうか。実際に、パース図を断面にしてみるの
は早目のほうがいいと思います。本当に断面にできるかどうか、つくれるかということ
を、今からやらないと、イメージ先行のまま行くという、そのところを早目に収束させる
ためにもいいと思いますし、保全ゾーンに投入することは、繰り返しになりますが意味
がありますので。

遠藤委員長 今、お話しありましたように、この断面の中で、そういうような生物多様性を
維持できるような構造が仮にあるとした場合に、あるいはそれをどう折り込んでいけるか
ということも同時に考えていく必要があると思います。

私ども実験室で簡単な石を使って、どんなバリエーションがつくれるかということ
でやっているんですけども、形は実験室ですから幾らでもつくれるんですけども、
実際の波浪に対して安定かどうかという課題が常に残っています。

それから、もう一つは、海岸保全区域の中でやるということですので、ここでは
保全ゾーンを広げない、海岸保全区域を広げないということで、この中での議論
というのはちょっと制約がありますので、その辺のことも少し残っているかな
と思います。

それから、もし、生物的な多様性を維持できるための構造があるのであれば、具体的な、こんな構造があるとか、あればそれをちょっと折り込んでいく。例えば、カニが登りやすい護岸とか、そういう幾つかの例はあることはあるんですよね。果たして、この形の中に折り込めるかどうかはまた別問題なんでしょうけれども。

それから、タイドプールの形のもの、この平場と書いた2メートルぐらいのところは、場合によるとウェットな状態があるかもしれない。しかし、水がたまっているという状態ではないだろう。それが水がたまるような状態まで持っていくとすると、ハイウオーターぐらいのぎりぎりまで持っていかなきゃいけないかなということも考えられるわけです。そういう面で、この断面だとしても、レベル的なところを、恐らく人が歩くとか、あるいは滑るとか、そういうことも出てくるので、多分、余り波しぶきがかかる場所よりは少し上げたほうがいいかなというようなことで、この3メートルぐらいの、AP+3でしょうかね、そこのレベルが出てきたのかなとも思いますけれども、そういう点についても、具体的にレベルを決めていくとか、そうしないとなかなか議論しにくいかなと、このような感じがいたします。

それで、今日は予定どおり議論をしていただいたわけですが、今のような項目を少し含めて、断面図や平面図や正面図を入れていただく、そんなふうにして、これをもとに少し広げていただく。その中から、これをどうアレンジしていくか、あるいは、こういうもの考えた上で、複合的な形があり得るかどうか、そんなような議論になるのかなと実は思いますけれども。

そんな方向で、次回に向けてそういうものを出していただくというふうに思いますけれども、その辺はいかがでしょうか。

三橋委員さんどうぞ。

三橋委員 話が後戻りしちゃうのかもしれないんですけども、バリエーションを考える前に、やっぱり背後地がどうあるかということがないと意味がないのかなと思うんですよ。少なくとも、ここまでもう石積みができてきて、何か見えてくると、それが背後地のあり方に影響を与えるかと思っていたんですが、どうもそういうことがなさそうなので、背後地のあり方というのを、ここの委員会、もしくは三番瀬再生会議でも呼びかけるのは無理なのかどうか。そこを一緒に考えてもらえる方たちが参加していただく方法を考えるとか、今、土地の利用って物すごくいろいろな方法があると思うんですよ。都心で大きなビルをつくる時の空中権の売買だとか、ボーナス容積率だとか、自分の土地を提供するために、それ以上のプラスがあればいいということも増えてきているわけでしょう。その辺がどうもないから、単なる遊び

かなみみたいな、と思うんですよ。先ほど清野さんもちょっとその辺を触れていたようなんですが、どうもその辺がタブーなのか、やっても聞いてくれないのか、タブーじゃなくて話ができるためにはどういう会議の体系が必要なのか、そんな部分を大事なのかなと思うんですが。あそこに行ってひずみができるたびにそれを感じています。

遠藤委員長 はいどうぞ。

田草川委員 私のほうから少し補足します。

前から、前年度陸側の整備については、構想を何度か報告をしております、その中で、具体的に、薄緑になっているところが公園であったり、自然再生ゾーンというか、自然再生の場となっている、これは市有地です。ただ、ここは市は自然再生の場というんじゃなくて自然環境学習ゾーンというふうに位置づけをしているんですね。ピンクのところは、多少都市型の土地利用が出てくるかもしれませんが、そういう基本的な枠はもう決めて、それで具体化しようとしています。

先ほど、全体的な話という話がありましたけれども、やはり、私たちからすれば、自然環境学習ゾーンの中に自然観察施設というのをと言ったわけですがけれども、そのエリアというのは、ずっと保全ゾーンも含めて、あちこちでできてくるいろいろな護岸沿いの施設というのも全部含めて、ここからここを拠点にして利用すると、あるいは公園も途中で利用すると。そういう全体的な利用を考えた上での自然環境学習ゾーンだというふうに思っていた方がいいんじゃないかと思います。ここだけ単独で、自然環境学習ゾーンのところだけを整備するということじゃなくて、全体の利用を含めて考えていくと、そういうふうに思っております。

遠藤委員長 はい歌代さんどうぞ。

歌代委員 私も、この描かれている絵、この幅ぐらいのイメージを持って、それでバリエーションを考えると方向で行けばいいんじゃないのかなと思います。その後までは、ちょっとどうしようもないなという気はいたしますね。

遠藤委員長 はい後藤さんどうぞ。

後藤委員 そうすると、先行して検討されるか保存ゾーンと言っているんですが、そうするとそれに公園用地みたいなかなり大きいですね。ということは、先行して検討する区間と、公園として幅がY軸方向があるという、2つ検討できるのかなと思うんです。それ先行して、今回検討するところには、生物面でどうかという評価が1つ入って、この4つは全部同じで、潮間帯が全部同じ方向ですから、生物面でどうできるか。それからさっき出ていた管理面がどうか、予算面がどうか、そういう評価項目を少し入れてみて、その中では生物面ではどういうこ

とができるのかということをし少し整理してみて、今までの概念も含めて。

それで、僕はちょっとさっき心強いなと思ったのは緑のゾーン、公園として考えておられるところというのはかなり幅がありますので、ここは護岸も一致していますので、大胆に描いてみてもいいのかなと思っています。そんなところです。

遠藤委員長 護岸は水際で、陸と海の境ですので、陸側のほうの計画も同時に出てくればいいんでしょうけれども、今のように陸側のほうもいろいろ検討されているようですけれども、海側のほうの計画が陸側のほうの計画に余り制約をしないかどうかですね。あるいはこのまま進んでいったとして、それが障害にならないかということは今までも随分考えてきたわけですね。その辺について、皆さんがいろいろご心配しているんじゃないかと思うんですけれども。その辺はかなり進んでいるということでもよろしいんでしょうか。

田草川委員 事業自体は私有地があるもんですから、なかなか経済状況とかいろいろなことがあって、確かに事業の進捗はちょっと遅れていますけれども、考え方は変わっていません。今まで説明してきたように、海辺の町として整備しますよと、こういう方針は決まっております。考え方は変わっていませんので、こういう海側の整備にそぐわないものをつくるということではないと思っています。

遠藤委員長 海側のほうがこういう検討を先行していても支障はないということですね。

田草川委員 はい。

遠藤委員長 なかなかその辺が……

はいどうぞ。

倉阪副委員長 当面は、横の利用というか、護岸については遊歩道のようなものとか、そういった横の利用でここは扱っていかざるを得ないということなので、基本断面として、例えばのほうで、平場の小段が、A P + 3のところにつくられていますけれども、こういったもので、ここをみんな海岸にすることないんですよ。おりるのは みたいに、階段を数カ所入れて、下のほうでも横に使えると、上でも遊歩道で使えるというふうな形で横の利用ができる限りで図られるようなバリエーションを考えるような原案をかいていただければ使い勝手が出てくるのかなというふうに思います。 のようにすると、柵が上のほうに並ぶみたいな、基本断面にあるように、いきなり柵というような、こういったものもなくなると思いますし、 で、階段がないのが基本断面であってもいいような気がします。

遠藤委員長 まだいろいろご意見があろうかと思えますけれども、今いろいろご意見のあったことなどを含めて、先ほどちょっと申し上げましたけれども、この4つの案に限らないんで

すけれども、とりあえずは、この4つの案について、さらに評価をし、あるいは管理面、そういったことについての検討も加えていただくという方向で、また次回に提案していただくと。特に生物系のほうの話がなかなか決めにいくところがありますけれども、そういったところも含めて、専門家のほうの方々のご意見をいただきながら、やはり具体的な形が出来ないと、使われている材料が大体決まっていますので、仮にでも決めていただくというふうな方向でお願いしたいと思います。

それで、大体予定の時間になったんですけれども、バリエーションについてはまたこれから2回、3回とやって、できれば今年度中にある程度の方向を出したいという方向でいるんですけれども、まだちょっと時間がございまして、そういう方向で次回にまた持っていきたいと、このように思います。よろしいでしょうか。

はい。

清野委員 バリエーションに加えていただきたいのは、背後地から土地の提供が得られない場合で、胸壁になるというバリエーションも書いてください。私は、背後地みたいな新しい倉庫ができたときに、これは壁になる区間が出て仕方がないと思いました。今は希望的に背後地から帯状の土地が提供されるということで木か何か書いてありますけれども、これは提供されない場合はどういう高さの壁になるかというのを一度検討したはずですから。そういうバリエーションの図はすでにありますから、そろそろそれを出していただいて、人間のスケールも入れて、どういう景観になるかとかいうことも入れていかないと。背後が決まらないと事業として完成しないままです。それをバリエーションの5番目としても、そろそろ入れたらどうでしょうか、お願いします。

遠藤委員長 じゃそういう点も極力いろいろご検討いただくということにしたいと思います。

それでは、その他ということで、事務局からご説明をお願いします。

事務局（江澤） その他ということで、次回ですけれども、護岸検討委員会7月開催を予定しております。また日にちが決まりましたらご案内をいたしたいと思います。

またその前に、勉強会等も開催したいと思っておりますので、それもまた後で連絡をしたいと思っております。

以上です。

三橋委員 すみません。緑化の結果はどうなっているのか、現状は。さっき後藤委員からも話しがあつたんですが。全部枯れちゃったのか。

事務局（江澤） 4月27日に調査を行っております。このときの内容でちょっと報告させ

ていただきます。

三橋委員 写真か何かあるんですか。

事務局（江澤） すみません。今日は資料を持ってきておりませんので。

まず、砂のタイプを2種類用意しまして、購入砂と海砂ということでやったところですが、これにつきましては、種まき、それから苗の移植ともに50%ぐらいの発芽、もしくは残存率と言いますか、そういったような状況になっておりまして、購入砂、海砂はどちらも優劣はないというふうな状況になっております。

それから、基盤のタイプ別ということで、土のうを使ったものと、既存の護岸の上でやったものということですが、これについては、大きな意味で言えば、そんなに大きなどちらも優劣はないというような状況です。

それから、植えた植物についてですけれども、ハマニンニク、ハマダイコン、これについては活着がいい状況になっています。それからイワダレソウとかハマヒルガオ、これの移植は非常に難しい。ほとんど枯れたような、そういうような状況になっています。

以上です。

三橋委員 ありがとうございました。

遠藤委員長 その辺は、また速報という形でちょっとまとめていただいて、ご報告いただきたいと思います。

それでは、本日の議事は終了しましたので、進行は事務局にお返しします。

事務局（石井） 遠藤委員長、長時間にわたりありがとうございました。委員の皆様には、ご多忙のところ出席いただきましてご議論いただきありがとうございます。

これで、第25回市川海岸塩浜地区護岸検討委員会を終了させていただきます。

午後8時08分 閉会