

第 1 3 回

市川海岸塩浜地区護岸検討委員会

平成 1 9 年 5 月 2 5 日 (金)

午後6時05分 開会

○事務局（大木） 一般の方にお配りしている資料のほかに、委員の方々に、三番瀬再生計画の基本計画、事業計画、平成19年度の実施計画をお手元にお配りしております。この3つの資料については今後も使いますので、お持ち帰りにならないようお願いいたします。

では、定刻になりましたので、まだお見えになっていない委員もいらっしゃいますが、遅れる旨連絡入っておりますので、会議を開催させていただきます。

ただいまから第13回市川海岸塩浜地区護岸検討委員会を開催します。

本日は、足元の悪い中、お集まりいただきありがとうございます。議事に入りますまでの司会進行を務めさせていただきます千葉県県土整備部河川整備課の大木と申します。よろしくようお願いいたします。座らせていただきます。

なお、4月の人事異動により事務局員に変更がございますのでご紹介いたします。

事務局長の鶴岡でございます。

○事務局（鶴岡） 鶴岡でございます。よろしくお願いいたします。

○事務局（大木） 事務局員の塩屋でございます。

○事務局（塩屋） 塩屋です。よろしくお願いいたします。

○事務局（大木） 事務局員の柴田でございます。

○事務局（柴田） 柴田です。よろしくお願いいたします。

○事務局（大木） 事務局員の五十嵐でございます。

○事務局（五十嵐） 五十嵐でございます。よろしくお願いいたします。

○事務局（大木） 事務局員の斉藤でございます。

○事務局（斉藤） 斉藤です。よろしくお願いいたします。

○事務局（大木） あと、私、大木でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

また、要綱第4条第1項と第2項により、委員長として、遠藤委員が知事より指名されたのでよろしくお願いいたします。

遠藤委員長、一言ごあいさつをお願いいたします。

○遠藤委員長 ただいまご紹介いただきました遠藤です。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは座って挨拶させていただきます。本年度1回目ですけれども、これまで、本日も含め13回ということですのでずっと継続しております。諸先輩が継承されてこられましたこの会の委員長ということで、務めさせていただきたいと思っております。またご来場の皆様にいろいろご支援をさせていただきたいと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

○事務局（大木） 遠藤委員長ありがとうございました。

それでは、資料の確認をさせていただきます。皆様、お手元の資料をご確認ください。

まず一つ目に、式次第がございます。続いて、資料－１として市川海岸塩浜地区護岸検討委員会要綱（案）がございます。資料－２として第12回委員会会議結果概要でございます。資料－３として平成19年度委員会のスケジュールの資料です。資料－４としてモニタリング調査結果の検証手法、続いて、資料－５新基本断面ほか試行案の提案です。次に、参考資料になります。参考－１として、平成19年度第1回勉強会の結果概要、参考－２春季モニタリング調査の結果概要、参考－３護岸改修事業の実施状況について、参考－４委員会の経緯、以上になります。皆様ご不足している資料とかございますでしょうか。ないでしょうか。

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。議事の進行は遠藤委員長にお願いしたいと存じます。

遠藤委員長よろしくお願いたします。

○遠藤委員長 それでは、議事に入らせていただきます。

まず第1番目の議題であります、護岸検討委員会設置要綱の一部改正・委員紹介ということで事務局よりご説明願います。

○事務局（塩屋） それでは、お手元の資料－１をお開きください。

塩浜海岸検討委員会要綱の一部改正（案）として提案したいと思います。

事務局の第6条のところなんです、前回まで事務局は県土整備部河川計画課に置くとなりましたが、今回、千葉県の組織改正がございまして、県土整備部は変わりませんが、河川整備課に置くということでございます。

この要綱につきましては、本日をもって施行したいと考えております。

次のページをごらんください。

今年度、新たに委員に就任していただく方々のお名前をご記入しております。

まず、学識者として、遠藤委員長、工藤委員、倉阪委員、榊山委員、清野委員、宮脇委員。漁業関係者として、及川委員、澤田委員。環境保護団体として、上野委員、本日ご欠席でございます、竹川委員、三橋委員。地元住民代表ということで、歌代委員、本日欠席でございます、後藤委員、富田委員、松崎委員でございます。それと、行政関係者として、市川市の田草川委員、本日欠席でございます、佐藤委員、増岡委員、下原委員でございます。

続きまして、最後のページになるんですけども、併せまして、先ほどご紹介したとおり、

県土整備部河川整備課に置くということで、事務局員も変更になっております。

事務局長として、先ほど紹介しました鶴岡、塩屋、柴田、大木、五十嵐、斉藤というふうになっております。本年度は、この体制で事務局をやっていくところと考えております。よろしくをお願いいたします。

要綱の一部改正について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。

続きまして、今、ご説明のありました要綱第4条第4項によりまして、委員長の私が副委員長を指名することとなっております。

これにつきましては、昨年来ずっとやっていただいております倉阪委員に副委員長を指名したいと思っておりますけれどもよろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

○倉阪委員 よろしく申し上げます。

○遠藤委員長 どうもありがとうございました。

それでは、第2番目の議題であります第12回委員会の開催結果概要について、事務局よりご説明をお願いいたします。

○事務局(塩屋) それでは、資料-2をお開きください。

平成19年3月9日、船橋商工会議所におきまして、第12回委員会を開催させていただきました。

お手持ちの資料-2の方に記載してありますとおり議事概要でございます。

第2工区の起点の関連といたしまして、事務局よりご説明申し上げ、皆様にご検討いただいた結果が記述したとおりでございます。

また、二つ目としまして、モニタリング調査結果の検討手法の関連ということに関しまして、事務局よりご説明申し上げ、皆様にご検討いただいた結果がここに記載したとおりでございます。

同じく、その他関連ということで3ページ目になるんですけれども、次回の開催ということで記載しております。

また、傍聴者の意見ということで、ツバサゴカイは、1個体で棲管が2つあるということがございましたが、これにつきましては後ほどまたご説明したいと考えております。

議事概要は以上でございますけれども、お手持ちの参考資料-4というもの、一番最後についていると思いますが、よろしくお開きくださいませ。

これは、前回の護岸検討委員会の時もお出しした資料でございますが、塩浜護岸検討委員会と再生会議のつながり、それと、今まで護岸検討委員会を13回開催しておりますが、この結果を一覧表にまとめたものでございます。

基本的には、まず円卓会議の再生案がございまして、まずこれを基本計画の中に取り込み、ある程度の方向性が示されたところでございます。

護岸検討委員会につきましては、既に事業計画、全体の事業量としましては、塩浜1丁目、2丁目を含めまして1,700m、5カ年整備目標としましては900m、主に老朽化で著しい2丁目を5カ年で完成させていくということを述べたものでございます。

塩浜護岸検討委員会につきましては、事業計画は既に平成17年に決定しておりまして、その後、平成18年度の実施計画書を作成し、平成18年度4月から工事に着手したところでございます。

なお、昨年度、平成18年度に平成19年度の実施計画を作成し、これにつきましても再生会議に報告し、意見をいただいたところでございます。

今年度は、黄色枠でございますが、平成20年度の実施計画の作成をお願いするところでございます。

後で、今年度の検討スケジュールについてはまた詳しくご説明申し上げます。

結果概要については以上でございます。

○遠藤委員長 ありがとうございます。

それでは、ただいまの結果概要等につきましてのご説明に対して、何かご質問、質疑ございますでしょうか。

よろしいでしょうか。

はいどうぞ。

○竹川委員 平成19年の実施計画の中で、モニタリングの計画ですが、再生会議で承認されたということだと思っておりますが、これは6回目の委員会でも論議になったんですけども、その再生会議と、それから実施計画との関係なんですが、少なくともモニタリング結果について、その報告を再生会議の方に行って、環境評価委員会の方の検討を経て、実施計画がかたまっていくという手順になっているんだと理解しているんですが、少なくとも現在までの再生会議の中では、モニタリング結果についての、そうした手順がきちんとなされているかどうか、ちょっとその辺確認したかったものですから。

○遠藤委員長 事務局にということですか。

○竹川委員 はい。

○遠藤委員長 いかがでしょうか。

モニタリングの結果についての再生会議への報告ということでしょうか。

○事務局（柴田） 平成19年度の実施計画を決めるに当たりまして、第17回の再生会議で、護岸検討委員会での検討事項ということで検討経緯を含めて実施計画の内容を説明させていただきまして、そのときに、あわせてモニタリング調査結果の内容についても報告をさせていただいております。

以上でございます。

○遠藤委員長 よろしいですか。

○竹川委員 結構です。

○遠藤委員長 ほかに。よろしいですか。

それでは、3番目の議題であります平成19年度委員会の開催予定について、事務局より説明願います。

○事務局（塩屋） お手持ちの資料の資料-3をお開きください。

今回、年度の初めに当たりまして、昨年度委員会でも委員の方々から意見がございまして、年内のスケジュールについて示してほしい、いわゆる、いつまでに何を決めていって、何を検討していくのかというご指示もございまして、今回、委員会については、ここに記載してありますように、今年度は5回開催する予定でございます。

その下のところに、今日が25日、第13回になるんですが、検討項目として、先ほど示しましたが、要綱の改正から始まりまして、完成形のモデルの提案ということで示してございます。

まず、次の7月、第14回の際に、平成20年度の実施計画を事務局から提案したいと考えております。これにつきましては、下の表にありますが、再生会議が11月27日に開催されます。これに向けまして実施計画を作成していくということになりますので、なるべく今年は早目から検討する時間をとっていただきまして、もしくは、時間内に検討がなかなか進まないとか、関係もありますので、今年度の勉強会を、その前後に配置しております。勉強会につきましても6回ほどの予定を考えております。

まず、今日お出しすることは、モニタリングの検証手法について、まず景観に関するアンケートについてお出ししたいと考えております。それと、3月に行いましたモニタリングの速報と去年、平成18年度の新断面と言っているいいでしょうか、のり先を乱積みする形で、陸域については植栽を配するような丸みを帯びた親水性のある、かつ緑化を付した断面を提案したところ

でございますが、これが平成19年度に実施することがなかなか難しいということで、完成形の中で、のり先についてご提案することを後ほど詳しくご説明いたします。

7月には、それを受けまして実施計画書を提案し、護岸のバリエーションについても検討を進めていただきたいと考えております。

同じく、9月、11月と、検討する話題は大体同じような話題が続くこととなりますが、今年度も5回開催いたしますので、よろしくお願ひしたいと考えております。

なお、見学会につきましては、4月17日に第1回を開催してございまして、工事施工の段階ごとに見学会を行っていきたいと考えております。

あわせて、公開調査も見学会と調整しながらモニタリングの結果等も9月下旬にはある程度整いますので、そのあたりにまた公開調査を考えております。

なお、参考でございますが、再生会議につきましては、推進室の方からいただいている資料では、6月と9月と11月に開催されると聞いてございます。

なお、一番下にあります街づくりのスケジュールでございますが、これについては市川市さんの方からお聞きいたしまして、いわゆる年度内に事業者のある程度提案されたものが何件か絞られるということをお聞きしております。

今年度のスケジュールについては、以上でございます。

○遠藤委員長 ただいまのご説明がありました平成19年度のスケジュール（案）ということですけれども、何かご質問ありましたらどうぞ。

よろしいでしょうか。

はい。

○竹川委員 今日は市川の田草川さんいらっしゃらないんですが、代わりの方は出席されるのか、そういうことはなかったんでしょうか。

○遠藤委員長 事務局。

○事務局（塩屋） 規約上ですと、代理の方ということは置いておりませんので、委員の欠席の場合は空席になるということでもあります。ただ、本日も市川市の方がお見えだと思いますので、後からご意見があった場合、ご返答いただければいいかなと考えております。

○竹川委員 もしもいらっしゃいましたら、スケジュールの中の街づくりのスケジュール、若干勉強会の中でもお話があったように聞いておりますが、この公募その他、現状の進捗状況ですか、それを少しご説明していただきたいと思います。

○遠藤委員長 わかりました。はい。

ほかに。

はいどうぞ。

○後藤委員 モニタリングの速報が今日出てくるわけですが、ここの再生会議の報告と報告の時期も含めて、それから再生会議の方で、例えば評価委員会を動かさないといけないという話になるかどうかの検討が、どの辺をめどに考えたらいいのかよくわからないのですが、できるだけ前倒しで再生会議の方にも簡単な報告と、今こんなとこですよという話はしといた方がいいのかなと。6月にやると9月まで空いてしまいますので、9月にスタートしたとしても評価委員会が動くのはかなりかかると思いますので、その辺ちょっと前倒しで、現状でわかっている部分、評価委員会、再生会議の方に上げていただければと思いますのでよろしくお願いします。

○遠藤委員長 はいわかりました。

その辺につきましては、事務局の方でまた随時評価委員会の方との連絡を密にいただければと思います。

ほかはいかがでしょうか。

スケジュールにつきましてはよろしいでしょうか。

それでは、次に進めさせていただきます。

第4番目の議題であります、モニタリング調査結果の検証手法についてですが、これは先の勉強会において講演があったこととか、また、春季モニタリング調査結果も関係いたしますので、報告事項の(1)、第1回勉強会の開催結果概要と報告事項(2)にあります春季モニタリング調査の結果概要と、これらをあわせて事務局よりご説明をお願いします。

○事務局(塩屋) お手元の資料の参考資料-1をお願いいたします。

今年度第1回目になります勉強会を、いつもの葛南地域整備センターで行いました。

参加者の方が34名いらっしゃいまして、委員の方々が9名いらっしゃいました。

座長には、いつものように遠藤委員に入ってくださいまして議事を進行しております。

6番目の概要でございますが、まず事務局の方から、今年度のスケジュール、それから現地視察会等のご説明をしたところでございます。

2)としまして、今回、護岸検討委員会の中で、景観については評価指標をなかなか決めていくのに、千葉大学大学院の宮脇委員にご講演をいただいた方がより皆様の検討するときに糧になるということで、宮脇委員にご講演をいただいたところでございます。

申しわけありませんけれども、これからちょっと読まさせていただきます。



塩浜についてですが、背後地のまちづくりがどのような計画となるのか連携を密にしていく必要がある。

海に向けた道路を計画して、水辺を感じるアクセスが基本と考える。よって、道路の計画が大きなウエイトを占める。

現状は、海岸線が一直線であるが、人が水辺に親しむには曲線も必要と考える。

周辺環境の整備も必要であり、それには市の協力が必要である。

地区計画の検討に当たり、商業施設など建物の色に制限を加えるのもよい。

地区計画を決定する前に、いろいろな意見を取り入れて進めてほしい。

裏側に行きます。

主な意見といたしまして、三番瀬を考えると、景観に対して4市がバラバラではいけない。共通の理念を持つべきである。

景観と生態は一体である。昔の三番瀬は今のようないく景観ではなかった。石積護岸の前面に干潟が望ましい。この全面は前の面での間違いでした。

国・県の予算も厳しいので、夢を実現するには民間から財源を入れるのも必要ではないか。

スケールを考えて本気で議論しなくてはいけない。お互い知恵を出し合っていこう。

アンケートを行うに当たり、理想的なものが2つ、3つあった方がよい。

ビューポイントはしっかりとおさえてほしい。

1月の見学会とは護岸の状況が変わってきており、HWLより下は白い石の色も大分いい色に変わってきている。

景観を考える手法としてアンケートは有効である。検討会の場でよく議論して進めていくこと。

人々が行かなくなるとごみなどが捨てられる。人が居ない街はよくない。

護岸の白い石が異様である。吉野川は青い石でつくられており、すべらない石である。

その地域から出る石を利用できないか。もう一度検討した方がよいのではないか。

景観については、何年か先をイメージしたものを示すことも重要である。

ということでございます。

勉強会の主な意見については、以上でございます。

○遠藤委員長 ただいまの勉強会の結果概要ですけれども、何か質問ございますか。

まだ関連事項がありますので、また次の説明をと思っておりますけれども。よろしいですか。

それでは、次の方をお願いします。

○事務局（斉藤） それでは、続きまして、私の方から、3月から4月にかけて実施しました春季モニタリング調査の結果概要について説明させていただきます。

資料につきましては、お手元に配布しております参考－2と、前面のパワーポイント画面をごらんになってください。

（パワーポイント使用）

モニタリング調査につきましては、生物のみの調査を行いました12月の調査を含めまして、今回で4回目になります。

これは、平成19年度モニタリング調査計画でございます。赤字の部分が今回実施した調査項目でございます。

地形、底質、生物調査は4月に行っています。それから、波浪、流況調査につきましては、3月と4月の2カ月にわたって実施しております。地形、底質、生物調査につきましては、最終報告でございます。波浪、流況調査につきましては、4月分のデータにつきまして現在取りまとめ中ということで、速報ということになります。

これは平成19年度モニタリング調査の位置図です。

ことしから新たに2工区が工事決定をされましたため、2工区周辺におきましても、調査測線、調査点を追加しております。それから、また1工区につきましても、工区の延伸がありました。ということで、調査範囲も広がっております。

今回の調査で、1工区の100m区間につきましては、工事完成後の9月の調査から数えまして、今回で約8カ月目の調査ということになります。

それから、2工区と1工区の延伸につきましては、事前調査という位置づけになります。

それでは、それぞれの調査につきまして、個別にご報告いたします。

初めに、波浪・流況調査です。

調査箇所は、昨年と同じ箇所でございます。

調査位置につきまして、参考資料－2の3枚目のプリントを見ていただきたいと思います。

調査期間は、3月1日から5月1日の60日間、連続観測を実施しております。今回は、速報として、観測期間の3月分についての報告となります。

調査方法は、ごらんのような波高流速計を海底上に60日間設定しまして、工事区域周辺の波高、波向、それと海底上50cm層における流向・流速の調査でございます。

これが、波高の調査結果になりまして、上の図が3月の調査期間中の有義波高による波高の経時変化でございます。下の表につきましては、昨年3月の着工前の調査から、今回の調査結

果までを比較したものでございます。波高は、全体的に低くなっておりまして、平均で8から9cm程度でございます。着工前、それから、施工完了直後と同様な傾向が見られております。周期についても同様の結果でございます。ほとんど差はないといった状態でございます。それから、上段の表で、一部3月5日と25日に前後に飛び出した波がございますが、これは低気圧の通過によりまして、南風が吹いた日に出現している波でございます。

続いて、流速の調査結果です。

これにつきましては、潮の流れとか海底に潜む流れなどを確認する調査になります。上段の図が海底上50cmの層における流速の変化を表しております。下段の図につきましては、流れの向きを加えたベクトルでございます。矢印の長さが流速の大小を表しておりまして、向きが流れの向きを示しております。観測期間中の平均流速が4.5cm/secでございました。全体的に小さい流れが観測されておるといったところでございます。下の表で、着工前から今回の調査までの比較を行っておりますが、おおむね同様な平均流速となっております。

次に、観測期間中の波の向きでございます。

この図は波向きの出現頻度を表しております。護岸に沿って伸びますみお筋がございますが、みお筋と同じ向きの東北東を中心とした波向きが最も多く確認されております。昨年3月の着工前の調査と昨年9月の施工完了後の調査におきましても、卓越波高が東北東ということで、同様な傾向が見られております。

これは流れの向き、流向頻度でございます。

これも護岸に並行するようにみお筋に進みまして、東北東と西南西の往復流の出現頻度が卓越しております。こういった往復流が卓越しているといったことから、この地点における流れの要因は、潮の干満による潮汐流が主要因だということがわかるかと思えます。

以上、波高、波向、流向・流速ともに昨年着工前の3月、昨年の施工完了後の9月に実施しました調査と同様な傾向が観測されているといったところでございます。

続いて、底質の粒度組成になります。

前回の調査と同じ直線上で水平距離10mピッチごとに海底の表土を採取しまして粒度試験を実施しております。この表の左側が護岸側になります。右側が沖合側といったことになります。

今回の調査を含めまして、3回行った中、3回とも護岸ののり先の約22mから30m、この付近では砂分が多くなっております。それから、みお筋底部の40mから60m先におきましては、シルト、粘土の割合が50%前後となっております。みお筋底部に浮遊泥が堆積している状況がわかります。

それから、沖合90から100m地点におきましては、施工完了後の9月におきまして、中砂の割合の増加が見られました。粘土、シルト分の割合が非常に低下した状況がみられましたが、今回の調査におきましては、再びシルト分の割合の増加が見られております。それから、今回調査が、のり先の22m地点で粘土、シルト分の増加もちょっと見られております。

続いて、これはまだ工事を行っておりません、比較対象測線L2の測線がございしますが、そこにおける粒度組成の比較であります。この位置につきましては、先ほどの資料の3枚目でご確認していただきたいと思っております。

ここは、1工区に比べますとみお筋の幅が広がっておりまして、全体的にシルト、粘土分が多い組成となっております。ここでは30mから90mまではシルト分、粘土分がほぼ8割を占めているということになります。比較しますと、護岸直下10mにおきましては、着工前と比較しまして、施工完了9月におきましては、シルト、粘土分の増加が見られております。それから、今回の調査におきましても、シルト、粘土分の割合は約4割を超えております。

それから、沖合100m付近におきましては、着工前では、粘土、シルト分が4割を占めておりましたが、昨年の施工完了の9月におきましては、粘土、シルト分の割合が低下しております。そして、今回調査におきましては、再びシルト、粘土分が増加して、4割程度を占めておるということとございます。

そういったことで、結論的に護岸直下、沖合100mにおける粘土、シルト分の増加につきましては、先ほど説明しました1工区における同一地点での変化と同様の傾向があるということとございます。

続いて、海底地形の調査結果になります。

調査箇所につきましては、前回と同様の箇所でございます。

調査方法は、音響測深器による測定でございます。

この表の左側が護岸でございまして、右側が沖合になります。青い線が着工前の昨年3月の地形断面、赤い線が施工完了後、昨年9月の調査でございます。緑の線が、今回の調査による地形断面でございます。検証箇所でございます、のり先におけます施工前と施工後、今回の調査の地形変化につきましては、約10cm以下程度であると、こういった状況でございます。

詳細は9月の方をちょっと変化を見ていただきたいと思っております。

続いて、ここからは生物調査の結果になります。

生物調査につきましては、4月17日に、公開調査として実施しております。

調査箇所は、先ほどの調査域であります、赤い測線の示した3カ所で行っております。

調査方法は、海底面に観察するロープを設置します。そこに、50cm角の観測枠を設置しまして、その中にいる生物を潜水士が目視観察をするという方法により実施しております。

観測の間隔につきましては、石積護岸から10mまでは1mピッチ、10m以上100mまでは10mピッチという頻度で行っております。

この表ですが、これは1工区における護岸部の潮間帯生物の種類の数の変化を比較したものでございます。

1工区におきましては、生物調査は今回で今まで4回実施しております。

公開調査におきましては、高潮帯、ハイウォーターレベル付近ですが、ここにおきまして、着工前6種類の生物が確認されましたが、今回、4種類とやや横ばいの傾向でございます。

それから、中潮帯におきましては、徐々に水質が浄化しまして、着工前3種類、今回8種類ということで、種類が増加しております。

それから、低潮帯、ローウォーターレベルにおきましては、着工前8種類、今回10種類ということで、ここにつきましても増加しております。

続いて、護岸部の潮間帯生物の着生密度になりますが、ここでは優占種の個体数の密度、それから被度、割合の変化を示しております。これはごらんのとおりでございますが、高潮帯におきましては、着工前はイワフジツボ、タマキビガイが優先しておりました。それが今回は、シロスジフジツボにかわりまして被度10%程度の着生が見られております。

それから、中潮帯におきましては、着工前はマガキが被度40%で優先しておりましたが、今回調査では、マガキ被度60%に達しております。

それから、低潮帯におきましては、着工前、マガキの被度が5%程度でございましたが、今回の調査では70%と大幅に被度が増加しております。

続いて、1工区で、みお筋底部におきます底生生物の種類数及び優占種の生息密度です。

これにつきましては、ごらんのように、種類数は3種類から6種類、この辺の間を推移しております。ここではイソギンチャクの仲間が毎回調査で発見されております。

続いて、1工区の沖合100mにおきます底生生物の種類数及び優占種の生息密度です。

これにつきましても、ごらんのような結果になっておりまして、種類数は7種類から11種類の間を推移しております。ここにおきましては、アサリが毎回確認されております。

ここからは、生物の生息状況の写真であります。

これは、高潮帯、中潮帯におけますシロスジフジツボを中心としたフジツボ類の着生状況でございます。

次は、低潮帯から中潮帯の石積み部の様子です。マガキが高い被度で石積みの表面を覆っている状況がわかるかと思います。

今回の観察におきましては、石積みの間隙にカキ殻や土粒子、擬糞などの堆積が進んでいる状況が確認されております。この写真につきましては、カキ殻、土粒子がたまった石積みの間隙に潜り込んでいるケフサイソガニ、ヤドカリ、アラムシロガイなどが確認されております。

これは、先ほどの写真と同様にカキ殻や土粒子が堆積している石積みの間隙の内部でございます。ケフサイソガニが大量に潜り込んでいる状況でございます。

最後になります。

これは石積みで見られた生物の写真でございます。ケフサイソガニにつきましては中潮帯に多く見られます。それから、前述しましたように、石積みの間隙をすみかとしている状況が確認されております。

それから、低潮帯では、アカニシが工事後初めて確認されております。このアカニシにつきましては、重要種ということで非常に危険ランクということで記載しておるわけです。WWF ジャパンソシアルレポートというので、レッドデータブックがあるんですが、そこにおいて重要種として位置づけられております。

それから、石積みしたカキ殻をウミウシ類が産卵場として利用している様子も観察されております。

以上、昨年9月で工事が完了しまして、今回、施工後約8カ月が経過した中での調査をさせていただきます。

以上、3月、4月に実施しましたモニタリング調査の報告でありまして、今後、モニタリング調査につきましては、今年度の改良工事を8月に完了させまして、その後、9月に施工完了後、1年経過後の調査を実施する予定でございます。

以上、簡単ですが説明を終わらせていただきます。

○遠藤委員長 ただいまのモニタリング調査結果概要のご説明につきまして、何かご質問ありますか。

はいどうぞ。

○工藤委員 13回の委員会のタイトルに使っている写真出ますか。あそこのところにちょうどモニタリングをする場所なんですけれども、海の中に岸から沖方向に向かって黒い筋が見えますね。今、白いのが指しているところみんなそうですね。幾つかあるわけですね。これはどういうものでしょうか。

先ほど、及川さんにちょっとお伺いしたら、ここからこういうところは深さは変化していないとおっしゃったんですね。だから、海底が凸凹しているわけじゃあなさそうなんですけど、何かそうすると、こういったところに……それから藻場がありませんよね。藻場もない。けれども、これだけははっきりと見えているのは、何かイガイが堆積しているとか、何かあるんじゃないかと思うんですが、おわかりになっていたら教えていただきたいんですが。

○事務局（柴田） 今回の現地の調査の中で、これを推測できるような結果というのは得られておりません。

○工藤委員 そうですね。モニタリング調査というのはしっかり場所を決めておやりになっているので大変有益なことなんですけれども。実は、生き物というのが必ずしもずっと一様にいるわけじゃないですからね。こういうのをぱっと見たときに変化が見えたら、それは何だというのはおさえておかれた方がよろしいと思います。

概査と言うか、本当のいい加減な、でたらめじゃあ困るんですけれども。まあ、これとこれがたくさんいましたよとか、そういう点で結構ですけれども。

それから、もう一つお願いしたいんですが、有義波高です。3ページ。ちょうど低気圧が来たときに南風が吹いて、有義波高が5cmぐらいでしょうか、ぐらいになっている部分が2カ所あるわけです。このときの、同じ波高は波高でも波向の方です。波向はどういうふうになっているかおわかりでしょうか。

○事務局（斉藤） 3月5日と3月25日に、2回低気圧が通っています。最初は3月5日の方ですが、このときの有義波高は0.5mです。その次にマックス最大波は1.5mだと思います。そのときの風向きですが、これは南西の風になっています。それから、3月25日ですが、このときの有義波高が0.79mです。そして、その次が最大波が1.22mになっています。そのときの風向きが南南西の風になっております。

○工藤委員 波向きも、やはり風向きも同じになるんでしょうか。反対だけれども。向きは反対になるわけね。

○事務局（斉藤） 基本的には、ここは風波ですので、基本的に風向きと波向きは一致しております。

○工藤委員 そうですね。

実は、波向きが、その次のページに出ているわけなんですけれども、4ページの上の図です。これが実は波向きになるわけです。で、こういうきちんと並行方向に波向きが行っていれば、多少波が高かろうが何しようが、陸に打ち当たってくることはないんでして、別段護岸なんかい

らないですよ。護岸が必要なのは、南南西だと、ちょうど正面から来ることになるのかな。そういうような、正面から波が寄せたときの波が一番大事なんです。

そこで、実は、結果の示し方なんですけど、こういうときは、波の向きはどっちを向いていたかというのはやっぱり出していただきたいんです。そこだけにマークでも結構ですから、ここならこのところですね。例えば、どっちを向いていたかと言ったら、北北東になるでしょうから、北北東に向いていますよとか、そういうような、これはこっちだとか、北東を向いていましたとか、そういう点ノースイーストだという書き方でいいと思います。何かそういうのをちょっと、あるいは矢印でも結構ですので、何かつけておいていただけると、とても参考になるんじゃないかと思うんです。越波してくる波というのは本当にあるのかどうかですね。この辺もずっと調べていて、いつも波向きが岸と並行であるから、たとえ5mの高さの波が来ても、別に驚くことはない。ですから、護岸、いまさら、やめるわけにいかないでしょうけれども、一生懸命そういったものもつくっておかないということになっちゃうんです。

そういうことですね。きちんとやっておくべきじゃないかと思しますのでよろしくお願いたします。

○事務局（斉藤） はいわかりました。

○遠藤委員長 はいどうぞ。

○後藤委員 今年と、3月ですが、去年の3月の状況ですが、去年と今年の3月の違いみたいなのは。それと護岸ができて、あの辺見た感じどう違うのか、ちょっと教えていただければ。

○及川委員 護岸ができて、返し波が減っています。今までの直立護岸だと、護岸にぶつかった波が返りまして三角波が立つんです。三角波が立つのは、完成したところに関しては少なくなっている、それは感じました。

風は、今年、2月下旬、3月、4月は、南西の風が今までになく吹きました、南西風が。強いだけでも3回、ノリの柵が壊れるくらいの風が吹きましたから、結構波は立ちました。南西ですから、あそこまでは影響ありませんけれども、海全体とすれば波が立ちました。

以上です。

○後藤委員 ありがとうございます。

もう1点よろしいですか。

○遠藤委員長 はいどうぞ。

○後藤委員 6ページなんですけど、3番の海底地形の施工後モニタリング調査の結果が出ていて、横断図が上の方にありますね。これが、ボトムが、施工前から比べるとだんだん岸の方に



寄ってくる感じですね。深さは別として、誤差もあるでしょうが、青い線から赤い線、赤い線から緑の線、これが、本来なら返し波がどれですと、こういうことわからないんですが、ボトムが手前に来るといのは、護岸施工の後、工学的にはどなたか答えていただければ、むしろ予想と違うよとか、理論どおりだよと、この辺はどうごらんになりますかね。

○遠藤委員長 何かコメントあります。

○榊山委員 私、一応海岸工学やりまして、地形変化について、このデータとかを見て、どう解釈するかというところなんですけれども、まず1測点だけを比較しているというところでは、まず、それはちょっと危険ではないかと。何測点か測定しておりますので、全体を面的に見て、どこがへこんでどこがふえているかといったところをまず見てあげないと、1測点だけ見ると、やっぱり間違った判断をするのではないかとということをまず思いまして、もう少し全体的なデータを見せていただけないかと思いました。

と申しますのが、まず、この波とか流れが非常に小さいと、この流速とか波高だけでは、砂とか粘土の粒は動かないというふうにまず判断しまして、にもかかわらず、例えばこれだけの地形変化が起きているというのは不思議だなというふうに感じまして、もう少し全体を見せていただけないかなと、そこから判断させていただけないかと思えます。

○遠藤委員長 よろしいですか。

○後藤委員 貴重なご意見ありがとうございます。

○遠藤委員長 今ご説明のとおりなんですけれども、やはり、仮にこれが、どこかから来たものとなれば、なくなったところがあるわけですね。あるいは減っているところが。ですから、そういうことをもっと面的に評価するための調査が一緒にあるともう少し適格な判断ができるかと思えますね。

○後藤委員 測線は、ほかも測っていましたよね。

○事務局（斉藤） 測線につきましては、実際は20mピッチで切っているから。ただ、今回は比較ということで、去年とやった同じ箇所の比較ということで3地点だけの比較をさせていただきました。

○後藤委員 ぜひ、勉強会的时候でもいいですから、早目にそれがあれば、お互いに実際に見て教えていただけたらと思いますので、よろしくをお願いします。

○遠藤委員長 はいどうぞ。

○竹川委員 今の件に関係するんですが、5月20日に、かなり大潮の日なんですけど、護岸に近接した場所ではないんですけれども、前に、第4回の護岸検討委員会ですか、ここに葛南セン

ターの方から報告をされましたデータがあるんですけども、これは非常によくできているんですけども、いわゆるシルト状の海底、それから泥干潟の部分が15万5,000㎡、それからシルト状の部分が27万2,000㎡、これは市川護岸の前面の海域を平面的に見た測定結果なんです。私の方は、この20日にずっと歩きまして、大体やはり、これに近い泥干潟が15万5,000㎡ですから大体17ha近い泥干潟がずっと干出されます。ところが、今度新しい特徴としましては、塩浜2丁目の護岸に近いところで、かなり泥深くなってきているんです。ですから、これは恐らく塩浜2丁目から250とか、前後の地先と言いますか、その海なんですけれども、この場合は100mのところでは若干シルトが厚くなっているというようなことになっています。ですから、その辺で今の面的な面調査の必要性があるのではないかなという感じがするんです。ですから測線上の5ラインとか、今度の中央にまた一つ設定したんですけども、それだけでなく、やはりそういう面的な意味で少し幅広くぜひとも調査をしていただければと思います。

○遠藤委員長 今ご指摘のように、こういった観測データが蓄積されてきていますので、例えばシルト系のものが移動した場合に、例えば成分分析とか、そういったことをやって、何点かやれば、そういう移動に関係づけられるようなデータも得られるかもしれませんので、そういったことをまた改めて具体的なデータの裏づけのための検証と言いますか、調査がさらに進めば、より明確になってくるでしょう。また、そういう方向で何らかの調査が可能ならばやってみると、そういうことが大事じゃないかと思えますね。

ほかにいかがでしょうか。

はいどうぞ。

○清野委員 生物調査のところなんですけれども、今は種類とか名前について、この参考資料-2の、例えば7ページあたりの生物から8ページに整理されているんですが、今後、付着生物と、ある程度移動するような底生生物と、それから植物と、ある程度それを分けていただいた方がわかりやすいと思います。それで、多分、これ二つ軸があって、一つは施工後の何ヶ月目かということと、それから季節というのがあるので、両方があるので、第一次的な整理としてはこれでいいんですけども、もう一步考察するときには、そういった季節性と、それから生物の季節に応じた生活も考慮したもう一步の解析が必要かなと思います。

以上です。

○遠藤委員長 はいどうぞ。

○後藤委員 やはり生物調査なんですけど、現在検見川でしたっけ、幕張を見ているんですけど、ここ1年経過してきて、実は僕らの頭の中にはどういうタイプの生態系ができ上がってくるの

かなというのは非常に気になっていまして、調査した方でも結構なんですけど、イメージ的には、このままいくとカキが増えて、カキが一杯になるよというのはわかるんですが、イメージとしてどこタイプの感じの生物相になるんですかね。ちょっと直感的にわかります。余り無責任な答えもできないと思うんですが。

○遠藤委員長 どうですか。何かコメントありますか。

○事務局（斉藤） 今、現在ははっきりしたどういうイメージの場所になるかわかりませんが、これから調査を重ねてからのイメージがはっきりしてくると思うんですが。現段階ではちょっとはっきりしたこと言えないです。

○後藤委員 検見川とか幕張というのは調査やられていましたよね、施工から。昔つくるときに。あるんですかね。

今日でなくていいんですが、もしそういうのが、例えばほかのところで石積みを入れ、石積みをつくったと。大体こういう形の、角度がこうなんで、大体にこういう形で収まったよというのがあるんですけども、そのプロセスがわかるのであれば少し見せていただいて、これが経過してきましたので、それとの比較が、ちょっともちろん場所が違うから、三番瀬は三番瀬の特徴があるんですが、少し見てみたいなど。特に付着生物は近いところで発見できることがあるのかなと思いますので、よろしく願いいたします。

○遠藤委員長 この生物につきましては、前に、ちょっと私申し上げたかと思いますが、水質調査をされているわけですね。それをぜひ地点にあわせて出していただく。これは他の湾の場合では、水質とかなり相関があるということが出ていますので、そういったことも調査結果があれば加えていただければと思います。

はいどうぞ。

○清野委員 7ページのところの資料を見ていただくと、高潮帯のところのタマキビガイというのが施工前にいて、施工したら、このデータだけ見ると絶滅しちゃったことになるんですけども、これをある程度コメントする必要があると思うんですが、基本的に、タマキビガイって、飛沫帯というスプラッシュするところで、ほとんど水につからないところにいるので、先ほど及川さんの話にもありましたけれども、そういった飛沫が散るような状況というのは少しは軽減されて8カ月ぐらいはいるということかと思います。

実際に施工前の状況だとびっしりと、そういった護岸の矢板の隙間にタマキビいましたので、これは実は絶滅したとか言っておられるところも何かおもしろいなと思ったりもするんですけども、逆に、過去の施工前の直立護岸というのがどういうものであるかも、実証的なデータ

にもなっているかなという気がします。

それで、今後は、こういった被度というのとか種類というのもあると思うんですけども、どういう生態系になっているかのイメージの一つに、マガキ等がずっとついてきても、表面を覆って、あとはその間に泥なのか、それともある程度あまり泥じゃないような水がわりと透明な状態であるのかということ、カキの間の隙間物質に泥があるかどうかというところの差になってくるのかなという可能性があります。そして、泥があると、そこにはあまり付着藻類で緑藻類というのは生えにくい状態にあると思うので、参考になるようなもので、施工からある程度何年間がたったもので、カキがついて、隙間物質に泥があるかないとかで、ちょっとほかのところでも見ていただければと思います。

以上です。

○遠藤委員長 今のような意見もまた参考にしていただければ、さらに調査のときの精査が出てくると思うんです。そういう方向でまた続けていただければと、このように思います。

それから、生物の場合の生活史が非常に大事で、季節とか、あるいは今度は種の種類でしょうか、また、そういう面での分類等につきまして、そういうのをまたご提言いただければ、このような分類がいいんじゃないでしょうか。これをもっと精度を煮つめた形で、同じデータでも評価ができるようなまとめ方ができるのではないかなと思います。

○清野委員 それと、前の円卓会議のときに三番瀬の生物暦をつくったらとか、歳時記をつくったらという話があったんですけども、データもたまってきたことで、あと市民の方の観察があるので、市川海岸についての生物暦みたいなものは、そういった意味で、既存の知見でこの生物は春夏秋冬どういう状態だとか、そういうのを整理してみると、もっと直感的にわかるかもしれません。市民の方の丁寧な観測の情報もありますので、ぜひ、データの集約として、こういうかっちりしたものだけじゃなくて、市川海岸の生物暦というのがただ単に必要なと思いますので。

○遠藤委員長 ほかに何かございますか。

どうぞ。

○竹川委員 やはり、この葛南の方でつくられた環境予測のデータですけども、いわゆるモニタリングで、先ほどの話で100mのところの方でシルト層が少し厚くなっていると。これの検証の基準としましては、アサリが砂を好むからシルト分が40%以下の方が好ましいんだと、それをモニタリングで追求していくということになっています。ですから、現在の、そういった泥部分が、いわゆるシルト層が近くなってくるとか、厚みが深くなってくるとするのは、モ

ニタリングの結果としては危険信号というふうになるわけですね。

ところが、100mを超して、少し行きますと、圧倒的に泥干潟が多いということはこのデータでもはっきりしているんですね。その辺の矛盾が一つあるんじゃないかなということ、一つ。

それから、もう一つは、生物の方で、数年たったら、いわゆる今はマガキとか、フジツボとか、アカシとかいろいろありますけれども、数年たてば、恐らく直下型で絶滅したウネナシトマガイが平米当たり一つでも復活するんじゃないかと、これはやはり、一つのモニタリングの指標として追求しているわけです。

私がちょっと不思議に思ったのは、いわゆるこの葛南の方の調査結果では、ウネナシトマガイがいますのは、カキ礁のところなんです。ですから、いわゆる護岸直下型の絶滅したとこう言われるんですが、果たしてそこが絶滅したのか、前からいなかったのか、それをやはり4年、5年かかって検証した結果、ここではもう恐らく1㎡当たり一つくらいは出るんじゃないかというふうな予測があるんですが、それが妥当かどうか、ちょっとその辺を疑問に思ったものですから、おわかりになればちょっとお答え願いたい。その二つの点です。

○遠藤委員長 今のようなご意見を参考にして、特に、比較ということになりますと、過去の同じような精度での調査があったかどうかというのが非常に大事なわけなんですけれども、もしそういったものが多々あれば、そういったものも再整理をすとか、参考にすればよろしいんじゃないかと思えます。

一応、今の調査結果の概要ということでご説明いただいたんですけれども、何か会場の方で、何かこういうコメントが欲しいとか、あるいは、何かもしあればですね、ちょっと挙手をいただければ委員の皆さんに伺ってみたいと思えますけれども。何かございますでしょうか。膨大な資料をやっとここまで把握できるようにしたわけなんですけれどもね。

それでは、もしまたなければ最後にまたお伺いしたいと思っております。

○事務局（柴田） 事務局の方から一つよろしいでしょうか。

○遠藤委員長 はい。

○事務局（柴田） ただいまごらんいただいております資料の8ページの下段をちょっとごらんいただきたいんですが。

前回の第12回の委員会のときに、会場からご意見をいただきまして、先ほど前回の議事録ということで報告もさせていただきますけれども、この表の中にございますツバサゴカイ、これにつきましてその数の数え方がおかしくはないかと。ツバサゴカイについては、棲管が2本、

1 個体について棲管が 2 本あると、それを正確にカウントしていますかというご指摘がございました。これに関しましては、先ほど調査の仕方の絵をごらんいただきましたけれども、海底に 50cm の方形枠を置きまして、その中で観察できる種の数数を数えている、という調査方法に対しまして、このツバサゴカイの 2 本の棲管の間隔というのが、大体 30cm から 40cm ございます。そうしますと、方形枠の中で棲管が対になっているかどうかという確認をしませんと、正確な個体数が出てまいりませんので、今回は正確を期すという意味で、これまで 20 個体という表現をしておりましてけれども、20 本/平米という表現に訂正をさせていただきたくております。

以上でございます。

○遠藤委員長 それでは、一通りご説明いただいたんですけれども、引き続き事務局の方から検証手法の方への関連が出てくると思いますので、そちらの方の説明をお願いしたいと思えます。

○事務局（柴田） それでは、議題の 4 の説明に入らせていただきます。

お手元の資料の資料-4 をお開きいただきたいと思います。

まず資料-4 の 1 枚目でございますけれども、今回、これまで、昨年来モニタリング結果の検証をするために判定基準値をつくりましょうということで、防護、物理的な環境、それから生物について指標の検討をしてまいりまして、景観と親水性というテーマについては、まだ具体的なものはできておりません。それを検討する材料としまして、市民アンケート調査を行いまして、景観と親水性の判定をしてまいりたいという手法でございます。

アンケートの内容でございますけれども、SD 法という解析手法を用いまして、現在の塩浜護岸の状況に関するイメージというのを住民に記述していただいております。あわせて、護岸検討委員会で検討してまいりました基本断面のイメージスケッチを見ていただきまして、これから整備していこうとする断面、景観に対してのイメージを記述していただきました。この結果を解析しまして、定量的な評価を行ってきたわけでありまして、という趣旨が一つございます。

それから、もう一つ、護岸のバリエーション、これにつきましては、まだ委員会の中で検討は続いておりますけれども、これにつきましても、あわせてアンケートの中に含めまして、今後バリエーションの検討をする上での参考資料としたいという趣旨でアンケートをまとめております。

それから、アンケートの対象範囲でございますけれども、現在の塩浜護岸の利用状況を考えますと、駐車場などございませんので、徒歩でみえるか、自転車などでみえるかというアクセスが多いかと思えます。そういう理由から海岸から 3 km から 4 km 圏内というところを対象の範

囲と想定しております。

それから、無作為抽出の方法は、住民基本台帳から行いますけれども、一応対象としましては、アンケートの内容を理解できる年齢以上ということで、15歳以上と考えておりました、住民基本台帳の中から無作為抽出しまして、2,000から3,000通配布、20%か25%程度の回収を見込みまして600通前後回収できればというふうに考えております。

配布・回収の方法につきましては、郵送。送ったアンケートの期間につきましては約2週間程度の期間で回収することを考えております。

続きまして、次のページをごらんいただきますと、ご協力のお願というページがございます。

これは、アンケートをお送りするときにできるだけ回収率を上げたいという意図から、現在の塩浜護岸の老朽化した状況、それから三番瀬という再生計画を今進めていると、人々と三番瀬の触れ合いを確保した護岸改修をする必要があります、という趣旨です。それから、護岸検討委員会というものを設けて、検討を進めているところだという状況を説明しまして、できるだけアンケートにご協力お願いしたいというお願い文でございます。

次のページに参りまして、A3のページになります。2ページです。

こちらの方を左上の方にアンケートでお答えいただく前にお読みいただくページということで、アンケート無作為抽出でお送りしますので、塩浜護岸や三番瀬についてご存じない方もいらっしゃるかと思いますので、左側の方で、航空写真で位置を確認していただきまして、直立矢板護岸の腐食した状況などを確認していただく。右側の方に参りまして、先ほどの文章にもありましたが、一部暫定形での施工が進んでいて、その施工状況がこういう状況でございます。

計画している完成形の横断形状はこういうものでございます。

こうした情報を事前にご理解いただいてアンケートに入ってくださいということを考えております。

アンケートの本文でございます。

問1につきましては、導入部分ということで、三番瀬、市川塩浜護岸をご存じですかという質問に始まりまして、訪れたことがあるかないかという問2。

それから、問3、問2に続きまして、訪れたことがある理由、ない理由というものを聞いております。

それから、問4で、塩浜護岸についてどういった海岸になることを望みますかという一般的な質問を導入部分でしております。

アンケートの趣旨でありますSD法で定量化しようという設問が次の問5、問6になります。

問5につきましては、現在の塩浜の直立矢板護岸、この写真をごらんいただきまして、同時に構造図の横断図をつけております。この写真をごらんいただきまして、右側にイメージを記述していただく部分がございます。選択肢が18問ございます。上から、親しみにくい、きたない、暗い、冷たいと、こういった景観的なものと歩きにくそうだ、すべりやすそうだ、行ってみたくない、こうした利用上の選択肢、こういう選択肢を並べまして、左側には悪いイメージ、右側にいいイメージということで、どちらを強く感じるかという記入をしていただきます。

これと対比する形で、問6の方に、現在護岸検討委員会で基本断面とされておりますイメージパースがございます。このイメージパースを見ていただきまして、先ほどの18の選択肢、これについて同じイメージの記入をしていただくと。この二つを定量化することで、今提案されております基本断面の景観と親水性についての評価をしてまいりたいという設問でございます。

続きまして、4ページで、問7になります。

こちらの方は、今まだ検討の途中でございますけれども、平面配置計画、あるいはバリエーションといったこれまでの委員会資料を載せておりまして、こうした平面配置計画、あるいは変化をもたせた、こうしたバリエーション的な施設、こうしたものについて方向性を導いてもらうというところで、問7-1ということで、まず必要であるか必要でないかという質問をしております。

それから、7-2、必要であるとお答えになった方には、その理由はどれでしょうか。

問7-3で、必要ないとお考えの方はその理由はどれでしょうか。

こういう質問をさせていただきまして、これからバリエーションを検討していく上での参考にしたいというふうに考えております。

5ページに参りまして、問8から問12までございますけれども、この辺は、アンケートにお答えいただいた結果を後ほど分析するときの資料になる部分でございます。

居住している市、それから塩浜護岸からの距離、それから性別、年代、居住年数、こうした個人情報的なものになりますけれども、それぞれの住んでいる位置や年齢によって傾向が出てくるかと思いますので、解析の資料とする部分でございます。

最後、6ページに参りまして、これは、設問ではなく、今回のアンケート結果の整理の仕方でございます。

先ほどの問5と6につきましては、工事の前後を比較しまして、定量的に評価することで、18の選択肢を、例えば景観的なもの、利用的なもの、親水性的なもの、幾つかに分類すること



が考えられますけれども、それぞれの分類の中で、マイナスの評価に位置するのかプラスの評価に位置するのか、こうした解析の手法をひとつ今考えております。

それから、下の方にまいりまして、評価例－２とありますけれども、問7、バリエーションについての質問につきましては、こうした円グラフなどで傾向を整理したいと考えております。

アンケートの説明につきましては、以上でございます。

○遠藤委員長 ただいまのアンケートに関連いたしましてご説明をいただきましたけれども、このSD法という話がありましたけれども、こういったビジュアルなデータを提供した上で、それを見ていただいてという方法がSD法ということですね。

○事務局（柴田） アンケートにお答えいただく方が、持ったイメージというのをプラスの方向、マイナスの方向ということで記述していただきまして、それを点数をつけるなどして、定量的に評価するということです。

○遠藤委員長 今のご説明等で何かご質問等ございますでしょうか。

はいどうぞ。

○松崎委員 これは、いつごろアンケートを配るのでしょうか、モニタリングの。

○事務局（柴田） アンケートの実施時期ということですか。

○松崎委員 はいそうです。

○事務局（柴田） 護岸検討委員会、この委員会の中で内容を検討していただきまして、内容が決まりましたら、できるだけ早い時期に実施したいと思っております。今、予定しております次の護岸検討委員会は7月を予定しておりますので、そこで決定いただければ、7月、8月あたりで実施できるかなと思っております。

○遠藤委員長 よろしいですか。

○松崎委員 はい。

○遠藤委員長 はいどうぞ。

○倉阪委員 2ページのところの、アンケート対象範囲周辺と状況の写真のところ、市川市の三角形のところに、工業団地から住宅等に変更される地区とキャプションがあるんですが、若干勇み足ではないかなと思うんですけども。

○遠藤委員長 いかがですか、事務局の方。

○事務局（柴田） 少し断定的な言い方になっていてまだ時期が早いということですね。

○倉阪委員 まだ時期が早い。

○事務局（柴田） そうしましたら、もう少しトーンを下げて、予想されるくらいでよろしい

でしょうか。

○倉阪委員 何か、書く必要あるんですかね、これは。

○事務局（柴田） 一応アンケートをとっていく上で、将来の背後の土地利用というものを工場であるのと、住宅系であるのと、お答えいただくときに多少影響があるのかなど。将来どんな海岸になってほしいですかというような設問もございますので、その辺から入れたところがございますけれども。

○倉阪委員 例えば、市川市の方の海に向き合うまちづくりを進める地区とか、何かそういうキャッチフレーズ的に、市川市さんが使っているものを書かれた方が、都市計画の地区変更を直接イメージするようなものを書かれるよりはいいんじゃないかなというふうに思うんですが。

○事務局（柴田） わかりました。

○三橋委員 今の件もう一つ、この前、田草川さんのお話の中では、工場をそのまま続けたい人はその辺は尊重していくという、だから用途変更は考えてないとおっしゃっているんです。この文言はちょっとイメージ違うよね。

○事務局（柴田） それでは、市川市さんの方の都市計画の基本計画の中で使われている言葉をそのまま引用するような形にしたいと思います。

○遠藤委員長 はい。

○竹川委員 先ほど、ちょっと市川市の方がいらっしゃってないんで、ということで質問したそのことなんですけれども。結局、今のようなことなんです。

私どもは、湿地の再生のことを考えているときに、どうしても円卓計画の中で市川市さんの方から出されたイメージ図ですね、あれが頭にこびりついているわけです。今度のアンケートの中に、そういったイメージ図が入るかどうかわかりませんが、本当はぜひとも入れていただきたいんですが、そういうことで、今の、もしも工業用の土地が住宅用の土地に変わると、用途変更があるということがここに書かれて、はしなくも書かれているわけなんですけれども、もしもそういった実態として、そういうことがあるのであれば、ぜひともこれは重要な問題ですから、アンケートの問題以上に論議をし、理解して、私たちも要望をきちんと出さなくちゃいけない。

そういうことで、もう一度、このアンケートのその問題につきましては、アンケートと別個に、次回でも結構なんですけど、きちんとした状況をお話ししていただきたいと思います。ですから、何かこの場で聞かれてないようなことが突然出てきますと非常に面食らうわけです。ぜひともお願いいたします。

○遠藤委員長 はいどうぞ。

○宮脇委員 また違うところなんです、アンケートの1ページ、問4のところ、ここで重視してほしいということを挙げてもらうと思うんですが、前回、勉強会でお伝えしたんですが、本地区の防犯上の安全性についても確保していく必要が感じられたんですけども、特に海岸部分において、景観を整備するときに、安心して歩けるという環境をつくるために、例えば海外ですと、わざわざ湾曲させて、視界が通るようにするということをするわけですが、美的にもきれいだし、安全性を、見通しをきかせると、物陰をつくらないというのが海外の景観上の配慮事項として上がっているんですが、できれば、安心して歩けるというものがこの設問の選択肢として1項追加していただけないかな。

これJまで、数をあわせなきゃいけないのであれば、どれか減らさなきゃいけないのかもしれないんですが、そういう意味ではGとIの水遊びができるということと水辺に近づきやすいと、この違いもはっきりわからないので、各テーマをちょっと精査していただいて、護岸自体の安全性もあるんですけども、使う方が安心して歩けるというようなことも重視して考えていただきたいというふうに思います。

それから、その下に図があるんですが、初めて見た人が、この2丁目のところのアンケート区間、900mについて答えるのはわかるんですが、3丁目の護岸の方は、将来どうなるのかというのは、この情報というのは、決まっていないのか、出せないのか、その辺ちょっとよくわからないもんですから、将来像としてこの2丁目、3丁目というのが、全部答えられないとしても、2丁目答える上でも、3丁目の情報が全くない時に答えるかなというのが、若干その辺の状況を教えていただきたいと思います。

それから、まとめてお聞きしてしまっていていいですかね。

○遠藤委員長 はいどうぞ。

○宮脇委員 4ページ目の問7のところなんです、右側に、これは前回の検討委員会の時にはなかったあれなんです、バリエーションの必要性について聞かれておまして、こういった直線護岸の場合には、少なくとも数100mおきに、何かバリエーションをつけないと、単調な護岸になってしまいます。これが曲線護岸に直せて、なめらかな曲線が持っていれば、そういうことも必要なくなる部分もあるかもしれませんが、ここの問いのような直線護岸の案で、あえてバリエーションを付けるか、付けないかについて問う必要があるのですか。（私がこの委員会に参加する以前の）会議でこれまで議論した結果として「バリエーションを付ける」となったのではないかと思います。付けないで何か良いメリットがあるのでしょうか。

○三橋委員 今のことで関連するんですが、バリエーションなのか、問1から3ぐらいのところなのか、ユニバーサルデザインということの考え方、親水性というのは、それが前提でなきゃいけないと思うんですが、バリエーションの中にはそういうことも考えているのか、それとも、私、今回初めて自主的な審議に参加させてもらったんですが、ここの会議でユニバーサルデザインについて何らかの検討はなされたのか、どう考えているのか、その辺について教えてください。

○遠藤委員長 今の件について、あわせて、3点ほどお願いします。

○事務局（柴田） まず3丁目の情報がないということで、現在2丁目、3丁目について護岸整備を進めるということで事業計画の方決められておりますけれども、これまで3丁目について具体的なイメージが提案されたというのは恐らく円卓会議で出された再生計画案の中だけだろうと思います。再生会議や護岸検討委員会の中で、まだ3丁目について具体的な構造やイメージといったものは検討はされておきませんので、ここに示しました図にもし3丁目の何か情報を入れるとしますと、今後検討される区間というぐらいの表現になるかと思えます。

それから、バリエーションのユニバーサルデザインということでございますけれども、世界統一的なデザイン、機能、そういったものを取り入れて検討したかと言いますと、海外の事例などを勉強しまして、どんなものをつくりましょうかという検討はしておりますけれども、はっきりとそれがユニバーサルデザインに該当するようなものかというところまでは行ってないと思えます。

以上でございます。

○宮脇委員 バリエーションの有無に関してここで設問を設ける理由は何なんですかね。

○事務局（柴田） 護岸検討委員会の中で方向性としてしましては、900mの区間、すべて直線区間でございますので、途中で何か所か変化をもたせたい、あるいは親水性を高めるような施設をつくりたいという委員会の意向があつてこうしたものを今検討しております。委員会としては聞く必要はないのかもしれませんが、一応プレーンな状態でアンケートをとるという意味で、まずはあり、なしから入ったという趣旨でございます。

○遠藤委員長 よろしいですか。

○宮脇委員 この護岸検討委員会ですらいろいろ検討したものとバリエーションも結構きいていると思うんですが、ここの分だけ何かプレーンに捨てられて、つけた方がいいというのは何か、ここの反対している方がこの中にいらっしゃるみたいな、あまり聞かなくてもいいんじゃないかと思うんですが。

○事務局（柴田） もし7-1、消してよろしければ削除したいと思いますけれども。

○遠藤委員長 今、お話がありましたように、昨年来、バリエーションについては、いろいろ議論してきました、単調だというようなこともあって、あった方がいいというような意見が多かったかと思うんです。ですから、バリエーションをつけるという前提でどんなものがあるかというような視点、そういう意味ですでお考えいただければと思います。

よろしいですか。

ほかに、どうぞ。

○倉阪委員 今回の7については自然観察ゾーンのデッキとか、こういったバリエーションもあるわけで、バリエーションの中でこういったものが望まれているんだろうか、バリエーションをつけるかどうかじゃなくて、磯場を望む声が多いのか、展望デッキを望む者が多いのか、磯釣りができるようなそういう張り出しのところのデッキがいいのかとか、そういうような形のアンケートという進み方もあるかなというふうに今思いました。

それから、もう1点ですけれども、問6のところ、現在検討中の護岸改修イメージについてというところで、右上に、実際の現地で暫定的に工事した状況ですという写真が載っているわけですけれども、この写真のイメージと絵のイメージがかなり違うんですよね。ですから、もう写真は写真で、この護岸検討委員会で初年度に検討してつくったものがこれですと。ここからさらに改良を考えているのがこれですと、それぞれ分けてSD法を聞いてもいいのかなというふうに思うんですけれども、そうすると、今よりはもう少しいいものを望んでくると、それが恐らくは、この絵のような形になってくるのかなというふうに思うんですけれども。いかがでしょうか。

○遠藤委員長 どうぞ。

○事務局（柴田） 旧基本断面、当初決めていただきました基本断面、緑化されていないもの、非常に直線的なのり面というようなパースをお示ししている。それで設問を一つ設けるということでもよろしいでしょうか。

○倉阪委員 そうですね。

○遠藤委員長 よろしいですか、今の。

○倉阪委員 はい。

○遠藤委員長 それでは、清野さん。

○清野委員 今のも関係すると、3ページのところの問6の絵なんですけれども、せっかく護岸の専門の先生がおられますので、できるだけリアリティーのある、もしそういうのを選んで

もらっても、何かアンケートと違うじゃないかとか言わないように、リアリティーのある絵をできるだけ選んでいただいた方がいいと思いますので質問しました。

一つは、3ページの左側の絵なんですけれども、これイメージ図ではあるんですけども、石積みのところが緑色に塗られているところが、多分ハイウォーターよりも下のところも緑色で芝が入ることになっているんじゃないかなと思うんですが、ですから、これはもしこの絵を出すのであれば、実は結構石の緑がないような部分がもうちょっと上まで広がるんで、それに少し修正をして出していただけたらと思います。

それから、イメージ写真の方の3ページの緑色の写真なんですけど、お台場海浜公園の写真なんですけれども、基本的に、私何度も言っていると思うんですけども、前面がオープンじゃないところに面している人工海岸なんです。ここは高潮の高さをクリアすればいいということで、小段にしている海岸なんですけれども、ここの条件と、それから習志野海岸に見られるように広範の、かなり流木とかが上まで上がっちゃうような、かなり強い攪乱を受ける海岸と、実際同じ考え方、本当にいけるのかどうかというのを、もう一度イメージ図も含めて、もうちょっとリアリティーを増したものにさせていただいたらいいんじゃないかなというふうに思います。

それと同様に、今度は、4ページの方のデッキの図なんですけれども、これも石積みの上にウッドデッキがあるという写真が余りないんだろうと思うんですけども、この写真を出した場合には、後々問題になるのかもしれないところが二つありまして、一つは、水面の方に向けて木の階段がおりているんで、こういうふうに天端のところにウッドデッキがあるというのはまたリアリティーはあると思うんですけども、水面までおりるところを覆うような階段状のものが有り得るかというのは注意した方がいいと思います。

それから、この絵だと、かなり人工的な景観になっていまして、ウッドデッキの後ろにマンションというか住宅商業施設みたいなのがすぐに建っているという写真です。どういう写真を今後選ぶかというのも一貫性の問題もあると思うんですけども、このアンケートをとるときに、市川海岸で議論すると基本的な原則というのは、やはり書いておくべきだと思います。つまり、ずっと自然再生とか、三番瀬再生の中で位置づけてきたときに、恐らくこういう直近まで家があつてというイメージは余りないような形で、グリーンベルトとか、あと木を植えるにしてもできるだけ昔からこの沿岸に生えている樹種を使うとか、いろいろな再生に少しでも近づくようないろいろな工夫の議論がされてきたはずです。残念ながら、このアンケートの中に、そういった再生していく海域に面した海岸であつて、その中で皆さんの要望をできるだけかな

えたいと思っているとか、景観の達成したいと思っている、何かそういう意思が余り感じられないようなアンケートになっているので、そこは県の方も、全体の海岸の理念とか三番瀬との位置づけを引き継ぐためにも、このアンケートの文章の構成をもう一回見直していただいて、この海岸でどうなのかを、少しでもいいから書いたアンケートにして、書いた表紙をつけてアンケートを出していただくというのをご努力いただければと思います。

以上です。

○遠藤委員長 ただいまのはご意見ということでよろしいですかね。少し時間的にはどうですか。そのようなご検討をちょっといただければということなんですけれども。再提案みたいになっちゃうかもしれませんけれども。

○事務局（柴田） 次の委員会7月ですけれども、その前に勉強会なども今計画しておりますので、そうした機会をいただいて、また修正した案を提案させていただきたいと思います。

○遠藤委員長 はいどうぞ。

○後藤委員 基本的なことなんです、3ページの広場のところで、芝を施した石積みと書いてある。後ろ側が芝という話もあるんですが、ここは以前も芝じゃなくてもいいんじゃないかと。少し低い海浜植物を置いてあるという、植生を施すという言葉で、芝という芝に決めましたという話になっちゃいますので、そういうのはちょっと避けていただきたいのと、さっき清野さんが言ったとおり、左上のお台場の写真、これは明らかに角度が違いますので、余りこれも実はこうなるのかなというイメージができますので、ちょっと気をつけた方がいいのかなと思っています。

それから、次のバリエーションについてなんです、まだ議論が全部済んでいるわけじゃなくて、これだと、もう配置がここの段階で固定して計画していますという絵ですよ。ここの場所にこういうのをつくりますというイメージを持ちちゃうんで、むしろ、さっき倉阪さんも言ったんですが、パーツ、パーツとして、どこに配置するかはまた別問題として、どういうのを望むのかという取り方をしないと、逆にこれを答えた人は変わっているじゃないかという話が後で出てくるのは、僕はちょっと不安なのと、今回の護岸検討委員会ではもう少し自然再生も含めて、景観も含めて、本格的な議論を少しやっておこうと、先の来年度、もうちょっと先のところはもっといいものにしようじゃないかという議論をしたいと思うときに、これでフィックスするようなイメージというのが果たしていいのかどうかというアンケートとして、それを十分注意していただきたいと思います。これだともう、これについてのアンケートをとったから、こういうところができるんだというイメージができちゃいますので、むしろ部分部分とし

でどういふバリエーションの種類を挙げて、どれがいいんですかみたいな選び方をさせて、それからさっき言ったんですが、今のままずっと続いていますよという前提でバリエーションを加えましょうという話ですよ、これは。もうちょっと努力しましょうという話があると思うんで、少しそれ、方向性をきちんと議論しておいた方がいいと思うんですよ。

以上です。

○遠藤委員長 どうぞ。

○宮脇委員 今回の同じ場所については、バリエーションの場所については、変えるとまた難しい、変な場所に置いても誤解されるだけなので、とりあえず、道路の先端に配置しておいて、そんなに間違いはないと思うので、ただし、それがこの絵にかいてあるからと言って保証の限りではないというふうにイメージの追加をしていただければ、このバリエーションがあるんだという、それを紹介する程度とられると思うんです。あまり位置については心配し過ぎることはないんじゃないかなと思います。

○後藤委員 バリエーションの計画位置って書いてあるんですよ。自然観察ゾーン、シンボルゾーンから矢印が出ている、これは明らかにここですよ、計画しますよと。

○宮脇委員 確かに、これは、取った方がいいですね。

○後藤委員 それと、僕がもう一個言いたいのは、宮脇先生とこの間お話しいただいた、じゃあ直線でもいいのという議論もあるので、例えば直線イメージがいいのか、曲線イメージがいいのかという。

○宮脇委員 本当は、それをアンケートで聞きたいですね。

○後藤委員 その元がないと、それはちょっと直線でとりますよという話ですから。若干その辺やっぱりせつかくの間勉強会で話もしていただいたんで、その部分もちょっと突っ込む部分もないと、何かもうこれで大体直線で行きますというイメージをほとんど持たれちゃうんじゃないかなと思うんですがね。

○宮脇委員 そこに選択の余地はありそうなんですか。

○後藤委員 だからそれをちょっと追求して……

○遠藤委員長 恐らく事務局側では、そのバリエーションを検討するのに住民の動向と言いますか、意向を把握したいという反面、具体的な形、特にSD法というのは、先ほどのようにイメージを提案しているというような話ですからね、その辺がちょっと難しい部分があるのかと思いますね。

それから、勉強会でまたということに今事務局の方からもありましたから、そこで少し絞っ



て議論するということがでいかなうか。

○後藤委員 ぜひ、宮脇さん、この間もお話しいただいたんで、この設問がもし前提が少し聞いておけるようなところがあれば入れた方がいい、設問というんでしょうか、バリエーションの前の段階で。そういうのがあればぜひ案を出していただけるといいなと思いますのでよろしくお願ひしたいと思ひます。

○宮脇委員 前回の委員会の勉強会ですか、当初は様々な意見を入れるということで、砂浜のものを設問に含めて検討はしたんですよね。しかし、勉強会で委員の意見が出て、そういう実現性はあまり現状で難しいというところを設問に入れるのは厳しいだろうというのがありました。しかし、以前の勉強会では石積護岸のような形をとって私は曲線の提案をしたんですが、私としては一般の方に意見を聞きたいところなんです。その辺はどこまで可能性があるのか、全く実現性が難しいところはアンケートでは省きましょうということが前回の意見だったと思ひますので言ひにくいのですが。その上でちょっと検討していただければ。

それから、もう一回すみません。

問8の無作為抽出の方法についてちょっと確認したかったんですが、ただ町丁目あたりの数を均等にとる。町丁目はせいぜい同じ大きさであれば大体それでいいんですが、とったアンケートの分布が偏らないのが望ましいと思ひますが、その点はどういうふうにされるのでしょうか。抽出方法の具体的な案何か。

○遠藤委員長 ちょっとそれに関連して、この問8のこの図面が、図面上から見ると、密度の非常に高いところと低いところがありますよね。日の出の方は比較的少ない。要は地域的に住民登録している人が非常に高い地域、そこはどうしても抽出が多くなりますよね。その辺の抽出の仕方は、例えばある地域をある特定の人が広く持っているというようなことになると、その地域は抽出が落ちてしまうというようなことがあるんじゃないかと思ひます。その辺も兼ねてどのようにするか。

○事務局（柴田） 今、考えています無作為抽出の方法というのは、住民基本台帳の中から、この3km、4kmの円の中の町名、あるいは字名、それごとに例えば10人飛び、あるいは20人置きと、そういった形で抽出していくことで均等にということで考えております。

○宮脇委員 ということは、配布する分布はどうなるかわからない。

○事務局（柴田） ですから、人口の密度に応じて変わってきてしまいますね。

○遠藤委員長 後で、地域的にある程度網羅ができるかどうかということですね。

○宮脇委員 なるほどそうですね。ちょっと自分で言ひていて、高密度のところは確かに抽出

は多くなるでしょうから、それはそれで良い気がしてきました。

○遠藤委員長 よろしいですか。はいどうぞ。

○竹川委員 前にアンケート調査をやりましたが、その中で4割くらいがやはり三番瀬に結構親しみを覚えて、いろいろな形でのアプローチを、アクセスをしているんです。その中で、割合に多かったのが鳥を見るというのがあったんです。これは、やはり、そういう意味で、一つでも項目の中に散歩その他の中に鳥を見るというのをぜひとも入れていただきたいなど、これ案外多いんですよ。

それから、前に、海から見たまちづくりというようなことと関連するんでしょうけれども、やはり4市が絡んでいて、それについての共通の理念が何か検討しても、ないしは4市共同の場で、どういうふうな景観についての理念を持つかと、そういう意味で、でき得れば、そういうものが検討されたらと。

もう一つは、アンケートの中に、県の方でつくられました三番瀬、非常に2、3千枚アンケートですから2、3千部のリーフレットとかあるかもわからないんですが、少なくとも三番瀬のこの海の景観に絡んだものですから、どういう場所なのかということ、ぜひともそれを同封していただきたいと思います。ただ、やはり護岸のことだけでなく、それぜひとも検討していただきたいと思います

○遠藤委員長 勉強会のときまたいろいろな要素を出していただいて、少し検討をしていただくというふうに思います。

それで、ちょっと私誤解しているのかどうかわかりませんが、モニタリング調査結果の検証手法ということで、このアンケート内容が出てきているんですけども、今までモニタリング調査結果というのは地盤だとか、生物とかという調査結果は、先ほど説明があった中身でしたよね。それと、このアンケートは、何かその結果がここに入ってくるのかと思ったんですけども、タイトルと中身の関係ですね。このアンケートをするときにモニタリングの調査結果を折り込むのかなと思っていたんですけども。

○事務局（柴田） モニタリングをしました結果をですね、よろしいですか。

○遠藤委員長 はいどうぞ。

○事務局（柴田） 結果を判定しまして、その判定したものを次の断面にフィードバックしていくという順応的管理の中の一つとして、判定値というのを設ける必要があるんじゃないかと。防護に関して一つ設けました。物理的な環境の変化についても確認します。生物についても同様です。同じ並びで景観についても、あるいは親水性についても何か判定するものが必要でし

ようと、その景観と親水性について、先ほどの問の5と6で判定をしたいという提案でございます。

○遠藤委員長 わかりました。

大分時間も経過しておりますけれども、今のアンケートの内容等につきましては、もう少し勉強会でも検討する余地があるのではないかとご提案がありましたので、勉強会でももう少し検討したいと、このように思います。

それから、またご意見がありましたら、またそのときにご提案いただければと思います。

○工藤委員 それでは、一つだけ。

先ほどの三橋さんが質問された質問に対しての答えちょっと何かずれていたような気がするんです。ユニバーサルデザインをお聞きになったんですね。ユニバーサルデザインに対する答えがなんかちょっとおかしかったような気がするんです。ユニバーサルデザインというのは、あくまでも、シニアカーであるとか、あるいは車いすである、そういうものをお使いになるような方に対しても優しい、そういうデザインだということです。ですから、先ほどのお答えちょっとずれてございます。修正させていただきたいと思います。

そういう意味で、実際に検討がなされたかどうかということなんですけれども、余り真剣にやっていませんね。ということは、これは逆に三橋さんにお聞きしておきたいんですが、当然入居施設であるとか、公園だとかいろいろありますが、そういうところは、ユニバーサルデザインが非常に大切なんです。今は、水族館や何かでもみんな採用しています。もちろん空港でも採用します。しかし、この護岸の部分で、果たしてそれをやっていけるかどうかですね。

○三橋委員 可能かどうかは別にして、工業地域じゃなくなっていく可能性が非常に強いということもあって、なおかつ景観ということを考えると、ここは親水性ということも言われているわけですから、全部じゃなくても一部公園的な要素、海と親しむという、その部分だけでもやっぱりユニバーサルデザインというのはちゃんと考えなきゃいけないのかなと。

○工藤委員 仕分けをして考えなきゃいけないですね。

○三橋委員 そうですね。全部やる必要はないと思います。

○工藤委員 フラッシュゾーンなんかそういう方々にどうぞいらっしゃいとやると、非常に危ないですね。

○三橋委員 そうですね。

○工藤委員 ですから、そこが危ないところはむしろ入れないように考え直すとか。

○三橋委員 はい。

○工藤委員 で、ここまでは来て十分楽しんでくださいという、そういう仕分け。これから検討していただけたらいいと思うんですが。

○三橋委員 今の件なんです、円卓会議の護岸陸域小委員会の中で、バリアフリーというようなお考え方から結構検討した経緯があるんで、今回のこの委員会でその辺がどう生かされていたのかなという気もあったもんですから。先生のおっしゃるとおりでいいと思います。

○工藤委員 バリアフリーをとる場所と。

○三橋委員 そうですね。

○工藤委員 むしろバリアフリー……

○三橋委員 はっきり分けた方が安全性を考えたらいいんでしょうね。

○工藤委員 そうしないといけませんわね。

○遠藤委員長 そういうことまで含めてさらに、だんだん煮詰まってくれば来るなりにいろいろな具体性があればあるほど、また重要な事例が出てくるかと思しますので、その辺のご検討をいただければと思います。

それでは、ちょっと先に進めさせていただきます。

第5番目の議題であります、新基本断面ほか試行案の提案ということで、これは報告事項3の護岸改修工事の実施状況とあわせて事務局よりご説明いただきたいと思います。

○事務局（柴田） 試行案の提案に関連しまして、現在の工事の施工状況ということでございます。

新年度第1回目の委員会ということでありますので、現在の工事の実施状況を簡単に、参考-3をごらんいただきたいと思います。

参考-3の下の方に平面図がございますけれども、平成18年度2丁目900mの東側寄り100mの区間、ここにつきまして工事を進めてまいりました。

100mのうち完成形を20m、暫定形を80mという形で実施計画を決めていただきまして、その工事がこの3月までに完了しております。あわせて、先ほどご報告させていただきましたモニタリング調査を3月、4月と実施したところでございます。

モニタリングの結果としましては、先ほどご報告いたしましたけれども、周辺海域に対しまして、物理的に大きな変化というのはないのかなと。それから、生物の再定着につきましては、工事以前の状態を上回るようなものがございますので、順調に進んでいる状況が確認されたと思っております。

それから、平成19年度の実施状況でございますけれども、図の中の赤く着色した部分がござ

います。1工区側で捨石230m、2工区側で捨石120mということでございます。2工区の捨石120mにつきましては、市川市さんが所有されている緑地から91mほど離隔をとって、摺付区間ということで、ここを離して、120mの工事が進んでいるということで、この3月までに工事の契約は終えておまして、4月から工事に着手したところでございます。平成19年度の工事につきましては、海域の工事ということになりますので、8月末までに工事を完了させたいと考えております。併せて、工事の完了後につきましては、またモニタリングを継続してまいります。

それから、順応的管理手法につきましては、現在ご議論いただいているところでございますけれども、今年の9月で、昨年の100m区間工事施工1年を迎えますので、この時点で一定の評価をしてみたいというふうに考えておるところでございます。

資料の裏面をごらんいただきますと、横断図が2枚分ございます。1工区の計画、2工区の計画ということで、これは昨年実施計画の中で決めていただきました横断図でございます。横断図の中で着色しました捨石と海側のH鋼杭、これについて本年度工事を進めてまいります。

参考-3につきましては以上でございます。

続きまして、資料-5をごらんいただきたいと思います。

資料-5の1ページでございますけれども、これは、現在の基本断面とされている横断図でございます。のり先の乱積み、それからAPの3mから高い部分の緑化、こうした工夫を加え、それから遊歩道の曲線化、あるいはグリーンベルトと、こういった工夫を凝らした断面でございます。

この新基本断面を決定したところでございますけれども、現在モニタリング調査を実施しておりますのが旧基本断面での完成形20mの部分でモニタリングを進めております。よりよい工夫をしていくためのモニタリング調査でございますから、新しく検討した新基本断面でモニタリング調査をしていく必要があるでしょうというご提案をこれまでの委員会の中でいただいております。そのための試行ということで、現在の完成形20mに続く区間、20mの部分で乱積みの被覆石工をやってはどうかという提案でございます。

併せまして、次の3ページのところに、同じ部分の横断図を載せております。

潮間帯部のAPの2.1m+1mのところまで被覆石の乱積みをして、これまで非常に直線的ですべりやすい、景観も人工的である、生物の生息するための場も広がるだろうと、そういう工夫のものと被覆石工でございますので、こういった形の試行をしまして、ここでモニタリングを継続してはどうかという提案でございます。

少し趣旨が変わりますが、4ページをごらんいただきますと、石積み護岸部の地形変化の把握についてというページがございます。これにつきましては、昨年の評価委員会の中で、塩浜護岸のモニタリング調査に関していろいろご意見をいただいたところでございますけれども、その中に一つ提案されたものがこれでございます。

100m工事をしました区間の東側、1丁目のところになりますけれども、こうした小さな隅角部ができますと、こういう箇所では地形の変化が非常に起こりやすい。そういうところで、微地形の変化をとらえるようなモニタリングをしてはどうかという提案を評価委員会からいただいたところでございます。

当初、こうした狭い場所ですので、赤、白のポールですとか、測量の量水標みたいなものを立てて、いつでも、どなたでも確認いただけるような簡単な施設をつくってはどうかというふうに考えておりましたけれども、現実的には、そうしたものを設置しましても、現在の状況を見ますと、恐らく表面にマガキが着生して、計測することは難しいだろうということが考えられますので、それよりはより正確な方法でモニタリングをするという意味で、今のモニタリング計画は20mピッチで測線を設けておりますけれども、10mピッチで、4点ほど定点を設けて、そこで地形の変化を詳細に観測していったらどうかという提案でございます。

以上、ご審議をよろしく願います。

○遠藤委員長 今ご説明いただきました点につきまして、どうぞ。何かございましたらお願いします。

はいどうぞ。

○倉阪委員 これまで施工されたところで護岸の沈下とか、そういった状況は今どういう形になっていますでしょうか。

○事務局（柴田） もともと、ここの計画堤防高につきましては5.4m、それに予測されます沈下量を加えて5.65mということで、25cmほど上げ越した施工をしております。

併せまして、それを確認するために、現地に沈下計を設けて工事の方を進めておりますけれども、計画では、陸側のH鋼杭、これを打った背後に、現在の管理用通路のところになりますけれども、ここもAPの5.65mまで盛土をすると、そこまで工事が進みますと沈下の方はかなり進んで行くだろうと思っておりますけれども、現在は既設護岸の前面だけの工事でございますので、沈下の方はそれほど顕著には進んでいないという状況でございます。

○遠藤委員長 よろしいですか。

清野さんどうぞ。

○清野委員 そうしたら、4番目の地形変化の把握の話なんです、これ代表的な区間部の測量地点ということなんです、さっきの測線と同じで、そもそもその点がどういう場所なのかというのを把握しておかないと、数字ができていても判断ができないということがよくあります。それで、これを測量されるときに数字のデータをとると同時に写真を撮っておいてください。それで、ただ写真を漠然と撮るのではなくて、微地形の変化を見るということなので、微地形の変化で予想されるのはどういう現象なのかというのを、あらかじめ頭の中で整理をして、護岸端部の微地形という、干潟に石積み護岸でその端部の微地形というのがどういうものかというのは観測される方が基本的に認識していただけるようお願いしたいと思います。

それで、今考えられるのは、一つは、砂がある程度、泥と砂が分かれているような形で、堆砂というか、泥が連続した堆砂があって、場合によっては、泥と砂の間に境界線が見えるという状況、それから、あと、打ち上げのごみとか、カキ殻の貝殻の状況や生物のつき方で、どこから打ち上げの高さというのが見えるところがあるので、それは、写真を撮って見ていただくと、そこに例えば波が集中するとか、ごみが集中するということがわかると思います。

今までの欠点は、数字は随分まめに取っていただいたんですけども、さてそれはどういうことなんだろうというときに、全体的に平面的な状況というか、全体の中の位置の総体的な関係というのが余りわかるような形に整理されてなかったもので、今回から、そういった形で、もうちょっと詳細に何をとってほしいかというのも、専門家も含めて、今回からやった方がいいのかなというふうに思います。

そもそも微地形の変化って何と言ったときに答えられない人が観測にいてもしょうがないんで、そこは整理しましょうということですね。

○遠藤委員長 お願いします。

○竹川委員 今の沈下の問題ですね。これは、下がああいうふうな、若干捨石がありますけれども、相当の量の石が積まれているわけで、これがやはり2丁目前のみお筋も含めた軟弱護岸に対して相当な影響が出るんじゃないかなという予想はあるわけです。

これ、大体何年間ぐらいでこれだけの重量を乗せた際にどの程度の沈下が起こり得るのかと、恐らくそれが25cmでしょうか、計算しているんでしょうけれども、その辺のちょっと説明をしていただきたいと思います。

○遠藤委員長 護岸をつくったことによってどれぐらい天端が下がってくるかと、基本的にはかなり初期の段階で落ちるとすれば落ちるんですけども、波の作用等がどういう状況にあるか、特に水の中ですから浮力を受けたり受けなかったりということが非常に大きいわけです。

ですから、そういう意味の作用との関係もありますけれども、意外と初期の段階では比較的早く進んで、あとはゆっくりと進みます。

○竹川委員 もう1、2年というような感じですか、早いというのは。

○遠藤委員長 時間的には波の作用等の関係で、要するに浮力が、例えば実験室なんかですと、ただ水面が振動しているだけで、下に置いた石は沈んでいってしまうんです。そういうふうな作用もあります。しかし、時間的には恐らく1年とか、そういうかなり短い時間だと思いますけれども。

榊山さん何かそれに関連してありましたらどうぞ。

○榊山委員 質問がもう少し圧密の沈下とか、そういった話かなと思ったんですけれども、そうしますとちょっと専門的な方のもっと話も聞かないとわからないんですけれども。いわゆる土質屋さんという方のお話も。そういった点から判断されて、余盛りと言いますか、設定されたのではないかと思うんですけれども、ちょっと私の方ではそこまで判断しかねますので。

○遠藤委員長 地盤の地質的なことでの調査は非常にできているんですけれども、こういったケースについては比較的少ないわけですが、そういう作用等がありますので、比較的、多分1年とか、かなり早い時期にみられると思います。

あと、余盛りの量をどのように推算しているかちょっとご説明いただければと思います。

○事務局（柴田） 今、沈下のお話が出ておりますけれども、榊山先生が言われたとおり、沈下には、初期沈下と圧密沈下がございます。このような、下の軟弱なところに重い石を投入する工事をしておりますので、投入する時点で既に沈下と言いますか、めり込みのようなものが起こりますけれども。それに関しては、初期沈下を見込んで、この5.65mという高さをつくりますので、それについては表に表れない、めり込んでしまったわけです。今、問題にしている25cmの上げ越しというのは、圧密沈下と申しまして、地中深くに圧密層という層がございます。これは2年、3年、長いものであれば5年ぐらいかけて、ゆっくりと地盤が圧密されて沈下が進んでいくというものでございます。

今、それが何年で大体出てくるかと言いますと、ここで計画されている断面、これを一遍につくった場合と、また、今部分的に海側だけつくった場合と、後から陸側を盛ると。施工の仕方によってもだんだんと時間というのは長くかかるようになりますので、一遍につくれば、ある程度早く終息してまいります。今回のように部分的な施工をしてみますと、圧密層の沈下も徐々に長くなってまいります。一般的には2年から3年ぐらいかかるものとお考えいただければいいと思います。



○竹川委員 と言いますのは、前の暫定護岸ですが、当初 5 m40ですか、これが 4 m50とか、十数年かかって下がっている実態がありますね。あれが、だから暫定的なものでしょうが、そうしますと、立地からしますと、かなり起きるのかなという感じがしたものですから、ご質問したわけです。

それに関連して、一言、前に例の粗朶の問題で、圧密沈下に対してかなり有効だと、しかしそれが水中であればというようなことなので、その辺の問題意識でちょっとご質問したんですけども。今回、例の湿地の実現化推進計画ですか、計画があつて、若干どこでやるかは別として、そういった計画もあるようなので、またその辺とも関連しますので、またそのときにはまたご質問させてもらいます。

○遠藤委員長 ほかに何かございますでしょうか。

○清野委員 今の沈下の話で思い出したんですけども、ほとんどの委員会で、この護岸に関しては耐震性とか随分検討しているんですけども、背後地の地盤の問題だとか、防災上このエリアというのが、どのような地盤的な問題があるかということに関しては、資料をそろえて、できるだけ出していただければというお話しをしたと思います。ですから、次回までに、東京湾の沿岸部のそういった問題というのは抱えておりますので、今後、そのまちづくりとか、この護岸の周辺をどうするかというときも、もうちょっと局所の地盤の話だけじゃなくて、全体のエリアをどういうふうな形で安全にしていくかということが必要だと思いますので、ぜひそれは次回までに資料があれば出していただければと思います。でも、もちろん既存の資料があると思うので、それを出していただければと思います。

○遠藤委員長 はい。どうぞ。

○及川委員 乱積みの試行案、これ前の委員会でもその方がいいという話もあつて、これから、当然これをやって、そのあとまたモニターをやるんでしょうから、やるとすれば早い段階でやっておいた方が観察期間は長くなるからいいんじゃないですか。

以上です。

○後藤委員 僕も 3 ページの案についてですが、恐らくやっていった方がいいなと思います。その場合に、今、ブランクリストみたいな形になっているんで、多少この辺の、それから、のり先の実験も含めて無理がない程度、施工に無理がない程度で、少しアイデアをみんなを出して、構造上無理がないんだったら、次のバリエーションにも向けて少しアイデアを出し合ってみたらどうですかね。非常にいいことだと思いますので、ぜひ、もうちょっと議論しているいろいろな人からいろいろなアイデアを出してみて、できる範囲でやっていったらおもしろいんじゃない

ないかなと思いますので、ぜひお願いします。

○遠藤委員長 今、試行案ということですが、のり先の部分を乱積みするというご提案でして、それについて積極的にというお話ありましたけれども、ほかに、これに関連しましていかがですか。

はい。

○榊山委員 4ページ目の石積護岸端部の地形変化の頻度ですけれども、測定する間隔ですが、これはここに書いてある、春と秋に2回行うということで、これは測線間隔20mではかるのと同じときに行うということによろしいのでしょうか。

○事務局（柴田） 同時に行うことです。

○榊山委員 ああそうですか。すみません。

先ほどから微地形とかという話があったものですから、もっと頻度を高くして測定するのかなというふうに思っていたんですけれども、そうではないんですね。一応1年を通じて、2回程度測ればよいという、空間スケールと測定する間隔が何か一致してないような印象を受けたものですから、目的がちょっとよくわからなくなってきたというところがあるんですが。

○後藤委員 多分、これ、イベントの前後でどう変わるかというのは、微地形の場合かなり大きな要素がありますので、それもちょっと考えてやった方が、そんなに難しい、厳密なことじゃなくて、やっぱりイベントの後、例えば高波があつてとか、風が強くなってきたとか、それと、後でどういうふうな、前後でどんな感じになったかというような写真だけでもいいですし、あとその辺が一番微地形の場合は大事なかなという気が、それと、長期ターゲットの中でどう動いてくるかという二つが、イベントと長期との中でどう動くかというのは非常に大事なんじゃないかなと思いますので、今のご指摘も非常に大事だと思います。

○清野委員 観測のことなんですけれども、できたら現地写真を持ってきていただいて、本当にその後の測定の法線でいいのかというと、多分微地形的にはこれじゃないかもしれないという気もするので、護岸建設前のときにはいろいろな沖合まで含めて切った測線なんですけど、ここ微地形、見ようとすると、恐らくこの測線じゃないかもしれないなと思うんです。ですから、ちょっとそれはまたもう一度考え直すというのもあると思うので、全体を含めたモニタリングの測線と、微地形のための測線というの、もうちょっとローカルな現象を見ながら決めていくこともあるので、最終的に決定する前にもう一回、具体案を、こういう白図面じゃなくて、もうちょっと写真も含めた、できたら現地でやった方がいいと思うんですが、そういった形で決定したらどうかと思います。

あと頻度についても、皆さんのご指摘のとおりなので、それについても一考する価値があると思います。

○遠藤委員長 先ほど沈下の話が出ましたけれども、完成断面のところの前面に対して沈下とか、何か調べておられますか。完成断面がありますね。そこの辺の変化はいかがですか。

○後藤委員 完成断面の荷重をかけた場合の予測計算というのは。

○遠藤委員長 いえ、じゃなくて、完成断面をつくったところがありますよね、既に。そのところの計画断面に対する沈下量みたいな調べてあるかどうか。

○事務局（柴田） それが25cmになります。

○遠藤委員長 現在25cm沈下しているということですか。

○事務局（柴田） 観測結果ですか。

○遠藤委員長 はい。

○事務局（柴田） 今日は観測結果は用意しておりません。

○遠藤委員長 測ってはあると…

○事務局（柴田） 観測はしております。

○遠藤委員長 ああそうですか。少しは動いてはいるんですか、沈下しているというか。

○事務局（斉藤） そうですね、現在、目立った沈下は現在しておりません。背後盛土、背後の盛土が完了した時点で、一挙に下がると思うんですが、現在は、ほとんど計測していますが、そんなに下がっておりません。

○遠藤委員長 わかりました。

護岸につきましては、石そのものがしまるということと、護岸が乗っかっている下の層が圧密していくということに分けられるという考えですね。ただその荷重が、完成断面でなければ、実際にははっきりわからないという、完成断面ができた段階で予定どおりの荷重になるわけです。その後、その辺が果たしてそれでどう変わるか、それと先ほどちょっと私も言いましたけれども、もし荷重がかかり進むとすれば比較的初期の段階に進むんですけれども、ただ、非常に長いスパンで圧密が進むということも一般的にあります。ですから、その辺を時系列的に調べておく必要があるんじゃないかと思います。

ほかに何かありますか。

○竹川委員 1ページなんですけど、今度はA P 5.65mが天端なわけですね。それで、管理道路が7mですか、その後、右の方に林が何本かありまして、それでマウンドができて、胸壁のかわりになるという、これを想定した図ですね。だから第2期工事を想定して、この5.65という

のがあって、それが安全というか構造的な検証の当節になると思うんですが、そうしますと、この右の方は、まだ7mの管理道路があって、約11mのマウンドの背後地に約1.8mの高さのマウンドで胸壁のかわりになると。そういうことが想定された上で、5.65というのが出てきているというふうに理解すればよろしいのでしょうか。

○事務局（柴田） 背後の、今逆T型で擁壁がございすけれども、当初計画しておりましたのは、ここにつきましては8.5mの胸壁ができています。こうした背後で波の打ち上げ高を防護することと、表の5.65mについては直接は関係ございせん。後ろの形は、そちらはそちらで、後ろに下げればどんどん低くなります。前に出してくれば高くなります。それだけの違いですので、表の5.65mに影響するものではございせん。

○竹川委員 もちろんそうですけれども、後ろの背後地がさらに10m、20mとどんどん下がれば、非常に楽になるわけですが、恐らくそれはなかなか許されないだろうと。したがって、今当面のいろいろ検討をされている方法からすれば、一番最初の完成断面のマウンドの高さ、距離、それが前提となって検討されているというふうに理解できないものですか。

要は、5.65mが決まってくるけれども、その後の、いわゆる第二期工事として前からいろいろ論議になっていたんですが、これはもうないんだと、今後、ここに公園ができようが、さらに大きな用地が確保されようが、それまた今後の問題であって、今まで、おなじみになっているこの図面のマウンドは今のところは想定されていないんだというふうに理解したらよろしいのでしょうか。

○後藤委員 5.65mとはいうのはあくまでも沈下を考慮した高さということですね。

○事務局（柴田） ちょっとご質問と違うかもしれないんですが、表の5.65mというのは、潮位上昇分に対する防御ということ。背後の壁につきましては、それに加わる波の防護ということですので、両方を施工しませんと、高潮対策用としては成立しないということになります。

○竹川委員 要するに8.5mという高潮対策としての高さ、天端の高さ、これを前提にして、5.65mというのが出てきたんですね。ないしは、最初は6mとかというような話があったわけですが、

○佐藤委員 ちょっと補足いたしますと、台風等が来ますと、海面が上がります。それで波の打ち上げを考えない場合、海面が上がるのが5.40mなんです。石を積んだ場合、沈下するので25cm余盛した。あとは波が天端に打ち上げ、それを考えると、距離によって波の打ち上げ方がいろいろ変わってくるのであります。8.5mからバックして5.65mになったというわけじゃな

いんです。

○竹川委員 一番最初は、直立護岸のほかのところに8.5mというのがあれば、越波を防げるということから論議が発したわけですね。

○後藤委員 だから、それは、直立でやった場合に、そこに高くなっちゃって、要するに検討した結果できるだけ下げて、後ろも市川市さんも、大体方向としては後ろでマウンド上で守っていくということが了解だったという答えがある程度報告書に出てきたということです。

じゃあ後ろのマウンドというのは、後ろにずっと離れれば離れるほど低くなってくるといえ、前に見せていただいていますので、5.65mというのはもともと海面の上昇部に対して守ってみようと、後ろのマウンドについては、越波したときの対策として、これぐらいが必要だろうという話ですね。竹川さんが言いたいのは、後ろ側もっと土地が取れば、もっと緩やかなマウンドでなりますよねという話ですね。

○竹川委員 いや一番問題は、要するに危険があるかどうかということで、やはり、海面の上昇とプラス越波のことも含めて、8.5mとか、9点幾つかとかという数字が出てきたわけですね。それで、ともかく、あとは胸壁の方でカバーするというので、一応5.4mとか、5.6mとか、いうことになっていると思うんです。ですから越波の問題、全然最初から、ここは危険だから、危険がないからということではなくて、それも含めた形でのあの8.5mという天端の数字が出てきていると思うんです。したがって、この図は、第一期工事としての天端が5.65mで、5.4mですね。それで、あとはマウンドをつくって行って、それで胸壁のかわりにしようという論議の結果こういった図面になってきていると思うんですが。

ちょっとその辺だけ、だからこの図面がそういうことを意味しているんだということを私は認識しているんですけども。

○遠藤委員長 よろしいですか。

何かコメントありますか。

○事務局（柴田） 事務局の方から一つよろしいでしょうか。

ちょっと今の議論とは直接関係しないんですが、当初の説明で、説明が足りなくて非常に申しわけございませんでしたが、今提案させていただいております2点の試行案のうち、この乱積みの20mの部分ですね、これにつきまして、もし平成19年度これをやってみましょうということになると、海域の工事ですので、8月までにこれはやらなければいけない。そうしますと、現場の工程が非常に苦しくなっておりますので、できるだけ早く、これをやるかやらないかという結論をいただきたいと思います。最初に申し上げればよかったです、その辺ちょっと

ご議論いただければと思いますけれども。

○遠藤委員長 今、事務局から話がありましたように、これは試行案ということで、同様にモニタリングなどをやっているわけですが、ある程度の完成断面に近い形を一度つくって、そこでまたやってみると。既に20mの完成断面のところは3割勾配できちんとした面ができています。それに対して、このような乱積みをした場合にどのような反応が出るかということのご提案をされたと思います。これにつきまして、先ほど一つのバリエーションということで、ひとつやってみてはどうかというような賛同の意見があったわけですが、これにつきまして、今、事務局からご提案のありましたように、何か主体的なことがあれば……

○工藤委員 先ほどの議論の中で、及川さんと後藤さんから、この乱積みは早ければ早いほどいいというご意見が出ていますね。しかしそれに対する反対意見は一つもまだ出てないんだよね。反対の方がいらしたら出していただければよろしいんじゃないですか。それで、それかなければもう早ければ早いほどいいということですね。

○遠藤委員長 バリエーションとの関連を一つの形として見るができるかもしれませんので、そのような方向ということでよろしいでしょうか。

○竹川委員 市川の、要するに基本断面を前提としたばら積みですよ。そこんところが引かかるわけですね。ですから、基本断面が固定されていた、それを前提にして、当面ばら積みで行こうじゃないかと、その次は基本断面で行くんだと、いうふうになってきますと、やはり背後地の問題が当然絡んでくるんじゃないかなと思うんです。ですから、91m、こっちにバックしましたけれども、やはりそれとの絡みで、どこまで企業の用地が確保されるのか、背後地がどこまで確保されるのか、間口がどこまでできるのか、その中で、いわゆる湿地再生のスペースがどう確保されるのか、いろいろ絡んできますので、やっぱりその辺をぜひとも市川市さんの方から少しお聞きしたいなと、こう思っているんです。その辺がバリエーションとか、いろいろ絡んできますので、またいい方法があり得るかもしれないと。

○遠藤委員長 今の点は試行案ということではごく限られた範囲で、しかも、一様断面の3割というのは大体維持されているわけですが、かなりの斜面になってしまうような結果になるような過去の完成断面に対して、少し乱積みにしていこうというもので、これが効果が上がるだろうと予測されるのは、いわゆる先ほどの打ち上げとか、そういったことについて多少効果があるだろうと考えられる断面でもあるわけです。

それから、背後地の形状に絡むような規模でもありませんし、ごく局所的なもので、それによって少し効果を見ようとする。こういうご提案だと思います。

ただご心配されるようなことも、一応配慮した上でということとしておくということでしょうか。

それでは……

(「一応決とりましょうよ、聞いたってきりないよ」の声あり)

○遠藤委員長 そうですね。

まあ、そういったこともあるだろうというお話でしたから、その辺も配慮するというので、あと特にご意見、むしろ早くというようなご意見もありますので、そういうことを十分配慮の上、進めていくということでしょうか。

(「異議ないです」の声あり)

○遠藤委員長 はい。

○後藤委員 先にそれを決めていただいて。

○遠藤委員長 いいですか。

では、そういうことで、これについては試行案をまずやってみるということでご了承いただいたものとします。

○後藤委員 やる前に、今、潮間帯を意識されて、潮間帯の中でどういう乱積みをするかという形だと思うんですが、ここは少しタイドプールの的なものをちょっと試しておいていただきたいなど、これは要望です。できれば結構です。

のり先を含めて、若干数mはあれするところですが、タイドプールの的なものができる関係というのを少しくつっておいていただく。これは、技術的にオーケーだったら、結構です。少し、その工夫をしていただければ、20mのうち例えば10m、5mでも結構です。

○遠藤委員長 乱積みではあるけれども、多少の出入りを考慮するとか、できればそのようなことも取り入れますよということですね。

はい、わかりました。

大分、時間も経過しているんですけども、試行案ということで、今ご説明のようにご了解いただきましたので、本日の議題としては、以上ですが、先ほどちょっとご意見伺いましたけれども、このような議論を進めていくわけですが、また勉強会も進めるわけなんですけれども、もし会場の方で、このようなことも配慮してほしい、あるいは次の機会に向けてご検討してもらいたいというようなご意見があれば伺いたいと思います。

はいどうぞ。

お名前をお願いします。

○質問者 ウシノと申します。

前回、ツバサゴカイのことで、棲管が二個あるということで、先ほど個体数じゃなくて、本数だということを伺いました。しかし、50cm枠とおっしゃいましたよね。ということは、この表の方には1平米になっているんです。そうすると4倍したわけでしょうか。もしそうだとすると、これから評価委員会がいろいろと評価していくときに、これは誤ったものになると思いますので、50cm四方でやったんでしたら50cm四方と書いていただきたいと思うんです。

○遠藤委員長 わかりました。

それでは、右側の方どうぞ。

○質問者 江戸川区のイマゼキと申します。

生物のモニタリングの結果の概要が出されていましたが、いろいろ種類が挙がっております、きょう資料持ってこなかったんですが、モニタリングの結果による検証基準ということで、マガキという種類とウネナシトマヤガイ、その二つが挙げたと思うんですね。ところが、ここにマガキとほかの種類が大分出てますけれどもウネナシトマヤガイが名前がないんですけれども、これは事前に調査しているのかどうか。もししておれば結果も公表すべきじゃないかと思うし、してなかったら、これは本当に調査しなかったら、検証基準に作業できないと思います。そういうことでひとつ教えていただきたいと思います。

○遠藤委員長 先に、ご要望とか質問を受けたいと思います。

後ろの方どうぞ。

○質問 船橋市から来たサトウと申します。

私、アンケートのところに戻っちゃって申しわけないんですが、4ページに、イメージ図が2点出ているんですが、先ほど清野さんがおっしゃったんですが、バックに建物を、マンションのようなものが建っているのと、それから右側が、横断歩道か歩道かある絵が入っているんですが、一般の市民が見たときに、ああこうなるんだとぱっと思うってしまうので、これはその表からとっていただいて、フラットな形でしていただくと将来は森になるかもしれないし、何になるかはわからないので、規制のあるバックは取っていただきたいと思うんですがいかがでしょう。

○遠藤委員長 ほかにございますか。

よろしいですか。

今の3件ほどご質問等ございますけれども、もし事務局の方でちょっと関連したことでお答えできることがあれば、コメントしていただければと思いますけれども。



○事務局（柴田） 今の会場からのご意見ということでお伺いしておきます。

それから、ウネナシトマヤガイにつきましては、調査はしておりますけれども、まだ観測されていないところがございます。

以上でございます。

○遠藤委員長 事務局からは以上の答弁でございます。

会場からのご意見につきましては、十分この会を進めるに当たりまして、いろいろ配慮していきたいと、このように思っております。

どうもありがとうございました。

それでは、予定の議事を終わるわけですが、その他として、事務局から何かありましたらお願いしたいと思います。

○事務局（塩屋） 次回の勉強会と委員会のスケジュールですが、これにつきまして、先ほど資料3の中で年度のスケジュールをお示ししてございます。先ほどのアンケートの取り方と申しますか、そういう検討がまだありますので、これを次回勉強会に行いたいと思います。

これにつきましては、また詳細なスケジュール、日程が決まりましたら、別途ご連絡申し上げます。

その他については以上です。

○後藤委員 ぜひ、アンケートの件もあるんですが、この前いろいろな海外の例とかありましたよね、護岸とかの、それで少しそういうことも勉強会というところの勉強もきちんとやらないといけないんですが、アンケートの方の勉強会をやらないといけないんですが、少しやっぱりいろいろなものがあって少し整理してみて、この方が将来的にいいんじゃないのみたいな話でも少しやっておいた方が、今までの議論で固定されてきちゃっていますので、少しそういうのにこだわらず、少しこんなふうがいいんじゃないのとか、例えば生態系とか、どんなふうな形状がいいんじゃないのとかいうようなことを少しやっておいた方がいいかなと思いますのでよろしくお願いします。時間があれば結構です。

○遠藤委員長 はいわかりました。

本日の議事は以上で終わりましたので、進行を事務局の方にお返しいたします。

○事務局（大木） 遠藤委員長、長時間にわたり議事進行ありがとうございました。

また、委員の皆様、貴重なご意見を多々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13回市川海岸塩浜地区護岸検討委員会を閉会させていただきます。

本日はどうもありがとうございました。

午後 8 時 4 0 分 閉会