

## 第1回三保松原白砂青松保全技術会議 議事録

平成25年9月10日(火)  
県庁別館9階第2特別会議室

午後3時20分開会

○杉保河川企画課長 それでは、定刻となりましたので、ただいまより第1回三保松原白砂青松保全技術会議を開催いたします。

本日は、お忙しい中、当会議にご出席いただきまして、まことにありがとうございます。

私は、交通基盤部河川砂防局河川企画課の杉保でございます。本日の司会を務めさせていただきますので、よろしくをお願いいたします。

それでは、会議に当たりまして、主催者を代表いたしまして、知事からご挨拶申し上げます。

○川勝知事 静岡県知事でございます。

改めまして、きょうは前文化庁長官の近藤先生をはじめ、また国からは難波審議官にも来ていただきまして、ありがとうございます。また、それぞれの専門の先生方、そして静岡市からは副市長に来ていただきまして、大変ありがとうございます。

設立の趣意につきまして、確認のために読ませていただきます。

三保松原は、日本三大松原のひとつにも数えられ、美しい砂浜と背後の松林が織り成す白砂青松の海岸は、霊峰富士を望む日本有数の景勝地として全国にその名を知られています。また、万葉集に登場して以降、数多くの和歌や浮世絵、絵画の題材となるなど芸術の源泉としても名高く、平成25年6月には、世界文化遺産「富士山」の構成資産のひとつとして認定されました。

その美しい砂浜は、安倍川における砂利採取などを要因とした海岸侵食により消失の危機に瀕したことから、砂浜を保全し、かつ三保松原にふさわしい景観を残すために「ヘッドランド工法」や「養浜」による対策を実施し、今日まで砂浜背後の人命財産を守ってきたところでございます。

しかし、世界文化遺産の登録過程におきまして、砂浜の保全に大きな役割を果たしてきた消波ブロックの存在が、審美的観点からして望ましくないというご指摘を受けました。これを重く受け止めなければなりません。海岸侵食の勢いはいまだ衰えておりません。地球温暖化による海面上昇や切迫している中で、海岸から富士山を望む景観価値をこれまで以上に高め、後世に残していくことが求められています。

このため、これまでの経験と、最先端の知見・技術を駆使いたしまして、防護、海の守りと景観の両面から問題を捉え、両者を高い次元で調和させることにより、文化財としての新しい価値を創造することが必要であります。

三保松原の海岸における「世界文化遺産としての資産価値の保護と安全安心が両立する新しい姿」を提示するため、本会議を設立するものであります。

会議のメンバーには、このたび三保松原が、逆転満塁ホームランと言われるような形で、

それを含めて全会一致で登録されることになりまして、それに大きな功績を残されました近藤前文化庁長官においでをいただいたことは、まことにありがとうございます。そして、その方面における最高のプロがそろっております。私は、難波さんとは長年来のつき合いでございます、今国土交通省で、海岸について最も高い経験と知見をお持ちの方が難波さんであるということで、難波さんにも来ていただいていることを大変ありがたく存じます。

今、趣意書にもございましたように、昭和30年代から60年代にかけて、砂利の相当の採取をいたしました結果、十分に養浜ができなくなりまして、要するに1つには人間のわざによって三保松原が荒れる。一方で、ご案内のように、駿河湾はすぐに深い海に沈み込んでおりまして、なかなかこれを、養浜をきっちりすることは難しいところでございます。しかし、景観を壊すのも人、また景観を取り戻すのも人でございます。これまで、我々はどちらかというと防護。海岸の人々を安全を守るための見方から、これからは文化的景観の1つとして、三保松原を、内外に、2016年2月1日までにユネスコ世界遺産センターのほうに保全状況報告書を差し上げねばなりません。そのときに、この三保松原をどうするかということも、当然報告の内容に入ってまいります。そうしたことを踏まえまして、景観と技術的な観点から養浜を両立させるということで、この会議、何とぞ最先端の知見、これをいただきまして、国の内外に誇れる、この白砂青松の保全技術会議が実を結ぶようにご祈念申し上げます、冒頭での御礼と期待のご挨拶とさせていただきます。

どうぞよろしくお願いを申し上げます。

○杉保河川企画課長 ありがとうございます。

それでは、本日は第1回目の会議となりますので、ご出席いただきました委員の皆様をご紹介させていただきます。委員の名簿が資料1の2ページにございますので、ごらんください。名簿の順にご紹介申し上げます。

(委員紹介)

○杉保河川企画課長 ありがとうございます。

なお、佐藤委員、篠原委員及び本中委員の3名につきましては、本日もご欠席でございます。また、会議の座長と副座長につきましては、会議設置要綱第3条2項に基づきまして、座長につきましては近藤委員に、また副座長につきましては難波委員にお願いしてございます。

それでは、会議に先立ちまして、知事より委嘱状を委員にお渡しいたします。委員を代表しまして、近藤座長にお受けいただきたいと思っております。

○川勝知事 委嘱状。近藤誠一様。三保松原白砂青松保全技術会議設置要綱に基づき、あなたを三保松原白砂青松保全技術会議委員にご委嘱申し上げます。

平成25年9月10日。県知事 川勝平太。

よろしくお願ひ申し上げます。

○杉保河川企画課長 ありがとうございます。ご着席ください。

なお、各委員の皆様につきましては、机の上に委嘱状を置いてございますので、ご確認願いたいと思っております。

それでは続きまして、近藤座長にご挨拶をいただきたいと存じます。

○近藤座長 改めまして、近藤誠一でございます。

二ヶ月ほど前に文化庁長官を退官いたしまして、まだ富士山登録のほとぼりがさめない

うちに、知事のほうから「ぜひ、この検討会議の委員を、そして座長をやってくれ」というご連絡をいただきまして、私も、あまり品のよくないジョークですが、「チョーカン（長官）をやめてユーカン（有閑）になった」と。つまり、新聞ではなくて暇のある有閑という意味ですが。そういうことを言っている手前、かつ三保松原には、今回のプノンペンでの経緯もあり、特別な思いもございますので、これはぜひお受けしようということで、文字どおり二つ返事でお受けをした次第でございます。

この会議の趣旨、問題意識は皆さん共有しておられると思います。いかにして人命財産を守りながら景観を維持するか。そしてまた、景観についても、海岸線や砂浜を維持するというのも景観の維持ですし、また、海岸から見た白砂青松、そして富士山の景観を守るというのも、また景観維持ということで、更に漁業に携わる方々の生活も考えなければいけない。かなり複雑な方程式になるかと思えます。しかし、ここにお集まりの、日本のそれぞれの分野で最高峰の方々の知恵を結集すれば、非常に高いレベルで、この趣意書にございますように、高い次元で、この幾つかの異なる要素を調和させることができると確信をしております。

微力ではございますが、座長として力を尽くし、2年後の2月1日までに、「さすが日本人」、「すばらしい管理計画をつくった」と言われるように、いい報告書ができ、そしてそれに基づいて県のほうで適切な措置をとっていただくことを心から願い、そして信じております。それに向けて、ぜひ皆様方のお知恵を結集していきたいと思えます。どうぞよろしく願いいたします（拍手）。

○杉保河川企画課長 ありがとうございます。

それでは、これより議事に入らせていただきたいと思います。

設置要綱第5条に基づきまして、議事進行を座長にお願いいたします。近藤座長、よろしく願いいたします。

○近藤座長 それでは早速でございますが、私が、一応5時をめぐりに、この会議の進行役を務めさせていただきます。

本日、事務局のほうで用意をしていただきました議事次第、お手元にあると思えます。この4つの議事のうち、(1)の「会議設立の背景」から、(2)「海岸保全への取組み経過」、そして(3)の「防護・景観等に関する基本情報」。まず、この3つをまとめて事務局のほうからご説明をいただき、一旦そこで、コメント・ご意見があれば伺った上で、第4の「景観改善方法の検討」という、これからの前向きな議論について、まず事務局のご説明をいただき、そして委員の皆様からご意見を賜わると。そういった段取りで進めていきたいと思えます。

大変お忙しい中、お集まりいただきました委員の方々に、ご迷惑がかからないように、できるだけ時間どおりに5時に終わりたいと思えますので、それぞれに与えられました時間については、できる限り厳守のほどを、お願いをいたします。しかし、もちろん口を封じるつもりはございません。おっしゃりたいことは、どうぞ簡潔に、時間内でおっしゃっていただければと思えます。

それでは、先ほど申し上げましたように、1から3について、事務局のほうから、15分という時間帯をめぐりにご説明をいただければと思えます。よろしく願いいたします。

○鈴木河川砂防局長 河川砂防局の鈴木と申します。

それでは、私のほうから、お手元の資料2に基づきまして、ご説明申し上げます。

なお、資料 2 は、これからスクリーンに写しますスライド、それとそれに関連しました資料をあわせまして掲載したものでございますので、基本的にはスライドをごらんになりながらご説明させていただければと思います。

まず、会議の設立の経緯でございますが、これにつきましては、先ほど来、知事並びに座長のほうからご説明がございましたが、4月に出されましたイコモスの勧告の中で、資産に対する影響因子としまして、やはり景観というものが挙げられ、具体的には、この写真にお示ししますように、「消波堤が海岸線に4つの丘をつくっている」という指摘がございました。三保松原につきましては、先ほども知事もお話がありましたけれども、世界遺産委員会が、我が国に対しまして、2016年2月1日までに保全状況報告書を提出するというのを要請してございます。イコモスによります勧告、並びに世界遺産委員会の決議を受けまして、望ましくない景観の改善に取り組むべく、海岸工学と景観・文化財保護の両面から保全対策を議論する場として、この会議を設立いたしました。

この会議におきまして、保全対策の案を提示させていただき、清水海岸侵食対策検討委員会におきまして、さらに詳細な検討と地域住民との合意形成を図りまして、2016年2月に提出する保全状況報告書に反映していきたいというふうに考えてございます。

続きまして、海岸保全の取り組みの経緯を説明させていただきます。

まず、安倍川から北東側に広がる海岸が静岡ー清水海岸でございます。そのうちの旧清水市に当たる部分を「清水海岸」と呼んでございます。この海岸は、流域に多くの崩壊地を抱えます安倍川からの豊富な土砂供給によりまして、長い間形成・維持されてまいりました。

海岸侵食の経緯についてご説明申し上げます。

まず、静岡海岸の状況でございます。

一番上の写真は、昭和22年の航空写真でございまして、この時点では全く侵食は始まっておりません。その後、昭和30年代に入りまして安倍川で行なわれました大量の砂利採取によりまして、昭和40年代から侵食が始まってございます。真ん中の写真で、河口砂州が小さくなりまして、また河口砂州に隣接しました東西の砂浜が消え始めてございます。昭和50年代には、旧静岡市のほぼ全域におきまして砂浜が消失しております。

続きまして、清水海岸の状況でございます。

こちらでもですね、静岡海岸の侵食に引き続きまして、昭和50年代後半から侵食が始まってございます。昭和61年に静岡側の砂浜が完全に消失しまして、平成元年には、その範囲が北東側に移動してまいりました。「このまま侵食が進めば羽衣の松付近の砂浜も消えてしまう」ということで、この年から砂浜を守る対策に着手したところでございます。

これは、砂浜の侵食により波の減衰作用が失われまして、その結果としまして背後の国道が流失するという災害の発生状況を示すものでございます。昭和50年代には、毎年のように静岡側でこのような災害が発生いたしました。

先ほど、羽衣の松付近の砂浜が消失するというご説明を申し上げましたが、平成元年当時、「このまま何もしなければ」というシミュレーションを実施してございます。ごらんのとおりに、30年後には砂浜が、羽衣の松の前も含めまして、全てなくなるという予測が当時立ちました。

砂浜の侵食というのが、どれだけ影響を及ぼすかということでございますが、防災に関しましても当然のことながら重要ではございますが、ちょっとお手元の資料にはございま

せんけれども、砂浜がなくなるとどうなるかというのを示す事例といたしまして、一昨年の台風 15 号によります、竜洋海岸、天竜川の東側に位置する海岸での事例をご紹介します。遠州灘では、ほぼ全域で海岸侵食が進行してございますが、この竜洋海岸では、23 年 9 月 21 日に浜松市付近に上陸しました台風 15 号で、11.69m という既往最大の波高を記録してございます。これによりまして堤防が破壊されまして、背後の防災林に海水が流入いたしました。その結果、ちょっと大きめのほうの写真でございますけれども、ごらんのように松枯れの状況が発生してございます。基本的には、三保松原でも、砂浜が消失すれば、要は三保松原自体の存続にも影響が出てくるということでございます。

続きまして、これまでどういった対策を行ってきたかということについて、ご説明申し上げます。

まず、静岡海岸でも広く使われております離岸堤でございます。この工法は、砂浜がなくなってしまった箇所に用いられてございます。防護ですとか堆砂の促進効果については非常に期待できますが、写真のとおり施設が連続することになるため、景観という意味では問題がございます。

そこで、三保松原付近で採用されたのがヘッドランド工法でございます。この工法は、離岸堤よりもかなり広い間隔で岬に見立てました施設を配置して、その間の砂浜を安定化させるものですが、開口部が広い分、砂浜の侵食に対する抑止力がやや劣りますので、それを補うための養浜を組み合わせて実施しております。

そのヘッドランドの一部でもございます L 字突堤でございます。この箇所の東側に海底谷が広がっておりまして、そこに落ちてしまう土砂を食いとめるための施設も兼ねてございます。突堤形式とすることで、低い天端高さとすることが可能となるため、羽衣の松付近からの眺めに与える影響を小さくすることができます。

そして、今問題になっております消波堤でございます。この区間は、後ほどご説明申し上げますが、沖合の水深が深いために、汀線に消波構造物を設置した区間でございます。

そして、こうした施設整備に並ぶ対策の柱である養浜でございます。その土砂供給源は安倍川でございまして、これまでに 100 万 m<sup>3</sup> 近い土砂の供給をいただいております。

これは、土砂の流れを人為的にショートカットする形になりますので、「サンドバイパス」と呼んでございます。また、平成 19 年度からは、三保半島の先端付近から手前に土砂を戻す形となりますサンドリサイクル工法、これも行ってございます。こうしたことを組み合わせまして、海岸線維持と回復を促進するための養浜を行ってございます。

こうした保全対策によりまして、これまで清水海岸では、静岡海岸で経験したような災害の発生は防ぐことができてございます。また、測量などを基本といたしますモニタリングによりまして、必要に応じた対策の見直しを随時行ってまいりました。

これは、先ほどお示ししました平成元年当時にシミュレーションをおこなった未対策の場合の 30 年後の砂浜でございますが、これに現在の砂浜の状況を重ね合わせますと、こういう形になります。オレンジ色の部分ですね。かつての砂浜に比べますと、幅は十分ではなくまた形も滑らかとは言い難いが、何とかこれだけの砂浜を維持しているという状況でございます。

一方で、海岸線自体、安倍川の土砂採取をやめた影響で、静岡側から堆積が徐々に進んできております。右側の写真、大谷川放水路付近では、かつて消えました砂浜が 100m 程度まで回復してきてございます。

また、左側の写真、久能山付近では、離岸堤の背後を砂が埋めつつあります。このあたりが現時点で砂浜回復の最前線に当たると考えることができます。

また、全域におきます土砂の状況をご説明申し上げます。

右上のA領域。これは旧静岡地区の海岸でございますが、こちらにつきまして、深い部分につきましては既に安定状態に入っておりますが、浅い部分につきましては、年 11 万 m<sup>3</sup> のペースで堆積が進んでおります。

隣接しますB領域。これは離岸堤区間になりますが、こちらでは、深い部分、浅い部分とも、現在堆積状況になっております。

また、C領域、羽衣の松の南側になりますが、こちらのヘッドランド区間につきましては、2000年までは減少傾向にありましたものの、施設整備が完了しまして養浜を始めたことにより、概ね現在では均衡状態になってございます。

そして、消波堤が設置されているD区間。これにつきましては、現在進行形で侵食が進んでいるという状況にあります。

続きまして、今後議論していただく上で必要な、海岸の基本情報について、ご説明申し上げます。

まず、この海岸におきます特徴としまして、海底の勾配がかなり違うということがございます。羽衣の松を中心としまして南側につきましては、海岸の勾配が約 20 分の 1。20m 行って 1m 下がるという勾配に対しまして、羽衣の松より北側につきましては、5 分の 1 から 10 分の 1。急なところだと 5m 行って 1m 下がるという勾配になってございます。

次に、波向きと波高でございます。

清水海岸付近の波向きに関しましては、外洋から駿河湾に入りました波が斜めに作用するというのが特徴となります。また、波高は、海岸計画におきます基本となるもので、多くの海岸と同様、ここでも統計上 50 年に 1 回発生する波を計画の対象としてございます。具体的には、石廊崎におきます沖波波高 12m という波を基準といたします。これを清水海岸付近で計算し直しますと、緩勾配の区間で 11.4m。それに対しまして、急勾配の区間では 15m と、急勾配の区間ほど外力が大きくなるという状況になりまして、これが 1 つの、急勾配区間の対策を難しくする一因となっております。

ここからは、先ほども説明しました、各施設の詳細情報になります。

離岸堤型ヘッドランドというものは、1 個当たりのブロック重量が 20t。天端高が T.P.+3m。なお、ここから「T.P.」という表示が多く出てまいります。この「T.P.」というのは、東京湾におきます平均海面からの高さで、まあ「標高」というふうに読み替えていただいて結構でございます。

次に、L字突堤でございます。この施設は、波が砕ける、いわゆる砕波帯に位置する施設でございます。非常に強い力がかかります。このため、一番重いもので、62t という大きなブロックを使っております。一方、高さのほうは、先端部で T.P.+1.5m、根元の部分が T.P.+2m と、比較的強く抑えることができております。

最後に消波堤でございます。このブロック重量は、40t もしくは 50t でございまして、真ん中の写真、ちょっと人間がスタッフを抱えておりますけど、人と比べていただければ、非常にその大きさがわかると思っておりますが、一辺の大きさが 4m に及ぶものでございます。急勾配で、計画波が高くなることで、必要なブロックの重量も、南側の緩勾配の区間に比べると大きくなるということがございます。

また、天端高でございますが、汀線際にブロック2段で置いたためですね、機能的には本来T.P.+3mあればよいものが、ブロックの組み合わせの関係上、高さを5m超えたものが現在設置されてございます。

各施設の対策をまとめますと、このようになってございます。

防護に関します、最後の部分といたしまして、消波堤区間の砂浜幅の状況をご説明申し上げます。これを見ますと、現状で一番砂浜幅が狭い箇所が、1号消波堤と2号消波堤の間であることがわかります。現状で侵食傾向が顕著に見られる箇所でございます、右の写真を見ていただいたとおり、高波浪時には波が堤防近くまで打ち上げてございます。これから景観改善策を考えていかなければならない箇所は、今このような状況にあるということでございます。

ここから、羽衣の松付近におきます消波堤の見え方に関します現状を分析したものでございます。

ゾーンごとにちょっと色を分けてございますが、青色のゾーンは、全ての消波堤が見えない箇所になってございます。一例を申しますと、まず羽衣の松から砂浜に出ますと1号消波堤の上部が見えます。それから、そのまま海岸線に向かいまして青いゾーンに入りますと消波堤は全く見えなくなります。

一方、これから北側に向かいまして、L字突堤の根元に向かいますと、1号消波堤、2号消波堤が見えまして、突堤の先端付近まで行きますと——赤いゾーンですね。全ての消波堤が見えるということになります。

なお、これは夏場に撮った写真でございます、ちょっと富士山が背景に写ってございませませんが、冬場、先ほどの突堤付近まで行きますと、富士山との関係で申しますと、こういう形の景観になります。

先ほど、その4つの消波堤が見えるとしたL字突堤付近の赤色のゾーン。ここから消波堤がどのように見えるかを、さらに分析いたしました。

エリアの消波堤に近い部分、遠い部分で、それぞれA、B2カ所の視点場を設定し、双方に共通しておりますのは、一番近い1号消波堤が圧倒的に目立つということでございます。

まず、Aからの見え方でございますが、1号消波堤だけが独立してくっきり見えまして、天端が水平線より高くなってございます。また、2号、3号は近接しておりまして、バックは砂浜で目立ちません。また、4号に至っては、遠くにおぼろげに見えている状況でございます。B地点から見ても、この傾向は変わらないということでございます。

次に、今回登録となりました、世界文化遺産としての構成資産の範囲でございます。赤い実線で囲んだのがコアゾーン、点線で囲んだのがバッファゾーンとなっております。羽衣の松付近から北東側の砂浜までは全てコアゾーン、そして海域がバッファゾーンでございます。

このエリアでは、そのほかに、都市計画法の風致地区、県立自然公園条例の県立自然公園が指定されてございます。

また、この名勝三保松原の文化的価値を継承していくために静岡市が策定しております保存管理計画から関連する部分を抜粋したものをお示ししてございます。ここで、本質的価値を構成する要素といたしまして、「松原、砂浜、海の彼方に富士山が聳える風致景観」を挙げてございます。

次に、世界遺産の各構成資産を一体的に保存し、その価値を次世代に引き継ぐために策定いたしました、富士山包括的保存管理計画におきます関連部分を抜粋したものでございます。

「三保松原は、本栖湖西北岸とともに、代表的な展望地点として位置づけられるとともに、富士山を描く際の典型的な構図として、多くの絵画、浮世絵などの題材になっている」など、芸術の源泉としての重要性があるとしております。

また、価値の保存方法としましては、「現在の良好な展望景観を維持する」となっております。このあたりが今後議論の対象になってくると考えております。

この保存管理計画を受けての具体的な対応といたしまして、静岡県としての行動計画を定めております。

施策の方向性といたしましては、これまで以上に景観に重点を置いて、既存施設の改築や、新たな侵食対策工法を検討するというところで、具体的には、養浜による被覆、施設の高さの見直し、そして突堤や人工リーフなどの代替工法への転換などを位置づけております。

一旦ここで説明を終わります。

○近藤座長 ありがとうございます。

限られた時間でしたが、非常に手際よく、我々が直面している課題について、さまざまな角度からご説明いただいたと思います。

次の具体的な改善方法に入る前に、この時点でぜひ一言コメントしておきたい、あるいは今この時点で質問をしておきたいということがあれば、どうぞ手を挙げていただければと思います。いかがでしょうか。

既に委員の方々は、基本的な予備知識はお持ちで来ていただいているし、またそれぞれご専門の知識もありやと思いますので、それでは特段になれば――ああ、どうぞ。宇多先生。

○宇多委員 今説明されたものはね、「そうなってる」という姿を説明しているんですよ。だけでも、すごく重要なことは、今三保松原の砂嘴というのは数千年、多分3,000年ぐらいかかってできているので、その間に、人間の生きている人生とか何とかとか、はるかに超えて、ゆっくりと砂が流れて先端から海底に落ち込むことによってその姿を保っている。これは、ちょうど我々の体が、血液がぐるぐる回っているから生きているようなもので、ここでは砂礫ですね。それを止めた瞬間に人間の体が死ぬのと同じで、これは取り返しのならない姿になっちゃう。

ただ、土木部の皆さんに、そのことを認識しなさいと言っても難しいですけど、砂が動いているという、その姿こそ本質で、今ある姿というのは仮の姿なので、そこを誤解されないように。人間がいくら一生懸命構造物をガタガタやっても、結局のところ、その大きな大局の流れからは逃げられないというかね。そういう中で、人が住んでいるので、もちろん安全・安心も保たなきゃならない。それから世界文化遺産になりそうなので、そのこともよく考慮しなきゃならないけれども、そのときに「砂の流れを止めちゃえばいい」とかね。軽く、あるいは「波を防げば何とかなるんじゃないか」というのは、ことごとくうまくいかないんじゃないかと僕は思うんです。だから、その原点をよくよく忘れないでいただきたいということです。



以上です。

○近藤座長 はい。ありがとうございます。非常にスケールの長い観点からのご意見だったと思います。

これからの議論の中で、当然そうした観点も必要になってくると思いますが、それでは、ほかにご意見がなければ、第4の、具体的な改善方法の検討について、事務局のほうからご説明をいただきたいと思います。

○鈴木河川砂防局長 はい。それでは引き続き説明申し上げます。

景観改善の方法を検討するに当たりまして、私ども、まず目指すべき基本的な理念を提案してまいりたいというふうに考えてございます。理念といたしましては、背後地の防護と、芸術の源泉にふさわしい景観の両立ということでございます。防護に関しましては、現在の防護水準の確保。そして景観に関しましては、絵画に描かれました景観の回復。これを目指してまいりたいというふうに考えてございます。

次に、防護、利用、環境、景観の各観点につきまして、現状分析と課題への対応をまとめてございます。

まず、防護に関しましては、これまでの取り組みによりまして、最低限の砂浜幅を確保し、計画波浪に対します安全度を概ね確保できております。また、先般公表いたしましたL1、L2津波に対しましても、現状の海岸堤防や自然砂丘によりまして必要な高さが確保されてございます。

対応といたしましては、安全度を確保するために必要な砂浜幅を確保。なお、順応的な管理を行うための監視体制の維持。さらに海岸堤防の機能維持というものをとらえてまいりたいというふうに考えてございます。

次に、利用に関しましてでございますが、ここでは「世界文化遺産登録以降」と書いてございますが、実際には、イコモスの勧告があった4月のゴールデンウィークぐらいから、観光客数が爆発的に増加してございます。また、沿岸ではシラス漁が盛んに行われておりまして、これまでの施設整備により漁場を失ったり、ブロックの飛散などによりまして漁に支障を生じさせているというような経緯もございます。

対応としましては、漁業への影響を極力抑える。そして観光客に十分配慮するというふうにしたいと考えてございます。

次に、環境に関しましてでございます。

この付近では、アカウミガメの上陸・産卵が確認されてございます。また、安倍川などで大規模な出水があった際には、ごみや流木が砂浜に打ち上げられて、これがかなり問題となってございます。対応としましては、可能な限り砂浜幅を確保し、ウミガメの上陸に支障となる構造物の設置を極力抑える。また、官民一体による海岸美化に取り組むとしたいというふうに考えてございます。

そして、景観でございます。富士山を望む景色の中に、消波堤4基と突堤1基が視界に入りますが、際立って1号消波堤の景観が問題であること。砂浜につきましては、幅が減少し、汀線の形状が滑らかではないこと。

そのような状況を踏まえまして、1号消波堤の景観改善に優先的に取り組み、砂浜の幅や形状も、侵食以前の昔の状態を目指すこと。そして松原と砂浜の連続性を確保するをしたいというふうに考えてございます。

これらの対応を、5つの方針として整理しました。

まず優先されるのは、必要な防護機能の確保でございます。これは先ほどご説明申し上げましたが、防護機能がないと、背後の松原の景観等にも影響が出てくるということでございます。その上で、防護施設を極力見えない構造とする。また、必要な砂浜幅を確保しまして、汀線の形状は極力滑らかにする。漁業やアカウミガメの産卵など、利用や環境に十分配慮する。最後に、段階的な整備とモニタリングによる順応的な修正を行うということの方針として整理したいというふうに考えてございます。

ここからは、具体的な景観改善の検討手順をお示しします。

まず、対象区間でございますが、羽衣の松付近から富士山を望む範囲に位置する、L字突堤から4号消波堤までとしたいと考えてございます。

そして、この中で景観上最も問題となっております1号消波堤につきまして、優先的に検討してまいります。さまざまな案の中から、防護、景観の両面、コストや技術的難易度なども含めた検証によりまして、代替案の候補を絞り込み、海浜の変形シミュレーション、景観シミュレーションを実施した上で、双方が求める水準を満足できるのかを確認し、これを基本としまして、詳細な規模や配置を詰めて最終案として取りまとめてまいりたいというふうに考えてございます。

また、景観改善の進め方としまして、短期、中期、長期という3つの段階を想定したいというふうに考えてございます。短期対策といたしましては、1号消波堤の景観改善。中期的には、2号から4号消波堤を含めました対応。そして長期的には、これは現在進めております海岸侵食対策の最終目標でございますが、砂浜の自然回復を期待するというところでございます。

今年度、対策を決定いたしまして、来年度から可能な範囲で対策に着手したいというふうに考えてございます。

最後に、この海岸で考えられる対策案を提示いたします。

案といたしまして、8つ用意いたしました。

しかしながら、海岸保全や景観、それぞれの観点で、方針に沿わない案が出てくると思っています。今後、これからの意見交換におきまして、その絞り込みにつきましてご意見をいただければと考えてございます。

1番と2番につきましては、これは現在の消波堤を存置または改良する案でございますが、3番以降、これにつきましては、消波堤を撤去し、その代替の対策を施すというものでございます。

まず、最初の擬岩ブロック案でございます。

基本的な機能は消波堤と同等で、景観的な改善はある程度期待できます。しかしながら、今までにない岩礁的な景観を生み出すことにつきまして、問題がないか議論する必要があると思っております。

次に、消波堤の高さを下げまして、養浜の増量等でカバーしようとする案でございます。

これにつきましては、どこまで高さを下げれば景観的な要請を満足するかという判断が必要になってくると。あわせまして、養浜量の増大ということに対応できるかどうかという部分も議論しなければならないというふうに考えてございます。

次が、消波堤そのものを撤去して、養浜で全てカバーするという案でございます。侵食量が一気に増大することが予想されますので、この案におきます最大の課題は養浜材の確

保ということになるかと思えます。また、長い間の工事、ずっと養浜をしなきゃならないというようなこともございますので、いわゆる観光客に対する影響も出てくるのかなというふうに考えてございます。

続きまして、離岸堤型のヘッドランドでございます。これは、今の消波堤を汀線際から海上に移動するイメージでございまして、設置位置が急勾配の海底になるため、施設の規模も大きくなり、技術的にも難しい条件となります。

また、次の案でございますが、これも沖合に施設を設置する案で、「新型離岸堤」と呼んでございます。これは、海底から立ち上げた杭の上に波を消すためのコンクリート構造体を置いたものでございます。ヘッドランドのように開口部を広く取ることはできませんので、施設配置は密な印象となります。

次に、同じ沖合に設置するものでございますが、施設の全てを水面下に設置する人工リーフでございます。広い浅瀬上では、波がみずから砕けるという性質を利用したものでございます。景観という意味では申し分ございませんが、急勾配な海岸に設置する場合、巨大な構造物となります。

次の案、突堤でございます。これは海岸線に対して垂直に設置するものでございますが、構造物そのものに波を低減させる機能はございませんので、あくまでも、これによりまして砂浜を確保し、それにより打上高の低減を図ろうというものでございます。

その次は、L字突堤ということで、羽衣の松の前面でも採用されているものでございます。突堤の先端部を鍵状に折りまして、沖側へ逃げる土砂も捕捉するものでございます。

先ほどの突堤と、このL字突堤、共通する特徴といたしまして、砂が貯まりますれば施設が目立たなくなります。しかしながら施設の前後で汀線が不連続となるということが課題と考えられます。

これらの技術的な課題と景観的な課題を表でまとめると、ごらんとおりになりまして、もともと問題となっております「消波堤の丘」。景観におきます「丘」という表現が、一番上の存置、修景ブロック、または切り下げにおきましても残るということでございます。

また、離岸堤型のヘッドランド、あるいは新型離岸堤につきましても、丘というものが沖合に移動するという形になりますので、その辺についてどういうふうな評価がされるのかなというのが問題なのかなというふうに考えてございます。

本日の会議の中で、これらの対策案の中から、詳細な検討を行うべき施設案の絞り込みに対するご意見をいただければ幸いと考えてございます。

事務局からの説明は以上でございます。

○近藤座長 はい、ありがとうございました。

それでは、時間も限られておりますので、ただいま事務局のほうからご説明のあった5つの基本方針、手順。そして最後の十近くの対策工法をいかに絞り込むかといった点について、委員の方々からご意見を賜りたいと思います。

本日は、もちろん結論を出す会議ではございませんので、あまり突っ込んだ議論までできないかもしれませんが、それぞれの委員の方々から、まず最初のご意見を伺いたいと思います。

難波委員から始めて、杉本、宇多、岡田、五十嵐、山本、森山、各委員の順番で、原則3分ということでコメントを賜りたいと思います。

難波委員、お願いします。

○難波委員 それでは、簡潔にということですので、資料5というのを用意しておりますが、ちょっと長々書いてありますので、その中で短く説明させていただきます。

最初に「基本的視点」というのが書いてあって、これは当たり前のことですが、議論の前に共通認識を持つべきということなんですが、何が本質的価値かというのを確認するのは当然ですけれども、ここではやはり世界遺産ですので、世界遺産条約履行のための作業指針、あるいは先ほどありました、景観に関する手法ですね。文化的景観に関する手法、そういったものについて、しっかり理解をした上で検討を進める必要があるというふうに思います。

それからもう1つ、現状までの海岸保全の状況ですね。先ほどご説明ありましたけれども、努力の結果、現在があるので、それから知見がしっかりしているということ、しっかり評価をしたいと思います。

ちょっと飛びまして、3ページになりますけれども、先ほどの、上に書いてあります作業指針において、「資産の真正性の条件」というのがあります。要は「偽物はだめだ」ということですね。そういったことがしっかり書かれていますので、そういった観点からいうと、真ん中あたりの「将来の目指すべき姿」というのがありますけれども、今回の景観の検討においては、より新しい景観を自由につくっていいというわけではないと。これをしっかり確認しておくべきではないかと思います。

それからですね、飛びまして4ページになりますけれども、これまでの状況を評価するということですが、現在目指すというところばかり見るのではなくて、先ほどのご説明にあったように、これまで努力をしてきたというところはしっかり評価をしたいと思いますが、その上で、やはり改善の余地は当然あるということです。この設立趣意にもありましたけれども、景観と、それから海岸の保全を高度に調和させるというのは、これは大変な取り組みだというふうに思います。これを見事にやるということは、これは世界に誇るべき技術というぐらい、それぐらいレベルが高い取り組みだというふうに思っております。

それから、最後に防護方法に関してですけれども、短期的対策ということで、当然2016年に間に合わせないといけないんですけれども、あまり間に合わせるということを拙速に考えてですね、中長期的な対策と独立したようなものを作ってはいけないというふうに思います。中長期的対策というのは、見えなくするといいますか、海岸保全施設はなるべく見えないようにするということだと思っておりますけれども、それに向けての第一歩として短期的対策をしっかりとやっていくと。とにかく間に合わせるために何かをやるという拙速さはやめたほうがいいというふうに思います。

そのほか、あとのページは工法について書いてありますけれども、これはもし時間があれば後ほどご説明をさせていただきたいと思います。

ありがとうございました。

○近藤座長 難波委員、ありがとうございました。

それでは杉本委員、お願いいたします。

○杉本委員 杉本です。東大を定年退職してから、10年ほど東海大学の海洋学部で過ごしてきました、単身赴任でしたので、東海大学のすぐ裏の海岸をいつも見、羽衣の松にも通いながら過ごしてきました。このたびは、世界文化遺産富士山の中に三保松原を入れる努

力をしてくださった方々に対して、心底から敬意を表し感謝申し上げます。

私、この清水海岸侵食対策事業の見直しの委員会で、数年前から委員長を仰せつかって、漁業にも、景観にも配慮し、特に松原との関係にも配慮しながら海岸侵食対策事業をどのようにして合理的に、早く進めるかということで、養浜という事業に力を入れてきましたけれども、その中でも、宇多委員とも協力しながら、飛行場のところから落ちていく礫をリサイクルするという形で、割合合理的に養浜事業が加速することになりました。

それで、この機会にお願いしたいことは、自然の海岸に戻すためには、全く 100m 以上のものには戻らないにしても、80m ぐらいまで浜幅を戻していくためには 20~30 年かかるので、この機会に、世界遺産としても恥ずかしくないものにしていくために、この養浜事業を加速したらどうかと思います。これを、できるだけリサイクル体制で、また養浜を安倍川のほうからもできるだけ協力していただいて、早めるということをするれば、自然の海岸に戻すということが、防災上も景観上も全て解決してきますので、そういう方法を中長期にはとりたい。

それから、陸側のほうに関しては、土地利用が余りにも海岸に近づきすぎた。三保の開拓というのか、開発は、海岸まで押し迫ってしまって、松原がもう無いところがいっぱいありますね。大規模な松枯れも起こって、かなりみすぼらしくなっている。そういうことですので、海岸から、できる場合は 1 km 以上セットバックし、海岸を、生態系も守っていくことが一番大事なことかなと。これは長期の、陸側からのアプローチで、フランスのニースあるいはカリフォルニアの海岸なんかは、海岸から数 km は建物を建てさせないということで自然を守っています。そういう方向にありますけれども、三保松原は、世界遺産としては、余りにも過剰に海岸へ人間の活動が進出し、今あるものをすぐに壊してということとはなかなか難しいけれども、県のほうで代替地を用意しながら、建てかえ等のときにセットバックしていくというような形で、この松原を回復させていくというようなことも、非常に大事な方向かなと思われる。

それで、海岸堤防も、できたら盛り土の防潮林として再生していく方向だと思われる。この堤防は、1960 年代以降、ずっと全国張りめぐらされて、1959 年の伊勢湾台風とオリンピックの年に始まって、日本国中大堤防が築かれて、海岸侵食の元にもなってきた訳です。けれども、逆に。そういうものから盛土の防潮林的なものに変えていくことにしないと。今海岸堤防がある海岸が当たり前のように思っているかもしれないんですけど、私も、60 年前ぐらいの子供のときには、松原からずっと今の羽衣の松のところと同じような形で海岸に下って行って、堤防なしで松林を楽しんでいたわけですけども、できるだけそういうようなものに持っていくと、生態系にも優しいし、ウミガメをはじめ、この三保松原の海岸、生態系にも非常に優しいものになっていく。そういうものを将来は目指して、遺産として残していきたい。今までが余りにも経済優先で、消波ブロックも、その負の近代の遺産なんですけれども、それを痛みを持って眺めながらも、徐々に回復していくということが大事なかなと。今、拙速にそれをどうこうするという事はなかなかできないんですが、高さが 5 m にもなっているような消波ブロックは、多少 2、3 m に押さえるぐらいのことはしてもいいかもしれないんですが、そうして根固めをやって、盛り土を少しやって、そこが見えないように、2、3 m ぐらいのところまで押さえれば、盛り土の養浜で、かなり景観がお化粧直してきけるのではないかなという気がします。

それで、20 年先に、L 型突堤の北側の海岸を元に戻すというときに、こののこぎり型の

形状というのは、平衡状態ですから、のこぎり型状態はいくら養浜しても大体平衡として残るわけです。これをなくしていくためには、今の離岸堤方式とか、あるいは突堤方式という、砂を止めていく方式ではなくて、一応砂が横に動きながら徐々に沖に行くというような、いわゆる離岸堤ですね。静岡海岸のような離岸堤方式に少しずつ持っていく。そのためには、1号堤とか2号堤を、少し低い状態で上流側に延ばしていくというようなのが中期的対応策かなと思っていますけれども。こういう技術的対応に関しては、海岸侵食対策事業の見直しの委員会で受ける形で、私どもに、検討させてもらいたいと思っています。この立派な世界文化遺産を単なる自然だけでなしに、信仰の対象であり芸術の対象としてしっかりと受けとめて、子供たちにも継承していけるような活動をしていくということでも、海岸の面から協力させていただければありがたいと思っていますので、よろしく願いいたします。

○近藤座長 ありがとうございます。それでは宇多委員、お願いいたします。

○宇多委員 ええと、3点あります。

さっき基本方針で、「必要な防護機能を担保する」とおっしゃったけれども、この前現地へ行ったら、7月の終わりに、1号消波堤のすぐ北側では、矢板が60mにわたって、高さ60センチから80センチ露出していました。1カ月後に現地へ行ってみると、その露出区間が20m増えている。ということは、こういう議論もいいですけど、今年の秋にちょっと規模の大きな台風が来た場合、高波浪が作用した場合に、はじけ飛んじゃう。つまり、矢板が浮き上がってきて堤防が崩れるという状態が、至近距離にあるんですよ。「防護、防護」と口で言っていればいいんじゃないなくて、現実的にそういうことが起こるやもしれぬという、厳しさをもって担当部局は考えて——もちろんそれだけじゃなくて。そのときに消波ブロックを堤防の前に置いちゃったら元も子もないわけで、その執行猶予の期間が、今年ないしは来年ぐらいまでしかないだろうと、私は過去の経験から思います。それが防護の担保ということの意味だと思えます。

それで、今、知事の目の前に、この第1回の表紙がございますね。この表紙のところの、富士山の下のところ、L突堤というのが、さっき事務局で説明されて、細かいことは言いませんが、あのL突堤というのは、この方針の2で、「極力見えない構造にする」というところに対して、1つのヒントを与えています。それは、物体はあるんですが、海浜のなりわいに対して、これは目の前に見えている、砂利が小高い山をつくっていますけれども、あれは自然の力でそうなるものなので、そうなることをうまく利用すると、構造物の上を砂礫がかぶって見えないと。イコモスのほうは私は詳しくは存じませんが、中に物体があったらだめだとは書いてないと思うので。いや、それはわからないですけど。そういうところで、今までやったものは全部だめだというふうな言い方ではなくて、現にうまくいっているものは、なぜうまくいっているのか。それが景観上だめだという意見はあるかもしれませんが、そこらはちゃんと議論して。

それで、「これがいい」なんていうことを言うのはよくないんですが、ちょっとけちをつけるとですね、対策案とかいうのが、絵がいっぱい描いていますけど、これ、私から見ると、素人がですよ、「あれもやってみたい、これもやってみたいらどうか」と。もちろんこれは公的資金を使ってやる以上、それぞれのものがなぜだめかということは、もちろんちゃんと皆さんに説明しないと、税金使えなくなりますよね。だけれども、技術検討というのは、「これ、やってだめでした」「だめでした」というのを20個も並べても、「要する

に結局どうなんですか」というところに頭を集中しなきゃならない。そのためには、やっぱりもうちょっと高いレベルの、さっき難波さん言われたように、「長期的に見て、我々はどっちに向かうのか」とか、「何が大事で何がつまらんことか」というところの議論を、この場でぜひやっていただいて、あと細かい話。構造物がどうの、消波堤がどうの。それは技術屋に任せればいい。そうじゃなくて、そんなところじゃないところを、ちゃんと議論していただきたいというのが私の意見です。

以上です。

○近藤座長 はい、ありがとうございます。

それでは先を急ぎます。次は、岡田委員です。

○岡田委員 岡田でございます。

8年ほど前に景観法ができて、その直後に「海岸の景観形成についてのガイドラインを示せ」というお話が国から出た関係で、そのガイドラインの策定に随分深くかかわったという経緯がございます。その最初の視察の地が静岡県の海岸だったということで、当時からやはり、過酷な自然環境と防護、それとの戦いが非常にシビアな関係を持っているというのが静岡県の海岸ということで私は認識しています。

そういう意味では、景観というのは、まずは地域の成り立ちを認識するというプロセスが大事でして、そういう意味でいくと、土地柄的に厳しい海の環境にさらされている場所が、この静岡県の海岸なんだと。ですから、消波ブロックも、ある意味いたずらにあるわけではなくてですね、当然ながら、そこに設置せざるを得なかったという背景が過去にあったということは、まずきちんとイコモスに理解していただく。あるいは国の内外に理解していただくということが大事ではないかなと。

それとあわせて、やはり静岡県の海岸行政の防護に対する長年の努力があつてですね、さらにその防災効果というのも、それなりに見てきたということは、ぜひとも示すべき重要な視点ではないかというのが1つあります。

2つ目に、三保の景観はですね、ご承知のように、砂浜とか、あるいは松原という自然的な要素で構成されていますから、最後のスライド57のところ「擬岩ブロック」というような表現がありますけれども、擬岩はやはり自然的なものにはなじまない。そういうことでもございますので、三保の松原と富士山で構成される景観のリアリティーの面からすると、自然を人工的に模したようなものは避けるべきだと思います。

3つ目といたしまして、海岸という場所はですね、よく「行政の縦割り」という言葉がありますけれども、私自身よく表現するのは、「海岸はメッシュ割り」というようなことで、縦横にもものすごく管理主体が複雑に絡んでいるのが海岸空間です。そういう意味でいくと、砂浜の管理主体と松林の管理主体というのは当然違ってくるものですから今回の消波ブロックの議論ばかりではなくて、当然松林の今後の永続性、松枯れも出てきています、そういうものに対する維持管理も、いま一度ここで議論しておくべきであつて、複数の管理主体との連携、あるいは協調というものが重要になってくるかなと。そういう意味で、砂浜のことばかりでなく、松林も論点に含めるべきではないかというのが私の考えです。

それとあと、砂浜はですね、三保の景観の中では、私なりに表現すると、風景の基盤だと。いわゆる舞台というか、基盤に相当するものになってくるので、その基盤が崩れてしまえば、恐らく松林、あるいは富士への眺望もろとも崩れ去っていくと。やはり波当たりの強い土地柄ですから、まずは防護の工法というのは、かなり限られてくるのではないかと。

そうであれば、その限られてきた工法の中で、どういった景観の改善方策があるのかというところで、資料の一部に「景観と防護の両面」というふうに書いてありますけれども、同時に議論を進めていくというのは、なかなか難しい話になってきますので、やはり基盤を支える防護工法、その絞り込みからまずは行って、その中でどう景観に配慮していくかというようなプロセスがあっているのかなと、私はそう考えます。

それと、最後になりますけれども、イコモスがどこまで条件として付与されているのか、ちょっと私、まだ情報が届いていないわけですが、景観というのは、必ずしも目に映ってくるものばかりではなくて、例えば三保松原のところで実施されている薪能ですか。そういった精神性も非常に重要なんですね。ですから、必ずしも消波ブロックばかりに目が行きがちなところでもありますけれども、それ以外にも、あの三保松原というのはものすごく精神面で重要だというような、物心両面の主張が、極めて景観上重要ではないかなと思う次第です。

まずは、簡単ですけど以上でございます。

○近藤座長 はい、ありがとうございます。それでは五十嵐委員、お願いします。

○五十嵐委員 まず、率直にですね、こういう駿河湾における防護対策。昭和50年代からの静岡県の取り組みについて、まず評価したいと。先ほど5分の1の海底地形という話があったけれども、富山湾、相模湾、駿河湾。日本三大トラフ地形において防護対策を実施していて、それなりに効果があったということは、まず評価すべきだと思います。

その中で、イコモスの指摘にあるように、一部の視点場から離岸堤、消波堤を見たときに、「ちょっと邪魔だ」、「支障だ」という指摘については、これはもう素直に耳を傾けるべきだと思います。ただ、先ほどどなたか、税金という話がありましたけれども、やっぱり何でもかんでも否定的に見るのではなくて、景観面からすると、やっぱり視点場からどう見えるかということですから、ちょっとご意見としてですね、スライド45、98ページにございましたけれども、方針の2に「防護施設は極力見えない」と書いてありますけれども、やっぱり「主要な視点場から」という、人が見たときに支障になるかどうかという視点も入れたほうがいいのかなど。これは後ほどまた各委員の意見をいただきたいと思いますが、「主要な視点場から」という言葉がないと、後々何でもかんでもということになると、よろしくないかなと。特に、こういう難しい海底地形における防護対策ですから、景観との両立を考えたときに、ある程度そういう視点も入れておかないと、後でちょっと防護対策が苦勞するかなと思います。

それから、いろいろご意見ありました、対策工法。私も擬岩については、これは本物の文化遺産の中で、偽物はよくないということでは一致すると思います。

あと、何でもかんでも対策とありましたが、多分当局としては、いろんな対策を並べて「きょう消していただきたい」という趣旨だと思いますので、そういう視点からちょっと申し上げますと、擬岩はよろしくないと思います。それから養浜のみという対策も、こういう地形において、止めである消波堤、L型突堤を取るというのは、ちょっと乱暴かなと思います。それから潜堤。これも5分の1という海底地形を考えたときに、敷幅を考えると、あるいはころころブロックも転がるということを見ると、現実的ではないのかなと思います。

ですから、これから詳細な対策工法を検討されると思いますけれども、よろしければ、ある程度絞った検討を、シミュレーションするんでしょうから、絞った検討対策を、きよ



うのうちに絞ったほうが後々よろしいかなというふうに思います。

以上です。

○近藤座長 ありがとうございます。今日中に絞り切れるかどうかわかりませんが、少なくとも方向性のある程度出していただけると、今後の事務局の作業もやりやすくなると思います。

それでは山本委員、お願いします。

○山本委員 山本でございます。

三保松原の保全についての技術的検討、このような場でご検討いただくこと、まずもって御礼を申し上げます。防護と景観、両立させる対策を考えるということで、これはまさにそのとおりでございますが、その地域にお住まいの皆さん方、また漁業の関係の皆さん方。そういった方々のご理解をいただけるような対策にするということが重要だと思しますので、先ほど杉本先生からお話ございましたように、清水海岸侵食対策検討委員会などの場での、この会議の検討を踏まえた議論も大切になってくるのかなと思っているところでございます。

それから、三保松原地区全体の保全でございますとか、あるいは観光といった面での活用、そういったことを総合的に考えていくマスタープランというものを、静岡市としてはつくっていかないといかんというふうに考えております。それで、先ほどからお話が出ておりますような、松自体の保全でありますとか、あるいは三保松原の文化的な価値をどう情報発信をしていくのか。また、多く、これから訪れていただけるであろう観光客を、どのようにおもてなしをしていくのか。そういったようなことを含めたマスタープランをつくっていきたいと考えております。それにつきましては、また県さん、あるいは関係の機関と十分連携をとってやっていきたいと考えております。

この白砂青松、海岸の保全のことにつきましては、この技術会議の、またあるいは清水海岸侵食対策検討委員会等での検討の結果を、市のほうでつくらせていただくマスタープランの中にもきちんと位置づけていきたいというふうに考えております。そういったことで、2016年の保全状況報告書の提出に備えていきたいと考えておりますので、よろしくお願ひしたいと思ひます。

以上でございます。

○近藤座長 ありがとうございます。それでは最後に、森山委員、お願いいたします。

○森山委員 森山でございます。

ここの海岸は、先ほど五十嵐委員から話がございましたが、大変地形的にも厳しい状況、そして、土砂供給が減った中で侵食を抑えるために、先輩方が随分苦労されて、いろいろと対策されております。これについては一定の効果も出てきておまして、事務局から説明ありましたように、順調にいけば、30～40年先には土砂供給と侵食がバランスし、そのような形になるというふうな見込みだということでございます。

したがいまして、難波委員等も触れた、「将来どうしようか」というところについては、基本的に、ちゃんと土砂が供給されて、それに対して侵食がバランスすればいいわけですから、何もいらぬわけです。ただし問題は、それまでの間どうしようかということだと思ひます。

私は、ある意味、海岸の整備における景観への配慮、これは決して十分ではないと思ひます。例えば河川でいいますと、かつて、せせらぎのあるところを、いわゆる三面張り、

三面をコンクリートでやって、洪水対策にはなるけれども、これはいかがなものかということがかなり議論されました。これは国土交通省河川局を中心に、いわゆる多自然型の河川整備ということで、これは自然ではなくても良くて、自然風に見せるように苦勞されてつくっている。

例えば今回の構成資産に入っている、富士宮の浅間神社のたもとの川。あれなんかも、元の川じゃないんですよ。ただ自然に見えるような形で作っているんでOKなんです。ですので、ベストは自然ですけども、いろいろするために、環境、景観整備もしていることから考えますと、海岸のほうは、私は決して十分ではないと思います。

例えば、今回は、結局消波ブロックの形だと思います。消波ブロックの形というのは、どう考えても美しくないです。皆さん擬岩については採用すべきじゃないとおっしゃっていますし、私もそう思います。ただ「しょうがない」という意味でいきますと、あの消波ブロックの形が、自然っぽく見れば、そんなに大きく景観を阻害しないと思いますので、将来的には無くすべきですけども、暫定である10年、20年、そういった意味でいくと、目くらましかもしれませんが、そういったやり方もあるのではないかと考えてございます。

しかし、ブロックがものすごく大きい。ちょうど事務局のほうで作ってもらったように、スライドの26ですか。4mだから、とてつもなく大きいわけですよ。ですから、そうそう簡単に全ていじれるわけじゃございませんけれども、三保松原ということも別にしても、私はその消波ブロックの形については、もうちょっと供給メーカーに工夫をお願いしたいというふうに思っています。

ただ、今回の三保でいきますと、それをまたつくるわけにはいきませんので、何らかそういったことが、暫定的な措置として、もうちょっとまともに見えるようなものにできないかといった部分の工夫もあるのではないかとということでございます。いきなり長期へ行く前に、まず短期。この1年、2年をどうしようかということでございますので。ただ一方では、40t、50tという巨大な構造物ですから簡単にいきません。そういうところで、どういったことができるか、そういった点の工夫も効果的ではないかというふうに思っています。

以上でございます。

○近藤座長 はい、ありがとうございます。

ひとわり委員の方々からご意見を伺いましたが、すぐに回答が必要なご質問があったわけでもございませんので、きょうご欠席の委員の方々から幾つかコメントが来ているようでございます。手短かに事務局のほうからご紹介をいただいて、改めて全体を見て、今一言言っておきたいということがあれば、委員の方からお話を伺いたと思います。

それでは事務局のほうからお願いします。

○杉保河川企画課長 それでは事務局のほうから、欠席された委員の方のご意見をご紹介します。資料の3をごらんください。

まず、佐藤委員でございます。

1、清水海岸は変形しやすい地形なので、地形を維持するためには土砂供給が不可欠なことを認識すべきである。

2、安倍川流砂系の土砂管理計画のもとで長期的な海岸保全対策が進められているので、

当該海岸の対策も、長期的・広域的な対策の一部として位置づけられることが望ましい。

3、一方で、短期的な改善策を示すことも求められるため、緊急的・一時的な対策も合わせて検討すべきである。

例えば、(1) L型突堤の上手側に過剰に堆積した土砂を掘削して下手側に移動する。

(2) 1号消波堤の位置を北側にずらすとともに天端を下げる。(3) 1号消波堤の周辺に、安倍川下流河道に過剰に堆積した土砂を投入し続ける、なども検討すべきであると思われる。

次に、篠原委員からです。

1、三保松原全体をどう改善していくかという全体像から海岸を含めた個別の議論に進むのか、個別の改善方法から全体像の議論に進むのか、アプローチの仕方をはっきりさせたほうがよい。三保松原の歴史、形成過程などについての十分な共通認識のもとに、全体のコンセプトをしっかりと固めた上で具体的な議論に入るべきであると考えている。

2、2016年2月に提出する保全状況報告書について、どういったものをどのレベルで提出するのか。また、イコモスはどのようなものを求めているのか理解した上で議論すべきである。そうしないと対応の方向性を誤る可能性がある。

3、上記観点を踏まえると、方針を3月までに決めるのは性急過ぎるのではないかと裏面をごらんください。

本中委員からです。長いので要点だけ。アンダーラインのところをごらんください。

1つ目、三保松原の世界文化遺産としての顕著な普遍的価値は、国の名勝として指定された白砂青松の砂浜と、富士山の展望から成る風致景観の高い価値に基づいています。したがって、このたびの海岸整備の理念及び基本方針には、世界文化遺産としての顕著な普遍的価値の保護とともに、「国の名勝としての価値の継承」の観点を位置づけていただくようお願いいたします。

2つ目、名勝三保松原には、貴県が主体的に進めようとしている海岸整備事業を初め、多くのセクターまたはステークホルダーがかかわる多種多様な事業があると聞いております。それらを包括して、名勝の管理団体である静岡市及び静岡市教育委員会が「三保松原マスタープラン」を策定しようとしています。

このたびの貴県の海岸整備事業が市のマスタープランに適切に位置づくよう、今後とも、県市の間での緊密な連携・協力をお願いいたしたく存じます。

2016年2月までにユネスコ世界遺産委員会に対して提出することが求められている保全状況報告書には、海岸整備の理念、方針、具体的な方法のみならず、県市の関係部局等における連携・協力の体制についても記述する必要があると考えております。

以上でございます。

○近藤座長 ありがとうございます。

これで、ひとわり委員の方々のご意見を、欠席の方も含めて拝聴することができました。今日はこれ以上突っ込んだ議論をする予定はございませんけれども、これまでのさまざまなご意見の中で、「このことを1つ強調し忘れた」。あるいは「これに対して今反論しておきたい」ということがあれば。あるいは事務局のほうで、これまでのコメントに対して今の時点で言うておきたいということがあれば、手際よくご発言をいただければと思うのですか、いかがでしょうか。

はい、宇多先生。

○宇多委員 私のというか、篠原委員の2番目のご意見が非常に気になる。2016年2月。あまり間がないわけで、どの程度というのは、確かにこれ、おっしゃるとおりかなど。ちょっと後ほど議論して。イメージが湧かないので、議論していただければありがたい。

それから、ちょっとだけ、さっき言い忘れたんですけど、三保松原のところに砂丘地がありますよね。今、海岸の侵食が問題だ、問題だと言っていますけど、汀線付近は礫なんですよ。あの砂丘地の砂、安倍川から出た砂が、ずっと汀線を漂ってきて、南風で吹き上がって砂丘ができています。ということは、砂丘地も、保全というか、何も侵食だけじゃないので、松林が健全であるためには、そういう、砂がふるい分けながらこっちへ来るという視点も、ちょっと忘れないでほしいなど。松が松枯れして全部茶色くなっちゃったら命を失うので。

と思います。以上です。

○近藤座長 はい、ありがとうございます。ほかにいかがでございましょうか。事務局はよろしいですか、特にこの時点で。

はい。既に時間でございますが、さまざまなご意見を拝聴しました。非常に全体的な、包括的な話から、個別具体的な、あるいは技術的なお話まで、ざっと拝聴しただけでも、私、素人ですけれども、なかなかこれは難しい、チャレンジングな課題を我々は与えられたなという実感を持っております。

特に、2016年2月1日までに、何をどこまで出すか。これは難波委員が言われたように、あくまで中長期的な問題を、できるだけ根本的に解決をしていくことと、決して切り離された付け焼き刃のものではいけないということは明らかです。そういう長期的な対策の流れに沿った形で、しかし期限までに、現地の事情を必ずしもよく知らない人たちを説得する。「さすがよくやった」、「いいプランができて、我々の期待どおりの改善にスタートしたようだ」というふうに印象を与えるようなものをどうやってつくるかということは大変重要な課題だと思います。

と同時に、2016年2月までの間に、この会議を中心としたさまざまな検討状況について、機会があれば、イコモス等、海外で関心を持っておられる方々に、いかに中長期的な対策が必要であるか。2016年2月までにできることにはどれだけ限界があるか。それを踏まえて真剣に議論しているということを何らかの形で非公式に伝えるということも大切です。我々の真剣な検討状況を、関心を持っている方々に、国内、国外を問わず、発信といたしましょうか、説明をしていくということです。恐らく2016年2月1日に、完璧な、誰もが「うん」と納得するような解決策をつくり出すことは極めて難しいと思います。しかし、そこで「これをこうしていくことで、10年、20年後にはこうなっていくんだ」というようなことが示せる、そこら辺の技術的な substance に基づいた技術的な説明というのをどういうふうに構築していくかというのは、中身の本質的な議論とともに、やはりある時点で真剣に考えていかなければならないと思います。

これまで、事務局の8つの案も含め、いろいろなアプローチ、いろいろな視点が示されましたけれども、全ての要素を100%満たすことは恐らくできません。どこでどういう折り合いをつけながら、全体として一番いい計画をつくれるかといったことを、かなり現実的な立場で議論をしていかなければいけないと思います。

それから、事務局のご提案の中に必ずしもなかった点。例えば松林をどうするか、建物をどうするか、砂丘をどうするか。あるいは精神的な側面、つまり羽衣の松、三保松原が

持つ、単なる物理的な景観だけではない、日本人の心に根ざしている精神的なもの、そこをどう対処するのかといった新しい視点も示されたと思います。

そういったことも含めながら、次のステップは、8つの案の中で、まあそれに限ることではないのかもしれませんが、考え得る策からどういうふうに的を絞っていったらいいのか、どこをより突っ込んで議論をしたらいいのか。そこら辺の整理が必要でしょう。さまざまな角度から関心を持ってられる委員の方々が、短時間でコンセンサスに達するという事はなかなか難しいと思いますし、その辺は私も大変、自分の手に余るかもしれないという若干の不安がございます。そういったことを今後また、いろいろな場で議論していくことが必要です。次の会議は恐らく1月ということですので、その間何もしないのではなくて、委員それぞれが公式、非公式に話を、議論を詰めて、この会議として取り上げるべき主要なポイント、そして最終的には対策についての的を絞っていくということをどんどんやっていかないと、なかなか限られた時間で成果を上げることは難しいのではないかと思います。

幾つかのご意見の中では、やはり擬岩でしょうか。いわば偽物というんでしょうか。見せかけというか、そういったものは基本的にはよろしくないだろうという意見が、本日は幾つか聞かれたと思います。これは恐らくイコモスも注目している点だと思いますし、世界遺産では、「真正性 (authenticity)」ということが、最近ますます重視をされております。そういう観点から、見かけだけの対策ととられるようなことは、やはりできるだけ避けたほうが良いということは明らかだろうと思います。その上で、短期的に相手を説得できるものをどういうふうにつくるか。そしてそれが長期的な対策につながっていくかというようなこと。これを技術的な側面と、景観。景観というのは、人間の主観的な面がありますし、価値観にも関係してくるので、なかなか技術と、そういった芸術の源泉とか、景観という主観的なものとのバランスをどうとるかというのは、言うは易く実際は難しいと思います。しかし、それこそこの検討会での、一番チャレンジングで、しかし重要で、我々が求められている課題ではないかと思います。

そういった観点で、次の会議、1月というふうに一応理解しておりますが、その会議までに、「ぜひこういう点を絞ってほしい」とか、あるいは「ここをもう少し調査をしてほしい」とか、そういったご意見、ご希望があれば、この時点で伺っておくことで、事務局の作業も焦点を絞りやすくなると思いますが、いかがでしょう。

宇多先生。その後杉本先生。

○宇多委員 8案ありますけど、私が言うと全部だめだと。こんな程度で済まないですよ。特に1番は棄却したらどうかと。ただし擬岩のセンスは取り入れると。擬岩ブロックというのはもう全然だめ。それから2番、3番は、さっき五十嵐委員が言うておられるように、大量の砂を入れてもですよ、グライダーのところから直ちに落ちちます。水深60mぐらいいまで落ちちますので、公費の無駄遣いと言われますよ。ただ、養浜をするという行為は必要なんです。だから何ていうかな。「擬岩ブロックをつくる」とか「養浜をやります」って、そこを表に言わないで、上の3つは棄却したらどうかと。勝手な意見なんですけど。

ただ、言わんとしていることの本質は取り入れて、何ていうんですかね。複合、compoundというか、もちろん養浜は当然必要だし、そのときは砂の質なんかでもよく考慮しながらやるという、何というんですかね。物体で仕分けするんじゃなくて中身のほうで仕分けするときに、余りにこれが多すぎると、一生懸命事務局がやってもいいけど、「だめでした」

という答をいくら書いても意味がないと私は思うんです。

だから、今の段階では、まあ図、全部消したくなるけれども、そう言ったら始まらないので、少なくとも上から3つは、内在的に入れるということで、切っちゃったらどうかなと思います。直裁的な言い方ですけど。どうぞ。

○杉本委員 ちょっと言葉が足りないんじゃないかと思いますが3番目の養浜は、今現在やっている部分に関しては、かなり成功しているのでは？

○宇多委員 ですから養浜はやるんですよ。ただ、養浜だけで、消波堤を全部取り壊すというのは、今までやってきた行為みずからを否定することになりますよね。そういう意味ではだめだと。

○杉本委員 はい、わかりました。養浜だけというのはだめだろうと。

○宇多委員 はい。

○杉本委員 それで、I型、L型とも、のこぎり型の汀線がいつまでも続く。どちらかという、離岸堤またはL型堤のほうがこれから砂浜の幅を戻していくというのにはよくて、今ある接岸式の消波ブロックの間をだんだん狭めていけば良いのかなと思われる。

あと、来年の1月までにやっておかないといけない宿題として、こちらが希望するところですけども、文化の面では、薪能の他、絵画、神社信仰等の勉強があります。富士山・三保の文化的遺産を精神修養や芸術への源泉として受け止め、継承していく活動にも協力したい。私も薪能の謡曲を習いに行きましたが途中で挫折しました。三保の女子高校生達は羽衣の舞を熱心に習っていますが、先生はご高齢で足腰を痛めておられないへんな様です。しかし、文化遺産の勉強会を富士山文化遺産の行動計画に入れて受継ぐ必要があります。

それから、もう1つの面では、松林とか海岸の景観の背後にあるものとして、先ほども言いましたけど、海岸域の土地利用という問題。ここ数十年間の産業開発と、その前は、ビニールハウスとか、農業開発で海岸までずっと入ってきています。こういうのは、三保だけじゃなしに、全国どこでもあって、仙台平野でも、海岸まで行ったところだけが、松林をカットしたところだけが、ものすごい人命の被害を受けましたので、もうはっきりしている。そういう海岸林のところに異常に接近していったようなところは、幸か不幸か土地の空いてきているところに移転するかセットバックしてもらおう。それを県のほうにも応援してもらおうという体制が、30年のスケールでは防災上も非常に大事ではないかと思われる。津波だけでなしに、高潮も非常にこれから大型化してくる段階で、想定外の波が防波堤を越えてくることだってあり得るわけだから、海岸は多重防御と減災のために、防災緑地ゾーンにしていくということを提案しておきたい。

そういう勉強会の問題の中に、「生態系との共生」とか「海岸域の利用と防災」ということの宿題をやるグループを立ち上げて、原案みたいなものをつくってもらえると、またみんなで考えるのにもいいんじゃないかなと思います。そちらのほうの勉強もさせていただきたいなと思いますので、よろしくお願いします。

○近藤座長 それは、この保全技術会議のワーキンググループのようなものを、ここでつくれと。

○杉本委員 これはこれでやって、サブのグループをつくって、ここにインプットしてもらおうという。

○近藤座長 それは、事務局のほうにある程度お願いをすれば良く、正式にこの場で、こ

の会議の下にワーキンググループをつくるというご提案ではないですね。

○杉本委員 はい。

○近藤座長 はい、わかりました。

難波委員どうぞ。

○難波委員 工法について、きょうは何か決めるところまでいきたいということだったと思うんですけれども、私もさっきの資料の中に「こんな方法があるんじゃないか」と書きましたけど、これは相当難しい技術ですね、高度な技術なので、そう簡単に決められるものではないと思います。恐らく事務局も、8つ提案していますけど、これでいいと思っているわけではなくて、この組み合わせとか、ほかの工法を検討しているんだと思いますので、きょうの委員もいろんな意見がありますから、別の機会を設けてですね、しっかり工法については聞いていただきたいと思います。

それから、この会議ですね。ちょっと否定的で申しわけないですけども、その精神面とか文化面。まあ文化面はいいんですけど、精神面については、それは確かに重要なんですけども、やはりこの短い時間でしっかり議論をすると。この会議で議論をする内容ではないと私は思います。やはりここは、景観と海岸保全の調和を高い次元で両立させるという会議ですから、ここでの議論はそこに絞ったほうがよくて、さっき杉本先生おっしゃったように、別の委員会を設けてですね、それはそれでしっかりやっていったらいいんじゃないかと思います。

それから、もう1つだけ。近藤座長からご紹介ありましたけれども、やはり中長期的な対策の中で短期的対策をしっかり位置づけて、それでその2016年に間に合わせるといってもしっかりとやると。それから、ほかの委員からもお話ありましたように、イコモスといいますか、何を間に合わせないといけないのかということを確認にしてですね、目標設定をしっかりした上で作業をしていくべきだろうと思います。

以上です。

○近藤座長 ありがとうございます。

今の、精神的な面ですか。まあ、文化遺産だということ等考えれば、決して無視はできない点だと思いますが、おっしゃるように、この会議での具体的なメイン issue として扱うべきものではないかもしれません。中長期的な視点から、考えていただきたいと思います。

○杉保河川企画課長 ちょっといいですか。

○近藤座長 はい、どうぞ。

○杉保河川企画課長 いろいろ意見をありがとうございました。宇多委員、難波委員、それから欠席されました佐藤委員からもいただきましたけれども、今提案申しあげました8つの候補はですね、非常に極端な工法が並んでいると思います。ですので、もう少し、折衷案であるとか組み合わせ案だとか、ご指摘いただいたような、砂の移動を十分考慮した影響を考えるとということで、最後のスライドにございますけれども、今後の検討としましてはですね、ある程度対策案を絞りまして、海岸変形シミュレーションをやって、どう海岸に与える影響があるか。その要件が満たせれば、次の段階として景観がどうかというシミュレーションをやるということで、これは考えてございます。どういったものをシミュレーションするかにつきましては、きょうのご意見をもとに考えることと、いろいろな委員からご示唆をいただきましたので、もうちょっと別の組み合わせの方法、折衷案を考え

まして、皆さんに確認をし、了解を得た後に、こういった検討の流れに沿ってこれからやっていきたいと思っておりますので、よろしくお願いをしたいと思っております。

○宇多委員 済みません。ちょっとお手洗いに立っていて十分に聞けなかったんですが、これは既存のものを持ってくるという精神構造が間違っていると。この三保にちょうどいい景観とか、歴史性もあるので、保全ももちろん。これからそういうものをつくり出していくという努力をすべきで、何かそこらに落っこちている構造物を持ってきてそこへ置けばいいという、その出発点が僕は間違っていると。だから、どれがいいとは言いませんが、ここに書かれていない、欄外にあるものを、やっぱりよく考えるという作業を集中的になさるのが一番だと私は思います。

○近藤座長 ありがとうございます。

8つの案は、委員の方々の脳を刺激するために、いろいろ工夫されて、かなり極端なものも含めてつくっていただいたと思っております。おかげさまでいろいろな意見が出てきましたし、どういう方向で今後絞っていくかという、大変いい第一歩、踏み台になったのではないかと思います。

○森山委員 ちょっといいですか。

○近藤座長 はい。

○森山委員 ここでいう工法というのは、今8つ提案してございますけれども、これは、多分対策でも、短期にやる部分と、それから中期、長期という部分。短期いきなり離岸堤じゃないでしょうし、長期的にどうしようかという話がありますから、それによって、多くの組み合わせになると思うんですね。かつ、コストというところが、やっぱり決して切り離せないと思うんですね。ですので、この対策も、1つであるわけではなくて、「短期はこういう組み合わせで」「中期はこう」「長期は」となるわけですね。

その中で、擬岩ブロックがちょっと劣勢で、私も推奨はしないのですが、ただ、あれが残るとすれば、あのままで5年置いていいのかというのがあります。残さざるを得ないのであれば、もうちょっと色を何か、苔をむすとかですね、小細工ですけど。ただ、それが何年かのものであれば、コストも見合いますけれども、それでよくなるのであれば、そういったことも、超短期的にはなると思うんです。ただ、永久に残す気はありませんし、そういった意味で、ちょっとコストも踏まえながら、時期的な区切りという、そういったことでいろいろとご検討をお願いできればと思います。

○近藤座長 はい、ありがとうございます。

時間がちょっと過ぎてまいりましたので、それでは今回第1回の会合の検討は、これでお開きにしたいと思います。

今後の段取りにつきまして、事務局のほうからお話をいただきたいと思います。

○鈴木河川砂防局長 先ほど説明の中でもご紹介いたしましたし、また杉本先生からもご紹介ございましたが、一応来月清水海岸の侵食対策検討委員会を予定しております。ここでも、本日出ました議論等をもう1回踏まえましてですね、皆さんと、この清水海岸の、景観も含めた、両立した侵食対策のあり方というものにつきまして、議論をさせていただければというふうに考えてございます。

また、工法等につきましても、一応次回の技術会議につきましても1月を予定してございますが、その以前に、個別になりますか、部分的に委員の方にお集まりいただきまして議論させていただくか、ちょっとまた調整させていただきますが、もう一度、技術的な部



分をもう少し掘り下げて議論できればというふうに考えてございます。

引き続き、私どもとしましては、世界に誇れる三保の海岸景観を目指しまして、今後とも邁進したいと思っておりますので、引き続きご指導のほど、よろしくお願ひしたいと思ひます。

○近藤座長 ありがとうございます。1月ということですが、なるべく早く日程を決めていただいて、皆さん委員の方々、お忙しいですので、ぜひ早目にご連絡をお願ひしたいと思ひますし、ぜひ富士山が見える日を選んでいただければと思ひます。

それでは、本日の会議はこれで終了とさせていただきます。どうもありがとうございます。

○杉保河川企画課長 長時間にわたるご審議、ありがとうございます。本日の議事内容につきましては、委員の皆様を確認をいただいた後に、県のホームページで公開をさせていただきますので、よろしくお願ひいたします。

それでは、以上をもちまして、第1回三保松原白砂青松保全技術会議を閉会とさせていただきます。本日はまことにありがとうございました。

午後5時04分閉会