

## 第4回宮崎海岸侵食対策検討委員会議事要旨

平成20年8月28日(木)

13:30～16:00

県電ホール

## 進行

1. 開会
2. 所属異動により変更になった委員紹介

## 3. 検討会

委員長：

挨拶（現場を視察して、改めて侵食の激しさ、自然の変動の激しさを実感した）

## (1) 今までの委員会要旨 -----

委員長：

宮崎海岸の長い砂浜を最大限維持するために、現状を考慮した対策法として、大別すると以下の3つの方法があり、

- ① 沿岸漂砂量を制御
- ② 人工的に養浜
- ③ 川からの自然な土砂の供給

そのなかで、前委員会では、ヘッドランド+養浜が侵食対策の一番の近道ではないかという結果を出していた。

## ◆試験養浜の結果について

委員長：

試験養浜結果の説明では浜崖が無くなったという説明だったが、今日の現場視察では、高さ50cmくらいの浜崖があった。浜崖が出来る頻度はどの程度なのか。また、ウミガメの上陸には影響しないのか。

委員：

高さが50cmくらいの段差ならウミガメは乗り越えるので、上陸には影響ない。ただし傾斜角度によって異なる。

委員：

石崎浜荘北での試験養浜でこれまでに海域に供給された土砂量は？また供給された土砂の移動方向は？沖方向への移動はあったか？

事務局：

- ・ 南北(沿岸)方向の移動結果はわかっているが、沖方向への移動はよくわかっていない。
- ・ 海域への供給土砂量は、2006年試験養浜時に約5,000m<sup>3</sup>、2007年改良試験養

浜で約 5,000m<sup>3</sup>、計約 1 万 m<sup>3</sup> と推測している。

**委員長：**

水中も含めて砂浜の幅は養浜前後でどのように変化したのか。

**事務局：**

養浜後の地形測量を実施していないので、数値では示すことができない。

**委員：**

研究室が昨年 1 1 月～今年 8 月上旬まで汀線測量をしているが、この間に、顕著な地形変化は起こっていない。また、土砂移動には季節的な違いがある。

**委員：**

懇談会や HP 等で写真等を用いて、途中経過等の情報を正確にわかりやすく提供することが非常に大事である。

**事務局：**

懇談会や委員会など資料をできるだけ公表するように努める。

## (2) 4 月以降の報告

## (3) 今後の進め方 -----

### ◆工法技術検討部会（仮称）について

**委員長：**

2 回前の委員会で工法検討部会を提案された時は、議論がまだ十分されていないという事で見送った経緯があるが、その後多様な観点から議論されてきているので、そろそろ、地域から伺った技術的な意見も含めて部会で検討し、その結果を踏まえた対策案が、この委員会の場に示されるということによいか。

環境利用部会の位置づけは？

**事務局：**

工法検討部会については、そのように考えている。

環境利用部会については技術的な検討が進んだ後に、設置したいと考えている。

**委員長：**

環境利用部会が設置されるまでは、環境利用については本委員会にて助言をいただきたいということによいか。

**事務局：**

そう考えている。

### ◆多様な意見聴取について

**委員：**

色々な意見という場合の「色々」の範囲定義が問題となる。どういう意見までが環境利用に含まれるのかをはっきりさせたほうがよい。

**事務局：**

今の懇談会は、周知の方法や場所の設定方法等に課題があると認識している。今後は、周知方法を改善したり、公民館単位で開催するなど、工夫し、できるだけ幅広い中から、丁寧に意見を聴取していきたい。

**◆県事業の離岸堤について**

**委員：**

県が施工した離岸堤の4・5・6番目の背後は砂のつき方が悪いが、原因は何か？

**事務局：**

4・5・6番目の離岸堤は沈下等の影響で高さが低くなっている。ちょうど波が砕けやすい場所に位置しているため、沈みやすいのではと考えている。1～3番目は少し沖合いに位置していること、7・8番目は設置されてからまだ日が浅いことから、沈下が少ないと考えている。今後もしっかり調査していきたい。

**委員長：**

委員全員が集まって技術・環境について深い議論することは難しいので、技術的な部会を先行して設置し、その中で検討を進めたいという事務局の提案についてはいかがか。

→（部会の設置については異議はなし）

**委員長：**

懇談会の意見に、小丸川の土砂を養浜材にすることを懸念する意見が見られるが、高鍋から新富の砂浜は現時点で侵食しているのか。現状をきちんと把握する必要がある。

**事務局：**

当該海岸については比較的安定しているものと考えているが、確認する。

**委員長：**

新富・高鍋の区間に離岸堤があるのでは？何かしらの課題があるから海岸保全構造物が入っていると思うので、きちんとデータを整理したうえで、小丸川掘削土砂の活用を検討してもらいたい。

**事務局：**

承知した。

**委員：**

小丸川右岸の海に出っ張った地形の前面に離岸堤があるのは、その背後に民家があるのではなく利活用に使われているからであり、確認してもらいたい。

小丸川の河床は下がっている所があるので、河道内土砂の利用については慎重にすべきである。小丸川の土砂利用については、総合土砂管理の中で議論していくことに

なると思う。

#### (4) 今年度の試験養浜について

##### ◆試験養浜の調査について

委員：

モニタリングの地形測量は、限られた範囲で実施するのか。また、地形変化が養浜の影響かどうかを判断するためのバックグラウンド（標準値）となるデータとして、養浜をしない場所のデータはとらないのか？

委員長：

養浜の影響が及ぶところは詳細にデータをとる必要がある。更に、比較するために影響が及ばないところも含む広めのデータをとる必要があると言うことであるが、モニタリングとしての地形測量は、どのように行うのか。

事務局：

海底地形の平面的な測量(ナローマルチビーム測量)を実施することで、海底の立体地形を捉えることを考えており、養浜をしていない場所のデータも密にとれると考えている。

委員長：

資料に、測量方法についても記載しておくこと。

##### ◆試験養浜の場所について

委員：

動物園沖の海中養浜はバーの内側ということだが、可能な限り、岸寄りに養浜して欲しい。

委員：

安全確保を考慮し、極力岸側に養浜するように努力したい。

##### ◆試験養浜の調査について

委員長：

試験養浜のモニタリングの中に、波のデータ（波高・波向）がないと、試験養浜結果を解析できない。海象計が設置されるまでの期間のデータはどうするか。

事務局：

県が観測している宮崎港沖の海象計データと、レストハウス前のレーダーによるデータが使えると考えている。

##### ◆試験養浜材料について

委員：

砂浜は、色々な粒径の材料のうちから、自然に選択されて残った材料で形成されている。試験養浜で入れている土砂の粒径分布から考えると、投入量（養浜量）のうち1割程度しか残ることが期待できない。養浜砂を何万  $m^3$  撒いても大部分は流れてし

まうため、全量を養浜量実績とはできない。材料の粒径は良く調査しておく必要がある。

**委員長：**

三財川の掘削土砂については、ほとんどが粘土成分である中で歩留まりが高そうな材料を選んでいる。歩留まり率については、1割より高いと思うが、十分ではないというのが現状と考えられる。

**委員：**

砂が手に入りにくいというのは承知している。単に試験養浜すると言うのでは実績にならない。砂らしい材料がある場所はほかにはないものか？

**委員長：**

港湾から発生土の情報を得て有効活用することが大事である。

**委員：**

川南漁港の新港の埋立てに使った残りの砂を活用すると良い。

**委員長：**

宮崎港航路拡幅で浚渫する11万 $m^3$ の砂の歩留まりはどの程度か。

**事務局：**

今回の工事は3年間で約30万 $m^3$ の浚渫を考えており、それを海中養浜材として活用したいと思っている。浚渫の主目的は航路拡幅なので、養浜の歩留まりまでは検討していなかった。砂質系土砂が全体の4割程度を占めているため2～3割程度とどまればと思っている。

**委員長：**

海中養浜は、試験養浜でもあり、いい部分だけ選んで持ってこれないか。

**事務局：**

土質については現在調査中であるが、砂の部分と粘性土の部分が互層になっているところもあり、土質を限定して供給することは困難である。

**委員長：**

砂質土の割合の高い場所で掘削するなど、協力してもらいたい。

**事務局：**

試験施工では、歩留まりについても考慮しつつ施工したい。

**委員長：**

石崎浜と動物園裏の試験養浜の目的が違う。今日の現地踏査で、レストハウスの前で石っぽいものが見られた。確かに砂が圧倒的に多いが、礫成分がないわけではない。昔の大炊田海岸の写真でも礫で表面が覆われていた写真もあった。礫を養浜すると常時は砂が表層を覆うが、高波の時や満潮時には礫が現れるという急激な変化を示す。

そのため、数ヶ月に1回程度の調査では変化を十分に追うことができないと危惧される。写真だけでも密度濃く撮影するとか、ビデオ撮影も併用するなど、詳細な情報がとれる対応を考えてほしい。

委員：

平成 20 年度以降もモニタリングは継続するのか。今の調査スケジュール(案)をみると、海岸地形に大きな変動のある時期とは縁遠い時期となる。長期的にモニタリングを行って、台風後の地形変化を追跡する必要がある。

委員長：

台風時期だけでなく冬場でも、高波浪で変動が認められた場合は臨機応変な対応をお願いしたい。

#### ◆試験養浜の調査について

委員：

鳥類調査、特にコアジサシの調査は、この調査予定で把握できるのか？

委員：

コアジサシを対象とした調査時期は5～7月で良い。冬場はチドリ類の調査時期となっているので良い。

なお今年は、コアジサシのコロニーは皆無に近く、その原因については明らかでない。

委員：

魚介類調査のエリアと調査漁法はどのようなことを考えているか。

事務局：

海岸方向の8測線に対して、1測線の中に調査地点が複数点あり、全部で12地点で調査する。調査漁法は、①まき刺し網②小型底引き網③けた網の3種類を考えている。

#### ◆ウミガメへの影響について

委員：

説明資料のスライド10の写真のように、高い浜崖ができるとウミガメは上陸・産卵できないので、浜崖のでき方に注意してもらいたい。

委員長：

今の状況では、高さ6mの浜崖は生じていないが、浜崖の状況には注意して監視してもらいたい。

委員：

動物園の裏から一ツ葉有料道路をくぐって海岸に出る道路は、雨が降ると冠水して通れない。海岸の調査に支障があるので、対策してもらいたい。

委員長：

関係部署と連携して対策すること。

#### ◆動物園裏の陸上試験養浜と海中試験養浜相互の影響について

事務局：

動物園裏では陸上と海中の近い場所で試験養浜し、材料の挙動をトレーサー調査で確認することを考えているが、互いが影響しあわないかが懸念される。

また、小丸川掘削土砂に含まれる礫やシルトはどのようなものか。

委員：

川南漁協の漁協は影響は無い。

委員：

バッチ網という漁法なので、大きな石が動いてくるのでなければ影響は無い。(会場に用意した)掘削土砂程度であれば問題ないが、漬物石程度の大きさでは問題となる。

事務局：

ふるいにかけるため、大きい石は養浜しない。石の動きを調査したいと考えている。

委員：

生態系への影響はどうか。ヒラメ、カレイ、エビ等。

委員長：

それらについても試験施工で確認するということのようなのである。

委員：

試験養浜の規模はどのくらいなのか。

委員長：

1万 $m^3$ といえば沖合い方向100m×沿岸方向1000mに拡がったとすると、厚さは10cmということになる。

委員：

厚さ10cmは結構な厚みだ。

委員長：

経験から、1万 $m^3$ の養浜量では、その効果を検証することは難しく、効果や影響はわからない程度だと考えている。ただし、試験施工に際しては慎重に監視してもらう必要がある。

委員：

海中の養浜材料に陸上の養浜材料と同程度の粒径土砂(礫)が含まれているようであるが、投入箇所が近いので、試験養浜後のモニタリングにおいて海中と陸上の養浜材(礫)の挙動が区別ができないのではないかと懸念される。

委員長：

港湾の浚渫土砂に小丸川浚渫土砂と同程度の礫は大量に含まれているのか。

事務局：

浚渫土砂には礫はほとんど含まれていないと考えられる。

委員長：

浚渫土砂に含まれる礫は極微量で礫移動モニタリングにはほとんど影響しないものと思われる。それよりも細粒分が問題となることが懸念される。

委員：

そうであれば問題ないが、グラフでは細粒分、粗粒分の両方があるように見えるが。

**委員：**

礫という言葉の定義は、地質学的には 2mm 以上。小丸川の掘削土砂と同程度の粒径成分が、港湾浚渫土砂には少ないという認識でよいか。

**委員長：**

そうだと思われる。粒径にも注意して施工してもらいたい。

**事務局：**

試験養浜においては、粒径を調査しながら進めていく。

#### ◆試験養浜について

**委員：**

海岸をさわって欲しくないのが正直な気持ちだが、試験養浜は仕方がないと思う。全国的にも礫の海岸でサーフィンしている。サーフィンをする時、礫で硬い海岸になるので、頭を打ったら怪我をするケースもあり初心者には向かず、初心者の足は遠のくと思う。養浜はしてもらいたくないが、現状を考えると、「はい」と言わざるを得ない海岸の状況だと思う。

#### ◆情報の提供の仕方・懇談会で得た情報の扱い等について

**委員：**

サーフィン連盟の中では、「養浜をしてもやっぱり駄目だったからコンクリートを使う」という様に、コンクリートを使う理由付けのために試験養浜をするのではないかという意見もある。

懇談会に参加している人から、懇談会の意見が委員会にどう生かされているのかわからないとも聞く。

港湾の航路拡幅という言葉が、港が拡大改良されると過大解釈されるほどの敏感な反応もでてくる。こういうことが、行政と地元の話がかみ合わないことにつながることから、誤解されないような正確な情報の伝え方をすべきである。

また、懇談会から市民調査の情報が提供されたのであれば、それを取り上げ、タイアップした調査を考えるなどすべきだ。

**事務局：**

さらなる丁寧な情報提供に努める。

現在行っている、浮遊生物・付着生物調査の結果など、順次情報を提供していきたい。

**委員：**

動物園裏の陸上養浜の時期・コース（運搬ルート）を事前に住吉地区に示して欲しい。

**事務局：**

出来るだけ早い時期に示すよう努める。



#### ◆宮崎海岸侵食対策委員会と宮崎県中部流砂系検討委員会の連携について

委員：

宮崎海岸侵食対策委員会と宮崎県中部流砂系検討委員会は連携しながら進めることとしているが、大淀川・小丸川は直轄管理で測量データなどが揃っており、総合土砂管理の議論が出来るが、県管理の一ツ瀬川についてはほとんどデータがなく、総合土砂管理の議論が出来ない。県管理河川と海岸との連携はどのように行う予定か。

委員：

予算の兼ね合いがあるので、情報を揃える事に対して即答は出来ないが、一ツ瀬ダムと杉安ダムに濁水を早期に流すための穴を開ける計画がある。濁りや土砂が下流にどう影響を与えるかの課題はあるが、一ツ瀬川の濁水を早期に出す（流す）という視点で、もう計画は決定している。調査として濁水調査は実施予定であるが、海岸侵食のためのデータ収集という位置づけではない。

委員：

一ツ瀬川は、宮崎海岸にとって大切な土砂供給源であるので、ダムに穴を開ける計画が決定しているのであればなおのこと、下流域だけでもよいので、データを収集する必要がある。

委員：

努力はしているが、未だ予算化が出来ない状況である。

委員：

連携をするためには、どこを目指すか、スケジュールを決める必要がある。

宮崎海岸は、自然に近い形で対策をと言っているのに、ダムに穴を開ける目的は海岸の侵食対策とは違うところにあるという考え方は残念である。この委員会と土砂管理委員会の間で早急に議論をしていくべきである。

委員：

宮崎海岸を自然な形で戻したいという考えから、総合土砂管理のなかで海岸の侵食対策を考えていこうとしている。土砂を川から流すとなると色々課題が出てくるが、短期的には何が出来るか、また、中期・長期的に出来ることは何かを考えていこうとしているが、それには様々な課題を洗い出さなければならない。

今、宮崎海岸侵食対策検討委員会で養浜材料の検討をしながら、双方ですりあわせながら考えていく必要がある。河川に求める土砂量について、当然この委員会と流砂系委員会は密接に関係しながら進めていく。

委員：

国直轄はその考え方で出来ると思う。一ツ瀬川はデータが無いのでデータがある所（国直轄河川）から始めるという話になる。しかし、宮崎海岸にとって一ツ瀬川からの土砂供給は重要あるため、一ツ瀬川を土砂管理に含めることは不可欠である。

委員：

県の予算など制約条件のある中ではあるが、できる限り個別に協議して進めて行きたい。

委員長：

委員会同士が、宮崎海岸の自然を残したいという精神を引き継いで、忍耐強く議論

を継続して行くことが大切である。

委員：

現実的に宮崎海岸には残されている時間は20年とあまり無い。県と国の間で予算を越えて解決する方法は無いのか。

委員：

できる限り協力して行きたい。

#### ◆前委員会の結論について

委員長：

前委員会は、ヘッドランドをつくりたくて案を出したわけではなく、なるべく自然な砂浜を残したいという考えを基本として、長期的努力と短期的努力が必要ということが出発点であった。その中で、短期的な対策として、養浜と最小の土砂捕捉施設でできるだけ自然が残る案はないかということで、十分議論が尽くされていない面もあるが、議論した結果である。

前委員会も、宮崎海岸の自然を残したいという精神は本委員会と同様であったと理解している。

#### ◆まとめ -----

委員長：

一つ目は、前委員会での検討結果「侵食対策の考え方」を踏まえた上で、本委員会を進めてよいかどうかについての確認をお願いしたい。

二つ目は、今後どう進めていくのかという事で、

① 工法技術検討部会を立ち上げて工法を技術的に検討し、その結果を委員会に提案する、また、環境利用検討部会を追いかけて設置する。

② 懇談会などで広く意見を聞くことと、迅速・丁寧な情報提供をする。

という方針であるが、進め方に異論はないか。

委員：

委員から異論なし

委員長：

工法技術検討部会のメンバー、本委員会の予定など、どう考えているか。

事務局：

委員会の工学の先生を中心に、海岸工学の学識者を加えた構成を考えている。次回委員会は2月末開催を考えている。

委員長：

工法技術検討部会の検討結果（複数案）を委員会で提示できるように、部会のスケジュールを進めてもらいたい。

委員：

人選等もこれからだが、次回委員会には、工法の検討状況について報告できるように努力したい。

**委員：**

工法技術検討部会で審議する内容は何か。

**事務局：**

考えられる工法は全て審議してもらう考えでいる。

**委員長：**

コスト・効果、自然をできるだけ残そうという宮崎海岸の精神を踏まえた最適と考えられる複数案を示すことが目的だと考えている。

**委員：**

養浜をベースとして何かプラスする案ということでよいか。

**委員長：**

養浜が基本であり、養浜方法についても検討されるのではないかと。また、構造物の種類、形式、規模、位置等について、効果やコストの面から検討することになるのではないかと考える。

**事務局：**

懇談会等の意見で、ブロックを使わないでもらいたいとか、具体的にはサンドバックなどの意見も出ている。そのような意見も考慮した工法の検討も行いたいと考えている。

**委員：**

次回委員会開催予定の2月末ではモニタリングのデータは十分に揃っていないのではないかと。

**事務局：**

養浜については継続的に観測を続けており2月末の段階で、最終的な整理はできていないが、データをできるだけ整理して示したい。

**委員：**

短期的・中期的・長期的対策について、ある程度時間スケールで分けて、技術的に検討していく必要がある。また、長期的対策であっても短期と同じように今からやらなければならない間に合わない。

**委員長：**

海岸侵食対策は待ってられない状況にあり、この委員会の英知を問われていると思っている。今ある断片的な知見と地域から要請されている新しい工法を整理し直し、前委員会の考え方を踏まえて工法については考えていく必要がある。

#### ◆情報の提供の仕方・懇談会で得た情報の扱い等について

**委員：**

懇談会から出た意見に対する委員会のコメントは無いのか。

懇談会でははっきりとした意見が述べられている。懇談会にフィードバックしなければならないのではないかと。

**事務局：**

多様な意見がある中、対策の方向性が固まっていない現時点ではお返しできないものがある。

意見を出された方々に失礼な状況にあると認識している。もう少しまとまった段階で整理して返したいと考えている。

**委員長：**

答えられるものだけでも答えるべき。また、検討中のものについては、検討中であるということと検討のスケジュールを示すべきである。意見を聴くだけだと、何も検討していないと捉えられ、お互いの不信感を招くことになる。

**事務局：**

そのことについても十分認識している、できるだけ早く回答するよう努める。

**事務局：**

次回委員会では次のことが報告出来ると考えている。

- ・試験養浜のモニタリング結果
- ・流砂系・土砂管理関係の検討状況報告
- ・地域の意見聴取の取り組み状況

以上