

第 16 回宮崎海岸市民談義所 議事要旨

日時：平成 23 年 11 月 21 日(月) 19:15～21:15

場所：佐土原総合文化センター 研修室

参加者：

□市民：21 名

□専門家：

(宮崎海岸侵食対策検討委員会 技術分科会)

佐藤委員、諏訪委員、西委員、松田委員、村上分科会長

□行政関係機関：

(国)宮崎河川国道事務所、宮崎海岸出張所、宮崎港湾・空港整備事務所

(県)河川課、港湾課、自然環境課、漁村振興課、宮崎土木事務所、

中部港湾事務所

(市)土木課、佐土原総合支所

事務局より開会の挨拶、専門家、国、県、市の出席者の紹介を行った後、吉武宮崎海岸市民連携コーディネータ（以下「コーディネータ」）の進行により議事が進められた。

まず、事務局より「宮崎海岸市民談義所等の報告」、「宮崎海岸の侵食対策（案）の説明」を行い、続いて村上分科会長より、談義所に先立って開催された「第 7 回技術分科会の報告」を行い、その後、市民と専門家との意見交換を行った。

また、市民からシンポジウム、勉強会、ビーチクリーンの告知があった。

～第 7 回技術分科会の報告～

[分科会長からのコメント]

- ・本日の技術分科会では、第 9 回委員会において付託された事項について、突堤の規模・構造、隠し護岸の具体的な構造・安全性等、突堤の施工順序、侵食対策全体の施工順序の検討項目に分け、検討を行った。
- ・突堤の長さは、突堤 300m、補助突堤①150m、補助突堤②50m を基本とすることについて了承された。ただし、宮崎海岸トライアングル、ステップアップサイクルの中でモニタリングしながら、きちんとフォローアップして進めていくことを確認した。
- ・その他の突堤に関する検討事項のうち、先端部（沖側）の天端の高さについては、陸側と同じ高さではなく下げることができるのではないかと、下げることで施工費も安くなるのではないかとということで、漂砂制御機能、施工性、費用等の観点から再検討を行うこととした。天端の幅、突堤の構造については了承された。

- ・隠し護岸については、天端の高さ、設置位置、構造型式について議論を行った。設置位置については、浜崖の後退を抑制するという目的であるため、なるべく浜崖の基部で手当てすることを確認した。天端の高さについては、波がはい上がっていくときの高さから割り出した数字であり、暫定形 T.P.+5.5m が必要であることは了承された。完成形 T.P.+7.0m の必要性については、浜崖の後退と波のはい上がり高が現時点では技術的に詰められていない部分もあるため、暫定形でその機能を見ながら進めていくことが確認された。構造型式については、今後の試験施工の結果等を見ながら最適な構造を選択するという検討の方向性について了承された。

～侵食対策（案）について専門家との意見交換～

まず、市民に侵食対策（案）に対する意見・質問を付箋紙に記載してもらい、事務局が下表のとおり意見・質問を分類、それをもとにコーディネータが記載者の意見・質問を確認しながら専門家との意見交換を行った。

なお、〈 〉については、コーディネータが記載者に内容を再確認し補足したもの、または談義の中で出た意見・質問である。

市民意見・質問「侵食対策（案）に対して専門家に聴いてみたいこと」（付箋紙）

[構造]養浜・突堤	
1	25 万 m ³ /年の消失、3 万 m ³ /年の養浜では砂浜の後退は進むのではないかと。
2	50m 養浜しても波は越えて行くと説明が有りましたが、〈どの〉位砂を入れたら波は越えないのか。昔は 100m 位有ったけど。
3	突堤が完成したときには、高さ 4m 長さ 300m の壁が浜からつき出ると考えていいのか。
4	突堤が 300m あると漁船の操業に影響がないのか。150m でも効果は大きく変わらないのではないかと。
5	石崎川河口より 100m 程の突堤をお願い早く。
6	突堤に関して砂の上に建てる事を考えると必ず沈む事が想像できるが実際にはどうなの？
[構造]隠し護岸、試験施工	
7	試験的工事を先行して下さい。
8	隠し護岸の上の砂は、波力に対し十分隠し護岸を守れるのでしょうか？
9	既設構造物の高さ（T.P）を教えて欲しい。
10	サンドバック材料はなにか。
11	サンドバックの色は茶系にはできないのか、景観上。
12	試験施工はサンドバックだけでなく、石張、石カゴ、張石、袋詰石等も検討しては？
13	土堤や隠し護岸は危険〈強度が弱い〉という別の専門家の意見について考慮しないのか。

14	試験施工で効果が認められなかったら計画を立て直すのか、その構造物は撤去するのか。
[構造]被害・効果	
15	津波対策としての機能があるのか。
16	リスクについて十分な説明が不足しているのでは（よいことばかり言っている）
17	被害はどこまで想定しているか、津波は？侵食は？（津波を想定していない？）。3.11以降世界の火山活発になっているが。
18	気象庁はすでに津波高さの想定やめたが、最大どのはんいに被害があるか考えたのか。
[環境]	
19	突堤は、アカウミガメの産卵・上陸を配慮した、砂浜保全の機能を有する構造か。
20	宮崎海岸の生態的保全策（アカウミガメ、シラス〈漁業〉）。
[施工順序]	
21	まず大炊田地区、石崎浜地区、侵食対策を早急に。
22	大炊田海岸の隠し護岸を一日も早くお願いする。
23	大炊田の海岸、台風6号被災で考えられない状況、一日も早く対策して貰いたい。
24	着工なく、意見先行は思わしくない、災害を予見し早期着工をお願いします。
[将来予測]	
25	隠し護岸前の海底地形は現況よりもどの程度回復するのか。
26	一ツ瀬川の河口は将来どのように変貌するか。将来一ツ瀬川の北側〈河口〉まで侵食が起るのか。
[モニタリング]	
27	今後行われる工事として、中長期的、変則性のある工事が考えられるが、現在の年に数回の海岸の砂の動き等の調査頻度ではデータがたりないのでは？将来工事の改善などを考えるのであればもう少し短いスパンでの調査が必要では？
28	モニタリングをする期間は1年だけなのか。
[全体]	
29	海岸護岸は説明以上に修復をくり返している。侵食のデータも間違い（ねつ造では？）。〈データに違和感がある〉
30	最終的に、工事が大被害をもたらした時の責任を市民に押しつけるやり方では？（本質的に土呂久のころと変わってないのでは？）
31	海岸付近に住んでいる人はどれほど来ているのか。工事受注（収入）を期待する工事関係者もまぎれているのでは？
32	八ッ場ダムのようなむだな工事を国交省がしたがるのは、必要よりも景気対策優先のあらわれではないのか。

養浜、突堤の構造について（付箋紙1～6について）

[コーディネータ]

・付箋紙1～6の意見をもとに、以下の3点について説明願いたい。

- ① 突堤の長さはどうような技術的検討をもとに導き出されたのか。
- ② 突堤は、なぜ宮崎海岸の南側に3本配置され、北側にはないのか。
- ③ 突堤が沈下することは想定しているのか。

[専門家からのコメント]

⇒①突堤の長さ 300m は、浜幅 50m 確保という宮崎海岸の侵食対策の目標を達成するため必要な長さとして設定している。例えば 200m とした場合、浜幅 50m を確保できない区間が数 km の区間に及ぶため、技術分科会としては最低限 300m 必要であると結論づけたものである。ただし、突堤を徐々に伸ばす段階でモニタリングしながら、例えば 200m 伸びた時点でほとんどの範囲で浜幅の目標達成できたという状況で、それが安定したと判断されればそれ以上伸ばす必要はなくなる可能性もある。そのためには、きちんとモニタリングしながら、ステップアップサイクルの中で確認を行うこととしている。

⇒②突堤の位置については、現在は県の離岸堤の北側としている。突堤のような構造物を出すと漂砂の下手側、宮崎海岸では突堤の南側に影響が出やすいこともあり、当初は現在の位置より南側で検討を始めたいという議論もあった。ただし、より南側に設置すると北側の効果の発現が遅くなる可能性があること、北側では浜崖が大きく後退している状況等を考慮して、浜崖の後退を抑止する対策で対応しつつ、現在の位置で突堤を設置することとしている。

⇒③突堤の沈下については、施工上考慮すべき重要な事項であり、事前に沈下量を予測して、かつ沈下が生じないような基礎部分をきちんと造ることで対応していくこととなる。

ただ、沈下しないような工夫をしても沈下は考えられるため、近隣の事例等をもとに予測された沈下量を既に設計で見込んでいます。

[コーディネータ]

・浜幅 50m でも波が越えるのかという質問に対して説明願いたい。

[専門家からのコメント]

⇒護岸、浜崖の高さを超えずに背後地に越波が生じない浜幅は最低 50m 必要ということで検討しており、浜幅 50m あれば波は越えない。

[事務局]

・浜幅 50m では波は越えないが、浜崖の基部に波が当たるため、そこに護岸がないと浜崖が削れることとなる。

隠し護岸の構造、試験施工について（付箋紙 7～14 について）

[コーディネータ]

・付箋紙 7～14 の意見をもとに、以下の 5 点について説明願いたい。

- ① 隠し護岸の上に砂を被せるが、波力に対して砂と隠し護岸はもつのか。隠し護岸の強度は大丈夫か。
- ② サンドパックの材料はどういうものか。色は黒ではなく、景観に配慮して茶系にできないのか。
- ③ 試験施工はサンドパックだけではなく、石張等も考えられないのか。
- ④ 試験施工でもし効果が認められないということになれば、計画は立て直すのか。

⑤ 護岸に関連して、既設構造物の高さを教えて欲しい。

[専門家からのコメント]

- ⇒①試験施工を行うサンドパックは、水理実験等でどれくらいの波に対してどの程度の大きさが必要かというのは概ね分かってきた。それなりの大きさ・形状のものを置けば、侵食に伴う周辺地盤の沈下等なければそう簡単に動くものではない。ただ、設置した地盤の変化に追従して、サンドパックが変形する可能性はあるが、サンドパック自体は波で簡単に動くようなことはないように十分な大きさのものを置きたいと考えている。強度も中に入れた砂によってどれくらいの張力がかかるのかというのは調べており、それに見合った強度を出せるようになっている。海外で既に実用化されたものもあり、参考としている。
- ⇒②基本的に化学繊維のジオテキスタイルを用い、それを編んだもの等を材料としている。色は耐久性の面で紫外線に強い黒のほか、景観に配慮した色についても検討している。黒や黒とは違う色も用いて試験施工を行うことになるかと思う。
- ⇒③試験施工は共同研究という形で実施しているため、サンドパック以外の工法は難しい。ただ、直接の比較にはならないが、応急対策（袋詰石）との比較は可能かと思われる。
- ⇒④試験施工については、問題が無いように実施するが、問題があれば見直すのは当然である。

[事務局]

- ・⑤既設護岸の天端の高さは、住吉海岸が標高で約7m、大炊田海岸が標高で約5mとなっている。護岸の前面に消波ブロックがあるところは波のはい上がり小さく、天端の高さを低くしている。

対策による被害・効果について（付箋紙15～18について）

[コーディネータ]

- ・付箋紙15～18の意見をもとに、津波関連について4点説明願いたい。
 - ① 気象庁は既に津波高さの想定をやめたが、最大どの範囲に被害があるか考えたのか。
 - ②（侵食対策は）津波対策としての機能はあるのか。
 - ③ 被害はどこまで想定しているか。
 - ④ リスクについて十分な説明が不足しているのでは（よいことばかり言っている）。

[専門家からのコメント]

- ⇒①気象庁は、津波高さの想定をやめたわけではなく、マグニチュード8を超える大きな津波に関しては、地震の規模をとらえることにも時間がかかるため、地震が起きてから3分以内に警報を出すと決め、その段階では具体的な高さを出すのはやめるということが決まっている。

- ⇒②今回は台風等の高波を対象とした侵食対策であり、津波対策は別に考える必要がある。ただし、例えば大炊田海岸では砂丘の標高が11m程度あるため、砂丘を維持する今回の侵食対策で津波対策にも効果があるのは間違いない。
- ⇒③津波に関しては別の検討となる。想定しているのは侵食だけである。
- ⇒④良いことばかり説明しているつもりはなく、非常に深刻な侵食海岸で必要なことは早急に実施すべきとこれまでも説明してきた。

モニタリングについて（付箋紙 27～28 について）

[コーディネータ]

- ・モニタリングの頻度や期間についての質問である。
- ・記載者に確認だが砂の付き方に関するモニタリングということで良いか。

[参加者]

- ・海岸を良く利用（サーフィン）しており、砂の変化や砂の流れが気になるが、今後、工事を進めていく上で調査頻度を多くすることが非常に重要ではないかと考えている。

[事務局]

- ・例えば海底等の地形測量は、今年度は春夏秋冬の年4回実施している。

[参加者]

- ・台風や大波が年4回しか来ないのなら構わないが、将来的なことを考えると決して多いとは感じない。

[コーディネータ]

- ・調査コストの問題もあるとは思いますが、モニタリング頻度・期間について技術的な点について説明願いたい。

[専門家からのコメント]

- ⇒海岸の測量には膨大な費用がかかるため、一般の海岸では年1回あるいは2年に1回程度の頻度だが、宮崎海岸では技術分科会からお願いして他から見ると過大なくらい密に実施してもらっている。それはデータが必要な段階になっているためである。そのため、データが蓄積され、科学的な議論ができるようになった。
- ⇒今後、できるだけ続けてもらいたい、コストもかかるため、時間や注目すべき場所を特定するなどの工夫は必要と思う。
- ⇒測量も年4回程度きちんと実施することとして、特に施工中は現地状況も常時把握する必要がある。測量とは別に定点カメラも設置されており、それを活用することで平常時や台風時に砂浜の変化を随時チェックすることもできるようになっている。侵食対策の実施と関連する現地状況はなるべく多く把握することが必要だと考えている。

[参加者]

- ・コストのことを考えるのであれば、宮崎海岸では比較的浅いところでしか砂が動かないため、浅いところのみ測量をすれば、コストもそこまでかからな

いと思われる。その分頻度を増やしてもらった方が将来のためでもあると思う。

[専門家からのコメント]

⇒まず、浅いところだけでなく水深 10m 程度までは地形が変化しているため、比較的深いところまで測量は行う必要がある。

⇒定点カメラ観測で常時の砂浜の地形と年 4 回の測量によりモニタリングしていることを踏まえると、相当なデータを蓄積しているといえる。確かにデータが多いに越したことはないが、現時点の技術分科会では最小限必要なデータは十分に取得できているという認識である。

環境について（付箋紙 19～20 について）

[コーディネータ]

・環境については、前回の談義所でも意見が出ているため、突堤が生物環境に及ぼす影響について現時点でわかることを説明願いたい。

[専門家からのコメント]

⇒突堤は、不透過構造であるため、アカウミガメが挟まって動けなくなるような構造物ではない。また、配置の向き（海岸線に垂直）はアカウミガメの上陸を妨げる方向（海岸線に平行）ではないため、アカウミガメの産卵に対する影響はかなり小さいと予想している。

⇒また、アカウミガメの数の増減については、当然砂浜の広さが影響するものの、最近はかなりアカウミガメの数がかなり増えてきており、砂浜が広さだけでは必ずしも説明ができない。

「砂浜保全の機能を有する構造か」という質問については、養浜を実施し、突堤が砂を捕捉することで、効果は期待できると予想している。

シラス（漁業）等への影響についても、突堤を 50m ずつ徐々に伸ばしながら影響を確認し、影響が出るようなら修正していくことになる。

施工順序について（付箋紙 21～24 について）

[コーディネータ]

・施工順序については、大炊田海岸を早急に対応するようにとのむしろ事務局への要望であるが、専門家からコメントをお願いしたい。

[専門家からのコメント]

⇒構造物がなく浜崖が大きく削られているところがあるが、そういうところに慌てて構造物を入れて大きな副作用が出て困るため、全体を見て、少しずつ砂浜が広がっていくような施工を考えていかなければならない。一方で、大炊田海岸等では浜崖が大きく削られ待ったなしの状況であることから、まず緊急的に浜崖の崩落を抑えながら、徐々に突堤と養浜との組み合わせにより下手側（南側）から砂浜を回復させて、最終的には全域で浜幅 50m 確保を目指している。御心配はあろうかと思うが、基本的には浜崖がこれ以上後退

しないように確実に対応していく。

将来予測について（付箋紙 25～26 について）

[コーディネータ]

- ・海底地形の回復について、また一ツ瀬川河口部の侵食についての質問であるが、専門家からコメントをお願いしたい。

[専門家からのコメント]

- ⇒海底地形の回復のためには、浜崖の後退を抑制するための隠し護岸だけでは海底地形は回復しないため、養浜等で土砂供給を増やさなければならない。
- ⇒また、談義所でも耳川での取り組みが紹介されたが、小丸川、一ツ瀬川も山から河口まで含めて土砂の流れを適正化する流砂系の取り組みは地道に進めていく必要がある。それから、北から入ってくる土砂を増やして長期的に持続させるということを見ると、一ツ瀬川河口の導流堤でも砂を止めているので迂回させることなども必要となる。ただ、これらの取り組みは時間がかかるため、それを待っていたのではすべて侵食されることから、その間を養浜でつなぐというのがこの対策の考え方である。

全体について（付箋紙 29～32 について）

[コーディネータ]

- ・「海岸付近に住んでいる人は（談義所に）どれほどきているのか」という質問については、この談義所には地元を含め、地元以外の方々も参加されている。地元の方が少ないのではないかと懸念だと思うが、談義所には誰でも参加できるということを確認しておきたい。その上で、地元への説明が足りない部分については、地元説明会、海岸よろず相談所だより等でコミュニケーションを取ってきており、多くの方々の意見が集まっていると考えている。
- ・データへの違和感や、最終的な工事の責任についての意見であるが、専門家及び事務局から回答をお願いしたい。

[専門家からのコメント]

- ⇒データの出し方については、例えば、地形変化の把握については、測量データからきちんと潮位補正等をして出しており、測量データがない時代のデータについても航空写真を使って、撮影時間帯から潮位補正等を行い汀線の位置を把握している。測量データがない時代のデータについては誤差は含まれるにせよ、その誤差も考慮して議論を行っている。データについては根拠なく適当に出されたものではない。もし違和感を持っているデータがあるなら、事務局に尋ねると良いと思う。

[事務局]

- ・工事中において悪影響等の懸念もあるが、そうならないようにステップアップサイクルで確認しながら進めていきたいと考えている。

～市民からの告知～

①海岸シンポジウムの開催案内

- ・宮崎の海岸シンポジウム 2012 ～海、MITEN（見てん）、KITEN（来てん）
- ・平成 24 年 2 月 4 日（土） 午後 1 時 30 分～ 於：宮崎市民プラザ
- ・主催：ひむかの砂浜復元ネットワーク・住吉海岸を守る会

②市民の自主的な勉強会の開催案内

- ・津波（有事）の際の対処方法・知識について現地にて勉強会
- ・平成 23 年 11 月 22 日（火） 午後 1 時～ 於：一ツ葉有料道路パーキングエリア
- ・主催：個人（参加自由）

③第 6 回石崎浜ビーチクリーンの開催案内

- ・ビーチクリーン+海岸に漂着した流木・木くずの集積も実施
- ・平成 23 年 12 月 10 日（土） 午前 8 時～ 於：石崎浜
- ・主催：宮崎の海岸をみんなで美しくする会

～談義のまとめ～

[コーディネータのまとめ]

- ・本日の談義所は、参加者からのさまざまな質問や意見に対し、技術分科会委員からの説明・解説、事務局からの回答があった。
- ・今日の談義の結果は、次回の宮崎海岸侵食対策検討委員会に報告されるが、その内容が正しく伝えられたかどうか、コーディネータがオブザーバーとして参加し、確認する。

以 上