第 28 回宮崎海岸市民談義所　議事要旨

日時：平成 27 年 10 月 16 日（金）19:00～21:10
場所：佐土原総合支所研修室
参加者：
　□市民：24 名
　□宮崎海岸市民連携コーディネータ：
　　吉武教授（九州工業大学）
　　髙田講師（神戸高専）
　□行政関係機関：
　　（国）宮崎河川国道事務所、宮崎海岸出張所
　　（県）河川課、自然環境課、宮崎土木事務所、中部農林振興局
　　（市）土木課

事務局より開会の挨拶、国、県、市の出席者の紹介を行った後、髙田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「宮崎海岸の侵食対策の概要」、「第 27 回宮崎海岸市民談義所以降の振り返り」、「技術分科会、効果検証分科会、委員会の開催概要」、「第 14 回委員会の結果報告」、「今年度の工事予定」、「今後のスケジュール」を説明し、その後、談義を行った。

※会議の開催前 30 分程度で、従前より参加している市民と初参加の市民との知識のギャップを埋めるとともに、市民談義所への理解を深めるため、来場者の質問に回答する相談窓口を開設した。

～「宮崎海岸の侵食対策の概要」、「第 27 回宮崎海岸市民談義所以降の振り返り」、「技術分科会、効果検証分科会、委員会の開催概要」、「第 14 回委員会の結果報告」、「今年度の工事予定」、「今後のスケジュール」について～

「宮崎海岸の侵食対策の概要」、「第 27 回宮崎海岸市民談義所以降の振り返り」、「技術分科会、効果検証分科会、委員会の開催概要」、「第 14 回委員会の結果報告」、「今年度の工事予定」、「今後のスケジュール」を説明し、休憩後、談義を行った。

［事務局］
・休憩時間に動物園東のボックスから抜けたところの砂浜へのアプローチをどうするかについて質問を受けたが、まずは大炊田海岸、動物園東の壊れたところの復旧を優先するため、動物園東のボックスから抜けたところの砂浜へのアプローチについては、次の機会に、アプローチが要るのか要らないかを含めて皆さんと議論していきたいと考えている。

～談　　義～

≪「質問、意見、懸念等」について≫

<u>砂を止める工法とその場所について</u>

［参加者］

・一ツ瀬川導流堤周辺は、宮崎港ができる前は、砂の動きは全然なかったと記憶している。

・結論から言うと、ＫＤＤＩの前、佐土原地区、住吉地区の崩れたところあたりの３箇所程度に砂が堆積するものを造ればよいのではないか。

・昔、今のＫＤＤＩの前の沈船が沈む前に、周りに砂が堆積していた。

・一ツ瀬川の導流堤の横に予備の導流堤みたいなものが１本あり、その間に砂が溜まり過ぎるぐらい溜まっていた。

・30 年ぐらい前（15 年ぐらい前に撤去したと記憶）に、千本杭というのがあり、その千本杭の周りは浅かった。これは、突堤と同じようなものだと思う。水を動かして砂を止めるようなものがいいと思う。

・今の突堤は中を詰めているが、そうではなくて、中が空洞になっていて水を遊ばせて砂を止めるのがいいと思う。

<u>浜山の護岸工の被災原因について</u>

［参加者］

・浜山の護岸工の被災で、ブロックが下に下がって海側にずれたとのことであるが、なぜそのような動きが起きたのか。護岸が崩れてしまったことの要因についてもう少し詳しく教えてほしい。

<u>対策工法の材料、親水にも配慮した護岸、設計基準の考え方について</u>

［参加者］

・60 年ぐらい前、宮崎商業高校のあたりに水勢を抑えるために木で造った杭があった。今はコンクリート護岸になっているが、昔のような建材も使ってみればいいのではと思う。

・青島の海水浴場にデッキみたいなものでテラスが造ってある。必ずしもコンクリートが悪いというのではなくて、コンクリート護岸の壊れているところは、青島のようなテラスにして、海に遊びに行く憩いの場所にするといいのではないか。テラスを作れば侵食もされないと思う。

・先日の鬼怒川の災害、有明海の干拓堤防など、設計基準（安全率）が低いため発生しているのではないかと思う。これまでの河川とか海岸の基準と今の自然現象の変化を受けて、今後、どのように進めていくつもりか。

<u>突堤の施工順序、漁業者の意見、養浜量、浜山の護岸工の復旧の考え方について</u>

［参加者］

・先ほど参加者から突堤を伸ばしてほしいという話があった。私も、補助突堤よりは本突堤を先に伸ばして効果を見たほうがいいのではないかと思う。
・先日の委員会で、漁業者の委員からは、漁業者としては計画の堤長 300mは問題があるという方がいた。一方で、先ほどの突堤を延ばして欲しいという話をされた方も漁業をされている方とのことである。漁業者の中でも意見が分かれているのかもしれないが、積極的に事業を進めて欲しい。
・養浜の年間８万㎥というのは絶対的に数量が少ないと思う。年間 20 万㎥ぐらい侵食されているので、それぐらい養浜しないと砂は付かないのではないか。
・浜山のコンクリート護岸工の復旧の考え方について、隣でサンドパックをやっているので、そういうことも考えて復旧について検討をお願いしたい。

補助突堤の景観について

［参加者］

・補助突堤の景観について、何も検討せずに洗い出しをやめるのか。経済性だけではなく、景観への配慮についても考えてほしい。

≪事務局回答と談義≫

突堤について

［コーディネータ］

・突堤を早急に造ってほしいということ、今の突堤の構造ではなくて水が抜けるような構造のほうがいいのではないかという御意見について、事務局の考えはどうか。

［事務局］

・今の計画では突堤は３カ所（本突堤、第１補助突堤、第２補助突堤）である。効果検証分科会で突堤の影響と効果がどうかというのを確認しながら、少しずつ伸ばしていくという段取りで進めている。
・少しずつ造って影響と効果を確認するのは、突堤は、北から波が来ているときには砂は北側に付くが南側には砂が行かなくなってしまうため、思わぬ悪影響が出てくる可能性もあるためである。
・ことしは第１補助突堤を設置する。これは、シミュレーション等の検討結果によると、本突堤、第１補助突堤、第２補助突堤という順番で徐々に伸ばすと、砂浜の復元効果がより高くなると考えられるからである。
・突堤の構造を杭にして水流を弱めて砂を落とすという案については、この海岸は現状で砂の量が圧倒的に不足しており、確実に突堤で砂をとめる必要があることを踏まえると、今のところ、砂が通らない不透過構造を採用する方が適していると考える。

養浜量について

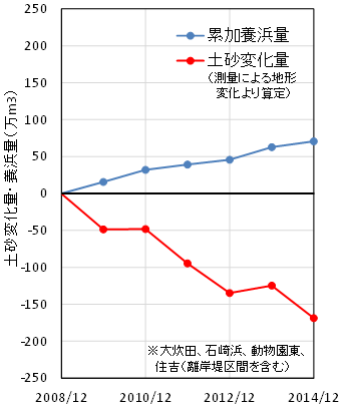
［コーディネータ］

・年間８万㎥という養浜量は少ないのではないかという御意見について、事務局の考え

はどうか。

［事務局］

・宮崎海岸における養浜量と土砂変化量のグラフ（説明資料 p. 23）によると、関係機関と連携して宮崎海岸に投入してきた養浜量が青い線である。一方、土砂変化量が赤い線であり、養浜をしても土砂量が少なくなっている。侵食をなくすためには今より３倍ぐらい養浜をする必要があるが、土砂はなかなか集まらないのが現状である。



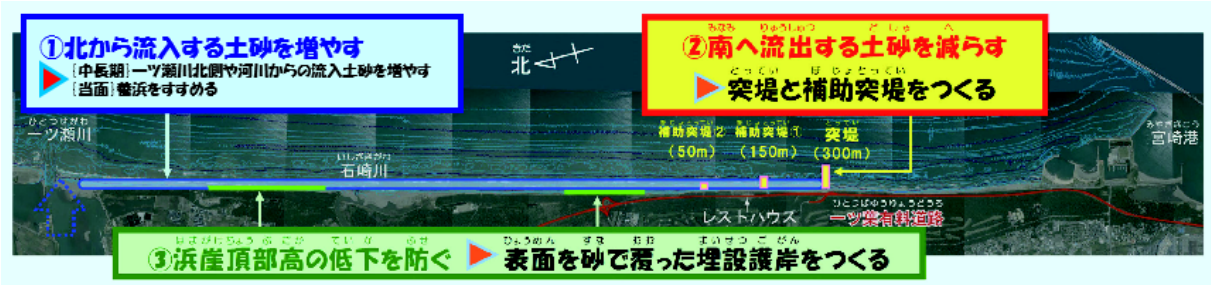
・また、仮に土砂が集まって海岸に養浜したとしても、冬場は北から波が入ってくるため、突堤が整備されない限り、宮崎港に土砂が移動して堆積するということになる。

・宮崎海岸は、北からの流入土砂を増やす、南への流出土砂を減らすという２本の柱をバランスよくやっていかないと、砂浜の回復は難しい。

・なお、養浜量を少しでも上乗せできるように、関係機関にお願いしており、国としても河川改修等で出る土砂を持ってくることができないか調整している。

［コーディネータ］

・宮崎海岸の侵食対策というのは、北から流入する土砂を増やす、南へ流出する土砂を減らす、浜崖の後退を防ぐという３つの柱でやっていて、その３つをバランスよくやっていかないといけないという事務所の答えである。



突堤の効果について

［参加者］

・今の突堤を設置してから２年たつと思うが、突堤の効果は出ているのか。

・現状を見ると効果はないように見えるが、専門家から見て効果が出ているということで、補助突堤を造るという話になっていると思うが、その効果はどういうところにあらわれているのか。

［事務局］

・突堤に求める役割・機能は、北から来た砂を南に流れないように止めることである。夏の間は波が南から入ることが多いため、突堤北側の砂は北に流されてしまい、今は溜まっていないが、突堤の北側に砂がついた今年の２月の写真（説明資料 p. 18）を見ると、このときは砂が溜まっ

ている。

・定量的な評価がどこまでできるかという議論はあるが、突堤がなければ砂はこの突堤よりも南に流れていたと考えられるため、突堤の効果はあったと判断されている。

［参加者］

・この写真だけ見るとそれが伝わるが、今現在はブロックがむきだしで砂が全くない。

・今の突堤では、まだ不安定と思うので、効果をより明確なものにするために、今の突堤を伸ばす方が先ではないか。

［事務局］

・突堤の北側に砂が留まり続けないのは、波が南から入ってきたときに砂が北側に移動するためと考えている。そのため、波が南から入ったときにも北側に移動しにくくするために、今の突堤の北側に第１補助突堤を造ったほうがよいと考える。

［参加者］

・突堤に関しては長さなど状況によって流動的に変化させていくということだったと思うが、なぜ突然、２番目の突堤を今年度から進めることになったのか疑問である。結局不要なものになるのではないか。

・ことし第１補助突堤を造るということは、もう決まったことか。

［事務局］

・本突堤を伸ばすのが先ではないかということだが、本突堤北側に第１補助突堤を造ることによって、南からうねりが入ったときにも、本突堤北側の砂がなるべく移動しにくくすることで、突堤により砂が留まる効果を確認したいと考えている。

・また、第１補助突堤を造ることにより、その北側にはまた砂が付く。そのような形で少しずつ砂浜のラインを海側に押し出していきたいと考えている。

・なお、突堤をどういう順番で造るかについては、第７回技術分科会でシミュレーションを用いて検討し、第 10 回委員会においてその結果を示している。それら検討結果等を踏まえて、砂浜を効率的に復元するためには、本突堤を伸ばすのではなく、第１補助突堤を造ることが効果的と考えている。

［コーディネータ］

・今の御意見、御質問についてだが、今年度第１補助突堤を造ることに対して何か懸念があるのか。

［参加者］

・懸念というか、海を見ていて、今の突堤によって、海の変化、何かがよくなっているというのが感じられない。一時的には効果を感じたが、結局は全くもとの状態に戻っている。今後、そこにまた砂が戻ってきそうかといったらそうでもない。

・もう一段階突堤をしっかり伸ばしてみて、本当に突堤をすることで砂が留まるのか、汀線が回復するのかというのが明確になってから、補助突堤に動き出したほうがいいのではないかと思っていた。

［参加者］

・何かあったら中止することも必要である。

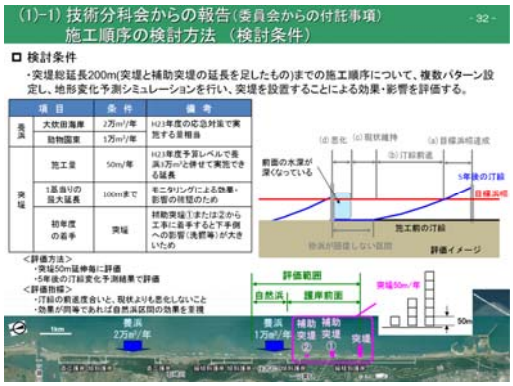
<u>突堤の施工順序、漁業者の合意について</u>

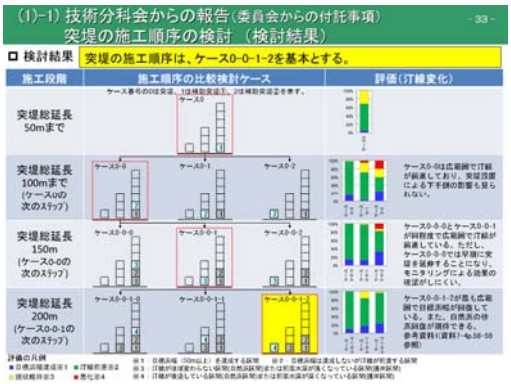
［コーディネータ］

・突堤を伸ばす順番は、どのような技術的な検討から決まったのか事務局に説明してもらいたい。

［事務局］

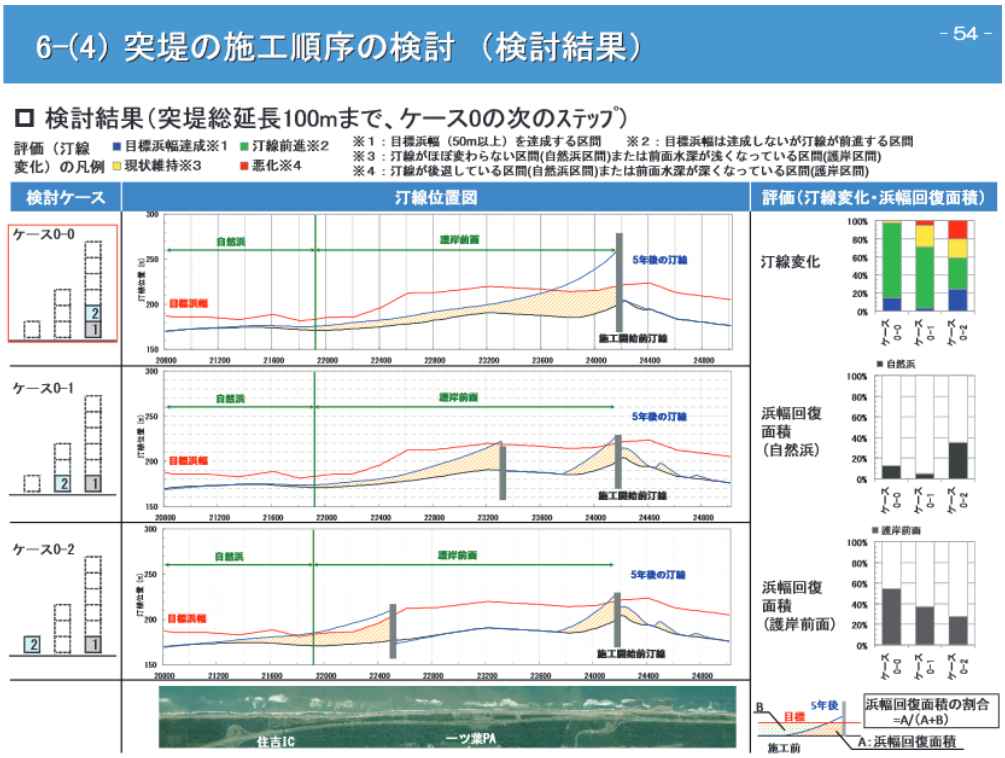
・突堤の施工順序については、第 7 回技術分科会(平成 23 年 11 月 21 日開催)でシミュレーションを用いて検討し（資料 7-3 p.43～44、資料 7-4 p.47～51）、第 10 回委員会(平成 23 年 12 月 13 日開催)において、その結果を示している（資料 10-Ⅱ p.27～33，参考資料 1 p.50～60）。





（第 10 回委員会資料 10-Ⅱ p.32,33）

・検討は、まず、本突堤 50m を最初に造るというのは共通とし、その後、本突堤 50m から先、突堤をどのように伸ばしていくと砂が効果的に溜まるのかというシミュレーション検討している。その結果、ケース 0－0 が汀線の前進が最も多いため、ケース 0－0、まず本突堤を 100m まで伸ばすというのを計画上決めている。

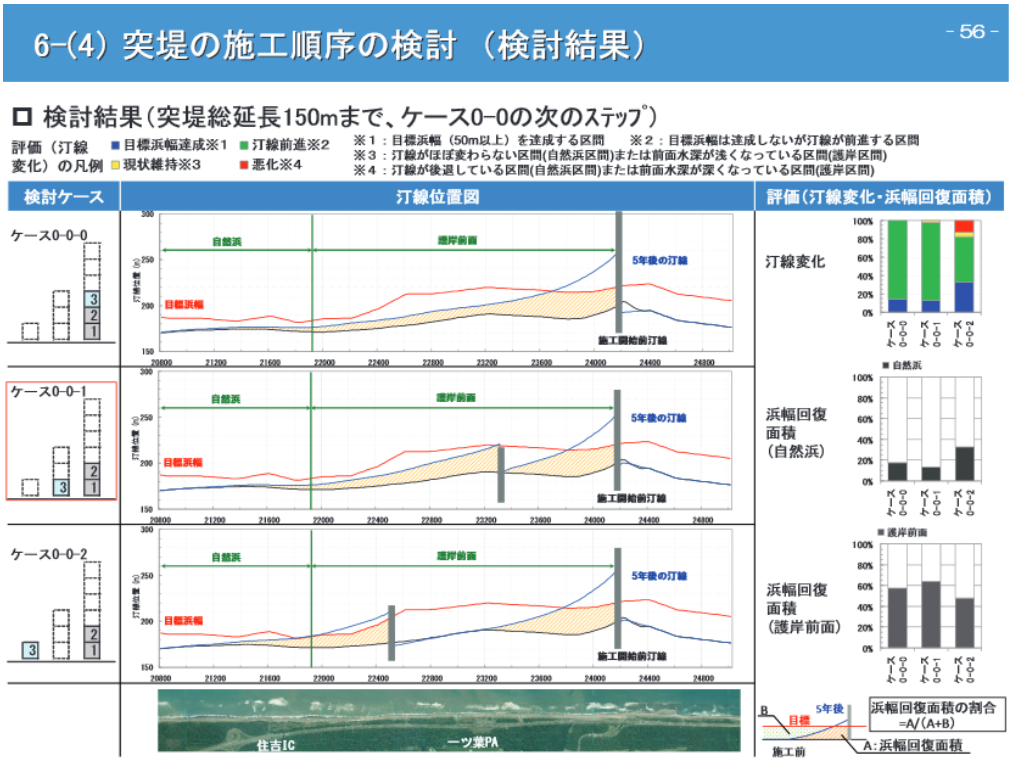


（第 10 回委員会参考資料 1 p.54）

・今年度は、その次のステップであり、これも同様にシミュレーションで検討しており、

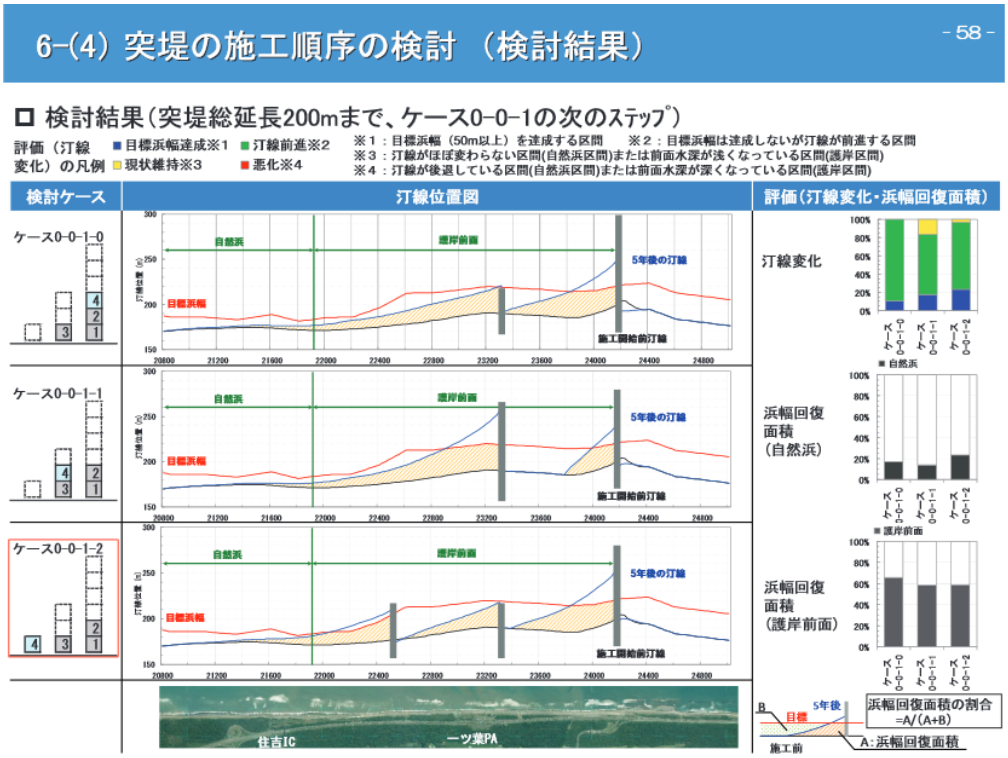
その結果によると、ケース 0－0－0、0－0－1 はほぼ同じ結果であったが、ケース 0－0－1 が最もいいだろうと判断している。

・これより、今年度は第 1 補助突堤を造ろうと考えているところである。



（第 10 回委員会参考資料 1 p. 56）

・なお、検討はその次のステップまで同様に検討しており、その結果によると、ケース 0－0－1－2 が最適と判断しており、これを当面の突堤の施工順序として決定している。



（第 10 回委員会参考資料 1 p. 58）

［コーディネータ］

・技術的なシミュレーション等により検討した結果、本突堤を 100mまで、現状は 75mまでですが造って、次に第１補助突堤を造ったほうが最も効果的に砂が付くという検討があったので、第１補助突堤を今年度造ろうという経緯になったということである。

・もう一つ大事な点であるが、突堤の長さをどこまで伸ばすかという議論は柔軟にやっていこうということを今までの談義所で話をしてきた。例えば、来年度、計画でメインの突堤を伸ばすことは可能なのか。市民からは、もっと伸ばしたほうが砂が付くのではないか、その効果を確認して次に行ったほうがいいという御意見があった。

［事務局］

・本突堤そのものを現実的に伸ばせるかというと、そこで漁をされている方がいるので、その方々との合意形成がまだできていない。そのため、75mより先に現状では伸ばすことができないというのが実情である。

［参加者］

・それを最初に言えばよい。

［参加者］

・合意形成ができないまま工事を始めたということか。

［事務局］

・突堤の長さ 75mまでは了解をいただいている。

［参加者］

・漁業者によっては、早く伸ばした方がよいと考えている人もいる。

［コーディネータ］

・前回の委員会や技術分科会でも議論になっており、計画では突堤の長さ 300mとなっているが、実際にどれぐらいの長さが適切かというのは、少しずつ伸ばして効果を確認していきながら最終的な長さを決めていくという話であった。

・漁業者の方も、これまで漁業になるべく影響のない範囲までは伸ばしてもいいけれども、それから先は要相談だということを言われており、このような制約も背景にある。

・今後、色々な立場の漁業者の方に談義所に来てもらって、しっかりと議論していく必要があると考える。

<u>侵食対策工法について</u>

［参加者］

・技術分科会、効果検証分科会において、なぜ砂が付いていないのに「概ね順調」となっているのかわからない。

［コーディネータ］

・砂が付いていないのではないかという市民の実感があるので、それはもっとわかりやすい形で談義所でも示していくことが必要である。

<u>構造物の撤去（補助突堤の撤去、一ツ瀬川導流堤の撤去）について</u>

［参加者］

・補助突堤を造って砂が付かなかった場合どうするのか。もし現実に造ってだめだった

場合は壊すのか。失敗した場合にはどうするのかということを明確にしたほうがいいのではないか。

・造る話ばかりしているが、取る話はだめなのか。富田浜のほうに砂が大量に溜まっている。物を造ることの議論だけではなくて、今までにできてきたものを取り除くことによって砂浜が昔のように戻るのではないか。

・造ったときのシミュレーションではなくて、一ツ瀬川の導流堤や宮崎港の防波堤を一部でも撤去してみたことによってどうなるか。

［事務局］

・シミュレーションは、あくまでもシミュレーションである。現実、考えたとおりの答えが出るのか、どういう反応をするかというのはわからない。そのような不確実性も踏まえて、突堤を一遍にどんと造るのではなくて、少しずつ造っていき海がどう回答するかというのを確認しながら進めるという手法をとっている。

［コーディネータ］

・ステップアップの議論がある。ステップアップしていくというと、上がっていくので、物を付け足していくようなイメージだが、撤退するというステップアップもあり得るのかということかと考えるが、事業者の考えはどうか。

・効果を確認しながら造ったものが無駄にならないようにはしていくけれども、もし万が一、造った後に考えていたものと違うような状況になってしまった場合にはどうするのかという、事業主体の姿勢を聞かれている。

［事務局］

・南側へ流出する土砂を抑制する機能を期待する突堤については、今の段階は、基本的に何もない状態、すなわち取った状態であるため、今の段階では、砂を溜めるためには本突堤、補助突堤の２本、計３本が必要と考えている。

［コーディネータ］

・とても難しい議論である。海岸の話を国交省の事業範囲の中だけで考えるのか、それとも、砂を運んでくる川とかそのほかの事業範囲外も含めて考えるのかで、そのあたりは結構変わってくると思う。

・市民の立場では、宮崎海岸というのは一つで、川とつながっている空間である。しかし、国の立場では、事業としてできる範囲、事業としてできることできないことが現実にある。

・国交省は、いまできることの中で最善の案として突堤を造ろうとしている。それをやることによって海岸がよくなっていくという技術的、理論的な裏づけと自信を持ってやっているということである。一方、市民としては、海岸を国のエリアとか県のエリアのようには見ていないため、そこで造られたものの効果がなくてもそのままであるという答えには到底納得できないということだと思う。

・委員会、技術分科会でも、上流の川からの土砂供給のこととかいろいろ議論しており、そのあたりのことは、もう一度事業主体のスタンスを明確に市民の皆さんと共有していくことが必要になってくると考える。

・国も決して海岸を悪くしようと思ってやっているわけではないので、こういうケースが起きたらどうするのかというのは、これからみんなで談義所で議論して、コミュニ

ケーションしながら決めていく必要があると考える。

［事務局］

・宮崎県の海岸の侵食を止めるために、現在、宮崎県中部流砂系総合土砂管理検討委員会において、大淀川から北のほうにある小丸川や一ツ瀬川、耳川、大きな河川から出てくる土砂をどのように考えていくべきか、あわせて検討しているところである。

・宮崎の海岸の侵食を止めるために、どのようにして土砂を運んでくるか具体的な方向性を示すために、今、小丸川のほうで総合土砂管理計画を検討しており、トータルで宮崎海岸に砂が戻ってくるように議論をしている。

浜山（動物園東）の既設コンクリート護岸の被災原因について

［コーディネータ］

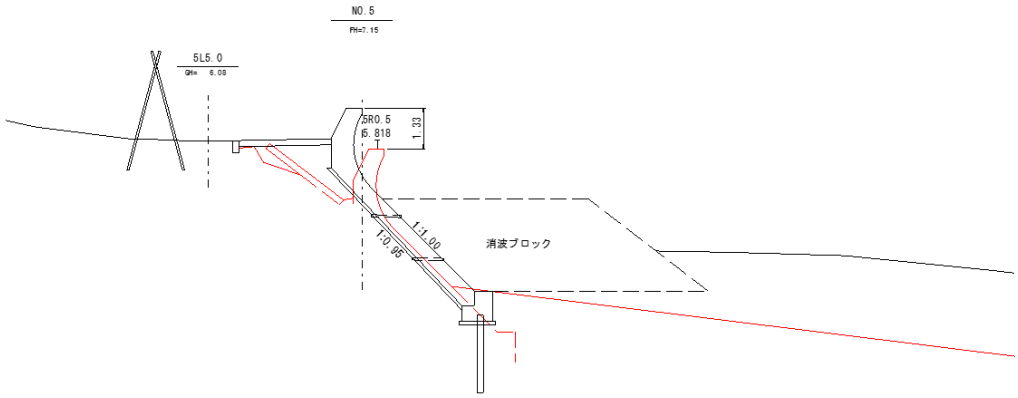
・浜山の護岸の被災ブロック、これが沈んでしまった理由はなぜかという質問について担当部局から回答をお願いしたい。

［施設管理者］

・現在調査中のためはっきりとしたことは言えないが、説明資料別紙 p.4 の赤い線が 10 月に測量した地盤線である。それに対して、国交省実施の測量データを見ると、７月末の時点では赤い破線のあたりまで地盤が下がっていたようである。その１カ月前の６月の時点では、黒い線まで地盤の高さがあったため、１カ月の間に５ｍぐらい侵食されたことによって防潮護岸が滑り落ちたのではないかと考えている。

浜山防潮護岸工の被災について（宮崎県中部農林振興局）　－4－

□ 横断図（NO. 5）
・黒書きが被災前の断面で、赤書きが現況の断面



［コーディネータ］

・次回の談義所のときにはもう少し検討が進んでいるとのことなので、そのときに詳しく説明していただきたい。

補助突堤の景観への配慮（洗い出し）について

［コーディネータ］

・補助突堤に使用するブロックの洗い出しをしないことについて、これまでの景観重視

から、経済性重視に転換し、景観のことを軽視するのではないかという御懸念があった。

［事務局］

・本突堤を造るときには、この海岸の波がどのくらいのエイジング作用を持っているのか全くわからない状況であった。なお、エイジングというのはコンクリートの表面が黒くなる作用であり、黒くなると、突堤と既設のコンクリート護岸が連続して一体的に見えて、景観上、突堤が目立たなくなる効果が期待できる。

・当初は、黒くなるまでに５年も６年もかかるのではないかと想定していたが、現状を見ると洗い出しをしていないところも含めて黒くなっている。

・景観を軽視しているわけではなくて、黒くなったほうがいいということは当然であるが、ブロック製作の制約上洗い出しができない突堤上側のブロックは白く、下側は黒いという形で造ると、景観上、余計変になってしまうため、今回の補助突堤では、２～３年で黒くなるのであれば、あえて洗い出しはせずに、コンクリートが自然に黒くなるのを待ってみようと考えた。

［コーディネータ］

・決して景観を軽視しているわけではなくて、エイジングのスピードと経済性を考えると、洗い出しをしなくても全く問題はないのではないかという判断であるが、突堤の設計・デザインを監修された福岡大学の柴田先生にも助言をいただきながら、機会があれば談義所のほうでも景観の検討もしていきたいということでよいか。

［コーディネータ］

・今の景観の御質問は、洗い出し云々というよりも、そういう検討を事務局のほうで単独でやっていいのか。検討のプロセスとして問題ないかという御指摘のほうが強かっ

たと思う。

［事務局］

・突堤の景観設計に関しては、柴田先生の御指導をいただいているので、個別に相談をしている。

・柴田先生からは、エイジングが思ったよりも早く進んで黒くなったので、一部ブロックの洗い出しをしてツートンになるよりは、洗い出しをせずに黒くなっていくのを待ったほうが、より目立たないのではないかという助言をいただいている。

・今回の委員会でも、洗い出しをしないこと等について、ほかの委員の方も含めて異論は出されていないため、洗い出しなしで進めたいと考えている。

［コーディネータ］

・こういった景観のことについても、今後、談義所とか事業にかかわる皆さんと共有しながら決めていくプロセスが大切である。

・12 月 4 日に談義所がある。そのときにまた活発な議論ができるようにしたい。

・よろず相談所に来ていただけると、国の職員の方がそれを聞いて、次回の談義所でそういう御意見を反映させて議論を進めていくことができる。話し足りなかったことや御意見があれば、よろず相談所にも来ていただいてぜひ意見を言っていただきたい。

以　上