

第 43 回宮崎海岸市民談義所 議事要旨

日時：令和元年 11 月 16 日(土)13:30～16:00

場所：宮崎市佐土原商工会館集会室、一ツ葉有料道路一ツ葉 PA 内

参加者：

□市民：25 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)、高田准教授(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

宮崎港湾・空港整備事務所

(県)河川課、中部農林事務所

実施内容：

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、高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」)の進行により談義が進められた。

まず、事務局より「宮崎海岸の侵食対策の概要」、「第 42 回宮崎海岸市民談義所の振り返り」、「効果検証分科会及び委員会の結果報告」、「今後の予定」を説明し、質疑を受けた。それから、事務局より、現地での見学内容および砂浜調査体験内容について説明した。

続いて、バスで住吉海岸補助突堤②周辺に移動し、養浜工事の状況を見学した。さらに、住吉海岸補助突堤①周辺(一ツ葉有料道路一ツ葉 PA)に移動し、現地を見学するとともに土砂のふるい分け試験を実施した。その後、一ツ葉 PA 内で、現地を見て感じたことや土砂のふるい分け試験を通じて感じたことについて談義した。

※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 42 回宮崎海岸市民談義所の振り返り」、「効果検証分科会及び委員会の結果報告」、「今後の予定」について～

事務局より、宮崎海岸の侵食対策の概要および第 42 回宮崎海岸市民談義所の開催概要を資料に沿って説明した。続いて、第 8 回効果検証分科会及び第 18 回委員会の開催結果を資料に沿って報告した。まず、市民連携コーディネータから、効果検証分科会および委員会での市民談義所意見の報告について説明があった。その後、

事務局より委員会、効果検証分科会での議論の内容と対策の評価の概要、今年度の工事予定を説明した。最後に今後の予定として、第2回宮崎海岸サポーターズを今年度中に実施する予定であることを報告した。

[参加者]

- ・ 離岸堤はどんなものかを説明していただきたい。

[コーディネータ]

- ・ (資料表紙の写真を示して) こちらの砂浜と並行に設置されている、岸から離れた堤防のようなものである。後ほど現地に行ったときに確認できると思う。

[参加者]

- ・ 表紙に誤植があったり、資料によって綴じ方が違ったり、小さな文字が多くて見にくいところがある。

[コーディネータ]

- ・ 資料の作り方については、事務局に注意してもらおう。

[参加者]

- ・ ミクロの話では解決できなくなっているように思う。海の状況については、自分は以前から、サーファーの話聞いていた。漁業者は沖合に網を張っているの、海流などの知識は漁業者もよく知っていると思う。

[コーディネータ]

- ・ サーファーや漁業者に限らず、海岸にかかわる多様な意見や思いを実現できるような工法として、平成19年から話し合いをして出てきたのが現工法である。
- ・ 先ほどの事務局からの説明の中で、「宮崎海岸のいろいろな条件やいろいろな人の思いを踏まえた最善の案としてこれを捉えて考えている」という言葉が印象に残った。

[参加者]

- ・ 突堤が沖に出ていくと、カルマン渦が出て、せっかく止めた砂がどこかに行くのではないかと心配している。

[コーディネータ]

- ・ 今日、現地の談義で確認できることなので、砂浜の状況を見た後に意見交換したい。

～「現地見学・体験・談義」について～

事務局より、現地で現在実施している川砂利・川砂養浜について資料に沿って説明した。その後、現地での見学・体験内容を説明した。

～現地見学「補助突堤②」～

バスで住吉海岸補助突堤②付近に移動し、養浜工事の実施状況を見学した。はじめに、事務局から安全についての注意事項を説明した。その後、工事業者から、具体的な工事の内容について説明があった。なお、移動中の車内では、第42回市民談義所のアンケート結果を説明した。

[コーディネータ]

・砂利が混ざっている砂を選んで入れているのか。

[事務局]

・あらかじめ土質試験をして、ある程度礫材が多いところを選んでいる。

[参加者]

・粘土分も含んでいるようだ。

[事務局]

・粘土分も含んでいる。粘土分は10%程度、多くても20%程度にとどめるようにしている。

[参加者]

・どこまでの範囲に土砂を入れるのか。

[事務局]

・入れた土砂は波の力で砂浜から沖合を移動する。また、大きくは波の力で北から南に移動することを考えて入れている。

[コーディネータ]

・陸地と違って、置いたらその形でとどまっているのではなく、とられたり流れたりするけれど、それを繰り返しながら合計4万～5万m³入れているということだと思う。

[参加者]

・浜養い、ということか。

[コーディネータ]

・浜を養っているということになる。これは良い言葉である。養浜というより浜を養っているといった方が、育てている感じがする。

[参加者]

・業者の商売になるだけでは困るので、よく考えた上で工事を実施してほしい。

～現地見学、砂浜調査体験、談義（補助突堤①）～

バスで住吉海岸補助突堤①付近に移動した。本日は事前に異なる地点で採取した粗さの異なる4種類の砂を準備しており、それぞれの砂が海岸のどの地点で採取されたものかを当てるクイズを出すことを説明した。まず、参加者全員で、補助突堤

①北側に広がる砂浜の様子を砂に触れながら観察した。続いて、事務局スタッフが海に入り、波打ち際、突堤の中央付近、突堤の先端付近で砂を採ったことを説明した。このとき、波打ち際から沖に向かっていくと水深は徐々に深くなるが、突堤の中央付近は水深が深く、先端付近では再び浅くなったことを確認した。

続いて、調査体験・談義会場である、一ツ葉 PA 芝生広場に移動し、あらかじめ採取して乾燥してあった 4 種類の粒度の異なる砂を確認後、4.75mm と 2mm の大きさの網目のふるいを使った、簡易の「ふるい分け試験」を実施した。なお、2mm より大きなものを「礫」、小さなものを「砂」と呼ぶ。ふるい分け試験の手順は以下のとおりである。ふるい分けは参加者に協力してもらって行った。

- 全体の重さを量る。
- 4.75mm のふるいでふるう。
- 4.75mm のふるいに残った土砂の重さを量る。
- 4.75mm のふるいを通過した土砂を、2mm のふるいでふるう。
- 2mm のふるいに残った土砂の重さを量る。
- 重さの割合に応じて、4.75mm 以上の土砂、2mm 以上の土砂、2mm 以下の土砂の含まれる割合を計算する。



砂の観察

採取した土砂

4 種類の粒度の異なる土砂 (A:一番粗い砂～D:一番細かい砂) が、それぞれ砂浜、波打ち際、突堤の中央付近 (海中①)、突堤の先端付近 (海中②) のうちのどこで採取されたものかを、ふるい分け試験の結果をふまえて参加者に考えてもらった。

[事務局]

- ・商工会館で説明のあった、「砂利、礫は砂よりも動きにくい」という資料をヒントに、どの砂をどこで取ってきたか考えてもらいたい。

[コーディネータ]

- ・砂の動きをイメージしながら考えてもらいたい。

[参加者]

- ・軽かったものが一番動きやすいのではないかと思う。

しばらく考えてもらった後、答え合わせをした。陸上の砂は、2番目に粗いB、波打ち際は1番粗いA、突堤の中央付近（海中①）はC、突堤の先端付近（海中②）は1番細かいDというのが正解であった。

[事務局]

- ・（砂を取った場所の波の状況を参加者で眺めながら）波の強さの違いによって砂粒の大きさは変わってくる。海の波の様子を見て、もし自分が海に入った時にどこが一番波の力が強いと思うか想像してもらいたい。いまの海の状況だと波が砕けて白くなっている波打ち際のところが、一番波の力が強い。このような場所では、常に砂が揺れていて、浮いて巻き上がってという状況になっているため、粒径の小さな細かいものはとどまりにくく、粒径の大きいものが残りやすい。このため、波打ち際が一番粗いということになる。また、波打ち際近くでは波の打ち上げにより陸側へ、また引き波で沖側に流れが生じる。そのため、波打ち際の近くでもやや粗いものが溜まりやすい。このため、波打ち際よりも陸上の砂浜や、波打ち際よりもやや沖の海中②にやや粗いものがあるということになる。
- ・突堤の先端ぐらにある細かめの砂は、もともと宮崎海岸の砂ということになる。大炊田海岸の砂を準備しているのので、比べてみてもらおうと、突堤先端の砂と近いことが分かると思う。
- ・陸上まで細かい砂で構成されるには、砂の量がいっぱいないとできない。いまは、大きめの砂礫を入れることで、少しでも早く砂浜が見えるようにと試みているところである。

[コーディネータ]

- ・養浜で入れていた土砂のうち、握りこぶしぐらいの石はどこへ行ったのか。

[事務局]

- ・大きな石は、沖の方に行くわけではなく、下の方に沈んでいる。補助突堤①の北側も、掘っていけばそういうものが出てくると思う。

[参加者]

- ・今日の市民談義所の内容を、報道関係者に広報して参加者を増やすようにしてほしい。

[参加者]

- ・今日はいい勉強になった。
- ・鳥取県の鳥取砂丘や、鹿児島県の吹上浜は砂粒がものすごく小さい。宮崎海岸の砂も、何万年かしたら、同じように細くなるのか。

[事務局]

- ・今ある砂が摩耗して小さくなるというのは、自分たちが生きているスケールだとあまりない。

[参加者]

- ・海水浴場（一ッ葉サンビーチ）のあたりは細かい砂がある。

[事務局]

- ・宮崎港の防波堤より沖のほうには、一ッ瀬川や大淀川から出ているすごく細かい砂が溜まっている。

[コーディネータ]

- ・補助突堤②で見たような大きめの土砂を養浜として入れるというのは、昨年からはじめたのか。

[事務局]

- ・本格的に実施しているのは今年からになる。今日調査してもらった補助突堤①付近は、同様の考え方で昨年 1 万 m³ ほど、試験的に実施した箇所になる。試験的に少ない量で実施したが、今日見てもそれなりに効果が出ていることは確認できるかと思う。
- ・表面に出ているところは、細かい砂だったが、掘ってみると、中には昨年入れた粒径の大きい土砂が入っていて、その上に砂が乗っているという状況が確認できている。これにより今年本格的に補助突堤②でやっている。

[コーディネータ]

- ・今の説明は、握りこぶしくらいの石であんこみみたいな形で山を作っておいて、上に細かい砂を乗りやすくしているというイメージで良いか。

[事務局]

- ・そのイメージで良いと思う。

[事務局]

- ・小丸川の河口砂州は礫がゴロゴロしているが、見る時期によっては砂がのっている時期もあると思う。そのような自然と同じ状況をここに作り出してみようという試みである。

[参加者]

- ・今日は非常にためになる勉強をさせてもらっている。
- ・アカウミガメの調査で石崎浜に毎日行っている。現場で見るサーファーは、最初は沖に向かって泳いで行って、途中から沖合で立っている。あんなに浅くなるほど砂があるんだなと実感して感心している。

[コーディネータ]

- ・市民談義所の参加者に昔の話を聞いたら、干潮の時は沖に島のようなものが見ていたと言っていた。そういった地形が少しずつ戻ってきているという評価をしてよいのか。

[事務局]

- ・前回の市民談義所の指摘のように「楽観的」にならないようにコメントする必要がある。まだ、放っておくと相当量侵食される状況を、今は何とか食い止めている状況であるが、資料で地形の変化を見ていただくと分かるが、場所によっては水深が浅くなっている傾向も確認できる。

[参加者]

- ・2年前（第39回宮崎海岸市民談義所）にも同じような地形の測定をしたが、今日よりも2年前のほうが浅かった。これはなぜか。
- ・突堤は砂を止めるために造ったけれども、実際には砂は来ていなかった、というふうに解釈されるが、どうか。

[事務局]

- ・前回の測定は確か、2月だった。宮崎海岸のこのあたりは、2月頃は一番砂が溜まっているという印象である。これからまた溜まっていくのではないかと考えている。

[コーディネータ]

- ・夏の間には台風などで砂が持っていかれて、また冬の間にはじわっと戻ってという繰り返しなのではないかと思う。短い時間の中での揺れがすごく大きい。

[参加者]

- ・海の中の州は、大淀川からの砂丘の段々の延長上に、小型の砂丘のようなものとしてあるのではないか。

[事務局]

- ・海の中の今くらいの段差は、直前の波によっても変わってくる。砂丘の段差のような長い時間スケールの地形と言うよりも、もう少し短い時間でぼんぼん変わるようなものである。

[参加者]

- ・プラス思考に持っていかマイナス思考に持っていかで参加者の意見が変わるし、参加者の数も増減すると思う。限られている事業期間において、市民連携コーディネータにはプラス思考にあるように我々を導いていただくようお願いしたい。

[コーディネータ]

- ・海岸の変化をもっと実感できたら、市民談義所の参加者が増えるんじゃないか、というご指摘だと思う。長期的なことばかりだとなかなか効果が見えなくて分からないけれど、短期的なことでも成果が見えたら、ポジティブな話をしていたら、市民談義所にたくさん人が来てくれるんじゃないかということか。

[参加者]

- ・そのとおりである。長いスパンでは分からないことが多いと思う。これからど

うするかということは、みんなで考えないと、身びいきの人間がいっぱい集まってやらないとどうにもならないのかなと思う。

[コーディネータ]

- ・それはすごく大事なことで、小さくてもいいから何か海岸のことで効果が実感できるようになったりすると、市民談義所に来るのが楽しくなったりする。海岸にかかわる人がたくさん増えてくるというご指摘かと思う。

[コーディネータ]

- ・2年前の2月と比較して、今日を見れば確かに砂が減っているように見える。では砂は本当についていないのかということ、海の中にたくさん溜まるようになってきたことが測量で分かっている。
- ・長期的に見ると、昨年よりも2年前よりも、砂が付いている時間が長くなっていたり、沖の深さが少しずつ浅くなっていたりということがある。ただし、砂が付いていないときもある。こういうったところの評価が分かれるが、ポジティブに考えようということかと思う。

[参加者]

- ・常に砂は移動しているということがわかった。

[参加者]

- ・30～40年前の5月頃、明神から大炊田の砂浜は、干潮になると沖の山が水面から出てきて、アカウミガメがそこを乗り越えて、また海に入って上陸してくるということを、何回か経験している。
- ・その後、砂浜がなくなってきたが、実際にいま、砂がこれだけ残っているというのが見えたのはすごくよかった。プラス思考で、砂はついていることでやっていただければよいかなと思う。

～コーディネータのまとめ～

[コーディネータ]

- ・どういう大きさの砂がどういう場所にあるのかということ、話では聞いていたが実際にはあまり考えられていなかったなど、私自身実感して、本日はすごく勉強になった。
- ・海の状態を現地でみんな一緒に場所を共有しながら実感して、海岸事業のこれからを考えていく、大切な時間になって、今日は本当にいい機会だった。
- ・市民談義所では、みんなで勉強して海岸のこれからを考えていく場でもあると思うので、こういう機会も積極的につくっていきたい。
- ・2月頃に参加体験型談義「宮崎海岸サポーターズ」も予定している。今日は楽しかった、よかったと思う人は、ぜひ誰か3人呼んできていただけたら、もっと活性化すると思うのでお願いしたい。

以上