

## **第 27 回宮崎海岸市民談義所 議事要旨**

日時：平成 27 年 8 月 4 日(火) 18:30～21:10

場所：佐土原総合支所研修室

参加者：

□市民：29 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、宮崎港湾・空港整備事務所

(県)河川課、自然環境課、宮崎土木事務所、中部港湾事務所、中部農林事務所

(市)土木課、佐土原総合支所

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 26 回宮崎海岸市民談義所の振り返り」、「台風通過に伴う埋設護岸の変状について」を説明し、質疑応答を行った。

次に、事前に申込みがあった 5 人の市民から「市民発表」があり、その後、「市民発表」「事業(侵食対策)」「その他」をテーマに付箋紙に意見を募集してワークショップを行った。

最後に、事務局より今後のスケジュールを紹介した。

※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 26 回宮崎海岸市民談義所以降の振り返り」、「台風通過に伴う埋設護岸の変状について」について～**

事務局より、「宮崎海岸の侵食対策の概要」「第 26 回宮崎海岸市民談義所以降の振り返り」「台風通過に伴う埋設護岸の変状について」について説明し、質疑応答を行った。

質疑応答の詳細な確認は、後半の談義の時間に行った。

#### [参加者]

- ・第26回市民談義所で、動物園東里道前面の袋詰玉石の階段について説明があり、その後の経過について市民として海岸を見守ってきたが、動物園東自然浜区間の南端(傾斜護岸との接続部)の石袋が破れて海岸に石がごろごろしている状態である。
- ・動物園東地区の2地点のほかにも袋詰め石を設置している箇所を教えてください。

#### [事務局]

- ・袋詰玉石は、動物園東のほか、大炊田海岸のサンドバック設置区間南北端部、KDDIの管路部(サンドバックが置けなかったため)、アスファルトマットを置き換える工事をした区間の一部に設置済みである。

#### [参加者]

- ・動物園東では、サンドバックのところだけでなく、その南側のコンクリート護岸もかなりひずみが出ていると思う。これについても説明してほしい。
- ・コンクリート護岸でさえひずみが出ているのだから、サンドバックでは無理なのではないかと私自身は思っている。

#### [事務局]

- ・動物園東のコンクリート護岸については、国土交通省の海岸巡視でもひずみを確認し、管理者に伝えたところである。

### ～市民発表～

事前に申し込みのあった5人の市民より意見発表が行われた。

#### ○ホームページでのアンケート調査について

- ・市民談義所ですべてを決めてもいいものか、という疑問がある。例えば第26回市民談義所で話題に上った動物園東への階段の設置については、まず必要性があるかないか、あるとすれば、海岸に向かって直角がいいのか平行がいいのか、階段式がいいのかスロープ式がいいのかなど、ホームページ上で質問形式でアンケート調査をしてみたらどうかという提案である。
- ・市民談義所の参加者以外でも、いろいろな価値観を持ったり、いろいろな海岸利用の仕方をされている方がいると思うので、意見を集約するひとつのツールとしてアンケート調査のことをやれないか。それが不可能であれば、談義所の参加者に対してそういったアンケートを無記名でもいいからやってみてもらってはどうかと思う。
- ・今の対策で本当に砂が付くのかと心配している市民がたくさんいる。合意形成された養浜と埋設護岸と突堤、という3つの対策に対しては、今の進め方

でいいと思うが、「宮崎海岸の基本方針」で掲げられている「ステップアップ」の一環として、突堤の設置箇所の検討や、突堤が延ばせない場合は、潜堤なども含めた今後の全体的な設計の見直しもやっていく段階に来たのではないかと感じている。

### **○突堤と離岸堤の早期整備について**

- ・侵食対策により昔の景色が戻ると思っていた。
- ・大きな台風が来れば、防風林が流されるほどの波が来るだろう。耳にさわる方もいるかもしれないが、言わせていただく。
- ・サンドパックの位置を基準ラインにして、波あたりを小さくする離岸堤、波消ブロック、砂の流出を防ぐ突堤、防風柵、植林を整備すればいい。浜は、川と違って流れと波が打ち寄せるので、堤防だけではとても危険だと思う。
- ・宮崎県では作り育てる漁業に力を入れている。宮崎海岸でも、侵食を食い止めるためにつくり育てていくことが必要ではないか。
- ・工事が完了したときに、ああ、これが宮崎の景観かとそれぞれに思いは浮かぶだろう。安心を手に入れるかわりに心の痛みは消えないが人には決断が必要と思う。

### **○地球温暖化、気象災害、海面上昇、猛暑、熱帯性の降雨について**

- ・大分県のある民間工場を見学した。そこでは、波が堤防越えてもそれより侵食させない(工場を守る)という姿勢で対策をしていた。鉄を使った連壁工法である。自分は、これまでに宮崎海岸に対してこの工法を提案していた。
- ・宮崎海岸は、このような波が堤防を越えても安全を守るという考え方に至っていない。今後、地球温暖化は加速するし、海岸は安全ではない。

### **○砂嘴形成による砂浜復元に関する海浜植物を核とする砂丘造成について**

(写真を投影しながらの説明)

- ・砂嘴ができれば安定的に砂が付く。
- ・自然に砂嘴を作る方法はないのかと考え、20年前にスギの早魃材を活用した工法を考案し、特許を取った。宮崎県の各地で実績がある。地震の側方流動でやられたが、戦後最大級の平成17年台風14号に耐えるなど、台風に強く、施工は早い。

### **○最近の海岸の話**

- ・野生動物研究会は5月20日から8月10日まで、ほぼ毎日、夜、アカウミガメの上陸調査をしている。今年はアカウミガメの産卵・上陸が去年と比べて極端に少ない。全国的な傾向としては少なくなる年ではあり、サンドパックの影響かは不明。

- ・昨年度はサンドバックを乗り越えたウミカメが産んだ卵が流出せず孵った。今年もそれを期待したが、期待を裏切られた形になっている。

## ～談 義～

「市民発表」「事業(侵食対策)」「その他」をテーマに付箋紙に意見を募集してワークショップを行った。

### ≪「市民発表」について≫

#### 砂嘴を形成する侵食対策工法について

##### [参加者]

- ・市民発表で紹介されていた砂嘴を形成する方法に興味を持った。宮崎海岸でも試験的に設置してみてほしい。サンドバックのはいっていないところに設置すれば効果が分かりやすいのではないかと思う。

##### [参加者] (技術分科会長)

- ・宮崎海岸に設置する施設について議論する中で、コスト面、耐久性・効果等を検討し、様々な工法を比較して今の対策が決まっている。宮崎海岸は、波が強く、地盤の変動も大きい。そういった場所では木の構造では耐久性が厳しい。

##### [意見発表者]

- ・以前、国土交通省に「木材は腐るから海岸には入れられない」と言われたが、古代から腐っていない。橋橋には松杭が使われている。木材による工法は、単価が安く、効果が早い。
- ・宮崎海岸には天然に土砂はあり、養浜をしなくても、提案した工法を設置すれば2ヶ月で砂は付く。

##### [コーディネータ]

- ・現在の侵食対策は、検討委員会、技術分科会、市民談義所などにおける議論を通じて選定されたものである。ただ、サンドバックが崩れていて不安に思うところもあるだろうが、埋設護岸の改善については技術分科会でしっかり議論されると思う。これまでの検討経緯については、議事録や資料などが公開されている。確認してもらえるといい。

##### [参加者] (技術分科会長)

- ・サンドバックは砂浜を付ける効果はない。埋設護岸は、今ある浜崖を後退させないための工法である。

- ・浜崖を後退させないで現状維持しながら、その間に、決定的に不足している土砂の回復を図りたい。だが、土砂の回復には時間がかかる。サンドバックはその間浜崖の後退を守るという位置づけである。そういう意味で、現状、サンドバックは機能を果たしている。

#### [コーディネータ]

- ・これまでも熱心にご提案いただいているが、宮崎海岸の侵食対策は市民談義所の中でみんなでこうしようと話し合ってきたものである。まずは今の方向性を応援していただいて、その中でこういう課題があるんじゃないかということとは随時市民談義所の中で指摘していただけたらと思う。

### **計画全体の見直しについて**

#### [参加者]

- ・動物園東、大炊田海岸には既にコンクリート護岸がある。このあたりに突堤を建設した方がいいのではないかと。海岸侵食や施設の変状の原因を推定して、突堤を作ったらいいのではないかと。
- ・潜堤もふくめて、計画全体の見直しをしたらどうかと思う。

#### [事務局]

- ・計画はステップアップしていくべきものと考えている。効果を検証しながら、改善すべき点は改善していく。
- ・まずは、今回の埋設護岸の変状の原因を究明し、その対策を考えるのが第一である。

### **◀「事業(侵食対策)」について▶**

#### **埋設護岸について**

#### [参加者]

- ・サンドバックはたわんではいけない工法なのか。

#### [事務局]

- ・不等沈下が生じると、自身の重さに耐え切れずに袋が破れるということを懸念している。少々のたわみでは破れないようにしたいと考えているが、設計上はフラットになることを想定している。

#### [コーディネータ]

- ・昨年は大炊田海岸で、今年は動物園東地区でサンドバックが破れたが、昨年の変状を受けての改善が活かされて今年の状況になっているのか、もう少し詳しく説明してほしい。

**[事務局]**

- ・昨年、大炊田海岸のサンドバックが破れたが、考えられた原因についてはひとつひとつ改善を検討し、今年の動物園東の施工を行った。今年は、設置範囲の南側で被災が生じている。さらなる工夫、ステップアップが必要と考えている。
- ・アスファルトマットの施工時からの撓みこませも一定の地盤変化までは機能していたと思うし、袋材が多少の撓みでは破れないことがわかったり、とステップアップはしていると思うが、完全な工法にはなっていない。
- ・ひとつひとつ丁寧に原因を究明して、対策を練っていく必要がある。

**[参加者]**

- ・昨年、サンドバックが破れたことを受けて、サンドバック本体にどのような工夫をしたのか。

**[事務局]**

- ・アスファルトマットは、針金を使わない工法にした。また、アスファルトマット1枚の幅を2.5mから5.5mにしてめくれにくくした。
- ・袋材については、上段の袋材をめくれにくく改良したり、砂の充填口をほどけないように改良した。

**[参加者]**

- ・改良をしたが壊れたことを踏まえ、来年入れるときは今駄目な部分をさらに改良するという考え方か。

**[事務局]**

- ・そのとおりである。

**[コーディネータ]**

- ・サンドバックの砂浜の関係もあると思う。宮崎海岸は、突堤、サンドバック、養浜という3つの対策を掲げて事業を進めているが、砂浜が回復したら、サンドバックはどうなるのか。

**[事務局]**

- ・砂浜が回復したら、サンドバックは砂に埋まってくる。まず、砂浜を回復させなければならない。
- ・海底が局所的に深くなることから、サンドバックについては、丁寧に端部処理を考えていく必要がある。

[参加者]

- ・将来、砂浜が回復したとき、サンドバックが不要というのであれば、変状しても放置しておいてもいいのではないか。サンドバックの手直しよりも、養浜をやって浜幅の回復を目指すべきではないか。サンドバックのことに集中しすぎではないかと感じる。

[参加者]（技術分科会長）

- ・砂浜が回復してくるということは、目にはみえないが海底の地形も回復してくるということである。砂浜が回復してくれば、サンドバックは砂浜に埋まっている状態となり、回復した砂浜が波を和らげ浜崖まで波が及ばないという状況になる。
- ・50mの浜幅を回復していく過程の中では、高波に対して浜崖の後退を抑制する機能を果たしてもらわなくてはならない。

### これまでの対策の効果について

[参加者]

- ・現状の砂浜の回復具合は、計画策定時に予想していたものと比べてどうか。

[参加者]（技術分科会長）

- ・具体的には、今度の効果検証分科会に出てくる。今、話せることは、確定的なことではなく、感触の話になるが、回答する。
- ・事業開始当初は毎年浜崖が削られている状況だった。埋設護岸を設置した箇所については、ぎりぎりの状況ではあるが、その状況は回避できており、当初のもくろみは達成されていると思う。
- ・波浪の継続時間は昨年より長いが、被災の程度は昨年より少なく、埋設護岸の改善はみられた。今後、被災の頻度をなくしていく、手直しをなくしていくという改善の余地はあると思うが、埋設護岸を設置した効果はあると考えている。
- ・ただ、浜自体が前に出てきていない。圧倒的に土量が減ってしまっている。河川からの土砂供給を昔のように戻していく必要があるが、利害関係者が多く、話は簡単にはいかないなので、調整していく間養浜をなるべく継続的にやっていく必要がある。

### 総合土砂管理について

[参加者]（技術分科会長）

- ・宮崎海岸の侵食対策において、総合土砂管理の取り組みについては、事業主体に、待ったなしの状況であるということ常々伝えている。

[参加者]

- ・耳川、小丸川で、総合土砂管理に関する取り組みを試行中である。一ツ瀬川でもぜひ早く実施してほしい。上流にはたくさん土砂がたまっている。

[事務局]

- ・総合土砂管理を進めないと浜は守れない。この1ヶ月間で痛感した。市民の皆さんに応援団になってもらって、何とかして進めたい。がんばって調整していく。

[コーディネータ]

- ・国としては、総合土砂管理の必要性を痛感しており、コーディネータとしてもそのために努力している姿を感じているところである。

**袋詰め石の被災、石の散乱について**

[参加者]

- ・袋詰玉石や泥に近いような養浜など、緊急的に実施した対策はすべて裏目に出ている。景観が破壊されている。
- ・動物園東や一ツ瀬では、袋詰玉石の袋が破れて海岸に石がごろごろ転がっている。放置されるのではないかと懸念している。
- ・一時的な対応でこういう状況となった責任を感じているのであれば、転がっている石を撤去して欲しい。サーファーが一丸となって撤去してもいいと思っている。
- ・事務局から、この1ヶ月で総合土砂管理の必要性を痛感したという話があったが、私たちはもう何年も総合土砂管理が必要であることを痛感している。そして、砂浜を回復しようがんばっている。
- ・なってしまったものはどうしようもないが、できることは全力でやって欲しい。

[事務局]

- ・破損した袋詰玉石を全て回収することは現実的にむずかしい。
- ・養浜材の質については、予算の関係上他所の工事で発生した土砂をもらってきて養浜しているため、良質な砂だけを集めるというのが難しい。努力はしていきたい。
- ・石の撤去については、効率性、安全性を考えると重機が必要であり、波の状況を見ながらの工事となる。工事業者に撤去できるときは撤去するようにいっている。



**[参加者]**

- ・袋詰玉石を設置したことによって、その後養浜が必要になったり撤去が必要になったり、無駄に税金を使うことになっている。
- ・設計時点でどうして袋詰玉石では持たないと判断できなかったのか。一時的な判断の結果、これまで積み上げてきたものが逆戻りである。
- ・この責任を強く感じてほしい。今後のことを見守っていく。

**[コーディネータ]**

- ・サーファーで一丸となって石をひろってもいいという話があった。国と、ふだん海岸を使っている人たちで連携して対応するというのも、今後の一つの方向性として模索していければいいと思う。

**[参加者]**

- ・サンドバックとコンクリート護岸の間は、県と国の管理境界となっているから袋詰玉石が設置されたということか。

**[事務局]**

- ・管理者間の調整はできるが、コンクリート護岸とサンドバックは天端高が異なり、擦り付けが必要だということが技術的なネックであったため、袋詰玉石を仮置きしていた。

**[参加者]**

- ・養浜事業が始まったときは、3cm 以下のものを入れるということだった。しかし、そういう材料はもうないということだったので、私は国に対して丸い石なら入れてもいいと言った。潮の動きで丸い石は砂に埋まるが、角張った石は埋まらないからである。ただし、角張った石は何年かすれば丸くなるため、その後は埋まる。
- ・いろいろな意見があると思うが、秋口までにはおそらく全部砂の中に入ってしまうため、邪魔にならないのではないか。

**【突堤について】**

**[参加者]**

- ・突堤にしろヘッドランドにしろ、かなり大きなスケール感で対応しないと砂はたまらないのではないか。
- ・サンドバックに注目がいつているが、そもそも南に砂が流れていく状況をどう解決していくかという話なのではないか。突堤が解決策なのかもしれないが、なにもないと砂はマリーナにいくだけである。それでは、砂浜はなくなる。

- ・マリーナの検討がなされたとき、人工島などの案もあった。この自然相手の問題では、それくらいのスケールで考えないと無理なのではないか。

[参加者]

- ・突堤のところに砂がたまっていない。砂はどこにいったのか。

[事務局]

- ・冬場、北から南に砂が流れていたときは、突堤の北側に砂がたまっていた。その後、南側から波が入ってくる南岸低気圧の通過時及び台風時のうねりによって、その砂は北に流されていると考える。
- ・突堤は、長さがまだまだ不足していることもあり、砂のすべてを止めているわけではない。何割かはまだ宮崎港のほうに砂が流れているというのが事実だと思う。

[参加者]

- ・長さが 75m だから、その程度の効果であるということではないか。

[事務局]

- ・そのとおりである。もう少し長くなれば、その分捕捉する砂は多くなる。そうすればだんだん砂浜は回復してくる。
- ・どのくらいの長さが必要かは、効果を見ながら決めていく事となっている。

## ≪「その他」について≫

### ビーチクリーンに参加してほしい

[参加者]

- ・美しい海岸にするため、談義所に参加している人はぜひビーチクリーンに参加してほしい。
- ・8月8日の土曜に8時から石崎浜でビーチクリーンがある。皆で一緒に汗をかきたい。

### 地元の意見を聴いてほしい

[参加者]

- ・地元としては早く護岸をつくって欲しい。
- ・平成17年以来大きな台風はきていない。そのときは、有料道路まで海水があがっていた。そういう状況になったらサンドバックでもつかないと、私は危惧している。
- ・波の激しさは地元が一番よく知っている。
- ・今回動物園東でサンドバックが被災したところは、ダシ（離岸流）の一番激

しいところであり、何人も命を失われている。あそこの工事はたいへんだと思う。

- ・地元の意見をきいていただくといいのではないかと思う。

**[コーディネータ]**

- ・今回の談義所は多岐にわたる内容を取り上げた。いろんな意見や感想、宮崎海岸に対する関心をそれぞれが持っているということは、今回の談義所で共有、再確認できたと思う。
- ・近くに宮崎海岸についてふだん関心を持っている人がいたら、談義所に誘ってもらい、みっちり議論して、今後の宮崎海岸のあり方を、市民、行政、専門家が連携しながら決めていけたら良いと思っている。

以 上