

## **第 32 回宮崎海岸市民談義所 議事要旨**

日時：平成 28 年 7 月 29 日(金) 19:00～21:00

場所：佐土原総合支所研修室

参加者：

□市民：16 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

(県)河川課、港湾課、漁村振興課、自然環境課、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、地域振興部住吉地域センター

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 31 回宮崎海岸市民談義所の振り返り」、「宮崎海岸の現状」の説明及び「工事の実施状況、予定他」に関する報告をし、質疑を受けた。

続いて、事務局より「対策の評価について」を説明した後、これを踏まえて談義した。

また、配布した「第 31 回市民談義所アンケート結果と回答」についても説明した。

※会議の開催前 15 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 31 回宮崎海岸市民談義所の振り返り」、「宮崎海岸の現状」、「工事の実施状況、予定他」について～**

事務局より、「宮崎海岸の侵食対策の概要」、「第 31 回宮崎海岸市民談義所の振り返り」、「宮崎海岸の現状」、「工事の実施状況、予定他」について説明した。「宮崎海岸の現状」については、ドローンにより空中から撮影した動画を投影した。

#### [参加者]

- ・サンドバックは砂の流出を防止するためのもので、砂を付けるのは突堤の役割でそのために突堤を施工していると理解している。
- ・動物園東は、毎年浜が洗われて松林まで崩れるような状況になっている。サンドバックによる埋設護岸を施工されたが、それも台風ときは全部あらわになっている。サンドバックは侵食の速度を緩める効果しかなく、浜に砂をつけるためには突堤が必要なのだと思う。突堤の工事を早くやってもらって、その間に浜が侵食しないようにサンドバックを施工してもらいたい。
- ・動物園東は危機的な状況であり、今年も台風が来たら相当浜崖が崩れていくだろうと感じている。

#### [事務局]

- ・サンドバックの機能は御指摘のとおりである。なお、サンドバックは露出すると被災しやすくなることがこれまでの経験でわかったことから、今年はサンドバックが台風等で露出した際には砂を可能な限り投入していくという対策を実施していく。これにより、結果として浜に下りる通路も確保できることになるのではないかと考えている。
- ・また、浜に下りる手段として砂の投入だけでは確保できず、サンドバックの露出が長期間継続してしまい、浜に下りることができない状況が出てきた場合は、別途対策を検討することを考えている。
- ・昨年、動物園東の南端のサンドバックを置かずに袋詰石で対応していた箇所では浜崖が削られた。この箇所の対策として、昨年度までの実績で、サンドバックは有効だということを確認していることと、構造物端部は少し弱くなるということが分かっているので、サンドバックを2列置いて、台風に向けて二重の防護策を張っている。

#### [コーディネータ]

- ・宮崎海岸の事業の進め方を確認しておく、ステップアップサイクルという考え方を重要な方向性としてみんなで共有している。海岸でおきる現象は複雑であり、その中でも特に宮崎海岸は全国で初めてのことをやろうとしているので、最初に考えていたことと違うことが起こる場合もある。その場合に、効果を確認し、状況を踏まえてさらに改良してステップアップしていくという方法をとっている。まさに、動物園東ではステップアップの考え方に基づいて、去年よりも今年のほうがいい状態にするという思想の下、工法を改良しているところである。

#### [参加者]

- ・資料 p. 23 によると、石崎川～クリーンパーク(大炊田海岸)は、サンドバックを入れて、「完成」とされている。サンドバックが入る前は、「宮崎海岸の

侵食対策」が公表された平成 23 年 7 月のときの浜崖の状態です。50m 復元するという話だった。ところが、平成 23 年 9 月の 1 回の台風で、この区間の高さ 6m、波打ち際までの幅 20m、距離 1.6km の砂が全部取られた。今の状況と、平成 23 年の台風が来る前を比較すると、養浜は半分しかしていない。これでも完成というのか。

#### [事務局]

- ・大炊田海岸の整備の目標としているのは、今よりも浜崖が前に出ている平成 20 年当時の浜崖の肩から 50m の浜幅を確保することである。浜崖はたしかに削られてしまったが、目標としている位置は変わっていない。

#### [コーディネータ]

- ・今は目標浜幅の 50m が達成されている箇所もあるが、恒久的にそうなるかどうかはわからないので、これをもって目標が達成したということはまだ言えないのではないかと、という確認ではないか。

### ～「対策の評価について」～

事務局より、「対策の評価について」を説明した後、これを踏まえて談義した。

#### [参加者]

- ・事業直轄化以降事業費が大体 30 億円かかっているとのことだった。これを、2,000m で割ると m あたり 150 万円となる。また、港に 21 万 m<sup>3</sup>/年堆積しているとのことだった。これもまた 2,000m で割ると 1m あたり約 100m<sup>3</sup> の計算となる。そこで、国土交通省としては 30 億円かけて砂が付いたと考えているのかどうか、お聞きしたい。

#### [事務局]

- ・資料別紙(対策の評価に関する資料)p.4 の上側が直轄化当初の測量結果である。経年的に変化をしていて、現在では少し浜が減りつつある。3 段目の変化量を見ると、一ツ瀬川の南側で溜まっているが、石崎浜、動物園東は侵食をまだ受けている状況である。つまり、砂が付いているところもあるが、付いていないところもある。対策に対して、一定の評価をできる部分はあるが、まだ効果が出ていない部分については、海の中の漂砂を捕捉する施設である突堤を、周囲に悪影響が出ないことを確認しながらすこしずつ伸ばしつつ、合わせて補助突堤①、②をつくって浜幅の確保を目指していくということで進めている。

#### [参加者]

- ・ 2 日くらいかけて、日向から宮崎海岸まで見てきた。他の海岸は、お金をかけていないのに、一番被害があるのはお金をかけている宮崎海岸である。これは問題があるのではないかと思う。
- ・ 『砂防工学概論(矢野義男)』で、ハマボウあるいは耐潮性の植物が核となって砂丘をつくるということを読んだ。また、『実務者のための海岸工学(豊島修)』には、「草を生やして一人前、天然の砂浜に勝る砂防施設はない」と書かれている。そういうことを考えたとき、この海岸は 30 億円もかけても草が生えていない。これで砂が付いたと言えるのか。砂浜をつけていこうとしているので、養浜をするならば、そのやり方についても十分に検討して実施して欲しい。

**[参加者] (技術分科会長)**

- ・ 高鍋の堀之内海岸周辺では、後浜にハマボウなどの植生が生えている。こういった姿を想像されての発言かと思う。
- ・ 安定した海岸には植生が生えている。しかし、植生が宮崎海岸で起きているような海岸の侵食を抑えるということはちょっと考えにくい。砂浜が十分安定した地形になればそこに植生が繁茂する。例えば目標である浜幅 50m を達成すれば、結果として植生が生え、砂浜海岸の安定に貢献することになるかと思う。それを目指すということかと思う。

**[参加者]**

- ・ 資料別紙(対策の評価に関する資料)p.4 で、一ツ瀬川の突堤南側は 2008 年から 2015 年の間に 8.9 万 m<sup>3</sup> 養浜して、砂浜が回復している。一方で、横軸の 1.65km~2km くらいまでの間(石崎浜~動物園東)では、合計約 33 万 m<sup>3</sup> 養浜しているのに砂浜は付いていない。この違いはどのように説明するのか。

**[事務局]**

- ・ 昨年度は、資料 p.29、資料別紙(対策の評価に関する資料)p.2 に示したとおり、波浪が南から入射する頻度が比較的多かったので、南から流れてきた土砂が北側の導流堤手前に溜まる現象が見られた。ただし、波浪はいろいろな方向から入ってくるので、侵食・堆積の要因は一概には言えない。
- ・ 全体的には宮崎海岸での漂砂の卓越方向を考えて養浜投入箇所を検討していく必要があるとともに、突堤を整備して土砂の捕捉効果を出していこうとしているところである。

**[参加者]**

- ・ 原則的に砂が流出している要因は、潮流なのではないのか。宮崎港の防波堤が相当長く沖に出ており、そこに相当の砂が流れて、港では今浚渫されているという状況とのことなので、潮流で宮崎港の沖に溜まっているのが一番大

きな要因なのではないのかと考えている。波のことを説明されたが、それ以上に潮流が要因なのではないかと思う。潮流が要因だから、突堤を3本建設するという今の計画が一番宮崎海岸の侵食対策に効果があるのだと理解しているところである。

**[事務局]**

- ・長期的には北から南に向かう波浪が卓越するという事は確認しており、宮崎港に土砂が溜まっていることも測量の結果から確認している。

**[事務局]**

- ・宮崎海岸の土砂を動かす主な外力は、潮流ではなく、波の力による移動が主である。
- ・海の中の流れには、潮流や波が砕けて発生する流れ以外にもいくつか種類があり、例えば一番大きいものは黒潮で、沖合のほうを流れている。また、その反流というのが北から南に沿岸に近いところを流れている。ただ、それらは宮崎海岸で対象にしている波打ち際から1kmくらいの範囲の地形変化からするとやや沖のほうで発生しているものである。
- ・現在土砂が減っている、水深10mよりも浅いところで大きく土砂を動かす力は波であるので、波を対象に検討しているということである。

**[参加者]**

- ・宮崎海岸は隆起しているのか、沈降しているのか、全然動いていないのか、教えてほしい。

**[コーディネータ]**

- ・以前の県の回答で、一定の時間沈下はしたけれども、その後沈下が進んでいないのもう調査をしていないという回答があった。

**[事務局]**

- ・大炊田に関しては、昔、地下水を採取することが原因で地盤が沈下しているのではないかという調査を宮崎県が実施していた。過去には沈んでいる状況が見られたが、2003(H15)年にある程度沈下が落ち着いてきた状況がみられたので、そこで調査は打ち切られているという認識である。
- ・沈下しているか隆起しているかというのは、地殻変動の話とリンクしていると思われる。

**[コーディネータ]**

- ・隆起や沈降といった、そういったダイナミックな地形の動きが海岸の現在の地形に影響しているのではないかというご懸念か。

[参加者]

- ・昔、美々津のあたりで沈下しているというのを聞いたのを記憶している。
- ・100年、1,000年のスパンで考えると、海岸線も沈下、隆起によって動いていて、それとともに砂浜の流出等々で動いているのだと思ったので質問した。ただ事実だけを聞きたかった。

[参加者]

- ・砂浜が付いている部分と後退している部分があるという説明だったが、海面下の見えない部分の議論が全然されていないと感じる。
- ・見えない部分の地形の変化と砂浜の地形の変化で連動するような何か調査結果があるかどうか説明してほしい。

[事務局]

- ・説明が悪かったが、資料別紙(対策の評価に関する資料)p.4の3段目のグラフは砂浜の変化ではなく海面下を含めた断面積の変化を表しており、海中も含めた土砂量を示している。海の中を見ていないということではない。
- ・水深10mくらいまでは砂の動きがあるというのは把握しているので、現在の突堤の長さではまだ土砂を捕捉しきれていない部分があるということが現在の事業主体としての評価であり、影響を見ながらステップアップサイクルで少しずつ突堤を延伸していくことが大事であると考えている。

[参加者]

- ・今年、台風はまだ1号しか来ておらず、また、この5年くらい大きな台風が来ていない中で工事を進めていて、国土交通省はついている。平成23年のような大きな台風が来る前に、急いで対策をしなければならない。
- ・大炊田海岸のサンドバックが終わったので、次は他のところの対策を進めてほしい。今でも、サンドバックは何箇所か露出して肌が見えている。あとの対策は養浜しかないのか。養浜しかないというなら、工事が停滞し、その間に台風が来たら取られてしまうのではないか。サンドバックが露出して、また養浜するという繰り返しになると思うので、それに対して考えてもらいたい。
- ・自然現象のことを考えたら、工事は急いだほうがいいのかと思う。

[事務局]

- ・台風の規模については、あくまでも確率論であり、来年どれだけの規模の台風が来るかというのは我々には分からないので、現状を見ながらやっていくしかない。
- ・養浜は大切だと考えており、資料 p.11 で示しているⅠ期、Ⅱ期、Ⅲ期続けて

ずっと投入していくことを計画している。

- ・埋設護岸については、これまで浜崖の急激な低下を防ぐ効果を発揮しているので、なるべく早期に埋設護岸を整備して浜崖を守る対策を完成させたいと考えている。
- ・さらに、北から南への土砂の流れを捉えるための突堤を、段階的なステップを用いて周囲への影響を検討しながら延伸していくということで現在の対策を考えている。

#### [コーディネータ]

- ・先ほどの説明にもあったとおり、宮崎海岸はステップアップで進めていて、砂をストックしてできるだけ早くサンドバックを隠すというような方法をまさに実施しているところなので、この数年来なかったような大きな台風が来たとしても大丈夫なような対策はしているという回答かと思う。

#### [コーディネータ]

- ・国土交通省が効果検証分科会に出す評価としては、今回提示した内容で異論がないということでよいか。もちろん今日の意見も踏まえて具体的な文言はこれから事業主体のほうでブラッシュアップしていくと思う。

#### [参加者]

(異議なし)

#### [参加者]

- ・資料別紙(対策の評価に関する資料)p.9~10を見ると、魚介類の数が調査されている。突堤を作ることによって魚介類が増えるということは、漁業者に対する説得材料になるのではないかと思う。突堤が増え、魚種が増えると収穫にプラスになるのではないかと推測するが、そのあたりの考え方はどうか。

#### [事務局]

- ・突堤が魚礁となって新たな環境ができ、魚種は増えている。ただ、漁業者にとっては漁獲対象が絞られていることから、漁獲対象の魚が増えてくれば今の段階で「良い」という判断はできるが、魚種が増えたということのみで、今の段階ですべて漁業者の利益に直結するのではないと思う。
- ・魚種が増えているという効果は、漁業者に説明していく。

#### [コーディネータ]

- ・漁業にとって良いか悪いかの判断とは別に、生き物が増えていくということは海岸環境全体にとってはいいことなので、そのような良い効果が出てきているということもみんなでも共有していくことも大切かと思う。

[参加者]

- ・ 300m の突堤の延伸が中断されて 150m の補助突堤に着工したが、300m の突堤の延伸の中断は、漁業関係者からのクレームがあったからなのか。漁業関係者の了解をもらってやっているのか。

[コーディネータ]

- ・ 1 つだけ訂正しておくとして、中断したわけではなく、計画の順序どおりに突堤と補助突堤の施工をしている。順序や漁業に対する影響や効果について、これまでの談義所でも議論してきたことだが、簡単に事務局から説明してもらいたい。

[事務局]

- ・ 資料 p. 11 に示す第 I 期完了時に、目指していたのは突堤 100m、補助突堤① 50m、補助突堤② 50m の完成だった。
- ・ このうち、突堤は 75m を整備している。漁業者の了解は取っており、その中で延伸している。
- ・ 補助突堤①は 50m の完成を目指していたが、施工する上で、台風が迫る時期になると工事関係者の安全確保に問題があるので、42m 施工としている。
- ・ 補助突堤①建設時の懸案を受け、補助突堤②は台風期を外して工期を延ばして対応しているところである。
- ・ 平成 30 年度から開始として予定している第 II 期については、突堤を伸ばす方向に進んでいくが、その中で効果と影響、利用者への影響を効果検証分科会で検討しながら進めていくことを考えている。
- ・ 最終的に目指しているのは突堤を 300m 造ることではなく、浜幅 50m を確保することである。突堤の延長 300m という計画はシミュレーションの結果から出てきたものであるが、段階的に施工を進めてステップアップサイクルを進めており、早い段階で効果が出てきたら場合によっては 300m まで延伸しないこともありえると考えている。

[参加者]

- ・ 一ツ瀬川河口左岸と右岸の汀線の位置は平成 4 年度までは一緒だった。それが、20 年間でどうしてこれだけ差が付いたのかを検討していただきたい。一ツ瀬川の左岸は渚が 200m 沖合に出ている。アカウミガメの上陸数は宮崎県一である。草も生えている。国土保全なので、目標浜幅 50m とかわず、幅広くやっていただきたい。

[コーディネータ]

- ・ 最後に激励の言葉をいただいた。次回以降の市民談義所でも一ツ瀬川左岸の



環境についてももう少し詳しく調査して共有していきたいという御意見だったかと思う。

## ～第31回市民談義所アンケート結果と回答について～

事務局より、「第31回市民談義所アンケート結果と回答」を説明した。

## ～その他～

### [事務局]

- ・国土交通省では、皆さんとの協議や意見を聞く場として、出前講座というものを実施している。談義所に出られない場合や、談義の限られた時間の中でご質問できなかった場合など、勉強がしたいということであれば、出前講座という方法も活用頂きたい。

## ～コーディネータのまとめ～

### [コーディネータ]

- ・次回の効果検証分科会に上げる事業主体としての評価について市民の皆さんと談義をしてきた。本日の談義で、市民の考えていることと事業主体の評価は、方向性としては大きくギャップがあるわけではないという印象を持った。これは、毎回市民談義所で海岸のメカニズムや事業のこと、工法のことを共有してきたからだと思う。宮崎海岸トライアングルによる事業の進め方は、いいやり方だということを示す一つの根拠だと思った。
- ・市民談義所で議論する内容が増えてきたので、市民談義所以外の場合でも技術やいろいろなことを勉強する場も事業主体として考えているようなので、市民談義所以外の場合も活用しながら今まで以上に海岸についての理解を深め、海岸のことを議論していき、民主的にこの海岸の侵食対策を考えていけたらいいと思っている。

以上