

第 37 回宮崎海岸市民談義所 議事要旨

日時：平成 29 年 7 月 27 日(木) 19:00～21:00

場所：佐土原総合支所研修室

参加者：

□市民：11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、自然環境課、中部港湾事務所

(市)土木課、佐土原総合支所

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 36 回宮崎海岸市民談義所の振り返り」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、これを踏まえて談義した。

※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 36 回宮崎海岸市民談義所の振り返り」、「工事の実施状況、予定他」について～

「宮崎海岸の侵食対策の概要」、「第 36 回宮崎海岸市民談義所の振り返り」の説明及び「工事の実施状況、予定他」に関する報告をした。

[参加者]

- ・第 36 回市民談義所では、市民から「生態系が戻ってきた」という意見が出ており、事業に希望が見えてきたように思う。
- ・私は事業当初からコンクリートに依存することはある程度やむを得ないと思っているが、コンクリートも使いながら、今の埋設護岸がどこまでの外力に持つのかということも踏まえて、皆のアイデアで方向性を見つけられたらと思

う。

[コーディネータ]

- ・市民談義所は事業主体あるいは研究者だけでなく、市民も含めていろいろな人が皆で考えて対策を練ってきた場である。養浜・突堤・埋設護岸が海岸に対してどのような効果をもたらしているか、またどのような懸念があるかを皆で考えて、それを市民連携コーディネータが責任を持って効果検証分科会に伝え、それを事業に反映してもらおうというやり方をとってきた。本日の談義では、まさにその内容を議論していきたい。

[事務局]

- ・埋設護岸もほかの施設と同様に既往の外力の確率を考慮して整備しているため、最近起こっているような異常気象にどこまで耐えられるか、という議論はあると思う。その中でも、定められた計画の中で壊れないように対応していくことを続けていく必要があると考えている。

[参加者]

- ・資料 p. 19 の浜山護岸工事について、護岸背面(陸側)は埋め戻すだけなのか。コンクリートの構造的な力だけに依存せずに護岸背面にも処置を行うのか。

[事務局]

- ・コンクリート護岸の背面については、ぐり石で埋め戻し、天端にコンクリートを張り、護岸背面を保護する構造である。

[参加者]

- ・資料 p. 19 の浜山護岸は工事が着々と進んでいるようだが、埋設護岸や突堤は1年間工事をしたら次は休み、その繰り返しでまた砂浜が振り出しに戻っているように思う。
- ・大炊田海岸では、アカウミガメが上陸して孵化するまでの間、工事を中止しているため、養浜したものがこの間に取られてなくなっている。同じことの繰り返しで進捗していないのではないか。

[事務局]

- ・宮崎海岸の侵食対策事業は、突堤といった大きな構造物を造るため周囲に影響が出ることを懸念して段階的に進めており、毎年は工事を実施していない。予算の都合はあるが、現段階ではI期の計画通り施設の整備は進んでいる。
- ・突堤の整備及び養浜の実施をさらに進めないと、浜幅 50m の回復は難しいと考えている。国土交通省の事業は平成 39 年度を目標に進めているため、見え方としては分かりにくい可能性はあるが、長い目で見ていただいて、本日は現段階での海岸の状況について談義していただきたい。
- ・浜山護岸は平成 27 年度に被災したためすぐに復旧しないといけないという事

情がある。埋設護岸については、なるべく早い整備を進めていきたいと考えている。

[コーディネータ]

- ・工事がゆっくりで目に見える効果がなかなか出ていない、とにかく早く対策をしてくれという要望の発言かと思う。もっともな意見だと思うが、宮崎海岸侵食対策検討委員会でいろいろ議論されて決まった経緯を補足しておきたい。資料 p. 7 の 3 つの対策のうち、特に突堤については、大きな構造物であるため一気に造るとどこか変なところで砂浜が削れ始めるかもしれない、いわゆる大きな外科手術なのでどこかに副作用が出るかもしれないということを、委員会は懸念していた。そこで、資料 p. 11 に示されているような 3 期の中で効果を見ながら、悪影響がどこかに出ないか、確認しながら進めていくということが決まっている。突堤の建設を一気にやってしまえ、というのは、地元の方々の懸念としてわかるが、そのような背景で決まっている進め方である。

[参加者]

- ・資料 p. 19 の浜山護岸の工事は、宮崎県の自然環境課(林務)がやっているが、自然環境課は本来はコンクリートの護岸を自然の状態に戻す役目を担うべきなのではないのか。
- ・一ツ瀬川の河口から高鍋の小丸川の河口においては、自然の砂州ができており、そこには草が生えている。以前の市民談義所でも発言したが、「草を生やして一人前」である。何十億円もかけて、草も生えないような護岸工事ばかりやっているのではないか。安い金で早急に工事を進めることを考えてほしい。
- ・一ツ瀬川から小丸川の海岸を国土交通省職員も歩いてみてほしい。自然に砂がついて草が生えているのを確認してほしい。

[コーディネータ]

- ・「お金をかけて何もなっていない」ということはないので、今後発言の時に気を付けていただきたい。
- ・浜山コンクリート護岸の経緯を振り返っておく。海岸事業の中で、応急的にやらなければならないことと長期的にやらなければならないことを分けて考えなければならないという議論をこれまでの談義所でもしてきた。浜山護岸は被災してしまったので、すぐに台風に備える必要があり、原型復旧という制約がある中でこの構造として決まっている。ただし、コンクリート護岸の復旧で終わりではなく、護岸の前に自然の砂浜が付くのがベストの状態だということを談義所でも共有している。
- ・草の話は、これまでの談義所でも出ていて、砂浜が残って結果として草が生えるのを目指していくというのは国土交通省も目指しているということを議論してきたので、コーディネータから説明しておく。

～対策の評価について～

事務局より「対策の評価について」を説明した後に、「3つの対策（養浜、突堤、埋設護岸）についての意見等」、「最近の海岸について感じていること」などを参加者が付箋紙に記入し、関連する感想・意見等をコーディネータがキーワード毎に分類し、談義した。

○条件やメカニズム

[参加者]

- ・浜が侵食される要因と砂が堆積する要因をよりわかりやすく教えてほしい。北寄りの波で砂が堆積しやすいという話は分かった。

[参加者]

- ・海岸堤防の残留強度の認識はあるか。堤防がすべったとき、途中で止まった状態を残留強度という。この状態にさらに大きな外力が来るとずるっとすべる。今までの土質力学の概念ではもたなくなっているの、サンドバックの設計に関してもそのあたりの認識を持っておいてほしい。

[参加者]

- ・気象の変化について、地球温暖化で海域が変化しているのではないか。昨年2016(H28)年は台風の影響が少なかったという説明があったが、今年は台風がうろうろしている。予測を超えるような現象が起きる可能性があるが、そこへの対応をもう少し突っ込んで考えているか。
- ・資料 p. 22 で、気象エネルギーなどいろいろな前提条件が想定していたものと変わっていないという評価だったが、もっといろいろな研究を調べていただいたほうが先があると思う。県に移管することを見据えて、どこまでをターゲットにするのか、県で管理できるのか、どのように考えているのか聞かせてほしい。

[事務局]

- ・ダム等により海岸に供給される土砂が少なくなっているため、土砂の絶対量が足りないこと、港によりダイナミックな土砂の移動が遮断されていることが侵食の原因であると考えている。ダムや港ができる前の状態に海岸を戻すことはできないので、一ツ瀬川導流堤北側の堆積を参考に、突堤を造って砂をためることを考えている。
- ・侵食と堆積の要因は、波や砂、沖合の状況によっても変わるので、一概には言えないが、高波浪で目に見える砂浜は削られている。ただ、この場合、沖合に

砂が出て、そこで溜まっている場合もあるので、それが冬場の寄せ波で浜がついてくる。

- ・資料(別紙)p.8で説明したとおり、海中の土砂は少しずつ回復している状況にあると考えている。
- ・気候変動については、過去の実績値に対して幅を持たせて当初想定したものと変わっていないかを評価し、それを超えるものを分析して、結果として計画を変えるような波浪の変化は生じていないと判断した。

[参加者]

- ・平均波浪のエネルギーは想定していた範囲内と評価されているが、これは地球温暖化に伴い、台風のルートが西側コースになったことが要因ではないか。温暖化に伴って異常気象の連続で、想定できないような状態になっているのだと思う。資料 p.22にある来襲した波浪が「想定内」というのはあくまで過去のこと、将来それ以上のものが起こる可能性があるのであれば、それを想定した計画を立てるべきではないか。

[事務局]

- ・将来起こることは分からないが、分からないからと言って何もやらないと侵食は止まらないので、過去のデータから計画値を決めている。ハードな整備で保てない状況となったら、避難などソフト対策との組み合わせで対応してもらうことになる。
- ・まずは、護岸や浜崖頂部の高さ T.P. +7m を過去のデータから出した計画の波が越えないために必要な浜幅 50m を確保するということから、事業を始めている。現在の国の制度では、異常気象までを踏まえたハードな対策の事業化は難しいと考えている。

[コーディネータ]

- ・事務局の説明にあった避難の話は、河川の洪水や津波の検討の際の話なので、海岸侵食の話とは少し違うかもしれない。
- ・気象が変わり異常気象と言われていることが増えてきて、今、我々が考えている前提条件は将来違ってくのではないかという指摘だったかと思う。昨年度のデータに加えて、今年度のデータ、来年のデータを積み重ねながら、「異常」の方向が一定傾向を持ってくればそれをもって前提条件を変えるか、それを元に対策策の根本的な方法を変えるかという議論を、効果検証分科会、技術分科会、委員会で議論していくという仕組みで宮崎海岸の侵食対策は動いている。今の状況において、工法を変えなければならないほど異常だと断言できるのかというのは、分からないというのが昨年度時点の委員会の結論だった。毎年その検証をしながら進める仕組みになっていることは理解していただきたい。

[コーディネータ]

- ・市民談義所で、異常気象や温暖化の影響を懸念する声が上がっていたことは、責任を持って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委員に報告してくる。

○工事の進め方

[参加者]

- ・宮崎港の突堤建設で砂の流れがどのように変わったのか、住吉海岸の位置と宮崎港との関係からして、海岸侵食の一番の要因ではないか。宮崎空港ができたときも砂が溜まり、宮崎港ができた時も砂が溜まってそれを搬出している。このように、突堤が砂を堆積させるという実績はある。副作用を見ながら段階的に整備するという考え方は理解しているし、景観に配慮したり、また漁業者の立場を考えながら進めているということも当然のことだと思っているが、宮崎港や宮崎海岸の実績を見ると一番効果があるのは突堤だと思っている。突堤の建設を進めることを重点的にやってほしい。

[参加者]

- ・突堤、埋設護岸の工事は平成 29 年度はなぜ実施しないのか。

[コーディネータ]

- ・これらの意見は、突堤は効果があるのではないかという実感の中での工事スケジュールに対する疑問だと思う。どういう形になったら工事を始めるのか。

[事務局]

- ・資料 p. 11 に示しているように、突堤については 3 期に分けて、段階的な整備で影響を確認しながら延伸していく計画としている。
- ・波浪について、波向きがこれまで想定していたものと変わっているという傾向が今後続くようになれば、南からの土砂の流出を減らすという突堤の対策が効かないのではないかというジャッジもどこかの段階でしなくてはならなくなるということも踏まえながら段階的にやっている。
- ・また、利用者にも配慮していかなければならない。
- ・以上より、今年度については突堤を伸ばす計画はない。

[コーディネータ]

- ・どんどん進めていくと、副作用がもしあった場合、それが大きく出てしまうこともあるので、ステップアップサイクルで常に効果を確認しながら少しずつ進めていくという方針で工事が進んでいるということである。

[参加者]

- ・工事をどんどん進めていけば生じない副作用が、工事を止めて待っていることにより出てきて、事業主体はそれを楽しみながら事業を進めているように感じる。
- ・突堤は 75m まで造ってそれより延伸しないから、浜山護岸の被災などの悪影響が生じたのではないか。
- ・埋設護岸も、いずれは埋まってしまえば不要なものなのに補修をするから工事が全然進まないのではないか。
- ・温暖化で宮崎の海岸は台風の影響があまりなくなり、救われている。他所は温暖化の影響でたくさん被害を受けているが、宮崎の海岸は影響がないからのんきにやられているのだと思う。

[事務局]

- ・今の突堤の長さではなかなか浜が付かないことは事業主体としても理解している。養浜と突堤の組み合わせで砂浜を付けていかないと、護岸等に被害がおよぶことは分かっているが、段階的に整備していくことが大事なことだと考えている。
- ・埋設護岸についても、砂浜が浜幅 50m まで回復する過程でいろいろな現象が起きることは理解しつつ、被災を受けても粘り強くなるような形に構造を修正していきたいと考えている。

[コーディネータ]

- ・副作用という言葉にいろいろなものが混じってしまっている。副作用というのは、例えば魚が急にいなくなってしまった、カメが全然上がらなくなった、砂浜がどこかで急に削られる等、突堤や埋設護岸の工事による環境の変化により生じる可能性のある事象のことである。
- ・ご指摘の、工事の途中で台風が来て砂浜が削られた、サンドバックが破れたというのは、工事の技術的な水準の話なので、そこは改善しながらやっていくものである。技術的な水準の問題であれば急いでやれというのも一つの回答だが、副作用というのは、新たに造った構造物によるいたずらのことで、事業主体としてはそれを心配している。そういう切り分けを理解してほしい。

○環境・生き物

[参加者]

- ・アカウミガメに関して、大炊田海岸ではサンドバックを敷いた年には相当なアカウミガメが上がってきていたが、年々少なくなっており、ことしも少ないと感じる。

[コーディネータ]

- ・逆にアカウミガメの上陸が多いという意見もあった。

[事務局]

- ・資料(別紙)p.12にあるように、2015(H27)年の調査ではアカウミガメの上陸産卵数が減っていたが、これは全国的な傾向と一致していた。2016(H28)年は戻ってきていることは確認している。しかし、大炊田海岸では浜幅が50m程度確保されているにも関わらず産卵には至っていない状況が確認できているので、浜が戻ればアカウミガメが産卵できるわけではなくいろいろな要因があると考えているところである。砂の質は大丈夫なのかというところにも踏み込んでいかなければいけないのかなと今感じているところである。
- ・動物園東はまだ浜が戻っていない状態であることと、上陸産卵時期に工事をしていたことが原因になっていたと考えている。

[コーディネータ]

- ・注意しなければならないのは、いまの事務局の説明は昨年2016(H28)年の調査結果である。今年の調査分は、来年の効果検証分科会で評価することになるので、今年の状況でふだん海岸を見ている中で気になることがあったらぜひ事務局にお知らせいただきたい。

○利用

[参加者]

- ・立入禁止の突堤先端で釣りをしている人がいた。

[コーディネータ]

- ・突堤が完成したときにそこを開放するのかどうかという、利用と突堤の立入禁止の制限の話はこれまで談義の中でも出ていたので、今後議論していく必要があると思う。

[参加者]

- ・大炊田海岸は犬の散歩、学生のトレーニングをしている人が多い。走っている人がけっこういる。

[コーディネータ]

- ・こういう情報は大切に、これから海岸をどう利用していくかという議論の際に、運動部やサークルにアプローチしていくことも海岸利用の議論で重要になってくる。

○突堤の効果

[参加者]

- ・今年度海岸巡視業務を受注して、最近3か月ほど週に1回海岸を歩いて調査しているが、歩いているときに砂の厚みを実感しているのも、次期尚早かもしれないが、対策の効果が表れているのではないかと感じる。

[参加者]

- ・前回(第36回)の市民談義所で突堤の類似事例として一ツ瀬川の導流堤があるという説明を受けた。いまの事業のペースでは遅いのではないかと。導流堤で効果の実績があるのだから、補助突堤よりも、突堤300mをまずはやってみたらよいのではないかと。漁業者の問題もあると思うが、海岸侵食対策事業の直轄化から10年経って突堤の長さが計画のやっとなら1/4である。あと10年で、300mが完成するのかということに心配している。導流堤の北側には土砂が溜まっており、そのせいで小丸川付近の海岸が侵食されたということは聞いていない。同じような効果事例があるのだから、優先してやってみようと思う。

[コーディネータ]

- ・今日の議論の中で多く出てきたのが、事業のスピード感についての意見だった。ステップアップサイクルでやることは理解しつつも、そのスピード感で大丈夫か、ということが皆さんの心配事項としてあり、事業主体の考えと市民が普段生活していて不安に思うところの理解が共有できていないということが一つ重要な課題としてあると思う。今後の談義でそのあたりをじっくりと議論していくということでもいいかと思う。

○その他

[参加者]

- ・浜幅50m復元のための工事というのは、どのような段階になったら開始するのか。浜幅50m復元のためには養浜が必要なのではないのか。

[コーディネータ]

- ・私の理解では、浜幅50mを回復するための工事は今、やっている。ただ、その結果が市民からは中途半端に見えるので、突堤と養浜の次のステップに早く進め、ということだと解釈して、効果検証分科会に持っていく。

[参加者]

- ・大淀川は平成17年台風14号で人的被害が発生し、橋もつけ替え、霞堤もできているが、宮崎海岸では人的被害がないからニュースにならなく、いろいろ談

義所でせかされる意見があっても事業にしにくいのではないかという同情感もある。

～コーディネータのまとめ～

[コーディネータ]

- ・ 本日の談義所の議論を8月の効果検証分科会で、委員に報告してくる。
- ・ 気象の変化や地球全体の気候が変化している中で、いまの計画で大丈夫なのかという懸念については、分科会・委員会の先生方に投げかけてそれに対する反応をまたこの談義所で共有したい。
- ・ アカウミガメは、引き続き調査結果を検証していくので、市民の皆さんからも状況をお知らせいただけたら効果検証に反映させていきたい。
- ・ 事業のスピード感についての意見も数多く出ていた。市民の方々が当初自分たちが思っていたよりも砂浜があまり戻ってきていないと実感していることが重要なポイントかと思う。

以 上

付箋紙に書いて頂いた市民の意見

分類	意見
突堤の効果	突堤の効果については4月以降、週1回の巡視により足で砂を感じている。効果の表れが出始めているのではないのでしょうか。
	突堤の事例として一ツ瀬川導流堤があるという説明を受けたが、導流堤が単独で存在するときの地形変化と、突堤、補助突堤があるときの地形変化の違いを説明してほしい。効果の事例があるのだから、優先的に実施してほしい。
条件・メカニズム	気象の変化についての対応。地球温暖化で海域が変化しているのではないか。県に移管した後に県が気象変化まで踏まえて対応できるのか。
	平均波浪エネルギーは想定していた範囲内と評価されていますが、これは地球温暖化に伴い台風のルートが西側コースになったことが要因ではないでしょうか。過去との比較ではなく将来の気象を想定した計画を立てていかないといけないのではないかと。
	宮崎港の突堤建設で砂の流れがどのように変わったのか。宮崎空港や宮崎港で「突堤は砂を堆積される」という実績がある。影響を見ながら、ということは理解できるが、工事を進めることを重点的に、早くやってほしい。また、住吉海岸の位置と宮崎港との関係を考えて、海岸侵食の一番の要因ではないでしょうか。
	2016年と比較すれば2017年は厳しい年になるかもしれない。
	石崎川の重要度は？直接海に流入しているが、大淀川のような大河川ではないが・・・？
	埋設護岸について、海岸堤防の残留強度の認識はありますか？干拓堤防との比較。埋設護岸に依存する強さよりも、もちこたえた後に何が来るかという概念があったらいいのではないかと思う。
環境・生き物	石崎浜について、コンクリート護岸の北側は高波浪になると砂が取られる。また、石崎川河口に自然の突堤ができています。
	浜が侵食される要因と砂が堆積する要因を教えてください。
	アカウミガメの産卵についても去年より多いと思われる。陸に上り易くなったのではないかと考えます。
利用	大炊田海岸について、今年は砂が多くなったのではないかと。ウミガメの産卵上陸も多い。
	サンドバックを敷設した年から比較してカメが上るのが少なくなっている。
工事の進め方	立ち入り禁止の突堤先端で釣りをしている人がいた。
	大炊田海岸は、犬の散歩、トレーニングをしている学生が多い。
	50m復元工事どういう形に成ったら始めるのか。
工事の進め方	突堤、埋設護岸の工事を平成29年に実施しないのはおかしい。※事務局補足：平成29年は埋設護岸工事は実施予定。
	副作用が起きないように、確認しながら進めているというが、早く進めないから副作用(被災等)が発生しているのではないかと。事業主体は副作用を期待して工事の進行を楽しんでいるのではないかと。