

## 第8回宮崎海岸侵食対策検討委員会議事録

第8回 宮崎海岸侵食対策検討委員会

平成22年11月4日(木) 13:30～16:30 宮崎市民プラザ 4F ギャラリー

### 0 台風14号前後の海岸の状況

委員：10月29日に接近した台風14号は、宮崎県付近に停滞していたため、宮崎海岸には南からのうねりが長時間にわたって入っていたのではないかと考えている。また、高気圧の影響で北風が強かったため、北からの波浪もあったと考えている。今後、当時の波浪条件を分析していただきたい。

動物園北では昨年度実施した養浜が台風による高波浪での削りしろとなり、結果的に浜崖の侵食が起きなかった。

### I 今年度の取り組みと今後の技術検討の流れ

委員：資料 8-1 p.3 宮崎海岸の技術検討の流れの中で、本日の議論はステップ 2 に当たると考えていいのか。

事務局：本日はステップ2の議論をお願いしたい。

### II 市民談義所の開催状況

委員：3月の第8回市民談義所以降、口蹄疫の影響で8月まで開催の間が空いてしまった。

第9回の市民談義所は技術分科会との合同開催であり、談義所・分科会から前から要望のあった専門家と市民の意見交換が実現した大切な会だったと思っている。

第10回市民談義所は市民の参加がこれまでと比べて少なかったことが残念であった。一方、関係行政（宮崎県・国土交通省）の参加者が増えており、行政側の侵食対策事業に対する意識が高まっていることを感じる。今後、技術検討の流れの中でステップ2（資料 8-1 p.3）に入っていくにあたり、より多くの市民に参加していただけるよう工夫をしていきたい。

談義所が開催される中で、前身の勉強会・懇談会を含めて談義所に常に参加している人と新しく参加した人の知識・認識のギャップが大きくなってきていると感じる。どのようにギャップを埋めていくか、またいかにわかりやすく伝えるかが課題として挙がってきたところである。談義所の進め方を工夫していきたい。

また、今年度は宮崎海岸を美しくする会の活動が着実に進展しており、海岸清掃等の企画実現に至っている。これは侵食対策とは直接は関係ないが、市民と継続して談義してきた成果だと考えている。

委員：本日の午前中に宮崎県議会の宮崎海岸の現地視察に同行した。取り組み状況について説明し、理解を得た。今後の展開についても質問があり、委員会や技術分科会、市民談義所を通して工法の検討をしている段階だと回答した。

委員：いろいろな方面で談義が進んでいるようである。計画段階でここまで丁寧に談義出来ているのは全国でも珍しい事例である。

### Ⅲ 技術分科会の開催状況 ー第5回技術分科会の報告ー

#### 1) 宮崎海岸の侵食対策の目標

委員：資料8-1 p.14に宮崎海岸を3つの区間に分けて示しているが、住吉区間の南端はどこだと考えているのか。

委員：一連の海岸の下手側（南側）に宮崎港がある。港湾としても、海岸の侵食に連動して港湾への土砂が堆積している問題について対策を立てなければならないと考えている。港湾区域までを含めて対策検討をお願いしたい。

事務局：国の直轄事業の対象区間は住吉海岸離岸堤の北側までである。しかし、この委員会では宮崎港も含めた広い範囲で侵食対策の検討を行っているところである。

委員：浜幅の定義について、資料8-1 p.17～19で護岸や浜崖の肩から汀線までの距離としているが、p.14を見ると護岸の法線が曲がっているようなところがあるが、それにあわせて曲がった海岸線形状を目標とするのではなく、柔軟に考えるということでもいいのか。結果的に一番護岸形状が出っ張っているところが基準となり、砂浜幅が過剰になる範囲が出てくるが。

事務局：資料8-1 p.15で示している目標浜幅の50mは最低限必要な浜幅と考えている。多少浜幅が過剰になるところが出てきても、守るべきところをきちんと守ることが必要だと考えている。

委員：浜幅はどこからどこまでの幅と定義しているのか。

委員：資料8-1 p.17～19に示されている。護岸や浜崖の肩から汀線の位置としているとのことである。

事務局：補足すると、汀線位置は潮位によって日々変わるものであり、季節によっても変動するものである。目標浜幅 50m は、これらすべてを加味した平均的な浜幅であると考えていただきたい。

委員：浜幅は一般名詞であり、それぞれが思い描くものが違うので、「平均浜幅」と呼んだほうが誤解が生じないのではないか。

委員：浜幅の定義については市民談義所でも質問が出ていた。整理しておいてほしい。

事務局：市民にも分かりやすい形で整理しておく。

委員：経験的に台風時には 4～5m の波が来襲する。また、台風来襲時の潮位は高いものである。平均潮位から浜崖の肩までの距離 50m という浜幅では、台風のたびに浜崖が崩れるような状態になるのではないか。通常時だけでなく、台風来襲時に被害の出ないような目標が必要であると考ええる。現状では、台風来襲時に保安林がないところで塩害がひどくなっている。

委員：分科会でも議論になったところである。ただ、台風来襲時の浜崖の侵食防止については、必要な浜幅（100～200m）の確保という目標が実現可能なのかという問題もあるので、なんらかの施設との組み合わせで防護機能の確保を検討していく必要があると考えているところである。

## 2) 宮崎海岸の侵食対策に求められる機能

委員：資料 8-1 p.24 に宮崎港の建設により「南への流出土砂量の増加」が発生という記述があるが、流出土砂量が増加したことを示す具体的な数字はあるのか。海岸から流出する土砂量は港湾の有無に関わらず変わらないのではないのか。

委員：第 5 回技術分科会資料（資料 5-1 p.27）に宮崎港港湾区域内の土量変化図が示されているが、1988 年の宮崎港南防波堤ハネ部開始以降、港湾へ堆積する土量変化の傾きが増加している。港湾が出来る前についてはデータがないが少なくとも突堤形状であるときとハネ部が建設された後で堆積量が増加しているのを「南への流出土砂量の増加」として表現しているものである。

委員：資料 8-1 p.25 宮崎海岸の侵食対策に求められる機能として、「①北からの流出土砂量を増やす」とあるが、流入土砂を増やすと南への流出土砂量はま

すます増加し、港湾が埋まってしまうのではないか。

委員：技術分科会の中では、流入土砂を増やす対策は、同じページにあるような、南側で流出土砂を減らす（南側で漂砂の移動速度を遅らせる）対策とのセットで考える必要があると議論している。

委員：対策後も港湾に土砂が流れ込んできた土砂を北に戻すという対策を取ることを許容するならば、港湾の損害をまったく考えなくていいのかという問題に話が及んでくるのではないか。そうすると、今後数十年間で宮崎港が宮崎県民にもたらす価値（便益）と、宮崎港の維持費（費用）を比較するような検討も必要なのではないか。

事務局：この侵食対策検討委員会では、今ある社会的に重要な施設（港湾や一ツ葉有料道路）は残すという前提で海岸保全について議論していただきたいと考えている。

委員：港湾の維持費と価値の比較というのは、対策によっては港湾への流入土砂量が抑えられず、未来永劫メンテナンスを続ける必要がある場合に出てくる議論かと思うが、許されるならば港湾への流入土砂量を完全にシャットダウンしてしまう対策もあると考える。ただし、これは港湾の視点に立っての対策であり、現在議論している海岸保全の視点とは切り分ける必要があると考える。

委員：宮崎港は現在県内で唯一フェリーが出航しており、物流拠点となっている重要な港だと考えている。実態として、港湾に土砂が流入しているのは確かなので、海岸保全対策により港湾に流れ込む土砂が減れば、航路の維持管理をする必要がある港湾部局としても喜ばしいことである。

委員：直轄事業の終了後、将来的に宮崎海岸が移管される宮崎県としては、将来の維持管理費用まで考慮した対策を検討していただければと考える。

委員：資料 8-1 p.25 に示されている「②南への流出土砂を減らす」機能というのは、港湾へ流入する土砂を減らす機能と表裏一体だということを理解していただければと思う。

- 委員：侵食対策計画としては、持続できるシステムを構築しなければならないと考えている。それには養浜（資料 8-1 p.25「①北からの流入土砂を増やす」機能）のみでは対応しきれない。なんらかの形で南への流出土砂を減らす対策が必要になる。
- 委員：談義所でも港湾の必要性や有料道路・背後地の必要性（セットバック）の議論は折にふれ出てきている。しかし、これらの検討には宮崎県全体の経済の問題や生活圏・土地に絡んでさまざまな利害関係が出てくるため、合意形成に非常に時間がかかる問題であり、この海岸侵食対策検討委員会の中で議論するのは困難であるとする。
- 委員：今の議論を聞いただけでも対策の結論は出ているような気がする。砂の流れる方向と、一ツ葉 PA 前の侵食状況が最も激しい現状から、前面に離岸堤を入れる必要があると考える。一時的にでも砂を止め、台風時の被害から守ることが先決ではないかと思っている。
- 事務局：対策案の検討については、実績のある施設や市民から提案のあった工法について機能を整理している段階で、これから具体的に最適な施設を選定していくところである。
- 委員：技術分科会でも侵食状況については同じ認識である。ただ、それをどういった手段で対策するかという点についてしっかり合意を作っておかないと今後の事業がうまくいかないのではないかと考えている。
- 委員：本日、こういった方向性で技術分科会で検討を進めていかどうか議論していただいた上で、具体的な対策の検討に入りたい。
- 委員：そのようなスケジュールで間に合うのか。
- 委員：資料 8-1 p.27 に宮崎海岸の侵食対策において求められる 3 つの機能について整理されているが、このうち「①北からの流入土砂を増やす」「②南への流出土砂を減らす」については少し長期的に検討する話で、将来的に砂浜をつけることを目標としている。一方で、「③急激な侵食を抑制」については待ったなしのところの対策を念頭においており、こちらについては即効性のある対策が必要だと考えている。

委員：資料 8-1 p.23 にあるように、港湾があってもなくても土砂は南に流れているので、ある意味で港湾は土砂を堰き止める役割もしていると考えられる。問題は堰き止めた土砂をどうするかということではないか。港湾として、土砂を取り除いて海岸に戻すことはあるのか。あるならば、港湾維持のために必要な浚渫量は年間どのくらいなのか。

事務局：現在、港湾事業で航路維持のために浚渫した分の土砂を、住吉海岸に養浜として投入している。港湾維持のために必要な浚渫量については事務局としては把握していない。

委員：極論としては、宮崎港に入る土砂がなくなるようにすれば港湾から海岸へ土砂に戻す必要はなくなる。

委員：そもそも、絶対的に河川からの流入土砂が少ない。資料 8-1 p.25 に、河川からの供給土砂を増やすことは中長期的な取り組みと整理されているが、これは中長期的ではなく緊急的に実施すべきことではないか。

事務局：河川からの供給土砂を増やす取り組みは重要と考えており、既に中部流砂系検討委員会で検討を進めているところである。

委員：土砂供給を増やす取り組みのうち、即効性のあるものとして養浜が挙げられ、現在実施されているところである。ただし、養浜は長期的に持続可能な対策ではないので、将来を見据えると河川からの供給土砂を増やす必要があると考える。

実際に、事務局から紹介があったように中部流砂系委員会では耳川、小丸川、一ツ瀬川それぞれで土砂供給量を増やすシステムの検討が始まっていると聞いている。一方、これまで数十年かけて供給土砂量が減ってきたところを、2～3年で元に戻して良いのか（副作用が出るのではないか）という議論もあると思う。

委員：いまの議論は、3つの時間スケールの話が同時に議論されていると思う。一つ目は、資料 8-1 p.27 の「③急激な侵食を抑制」があらわすようなここ 1～2年の台風に対応することであり、二つ目は、「①北からの流入土砂を増やす」「②南への流出土砂を増やす」があらわすようなここ 5～10年で将来的に持続可能な海岸を作り上げること。そして三つ目は、さらに 50年ほどの時間ス

ケールの話で、海岸を取り巻く土砂環境の変化に影響が大きいと考えられる河川や港湾をどうするのかという議論。最後の三つ目の問題については、成果が現れるには40～50年かかるというイメージで、早急に着手はしなければならないが、宮崎県に住む方々がみんな地域発展・経済、防災などについて議論し、合意して進めなければならないことであると考えられる。この委員会に課せられている課題は、1～2年および5～10年の時間スケールでの侵食対策の検討であり、今後50年ほどの時間スケールでも維持できる侵食対策を選択することであると考えている。

### 3) 実績のある施設等の防護機能

#### 4) 市民から提案のあった施設等の防護機能

委員：前項（資料8-1 p.27）の宮崎海岸侵食対策に求められる3つの機能に照らして工法を評価し、技術分科会で検討していくという方針で良いか。

委員：（異議なし）

委員：談義所に参加していた工法提案市民からは、事務局ともう少し詳しい情報交換をしたいとの意見が出ていたことを紹介しておく。

委員：漁業者としては、漁業に支障の出るような対策を取られると困る。考慮してほしい。

事務局：漁業者をはじめ、関係者の皆さんに配慮していきたい。

## IV 養浜および関連調査等

### 1) 養浜および各種関連調査の実施状況

委員：資料8-1 p.66の利用状況として一ツ葉（シーガイアIC）でのサーフィン利用が整理されているが、この場所は海岸侵食の影響でここ10年ほどまったくサーフィンの出来なかった場所であり、今年砂が付いてできるようになったのが特有の状況であることに注意していただきたい。ここ数年は動物園裏より南側ではサーフィンは出来なかった。

なお、この場所の土砂堆積は海中養浜や石崎浜への養浜を継続して実施した効果ではないかと想像している。

委員：利用状況に変動があるようなので、調査の頻度を上げる必要があるかもしれない。

委員：養浜材として川砂を入れることにより、にごりは見られないのか。観測は実施しているのか。また、漁業に対する悪影響はないのか。

事務局：水質調査として、養浜実施中（1～3月）に行っている。長期的ににごることはないということは確認している。尚、養浜材にゴミや流木が混じらないように配慮している。

委員：にごりの漁業への影響は感じていない。台風時などの河川からの濁水でにごることはあるが、砂が流れることによるにごりはあまりないのではないのか。

委員：資料 8-1 p.65 にあるように、今年は養浜盛土基部をほぐしてアカウミガメの産卵に配慮していただき、実際に産卵数が増えたが、ウミガメは上陸し、歩いてある程度エネルギーを使ったところで穴掘り・産卵する傾向にあるので、ここまではほぐす必要はなかったかと考える。養浜したことと法勾配を 60 度にした配慮はウミガメにとって良かったと考える。

委員：同ページにはウミガメの産卵・非産卵が整理されているが、孵化についてはどう考えればよいのか。生まれた卵のほとんどは孵化するのか。

委員：そのようなことはない。特に今年は、保安林の中にキツネが多く生息し、卵が食べられる被害が多くあった。今後、キツネが増えすぎるようならば何かしら対策が必要だと考えている。

委員：資料 8-1 p.68 および資料 8-2 環境情報図を作成しているが、これはどのような目的で使う予定か。

委員：市民談義所でも意見があったが、学習材料として使うことも考えられるのではないのか。子どもたちにわかりやすく情報を伝えていくことが課題のひとつだったと思う。

事務局：まずは公表できる資料が整ったという段階である。活用方法については今後幅広く検討していきたい。

## 2) 平成 22 年度養浜の実施計画

委員：資料 8-1 p.71 で一ツ瀬川河口部の養浜について整理しているが、一ツ瀬川河



口では、昨年、浅瀬になった影響で漁船が転覆し、一人亡くなったところである。2万 m<sup>3</sup>だけでなく、国と県で協力してもっと浚渫してほしい。

委員：一ツ瀬川河口部の堆積土砂は、航路と泊地については漁港整備事業として浚渫している。導流堤先端については直接の航路ではないので、侵食対策検討委員会からの要望で養浜材が不足しているのが取って欲しいということがあれば浚渫の理解が得られやすいと考えている。

委員：これまでは養浜材として河川等で不要になった土砂を持ってきていたが、一ツ瀬川導流堤先端に堆積している土砂は、同じ海の中の砂ということもありより供給土砂として適切なのではないかと考える。河川の土砂を運搬することとのコストの比較等をして利用可能かどうか調査してほしい。

事務局：関係機関と連携しながら、検討していきたい。

委員：一ツ瀬川は供給土砂が多い河川ではなく、一ツ瀬川河口の土砂堆積はインレット型（入退潮が支配）であると考えられることから、長期的には堆積土砂は下手に流れていく可能性もあるのではないかと。

委員：さらに、土砂を取らなくて済むようなシステム作り（土砂を堆積させないシステム作り）も必要ではないかと。

## V その他

委員：資料「周辺工事の実施状況」p.3 昨年度台風被害に対する自然環境課の災害復旧工事に関連して、被災箇所を本日午前中に見てきたが、浜幅が狭くなって浜崖が後退しており最も危険な場所だと考えている。このあたりの養浜の緊急性が高いのではないかと。搬入路はないのか。

事務局：事務局としても緊急性の高い箇所という認識である。しかし、搬入路がないため、今すぐに養浜するのは難しい。関係部署と連携しながら検討していきたい。

委員：資料「周辺工事の実施状況」p.9～10に紹介されているように昨年度台風被害に対する災害復旧工事として、離岸堤を嵩上げすることだが、市民談義所でも離岸堤が頻繁に沈下するならば無駄なのではないかとの意見がある。この意見に対して離岸堤整備の考え方を整理してほしい。

事務局（県河川課）：永久構造物ではなく暫定構造物という整理をしている。波浪を受けて沈下することは許容しており、沈下したら背後地防護のため同じ機能を有するように嵩上げすることとしている。

委員：被災率を整理すべきではないか。一般的にはブロック重量で被災率が異なる。

事務局（県河川課）：被災率を整理し、検討してみる。

委員：資料「周辺工事の実施状況」p.10 に示されている標準横断図を見ると、アスファルトマットを敷く計画になっているが、これは沈下対策としての工夫であると思うが。

事務局（県河川課）：アスファルトマットは沈下対策のために敷くこととしているが、これはこれまでの工事でも同様に敷いている。

委員：住吉海岸離岸堤はそれだけ沈下を繰り返すような侵食状況の厳しいところに置かれており、離岸堤が被災することで背後地を守ってくれているという認識である。

#### おわりに

委員：いろいろな議論があったが、資料 8-1 p.27 宮崎海岸の侵食対策に求められる 3 つの機能については理解していただき、今後、この考え方に沿って技術分科会で具体的な対策の検討について進めることを認めて頂いたと理解した。また、技術分科会で検討したのち、委員会としてお集まりいただいて議論して頂きたい。

以上

(注)「委員」の発言には、オブザーバーの発言も含む。