

1. 第 18 回技術分科会の振り返り

2. 市民談義所の報告

事務局：(資料 19-Ⅱ 1.、2. を説明)

コーディネータ：第 61 回市民談義所は、第 18 回技術分科会での議論内容を丁寧に報告する場という位置づけであり、資料 19-Ⅱ p. 3 にも示されている技術分科会の要点まとめについて、検討プロセスや技術的な背景が事務局から説明されたと市民連携コーディネータとしては感じた。内容について市民は概ね理解をしていたと感じた。

継続して参加している市民から、これまでの市民意見が技術分科会の議論にどのように反映されているか知りたいという意見も出た。市民連携コーディネータから、ひとつひとつの意見に対して専門家から返答をもらうという形ではなく、事業主体が意見の背後にあるような思いも含めてある程度まとめて、今日のような形で分科会や委員会で伝えていること、そのうえで、資料 19-Ⅱ p. 7～10 のような個別の意見のリストについても非常に重要な情報ということで整理して、事業主体の回答を示していることを改めて共有して、質問をした市民からの理解を得られた。

第 61 回市民談義所には、村上分科会長も参加されていた。ほかの委員にも、機会があれば市民談義所に参加していただき、市民の宮崎海岸に対する思い、声に直接触れていただくのも重要かと考える。

動物園東エリアの 2 基目の小突堤に関する議論については、突堤 2 基の間に土砂がとどまりやすくなるという役割が理解された。

住吉エリアについては、3つのブロックに分けて考えるという点については市民の理解も進んできた。その中で、具体的な対策の方向性について市民から提案があった。浜幅 50m は必ずしも確保する必要はなく、現況程度の浜幅があれば良くて追加の構造物は必要ないのではないかという将来像の意見であった。これは、市民談義所の参加者には、なるべく海岸に構造物・人工物を入れたくないという思いがあり、市民談義所を開催した時点(R8. 1. 25)の住吉エリアでは比較的広い砂浜が回復していたために出た意見である。このような意見も含めて、今後市民談義所で住吉エリアの目標をどのように設定するのかを議論することになると考える。この中では、住吉エリアで今、砂浜が回復しているという状況が、長期的に維持されるものであるのか、一時的なものなのかの見極め、さらに長期的に見ると気候変動の影響についても考慮し、海岸の現状や将来像を共有できるようなコミュニ

ケーションを取っていく必要があると考えている。

委 員 : 特になし

3. 第18回技術分科会の指摘対応

4. 侵食対策計画の検討の進め方

事 務 局 : (資料 19-II 3.、4. を説明)

委 員 : 特になし

5. 2基目の小突堤の検討

事 務 局 : (資料 19-II 5. を説明)

委 員 : 資料 19-II p. 24 の概念図は、2基の小突堤間での養浜実施を前提にしたものなのか、小突堤だけの効果を示したものなのか、どちらか。

事 務 局 : 養浜実施の有無に関わらず、2基の小突堤を設置することにより期待する事象を解説する図として作成したものである。

委 員 : 資料 19-II p. 26 の予測計算結果について、2基目の小突堤北側の堆積と小突堤南側の侵食はどちらが大きいのか。

事 務 局 : 北側の堆積と南側の侵食の変化は概ね同じである。ただし、南側の侵食部分はサンドバックによる後退限界に達していることにも留意する必要がある。

委 員 : この結果をもって、2基目の小突堤の設置は、大きな効果があると言えるのか。

事 務 局 : 当初の計画とは異なり小規模な施設で対策する中で、小突堤だけでなく影響を緩和する養浜等の対策も併せて実施することを考えている。

委 員 : 2基目の小突堤に着目した場合、小突堤の北側と南側の堆積・侵食量から効果が示せると、2基目の小突堤整備の根拠が示せるのではないかと感じたため、発言した。

委 員 : 2基目の小突堤単独で効果が見えるような予測結果となっていることが理想だが、事業主体の説明によると、実態としては養浜も併せて砂浜を回復させる努力をすれば効果が見えるという結果を得たということだと理解している。

委 員 : 資料 19-II p. 26 で、養浜を実施しないと突堤南側ではマイナス約 0.7 万 m³/

年の土砂変化が生じるという結果を示しており、資料 19-II p. 27 ではこの侵食に対応するため 0.7 万 m³/年の養浜を目標とするとしている。一方で、資料 19-II p. 28 に示されたシミュレーション結果は 2030 年までのものであり、与条件とした養浜量は各年 3 万 m³～10.6 万 m³となっている。この結果は、0.7 万 m³/年の維持養浜で突堤下手側の浜幅が維持できるという担保になっていないのではないか。

- 事務局 : 資料 19-III p. 28 のシミュレーション結果は、直轄事業で初期養浜をしっかり実施した場合を示している。直轄事業完了後も含めた長期的なシミュレーション結果は資料 19-III p. 8 に示している。この結果から、直轄事業完了時に動物園東より北側では浜幅 50m を確保できるということを考えている。
- 委員 : 資料 19-III p. 8 のシミュレーション結果からは、2038 年以降の 10 年間で汀線が後退していることが分かる。補助突堤②の下手側では維持養浜量が全体で 3 万 m³/年となる直轄事業完了後、2050 年頃には浜幅がゼロになるという理解でよいか。
- 委員 : 資料中ではシミュレーション結果として汀線だけを示しているが、モデルは等深線変化モデルなので、海中の地形も計算しているかと思う。少しずつ平衡断面に近づき、地形変化はある形状で収束するのではないか。2048 年の計算結果が、平衡状態に達しているのかそうでないのかを確認すると良いのではないか。
- 事務局 : ご指摘の点については確認したい。また、現状では、直轄事業以降の養浜量は 3 万 m³/年を実施する計画としているが、直轄事業完了後も引き続き総合土砂管理の観点から国交省として養浜の協力をしていきたいと考えている。
- 委員 : 平衡海浜形状については、岸沖方向と沿岸方向の 2 つを考えなければならない。少なくとも、沿岸方向は平衡状態になっていないのは明らかである。
- 委員 : 資料 19-III p. 7 のシミュレーション条件の養浜について、年あたりの場所ごとの養浜配分はどのように考えたものなのか。シミュレーションを実施しながら試行錯誤で決定したものなのか。
- 事務局 : 資料 19-III p. 8 のシミュレーションの過程で、目標浜幅を下回らないよう、養浜配分を決定している。
- 委員 : 実際の対策実施にあたっては、養浜投入量は臨機応変に調整する必要があると考える。
- 委員 : 養浜量を永続的にいかに増やせるかというのが重要なポイントであると感じた。
- 委員 : 宮崎海岸の侵食対策は三本柱であり、そのうちの一つは「北から流入する土

砂量を増やす」対策である。20年後を目指すと、川からの供給土砂が増えるような対策の効果が出てくる可能性もある。なるべく養浜に頼らない維持管理を目指せるといいが、養浜量を確保するということも考えながら進めなければならないと感じた。宮崎県中部総合土砂管理計画の検討状況についても、別の機会にでも説明してもらえればと思う。

分科会長 : 2基目の小突堤について、小突堤設置と並行して実施する養浜が重要であることから、小突堤設置にあたっては、養浜をしっかりとやっていく、養浜の投入場所についても臨機応変にやっていくということで、事務局より提案された内容で了解いただけるか。

委員 : (異議なし)

6. 住吉エリアの海岸保全の方向性

事務局 : (資料 19-II 6. を説明)

委員 : これまでの市民談義所等での議論から、宮崎海岸では砂浜に平行な沖合施設の整備は受け入れられないだろうということ、また市民はできるだけ構造物の少ない対策を望んでいることから、まずは突堤+養浜の組み合わせから検討を実施しているということである。あくまで、最終案ではなく、検討の一案であるとのことである。

委員 : 資料 19-II p. 31 に示されている「宮崎海岸保全の基本方針」のうち、配慮事項の「美しい景観、漁業・サーフィン・散歩等の利用に配慮する」という文章について、当初計画時からの変更点は漁業に最大限配慮したことであると思う。そのことが分かるように、資料を記載する必要があると考える。

事務局 : 漁業だけに最大限配慮しているのではなく、総合的な判断をして検討している。

委員 : 漁業以外の項目のうち、例えば景観への配慮もしているが、景観に配慮するために計画を見直したのではなく、漁業への配慮で計画を見直すことになったため、漁業への配慮は変更における重要な要素である。

委員 : 第 61 回市民談義所でも、市民から漁業者との対話は欠かさないでほしいという要望が出ていた。現段階の計画検討として、今後も対話できる体制を維持していただきたい。

委員 : 資料 19-II p. 33 の「砂の動き (量)」の定義について確認したい。沿岸漂砂量の大きさについて言っているのか、地形変化の大きさについて言っているのか。

るのか、どちらか。

事務局：資料 19-Ⅲp. 15 に示している、沿岸漂砂量分布の大きさによる評価である。
この沿岸漂砂量分布は、測量成果等に基づく実測値を再現するシミュレーション結果から得られたものである。

委員：地形変化は沿岸漂砂の傾きにより生じるため、このとおりの沿岸漂砂量分布になっているとすると、予測シミュレーションの汀線形状はありえないほどに大きくなり、矛盾しているのではないかと感じた。

事務局：資料 19-Ⅲp. 15 の沿岸漂砂量分布は水深毎の累加沿岸漂砂量を示していることを補足する。住吉エリアは漂砂量分布が大きく右肩上がりとなっており、ご指摘のとおり、侵食性が高い箇所という認識である。水深毎に見ると、水深の浅い範囲の沿岸漂砂量分布は、突堤の効果で漂砂量分布がギザギザしているが、南北の勾配は平たんに近い。汀線については、完全に突堤でトラップされているというわけではないものの、緩やかになっている。

委員：地形変化の予測結果を見ると、突堤に対応してギザギザとした地形変化が目立つが、これは突堤の土砂捕捉率など、調整を行った結果だと考えていいのか。

事務局：ご指摘のとおりである。

委員：事業実施にあたってかかる費用についても整理した上で対策の比較検討を考えることが望ましい。

事務局：全体計画の変更、事業評価にあたってはコストの算定は必要であり、今後検討は進めていくこととなる。

委員：資料 19-Ⅱp. 39、40 のシミュレーション結果を見ると、維持養浜量 3 万 m³/年では想定される侵食量に対して不足すると解釈できるのではないかと。

事務局：3 万 m³/年では養浜が不足するため、どう増やすかという検討をするのではなく、維持養浜量 3 万 m³/年を前提条件としてどう対策するかを検討するものである。

委員：今回の説明を聞いて、浜幅 30m の確保というのがひとつの基準になると感じた。浜幅 30m の議論は、養浜が維持の前提になっていることを分かりやすく示していただきたい。また、市民に対して、もともと短期変動分の 25m を見込んだ 50m の浜幅を目指していたことに対して、30m + α で対策できると説明するのは難しく、課題になると考える。

委員：常に 50m の浜幅を目指すのか、30m でいいのかということについては、最低

限 30m の浜幅を確保できれば護岸の被災に対しては一定の安全性が確保されるという結論だった。今回示された養浜と突堤による対策では、浜幅 30m の確保がひとつの目安ということだが、どうしても浜幅 50m が必要だという判断をすれば、突堤以外の構造物を用いることも検討しないと厳しいということで、今後どのような浜幅を目指すかということを含めていくのかと考える。今回は、養浜と突堤による対策を検討のスタートとするという説明であった。

- 委員 : 資料 19-II p. 46 では、護岸の洗掘対策として必要な浜幅は 30m と示されているが、例えば資料 19-II p. 39 ではブロック A で予測される浜幅は 23.4m と記載されている。ブロック A の一部では、護岸の被災が予想されるということか。
- 事務局 : 資料 19-II p. 39 にはブロック A および B の区間において予測される最小浜幅を示している。ご指摘の浜幅 23.4m は最小浜幅であり、ブロック A における平均的な浜幅としては 30m 程度という評価をしている。
- 委員 : 洗掘に対して安全な浜幅を平均で評価しているということは承知した。そうであれば、資料 19-II p. 45 に示されている打ち上げ高の検討も最小の浜幅 23.4m ではなく平均浜幅 30m で評価するべきではないか。また、浜幅が 1m 違うと、越波防止機能がどの程度変わるかという結果を示してもらわないと、ブロックごとの対策についてどのような考え方で進めるべきか判断が付かない。整理していただきたい。
- 委員 : 維持養浜 3 万 m³/年という条件が重要ということで、背後地の住民にとっては沿岸で養浜の「取り合い合戦」になってしまうのではないかと。年間 3 万 m³/年は現地に投入すると、どのような範囲に対してどれだけの砂浜回復量を確保できる量なのかということを含共有するとともに、養浜投入の優先順位の考え方を市民と共有する必要があると考える。
- 委員 : 市民談義所でも、浜幅 50m という当初の目標浜幅について、達成しなくてもいいのではないかと意見もあるし、やはりきちんと頑張ってもらいたい、そのために漁業者との対話を継続してもらいたいという意見もあった。越波に対する防護の問題であれば、護岸を嵩上げすればいいという意見もあった。それぞれ、参加者の個人的な意見であるので、望ましい浜幅とはどのようなものなのかを、市民との対話を通じながら拾い上げていく必要があると考える。その中で、今後、対策のオプションとしていろいろな考え方が出てくる可能性があるが、技術分科会でそれが技術的に適正なのかどうかを検討し、修正を加えながら進めていくということになるかと考える。

- 委員 : 住吉エリアのブロック A、B、Cのうち、ブロック Aは厳しい条件だということがよくわかった。ブロック Aは諦めて、養浜をブロック Bに投入した場合に、ブロック Bはどのようなになるかなど、複数のケースを比較すると、ブロックごとの望ましい浜幅を議論する上での材料となるのではないかと。
- 委員 : 資料 19-II p. 40 のシミュレーションでは、突堤をブロック Aにだけ入れた検討もされている。また、いま指摘があったように、養浜をどこかに集中投入するという考え方もあると思う。一定の制約の中で出てきたそれぞれのメニューをどのように組み合わせていくのが良いのかということ状況を確認しながら試行錯誤で選択していくことも考えられる。
- 事務局 : 資料 19-II p. 35 のフローで今後検討することとして、望ましい浜幅の検討「防護・環境・利用のバランスを考慮」と記載している。いろいろな関係者とコミュニケーションをとりながら、できるだけ多くの人の理解が得られる望ましい浜幅を事務局で検討し、技術分科会に対して対策を検討するための条件として示したい。
- 委員 : 資料 19-II p. 35 のフローのうち、本日の議論の対象の「②確保できる砂浜の機能の検討」が重要だとするならば、技術分科会としての答えを出すことはできるが、「望ましい浜幅の検討」については技術分科会からだけでは示せず、市民意見等を広く聞いて決定する必要があると考える。
- 事務局 : 本日は、「浜幅 30m が確保できれば現在の護岸の安定性は確保できる」ということの妥当性についてご確認いただいた。今後、「望ましい浜幅の検討」に加えて、対策の組み合わせの議論や、設計にも寄与できるように詳細な検討も進めていき、全体の計画に反映する必要があると考えている。
- 委員 : 動物園以北については、本日は、2 基目の突堤の考え方について議論したが、検討のスタート案では石崎浜に 3 基目の突堤の設置も考えられており、このことも含めて全体を見ながら対策を考えていくことになると思う。
- 分科会長 : 住吉エリアの考え方について、今回提示された養浜+突堤の案をスタートとして検討を進めるということで了解いただけるか。
- 委員 : (異議なし)

7. 検討スケジュール

事務局 : (資料 19-II 7. を説明)

委員 : (特になし)

■技術分科会の検討結果のとりまとめについて

注：分科会長と事務局で第18回および第19回技術分科会の結果をとりまとめた「検討結果のとりまとめ(案)」を作成し、画面に投影しながら議論を行った。委員・オブザーバーの了承を得たため、「検討結果のとりまとめ」として公表とすることとされた。

委員：とりまとめ(案)に、「新たな対策工法」という文言がある。養浜および突堤以外の工法についても検討するという意味で使っているのか。

事務局：第18回技術分科会で委員から提案があった、小突堤をサンドバックで施工する等の技術を念頭に置いた表現である。ただし、本日対応方針として示したとおり、現段階では小突堤に新技術を試験的に適用することは考えていない。

委員：これまでも説明があったとおり、住吉エリアは非常に砂浜の回復が難しい環境である。今後検討を重ねると、本当に小突堤だけで背後地の安全性を確保できるのかという問題に直面することもあると思う。そのような場面では、何か別の手段を技術的に選ばざるをえないということもあると考えている。

宮崎海岸侵食対策検討委員会

第18回・第19回技術分科会の議事のまとめ

国土交通省・宮崎県 令和8年2月5日

①検討の進め方について確認

・概ね了承を得た。ただし、小突堤の効果を確保するためのロジック、調査、新たな対策工法なども検討することが望ましい

②動物園東エリア以北の対策(主に1基目・2基目の小突堤)について検討

・1基目の基部については提案した構造、配慮事項の対応等について、了承を得たため、施工を進めていく
・2基目の小突堤については提案した構造、配慮事項の対応等について、了承を得た
・小突堤設置により周辺で急激な侵食が生じる可能性があるため、養浜を適切な場所に継続的に実施する
・初期・維持養浜の配置や量の確保および動物園東エリア以北の3基目の小突堤等は、石崎浜の保全も含め、全体計画として今後検討を進めていく

③住吉エリアの海岸保全の方向性について検討

・安全度の評価、対策検討の進め方・考え方・ブロック区分について了承を得た
・今回検討したスタート案(小突堤+養浜)により確保できる可能性のある浜幅をブロックごとに把握するとともに、その浜幅の機能(洗掘防止機能)が確認できた
・今後は可能な限り関係者から理解が得られる望ましい浜幅について事務局で調整し、検討していく

以上

(注)「委員」の発言には、オブザーバーの発言も含む