

## 宮崎海岸侵食対策検討委員会 第16回技術分科会 議事概要

令和6年12月5日(木) 14:00～16:45

### 事務局挨拶

第15回技術分科会(令和6年3月11日)では、対策内容やモデル見直しについて議論していただき、その後3月18日の第23回宮崎海岸侵食対策検討委員会で小突堤7基+礫養浜から検討をスタートさせることについて承認をいただいている。その後、市民談義所を複数回開催し、市民から多くの意見をいただいている。本日は土砂動態、モデル構築、海岸保全の方向性等、幅広く議論していただきたい。今回の内容を12月25日に開催予定の第24回委員会に諮っていく。本日は忌憚のない意見をいただきたい。

#### 1. 第15回技術分科会・第23回委員会の振り返り

#### 2. 事業評価監視委員会および市民談義所の報告

事務局：(資料16-I p.1～p.15を説明)

コーディネータ：今年度、密に市民談義所を開催している。談義のポイントは以下のとおりである。

- (1) 年度当初は突然計画変更の話が出てきたことに対する不信感が大きかったが、談義を重ねるごとに、計画変更の検討を進めることについては納得いただけたと考えている。
- (2) 第53回市民談義所は、村上分科会長に参加していただき、次の対策の考え方を技術的観点から解説していただいて、市民の理解が深まったと考えている。
- (3) 一方で、現在事務局から提示している対策案に対して市民は、美しい宮崎海岸の砂浜が回復できるという姿が実感できないようである。特に、小突堤が複数基設置された後、砂浜が付かず、構造物のみが残るといったような状況を懸念しているようである。できるだけ構造物を作らないで美しい宮崎海岸の砂浜を再生することを目的として市民が談義所に参加されている。また、どのような対策があるのかを専門家の意見を聞き

たいという声も挙がっている。

(4) 事業主体が宮崎海岸の将来をどんな姿を目指して対策を実施していくのか、その科学的な根拠はあるのか、という点について、現段階では市民に説明できていない。事業主体は、技術検討結果を踏まえて今後説明すると回答している。

以上のような内容で市民談義所では議論を進めている。

委員：市民談義所は、開催回数 54 回と熱心に議論を重ねてきており、貴重な財産である。これだけきっちり市民と議論するというシステムを運用していることは、日本全国を見ても他に例がないと思う。良い手本になるので、ぜひ継続していただきたい。

委員：小突堤 7 基案については、検討のスタートであり、計画案についてはこれから技術分科会で議論するものであると認識している。一方で、市民談義所の資料も確認したが、市民談義所では「変更ではなく更新」と説明するなど、すでに決まったことを市民と談義をして進めているように感じた。また、市民から「突堤 50m で浜幅 50m を確保できるのか」と質問が出ているが、これに対して事務局がきちんと答えていないように感じる。市民談義所でどのように議論されていたかを教えていただきたい。

コーディネータ：小突堤 7 基は決定した計画ではなく、検討のスタートであり、基数も位置も、小突堤という工法についても決定したものではない、ということを市民談義所では事務局が繰り返し説明している。「突堤 50m で浜幅 50m を確保できるのか」という質問に対しては、技術検討を進めてから回答する方針としており、現段階では明確に回答していない。

委員：了解した。資料のみを見る限りでは、参加者の中には小突堤 7 基を計画案としてとらえている人もいるように思う。これを計画案として捉えられると、今回の技術検討の結果で別の計画案が出てきたときに、市民が「また計画を変更したのか」と感じる可能性が高いため、説明には注意していただきたい。

### 3. 長期的・広域的な土砂動態の検討

### 4. 等深線変化モデルの構築

事務局：(資料 16-I p. 16～p. 39 を説明)

委員：今後のモデルの精度向上について、資料 16-1p. 38 に、補助突堤②北側の実測と予測が乖離する理由とその対応方針が示されているが、突堤南側の県離岸堤区間も同じような理由で乖離しているのか。

事務局：県離岸堤区間の乖離の理由は、突堤を通過して県離岸堤区間に移動する土砂が足りないことであると考えており、モデルの精度向上については再度検討していきたい。ただし、直轄区間の精度向上を第一の目的としたいため、優先度は下がると考えている。

委員：検討方針については承知したが、県離岸堤区間の精度向上が実態解明につながる可能性もあるため、必要に応じて検討していただきたい。

委員：資料 16-1p. 38 について、記載されている課題は妥当と思うが、課題②については、礫の移動についても等深線変化モデルで使用されている沿岸漂砂量公式で比較的表現できているという認識である。30 年近く前の論文であるが、礫海岸である富士海岸（静岡県）で検討した事例があるため、確認していただきたい。

課題①について、等深線変化モデルは沿岸漂砂による長期の平均的な地形変化を再現するものであり、高波浪時の短期的な変動を考慮することはモデルの特性上できない。高波浪時の短期的な地形変化を別のモデルで評価し、その結果も踏まえたうえで技術的に評価する必要がある。市民の印象に残っているのは、高波浪時の短期的なインパクトを受けた後の海岸であるため、高波浪による短期的な変化も把握している、と説明するとよいと思う。課題①の対応方針に記載されている方法はお勧めできない。

事務局：長期的な地形変化予測を基本とし、必要に応じて短期的な変動について考慮する方針で検討を進めたい。

委員：長期的な変化を予測するこのモデルに短期的な変化も考慮しているとは言わないほうが良いと思う。ここ数年で計画波相当の波浪が数回来襲している現状を踏まえると、イベント的な高波浪による変動をふまえた評価については今後の課題であると考えている。

委員：資料 16-1p. 33 によると、地形変化の再現シミュレーション結果は、実測値から時間がたつに従ってだんだん乖離している。予測シミュレーションでも後半ほど乖離していく可能性が高いという理解でいいか。

事務局：予測シミュレーション結果についても、徐々に実測から乖離していく可能性があると考えている。

委員：市民から見て、「モデルが合っていない」と感じられるのは、履歴による誤差の蓄積と、高波浪時の地形変化による誤差が複合した状態であると考えている。等深線変化モデルでは高波浪による地形変化は表現できないため、何らかの形、別のモデルなど技術的に表現して説明することが望ましいと考える。

委員：高波浪時を別モデルで検討するならば、それぞれのモデルでみるべき事項も変わってくると思う。そこも意識しながら検討を進めていただきたい。

## 5. 海岸保全の方向性

事務局：(資料 16-I p. 40～p. 71 を説明)

委員：資料 16-I p. 43、気候変動については「日向灘沿岸海岸保全基本計画」の検討結果を踏まえて検討するとされているが、基本計画では各地先の具体的な侵食量については示されないのではないか。海面上昇の影響については、海岸保全基本計画の検討は待たずに本委員会で示すべきなのではないか。海面上昇に対する想定の内線後退量は出せないか。

事務局：Bruun 則により試算した結果では内線後退量は数十メートルとなる。

委員：海面上昇による内線後退量が数十メートル見込まれるのであれば、ますます

目標浜幅 50m の確保は達成できないことになるのではないかと。

委員 : ご指摘の内容は、いますぐに気候変動の影響をふまえた計画検討をしたほうが良いのではないかとということか。

委員 : 市民にとっては、気候変動の考慮は早い段階で行えば行くほど良いと思う。この侵食対策計画の策定時に気候変動の影響を考慮することはマスト考えている。

事務局 : 海岸保全基本計画では各地先の汀線後退量は示されないため、本委員会で宮崎海岸の汀線後退量を検討する必要があると考えている。ただし、現時点では外力である海面上昇量も海岸保全基本計画で確定していないため、現時点では汀線後退量を加味することは控えている、ということである。

委員 : 現在の状況は承知した。海岸保全基本計画が策定されるまで、宮崎海岸の侵食対策は確定できないと考えてよいのか。

事務局 : そのように考えている。

委員 : 承知した。

委員 : 資料 16-I p. 53 において、小突堤と養浜の対策(ケース 2)と養浜のみの対策(ケース 3)の直轄完了時(2038 年)のシミュレーション結果の予測汀線はほとんど一致するように思う。小突堤は不要、という結論にならないか。

事務局 : 事業完了直後についてはご指摘のとおりである。小突堤があることによって、事業完了 10 年後(2048 年)の効果は違いが生じている。

委員 : 養浜量として 364 万 m<sup>3</sup> 投入する条件でのシミュレーションとしているが、宮崎海岸に残っている土砂量はどの程度か。ケース 2 とケース 3 で差が出てくるものか。

事務局 : 今後集計して提示したい。

委員 : 資料中に「海岸保全の検討」という記載があるが、これは小突堤と礫養浜の組合せの対策であると思うので、比較表等を作成する際には、小突堤と礫養浜の組合せによる対策が前提であることを明記してほしい。

委員 : 礫養浜は、浜幅の安定・確保という面では効果的だが、生物学的には全く異

なる環境を作ることになる。また、海岸利用への影響も大きいと思う。効果検証分科会等の意見もしっかり汲み取っていただきたい。

委員 : 資料 16- I p. 52 のシミュレーション結果を見て、動物園東の北側の突堤については突堤より前まで汀線が前進しており。どのような海岸になるのかがイメージできない。

事務局 : 汀線が突堤より沖側まで延びている理由は、資料 16- II p. 130 のとおりであり、このモデルの特性である。

委員 : 今のような説明は、一般市民に分かりにくいいため、もう少し直感的にわかりやすい表現が必要ではないか。

委員 : 資料 16- I p. 49 で、補助突堤①の沖で堆積が見られるのは、海中養浜の位置なのではないかと考える。海中養浜は、砂浜の回復に寄与していると言えるのか、確認していただきたい。また、突堤のやや北側に深掘れがあるが、この要因もわかれば説明をお願いしたい。喫水深の制約はあると思うが、もう少し浅いところに海中養浜を投入できれば、と思い、質問させていただいた。

事務局 : 養浜の寄与について今後検討し、結果を示したい。なお、突堤北の図面上青い着色の部分は、2012 年を基準とした場合に地盤高が低下した箇所という意味であり、実際にここが深くなっているというわけではない。

委員 : 全体の説明で、住吉エリアは検討事項が多いため先行着手できないと言いながら、資料 16- I p. 57 では対策箇所として「住吉エリア」を挙げている。位置図を見れば動物園東エリアの対策のために住吉エリア端部に施設を入れるという考え方が理解できるが、言葉だけだと誤解を招きかねないため、表現を工夫していただきたい。

委員 : 資料 16- I p. 58 の表のうち、北側の状況について、「サンドパックであり補強等の処理が必要」と「サンドパックであるが端部処理が行われている」の違いについて説明していただきたい。

事務局：資料 16-I p. 61 に端部処理の構造を示している。端部についてはサンドパックスの標準である 2 層積み(3 個)に加えて、根固めサンドパックスを追加するなど侵食に強い構造としている。

#### ■技術分科会の検討結果のとりまとめについて

注：休憩時間を取り、分科会長と事務局で本日の検討結果のとりまとめを作成し、画面に投影しながら議論を行った。

この検討結果のとりまとめについては、委員会に提示したのちに公表とすることとされた。

#### 6. 検討スケジュール

委員：特になし

以上

(注)「委員」の発言には、オブザーバーの発言も含む