

令和 7 年 3 月 5 日(水) 13:00～16:20

効果検証について

1. 効果検証の振り返り

事務局：(資料 12-I の 1. を説明)

委員：(特になし)

2. 第 24 回委員会の振り返り

3. 第 56 回市民談義所の報告

事務局：(資料 12-I の 2. 3. を説明)

コーディネータ：令和 6 年度の市民談義所開催状況について補足する。当初の計画である突堤 3 基と養浜で砂浜を回復し、浜崖後退を防ぐために埋設護岸を整備するという内容について、対策の方針自体は変わらないことを確認した。ただし、突堤の延伸がすぐには難しいため、代わりとなる新しい対策を検討しなければならないということを事務局から説明しており、このことについては市民も理解している。一方、代わりとなる新しい対策について、本当にその対策で効果が出るのかということの実感がもてないという意見が継続的に寄せられている。これは、現在までの対策による砂浜の状況を見て効果がないと感じられていることと、事務局からの将来像の示し方が分かりにくいと感じられていることが原因である。

また、小突堤ができることによって、宮崎海岸の砂浜の景観が変化することへの懸念が示されている。できるだけ構造物を少なくするという方向性で事業を進めてきた中で、小突堤の設置により、砂浜が回復しないのにコンクリート構造物だけが目立つ、という結果になるということは避けたいという意見である。

市民は砂浜の侵食に対してなんらか対策が必要なことは理解しているので、できるだけ自然に近い宮崎の海岸が残る工法について専門家からアドバイスがほしいという意見が出ている。

また、事業の進め方、プロセスについて、市民談義所で意見を聞くだけで、検討に意見が反映されていないのではないかと、突堤をつくることは決まっていて、説明しているだけではないかという懸念も示されたため、市民連携コーディネータが、委員会や技術分科会、そして効果検証分科会に市民の意見をしっかりと伝えていることを共有した。そのほか、人工物を増やすことを最小にする中で、最大の効果を発揮する工法について専門家に考えてほしいという意見があった。景観としての砂浜のほか、アカウミガメをはじめとする生き物の生息場としての砂浜という観点でも検討してほしいという意見もあった。

第 56 回談義所時点では、市民としては、小突堤を並べるという対策の見直しについて、まだ納得というところまではいっていない。ただし、市民

談義所は市民の合意を得るための場ではなく、多様な意見を共有する場であるため、意見をコーディネータが委員会等に伝え、事業全体として進めていくということを説明し、第 56 回市民談義所を終えた。

コーディネータ：市民からは何かしらの対策を実施しなければならないという理解は得られている。一方、現状、これまで実施してきた対策の効果が表れていないと感じている中で、新しい対策を実施することに対する懸念が示されている。効果が表れていない理由は、当初計画していた延長までの突堤が延伸できていないということだと思うが、対策を実施したことによりなんとか砂浜を維持しているということの理解がまだ得られていないのではないかなと思う。次回の市民談義所で丁寧に説明できればと思う。

第 56 回市民談義所では、村上委員が参加されて、専門家の視点から対策について説明いただいた。専門家の意見は参加している市民は尊重しており、侵食対策の考え方は理解が得られたと思う。市民談義所は市民の合意を得る場ではないが、何のためにどのような対策が必要かということについては市民にしっかり伝えていくことが重要であると考えている。

4. 効果検証の見直し

事務局：（資料 12-I の 4.（1）～（2）を説明）

委員：資料 12-III p.50 の「波浪の予測値」、「潮位の予測値」は今回追加されたかと思う。潮位の予測値は、IPCC のシナリオに基づく気象庁の予測に基づくかと思うが、観測値に基づいてどのように計画を更新・反映させることを考えているのか。

委員：資料 12-III p.50 波浪や潮位の予測値については、効果検証分科会で実施することが妥当なのか確認したい。

事務局：現状と予測が乖離していないかということを確認する項目であり、この効果検証分科会で予測を行うということではないため表現を再考する。

委員：ほかの指標と性格が異なるため、項目として挙げるよりも評価票に入れることが望ましいと考える。

委員：資料 12-III p.52 の必要な調査について、突堤の規模が小さくなることによって沖合への影響は小さくなると思うが、調査範囲を変更していないのは、今後も汀線際だけでなく沖合も含めて養浜を実施するという意図だと捉えて良いか。

事務局：ご指摘のとおりである。

委員：コアジサシの営巣については、エサとなる魚の孵化の時期により変化し、魚の孵化の時期は気候変動の影響による水温上昇により変化すると考えられる。例えばカンムリウミスズメは気候変動により孵化の時期が 2 週間程度早まった。このような事象に対応するため、調査時期については広めにとることが望ましい。同様に、アカウミガメの孵化についても、近年砂浜

の温度が上がっているため今後繁殖時期が変化することも想定される。調査時期については柔軟に変更していただきたい。

委 員 : 魚類調査も継続して実施しているが、魚類そのものの生息状況だけでなく、魚類をエサにする鳥類の生息にも影響する項目となるということかと思う。

委 員 : 水温の話題が出ていたが、宮崎海岸に設置されている海象計では水温も観測しているのか。

事 務 局 : 水温の観測も実施している。

委 員 : これまであまり公表されていないデータだと思う。生物調査に大きな影響が出ると思うので、確認すると良い。

委 員 : 生物環境の変化は、構造物や養浜等の対策以外に海水温等の地球環境変化の影響も受けるため、本来であれば対策の影響とその他の影響を切り分けられるのが望ましいが、実際には切り分けはできない。継続してモニタリングを実施し、生物調査結果と水温データの関連を調べて、生物環境が変化した際に対策の影響で生じているかどうか判断できるように準備していただきたい。

委 員 : 市民談義所で課題となっている「効果を示す」ということについては、資料 12-Ⅲに示されている様々な調査のうち、どの調査結果をどのように使うことを考えているのか。

事 務 局 : 現在検討しているところである。

委 員 : 実験等で対策を実施した場合としなかった場合の比較を示さないと効果が実感できないのではないか。途中段階で示すのが難しくても、事業の最終段階では示す必要があると考える。

事 務 局 : いただいた意見は持ち帰らせていただき、対策をしなかった場合をどのように示すか検討したい。

事 務 局 : (資料 12-Ⅰの 4. (3) ～ (6) を説明)

委 員 : 資料 12-Ⅰに気候変動に関する評価票の記載が示されているが、効果検証は 1 年前のデータを見て評価するので、数 10 年～100 年スケールの事象である気候変動については観測結果から判断できないのではないかと。具体的には、異常気象と気候変動の区別ができないのではないかと。思う。

委 員 : 技術分科会の中で、今後は気候変動の影響も念頭に置いて検討を進めるべきではないかという強い意見が出たことを受けて、効果検証の項目としても挙げているということかと思う。新たな項目として追加するのではなく、「目的」の変化にあたるのではないかと。思うが、いかがか。

事 務 局 : ご意見を踏まえて気候変動に関する効果検証の位置づけを再考したい。

5. 今後の検討について

事務局：（資料 12-I の 5. を説明）

委員：（特になし）

景観検討について

事務局：（資料 12-II を説明、3 次元 CG モデルを提示）

委員：市民談義所で、「景観の専門家は整備予定の小突堤についてどのような意見を持っているのか。」という意見が出ていたようなのでコメントしたい。景観に関する影響は 2 点ある。まず一点は、突堤自体がコンクリート構造物であること、もう一点は小突堤が複数見えることの影響である。

一点目については、コンクリート＝景観が悪くなるとは専門家としては考えておらず、とってつけたように植石ブロックを張るよりも、むしろ構造物を洗練するほうが良いということは当初の突堤計画時にも説明したとおりである。コンクリートブロックで最も気になるのは空隙であるが、3 次元 CG モデルで見る限り問題ないと思う。資料 12-II p.14 で示されている小突堤の陸側基部の処理については、景観上は海岸線が連続的につながって見える 1/2 勾配が望ましい。また、この基部の形状については角張っていないほうが背後の傾斜堤と調和するのではないかと考える。

もう一点の小突堤が複数見えるときの景観的な影響は厳しい評価になると思う。小突堤の間隔が狭ければ狭いほど、砂浜が見えずコンクリートが連続して壁のように見えることになるので、好ましくない考える。

委員：資料 12-II p.14 で小突堤の基部を勾配 1/2 とすると、漂砂制御機能が著しく落ちるため好ましくない。機能上は護岸と小突堤を接合させる必要がある一方で、突堤の先端を沖に出し、なおかつ突堤長を 50m とすることを考えると、小突堤の陸側の基部をなるべく沖側に出したいという方針かと思う。基部の位置付けについて整理する必要があるかと思う。

委員：小突堤基部の材質としてはどのようなものを考えるのか。養浜で覆われているのであれば、1/2 勾配でなくても景観的に問題ないと考える。ただし、露出する場合は、波が当たらずにコンクリートのエイジングが進みにくい箇所であるため、このみエイジング処理を行うということも検討していただきたい。

委員：当面は、小突堤の基部は砂を盛るだけとするのが良いのではないかと考える。徐々に硬いものに置き換えるのが良いのではないかと。この際、基部用のブロックを先行して作成し、陸上部に仮置きすることでエイジングを進ませておくのが良いのではないかと。

委員：基部の話は、技術分科会での検討結果も踏まえ、引き続き議論できればと思う。

- 委 員 : 資料 12-Ⅱ p.15 のような予測どおりの地形にはならない可能性が高いため、専門家としてこの図を示すことには反対である。
- 委 員 : シミュレーション結果を示していると思うので、ある想定での予測かと思うが、実態とどのような違いがあつて計算結果どおりにならないという考えか聞かせていただきたい。また、目指すべき姿として示すことは問題ないを考える。このような砂浜を目指して対策を実施するのかの共有が難しいと感じているため、このように絵を示すことは良いと思う。
- 事 務 局 : 実測の地形に対して検証したモデルで計算した予測計算結果であるが、シミュレーションの限界から合わない部分もあるというご指摘も受けている中で、あまりにも突堤のみで効果があると市民に期待させるのは良くないのではないかとご指摘と考えており、示し方を再検討する。
- 委 員 : 目指す姿を示すということであれば、予測シミュレーション結果よりも資料 12-Ⅱ p.4 の補助突堤②周辺での砂浜形状をトレースするような方法が良いのではないか。
- 委 員 : ここで示されているシミュレーション結果は、これまで技術分科会や委員会では示されていないものかと思う。本来であれば、将来予測の結果は技術分科会を経て議論の上で、示すべきである。資料から抜くというよりは適切な注釈を入れたうえで提示すべきではないか。
- コーディネータ : 市民談義所では、将来予測を見せてほしいと言われているので、なんらかの表現ができることが望ましいのかと思う。一方で、表現がリアルすぎると、砂浜は日々変化しているということの理解が難しく、市民それぞれが判断してしまうという側面がある。このことについて説明した上で提示するというところで賛成である。
- 委 員 : 将来予測の結果としては、直線ではなく円弧上の汀線形状となるのが正しいと考える。イメージ図としても適切ではないと考える。
- 委 員 : 市民からも将来の海岸の姿を見せてほしいと言われているということで、こういった条件の計算結果かをしっかりと記載した上で提示するのが良いと考える。
- 委 員 : 資料 12-Ⅱ p.16 の計算結果の条件は、小突堤基部が護岸に付いているのではないかと。3DCG モデルで示されている構造物とは別の条件の数値シミュレーションの計算結果に、構造物を置いているというものであるため、正確には「計算結果」とは呼べない。提示するのであればこのことを示すべきである。また、そのような注釈を付けてまで提示する必要があるかということについては検討していただきたい。
- 委 員 : 資料に「参考」として示されているものであるため、分科会としては公開時に削除することも問題ないかと考える。注釈付きで公開するか、削除するかは、事務局で判断していただきたい。
- 事 務 局 : 誤解を受けない形で、注釈付きで公開するか削除するか判断したい。
- 委 員 : 資料 12-Ⅰ p.12、イメージかとは思いますが雨粒のサイズが大きすぎると思う。

委 員 : 宮崎海岸では自然状態でのエイジングが早いため、コンクリートブロックに対してエイジング処理は実施しないという説明だったが、漁業者によっては白いコンクリートブロックは光が反射するため、魚への影響を考えて避けてほしいという意見を持つ人もいる。エイジングに3年かかるという説明で合意を得られるのか、事前に確認しておくことが望ましい。

事 務 局 : 事前に確認する。

会議のスケジュール

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