

第 13 回宮崎海岸侵食対策検討委員会 議事概要

平成 26 年 11 月 6 日(木) 10:00～12:00

I. 侵食対策による効果・影響の年次評価（案）と今後の調査計画

(1) 前回委員会までの振り返り

(2) 平成 24 年度の工事実施状況及び平成 25 年度の調査実施状況等

(3) 第 3 回効果検証分科会の検討結果

事務局：(資料 13- I (1)～(3)を説明。)

委員：資料 13- I p25, 26 に市民意見が出てきているが、この記載では意見を聞いてどのように対応したのかが明確でない。その場で回答していると思うので、その回答も記載すること。

事務局：資料 13- I p25 の市民談義所での「砂の動きが想定と逆ではないか」という質問に対しては「台風のとくと平均的な砂の動きに分ける必要があるということと、突堤の南では砂が付いているという情報を事務局はデータとして把握しており、今後注視していく」と回答している。このような回答を記載する。

委員：資料 13- I p24 の評価票に、「昨年」という記載があるが、いつを指しているかが非常にわかりづらい。はっきりと数字で示すこと。

また、計画波高を超える値が観測されなかったから計画変更の必要がないといった記載となっているが、最新の波高を加えても 30 年確率波は変わらないといった分析を行った上で評価することが必要であるとする。

事務局：御指摘を踏まえて修正する。

委員：資料 13- I p26 に「平成 24 年 9 月の 16 号等により、大炊田海岸で浜崖が後退した」という記載がある。人為的な養浜量は 6.5 万 m³であり、浜崖後退による自然の土砂供給は評価していないということになるが、海浜地形の変化は、人為的な養浜と浜崖後退によって自然に供給された土砂の両方によって生じていると考えられる。これについてはどのように評価しているのか。

事務局：現時点では、浜崖後退によって自然に供給された土砂の集計は行っておらず、評価にも反映していない。測量は実施しており、自然に供給された土砂の集計を行うことは可能であるため、来年度以降、御指摘を踏まえて評価に反映させる。

委員：資料 13-I p20 の定型外調査の調査結果について、風景を眺めるという目的・魅力に対して、砂浜が狭いという不満があるという説明であった。しかし、景色が良くないという評価は 1.4%と非常に低い。これは本委員会でも景観の配慮に関して多くの議論を行って突堤を整備した結果として、風景を眺めるという意識が高いにもかかわらず、突堤整備後の不満として景色が良くないという評価が少ないことから、突堤の景観配慮が成功していると考えられる。景観への配慮が順調であることをこのアンケート結果から汲み取るべきである。

また、資料 13-I p35 の平成 26 年度後期以降に実施する景観調査項目にはヒアリングとアンケート等とされている。突堤は今後延伸していくため、注視していく必要はあるが、ヒアリングのみで景観を適切に評価することは難しいと考える。整備前後の写真比較による景観の変化も調査項目として追加し、ヒアリング結果と総合して景観の評価を行うことにより突堤の整備・延伸による景観変化を正しく把握できると考える。

委員：景観については、視点場の把握や、写真撮影の継続等も必要であると考えますが、利用者の視点場を把握しているのか。

事務局：視点場に関する検討は実施していない。ただし、写真撮影については巡視により週 1 回、定点撮影を行っており、その整理も行っているところである。今後は、利用状況を踏まえて視点場を設定し、その視点場からの写真も撮影していくことを検討する。

委員：景観について検討する際には、砂浜だけの海岸に突堤が設置されているのではなく、離岸堤や緩傾斜護岸などもあり、人工的な要素がある海岸であることを認識しておくことが必要である。アンケート等の景観調査を行う場合、突堤等の特定の構造物に対しての評価であるのか、離岸堤等も含めた海岸全体の評価であるのかを明確に分かるようにすることが必要である。

委員：新しく整備された突堤が、海岸全体の雰囲気を変えていない、気になっていないということが、一番重要なポイントだと考える。

委員：資料 13- I p25 以降の計画検討の前提条件については、調査結果を注視しながら、前提条件の使用を継続し、養浜、突堤については、概ね順調であるため工法を継続という評価について、委員会として了承でよろしいか。
〔異議なし〕と言う発言多数

委員：平成 24 年度の計画検討の前提条件・養浜・突堤の年次評価（案）について、委員会として了承する。

Ⅱ. 各対策の現状と効果の確認

(1) 前回委員会までの振り返り

(2) その後の取り組みと現状及び対策の効果

(3) 技術分科会への付託の追加（案）

事務局：（資料 13-Ⅱ（1）～（3）を説明。）

委員：前回委員会以降、市民談義所 2 回、技術分科会 2 回開催されている。市民連携コーディネータ、技術分科会長から補足事項があればお願いしたい。

委員：前回の委員会から 2 回、市民談義所が開催された。1 回目は平成 25 年 10 月であり、委員長より、サンドパック工法について海外の事例も交えて説明いただいた。その市民談義所において、これまでの市民談義所の中で市民、専門家、事業主体が議論してきた内容も踏まえ、サンドパック工法を宮崎海岸の埋設護岸に導入することが合意された。

平成 25 年 12 月には、埋設護岸の施工現場を市民と一緒に見学した。その後、今年の台風により、施工したサンドパックが変状したということもあり、急遽、事務局に市民談義所を平成 26 年 9 月上旬に開催していただいた。市民談義所開催時点では、サンドパックの変状原因は明らかになっていなかったが、早い段階で市民と現状を共有する目的で市民談義所を開き、議論を行ったところである。

その市民談義所では、年に数回発生する程度の高波浪や台風が来襲する

度にサンドバックが変状するのか、埋設護岸のメンテナンスはどのように行われるのか等、市民から質問が出された。また、サンドバックの変状原因は明らかになっていなかったが、想定される原因について市民と共有した。

市民はサンドバックの変状に懸念を抱いている一方で、サンドバック工法は市民談義所でも議論を積み重ねてみんなで納得して決めてきたことを再確認・共有した。これらの経緯も踏まえて、今後、宮崎海岸をより良くしていくためにはどうしたら良いかということ談義したところである。

その談義の中でのポイントは、やはり、宮崎海岸はステップアップサイクルで事業を進めていることもあり、サンドバックは初めての取り組みであるため、これからも状況を見守りながら市民談義所でも意見を交換することによって改善していくということが大事であることを市民と共有した。

委員：技術分科会では、資料 13-II p16 に示されているとおり、台風 8 号、12 号、11 号と 3 つ来襲したことにより、施工箇所の南端で変状が発生したため、第 9 回技術分科会で現地確認を行った。さらに埋設護岸の変状の原因について推定を行い、その推定を検証するための詳細調査を事務局で実施した。その詳細調査結果を第 10 回技術分科会で確認し、変状の原因を推定したところである。

第 9 回及び第 10 回技術分科会の大きな結論としては、埋設護岸には変状が幾つか発生したが、浜崖後退を抑制する機能は有していたことが確認できた。一方、変状が発生したことについては、再び変状が生じないようにするために洗掘防止工であるアスファルトマットがどのように機能したかについて検討した。その結果、アスファルトマットもある程度変状したが、沈下防止の機能はある程度発揮しており、現時点ではアスファルトマット以外の材料に変更するのではなく、変状しにくい構造にステップアップしていくことを検討しているところである。この埋設護岸のステップアップの検討を技術分科会に付託することについて承認いただきたい。

委員：まず、埋設護岸のステップアップの検討を技術分科会に付託して良いかについて審議いただきたいが、ここで議論の前提について整理する。まず、宮崎海岸のうち、大炊田海岸と動物園東地区のみが自然の砂浜が残っている。できるだけコンクリートだけに頼らないで自然の砂浜を残す方針により、サンドバック工法による埋設護岸を導入することを決めた。しかし、大炊田海岸は昨年度、埋設護岸を施工することができ、間に合ったが、動物園東地区は残念ながら間に合わなかった。砂丘は内陸に向かって高さが低くなっていくため、浜崖が削られると砂丘の高さも低くなることが懸念される。

資料 13-II p13 に示されているように、例年であれば養浜が削られても浜崖後退には至らないが、今年は連続して台風が来襲したため、動物園東では浜崖後退が生じた。一方、大炊田海岸では埋設護岸により浜崖後退は阻止できたが、サンドバックやアスファルトマットに一部変状が生じた。埋設護岸は新しい工法であり、改善の余地があると考えられるため、その検討を技術分科会に付託したいということである。

大炊田海岸の埋設護岸は現状ではサンドバックが露出している。毎年、露出するとは限らないが、サンドバックの材料は紫外線に弱いため、できるだけ速やかに養浜により覆土することが基本的な考え方である。

以上の全体像を念頭に置いた上で意見、質問等をお願いしたい。

委員：私は佐土原町に住んでいるが、本日の説明を受けて、サンドバック工法に大変期待しているところである。サンドバックが破損したという報道を聞いたときには、「やっぱりだめか」という住民の意見も挙がったが、サンドバック工法は、資料 13-II p16 に記載されているように、浜崖後退抑止 100%、サンドバック健全率 98% と高い効果が出ていると思う。技術分科会への付託の追加に異論はなく、さらに検討を進めていただきたい。

私が住んでいるところは広瀬西小学校の区域であるが、10月にウオーキングフェスタを開催し、大炊田海岸のサンドバック整備箇所を実際に歩いて確かめる計画を立てていたが、台風が来襲して延期となったため、11月24日にウオーキングフェスタを開催し、大炊田海岸を歩く計画を立ててい

る。大炊田海岸の南側は埋設護岸が変状しており砂浜の上を歩けないことから、途中から松林に入らざるを得ないところが少し残念である。

埋設護岸による海岸の保全には地域住民の関心も非常に高いため、今後とも検討を進めていただき、さらに埋設護岸の改善に努力していただきたい。

委員：認識していただきたいこととして、埋設護岸には砂浜を広げる効果はなく、サンドバックは砂浜の中に埋設されていないと長期間の機能を発揮できないということがある。このため、埋設護岸の海側に砂浜を形成させることが肝要であり、そのためには養浜が不可欠である。埋設護岸による海岸保全は養浜がセットであることを理解いただきたい。

委員：11月24日のウオーキングフェスタでは、本委員会の事務局である国土交通省より現地説明をしていただき、地域住民に周知することで理解がより深まると考えている。

また、大炊田地区の住民からは、サンドバックを整備する前は浜崖の状態であったため、子供達にも海岸に近づいたらいけないと言っていたが、養浜とサンドバックを整備した後は浜崖が削られなくなり、子供たちに遊びに行ってもいいよと言えるようになったとの声も挙がっている。

委員：私は住吉地区に住んでいるが、資料13-IIp14に掲載されている住吉海岸動物園東地区の国土交通省が設置しているCCTVカメラ観測地点に行き、砂丘・砂浜を見て大変驚いた。昨年、養浜により砂浜が広がったと感じていたが、現状の砂浜を見ると、今後もまた台風が来襲するため、将来的にもっと浜崖が後退するのではないかと危惧している。大炊田海岸で効果のあったサンドバック工法を用いた対策を早急に実施することを希望する。

委員：大炊田海岸のサンドバック工法は、防護の観点からは良かったと考えているが、埋設されていないと防護上の効果が十分に発揮されないと思っている。このことはアカウミガメの上陸に対しても同様であると考えている。

台風来襲前は、サンドバック上に砂が被っており、サンドバックの海側前面の傾斜が30°程度の急勾配であってもアカウミガメはその斜面を乗り越えて、サンドバックの陸側養浜の上側に産卵していた。しかし、5～6

月になると、降雨や高波によりサンドバックを覆土していた砂が取られ、アカウミガメにとっては浜崖と同じような状態になってしまい、乗り越えることができなくなった。このため、今年の大炊田海岸での産卵数はかなり少なくなった。

しかし、かろうじて砂が残っている部分ではアカウミガメが上陸・産卵している。産卵された卵は、サンドバックのすぐ近くでない限りは高波に持っていかれることなく、ふ化率も良好である。このことから、サンドバックに覆土をすることは、防護のみではなく、アカウミガメの上陸・産卵・ふ化の観点からも重要であると考えている。

委員：サンドバックの防護上の機能確保・維持のみならず、アカウミガメ等の生態系への配慮の観点からもサンドバックを埋設することが重要である。

委員：サンドバックは砂に埋設している状態が通常あるべき状態であり、露出することは好ましくない状態である。露出状態が継続すると今回のように変状が生じる危険性がある。

資料 13- I p3 の宮崎海岸の侵食対策の考え方では、埋設護岸は、急激な浜崖の後退を抑制する工法であり、今回の高波浪の来襲により、その機能が発揮されることを確認できた。しかし、中・長期的な観点ではサンドバックの海側に常時、砂浜が存在する状況を早期に確保することが重要であるとする。早急に機能②(南への流出土砂を減らす)の確保を推進しなければ、繰り返して埋設護岸が変状する危険性がある。さらには、養浜のみでは継続的に砂浜を確保することは難しいため、機能①(北からの流入土砂を増やす)のうち、河川からの土砂供給を増やすことへ徐々に方向転換していくべきであるとする。

委員：機能①(北からの流入土砂を増やす)、機能②(南への流出土砂を減らす)、機能③(浜崖頂部高の低下を防ぐ)は、相互に関連しているため、バランスを取りながら事業を推進していかなければ、中・長期的に望ましい海岸を形成・維持できないと考えられる。

委員：市民談義所においても、サンドバックであるとか突堤であるとか具体的な工法の談義になってくると、とかくそのものについての議論に集中しがち

だが、機能①、②、③という3つの機能が宮崎海岸の海岸保全の基本的な考え方であり、その全体像を市民・学識経験者・事業者が改めて共有した上で、今後も議論していくことが重要であると考えている。

サンドパットの耐久性や3つの機能の進捗状況も踏まえて、中・長期的な事業の中で現在ほどの位置にいるのか、今後はどうなっていくのかについて、データを示しながら市民談義所において市民と共有しながら、議論を進めていけたら良いと考える。

委員：重要な御指摘である。資料13-I p3であるが、子供も含めて誰にでも分かりやすいように工夫し、多くの市民と共有することが望ましいと考えられる。

委員：委員会として、技術分科会に埋設護岸の構造の詳細の検討とその決定を付託するという点で異論はないか。
（「異議なし」と言う発言多数）

委員：委員会として、技術分科会に埋設護岸の構造の詳細の検討とその決定を付託する。

Ⅲ. 平成26年度実施工事と今後の予定

(1)平成26年度実施工事

(2)今後の予定

事務局：(資料13-Ⅲ(1),(2)を説明。)

委員：動物園東の埋設護岸の施工は本年11月からとのことだが、十分に検討して実施することが可能であるのか。

事務局：11月からは工事用道路を実施する。埋設護岸の工法を11月末に決定した後、材料を発注する予定である。このため、サンドパットを現地に設置することは来年の1月頃の予定である。

委員：地元住民に対して十分に説明をしてから実施するという手続は、大炊田海岸で昨年実施した手続と同様であると理解してよいか。

事務局：大炊田海岸と同様に実施する予定である。

委員：対策の評価について、平成 23 年度の評価は機能①の養浜、24 年度の評価は機能①の養浜と機能②の突堤であったため、平均的な波向に対して評価することで問題ないと考えるが、平成 25 年度の評価には機能③の埋設護岸が加わる。機能③は浜崖後退に伴う浜崖頂部高の低下の防止が目的であり、今年の来襲波浪状況と浜崖後退の関係を見ると、南寄りの波向のときに浜崖後退が生じている傾向がある。このことから、来年度に埋設護岸の評価を行う際には、平均的な波向ではなく、南寄りの波向を適切に評価する必要がある。

事務局：御指摘を踏まえて、波浪来襲の経時変化と浜崖変化の関係を解析し、来年度に実施する埋設護岸の評価に反映させる。

委員：養浜に使用している土砂についてであるが、施工直後は表面が砂であるが、降雨や波浪により表面の砂が流出すると、粘土質の土砂が現れ、排水されにくくなる。降雨のときには濁り水が表面を流れている。これについては改善できないのか。

事務局：サンドバックの陸側の養浜盛土には、粘性がやや高い土を用いているが、サンドバックの海側には良質の砂を用いたいと考えている。しかし、降雨の際には表面を流れる雨水により浸食が生じる場合もある。これについては、より浸透しやすいように表面を少し柔らかくする等の工夫を行い、ステップアップをしながら、漁業にも影響を与えないように実施していくことを考えている。

委員：今年度実施する工事及び調査について、委員会として了承ということであるらしいか。

(「異議なし」と言う発言多数)

委員：今年度実施する工事及び調査について、事務局提案どおり進めることを了承する。

以上

(注)「委員」の発言には、オブザーバーの発言も含む