

第 11 回渥美半島表浜海岸保全対策検討会 議事要旨

日 時: 令和 5 年 12 月 14 日(木)
10 時 00 分～12 時 00 分
場 所: 東三河建設事務所
(WEB 併用)

1. 次第

1. 開会
2. 渥美半島表浜海岸保全対策検討会
(議題)
 - ・ 設立趣意と規約改訂について
 - ・ 渥美半島表浜海岸の現況と保全対策の現時点評価について
 - ・ 気候変動を踏まえた侵食対策の今後の検討方針について
3. 閉会

2. 配布資料

- ・ 渥美半島表浜海岸保全対策検討会 設立趣旨
- ・ 渥美半島表浜海岸保全対策検討会 規約 (案)
- ・ 第 11 回渥美半島表浜海岸保全対策検討会資料
- ・ 第 11 回渥美半島表浜海岸保全対策検討会参考資料

3. 質疑応答

■設立趣旨、規約改訂案説明

【委員】

検討会を公開から非公開に変更した理由の説明が必要ではないか。

【事務局】

現在開催している海岸保全基本計画の本委員会は公開、その専門部会である技術部会は非公開としており、本検討会も専門部会と同等と考え、同じ非公開の扱いとさせていただいた。

■渥美半島表浜海岸の現況と保全対策

【委員】

潜堤群の再配置については、管理汀線 20m を確保できる配置をシミュレーションで決めているのか？それとも、シミュレーションでない何かしらの実績等に基づいて決めているのか？

【事務局】

シミュレーションで検討している。

【委員】

P20 などに記載されている「潜堤」と「人工リーフ」は、どのように使い分けをしているのか？

【事務局】

「潜堤」は天端高が T.P.±0.0m 程度、対して「人工リーフ」は天端高が L.W.L.より低くかつ天端幅も比較的広い断面を有している。

【委員】

P3で当面の対策に「サンドバイパス」、「サンドリサイクル」の記述があるが、今回の検討には入っているのか？

【事務局】

「サンドバイパス」、「サンドリサイクル」は計画には入っているが、潜堤の改良・再配置の対策工事を先行したため現時点では着手していない。今後、対策効果を見定めたいうえで検討していく。

【委員】

赤羽根では漁港の防波堤東側に砂が過剰に堆積しているため、西側にサンドバイパスをしたり上手側にサンドリサイクルしたりする計画がある。ただ、ランニングコストが掛かるためハード対策を行っても足りない場合に実施するという経緯であったと思う。今回の検討では、まず潜堤の改良・再配置の効果を見定めたいということだと理解している。

【委員】

P9の管理汀線②、③のように利用や環境を考える場合には、サンドバイパス箇所（およびサンドリサイクル箇所）との兼ね合いが生じると考える。

【委員】

管理汀線①の20mは、表浜海岸において自然の力で回復できる限界の幅である。この値は過去の測量データに基づいたものである。ウミガメの上陸や観光、サーフィンという点で浜幅がさらに欲しいというふうになれば、管理汀線②、③を目指すことになると思う。ハード対策が上手くいけば、サンドバイパス等で砂をどこに持っていくのか、砂浜の質をどう上げていくのかという次のステップの議論になると考える。

【委員】

検討会の設立趣意に、砂浜を維持するために必要な土砂量を設定し、それに基づき静岡県と調整を行うとあるが、40数キロメートルの海岸で川からの土砂供給量が主であるならば、森から海への連携を行って陸域由来の土砂を海へ供給しないことには、海岸の土砂量は減る一方ではないか。陸域由来の土砂量を増やす対策は、この10数年間に行われたのか？

また、赤羽根漁港の航路堆積土砂については、海岸へ再利用は行われているのか？

【事務局】

赤羽根漁港の航路堆積土砂は、計画に基づいて浚渫を行っている。浚渫土砂は過去には西側の離岸堤の方に持っていったが、最近是他事業の覆砂に活用している。浚渫箇所は泊地と航路の2つがあるが、粘性土が多い泊地の土砂は使用せず、沖に近い航路の土砂を有効利用している。

【委員】

かつては海食崖が陸域由来の土砂の供給源であったが、崖侵食が進んだため崖を防護する方向になっていたと記憶しているが、どうか？

【事務局】

そのような方向となっており、陸域由来の土砂流入はほとんど無い状況である。粒度組成の点でも海岸の砂は陸域とは異なるため、現在の海岸は県境から入ってくる砂でほぼ占められていると考えている。

■各区間の現時点評価について

【委員】

海岸侵食対策は長期のトレンドを見ていくスタンスではあるが、長期のトレンドと同程度のスケールで短期変動している海岸であるため難しいところではある。2020年の汀線後退後、多少戻ってきている中では a、b 区間の評価のようになると思うが、今後モニタリングしていく中では短期変動に一喜一憂せず、断面図から得られる土砂のボリュームを見ながら汀線位置を評価していく必要がある。元々は海食崖の侵食防止のために消波工を置いて、消波工の安定性のために浜幅 20m が必要だというのが防護上の考え方だと思うので、海食崖の侵食防止に寄与しているかどうかという点も評価していく必要があるのではないかな。

【委員】

この海岸は短期変動が顕著であるとともに、空中写真の撮影のタイミングでも汀線位置は変わってくる。近年の台風の発生数や経路なども変わってきている中で管理が難しい面は否めないが、一喜一憂せずにモニタリングを続けていく必要がある。

【委員】

今後、断面地形のモニタリングも含めて様子を見ていくという理解でよいか？

【事務局】

そのように考えている。

【委員】

断面測量はどのような頻度で行っているのか？

【事務局】

侵食対策箇所を 2 つのエリアに分け、各々 2 年に 1 回の頻度で交互に測量を行っている。空中写真も 2 年に 1 回撮影を行っている。

【委員】

断面測量については、測線を間引いてでも侵食対策箇所全域を一度に測量した方が良いと助言したことがある。予算の関係もあると思うが、半分ずつ測量するのは珍しいと思う。

【事務局】

順応的な管理をしていくために、今後もモニタリングが重要となる。必要なモニタリング方法についても今後整理を行っていく。

【委員】

c 区間の高松は浜幅が戻っているが、何か対策は実施したのか？それとも、上手の久美原側からの漂砂により自然に回復したのか？

【事務局】

対策は実施していないため、自然に回復したと見られる。

【委員】

高松は局所的に浜幅が減少する変わったスポットと認識しているので、今後モニタリングする中で変化傾向が分かれば教えていただきたい。

【委員】

P18 において、全体でどの方向にどの程度砂が動いているかは土砂収支図から分かるが、地区毎の土砂収支については事前資料等で明らかになっているのか？

【事務局】

沿岸全体を 6 つのボックスに分けてマクロ的な土砂収支を見積もっているが、解析の方法によってはさらに細分化することは可能である。海岸保全基本計画の中では潜堤群周辺についてさらに細分化した土砂収支図も載せている。局所的な土砂収支も見ながら、全体の土砂収支を

見積もるといことは行っている。

【委員】

潜堤群周辺の土砂収支については、今後参考までに教えていただきたい。

【委員】

土砂収支は汀線の変動をもとに解析しているの精度に限界がある。例えば、P18 下図のように伊良湖岬を回り込んで流入する土砂があるような結果になったりする。そのため、長期の収支を捉えるという観点に立って極力長い期間で評価しないことには、もっともらしい結果にはならないと思う。

P24 の b 区間では潜堤群の改良・再配置箇所には土砂が堆積し、その下手側では削られている。これまでの検討会で示した予測シミュレーション結果と実際の汀線を時系列で整理していくとモニタリング結果を吟味しやすい。

予測シミュレーション自体の設定の妥当性について改善の余地が生じるのであれば、今後の気候変動を考慮したシミュレーションを行っていく際のモデル作りの参考になるのでご検討いただきたい。

【委員】

前回のシミュレーションでは潜堤の改良・再配置後、どのくらいの期間で効果が発現するか見積もっていたか？

【事務局】

予測シミュレーションでは等深線変化モデルを使用しており、その予測期間は 10～30 年後としていたと記憶している。城下・久美原潜堤の施工完了は 2021 年度であり現時点で 2 年程度しか経っていないため、モニタリングの継続が必要と考えている。

【委員】

P27 でポケットビーチとは、どこを指しているのか？

【事務局】

小塩津から日出の間の季節的に汀線位置が変動する一連の海岸を指している。

■気候変動を踏まえた侵食対策の今後の検討方針について

【委員】

気候変動後の波高の変化量に加えて、本来は波向の変化量も考慮しないといけないが、その考慮は難しいという認識の下で検討するという理解でよいのか？

また、短期的な変動が顕著な海岸ではあるが、浜幅への影響評価については修正 Bruun 則等を用いるとある。修正 Bruun 則は基本的に安定した形状での評価になるので違和感は否めないが、気候変動後に浜幅がどの程度変わるかを概算する際の取り扱いのし易さから、この方法を採用するという理解で良いか？

【事務局】

波向の考慮は難しいとの認識である。浜幅への影響評価に用いるモデルについては、過去の測量データ等に限りがあり、限られたデータ、限られた時間の中でも妥当な結果が得られるモデルを今後検討していく。

【委員】

今後、海面上昇が見込まれる中で 20m の浜幅を確保するのは難しいと思う。ただ、海食崖の

侵食防止という目的に立ち返れば、例えば、現況と海面上昇後の消波工の高さが計画波に対して十分なのか等をチェックしていくと、浜幅を確保する以外の対策の選択肢も出てくる可能性がある。

また、モデルについては、修正 Bruun 則と等深線モデルを足し合わせて評価した事例があるが、足し合わせると大きく汀線が下がる。それに対して等深線変化モデルの中でも岸沖方向の平衡断面を考慮して岸沖漂砂を考慮したモデルを使用すると、修正 Bruun 則との足し合わせたものよりも小さくなる傾向があるようだ。何が真実なのか分からないのが予測の辛いところではあるが、以前作成したモデルの再現性を確認しつつ、モデル上どれくらいの沿岸漂砂があるのか等を見ながらチューニングを行い、将来の外力に合わせて予測していく等のアプローチが必要であると思う。

【委員】

P37 で海面水位上昇量、潮位偏差、波高の変化量を考慮するとあるが、それらの具体を教えてください。特に、常時の潮位偏差、波高・周期の変化についてはどのようなことを考えているのか？

【事務局】

海面水位上昇量は 39cm を前提とする。波については 50 年確率波高の現状と気候変動後を推算している状況であるが、現況と気候変動後の波高はあまり変わらないと推測されるので影響は小さいと考えている。潮位偏差は高潮の話になるので砂浜の検討には関係しない。また、気候変動後も浜幅 20m を達成できれば良いが、到底達成できない予測結果となるのであれば目標の在り方自体を考え直していき、その目標に合わせた対策を講じていく考えである。なお、波高について、現時点で常時の波高の変化はチェックしていないが、極値以外の常時の波高の変化についても今後検討していく。

【委員】

常時の波高の変化については、例えばナウファスの観測値から得られる経年的な変化率を割増しとして考慮する方法が考えられる。

【事務局】

今回のご意見を含めて今後検討します。

以上