

第2回三保松原景観改善技術フォローアップ会議 議事概要

日 時	平成28年3月4日（金）14：00～16：00
場 所	静岡県庁別館7階第2会議室A（静岡市葵区追手町9-6）
出席者 職・氏名	座長 佐藤慎司（東京大学工学系研究科社会基盤学専攻教授） 委員 宇多高明（日本大学客員教授） 委員 岡田智秀（日本大学理工学部教授） 委員 篠原 修（東京大学名誉教授） 委員 勢田昌功（国土交通省中部地方整備局河川部長） 委員 平澤 毅（文化庁文化財部記念物課文化財調査官） 委員 伊東正高（代理出席：静岡市建設局次長兼土木部長） 事務局 静岡県河川砂防局長、河川企画課長 ほか
議 事	(1) モニタリング計画の検討 (2) 景観に配慮した養浜盛土形状 (3) サンドリサイクル養浜材の採取方法 (4) その他報告事項 (5) 今後の予定
配布資料	議事次第、委員出席名簿、座席表、設立趣意、設置要綱 資料1：説明資料 資料2：三保松原の海岸における景観改善対策 モニタリング計画（案） 資料3：サンドリサイクル養浜材採取箇所のモニタリング経過報告

<議事概要>（○：委員、●：事務局）

（1）モニタリング計画の検討

- 実施工程（ロードマップ）が示されているが、無駄な調査はやめたり、必要な調査は追加したり、調査・計測を実施した結果を受けて、このフォローアップ会議で、その結果について判断していくことが重要である。
- 実施工程（ロードマップ）に、L型突堤を設置した後に現存の1号消波堤を撤去することが景観改善の目的なので、1号消波堤を撤去する時期、あるいは撤去する場合の考え方を記載することが重要である。
- 1号消波堤を撤去することが目的なので、L型突堤の整備がいつまでかかり、1号消波堤をいつ取るかを明確にし、何を見きわめたら取るということをモニタリング計画に入れる。
- 1号、2号消波堤をL型突堤に置き換えるという短期対策の総括をしっかりとやって、県民や国民に公表した上で次の段階に進むべきである。
- 短期・中期・長期の対策の具体的な目的をしっかりと示し、それがどこまで達成されたかをチェックする機会を設けることを位置付けると、計画の目標と管理という面が明確になってよい。

○ロードマップを見ると、1号L型突堤の整備完了後、1年で、2号L型突堤を整備する計画になっている。自然相手であるので、年により状況が異なる。整備して2、3年様子を見るということがいいのではないか。

(2) 景観に配慮した養浜盛土形状

○5万m³/年の養浜を実施していくということであるが、これは数十年やり続けるということである。材料の調達が可能という判断であるのか。

○試験的に小規模な盛土を実施し、新たな眺望点の可能性を検討するとあるが、高波浪が来襲した際には、形成した盛土は削り取られ、崖状の地形が形成される。また、正面から波が遡上してくるとは限らない。注意をして実施して欲しい。

○今後の養浜盛土計画の図面を見ると、等深線の形状が滑らかな曲線となっている。費用や手間隙の面で無用な労力をかけてまで、滑らかな形状を形成する必要はない。

○養浜盛土の目的は、新しい観光客に向けたサービスである。また、高波浪来襲時には、崖状の地形が形成されることもあると思うが、あえてその自然の営為を見せることも含めて、養浜盛土のメカニズムを多くの人に理解してもらいたい狙いがある。極端な地形が形成される場合は盛土の位置の変更も考える。

○利用者等の安全管理は前提条件としてある。危険な場合は、当然、撤去・移動など、適切な処置を海岸管理者がすることになる。

○自然と対峙する空間の中で、デザインを考えるということは、不測の事態の対応も当然、含まれる。まずは、やってみて、状況を見て、よりよい方向に手当てを施していく「見直し」という考え方であり、今回のケースはそうしていくことが重要である。

(3) サンドリサイクル養浜材の採取方法

○4号消波堤から三保飛行場の海浜変化状況を見ると、4号消波堤下手の汀線位置が経年的に後退してきていることがわかる。飛行場近辺で養浜土砂を採取するという事は、4号消波堤下手の侵食を助長することにならないか。GPSを用いた現地調査やドローンによる空撮を行えば、汀線変化は容易に追跡できる。採取箇所上手側の侵食が加速していないか、不測の事態を見逃さないようにきめ細やかにモニタリングをしていく必要がある。

○養浜材採取により、海底谷に落ち込んでいく土砂がこれまでよりも減るとことや、4号消波堤下手の海岸線がこれまでより後退していないか、ということを監視していく必要がある。

- 測線No.12の海浜断面は前進しているようだが、その上手の測線（No.14, 15）の断面を見ると、断面は前進しておらず、海底谷への土砂の落ち込みはこの位置では進んでいないようである。No.12～No.15の間の区間で、海底谷に落ち込む前の土砂を養浜材として上手く採取できるといい。
- 汀線が後退したことで、そこに土砂が向かうようになり、海底谷に落ち込まないようにしているのだったら、そうなるように養浜材を採取するという、逆説的な考え方もある。測線No.14, 15の断面地形の変化をきっちり調べることが重要である。
- 4号消波堤下手の侵食が進んでいる原因はどう考えたらいいのか。1～3号消波堤下手の状況と対比するなど、状況を整理しておく必要がある。
- 三保半島は砂嘴なので、海岸線が波向きに対して平衡状態になり安定するということではなく、土砂が流れてこなければ侵食は進む。
- サンドリサイクルに関して、まずは今の陸上でかき集める方策がいけそうだから、それを先程宇多委員からご指摘があったように、不測の事態を見逃さないよう、監視の強化も含めてやってみるといいことでは。

（４）その他報告事項

①今年度のモニタリング結果

- 4号消波堤の侵食に対しては、養浜材を3号消波堤と4号消波堤の間に投入するという方策も考えられる。養浜は、投入箇所を柔軟に変更できるということがいい点である。
- 4号消波堤の沖合いの侵食は、通常、波浪の作用で侵食が生じる水深ではない場所での侵食であり、海底地すべりが生じたのかもしれないが証拠はない。過去のデータを詳細に調べる必要がある。このような侵食が度々起こっているようであれば、この辺りの土地は既に消失しているはずである。
- 魚礁に対するモニタリングを実施しているが、図に水深が示されていない。示すべき。

②サンドボディの実態解析と促進策の検討

- 安倍川からの自然の土砂供給により、静岡海岸側から砂浜の回復が北に向かって進行してきているのはわかるが、あと何年経ったら、清水海岸までそれが到達し、景観上も安心して海岸を見ていられるようになるのか、情報を公開できるといい。それが40～50年先だとすると、それまでは人為的に養浜を継続する必要があるということ。静岡・清水海岸は、安倍川からの土砂供給がある、他に例がない海岸である。養浜をや

めてももう侵食は進まないという状況にいつなるかというところを説明していけるといい。

●今の段階を踏まえ、もう少し精度の高い解析ができるのであれば、県民の皆さんに、あとどのぐらい経ったら昔のような自然の砂の循環が回復できるということを示していきたい。

○砂浜が回復してきている離岸堤区間においては、防護効果が確保される場合、下手側の砂浜の回復を考慮し、砂の動きを促進する意味で、離岸堤が沈下してもこれまでのように直ぐに復旧するという対応をとらなくて良いのではないか。

○養浜材の投入においては、確保した土砂をやみ雲に投入するのではなく、粒径などに応じて自然の漂砂の動きを極力阻害しないような投入の工夫をするべきである。

以上