

**第3回三保松原景観改善技術フォローアップ会議 技術検討ワーキング部会  
議事概要**

日 時	平成28年1月28日（木）13：30～15：30
場 所	東京大学工学部1号館2階16号講義室
出席者 職・氏名	部会長 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） 事務局 静岡県河川砂防局長、河川海岸整備課長 ほか
議 事	(1) 前回会議の意見と対応 (2) モニタリング計画の検討 (3) 景観に配慮した養浜盛土形状 (4) サンドリサイクル養浜材の採取方法 (5) その他報告事項 (6) 今後の予定
配布資料	議事次第、出席者名簿、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） 参考資料：三保松原白砂青松保全技術会議 検討結果報告書（パンフレット案）

<議事概要>（○：委員、●：事務局）

**（1）前回会議の意見と対応、（2）モニタリング計画の検討**

○前回会議の意見と対応、前回の意見を踏まえたモニタリング計画の修正内容について、ご確認いただいたということによろしいか。

（異議なし）

**（3）景観に配慮した養浜盛土形状**

○景観に配慮した養浜盛土の基本原則3番は、養浜で堤防法面が覆われていると視覚的なインパクトが柔らげられるという、現地から学んだことを活かそうということである。

○堤防法面を覆うように置かれている盛土は、波によって動かない場所への盛土であり、養浜ではなく埋立てである。5万m<sup>3</sup>の土砂を下手側の海岸に供給するために、更に余分に盛土する必要性が生じる。

○用語の定義の問題がある。堤防の法面を覆う盛土は“養浜盛土”ではなく、“護岸を隠す盛土”とすべきである。

○良い視点場を造ってもすぐ流出するという、そのはかなさが良い。波で流れてしまうと来年行かなくてはとなると思う。眺望点の造成は1年に1回でよい。

- 眺望点の造成の目的は、観光向けのサービスである。また、自然の景観の邪魔もしないということがコンセプトである。
- 基本原則6番の自然の営為を見せるというのは、盛土した土砂が波により流出することを自然の作用として受け入れるということ。海岸は自然の場であり、造成しても流出するということと向き合い、それを良しとするという考え方である。新しい発想でユニークであると思う。
- 矩形で盛土した場合と計画案のようにコンターに合わせて盛土する場合の施工コストの違いを教えてください。
- 景観の観点からは、5本程度の代表測線で勾配が計画形状と合っていることを確認すれば出来型管理上、よいと考える。
- 養浜盛土は削られるとガリーが形成される。過去に3m位の比高になったところを見たことがある。危険な場所では安全管理上、トラロープを設置することとなるが、それはやむを得ない。

#### (4) サンドリサイクル養浜材の採取方法

- どの位の量がどの位の時間でどの場所から埋め戻すのか、その都度、定量的に把握することが重要である。その状況がわかる写真や測量成果のとりまとめが必要である。
- 陸上採取を繰り返す養浜材採取方法案①のやり方で、どの位の量を採取することが可能なかを見極めることが必要である。案①で必要量の年5万m<sup>3</sup>が採取可能なら、海底まで掘削しなくてもよいということになる。
- 養浜材の陸上採取を繰り返している間、沖合いの急斜面に土砂が落ち込んでいるか把握できているか。落ち込んでいた土砂を減らすことができているれば理想的である。掘削箇所での地形の回復と沖合いへの土砂の落ち込みの増減を両方把握できるとよい。
- 横断図が歪んでいるが、景観や施工の検討においては大きな誤解を与える。資料での表現上、仕方がないところではあるが、縦横のスケールが異なることの注意書きが必要である。
- 採取箇所周辺では、三保松原と富士を同時に俯瞰的に撮影する機会が多い。航空写真で見た場合、案③により突堤などの構造物を入れることで、三保半島先端の海岸線がいびつになるとあまり良くない。

- 案③の突堤下手では4号消波堤下手のように汀線がガクッと食い込み、滑らかな汀線が消える。一方で、養浜材の調達が出来たらよいが、おそらく案①は失敗する。汀線の丸みも絶えず漂砂が動いているからであり、人間がコントロールできるものではない。
- まさに養浜と景観が一番せめぎ合っている部分である。漂砂による汀線の丸みを見せるというのは自然の営為を見せるということで、非常に大事な部分と考える。
- ここでの採取方法は最も重要で、何年間も砂礫を調達して養浜を入れられるかどうかはまさにこの扱いに懸かっている。
- 現状は構造物の無いきれいな砂浜であり、構造物を設置すると海岸線が不連続となるので、できるだけ避けたほうが良い。今年度実施している採取案①のモニタリングで、突堤が無くても必要な量が採取できるか、施工性や現場の安全管理に無理はないか確認してほしい。
- 引続き案①での実施状況を調べることでよい。具体的にどのような方法でどの程度取れるかを計算するなど採取方法の検討を続け、その間は安倍川から一生懸命、養浜土砂を持って来る。
- それぞれの養浜材採取案のコストと工期、施工期間が知りたい。
- 養浜材の採取方法については、今年度実施している養浜土砂採取案①の実績4万m<sup>3</sup>の結果を見て、第2回フォローアップ会議でもう一回議論する。

## (5) その他報告事項

### ①モニタリング経過報告

- 三保松原から下手側の区間は、土砂量変化が右肩下がりである。この状況では、サンドリサイクルを実施しても持続的な対策とは言えない。あと何年サンドリサイクルを続ければ、持続的な対策となるのか提示してほしい。
- 1号消波堤の撤去のタイミングはどう判断するのか、ある程度共通認識として持っておいた方がよい。

### ②サンドボディの実態解析

(特に、意見なし)

### ③技術会議の検討結果報告書の作成状況

- パンフレット（案）について、保全技術会議でどういった専門家が検討したのかを書いておくべきである。計画養浜量についても年5万 $\text{m}^3$ と記載している部分があるが、試しながら実施しているので、断定的に書かない方がよい。
- パンフレット（案）で、砂浜幅80mの防護水準とは別に、養浜量5万 $\text{m}^3$ の根拠や目的を書いた方がよい。また、養浜について、サンドバイパスとサンドリサイクルの合わせ技、ハイブリッドで頑張っているという記述があった方がよい。また、景観に配慮した養浜デザインの取り組みを実施していることも紹介してほしい。

### ④L型突堤の入札手続きの状況

- 水理模型実験は、何を確認するために実施するのか目的を明確にする必要がある。
- 水理模型実験では、両側に壁があると砂が流れないので、実験計画ではそこもしっかりと考える必要がある。
- 横堤の形状にRを入れられるかどうかの判断は汀線形状にも関わってくる。構造物周辺だけでなく、もう少し広い範囲の汀線形状が確認できる規模で実験した方がよい。
- 実験スケールから言うと1/50で実施できるとよい。
- 今後変えられる要素は何か、工夫できる余地はどこにあるかを知りたい。まずは、事務局にスケジュールを作ってもらい、それに合わせて判断する。

以上