

鳥取沿岸の砂浜海岸復元・港内堆砂抑制に向けた技術検討委員会（第2回） 開催結果概要（主な意見・論点）

日時：平成25年7月3日（水）13：30～16：00
場所：岩美町役場 大会議室（3階）

- 1 開会あいさつ：鳥取県県土整備部（山口真司次長）
 - ・午前中に見ていただいた試験施工の様子や現在の進捗状況を踏まえ、忌憚のないご意見をいただき、今後の取り組み方法についてご審議をいただきたい。
- 2 委員会規約改正と新委員紹介：事務局（田代土木技師）
 - ・参考資料2により説明。
⇒委員からの意見・質疑は無く、承認された。
- 3 議事
 - (1) 技術検討委員会（第1回：平成24年11月7日開催）の開催結果（概要）：事務局（安本係長）
 - ・資料1により説明。
⇒委員からの意見・質疑は無かった。
 - (2) 福田漁港・浅羽海岸サンドバイパス（静岡県）の進捗状況：事務局（安本係長）
 - ・資料2により説明。
⇒委員からの意見・質疑は無かった。
 - (3) 新技術・新工法等の技術検討に係る事項別の進捗状況：事務局（安本係長）
 - ・資料3により説明。
 - ・委員からの主な意見、事務局の回答は以下のとおり。
【主な意見・応答】
 - サンドポンプを利用した土砂投入による海底地形変化のシミュレーション
(宇多委員) 今回のシミュレーションでは、田後港の港口部の防波堤裏の安定している舌状砂州から砂を取って、人工リーフ背後に砂を投入しているが、せっかく安定している砂を移動させても結局元に戻るだけで意味がない。当たり前の結果を計算している。
(安本係長) 今回の3次元海浜変形シミュレーションの目的は2点である。
1つ目は、既成の3次元海浜変形シミュレーションモデルを用いて浚渫と土砂投入過程を取り入れた場合のモデルの妥当性を検証するもの。
2つ目は、実際にどこに土砂投入するのが効率的かつ効果的かを検証するもの。
(黒岩オブザーバー) 宇多委員指摘のとおり、実際にどこに土砂投入を行えばもっとも効果があるかについては、今後検討するところである。
(栗山委員) 今回の報告内容は、具体的な土砂投入位置の検証ではなく、既成の3次元海浜変形シミュレーションモデルで計算した場合の結果ではないか？検証というのをおかしい。
(安本係長) ご指摘のとおり、今後表現を改める。
(宇多委員) 実際に土砂投入先の検討に当たっては、浚渫位置もきちんと検討しなければならない。
 - WRFを用いた鳥取県内の風況シミュレーション
(宇多委員) 既存の現地観測データの方が確実なデータである。なぜ風況シミュレーションを実施する必要があるのか？目的や必要性が分からない。
(黒岩オブザーバー) サンドポンプのエネルギー源として風力発電の活用を検討しているが、この位置でどの程度の風が吹いているかのデータが不足している。鳥取県内全域の風況状況の再現を行えば、将来的に風力発電が導入可能な区域を特定することができる。
(松原委員長) 環境省等から公表されているデータはメッシュが5kmと荒い。
(宇多委員) 風力発電を導入できる地域は、地形等条件である程度限られると思うが、何が問題

なのか？

(松原委員長) 民間事業者等が実施した風況観測データは、公表されていない。

(安本係長) 既存のシミュレーションデータはメッシュが粗く、地形条件等を考慮した局所的な地域での風況を再現したモデルはない。(独自の取組として) 今後更にメッシュを細かくし、風力発電に最適な区域を見付けていくこととしたい。これが目的である。平成24年度の風況シミュレーションでは、(5分刻みを用いて本県全領域を含む第3領域において) 風場を711mの間隔の平面と地面(海面)から高度約25kmに達する鉛直方向の28層で推算している。

(4) **ヌーサ・メイン・ビーチ (オーストラリア) の現地調査結果：事務局 (安本係長)**

- ・資料4により説明。
- ・委員からの主な意見、事務局の回答は以下のとおり。

【主な意見・応答】

(宇多委員) オーストラリアの汀線付近の砂はサラサラで、ゴミなどの混入も少ない。ヌーサ・メイン・ビーチだからうまくいっているのではないか。日本海側だと韓国などからのゴミの漂着も多く同じ条件で実施できるわけではない。

浚渫装置は、実施場所の条件できちんと動くことが必要。

(安本係長) 今回の陸上川河口部の試験施工箇所ではゴミや礫石の混入が多かった。

オーストラリアのヌーサ・メイン・ビーチでは、現地の条件に合致してうまくいっていると感じた。

当然、鳥取に同じ方法を導入してうまくいくとは考えていない。そのための試験施工であり、地域特性を考慮した鳥取方式の新技术・新工法等の検討を目的としている。

オーストラリアの現地調査では、ゴミ除去のフィルター、モニタリングシステム、浚渫・排砂箇所の状況など参考となる点が多かった。有意義な現地調査だった。

(宇多委員) ヌーサ・メイン・ビーチの汀線付近はどのような粒径だったか。前浜全体が同じ粒径か。

(安本係長) 前浜と汀線付近の粒径は同じだったと記憶している。

(松原委員長) ヌーサ・メイン・ビーチには、陸上川河口のような礫石は無かった。

水ジェット用の水を吸水する川側にはごみがあったが、フィルターで除去して不純物が入らないよう工夫されていた。

(山口次長) 実際に適用する場所がどんどこか想定した上で、条件設定していかないといけないと考えている。

(宇多委員) サンドリサイクルに要する経費についてはどうか。

(安本係長) ヌーサ・メイン・ビーチのシステムは、1m³の砂運ぶのに5,000円かかっているが、これはシステム導入時の費用も入っている。

本県の2,100円/m³という浚渫単価は、工事発注ベースであり、単純比較できない。

(別途現地の協議会メンバー等に聞き取りした補足説明より) ヌーサ・メイン・ビーチを含むオーストラリアの海岸管理の実施形態が日本と異なるため、単純比較ができない。また、サンドリサイクル・サンドバイパスの施設整備と管理運営を別々に区分し、後者は単価契約等を実施している。砂移送の効率化を図るため、PFIやPPPの形態を取り入れている。

(栗山委員) そのまま導入することはできないかも知れないが、輸送規模的には面白い。

(安本係長) 第1回委員会で説明したとおり、鳥取沿岸の漂砂量(堆積量)を勘案し、ヌーサ・メイン・ビーチのシステムが参考になると考えた。

(5) **簡易な移動機構を用いたサンドリサイクル・サンドバイパスの試験施工 (簡易な移動装置によるサンドバイパス試験工事) の実施状況：事務局 (安本係長)**

- ・資料5により説明。
- ・委員からの主な意見、事務局の回答は以下のとおり。

【主な意見・応答】

(宇多委員) 有孔管からはどの孔からも同じ圧力で水が出ているのか。

(安本係長) キッチンと稼働すれば全体が同じ圧力となる。

- (宇多委員) V字部分を撤去したということだが、鳥取県が以前失敗した形に戻したのか。
- (安本係長) 平成15年と16年に本県が失敗した時は、単純にサンドポンプでくみ上げるだけのシステムだったため、砂が詰まって失敗した。今回は締め固まった砂を攪拌するウォータージェットを付けて、水と砂をスラリー状で吸い込んで送る方法である。
- (宇多委員) 今回の試験施工では礫石により砂の吸い上げが難しかっただけであり、実際の港内では礫石による支障はない。今後の検討では、礫石について考察する必要はない。次へのステップとして、試験施工位置の選定、給水ポンプのゴミ対策等をきちんと検討すること。
- 今回は100mm程度の輸送であったが、バイパスでの輸送はどの程度まで可能なのか。
- (野口オブザーバー) ポンプの能力次第だが、今のシステムでも1km程度は移動可能である。中継ポンプを追加することでもっと長距離の移動も可能となる。ただし、距離が長くなるにつれてエネルギー損失が大きくなるため、ポンプ能力、高圧力に対応する管径の選定、配管ルート等地形条件等を検討する必要がある。
- (宇多委員) サンドポンプにより浚渫し、輸送はトラックや土運船で運ぶハイブリット方式の輸送方法は検討しないのか。
あらゆる方法を排除しないで検討することが必要である。
- (安本係長) ご提案のハイブリット式を否定しない。コストを比較して、より安い方法を導入したい。
また、本県の産業振興条例で県内業者を優先する規定があるため、県内業者で実施できる方法で実施したい。簡易な移動機構によるサンドリサイクル・サンドバイパスを目指す。
- (山崎委員) 現場を見て、水の濁りが気になったが対策を検討しているか。
- (安本係長) 通常、濁水が発生する工事では、オイルフェンス等の対応がある。地元調整により濁水対策が必要な場合には、浚渫及び投入区域にオイルフェンスを張り、濁水の拡散を防止している。
- (野口オブザーバー) 今回の試験施工は、汀線部への排出だったため海に濁りが出た。もっと陸側に排砂することにより、砂は陸側に溜まり、海に流れる水は砂を通過する間にろ過されるので濁りは出ない(軽減される)と考えている。

(6) 鳥取沿岸における再生可能エネルギー(特に、風力発電)の動向：事務局(田代土木技師)

- ・資料6-1及び資料6-2により説明。
 - ・委員からの主な意見、事務局の回答は以下のとおり。
- 【主な意見・応答】
- (宇多委員) 国の定める海洋再生可能エネルギー実証フィールドは区域選定のみであり、収支が成り立たないと民間企業の参入は望めない。
鳥取沿岸の海域が実証フィールドとして選定された場合、参入したいと考えている企業はあるのか。
- (安本係長) 鳥取県内で事業者として実施したいという具体的な企業は、今のところ聞いていない。
- (宇多委員) 民間企業の参入を進めるには、国も県も支援体制を整えないといけない。今説明のあった「実証フィールドの要件と選定の方法」には具体の支援が何もない。
- (竹森課長) 残念ながら、現在、実証フィールドに係る本県の支援制度はない。
- (松原委員長) 鳥取県内での風力発電の導入可能性について、鳥取大学にも民間企業からの問い合わせがあるが、収支計算ができないため先に進んでいない。
再生可能エネルギー導入推進と言っている県でもっとバックアップできる仕組みや体制を作って欲しい。担当の環境立県推進課にも話している。

(7) 砂浜海岸の人為的改変が生物の生息環境に与える影響(新たな指標の提案)：和田委員

- ・資料7により説明。
 - ・委員からの主な意見は以下のとおり。
- 【主な意見・応答】
- (宇多委員) 生物調査を行う際には、砂の粒径も調査するとよい。生態系の保護は、今後のサンドリサイクルにおいて重要となってくるので、養浜の際に生物の生息環境に適した

粒径での養浜も検討していかなければいけない。

海とも陸とも区別のつかない区域に生息している生物も大切である。砂は人のためだけにあるわけではない。

(和田委員) 現在、サンドリサイクルで砂を集積している汀線沿いの場所はちょうどスナガニの生息域であり、心配している。

生態系を守ってこそ、サンドリサイクルが完成すると考える。

(宇多委員) 生態系を考える場合、砂浜を重機が移動する際に砂を締め固めてしまうのも問題である。

(松原委員長) 生物にやさしいサンドリサイクルの仕方(粒径・施工方法等)も考えていかなければいけない。

(8) その他：鳥取方式のサンドリサイクルシステム導入の効果予測評価方法など：事務局（安本係長）

・資料8により説明。

・委員からの主な意見は以下のとおり。

【主な意見・応答】

(宇多委員) 内容がない。

(安本係長) 各検討項目が十分に進んでいないため、次回以降の課題としたい。必要に応じて、委員長の了解を得た上で各委員等と調整していくこととする。

(松原委員長) 各委員と調整をしっかりとるように。

4 事務局からの連絡事項

・次回委員会開催日は、午前中の岩美海岸（陸上地区）侵食対策検討委員会と併せて、早めに調整する。

5 閉会あいさつ：鳥取県県土整備部技術企画課（竹森課長）

・本日は午前中の現地見学会から長時間にわたる委員会で貴重な意見をいただき、ありがとうございました。

・実際現地でやってみることができたのは良かった。

・たくさんの課題はあるが、今後に向けての一步進めることができた。

以上