

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3回） 開催結果概要（主な意見・論点）

日時：平成26年10月31日（金）14：00～16：10
場所：鳥取県庁 議会棟2階 執行部控室

1 開会あいさつ：鳥取県県土整備部（竹森課長）

- ・この事業は、実績がないなどの理由で導入に躊躇している新たな技術や工法について、トータルコストの縮減や合理的で効率的な公共事業の実施に向けた取組を進めているもの。
- ・第3回委員会では、これまでの取組の整理と共に、鳥取市気高町の酒津漁港で実施した試験工事について暫定結果を報告する。年度末には次回の委員会を開催して、新たな手法に基づく仕様書や歩掛を提案して一定の成果を出していきたい。

2 附属機関への移行に伴う規約の廃止と要綱の制定及び新委員紹介：事務局（奥村主事）

- ・参考資料1, 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）技術検討委員会の開催結果（概要）：事務局（田代土木技師）

- ・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）の概要：事務局（田代土木技師、奥村主事）

- ・資料2により説明。
【主な意見・応答】
(和田委員) にごりについての評価は何か具体的な指標を用いて評価しているのか。
(奥村主事) 具体的な指標で評価しているのではなく、地元漁師などに意見を聞きながら感覚的に判断している。

（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（田代土木技師）

- ・資料3により説明。
・委員からの意見・質疑は無かった。

（4）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) 風力発電に適している場所、太陽光発電に適している場所を全国的に整理しているような事例はないのか。個別に検討していてもキリがない。予めそういったフィールドがわかればインセンティブになるのでは。
(田代技師) 全国的に整理した事例の有無については、再生可能エネルギーの所管部局にも確認し改めて報告する。
(松原委員長) 洋上風力発電となると初期コストが非常に高く現実的には難しい。沿岸の陸上部分であれば、洋上に比べて半分程度のコストで設置できる。
(宇多委員) 千葉県銚子沖に大きい洋上風力発電が設置されているが、事業主体はどこか。
(田代技師) 銚子沖は NEDO（独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構）が実施している。
(宇多委員) 国（経済産業省）から別途予算が措置されているということだ。国から、洋上風力をやりなさいと言われても、現実的には予算が追いつかず、現場が困ってしまう。
(松原委員長) 銚子沖の事例は、パイロットプロジェクトとして採算は度外視されていると思われる。
(栗山委員) 鹿島港では、民間事業者が洋上風力を設置している。

(宇多委員) 鹿島港の事例は、洋上風力ではあるが陸地に非常に近い海域。ただ、非常に効率よく発電している。実際に成功している事例を、鳥取県に導入できるような取組があるとよい。

(田代技師) 全国の事例紹介

- ・環境省(長崎県五島沖)、三井海洋開発(株)(佐賀県唐津沖)、NEDO(千葉県銚子沖、福岡県北九州沖)、前田建設工業(株)(山口県安岡沖)、福島洋上風力コンソーシアム(福島沖)

(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(谷田係長、田代土木技師)

- ・資料5-1及び資料5-2により説明(資料5-3は省略)。
- ・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) 試験工事の排出が港内までとなったのは漁業者からの要望か。

(田代技師) 漁業者からは積極的に協力していただいた。配管が港内までになったのは純粋に予算的な理由。

(宇多委員) 侵食が激しいのは東側の水尻海岸だが、漁業者はそれを理解しているのか。港内から砂がなくなればよいと考えている人も居るのでは。

(田代技師) 今回の試験工事でも当初の予定では、侵食されている水尻海岸まで圧送する予定だった。

(宇多委員) 試験工事の吐き出し位置から海側を回して侵食されている海岸に運ぶのは無理。

(田代技師) 海側を回すのではなく、陸側から道路トンネルを利用して圧送する予定だった。このことから、最低限必要な揚程高を確認するため試験工事の中でやぐらを設置した。

(宇多委員) 侵食箇所までは800m程度の距離があるが圧送はできるのか。

(田代技師) 詳細なデータは分析中だが、中継ポンプを設けてスラリー状態が維持できる最低流速3m/sを確保すれば、計算上は圧送できる。

(宇多委員) 費用が増えるが技術的には可能ということか。

(田代技師) そのとおり。

(栗山委員) 資料に示された課題は今回の試験工事で整理された課題であって、本当に様々な場所で導入する場合にどういった課題があるのかをきちんとピックアップして、その課題の解決方法を検討しておく必要がある。小さな課題を一つずつ解決することも必要だが、もっと大きな視点で課題を見直すべき。

(宇多委員) 同感。

(松原委員長) 県として、今後の実用化に向けた道筋を考えているのか。

(田代技師) 今回はきちんとしたデータの分析結果を提示できていない。委員会をもう一度開催する予定としており、それまでに課題の再整理、県等で実施する場合の標準的な施工方法を整理した仕様書、コスト面について整理した歩掛を提示したいと考えている。

(宇多委員) 試験工事を出た小さな課題ではなく、港内の堆砂を侵食されている砂浜海岸に運ぶという全体のシステムを実施する場合の課題を最初に整理すべき。ポンプの課題は議論の中心とはならない。

(栗山委員) 本当の対象はこの場所ではなく、岩美町内の港湾・漁港、砂浜海岸を対象としているのか。

(田代技師) 岩美町にも限定していない。このシステムで圧送できるような場所で、かつ、コスト面で有利となる場所で活用していきたいと考えている。

(宇多委員) システムをどのような場所で活用したいのかを整理して、条件に近い場所で試験工事を実施したということを初めに説明しなければ何をしたいのかわからない。

(松原委員長) 全体像をきちんとまとめた上で、その中のどの部分の検証を行っているのかを整理する必要がある。

(松原委員長) 牽引が上手くいかなかった原因は何だったのか。

(田代技師) ジェット水の調整不足、ジェット水の噴出方向を進行方向に変更した試験工事が1日しか試せなかった。

(宇多委員) 進行方向、横方向両方にジェット水を出すことはできないのか。

- (田代技師) 調整することはできるが、ジェット水は加圧しておらず、数を増やすほど勢いが弱くなるため数を絞っている。ツボ掘の場合には下方向に向けた方が効率的。
- (野口オブザーバー) 今回の試験工事では、装置にアングルを設置していたため、ツボ掘の効率を上げるためにはジェット水を下方向に集めて試験を実施した。引っ張る場合には、下方向だけではなく進行方向にジェット水を出し、かつ、すり鉢状の面にジェット水が当たるように装置を斜めに傾けて引っ張らないと動かない。
- (宇多委員) 沈降する場合と引っ張る場合でジェット水の向きを途中で変えることができるのか。
- (松原委員長) スイッチ一つで切り替えができるのか。
- (野口オブザーバー) 装置内に切り替えができるような機構を組み込むと故障の原因になる。引っ張る場合には、ジェット水を下方向、進行方向に出すように調整してから装置を動かす。
- (栗山委員) 沈んだ状態でジェット水の方向を変えることはできないということか。
- (野口オブザーバー) 最初に調整したとおりの方向にしかジェット水は出せない。
- (栗山委員) 装置は引っ張る必要があるのか。ツボ掘を繰り返してもいいのではないか。
- (野口オブザーバー) ツボ掘を繰り返すのであれば常にクレーンが必要となる。また、持ち上げる際には水だけとなり効率が悪くなる。沈んだ状態で引っ張れば連続的に浚渫が可能となる。
- (栗山委員) その場合でもクレーンは必要になるのでは。
- (野口オブザーバー) 浚渫場所に下ろす時には必要だが、下ろしてしまえばウインチで横方向に引っ張るだけ。引き上げ時には改めて必要にはなる。装置重量が1t程度なのでユニッククレーンで十分対応可能。
- (宇多委員) 岸壁若しくは防波堤の上で使うシステムということ为前提にして、コストダウンを図る方がよいのでは。
- (野口オブザーバー) ユニック車で運搬できる場所が基本。
- (宇多委員) 岸壁や防波堤という限定された場所でも確実に浚渫が行えるシステムとなれば、技術としては十分でいろいろな場で使われると思う。
- (田代技師) 実際に活用を想定しているのは堆積している港湾。
- (宇多委員) 技術として確立してから他の場所を試して行けばよい。
- (松原委員長) 港内でやるのであれば必ず引っ張らなければいけないのか。
- (野口オブザーバー) 波の自然作用で砂が移動するような場所であれば引っ張らなくても継続的に浚渫ができる。
- (宇多委員) そもそも泊地は波の影響を受けないために防波堤を作っているので、自然作用による連続浚渫は難しい。

(6) 鳥取県サンドリサイクル事業における環境影響評価について：兵庫県立大学（和田准教授）

- ・資料6により説明。
- ・委員からの主な意見、和田委員の回答は以下のとおり。

【主な意見・応答】

- (宇多委員) 小栗浜（人工海岸）は含泥率が高い。熊井浜（自然海岸）は安定している自然状態なので、細かい成分が動かないで表面は粗い成分が多いと思われる。粒度組成と生物の分布の関係を調べてみてはどうか。
- (和田委員) 鳥取県の砂浜海岸の粒度データをもらったことはある。
- (宇多委員) 具体的な場所のデータをもらおうと良い。粒径との関係を比較してみたい。
- 生物は本来自分の生活し易い場所で生息する。その場所の粒度組成を調べるのは有効。台風など自然影響による海岸の変形による生物の分布との比較もあると良い。
- (和田委員) 生物の個体数変動は季節や繁殖時期、大きな気候変動にも影響を受けるので1年間を通してデータをとった。検証した結果、養浜後に個体数が大きく減る傾向がわかってきた。
- (宇多委員) ナミノコガイについても含泥率との関係を調べてみたい。
- (和田委員) 海中についても、その生物が生息するのに適した粒度分布を調べてみたいと考えている。地引網などの調査では費用もかかるので、簡易的な調査でデータがとれる貝に着目してデータを整理してみたいと考えている。

(7) 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：事務局（田代土木技師）

- ・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) 行政機関がこういった調査を実施すると調査することが目的となり、結果を活用しないことが多い。経費をかけた割に結果が伴わないこととなりかねない。前任者がやっていたから継続するというようなやり方ではなく、ある程度の調査結果が揃った段階で見直しを行うことが必要。やらなければいけないと思うが、目的をきちんと認識して実施するように。

(松原委員長) 調査が目的とならないようにしなければいけない。

(栗山委員) 効果予測評価というタイトルがわかりにくい。従来工法と新工法を比較することが目的なのか、効果を検証することが目的なのかははっきりすること。

(田代技師) タイトルについては見直す。

内容も事務局の叩き台なので、今後、鳥取方式の評価方式として整理していく。調査項目を全て実施するのではなく、海岸毎に必要な項目を選定して調査することを想定している。

(宇多委員) くれぐれも趣旨を忘れて調査が目的とならないように。

(栗山委員) 新工法を実施するのであれば、効果を整理するために最低5年くらいは無理してでも調査した方がいいとは考える。その上で判断して見直しをすればよい。

(宇多委員) やることの必然性はある。

予算化するためにも、何のために実施するのか目的をきちんと整理して、全国でも初めての鳥取方式のサンドリサイクルシステムの能力、効果をアピールするためにやらなければいけないということを明確にする必要がある。

(松原委員長) 貴重な意見だったと思う。ただ作って調査するだけでは意味がない。

4 事務局からの連絡事項

- ・次回委員会を最終とりまとめとし、年度末の2月～3月に開催することとする。

5 閉会あいさつ：鳥取県県土整備部技術企画課（竹森課長）

- ・たくさんの課題はあるが、次回を最後のとりまとめとして、仕様やコストについて整理する。
- ・個別に相談させていただくこともあると思うのでよろしく願います。掲載

以上