

## 第13回 千里浜再生プロジェクト委員会 会議概要

1. 日 時：令和3年5月27日 14：10～16：30

2. 場 所：石川県庁 11階 1109会議室

### 3. 議事

#### 1) 議事公開の可否について

- ・委員会設置要綱第3条第3項により、委員長代理で進行する。
- ・委員長代理から議事公開の確認が行われ、委員の了承を得た。

#### 2) 千里浜再生プロジェクト委員会 検討資料説明【資料-3】

- ①これまでの経緯
- ②養浜砂確保調査結果
- ③陸上試験養浜結果
- ④今年の局所的な侵食とその対応
- ⑤これまでの対策効果と今後の方向性
- ⑥海岸保全の意識向上のための取組み（ソフト施策）
- ⑦まとめ

- ・事務局から①～⑦について説明が行われた。

#### (質疑)

- ・各委員からの主な質疑・意見内容について次ページ以降に示す。

## 第13回 千里浜再生プロジェクト委員会(令和3年5月27日開催) 議事概要

### 各委員からの主な質疑・意見

#### 1 これまでの経緯(資料P1~7)

- ・ P4の真ん中の図で、実際には人工リーフと海上投入は直線上に並んではいない。サンドパックと陸上投入も同じであると考えている。この図はあくまでイメージで平面的には、それぞれずれていないといけない。
- (事務局)これは断面的なイメージ図なので平面的な位置は平面図で示している。
- (委員長代理)あくまでイメージで、断面図、平面図を参照したうえで、海上投入、陸上投入、人工リーフ、地形変化の規模なども原寸通りとなっていないことで理解を頂きたい。

#### 2 養浜砂確保調査結果(資料P8~17)

- ・ No.60 3.0kの地形変化で埋め戻った砂はどこから来たのか、砂粒子そのものが埋め戻ったのか。
- (事務局)No.60 3.0kの砂がどこから埋め戻ったかは今回の調査では、はっきりと分からなかった。埋め戻ったものの底質調査を行っていなかったので分からない。今後の調査では埋め戻った底質の調査も実施していきたいと考えている。
- ・ P11の粒度試験について今回2mまで掘削しているが、深さ方向で粒度の違いはあったのか。
- (事務局)今回はグラブ浚渫により掘削したが、深さ1mまでの平均的な粒度分布と深さ2mまでの平均的な粒度分布は把握できている。表層でなくても深い方がやや粒径が細かい状況であった。
- ・ (委員長代理)採取深さについてP14の断面①は規模が小さいA、断面②は広いのでBのイメージだと思っているが、実際に2mの深さまで掘れていないのではないか。
- (事務局)掘削と測量の実施日に1週間の間が空いており、工事の記録としては確かに2m掘ったとなっている。掘削の面積が小さかったために測量までの間に埋め戻ったのではと考えている。
- ・ (委員長代理)底生生物への影響についてのモニタリングは今後どのように実施するのか。
- (事務局)海上投入においても実施していたマクロベントスの量と種類について調査を行う予定である。
- ・ (委員長代理)P10の追加調査地点について、採取した砂をそのまま海上投入するパターンだけでなく、一旦滝港に陸揚げする場合も考えているのか。
- (事務局)両方想定している。

### 3 陸上試験養浜結果（資料 P18～23）

- ・ 潮位は推算潮位なのか観測潮位なのか。  
→（事務局）金沢港における観測潮位である。
  
- ・ 盛土②の前面はサンドパックが入っているが、影響はあったのか。  
→（事務局）サンドパックは汀線付近の高さに合わせているので影響はなかった。
  
- ・（事務局）これまで行ってきた陸上からの試験養浜について、本格的に実施したいと考えているが委員からの意見を伺いたい。  
→ サンドパックの影響は無かったとしているが、天端が低いため効果は大きくないかもしれないが、波が遡上していく過程で地形を安定させているなど、間接的な効果があった可能性はある。今回は、投入土砂がどのように流出するかや外力との関係性が明らかになったことは非常に意味があった。
  
- ・（委員長代理）サンドパックの岸沖方向の位置はどのあたりか。  
→（事務局）護岸から岸沖方向距離 30m 離れた位置である。盛土②は護岸から 15m 離れた箇所にある。
  
- ・（委員長代理）サンドパックの現状の高さはどのくらいか。  
→（事務局）T.P.+0.5m と+0.1m で行っていたが、今は、T.P.+0.1m で統一している。
  
- ・（委員長代理）サンドパックが埋まっている状態だったということか。  
→（事務局）埋まっていた状態である。  
→ サンドパックが埋まっていたため、影響がないとのことについて理解した。今後の養浜について、盛土高を 3m 以下にするのは良いと思うが、モニタリングはどのようにするのか。養浜後の変化を見ていくのは大事であるため、測量や外力との関係を整理していただきたい。
  
- ・（委員長代理）柳瀬口は志雄 PA 付近からカメラで確認できるのか。  
→（事務局）カメラで確認できる。
  
- ・（委員長代理）盛土の流出のメカニズムとして、盛土の根元が削られて、それによって上の方から滑落し沖へ流出しているのかそうでないのかは把握しているか。  
→（事務局）今年度の測量データからは一度で持っていかれたように思われる。付属資料 P14 に測量データを載せているが、このデータからは徐々に流出した状況は把握できない。  
→ 毎日現場を確認していたが、根元から徐々に削られたのではなく、全体が一度に流出したのを確認している。

#### 4 今年の局所的な侵食とその対応（資料 P24～26）

- ・（委員長代理）復旧完了時から 1 か月くらい経っているが、現在の砂浜の状況はどうか。
- （事務局）現在コロナ感染症拡大防止のため、通行止めとなっているが、車両が安全に通行できる砂浜幅が確保できている状態にある。
  
- ・（委員長代理）志雄 PA の緊急養浜で投入された土砂の量はどのぐらいか。
- （事務局）約 6 千 m<sup>3</sup> 投入した。
- （委員長代理）陸上養浜は 5 千 m<sup>3</sup> の計画であるため、歩留まり良く浜に残ることで緊急養浜と同等の効果が期待される。
  
- ・ 緊急養浜の土砂はどこから持ってきたのか。
- （事務局）羽咋川河口に堆積した土砂を持ってきた。毎年 1 万 m<sup>3</sup> 程度堆積する。
  
- ・ 局所的な侵食の原因としてうねり性、長周期の波が考えられる。観測データが時系列であれば長周期波の影響も見られるのではないか。陸上養浜の有効性については、この 2 年間で実証できたと考えている。
- （事務局）付属資料の P55 にあるように、金沢港観測所において、1 月 7 日に有義波周期が 12.4 秒、2 月 16 日に 10.0 秒の波浪が観測されており、これによって千里浜の侵食が発生したと考えている。
- 志雄 PA は千里浜の中央に位置している。今後、千里浜の北側、中央、南側の特性や互いに影響し合っているのかといった大きな面からも検討してほしい。
- （委員長代理）今年是有義波 5m を超える高波浪が頻繁に来襲した。2 年連続高い波が続いたことや昨年 9 月時点でも志雄 PA 付近は汀線が後退しており、手当てをしたが回復しきれず、更に今年の高波が重なったことなどが複合的に影響したと考えられる。

#### 5 これまでの対策効果と今後の方向性（資料 P27～34）

- ・ 人工リーフは、大きな構造物であり、影響も広範囲に及ぶので、慎重な検討を行って欲しい。委員会としては、千里浜再生をうたっていることから、千里浜沖の海底に堆積している利用可能なものを活用することの力点が高い。人工リーフについてはその後とし、今後の検討は、千里浜の養浜材確保を最初に記載して、その後に人工リーフについて記載した方がよい。
- （事務局）今後の検討の項目において、優先順位として 1 つ目が千里浜沖の砂の資源量把握、2 つ目に人工リーフの検討とする。
  
- ・ P34 で陸上投入はいつ頃予定しているのか。
- （事務局）冬季風浪前の 10 月から 11 月の間を考えている。
  
- ・ 近い箇所の陸上投入と海上投入となるので、どっちの効果が大きいのか把握しにくいように思う。海上投入は、10 月までに効果を検証するのか。

- (事務局)海上投入は、これまで海水浴シーズン後(8月後半～9月)に実施してきた。陸上養浜の効果は1月～2月であり、それぞれ砂の動く時期が多少違っており、それぞれの効果を検証できるのではないかと考えている。
- ・ P32の今後の対策の方向性にサンドパックスの記載があるが、陸上養浜や景観への影響などの問題点も存在している。
- 現状レストハウス付近で浜幅が広がっており、これはサンドパックスによる効果というよりは人工リーフ、海上投入、陸上養浜の効果であると考えている。サンドパックスは町民も景観が悪いと感じているので、そのあたりも加味していただきたい。
- (事務局)千里浜海岸の利用状況も踏まえ、整備の必要性を検討したい。
- ・ 現在サンドパックスは波打ち際に設置しているが、波打ち際よりやや沖側に設置すると、このサンドパックスよりも陸側で土砂の堆積を加速させられるか。
- (事務局)今後、波打ち際以外に海中にサンドパックスを置く人工バーのようなものを設置することも検討してみたいと考えている。
- (委員長代理)千里浜のバーの方が、はるかに規模が大きいので、サンドパックスをバー代わりにすることは難しいと考える。サンドパックスについては、引き続き、各委員や地元の意見を考慮して検討していただきたい。
- ・ 日本海側では夏と冬で水位が異なる。地球温暖化に伴う気候変動により潮位状況、波浪の増加が懸念される。こうした状況に対して将来についてはどこまで考慮していくのか。
- (委員長代理)千里浜再生プロジェクトから10年程経過し、これまでの調査データ等も蓄積されてきた。一度、これまでの活動と成果を検証し、気候変動については、もう少し長いスパンで将来的に検討していただきたい。
- (事務局)まずは今までの検証と回復方策について考えていきたい。その後さらに大きな課題として潮位変動などは検討していきたい。
- ・ (委員長代理)浜幅のデータを見ると、志雄PAの前面では、昨年度の高波浪もあり令和2年の9月時点で浜幅が狭かった。令和元年9月から令和2年9月の下がり幅の方が、令和2年3月から令和3年3月の下がり幅よりも大きい。今後、9月時点の測量結果を緊急対策の準備に活用することができるのではないかと考えている。

## 6 海岸保全の意識向上のための取組み(ソフト施策)(資料P35～37)

- ・ コロナ禍ではあるが、新しい取り組みを考えていることは大変結構だと感じている。今後、利活用部会と、この委員会関連の動きはあるのか。
- (事務局)コロナ禍でイベントがほとんど実施できていない状況であるが、千里浜の侵食等を受けて各所から協賛金や寄付金等が集まってきている状況もある。委員会として、利活用部会を開催し、地元関係者や観光協会等と新たな千里浜の利活用に取り組むたいと考えている。

## 7 まとめ（資料 P38～39）

- ・（委員長代理）金沢港の浚渫土砂を滝港に運んだものが残っていると思うが、今年度は留め置くという理解でよいか。
- （事務局）そのとおりである。
  
- ・（委員長代理）土砂投入についての議論を総括すると、陸上投入については、これまでの試験養浜を踏まえ、今年度柳瀬口付近で実施することです承された。なお、モニタリングについては、海上投入と陸上養浜それぞれの効果が分かるように評価していただきたい。

対策効果について、委員会が始まった当初は、北側が狭くなっていたが、データでは回復傾向にある。それに対し、南側では、依然として侵食傾向にあることから、今年度は、羽咋地区人工リーフの南側で海上投入および陸上投入を実施し、継続の可能性も含め検討を進めるとする事務局の提案は妥当である。

長期的には千里浜沖の採取可能土砂量の調査やこれまでの総括を行っていただき、広域漂砂については関連する国などの関係諸機関の支援を受けながら連携して事業を進めていくことが良い。
- ・（事務局）陸上養浜と海上投入で投入量を増やせば、回復傾向になると考えてよいのか。委員の意見を伺いたい。
- （委員長代理）土砂の投入によって侵食を緩和することは確かだが、回復の度合いははっきりしないところもある。投入期間や投入土砂量はこれまでの成果を踏まえて今後検討していく必要がある。
- 2 万 m<sup>3</sup> は一つの養浜量の目安だが、効果が出てきたのがこれまでの波が静穏だったからという可能性もある。昨年や今年のような高波浪に耐えられるのか難しいところである。必要量については、今後詰めていく必要がある。
- （事務局）投入量については、これまでの実績や汀線の変化を、今後シミュレーションできるか国や国総研などにもご示唆いただき検証したい。
- 手取川の例から考えると、千里浜全体で年間 10 万 m<sup>3</sup> ほど供給されれば安定するのではないかと感じている。
  
- ・（事務局）人工リーフの整備についてはどのように考えたらよいのか。
- 羽咋地区人工リーフ南側の侵食に対して、漂砂制御施設を検討する必要性はあるが、千里浜に隣接する海岸にも影響が及ぶ可能性もある。隣接海岸を含めた土砂収支も考える必要がある。
  
- ・ 今後金沢港の浚渫土砂は運ばなくてよいことになるが、レストハウス付近の漂砂の均衡は考えなくてよいのか。
- （事務局）金沢港の浚渫ストックはもうない状況である。今後モニタリングをし、羽咋地区人工リーフ北側で侵食傾向などが確認されれば、緊急養浜という形で対処することを考えている。

- ・ 全体でどのぐらいの量が必要かということは重要であり、北と南の両方で必要となる。千里浜の北での効果から南側(柳瀬付近)の効果を推定して、やっていけたら良い。千里浜沖の表層の砂が、海岸とほとんど同質のものであることが分かっているので、まずはどれぐらいの量(資源量、特に深さ方向)が期待できるのかを把握することが当面の目指す重要なことではないか。
- (事務局)養浜砂の確保については、千里浜沖で可能性があるので、引き続き調査、検討していきたいと考えている。