

第2回千里浜海岸保全対策検討委員会技術専門部会 議事要旨

1. 日 時：平成18年5月31日(水)14時30分～16時00分
2. 場 所：石川県庁11F「1104会議室」
3. 出席者：石田委員、山本委員、鷲見委員、山田委員
4. 議題
 - (1) 議事公開の可否について
 - (2) 第1回技術専門部会の議事要旨について
 - (3) 千里浜海岸の保全について
 - 第1回技術専門部会における課題に対する検討
 - 最新の侵食実態と漂砂メカニズム
 - 保全対策工法の検討
 - 千里浜海岸の土量の検討
 - (4) 各部会委員からの意見
 - (5) 第2回技術専門部会のまとめ
 - (6) その他
5. 議事概要
 - (1) 部会長から議事公開の確認が行われ、委員の了承を得た。
 - (2) 事務局から、千里浜海岸の保全について説明が行われた。各委員からの主な意見・質問及び総括は次項以降の通り。
 - (3) 事務局から今後の予定の説明が行われた。

討議者	討議項目	小項目	内 容
石田部会長	保全対策工法	保全対策工法 基本方針	千里浜海岸の単調汀線と車の走行を確保するためには、養浜工主体の保全対策が適している。
山本委員			千里浜海岸のように長大な砂浜がそのまま残っているところはほとんどないので、養浜工主体の保全対策とすることに賛成である。
山本委員		養浜材 入手候補地	千里浜の砂は、非常に細かい均一な粒径で、しかも石英質であることから、同質の砂となると千里浜周辺しかないと考えるが、内灘の砂などは車の走行を踏まえたくて安心して使えるのか。
事務局 (県)			内灘の砂は、粒径が粗いのであまり適さないと思う。
石田部会長			金沢港の西防波堤沖の土砂は防波堤の沖側に投入したほうが良い。自然にふるい分けられ、海流が細かい土砂を千里浜へと運んでくれるだろう。 金沢港の浚渫土砂はヘドロが多いので、養浜材として適さないと思われる。
石田部会長			千里浜沖について、以前に水深 50m までの土砂についてふるい分けをしたが、細かい成分が多いものの、粒径は汀線とほぼ一緒だった。層厚についてはわからないが、量的には十分あるだろう。千里浜沖の土砂は採取場所として可能性がある。
石田部会長			養浜材は、千里浜近辺の砂を用いることが望ましい。 千里浜沖の砂は、細かい成分が多いのでチェックが必要であり、生物に対する環境への影響の検討も必要になる。千里浜沖の場合は水深 50m 程の深い箇所からが望ましい。水深 20m 付近は漂砂として砂が動いており、掘削により波が変形して海岸に影響を及ぼす可能性もある。ただ、水深 50m 付近は運搬距離が長くなり、細かい砂も多くなる。砂丘(陸上)の砂であるが、海岸とほぼ同質と考えられる。 千里浜沖と砂丘の砂が候補として考えられる。
山本委員			養浜砂の粒径を粗くすることで、安定勾配を急にすれば土量を減らすことができるのでは。
石田部会長			(養浜流出防止対策) 粒径を変えると車が走行できなくなる危険性が高い。沖合に土留的に粗いものを入れるのであれば岸まで運ばれてこない可能性はあるが、汀線付近に入れるのは問題があるだろう。

討議者	討議項目	小項目	内 容
山本委員	保全対策工法	養浜手法 (養浜流出防止対策)	千里浜海岸のバー(沿岸砂州)が波浪を減衰させ、細かい砂が留まる。このまま侵食を放置しているとバーが消失し、侵食速度が急速に速まることが考えられる。長い目で見ると汀線付近だけでなく沖合まで土砂を投入したほうが砂は残ってくれる可能性が高い。 なお、沖合に粗い砂、岸側に細かい砂を投入しても、想定どおりに分級されるかどうか予測が困難である。
山田委員			千里浜海岸の漂砂の上手側となる滝港の離岸堤を撤去し、漂砂量を増大させてはどうか。
石田部会長			既設構造物を撤去するのは難しい。
山本委員			大量の土砂を投入して卓越波向きを操作し、沿岸漂砂量を減らすという手法も存在するが、千里浜海岸で適用するのは難しいのではないか。岸沖漂砂に対しては効果があると思われるが、千里浜海岸の漂砂は南向きであるから、千里浜海岸に養浜することで、同時にどんどん流出して金沢港に堆積すると思われるので、真剣に流出防止対策について検討する必要がある。
石田部会長			砂丘前面や護岸前面に、砂を掻き落とししておく、又は他の千里浜の砂丘から持ってきて積み上げておくことが望ましいのではないか。高波浪時に波が積み上げた土砂を周辺に均してくれ、工費も安くなる。
山本委員			短期的な対策としては、効果があると思う。しかし、土砂収支の不均衡を解決できない。
石田部会長			貯砂効果を高めるため、千里浜海岸南端付近に砂止め突堤を設置することを検討してもよいと思われる。
山本委員			長期的な土砂収支バランス維持のためには、金沢港周辺の土砂のサンドバイパスやサンドリサイクル実施の可能性について検討して、漂砂系内の土砂収支を把握し、それでも土砂が不足するようであれば漂砂系外からの入手の可能性についても検討することが望ましい。
石田部会長			保全対策として、短期対策と長期対策を考える必要がある。短期対策のみで理想とする海岸へと回復させるのは困難である。長期対策として、サンドリサイクルなども必要であろう。
鷺見委員			効果的な養浜投入量および投入箇所等について、数値シミュレーションによる検討がよいのでは。
山崎 オブザーバー	年間 10 万 m ³ 以上の土砂を海中に投入する場合には、詳細な環境影響評価が必要になる。		

討議者	討議項目	小項目	内 容
山本委員	千里浜海岸の 土量	侵食量	千里浜海岸の侵食量は、汀線測量から求めた 7.8 万m ³ /年が真値に近いと思われる。空中写真は、汀線位置の判断が困難であり信頼性が低い。
石田部会長			通常土砂は、水深 6m程から地盤高 3mの間を顕著に動き、移動高さは約 10mで、汀線後退量が約 1mであるから侵食量は約 8 万m ³ になる。
鷺見委員			千里浜海岸では汀線測量から毎年 1m程汀線が後退している。勾配を 1/100 とすると 1mの汀線変化は厚さ 1cm であり、砂がよく移動する沖方向 1km の範囲で考えれば、侵食量はやはり 8 万m ³ 程になる。
石田部会長		必要養浜量	海底断面地形図から、千里浜沖では岸から 1 km付近より陸側の水深 7 ~ 8m以浅で砂が活発に移動していると考えられ、それは移動限界水深 10mともほぼ共通してくることから、砂の移動高は約 10m、侵食量は約 8 万m ³ /年が妥当と考えられる。
石田部会長	総括		侵食量から浜幅を広げるのはもちろん、現状維持でも大変だということがわかる。
			岸沖方向のどこまで養浜するかで養浜総量は変わってくる。現状の 5,000m ³ では足りないが、必ずしも約 8 万m ³ を養浜する必要はないと思われる。
石田部会長			まず、千里浜海岸の長く直線的な海岸線による美しい景観を損なわずに車の走行を確保するためには、養浜工主体の保全対策を基本方針として確認する。
			養浜砂をどこに投入するかについては、これまで実施してきた汀線付近ではなく、さらに効果を高めるため、砂丘や護岸の前面に置く"後浜貯砂工法"を提案したい。
		土砂採取場所については、沖合海底や背後の砂丘地などが有力であるが、採取可能量についてボーリング等の調査により把握しておくとともに、環境への影響などを考慮して検討する必要がある。	
		また、それだけでは土砂量が十分ではないので、流れによって千里浜にたどり着くことを期待し、並行して金沢港周辺に堆積している土砂のサンドバイパスができないか検討すべき。	
		千里浜海岸全体として、1 年間に平均約 1mの汀線後退と約 8 万m ³ の侵食量を確認した。	
		養浜砂の流出防止のために、沿岸方向には突堤や、沖方向には土留潜堤といった、何らかの養浜流出防止対策が必要になる。特に、海中の対策工について、その効果の確認と適切な設置場所についての検討が必要。	
		その他、シミュレーションにより短期的及び長期的な汀線変化の精査も必要である。	