

第3回 大蔵・舞子海岸の空洞対策検討委員会 議事概要

開催日時: 令和7年10月24日(金) 10:30～

場 所: 明石商工会議所 7階大ホール

～ 議事概要 ～

(1) 議事内容

- 追加調査について
 - ・カメラ調査状況について
 - ・波浪変形計算結果について
 - ・追加開削調査状況について
 - ・水圧式波高計の設置について
- 対策工法及び対策パターンの検討について
 - ・対策工法及び対策パターンの検討について
- 今後のスケジュール
 - ・今後の委員会開催時期、対策工実施スケジュールの確認

(2) 主な議事

■委員からの助言等

【カメラ調査状況について】 資料－1

- カメラ調査を実施したことで、高波浪時の状況がよくわかった。

【波浪変形計算結果について】 資料－2

- 局所的に波高が大きくなる箇所がみられるが、波浪の局所性が空洞発生要因ということではないと思われる。
- 波あたりの違いや閉鎖性水域での共振・重複波が空洞発生に影響している可能性を検討したところ、これらが空洞発生の主要因とは考えにくい。

【追加開削調査状況について】 資料－3

- 追加開削調査によってレーダー探査の信頼性を一定程度確認できたが、比較的深い箇所における空洞は検知できない可能性があるというレーダー探査の特徴も確認できた。今後の施設整備や維持管理(モニタリング手法)を検討するにあたり有益な情報である。
- レーダー探査による空洞範囲と観測孔による深さの値の信頼度が確認されたので、第1回委員会資料にあるケーソン目地の開きと、空洞範囲の関係を再整理し、定量評価をした方がよい。
- 大きな空洞発生の主要因はケーソン目地からの吸い出しや波の作用であると考えられるが、小さな空洞では床板表面から流入する越波水や雨水の影響もあると考えられるため、必要に応じて排水処理を検討してもよいのではないか。
- 防砂板上端がケーソン上部工の下端よりも低い場合、その隙間から土砂等の裏込材が流出する可能性があるため、本件に限らず施設整備時には、設計意図を施工業者に留意事項として伝えることが重要である。
- 対策後のモニタリング手法については、床板直下の面に現れない深い箇所における空洞をどのように検知するか、検討した方がよい。
- ケーソン護岸を施工する場合、ケーソン函を据え付けた後、上部工を施工する前に目地幅を測定し、記録を残すことを徹底すべき。

【水圧式波高計の設置について】 資料－4

- 記録間隔等について、見直し後のもので問題ない。

【対策工法及び対策パターンの検討について】

- 追加開削調査によって、図面と現地構造が異なる状況（ケーソン函体が部分的に陸側へ張り出している構造等）であることがわかった。対策工やモニタリングの検討を行う際は、そのような点に注意が必要である。
- 大蔵海岸及び舞子海岸の護岸はケーソン護岸という共通の形式であるが、箇所によってケーソン背後の状況（土砂層の有無や厚さ、裏込石の粒径）が異なるため、調査で得られた情報を踏まえ対策工を検討されたい。
- 今からケーソン目地の開きを小さくすることや、防砂板を全て交換することは現実的ではないため、目地の開きが大きい箇所に対しては何かを詰めるしかないのではと考えるが、詰めた物の劣化や交換についても留意する必要がある。
- 過去の補修箇所の状況を踏まえ、ケーソン背後を固結工法で固めることの有効性は確認できたが、空洞の状況やコスト等の問題もあり、全区間で一律に実施する必要があるかは疑問である。
- 港湾では、吸い出し防止対策としてアスファルトマットを使用している事例がある。経済性、維持管理の容易性等を踏まえ、新技術を含めて様々な選択肢を検討できるとよい。
- 対策後のモニタリングについて、防砂シート及び防砂板の劣化状況を完全に把握することが困難であるため、特に床板下部の土砂層が厚い箇所は観測孔で監視しておく必要があると考える。
- ケーソン目地の開き具合を踏まえ、対策後のモニタリング手法を検討した方がよい。目地開きが大きい箇所は重点監視する、という考え方もある。

【今後のスケジュール】 資料－5

※意見等は特になし

以 上