

明治用水頭首工復旧対策検討委員会（第4回）

【農村振興局整備部設計課作成】

- 1 日 時：令和4年9月30日（金）10:00～12:30
- 2 場 所：東海農政局土地改良技術事務所 研修室
- 3 出席委員：三重大学 名誉教授 石黒 覚
国立研究開発法人土木研究所 河道保全研究グループ
グループ長 諏訪 義雄
東京大学大学院 教授 高木 強治
神戸大学 名誉教授 田中 勉
国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構
施設工学研究領域 領域長 中嶋 勇
名古屋大学減災連携研究センター 共創社会連携領域
准教授 平山 修久

4 議事概要：

漏水発生メカニズムと原因の分析、本復旧に係る対策工法の検討のため、以下の御指摘・御助言を受けた。

- 空洞の状況が把握できた。
- 漏水発生メカニズムについては、引き続き、議論が必要であり、今後も検討していくこと。
- 本復旧については、漏水発生メカニズムの検討結果に基づき、対象範囲、目標設定を明確にすること。
- 本復旧のポイントとして、施設整備だけでなく、保守、点検といった維持管理面の視点も組み込んでおくこと。

5 主な意見：

（空洞内の調査結果について）

- 上流側のコンクリート被覆下の流速について、流入口を塞ぐ前後の流速を示すと、対策の効果を定量的に評価できるため整理されたい。
- 堰体下の杭に関する情報は重要であるため、整理でき次第、示して欲しい。
- 根固め工の充填状況が確認できるデータを示すこと。
- 空洞部の規模拡大は予断を許さない状況であり、可能であれば空洞部の流速計測を続けてほしい。

(漏水発生メカニズム(案)について)

- 跳水によって吸出しが起き、パイピングを助長するという説明は、仮説としてあり得るが、吸出しの影響による護床工の沈下等の変状が見られないのであれば主因とするには無理があるのではないか。
- 下流エプロンの継目に隙間ができることで必要浸透路長を下回りパイピングが生じた可能性はある。そのためには、継目の隙間からエプロン下流端までパイピングが広がるメカニズムの説明が必要。
- 明治用水頭首工の水位運用条件においては、パイピング外力は洪水時ではなく常時が最も大きいので、検討に当たっては常時に進展する視点をはずしてはいけない。
- パイピングの発生主因である水圧、浸透路長の短縮について、パイピング初期と進行期の違いにも留意しながら、今回の事象にどれが該当するのかといった視点で整理されたい。

(本復旧に向けたロードマップ及び対策工法の基本方針)

- 本復旧の工法を検討するにあたっては、パイピング発生メカニズムを踏まえた再発防止がなされていることをエビデンスに基づいて確認できるように、対象範囲や目標性能を明確に設定した上で示すこと。
- 漏水発生メカニズムについては、結論に至っていない。引き続き、論点について整理し、どのように取りまとめていくかを検討すること。
- 本復旧のポイントは復旧工法の選定だけでなく、本復旧後の運用、保守、点検といった維持管理面の視点も組み込むこと。

(以上)