

明治用水頭首工復旧対策検討委員会（第2回）

【農村振興局整備部設計課作成】

- 1 日 時：令和4年6月16日（木）15:00～17:00
- 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 (WEB参加) 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。

- 堰軸及びP1周辺における空洞を早急に確認し、必要な応急処置も視野に入れて、調査を行うことが重要
- 堰本体、魚道下、エプロン下部等の空洞について、位置と規模を推定できる資料を作成すること
- 浸透流解析について、目的を明確にし、適切な手法により行うこと
- 調査結果を具体的にどのような図にとりまとめ、何に使うかを明確にして、作業を進めてほしい
- 本復旧に向け、中長期的な視点をもって調査・検討・本復旧のロードマップを次回検討委員会で示すべき

5 主な意見：

(堰軸等の空洞の調査)

- 堰本体の状態の調査項目について、変位がないことを確認することを目的としているが、これだけでは不十分である。P1の周囲の空洞がどうなっているか確認を行い、現状の耐震性を把握して、必要なら応急処置を施すことを検討すべき。
- 下流側魚道の調査について、魚道の長さ、底版の高さ、砂礫の高さ等も図に記載し、空洞がどのようにつながっているかがわかるように整理すべき。
- 地質図の深度3～4mにある礫混じりシルト及び4～7mにある砂質シルト

部分が空洞になっている可能性。

- 左岸側の地質構造を把握するためにボーリングを増やし確認すること。縦・横方向の地質縦断図を作成すること。
- 堰軸断面のどこを貫通しているのか、早く調査すべき。
- 堰軸貫通位置の絞り込みのためには、直接的な地形の確認など、複数の方法で確認すべき。
- 魚道底版の削孔調査も進める必要。
- 昨年 12 月から、流入口の位置が下流側に移動しているため、過去の流入口の位置等の履歴を図に示す必要。
- 資料にある、実測岩盤線と実測風化岩盤線の間が貫通している可能性が高いと考えられるのでどのような状況か調べる必要。
- P 1 付近の岩盤線の状態については、斜めボーリングでしっかり調べること。
- 堰下流のエプロン下部に空洞があると仮定して、洪水時のエプロンの浮上の危険性などを確認する必要。
- エプロン下部の調査について、漏水の経路、空洞の分布を把握するために、具体的な調査手法を明確化すべき。
- 出水期の期間中もエプロンの状態をこのままにしておいてよいのか。調査と並行して空洞をどのように埋めていくのか検討すること。

(浸透流解析)

- 解析手法については、設計でも一般的に用いる浸透路長の計算をベースとするのがよいと考える。
- 健全な状態の時と、正体不明のコンクリート塊がある部分と側壁の部分の2か所から流入が生じて浸透路長が短縮した場合を仮定し、計算することが考えられる。
- 12 月漏水で、パイピングが貫通している。
- また、12 月から 4 月の間に対策によって上流側はパイプが埋まったが、下流側には空洞が残ったままという前提で、浸透路長を計算することも考えられる。
- FEM のシミュレーションは、検討目的を明確にした上で、貫通した位置がはっきりした時点で行う方がよい。

(調査結果の整理)

- 調査結果を具体的にどのような図にとりまとめ、何に使うかを明確にして、作業を進める必要。調査の目的や出来形を想定して作業を進めること。

(ロードマップの作成)

- 本復旧に向け、中長期的な視点をもって調査・検討・本復旧のロードマップを次回の検討委員会で示すべき。

(以上)