

第 1 回 百間川河口水門予備ゲート脱落原因調査委員会 議事録

○ 日時：平成 21 年 11 月 11 日（水）10:00～12:00

○ 場所：岡東浄化センター2 階大会議室

○ メンバー：前野 詩朗 岡山大学大学院 教授
藤野 健一 独立行政法人土木研究所
つくば中央研究所技術推進本部 主席研究員
（代理出席）主任研究員 田中 義光
箱石 憲昭 独立行政法人土木研究所 水工研究グループ
河川・ダム水理チーム 上席研究員
（代理出席）主任研究員 宮脇 千晴
山口 崇 中国地方整備局 企画部 施工企画課長
秋山 良壮 中国地方整備局 河川部 河川情報管理官
横部 幸裕 中国地方整備局 河川部 河川管理課長
西澤 賢太郎 中国地方整備局 岡山河川事務所長

○ 議事内容

委員からの質問・意見及び回答は以下の通り

■施設の概要説明

（質問）予備ゲートの設置が完了した際に、ワイヤのたるみや左右の傾き等は無かったか？

（回答）たるみ、傾き等はなく確実に設置した。

■事故の状況と経緯について

（質問）事故後に内水位（百間川側の水位（以下内水位とする））と外水位（児島湾側の水位（以下外水位とする））が一致した時間と水位はいくらか？

（回答）11 月 5 日 16:00 頃、内水位、外水位ともに HP 約 + 0.60 でほぼ一致している。
（ 1 HP：百間川の水位を基にした水位基準）

（質問）予備ゲート脱落時の内外水位差は、過去と比較して大きいものか？

（回答）潮位のサイクルから見て通常の水位である。11 月 5 日に特別大きな水位差があったわけではないと思う。

（意見）水位差が少し大きくなっても水圧は大きくなるため、それも原因になった可能性もあると思われる。

（意見）次回の委員会までに過去の内外水位を整理すること。

(質問) 予備ゲートの扉体から、ブラケットもあわせてベースプレートから剥れているように見えるが実際はどうか？

(回答) 両方とも剥れている。

(質問) 固定方法は両方とも溶接か？

(回答) 溶接で取り付けていた。

(質問) 門柱側の金物の状況は如何か？

(回答) 異常は見られない。

(質問) ターンバックルは門柱側に残っていたのか？

(回答) 残っている。

(質問) ボラードは何処で回収したのか？

(回答) 門柱側のワイヤ先端である。

(質問) 左岸側はブラケットがベースプレートから外れているが右岸側はそこまでではないように見えるが？

(回答) 右岸側は左岸側ほど損傷していない。

(意見) 予備ゲートを設置した時点の水位を調べておくこと。

(質問) ボラードを使って固定するようになったのはいつからか？

(回答) 平成 17 年以降ボラードにより固定している。

(質問) 平成 17 年にボラードを新たに設置したのか？

(回答) 予備ゲート建設時より設置されている。

(質問) 平成 17 年～20 年の間に、今回と同様の水位差は存在したのか？

(回答) 次の委員会までに調査する。

(意見) 固定金物およびボラードの強度を確認する必要がある。

(質問) 左右岸のターンバックルの壊れ方の違いをどう考えるか？

(質問) 平成 17 年以降、上段ターンバックルの使用状況は？

(回答) 平成 17 年以降は使用していない。

■ 予備ゲートの補修履歴および使用頻度について

(質問) 過去の予備ゲート塗替塗装時には、ケレン（塗装を行う場合に行う下地調整）時に溶接部を詳細に点検したのか？

(回答) 目視チェックのみである。

(意見) 溶接部が変色しており、顕微鏡写真等により破断面を調査しなければ判らないが、腐食が進行して剥れた可能性が考えられる。

(意見) ボラードによる固定位置は上段ターンバックルの位置よりも高くなっている。ま

た、固定方法を変更したことが複合して荷重が偏って作用していた可能性がある。
(意見)元の設計よりも荷重バランスが変わった可能性があり、応力の照査が必要である。
応力に問題なければ、下段ターンバックルの点検が重要になってくると思われる。
次回委員会までに破断面の分析、荷重の分担、応力の確認を実施すること。併せてフックの腐食状況を確認しておくこと。

■ 予備ゲート引上方法および保存方法について

(意見) 引上げ方法はウエットスーツ生地で水漏れを塞ぎ、予備ゲート内の水を排水後、曳航を行い引き上げる方法で良いと思う。

(質問) 水漏れは防げるのか？ 保存方法は防錆油の塗布、木材及びウエスによる養生、シートで覆い養生する方法で良いか？

(回答) 水漏れは防ぐことができると考えている。良い保存方法があれば助言いただきたい。

(意見) 左岸側のターンバックルのベースプレートの溶接状況やベースプレート裏面の腐食状況をよく見ておく必要がある。組織の破断ではなく腐食により溶接部に問題が起こったのではないかと思われる。

(意見) 腐食と各固定金物の作用荷重がポイントになるので次回までに調査を進めること。

■ 今後の進め方について

・事務局より、今後の進め方を説明。

第2回委員会を12月上旬に予定。

第3回を年明け早々に開催予定。

百間川河口水門 予備ゲート機器名称

