

## HBBO+型堰堤 横ビーム着脱機能によって迅速に除石作業が完了



2026年1月にHBBO+型砂防堰堤の部材を部分的に取外し、除石した事例をご紹介します。

発注者	富山県 富山土木センター 立山土木事務所
工事名	白岩川水系大岩川県単独砂防維持修繕大岩4号堰堤除石工事
透過部	HBBO+型 H=10.5m Hs=7.0m B=10.0m D95=0.5m (2019年完成)
脱着鋼材量	3.4t (左岸側：横ビーム6本、ジョイントスペーサー5基)
施工期間	工期：2025年11月10日～2026年3月2日 除石作業期間：2025年12月10日～2026年1月7日 (実搬出：12月15日～12月25日)
土砂搬出量	約1,000m <sup>3</sup> (設計数量)

### ■土砂堆積状況

堆積している土砂の大部分については、2023年7月12日の線状降水帯による豪雨により、上流域の不安定土砂が流出・捕捉されたと考えられます。今回の除石作業において、透過部の天端を確認したところ、横ビームやジョイントスペーサーに浸水痕跡が認められ、ピーク時には越流するほどの水量であったことが推察されます。捕捉状況については、まず長さ2～4m (径0.4m程度)の流木が捕捉され、その後に土砂 (一部0.7m程度の巨礫を含む) が堆積したと考えられます。

2025年9月の確認時までには透過部の底版から2.8m高まで土砂が堆積していました。



下流面より

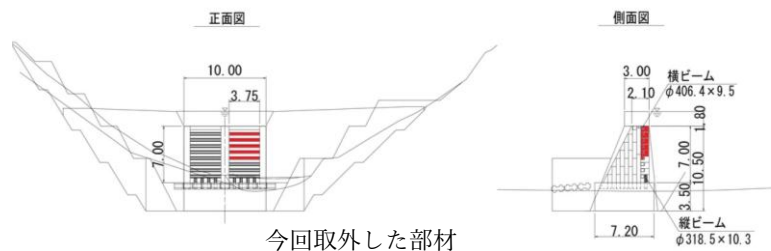


左岸上流面より

## ■部材取外し

現場では左岸堰堤天端にクレーンを据え付け、ミニバックホウを上流側へ吊り降ろして右岸側への瀬替えを実施。その後、スリット下流側左岸の堆砂上に車両乗り入れ用の盛土と、上流側に足場を設置して部材の取外しを開始。横ビーム6本およびジョイントスパーサー5基の撤去作業を、約2時間で安全に完了しました。

HBBO+型の部材に損傷はなかったため、取り外した部材は洗浄後、再設置することとなりました。天端の横ビーム以外は部材内に土砂が入っていたことから、越流時水深はスリット天端近くまで上がっていたと考えられます。



## ■除石～土砂搬出

除石は計画通り約10日間で完了しました。日当たり最大搬出量は100m<sup>3</sup> (10tダンプトラック5台×5m<sup>3</sup>×4回)、県内の指定箇所地へ搬出されました。



## ■部材再設置～工事完了

部材（横ビーム6本、ジョイントスパーサー5基）の再設置は、上流側に足場を設置したうえで、取外し時とは逆の手順で実施し、3時間ほどで安全に完了しました。



部材再設置後、下流側の車両乗り入れ用盛土を撤去し、今回の除石が完了しました。HBBO+型砂防堰堤の部分的な部材の取外しから土砂の搬出、再設置までを動画にしましたので、是非ご覧ください。

HBBO+型砂防堰堤は部材を部分的に脱着することで、迅速かつ効率的に除石作業を行えることが実証されました。管理用道路の整備が難しい場所においても容易に維持管理を行える点が大きなメリットとなっています。



こちらの二次元コードから、動画をご覧頂けます。  
動画時間1分21秒  
動画には音が含まれています。