

取水堰直下流の洗掘、河床低下を防ぐ ロールマット／ネット工法

研究のポイント

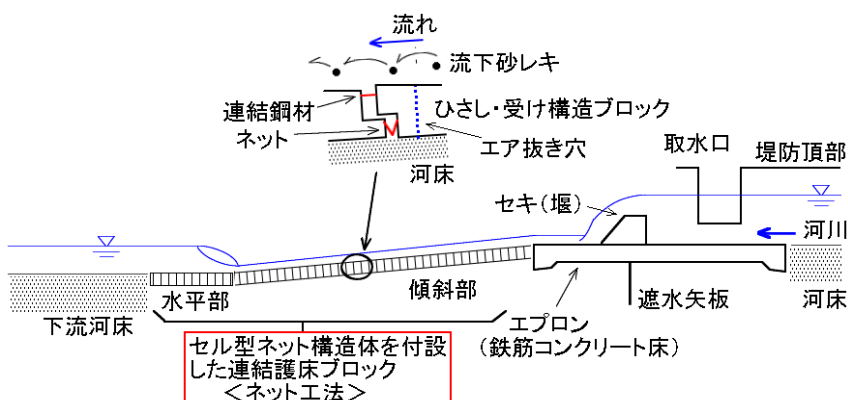
- 取水堰は圃場送水の便から河川中上流域に多く、下流河床低下から洪水被災（護床ブロックの流失、堰損壊、堰決壊等）を受けやすくなっています。
- 取水堰・橋脚・床止めなど河川インフラの洪水被害を低コストで防ぎ、維持する護床工法を開発しました。これにより施設の長期供用と長期供用コストの縮減・平準化が図れます。

研究の背景

- 取水堰では洪水の度に下流河床低下が進行し、護床ブロック流失、堰破損が起きやすくなっています。堰破損は大洪水時の稀な事象の為、予防保全的な事業は無く、破損後に河川締め切り等煩雑で長工期、高コストなエプロン延長で復旧が繰り返されます。洪水時破損や常時のパイピング孔を防げ、護床ブロック補填と同程度に簡易かつ低コストな改修工法が求められます。

開発工法の特徴

- ロールマット／ネット工法は連結護床ブロックに独自のノウハウで吸い出し防止部材を組み合わせ、耐久性を高めたものです。
- セル構造になっておりパッチ補修が可能で、施工、補修とも容易です。
- 下流河床低下に伴う取水堰等の洪水被災を護床改修のみで防ぎ、施工も容易で低コストです。万一、吸い出し防止材に亀裂が生じて、パイピング孔が出来ず局所凹みに留まり、要補修箇所の発見も容易です。
- 更なる河床低下があっても、護床ブロックの流失や護床直下流の洗掘を抑えられ、堰下流の護岸・堤防の安全も図れます。河床低下の進行にも同様の低コスト護床構造の延長で対処出来ます（堰直下流で段差が生じている場合の落差工や堰放流減勢のための静水池・水褥池にも適用可能）。



期待される活用例

- 堰や橋脚、床止めは全国に5千カ所以上あります。一カ所で50%近い改修費用、維持費用の低減も可能なので、全体でも大きな経済効果が見込めます。
- 取水堰の防災改修、復旧改修に活用することで、SDGsに即した農業インフラの持続的強靱化に資することが期待されます。



堰の被災事例(エプロン陥没)