

取水堰直下流の河床低下を防ぐマット工法

研究のポイント

河床低下等に対し農業取水堰下流の洗掘被害を防ぐマット工法を開発しました。

研究の背景

- 農業取水堰は、取水の圃場への配水のため、河川中上流域に多いので、土砂採取など中下流域の経済活動による河床低下が漸次、上流に波及し、護床の変形・破壊を生じます。
- このため、堰の洪水被災が度々起きており、長期供用上の問題になっています。

成果の特徴

- 連結護床ブロック、吸い出し防止マットからなる工法です。
- 既存工法の組み合わせで河床低下被害を防げるので、堰の長期供用コストを抑えられます。
- 繰り返しの洪水被災でも堰直下の河床低下を防げ、洪水被災に対し高い耐久性を持ちます。
- マット長さを十分長くすることでパイピングも抑えられます。

成果の詳細と応用

マットで土砂吸い出しを抑止し、連結護床でマットを被覆保護する工法です。

マット長さは、主として下流落差から決まる想定最大洗掘深さに基づき設計し、パイピング抑止も考慮して調整します。

マット厚さやブロック連結材の太さに余裕を持たせれば更に長期耐久性を高められます。

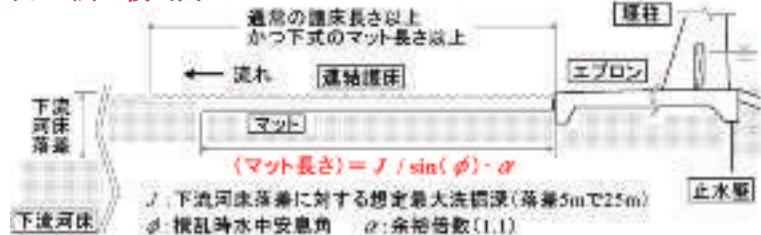
マット下面で通水しないように、マット上流端や側方端での止水が重要です。

河床低下での堰の損壊

(エプロンの陥没)



マット工法の模式図



繰り返しの洪水被災に対する堰直下の河床高さの維持状況

(1: 洪水時、2: 減水時、3: 再洪水時、4: 根固めブロックによる減水時洗掘の抑止)

