

淵を有する河道の堆砂特性について

淵とは・・・

河川において水深が大きく、河床が砂で構成され、流速が遅くなっている個所。瀬淵構造において、瀬と共に存在し、休息、育成場所となり**魚類の生息場所**として重要な役割を持つ。

水深：小
流速：大



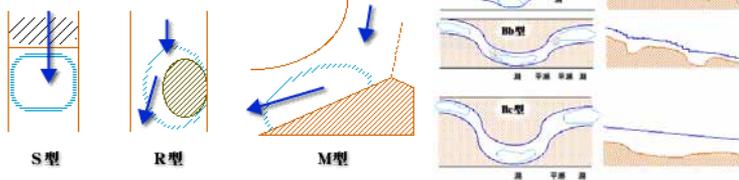
“魚類の成長と産卵の場”



“魚類の休息と睡眠の場”

水深：大
流速：小

淵の形成



上、中、下流で異なる形状の淵が形成される。また、湾曲によるM型、巨石などによるR型、落ち込みによるS型など様々な要因によって形成される。

問題点

近年の環境開発、土砂堆積



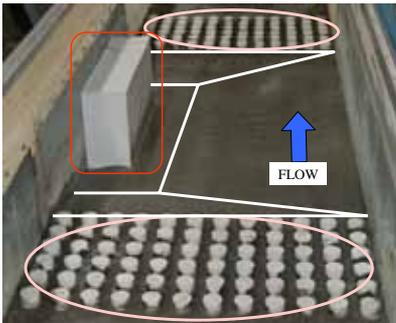
淵の埋没・消失および環境悪化

魚類の生息環境が脅かされる

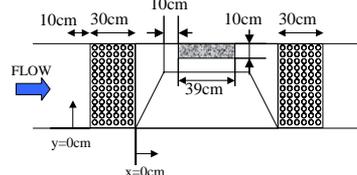
研究の目的

淵内部の流れ構造及び堆砂傾向を明らかにし、淵の維持可能性について実験的に検討を行う。

実験概要



上流側・下流側に瀬のブロックを設置

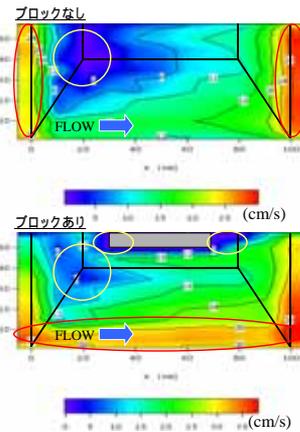


実験水路に淵モデルを作成し、大規模出水を想定した流量で流速計測と給砂実験

R型の淵を想定し、淵内に**ブロック** (左写真 部分)を設置

ブロック設置の有無の2ケースで実験し、考察を行った。

底面流速コンター図

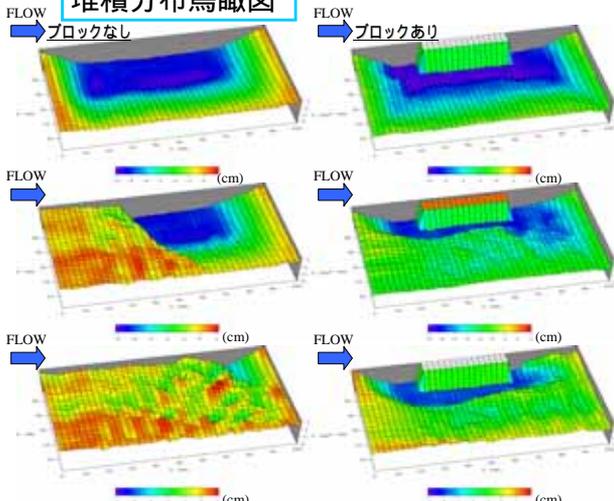


ブロックの有無に関わらず、同様の位置に**低速域**が広がる。

ブロック設置の場合、ブロックの前後にも**低速域**が見られる。

上流および下流に見られた**高速域**が、ブロック設置の際には右岸側に集中している。

堆積分布鳥瞰図



ブロックなし

淵最深部側の堆砂に遅れが見られ、右岸側の堆積がやや多くなっていることが確認できる。

ブロックあり

淵中央付近より上流側においては、一定量の堆砂以降はそれ以上の堆積の進行は見られない。

ブロックまわりの洗掘効果が高く、ほとんど堆砂が生じていないことが分かる。

今後の研究

ブロック設置により、その周りへの堆砂を防ぐ効果が得られたが、緩流域の大幅な減少による、魚類の洪水時の避難場所としての機能の低下が懸念される。



十分な洗掘要因および緩流域の確保について検討。

異なる淵形状での実験。