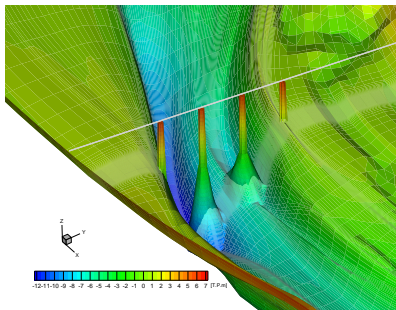
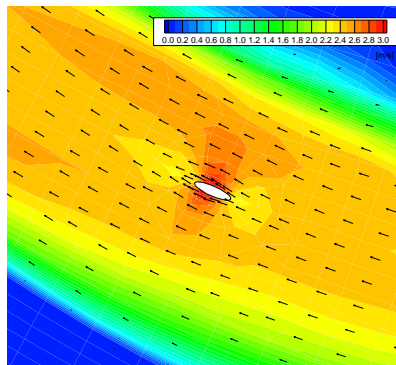


2次元流況解析 — 計算結果を用いた橋脚周辺の洗掘深（範囲）の算定 —

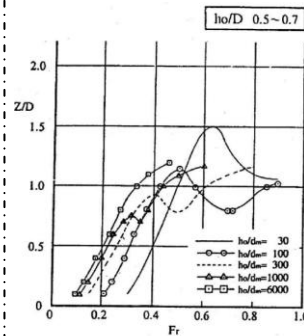
【橋脚周辺の解析例】



橋脚周辺地形図



流速コンター図



Fr~Z/D と h_0/d_m の関係
 ($h_0D=0.5\sim 0.7$)

図-1

洗掘深推定図

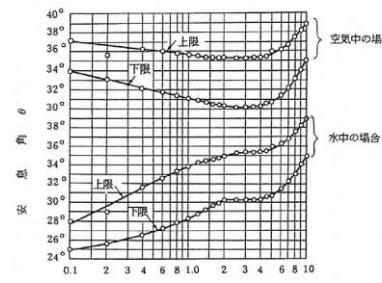


図-2

安息角 θ と平均粒径の関係

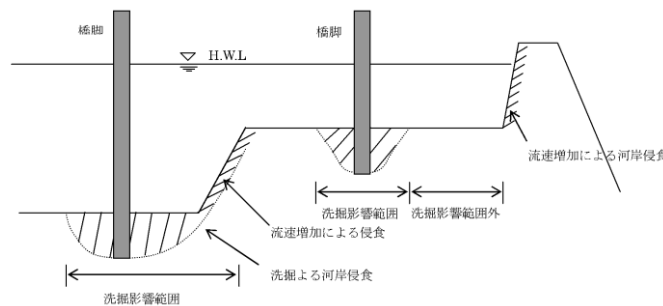


図-3 橋脚周辺の洗掘現象イメージ図

■ 適用分野および特徴

- 構造格子、非構造格子を用いた平面2次元流れ解析
- 橋脚や横断構造物形状を考慮した計算メッシュ作成
- 定常、非定常場の解析、支川流入
- 「河川を横過する橋梁に関する計画の手引き（案）」に基づいて洗掘深、洗掘範囲を推定

■ 詳細

平面2次元流れ解析モデルを用いたシミュレーションによって得られた平面的な水理情報（流速、水深等）を用いて、洗掘深、洗掘範囲を推定する。

（洗掘深）

既往の約300に及ぶ事例を基に作成された洗掘深推定図（図-1）を用いて、水深 h_0 、橋脚幅 D 、河床材料平均粒径 d_m 、フルード数 Fr により評価する。

（洗掘範囲）

図-2より平均粒径から安息角を読み取り、式から洗掘範囲を算定する。

■ 備考

- ・（財）国土技術研究センター
 「河川を横過する橋梁に関する計画の手引き（案）」
 平成21年7月