

の把握
床土
粘性
河粘性

調査・解析で新手法開発

いであ浸食の進行レベル把握

いであは、超音波を利用して河床に分布する粘性土層を把握する新たな調査・解析手法を開発した。サイドスキャンソナーと呼ばれる海底に広がる土質を面的に捉える装置と、堆積土の

経年変化を予測する計算モデルを併用。水流で将来予想される浸食の進行レベルが把握できる。河川の調査手法として積極活用し、橋梁の維持管理や設計に役立つ。

サイドスキャンソナーから発信する超音波を河床面に反射させ、土質を把握する。土質の強度に応じて明るい場合は砂れき層、暗い部分は粘性土層が分布しているという。水深が浅い河川は小型のスキャンソナーを使用する。

水中カメラを活用した目視確認と併用すると、画像の色調と実際の土質状況が判明し調査精度の向上が期待できる。スキャンソナー

の測定結果と「河床変動計算」を組み合わせ、将来起こりうる浸食の進行度合いを割り出す。

調査・解析手法は、国土交通省近畿地方整備局の発注業務を通じて実用化にこぎ着けた。京都府内を流れる宇治川で調査した結果、河床の低くなっている箇所に粘性土層が広がっていた。

河床に分布する粘性土層を陸上から確認するのは難しく、粘性土層の侵食を考慮したシミュレーション法も確立できていない。侵食の進行に伴う河床の低下は構造物を不安定にさせるだけでなく、倒壊などが起こる可能性もある。