

地形条件と振動試験結果を活用した鉄道護岸の健全度診断

中島進 阿部慶太 獅子目修一 篠田昌弘

護岸は河川沿いの鉄道沿線に構築された土留め構造物であり、目視により健全度診断が行なわれています。しかし、護岸の変状は河川水位以深の洗掘や水位変動による背面地盤の吸い出しが多く、目視で抽出する事が困難な場合も多いのが実態です。

本研究では、護岸の実態調査を行い変状形態について分析しました。その結果、護岸の変状は洗掘により生じる例が多い事が明らかになりました。そこで、洗掘を検知する手法として、衝撃振動試験や起振器試験の適用性を検証しました。その結果、振動試験で得ら

れる護岸の振動特性の変化を指標として洗掘の進行を検知できる事を確認しました。また、優先的に振動試験を行う箇所を抽出する事を目的として、変状事例を地形条件に着目して分析した結果、河川の湾曲の程度、合流の有無などを指標として洗掘による変状が懸念される箇所を効率的に抽出できることを確認しました。

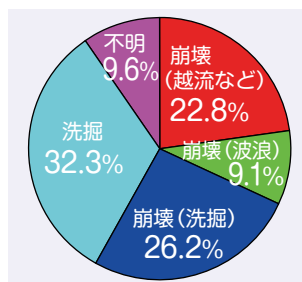


図1 護岸の被害要因の分類



図2 振動試験の実施状況