

振動方向の違いによる鉄道橋脚の減衰特性の変化と評価法

石川太郎 坂井公俊 和田一範 小島謙一 室野剛隆 北村光

鉄道橋梁・高架橋の減衰特性は、地震時の応答値を評価する際に重要な指標であるものの、未解明な部分が多く残されています。本検討では、実際の橋脚を対象として現地計測及び数値解析に基づく減衰の評価を実施しました。さらに、この結果から減衰定数を簡易に推定する手法を提案し(図1)、これを用いた実務的な地震応答値の評価手法を示しました。提案手法による地震応答値は詳細な動的解析の結果とほぼ一致しており、従来から用いられている手法と比較して応答値の算定精度が向上することを確認しました(図2)。提案手法は、従

来から実施されている応答値算定法とほぼ同一の手順によって精度の高い地震応答値を算定することができるため、鉄道構造物の耐震設計時の地震応答評価手法として活用が期待されます。

なお本研究の一部は、国土交通省の鉄道技術開発費補助金を受けて実施しました。

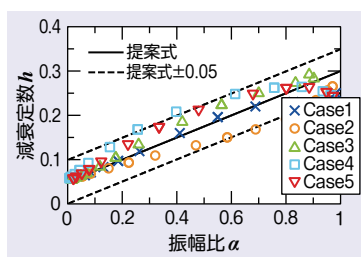


図1 減衰定数の推定手法

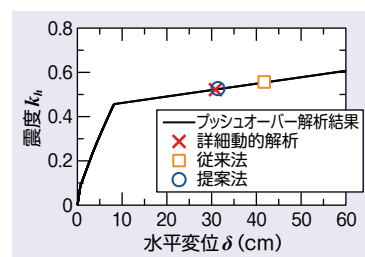


図2 提案法による応答値評価結果