

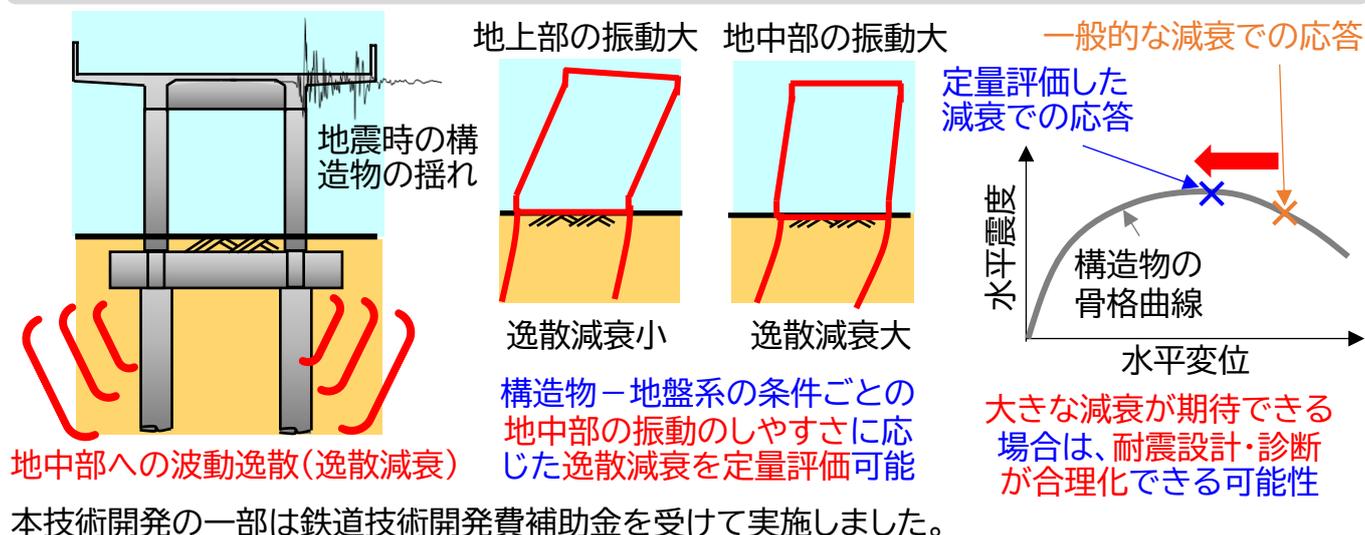
地中部への逸散減衰を考慮した 構造物の応答値算定法

地震時に構造物の揺れが地中部へ伝播する逸散減衰を実務的に定量評価することで、構造物の応答値を算定する方法を開発しました。通常の耐震設計・耐震診断で行われる作業量程度で、構造物—地盤系の条件に応じた減衰定数を設定して応答値が算定でき、設計や診断の合理化が期待できます。

特 徴

- 構造物—地盤系で地震時に発現される地中部への波動逸散(逸散減衰)の効果を定量評価し、構造物の応答値を算定することが可能です。
- 通常の耐震設計で行われるプッシュ・オーバー解析を基にした算定法であり、通常の設計フローの範囲内で実施可能な実務的な方法です。
- 地中部が変形しやすい構造物—地盤系の条件の場合は、より大きな減衰を見込めるため、構造物の地震時応答値が低減し、構造物断面を小さくできる、あるいは補強不要と診断できるなど、設計や診断を合理化できる可能性があります。

地中部への逸散減衰を考慮した構造物の応答値算定法の活用イメージ



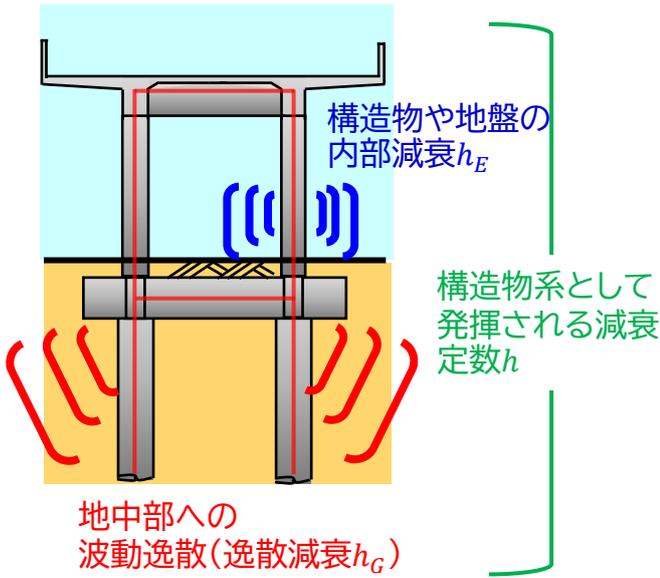
用 途

新設構造物の耐震設計や既設構造物の耐震診断をはじめとして、鉄道構造物の地震時挙動評価全般に広く活用できます。

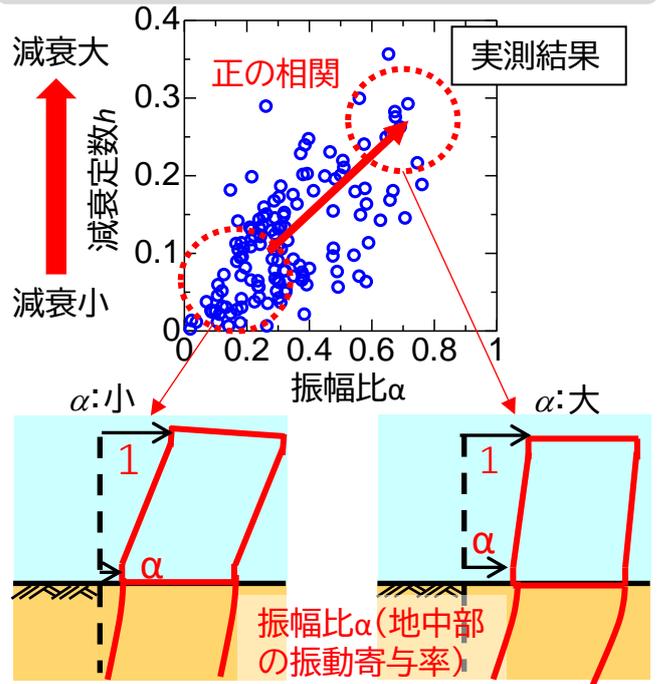
活用例

鉄道事業者などにおいて、構造物の耐震設計の際に活用されています。

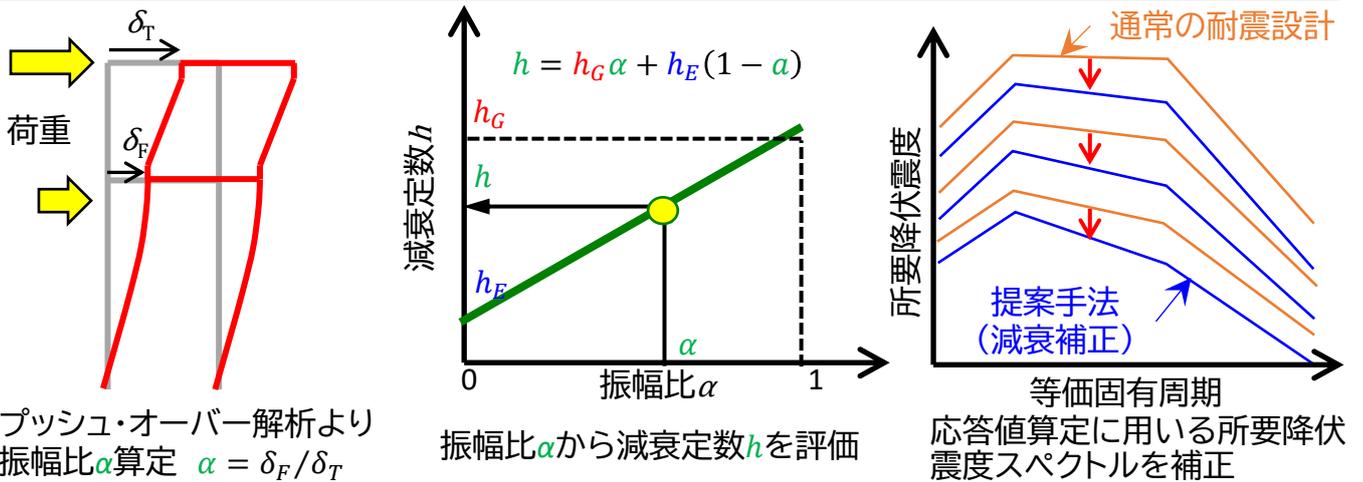
構造物－地盤系の減衰の発生機構



地中部の振動寄与率と減衰の関係



地中部の振動寄与率を考慮した応答値の算定法



提案手法を用いた構造物の応答値算定の例

