

鉄道地震災害シミュレータによる全線評価

地震応答制御研究室

- ◆ 任意の地震シナリオに対して鉄道路線全線の構造物の耐震性を評価可能です。
- ◆ 得られる情報が一般図程度でもインベントリ法によりモデル化・評価が可能です。
- ◆ 地震動の大きさを漸増させて弱点箇所を抽出するストレステストも可能です。

- 概要** 弱点箇所抽出や耐震対策戦略、復旧対策戦略等に活用するために、本シミュレータを用いて、任意の地震災害シナリオに対する全線リスク評価を行います。
- 仕様**

対象地震シナリオ: 海溝型地震、活断層型地震
 表層地盤モデル: 2次元FEMモデル(非線形特性: GHE-Sモデル)
 対象構造物: 橋梁・高架橋※1(杭基礎、直接基礎)、盛土※2
 ※1 橋梁・高架橋は2種類のモデル化法(モデリング法、インベントリ法)があります。
 ※2 盛土の評価はニューマーク法によります。
- 参考価格** 条件: 100kmの区間対象、M7程度の地震を1つ想定、構造物はインベントリ法で評価
 - 地震動伝播シミュレーション: 300万円
 - 地盤挙動シミュレーション: 300万円
 - 構造物挙動シミュレーション: 400万円(必要情報の整理作業は含まない)

全線評価

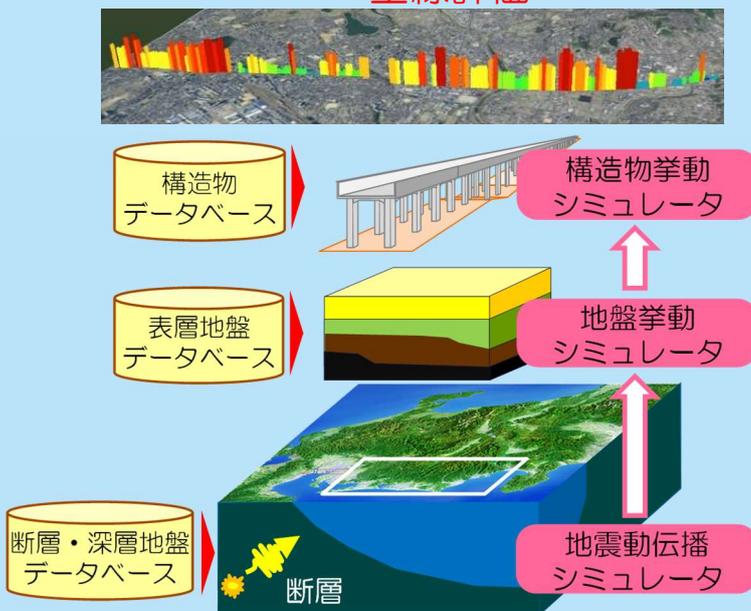


図1 鉄道地震災害シミュレータの概要

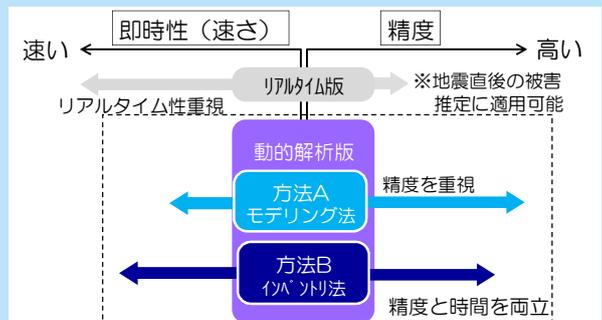


図2 即時性と精度に応じた複数の解析手法

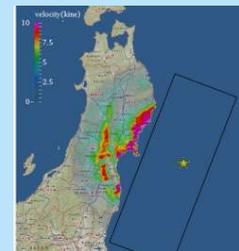


図3 地震動伝播シミュレータの解析例

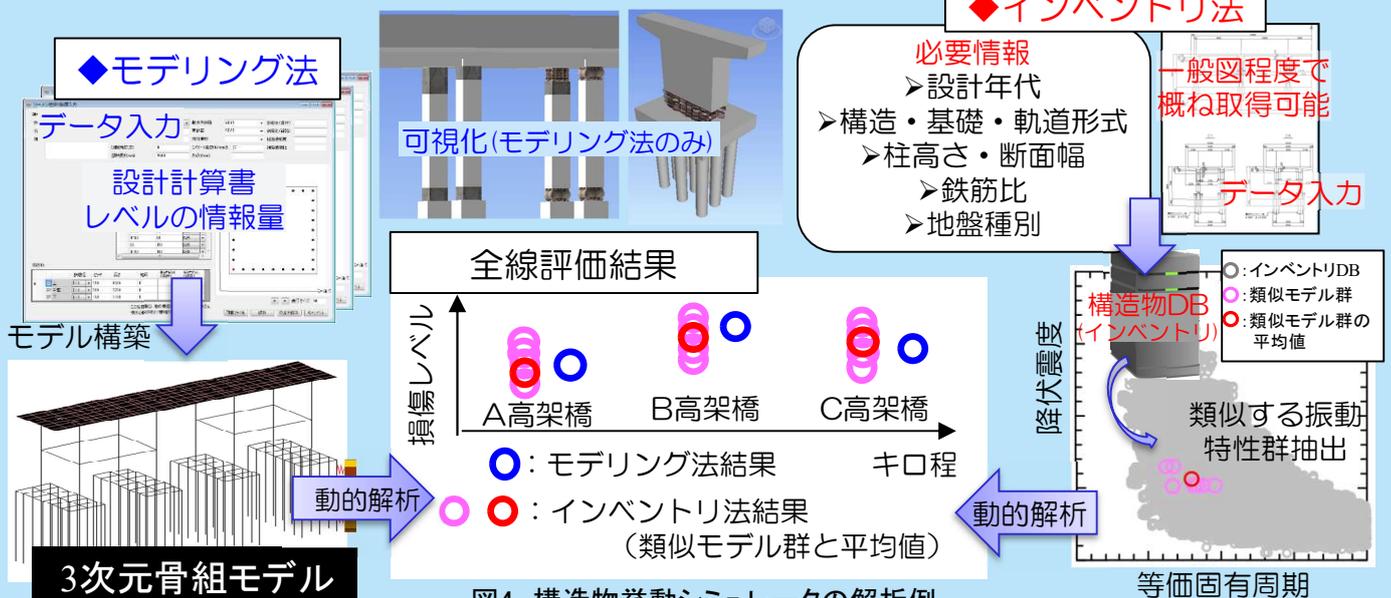


図4 構造物挙動シミュレータの解析例