

構造物
防災

幅広いじん性率に対応可能な鉄道高架橋の地震被害推定ノモグラム

坂井公俊 田中浩平 室野剛隆

鉄道高架橋の地震被害を簡易に推定することを目的とした構造物の地震被害推定ノモグラムが提案されている。これは、地震動の最大値と構造物の固有周期、降伏震度などの情報から被害程度を推定可能であり、扱いが非常に容易であることから、広域な鉄道システムの地震時安全性の概略評価等に活用されている。本検討では、この地震被害推定ノモグラム

をより幅広いじん性率に対応可能な形に拡張することで、これまでよりきめ細かい応答評価の実施を可能とした。さらに、構造物の減衰定数に応じてこのノモグラムを修正する手法の提案も行った。今回構築した地震被害推定ノモグラムを用いることで、任意の振動特性、変形性能を有する鉄道高架橋に対して、地震動との共振、非共振を考慮した上での地震被害を簡易に推定することが可能である。

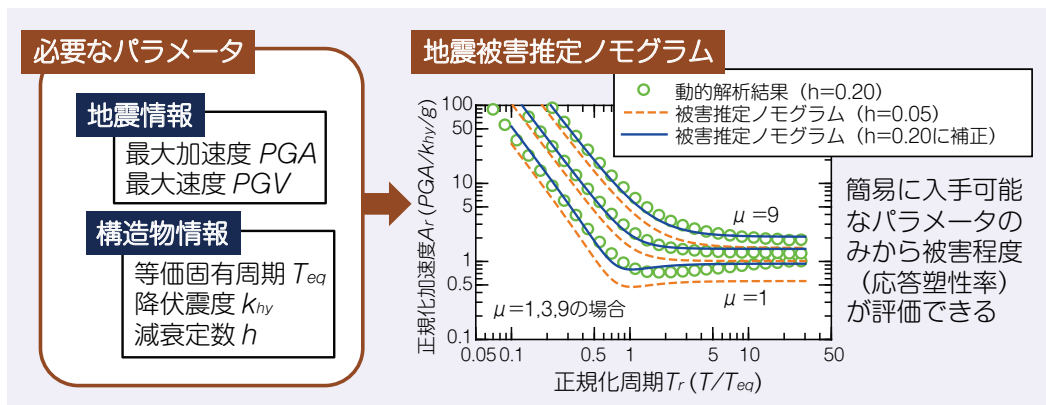


図 地震被害推定ノモグラムを用いた被害推定のイメージ