

隣接橋梁間の地震時相互作用を考慮した橋梁システムの応答性状に関する研究

武野 志之歩

近年、免震橋梁の普及により道路高架橋の耐震性が向上している。現行の道路橋示方書では、橋梁構造物は設計振動単位ごとに設計されており、隣接する構造系の影響については考慮されていない。したがって、先の阪神大震災では支承の破壊や桁端部の損傷など、連結部において相互作用に起因する損傷があった。

地震時における相互作用により、連結部では構造系が単独で応答した場合よりも大きい相対変位が生じる可能性がある。桁遊間や桁かかり長が十分に確保されていない場合、構造系は衝突や落橋の被害を受ける。

本研究では、桁同士の反撥や衝突時における下部構造の衝突効果について確認し、衝突現象の評価手法と落橋防止デバイスの合理的な設計について検討を行った。本研究の成果により、桁間衝突や落橋に対して地震時の安全性を確保できると考える。