

6. まとめ

本研究で得られた主な成果を以下に列挙する。

(1) 鋼製橋脚の新耐震設計WG

- ・ 「道路橋の耐震設計に関する資料」(日本道路協会、平成9年3月)のなかから、コンクリートを充填しない鋼製橋脚を用いた場合の設計計算例の内容に限定して疑問項目を抽出し、既往の文献などを参考にしつつ、Q&Aの形でまとめた。

(2) 鋼製橋脚とコンクリート製橋脚などの地震時特性比較WG

- ・ 合理的な橋脚形式として合成橋脚に注目して、文献調査をし、その結果を文献リスタカードにまとめることにより、文献概要を容易に把握できるようにした。
- ・ 橋脚高が5mから15mのコンクリート製橋脚及び鋼製橋脚の試設計を行い、所要断面、地盤条件、設計法、橋脚高等の関係を把握した。
- ・ 既設橋梁を対象として、橋脚高が異なる鋼製橋脚とコンクリート製橋脚の非線形時刻歴応答解析を行い、鋼製橋脚に対しても免震化が有効であることを示した。(この成果は研究論文としてまとめられている。)

(3) 落橋防止構造・ノックオフ構造WG

- ・ 実際の落橋防止装置に用いられている緩衝ゴムと同等のゴム及び、形鋼を利用した鋼製緩衝材を用いて、静的載荷実験を実施し、それぞれの破壊までの荷重-変位関係を測定した。経済性についても併せて検討した結果、鋼製緩衝材の実橋への適用性を確認した。
- ・ 実験に用いた鋼製緩衝材の有限要素破壊解析を実施し、荷重-変位特性についてきわめて正確に実験結果を予測し得ることを示した。

(4) 地震波の入力・地震応答WG

- ・ アンケート調査などから動的解析法について技術者が理解しにくいと考える項目を抽出し、動的解析法の基本を理解するための簡易な解説書を作成した。なお、解説書に即した例題解析を提示することにより、同書をより容易に理解できるよう配慮した。

(5) 設計方針の整理まとめWG

- ・ 昭和55年、平成2年、平成8年版の各道路橋示方書の耐震設計編を対象として、基準の変遷を整理することにより、各版における改定のポイントを明確に提示した。
- ・ 免震設計について、平成8年版の道路橋示方書、「道路橋の免震設計マニュアル(案)」(平成4年10月)及び「『兵庫県南部地震により被災した道路橋の復旧に係わる仕様』の準用に関する参考資料(案)」(平成7年6月)を比較整理した。

本部会の研究活動の一部は、新規に発足した耐震設計研究部会へと受け継がれ、性能評価型耐震設計、材料の動的破壊挙動、先端技術の耐震技術・設計への応用などをキーワードとして、調査研究活動が展開されて行く予定です。ご多忙のなか、本部会の活動にご協力いただいた多くの方々から謝意を表すると共に、今後ますますのご指導のほどお願い申し上げます。

副部会長 皆川 勝