

## 2 研究内容与方法

耐震設計WGの研究内容の内容は、2編に分かれている。各編の主要な内容は以下のようである。詳細は、「3 研究成果」および「4 まとめと今後の研究課題」を参照されたい。

### [第I編 鋼橋の終局・機能保持耐震設計指針の考え方]

- (1)土木学会の耐震基準等に関する第1次提言（平成7年5月）および第2次提言（平成8年1月）を踏まえ、鋼橋の終局限界状態および機能保持限界状態を同時に考えた新しい耐震設計指針（終局・機能保持耐震設計法と称する。）を提案している。
- (2)提案設計指針は、橋脚、橋脚アンカー部、支承、および落橋防止装置をカバーしている。ただし、基礎については触れていない。
- (3)提案設計指針は静的解析に基づく方法（地震時保有水平耐力照査法）を主体にしているが、弾塑性時刻歴応答解析による照査法についても触れている。
- (4)提案設計指針の理解の助けとなるため、本WG等の研究で得た鋼橋の地震時挙動に関する知見を分類・整理し、鋼橋の耐震性向上策について提案している。
- (5)既存構造物の補強方法に関する試案を解説している。
- (6)提案耐震設計を実施する場合に必要な鋼製橋脚の弾塑性有限変位解析の電算プログラムを開発し、その使用法を例題を用いて解説している。

この編の読者対象は、主として設計実務家および示方書作成母体であり、多くの部分は条項と解説のスタイルで記述されており、そのままの形で設計示方書として採択可能である。

### [第II編 鋼橋の耐震設計のための新技術と基礎データ]

- (1)当WGの課題の研究を通して得られた新技術と基礎的なデータの蒐集。
- (2)阪神・淡路大震災の被害の総括と復旧状況についての解説。
- (3)鋼製橋脚の準静的実験およびハイブリッド地震応答実験手法、ならびに実験結果の評価法および実験結果の総括。
- (4)鋼製橋脚アンカー部の繰り返し載荷実験（準静的実験）および落橋防止装置の急速載荷実験の結果の総括。
- (5)鋼橋の弾塑性地震応答解析の手法、橋脚の復元力特性の提案、および応答解析結果の評価法。
- (6)局部座屈を考えた鋼構造物の繰り返し弾塑性解析のための構成則、および数値解析結果と実験結果との比較。
- (7)無損傷耐震設計の可能性の検討。

(8)断面形状の相違による鋼製橋脚の経済性比較.

読者対象は、主として研究者、およびさらに深く勉強しようとする設計実務家である。いずれの内容も、土木鋼構造物の耐震性能を解析的および実験的にさらに検討する場合に参考になるものと思われる。

### 3 研究成果