

まえがき

本報告書は鋼橋技術研究会設計部会として活動を行った 2011 年 10 月から 2014 年 9 月までの活動をまとめたものである。

本報告書は以下の 3 編から構成されている。

第 1 編 端支点部の巻立コンクリートの設計手法の検討と設計チェックシート

第 2 編 動的耐震解析技術への対応

第 3 編 桁端部の損傷と対策

第 1 編では、まず、橋端部における巻立てコンクリートの設計手法について、既往の設計手法を調査し、境界条件、RC かもしくは SRC として計算をするかなどの差異をまとめた。さらに合理化 2 主桁橋を例としてケーブルタイプの落橋防止装置から、端横桁に対して面外荷重が作用する状態を想定し FEM 解析を実施した。最後に調査した設計手法の中から FEM 解析結果との対応が比較的良いものを、端支点部の巻立コンクリートの設計手法として推奨した。

後半部分は、設計における不具合を防止するための、設計チェックシートをまとめた。

近年、地震時応答解析等の解析ツールが益々高度化しているが、設計者はそのような解析ツール適切に使用し、結果の妥当性を判断する必要に迫られている。このような背景から、第 2 編では地震時応答解析を対象として、解析結果の妥当性の確認方法について、計算例を示しながら説明している。また、H24 年 3 月に行われた道路橋示方書耐震設計編の改定のポイントや、ネクスコ設計要領第二集との差異についてまとめた。

第 3 編では、鋼橋において損傷が最も集中する桁端部に着目して、桁端部の損傷とその対策、桁端部に関わる地域ごとの構造細目を横並びでまとめている。さらに設計部会として、推奨する桁端部構造を示した。

以上、報告書の内容は鋼橋の実務設計に携わる方々にとって非常に有益な情報と自負している。

最後に、設計部会の活動に積極的に参加して頂いた部会員の皆様に感謝いたします。特に、WG 長を引き受けていただいた佐々木力様、西川宇市郎様、東洋平様、会計幹事をしていただいた茂呂充様には大変お世話になりました。謹んで御礼を申し上げます。また、幹事をお引き受け頂いた岩崎英治先生、牧剛史先生、吉田純司先生本当にありがとうございました。

部会長 奥井 義昭