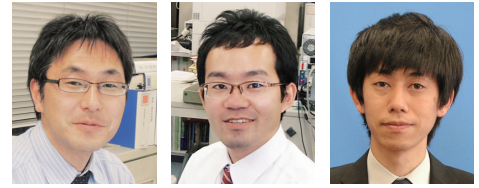


橋、高架の道路等の技術基準 (道路橋示方書) の改定

(研究期間：平成 25 年度～平成 29 年度)



道路構造物研究部 橋梁研究室

室長 (博士(工学)) 白戸 真大 主任研究官 宮原 史 研究官 河野 晴彦

(キーワード) 道路橋示方書、部分係数設計法、限界状態設計法

1. 改定経緯と目的

道路橋の設計に用いられる「橋、高架の道路等の技術基準」(道路橋示方書)は、技術的な知見や社会的な情勢の変化等を踏まえて改定を行ってきているが、今般、制定以来の大幅な改定が行われ、平成29年7月21日に都市局長、道路局長より通知された¹⁾。

今回の改定では、生産性を向上させ、かつ、良質で長寿命な道路橋を実現すべく、平成13年の改定で導入した性能規定を踏襲しつつ、従来の設計法よりも道路橋の性能をよりの確に評価できる部分係数設計法が導入されるなど、設計手法が転換された。

2. 部分係数設計法への転換

従来の設計法では、経験的な荷重組み合わせと1つの安全率を用いて、様々な安全性を確保してきた。

これに対し、今回、従来の1つの安全率を5つの部分係数に分解し、それぞれの部分係数を規定することとされた。具体的には、荷重そのもののばらつき、荷重組み合わせの発生頻度の違いに応じて荷重に乗じる部分係数、材料強度のばらつき、施工のばらつき、設計式の精度や根拠データの質や量などを考慮する部分係数、地盤調査や構造解析の品質を考慮する部分係数、破壊形態の違いに応じた部分係数である(図1)。

橋梁研究室では、これまで、信頼性設計の考え方

を基礎とした国際的技術基準の標準でもある部分係数設計法に転換するための研究を進めてきており、今回の改定でも、荷重に乗じる係数を始めとして多くの成果が反映されている。

材料の組み合わせ方によらずその性能を評価するための手法や評価に必要なデータの質や量が従来に比べて明確になったことで、新しい技術の開発や導入の促進が期待される。また、このような設計法の導入は、将来、既設構造物についても、合理的な性能の評価を可能にするものでもある。

3. その他の改定事項

この他、耐久性能に関する規定の充実や平成28年の熊本地震における被災の教訓を反映して、より被災しにくく、かつ、被災したとしても復旧しやすい橋を目指して、耐震設計においても見直しが行われている。

今回の道路橋示方書の改定によって、多様な構造や新しい材料の導入の促進が期待される。新しい道路橋示方書は、平成30年1月1日以降、新たに着手する設計に適用されている。

☞ 詳細情報はこちら

1) 国土交通省道路局ホームページ『「橋、高架の道路等の技術基準」(道路橋示方書)の改定について』
http://www.mlit.go.jp/report/press/road01_hh_000862.html

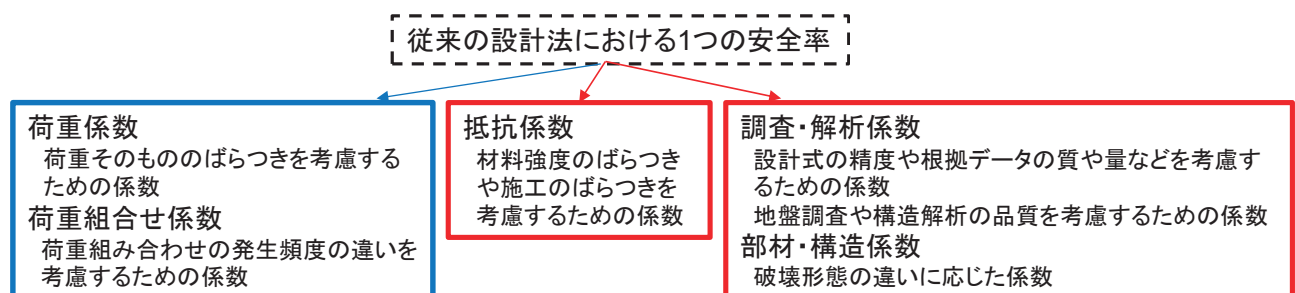


図1 部分係数の体系