

## まえがき

現在、我が国では、橋長 15m 以上の橋梁だけでも約 13 万橋、延長にして約 7,500km の道路橋が供用されている(1996 年 4 月現在)。橋梁の架設は、1975 年を中心に多く、橋の寿命を 50 年程度と仮定すると、今後、膨大な数の道路橋を適切に維持管理することが重要な課題となっている。特に既設道路橋の鉄筋コンクリート床版(以下、RC 床版)は、配置された鉄筋の量、床版の厚さ、車両の大型化および交通量の増大等の影響を受け、その損傷事例が報告されている。

このような背景のもと、古い基準で設計・架設された既設 RC 床版は、交通量の増大や車両の大型化により補修・補強の需要が増加しており、床版の損傷状態に応じた効果的な補修・補強工法を検討することが急務となっている。

既設 RC 床版の補修・補強にあたっては、床版の損傷メカニズムに応じて、工法を選定する必要がある。しかし、床版の損傷メカニズムは、従来行われてきた定点載荷による疲労試験では、RC 床版の疲労強度を正しく評価できないことがわかっている。平成 7 年度に導入した輪荷重走行試験機は、実車両の輪荷重の走行をモデル化した移動載荷を可能とする試験機であり、これを用いることにより、RC 床版の疲労破壊メカニズムおよび既設床版の補修・補強効果を実際の挙動に即して評価することが可能となり、補修補強効果の確認を行うことができるようになった。

そこで、橋梁研究室では、平成 8 年度から平成 12 年度にかけて、既設 RC 床版、PC 床版の疲労耐久性および既設 RC 床版に対する各種補修・補強工法の効果を把握することを目的として、輪荷重の走行をモデル化した移動載荷を可能とする輪荷重走行試験機による検討を行ってきた。

本報告書はこれらの結果をとりまとめたものである。