

# PC 橋の多様化に対応した持続荷重の影響評価手法 に関する共同研究

国土交通省 国土技術政策総合研究所  
(一社) プレストレスト・コンクリート建設業協会

## 概要

国土交通省が実施した橋梁の定期点検結果によると、プレストレストコンクリート橋において、持続荷重により生じるコンクリートのクリープや収縮などの時間依存性挙動が関与していると考えられる損傷事例が報告されている。

本研究では、持続荷重により生じる時間依存性挙動のばらつきに影響を及ぼす要因とその影響度合いについて、文献調査、感度解析、クリープ・乾燥収縮実験を実施し検証した。その結果、プレストレストコンクリート橋に対する持続荷重の影響評価に対しては、クリープ・乾燥収縮に与える鉄筋拘束の影響及び断面剛性に対する鉄筋の評価が重要な要素であることを確認した。

キーワード：PC 橋、持続荷重、クリープ、鉄筋拘束

Research on the assessment method of sustained loads that affect  
Prestressed Concrete Bridges

National Institute for Land and Infrastructure Management  
Japan Prestressed Concrete Contractors Association

Synopsis

This cooperative research tackled to improve design to estimate the influence of sustain loads on concrete cracking in prestressed concrete bridges. Creep loading experiments and parametric numerical calculations were conducted to evaluate how much the variation in concrete sustain loads affects the short-term to long-terms stress distribution in prestressed concrete bridges. As a result, the early stage cracking in concrete is attributed to the constraint of concrete deformation against prestressing because the content of reinforcement in recent prestressed concrete bridges has become much larger than that before, where the difference in creep and shrinkage in concrete between design calculation and reality has become larger.

Key Words : prestressed concrete bridge, sustained loads, creep, constraint of reinforcing steel