

## 道路橋床版の疲労耐久性評価に関する研究

### Research on Fatigue Durability Evaluation for Highway Bridge Slabs

国土交通省 国土技術政策総合研究所

大阪大学大学院

大阪工業大学大学院

九州工業大学大学院

(社)日本橋梁建設協会

National Institute for Land and Infrastructure Management

Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Japan

Osaka University, Graduate School of Technology

Osaka Institute of Technology

Kyusyu Institute of Technology

Japan Bridge Association

#### 概要

道路橋のコンクリート系床版の疲労耐久性については、輪荷重走行試験機による疲労試験方法や版の耐荷力と関係づけられた疲労照査法が検討されてきた。しかしこれらの方法では床版支間や床版厚など様々な構造等の条件が基準と異なる場合に、疲労耐久性を所要の水準以上となるよう合理的に設計することが困難である。

これらの背景を踏まえて、本研究は、コンクリート系の床版の疲労損傷過程を解析的に模擬することで多様な床版構造に適用可能な疲労耐久性評価方法の開発と、鋼コンクリート合成床版の部材各部の応力状態を算出する解析手法の検討を行ったものである。

キーワード：道路橋コンクリート床版、疲労、鋼コンクリート合成床版、耐久性、解析的アプローチ  
Synopsis

Fatigue durability of highway bridge concrete slabs has been evaluated by wheel trucking tests and by the punching shear strength equation. However, it is difficult to design concrete slabs which have different details such as thickness or span from those verified by the methods mentioned above or from the design specifications.

This study developed fatigue durability evaluation method that can apply to various type of concrete slabs which have various details by simulating the fatigue damage process of concrete slab analytically. And the analytic method to evaluate stress state of each part of steel plate-concrete composite deck.

Key Words: highway bridge slabs, fatigue durability evaluation, wheel load test, steel plate-concrete composite deck