

## 鋼部材の耐久性向上策に関する共同研究

### —実態調査に基づく鋼床版の点検手法に関する検討—

Cooperative Research on durability of the Steel members on bridges

—Survey on the inspection method of the Orthotropic Steel Decks—

国土交通省 国土技術政策総合研究所

社団法人 日本橋梁建設協会

National Institute for Land and Infrastructure Management  
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Japan  
Japan Association of Steel Bridge Construction

#### 概要

近年、供用後20年程度を経過した鋼床版橋梁において、トラフリブの溶接ルート部からデッキプレートを貫通する方向へ進展する疲労損傷が報告されている。この損傷は、数例しかないものの、外側からの発見が困難である上、路面の陥没など走行安全性に問題を引き起こす可能性がある。そのため、損傷メカニズムの解明や点検手法の確立は緊急の課題となっている。

本研究では、主として鋼床版のデッキプレートを貫通する疲労き裂を対象として、き裂が発生する可能性の高い橋梁条件(架橋条件、橋梁諸元、供用中の舗装及び橋梁の状態など)を検討するための損傷橋梁の分析、鋼床版のパネル剛性に着目した FEM 解析、実橋調査を行うとともに、その点検手法について適用性を検証したものである。

キーワード：鋼床版、疲労、耐久性

#### Synopsis

Fatigue cracks of orthotropic steel deck plate have been observed, recently. It stems from root of fillet weld of U-shaped ribs, propagates into deck plate to upper side and finally penetrates it. The crack is urgent problems because they are very difficult to find out and the traffic accident may occur by local subsidence of the pavement.

In this study, we developed inspection method against check penetrate cracks and verified for by FEM analysis, research for existing bridges and so on.

Key Words : Orthotropic Deck Plate, Fatigue Crack, Field Investigation