

琉球大学学術リポジトリ

腐食した鋼桁端部の効率的な維持管理技術に関する研究

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 琉球大学 公開日: 2019-10-09 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 長坂, 康史, Nagasaka, Yasushi メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/44885

論文要旨

論文題目

腐食した鋼桁端部の効率的な維持管理技術に関する研究

今後の社会資本整備事業を取巻く厳しい財源と少ない労働力に対し、鋼橋の分野においても、効率的で効果的な維持管理・修繕技術が求められる。それには、鋼橋の劣化現象として、最も発生頻度の高い腐食損傷に焦点を当て、各橋梁で異なる腐食特性を適切に把握・診断し、症状が悪化する前の早い段階で、腐食状況に応じた適切な維持管理技術の適用が必要であると考えます。

本研究では、今後の鋼橋の維持管理における課題である「効率的な診断技術の構築」と「効率的な補修・補強手法の確立」に対し、劣化現象として最も発生頻度の高い腐食損傷に焦点を当て、その効果が期待される腐食診断技術と補修・補強技術において、新たな知見の抽出を目的に研究を実施した。以下に研究成果の概要を示す。

1. 効率的な腐食診断技術の構築に向けた技術情報の提供

腐食した鋼桁端部の効率的、且つ信頼性のある「腐食診断技術の構築」を目的に、実腐食減肉特性と3DCG (3 Dimensional Computer Graphics) 技術を用いて、腐食損傷の確実な検出と適切な耐力診断を可能とする腐食点検学習システムを開発し、腐食損傷が著しい桁端部付近における腐食実態と補修・補強に関する力学的特性に関する技術情報を提示した。

2. 腐食減肉部への当て板ボルト接合におけるすべり耐力メカニズムの解明

最も耐荷力に影響する腐食損傷部位に対する効率的、且つ経済的合理性のある「性能回復技術の確立」を目的に、腐食凹凸面へ当て板ボルトを直接的に接合させる新たな「腐食凹凸面への当て板ボルト接合法」に着目し、腐食凸部と当て板面の接触部におけるすべり耐力メカニズムの解明と腐食凹凸面への当て板ボルト接合の適応範囲に関する指標を提示した。

氏名 長坂 康史