

基 調 講 演

テーマ：鋼構造物の維持管理について考える

講 師：広島大学大学院工学研究院 教授 藤井 堅



略歴

昭和 50 年 3 月 広島大学工学部土木工学科卒業
昭和 52 年 3 月 広島大学大学院工学研究科土木工学専攻修了
昭和 52 年 4 月 川田工業（株）技術本部研究室
昭和 54 年 4 月 広島大学 助手（工学部）
平成 21 年 4 月 広島大学大学院 教授

専門分野

鋼構造物の座屈耐荷力
複合構造物の耐荷力，複合化技術
鋼構造物の維持管理

講演概要

我が国では莫大数の社会基盤施設が蓄積されてきたが、経年にもなると安全性に係わる重篤損傷が現れ始めている。これらの多くは、昭和 30 年～50 年代の高度経済成長期に架設されているが、今後はさらに経年劣化構造物が増加することがわかっている。一方、我が国の経済状況は依然として極めて苦しい状況にある。したがって、適切かつ合理的な維持管理により既設の社会基盤構造物をできる限り長く使用していく「既設構造物の長寿命化」が強く要求されるようになった。現在、国土交通省、各地方自治体等諸機関で構造物の長寿命化対策が精力的に進められているが、合理的維持管理のための解決すべき問題はなお多数残されている。

実務における維持管理では、点検、評価・判断、対策、将来予測、将来計画、といった流れになるが、本講演では、鋼構造物とくに鋼橋を取り上げて、維持管理フローの個々の項目における現状と解決すべき課題を、構造物の安全性（強度）の観点から述べるとともに、鋼構造物の維持管理のあり方について、個人的考えも含めて考察する。例えば、現在では、点検において得られるのは損傷の状態（損傷レベル）である。コンクリート片の落下などの第 3 者被害防止のためには損傷レベルの判断で十分な場合もあるが、構造物が安全であるか否かを評価・判断するには、損傷レベルだけでは不可能である。また、損傷を修復した場合、その修復設計の基本方針や性能回復効果の評価については、概念的、理念的には一般に許容されてはいるものの、実務面での評価技術、設計概念、施行技術などの具体技術については未解決の課題が多々存在する。

損傷対策において最も重要かつ注力すべきことは、原因（腐食要因）の究明と原因の除去である。損傷だけを初期状態に直しても同じ損傷が再び出現する可能性は高く、真の長寿命化には繋がらないように見える。損傷原因には複数の組合せも考えられ、原因除去が困難な場合もあるが、ちょっとした工夫で除去できることも多く、技術者には様々な智恵と工夫が期待されている。