

No.62-7

鋼橋技術研究会

鋼橋の維持管理技術研究部会

昭和62年度 報告書

昭和63年5月

1. まえがき

鋼橋の維持管理はますます重要な課題となってきている。これは、近年の財政的な制約の下で、新たな道路整備への大量投資が不可能となっており、道路の一部をなす現在ある橋梁を適切に維持管理し、長期に渡って有効に活用していくことが強く望まれていることによる。

このような状況下にあつて、鋼橋技術研究会・維持管理技術研究部会では、昭和60年、61年に引き続いて今年も鋼橋の維持管理上の諸問題に取り組むこととし、前年度と同じメンバーで構成した“検査”、“耐荷力”、“補修”の3ワーキンググループがそれぞれの課題をもって活動を行った。

検査グループ(幹事: 三池・川崎重工)では、昭和60年度に検査部位、検査率、検査頻度に対する素案を作った。62年度はそれの見直し、各種非破壊検査手法の比較・検討、破壊力学手法による疲労クラック進展の研究および検査における抜き取り率の検討を行い、報告した。

今年度は、研究会の研究補助金を使用し、実際の疲労クラックを対象として各種非破壊検査手法のクラック検出特性を実験的に確認した。実験に当っては、実橋と同様の塗装をした試験体を用い、塗膜の影響を考慮するといった実務的な立場を取った。

耐荷力グループ(幹事: 寺西・栗本鉄工)では、60年度に鋼橋の耐荷力に関する文献収集と整理を行った。61年度には、業務として行われている耐荷力検討書をメンバーの好意により入手し、その検討の内容を審議した。その結果、実務的なレベルにおいては耐荷力の定義そのものが曖昧で、そのために、使われている検討手法に統一性が見られない(例えば、疲労、座屈、腐食の耐荷力に与える影響度の評価を同じにしている)といった問題点が明らかになった。

そこで、今年度はこれらの問題点を実業務にフィードバックすることを主眼とした整理を行った。勿論、独自の耐荷力判定手法を提案し、一般の用に供したい気持は強いが、討議を進めるに従い耐荷力を定量的に扱うことの困難さを痛感するばかりで、残念ながら十分な成果を得るまでには至らなかった。

補修グループ(幹事: 聖生・新日鉄)では、60年度に国内外の鋼橋の損傷事例を収集整理して、鋼橋に発生している損傷の実態を明らかにした。61年度には対傾構取付け補剛材の疲労クラックを対象にした研究を行うこととしたが、資料入手の困難さから既発表論文、報告を上回る成果を得るまでには至らなかった。

今年度は、60年度成果を再整理し、鋼橋の部位毎に発生しやすい損傷をまとめ、それに対する補修方法を示し、実務の参考となる資料を作成した。また、検査、補修工事に必要となる足場に関する機器類の資料を整備した。さらに、現場での補修溶接施工、リベット・ボルトの取り換え施工の試案を作成した。

以上が、各グループのこれまでの研究成果である。成果に対する意見、批判を当研究部会まで御一報頂ければ幸いである。

63年度は、極力新しい視点で鋼橋の維持管理技術の向上のため努力したいと考えている。周囲の暖かい御支援をお願いしたい。