

道路構造物の維持管理を牽引する 中核技術者の養成



道路構造物研究部長 木村 嘉富

(キーワード) 道路構造物、維持管理、技術者、研修

1. はじめに

橋やトンネル、土工、舗装等の道路構造物は、道路機能の提供を通じて、安全・安心で、より生産性の高い社会を支えている。今後急速に高齢化する道路構造物に対し、平成26年度以降、定期点検を本格化させてきたが、点検の結果、緊急または早期に修繕が必要な構造物が、橋梁では11%、約4万2千橋、トンネルでは44%、約2千本にも上っている。

道路構造物研究部では、これら道路構造物の適切な維持管理や効率的な更新を支援するため、メンテナンスのセカンドステージへととして、診断技術や補修・補強技術等の開発に取り組んでいる（巻頭クロージアアップ参照）。維持管理を支える中核技術者の養成も不可欠であり、人材の受け入れ、研修支援、ナレッジの共有等を通じて取り組んでいるところである。昨年改訂した国総研の研究方針においても、現場技術力の向上支援は根幹となる4つの活動の一つに位置づけられており、本稿で紹介する。

2. 人材の受け入れ

国総研は、行政経験を有している研究者が多いという特徴がある。研究面からは、国土交通省本省や地方整備局、地方自治体等での行政経験を研究活動に

反映し、実践的な成果を生み出しているといえる。一方、維持管理の現場からは、国総研との人事異動を通じて、研究所の経験がある技術者が一定数現場に存在しているといえる。

国総研の研究活動を、OJTを通じた人材養成の観点から見てみる。国総研においては、実験や点検データの分析等により研究を行うと共に、その成果に基づき技術基準類の原案作成を行っている。また、写真に示すような災害時の他、不具合発生時にも現地調査や技術支援を行っている。これらの活動は、実際の構造物の破壊や損傷を体験し肌で理解すると共に、具体的な対応策の立案にも携わる貴重な機会である。このような体験を通じて技術力を高め、現場に戻った際には担当している業務の他、専門家として他機関への技術支援も可能となるものである。

3. 研修の支援

道路構造物の維持管理においては、法令に基づく定期点検から補修・補強にわたる幅広い業務を行っている。これを担当する者は、その業務に必要な知識や技術を有していることが不可欠であるため、本省や研修機関と連携し、研修体系を構築している。



写真 災害時の現地調査

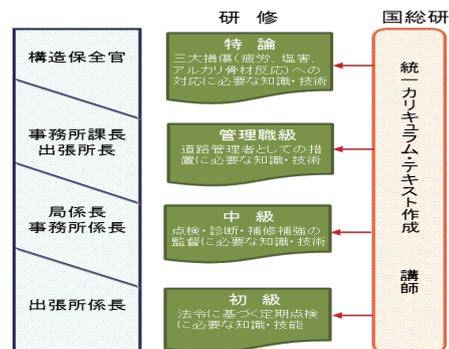


図-1 橋梁の維持管理に関する研修

橋梁においては図-1に示すように、職位に応じ、法令に基づく定期点検を可能とする初級、点検・診断・補修補強の監督を行う中級、通行規制も含む道路管理者としての措置の判断を行う管理職級の3段階の研修とし、さらに重篤な損傷につながりかねない疲労、塩害、アルカリ骨材反応への対応という特論を設けている。国総研ではこれらの提案と共に、統一カリキュラムやテキストの作成、講師派遣を通じて支援している。

この内、初級研修については、平成26年度からの5年間で5,000人という目標が設定されており、毎年20回を超える研修に1,000人を超える受講者が参加している。ここで使用する研修テキスト等については国総研資料として公開するほか、到達度確認試験についても、学科問題や実技のポイントを国総研のWebに掲載することにより、終了後も実務で参考として活用できる様にしている。

4. 技術的支援

国総研では、現場が直面する課題に対し、技術基準や実務を知る立場ならではの助言を通じ、支援している。これは、現場で直面している問題の解決と共に、技術力の移転の機会ともいえる。

道路構造物の大半は、地方公共団体が管理している。これらの構造物の中には、緊急かつ高度な技術力を要する場合があります、これらに対して国交省では直轄診断として地方公共団体を支援している。国総研はこの直轄診断に「道路メンテナンス技術集団」として参加し、調査内容の提案や調査結果に基づく健全性の診断、補修補強方法の提案を行っている。平成26年度から10施設を実施し、その多くは国交省による修繕代行事業が行われている。

このほか、不具合や災害が発生した際は、要請により現地調査や打ち合わせを通じた技術的支援を行っている。

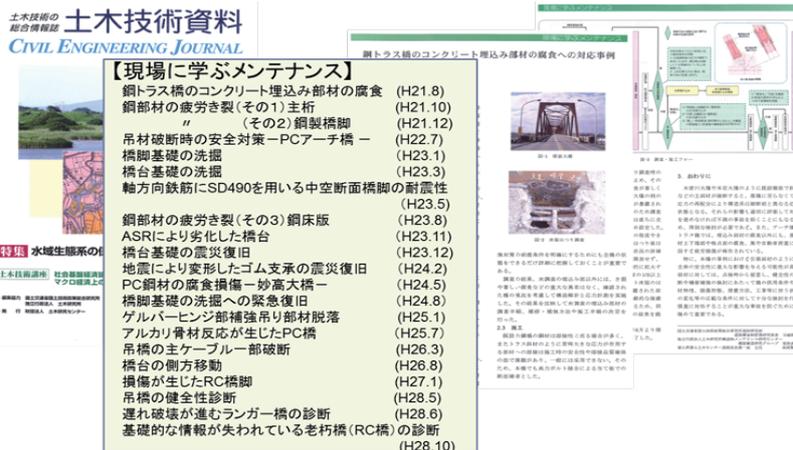


図-2 現場に学ぶメンテナンス

5. ナレッジの共有

技術的支援を通じて得られた知見については、ナレッジとしてまとめている。まとめられたナレッジについては、橋梁、トンネル、舗装、土工といった構造物毎の担当者会議を定期的開催し、共有している。

また、国総研が編集に協力している土木技術資料において、図-2に示すように「現場に学ぶメンテナンス」というコーナーを設け、紹介している。ここでは、単に診断の結果や補修工事の内容を紹介するのではなく、技術的なポイントや類似事例に遭遇した場合の留意事項をとりまとめている。医者がどのような処方をしたかを紹介しているのではなく、どのような思考過程をへて検査し処方を決定したのかを記載しているものである。

平成21年度から始めており、これまで20編を超える事例となっている。幅広い方々にご覧頂けるよう、掲載から1年以上経過した記事は、国総研のWebでも公開している。

6. おわりに

3年前となるが、NHKの番組において「国総研、日本国土の専門医、熱き心でインフラを守る」と紹介された。インフラを守るのは技術ではなく、技術者である。引き続き、現場の技術力向上を支援すると共に、それらを通じて関係した多くの技術者の方々と取り組んで参りたい。