

地方整備局等と連携した道路構造物メンテナンス技術者の育成



道路構造物研究部長 星隈 順一 (博士(工学))

(キーワード) 人材育成、道路構造物メンテナンス技術者、技術基準、研修、技術支援

1. はじめに

国総研では、国土交通省の技術政策の企画、立案、普及を支えるための研究開発とともに、地方整備局等（以下「地整等」という。）の現場技術力の向上を支援することも根幹となる活動の一つとして位置づけている。そして、人材の受入れや研修等により行政知識と専門性を併せ持つ地域の中核技術者を養成することや、現場が直面する課題に対して実務を知る立場ならではの指導・助言を通じて技術力を移転させていくことも、組織としての重要な役割となっている。

本報では、地域において中核となる道路構造物メンテナンス技術者の現場技術力を育成していく観点から、道路構造物研究部が地整等と連携して取り組んでいる活動について紹介する。

2. 人材育成に向けた地方整備局等との連携

図は、地域において中核となる道路構造物メンテナンス技術者を育成するために、道路構造物研究部が地整等と連携した取り組みを示したものである。

1つ目は、地整等の技術系職員の国総研への受け入れである。この取り組みは2015年度から開始し、2024年度までに38名の地整等の職員（以下「地整出向者」という。）を受け入れている。地整出向者は、国総研の職員の立場で研究業務に従事し、道路構造物の技術基準の改定等に向けた研究に携わっている。さらに、地整等が実施する研修の支援、災害や不具合により道路構造物に損傷が生じた場合の技術支援等についても、OJTを通じて経験を積みながら技術力の研鑽を図っている。

2つ目は、地方整備局に設置されている道路メンテ

ナンスセンターとの連携強化である。道路構造物研究部では道路メンテナンスセンターと連携して、各地方で道路構造物の不具合が生じた際には、その調査や原因解明の検討を行うとともに、技術基準の運用に関わる課題の調査等の活動も行っている。

これらの活動を通じて地方で中核となる技術基準に精通した技術者を育成しながら、地整等にも道路構造物メンテナンスに関する技術的知見が蓄積していくように取り組んでいる。

3. 定期点検の技術基準に関する研究を通じた育成

2012年12月に発生した中央道笹子トンネルの天井板落下事故を契機として、2013年に関連の法令、政省令が改正され、2014年にトンネルや橋などの道路構造物に対して5年に1度の定期点検が義務化された。その後10年が経過し、2巡の点検を総括した結果として、「定期点検要領」は2024年3月に見直しが行われたところである。

この見直しにあたっては、これまでの定期点検のデータを客観的に分析し、点検や診断の質の向上と省力化を両立させていくための技術的な課題を明確化した上で、その解決策の検討が行われてきた。地

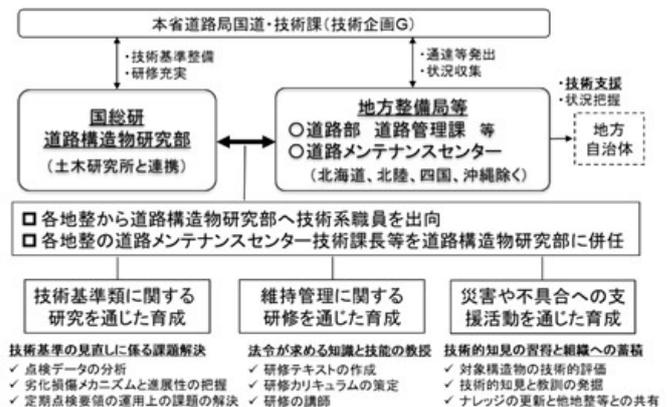


図 中核となる技術者育成に向けた地整等との連携

整出向者はこの見直しの検討業務に従事するプロセスにおいて、データ分析等を通じて道路構造物の劣化損傷のメカニズムやその進展性に関する技術的知見に触れ、診断の質の向上等の技術的課題に対する解決への思考を実践している。さらに、見直しの検討を通じて道路構造物の点検や診断をどのような方向に導いていくべきなのかという技術施策の本質も学習することになる。これらは、地方で中核となる技術者を育成する観点からも重要な要素である。

4. 維持管理に関する研修を通じた育成

道路橋では、これまでに蓄積されてきた全国の国管理の定期点検結果を分析し、道路橋の構造、設計、施工、損傷事例とそのメカニズム、現地での状態把握の方法や注意点、部材等の役割や損傷状態を踏まえた進行性を考慮した診断の考え方等で構成される研修テキストを作成してきている。また、研修のカリキュラムについても、診断の見立てと所見について論理的かつ体系的に学習できるように演習を取り入れるとともに、現地実習を行い、近接目視をした橋に対する診断の所見を記述する試験を導入する等、点検の質の向上に向けた工夫もしている。

道路橋の維持管理に関する研修としては、この他にも経験年数に応じて下記の研修を構築している。

- ・修繕の設計、施工の実施や監督に少なくとも必要な知識の取得を目的とした研修
- ・設計や点検に関する技術基準を踏まえて修繕の計画、設計、施工までのマネジメントに関する知識の取得を目的とした研修
- ・老朽化や災害による損傷が生じた際の緊急対応から復旧までのマネジメントに関する知識の取得を目的とした研修

また、トンネルでも状態の把握に基づく技術的評価の検討等、定期点検において健全性の診断の区分を決定していく上で必要な知識の取得を目的とした研修を地整等で実施している。これらの研修では、地整出向者がカリキュラムの計画、研修テキストの作成や講師として地整等を支援し、道路管理を担う技術者の人材育成に戦略的に取り組んでいる。

5. 災害や不具合への支援活動を通じた育成

道路構造物研究部では、道路管理者が現場で直面している様々な技術的な課題に対して、技術基準に関する精通した知識と過去の様々な症例への対応を通じて得た知見等を活かしながら技術的な助言を行っている。災害や不具合により道路構造物に損傷が生じた場合には、道路管理者からの要請により道路構造物の専門職員を現地に急派するが、そのタイミングこそ学び取れる事項が多い。そのため、現地派遣には地整出向者を同行させるとともに、現地では、当該地域の道路メンテナンスセンターと共同で調査を行っている。その上で、現状における道路構造物の性能と今後想定される変化等の技術的評価、さらには立地条件や環境条件、その他個別の条件を総合的に踏まえて、要請者へ応急的な措置方法についての技術的助言をするように取り組んでいる。

また、このような技術支援等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、全国の道路メンテナンスセンターと共有していくことも重要である。道路構造物研究部では、地整等や道路メンテナンスセンターとの定例の会議の場を通じて、道路管理者に技術支援を行った内容を共有するとともに、技術的助言の内容について更なる改善点について意見交換を行っている。また、実際の道路橋の損傷事例を持ち寄り、保有している性能や今後その性能がどのように変化していく可能性があるかの技術的評価や道路管理者として次回点検までに講じる措置の方針等、健全性の診断の区分の決定に係る根拠について意見交換も実施している。

6. おわりに

インフラ施設の維持管理に従事する技術者がこれから減少していくがゆえ、道路構造物のマネジメントサイクルを効率的にまわす原動力となる道路構造物メンテナンス技術者の育成が益々重要になってくる。引き続き地整等との連携を図りながら、地整等の技術力向上に向けた支援に取り組んでいきたい。

☞詳細情報はこちら

1) 土木技術資料 Vol. 67, No. 1 pp. 46-49