

現地レポート

道路メンテナンスセンターの役割とその取組み

松藤洋照・荒川正秋・加藤 豊

1. はじめに

平成24年12月の中央自動車道笹子トンネルの天井版落下事故を契機として、平成26年に道路橋を始めとした5つの道路構造物等の定期点検が義務付けられた。その後、定期点検の進捗に伴い、全国にある約72万橋の道路橋のうち、その7割を管理する市町村では、早期に修繕が必要な道路橋のうち、修繕が完了したのは1割程度に留まっている。このように市町村が抱えるメンテナンスを遂行する上での3つの課題（予算不足、人材不足、技術力不足）が改めて顕在化してきたところである。平成30年度に一巡した定期点検で把握した損傷の修繕にあたり、これら3つの課題を解決するための支援がメンテナンスサイクルを回すために必要な喫緊の政策課題であると言える。

それらの課題を解決すべく、平成31年4月1日に関東地方整備局の52番目の事務所として「関東道路メンテナンスセンター」が設置された。同日には中部地方整備局に37番目の事務所として「中部道路メンテナンスセンター」が設置された。

道路メンテナンスセンターは、国道事務所が管理する橋梁等の健全性の診断、蓄積されたメンテナンスデータの管理・分析による劣化予測や修繕計画の最適化、新技術の活用などアセットマネジメントによる道路メンテナンスの高度化の推進を担うとともに、地方公共団体への支援として高度な技術を要する道路構造物保全に関する相談への対応、施設の健全性の診断・修繕の代行、地方公共団体の職員等を対象とした研修等を担当する。

図-1に示すとおり道路メンテナンスセンターはセンター長を含め、関東では11名、中部では9名にて構成され、日々の業務を鋭意遂行している。

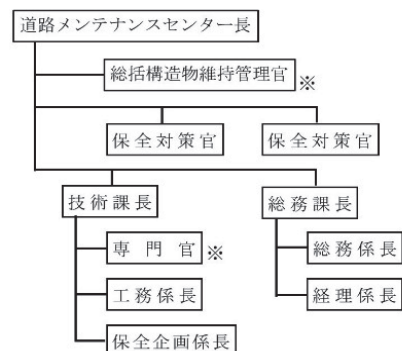
2. 道路メンテナンスセンターの役割

道路メンテナンスセンターが担う主な役割は次の(1)～(7)に示す内容である。

- (1)直轄国道における橋梁等の健全性の診断等
- (2)劣化予測や修繕計画の最適化などアセットマネジメントの検討・導入（メンテナンスデータの管理・分析等）
- (3)修繕工事の技術的支援（国道事務所への助言）
- (4)橋梁メンテナンスに関する技術研究開発
- (5)地方公共団体管理施設の直轄診断、修繕代行
- (6)地方公共団体の道路構造物保全に関する相談窓口



写真-1 開所式



※関東道路メンテナンスセンターのみ

図-1 道路メンテナンスセンターの構成

(7)地方公共団体職員等を対象としたメンテナンスに関する研修・講習の講師

以降は、関東道路メンテナンスセンターの事例を中心に取り組みを述べる。

2.1 国道事務所への技術的支援

道路メンテナンスセンターでは、国道事務所への技術支援として、日頃の維持管理や定期点検にて発見された重篤な損傷への技術相談を実施している。関東道路メンテナンスセンターにおける令和2年2月時点の技術相談の主な実績を表-1に示すとともに、幾つかの対応内容について述べる。

(1)定期点検に係わる技術相談

東京外環自動車道と国道298号との並走区間に架かる長大斜張橋の幸魂大橋のケーブルの定期点検における着目点等について助言した。

(2)鋼トラス橋の健全性に係わる技術相談

国道19号に架かる3径間鋼トラス橋の穂刈橋の健全性に係わる技術相談には、現地調査(写真-2)結果をレポートにまとめて、構造安全性に係わる技術的助言を添えて報告した。

(3)重篤な腐食が見られた横断歩道橋の階段桁に係わる技術相談

階段桁に著しい腐食が見られ、通行止めとした

国道14号に架かる幕張二丁目歩道橋(写真-3)の階段桁の応急対策について技術的な助言をした。

(4)メンテナンスの意思決定に係わる支援

道路メンテナンスセンターは、点検、診断のみならず補修まで含めたメンテナンスの意思決定の一翼を担う組織としての役割がある。

関東道路メンテナンスセンターでは、技術的に高度な判断が求められる特定形式の橋梁や特定部位の補修設計への支援に取り組み始めた。

中部道路メンテナンスセンターでは、健全性の診断を踏まえ、補修に高度な技術が必要と判断された構造物に対して積極的に技術的な支援をできる仕組みを構築し運用を始めた。

2.2 地方公共団体への技術支援

前述のとおり、地方公共団体では「予算不足」、「人材不足」そして「技術力不足」が以前からの課題であり、国土交通省は各都道府県の道路メンテナンス会議等を通じて様々な支援をしている。

関東道路メンテナンスセンターでは、技術的な相談対応に加えて、積極的に現場へ赴き、点検・調査を実施して結果をとりまとめ、技術的な助言をレポートにして渡している。令和2年2月時点の地方公共団体からの主な相談実績を表-2に示す。

表-1 国道事務所からの技術相談実績

	技術相談内容
1	歩道橋ゲルバー部の腐食に係わる相談
2	斜張橋の点検手法に係わる相談
3	鋼トラス橋の格点部の健全性に係わる相談
4	鋼アーチ橋縦桁の腐食とき裂に係わる相談
5	歩道橋デッキプレートの損傷に係わる相談
6	RC橋脚に生じた著しいひびわれへの相談
7	歩道橋階段部の著しい損傷に係わる相談
8	斜張橋ケーブル定着部の異常に係わる相談



写真-2 穂刈橋の現地調査



写真-3 幕張二丁目歩道橋の著しい腐食

表-2 地方公共団体からの技術相談実績

	技術相談内容
1	上路式RCアーチ橋の補修への相談
2	点検、診断結果及び補修への相談
3	RC単純床版橋他の補修への相談
4	塗装の塗り替えへの新技術の適用への相談
5	支承の損傷状況に係わる相談
6	HTBの調達の国交省の対応、鋼単純H形鋼桁橋の補修
7	線路に近接する橋梁防護柵の改良対応
8	職員の直営点検に係わる情報提供
9	橋梁の診断判定に係わる相談
10	個別施設計画の策定に係わる相談

中部道路メンテナンスセンターでは、令和2年2月時点では12件の技術相談を受けている。

寄せられた相談内容は幅広く、道路メンテナンスセンターには、それらに対応するための幅広い知識と経験、そして関係機関との連携が求められることを示唆している。

2.3 直轄診断

8月6日に、地方公共団体の要請により地方整備局、国土技術政策総合研究所、(国研)土木研究所の職員により構成される「道路メンテナンス技術集団」を派遣して、技術的な助言を行う「直轄診断」を写真-4に示す埼玉県秩父市が管理する秩父橋（昭和6年施工）にて実施した。

荒川正秋センター長をリーダーとした「道路メンテナンス技術集団」による現地調査を実施した。当日及びその後の調査を踏まえた診断結果からの技術的助言をまとめ、12月20日に秩父市へ報告した(写真-5)。

同様に、中部道路メンテナンスセンターでは7月9日に写真-6に示す静岡県榛原郡吉田町管理の古川橋にて、加藤 豊センター長をリーダーとした「道路メンテナンス技術集団」が現地調査を実施し、調査結果を基にとりまとめた技術的助言を11月18日に吉田町へ報告した(写真-7)。

それぞれの橋では、今後、道路メンテナンスセンターと道路管理者が連携して定期点検の効率化の検討を予定している。

2.4 メンテナンスデータの一元管理

関東道路メンテナンスセンターの役割には、メンテナンスデータの管理・分析等がある。橋梁の定期点検データを一元的に管理する環境を整えつつ、将来的にはアセットマネジメントの導入を目指して分析に資するメンテナンスデータの整備を推進する予定である。整備したデータを用いて、地方公共団体が参考にできるデータ活用の取り組みを検討して、広く展開を目指す。

また、道路の維持管理の合理化及び効率化を研究する研究者、研究機関を対象にメンテナンスデータのオープン化も視野に入れ、図-2に示す道路管理者が管理するデータが連携してメンテナンスサイクルが回る仕組みの構築を目指す。

そのため地方公共団体との連携に取り組む学識者、維持管理データの高度な管理を実践する高速道路会社へのヒアリングを意欲的に実施している。



写真-4 秩父橋の現地調査



写真-5 秩父市長への報告書の手交



写真-6 古川橋の現地調査



写真-7 吉田町長への報告書の手交

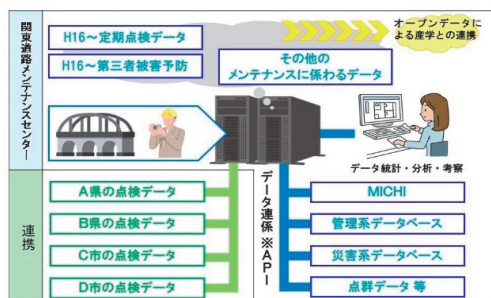


図-2 メンテナンスデータの一元管理

3. 学識者、有識者との連携

3.1 連携の狙い

技術支援の質の向上として、幅広い知識と高い技術力の獲得と高度な案件へ対応できる体制の構築を目的として、メンテナンスに高い見識を持つ学識者、有識者の方々と積極的に交流している。

3.2 道路メンテナンスセンターの取組み

関東道路メンテナンスセンターでは、大学の立場から地方公共団体への技術支援に取り組む長井准教授(東京大学)とは支援の観点やアプローチについて、富山市の植野芳彦氏(写真-8)とは、職員の意識と技術力の向上について、意見を取り交わしている。行政の技術者の経験を併せ持つ橋梁の専門家の高木千太郎氏(写真-9)を講師に招き、高木氏の経験からメンテナンスに係わる技術者としての持つべき心構えを学ぶことができた。

3.3 関東道路メンテナンス推進委員会

道路構造物のメンテナンスの高度化・合理化に向けた進め方や課題へ対応するための意見聴取を目的として、村越潤教授(首都大学東京)を委員長とした各分野の有識者にて構成される「関東道路メンテナンス推進委員会」を8月7日に発足した。

4. 今後の取組み

平成29年から始まったメンテナンスのセカンドステージでは5つの取り組みが掲げられた。

そのうち、道路メンテナンスセンターでは、「予防保全を前提としたメンテナンスの計画的な実施」、「新技術の導入等による長寿命化・コスト縮減」について直轄国道のみならず地方公共団体への積極的な技術支援を学識者、有識者と連携しながら取り組むことを予定している。

定期点検の1巡目を終えて、メンテナンスサイ

クルは本格的な補修に着手する時期にある。また2巡目の定期点検も並行して実施されるため、各道路管理者において、一層の維持管理の効率化やコスト縮減に係わる情報が重要となる。

関東と中部の両道路メンテナンスセンターでは、修繕の実施にあたりメンテナンスサイクルの計画的な推進の妨げとなる補修箇所の再劣化について事例収集や原因分析を実施して、適切な補修の実施へつながる検討を進めることを予定している。

また、定期点検について平成31年2月に改定された道路橋定期点検要領等に基づき、点検支援技術の活用等、道路施設の状況に応じた点検手法の検討を進める予定である。



写真-8 植野氏との意見交換



写真-9 高木氏を講師に招いた勉強会

松藤洋照



国土交通省関東地方整備局
関東道路メンテナンスセンター 保全対策官
MATSUFUJI Hiroteru

荒川正秋



国土交通省関東地方整備局
関東道路メンテナンスセンター長
ARAKAWA Masaaki

加藤 豊



国土交通省中部地方整備局
中部道路メンテナンスセンター長
KATO Yutaka