

# 近畿道路メンテナンスセンターにおける 地方公共団体への技術的支援の取組について

植田 貴志<sup>1</sup>

<sup>1</sup>近畿道路メンテナンスセンター 技術課 (〒573-0094大阪府枚方市南中振3-2-3)

2020年4月に近畿道路メンテナンスセンターが設置されて、約3年が経過した。2013年の道路法改正によって位置づけられた道路構造物等の5年に1回の定期点検も、2018年度に1巡目点検が完了し、今年度は2巡目点検の最終年度となっている。定期点検義務化から約10年を迎えようとしているが、当初から課題と考えられていた地方公共団体における人員や技術力不足については未だ課題のままとなっている。本論文では、近畿道路メンテナンスセンターが行っている地方公共団体の管理する道路構造物の定期点検等、道路インフラメンテナンスに関する技術的支援にかかる取り組みと今後の展開について報告する。

キーワード 道路メンテナンス, 地方公共団体, 技術支援, 新技術

## 1. はじめに

### (1) 近畿道路メンテナンスセンターについて

2012年12月の笹子トンネル天井板崩落事故を契機として、翌年の道路法改正により、道路構造物等の定期点検（5年に1回の近接目視点検）が義務付けられた。

しかしながら、高度経済成長期に集中的に整備された道路インフラは建設後50年以上が経過し、今後一斉に老朽化の進行が懸念されることから、更なる老朽化対策の強化が急務となっていた。これに対して、点検データ等を生かした、より戦略的・効果的なメンテナンスを推進していくための組織として「近畿道路メンテナンスセンター」が2020年4月に設置された。当センターでは主に以下の業務に取り組んでいる。

#### a) 定期点検・診断と点検結果の管理・分析

近畿地方整備局管内全ての橋梁・トンネルの定期点検及び診断を実施及び、統一的な対策区分の判定と健全性の診断。また、その結果を管理・分析し、点検及び修繕計画の検討・策定を実施。

#### b) 地方公共団体への技術支援

インフラメンテナンスにかかる些細な疑問・質問対応から高度な技術力を必要とする特殊な橋梁や損傷に対応する技術相談会及び直轄診断、地方公共団体職員を対象とした研修・講習会の開催などを幅広く実施。

### (2) 地方公共団体が抱えるインフラメンテナンスにおける課題について

近畿地方整備局管内には、道路橋が約10万橋あり、このうち、地方公共団体が管理する道路橋は約9万橋と全体の約9割を占めている。また、トンネルは管内全体の約7割を占めている。(図-1)

地方公共団体管理の橋梁・トンネルが大多数となっている一方で、実際に主として管理を担うはずの土木系職員が不足しており、規模の小さい町や村では、その傾向が強まり、約半数以上の町や村では土木系技術者が0人という厳しい状況となっている。(図-2)

また、アンケート結果(図-3)から、地方公共団体の職員の認識としても、予算不足に次ぐ2番目に職員数不足が問題であると考えられていることがわかる。

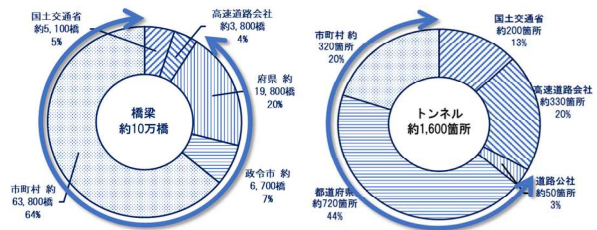


図-1 道路管理者別橋梁・トンネル管理数

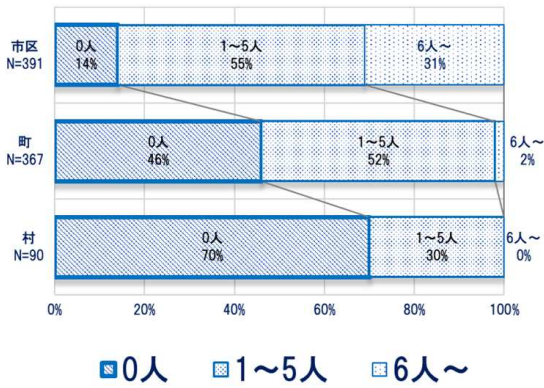


図-2 市区町村における橋梁保全業務に携わる土木技術者数

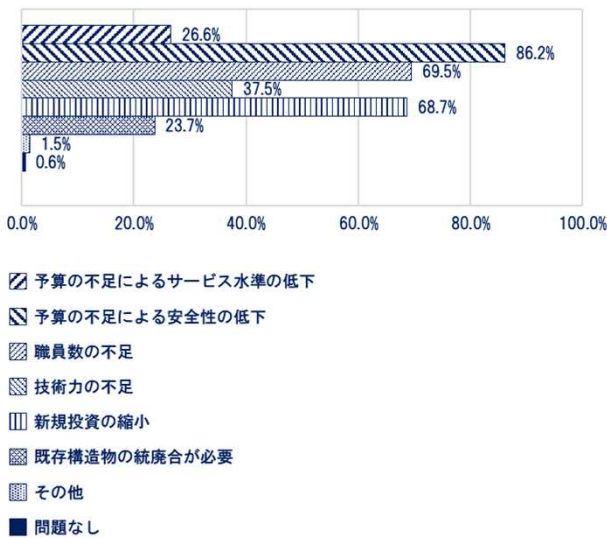


図-3 地方公共団体へのアンケート結果～公共構造物・公共施設の老朽化が進行する中で今後懸念されることは何ですか？～

定期点検によって健全性がⅢもしくはⅣと診断された橋梁は本来、次回点検まで(5年以内)に補修等措置を講じるべきとされているが地方公共団体が管理する橋梁の約3割は未措置のまま、点検後5年以上を経過している状況(図-4)にあり、既にメンテナンスサイクルが破綻してしまっていることから、地方公共団体におけるインフラメンテナンスにかかる予算・人員・技術力の確保は喫緊の課題といえる。

地方公共団体への予算的な支援としては「道路メンテナンス事業補助制度」によって国費率55%+財政力指数に応じた引上率分の補助があるが、2021年度の改正により、対象事業要件に「新技術等の活用の検討を行い、費用の縮減や事業の効率化などに取り組むもの」、優先支援事業要件に「コスト縮減や事業の効率化等を目的に新技術等を活用する事業のうち、試算などにより効果を明確にしている事業」が追加された。これにより地方公共団体にとって、新技術及び点検支援技術も含めた最新の知識・技術力の取得も重要な課題となっている。

管理者	措置が必要な施設数※3	措置に着手済みの施設数		点検後5年以上経過した施設数	
		うち完了	うち未着手数※4	うち経過済	うち未着手数
国土交通省	3,402	3,107 (91%)	1,805 (53%)	1,928	0 (0%)
高速道路会社	2,539	2,068 (81%)	1,533 (60%)	1,172	0 (0%)
地方公共団体	62,694	40,611 (65%)	28,589 (46%)	38,678	11,353 (29%)

図-4 1巡目点検で修繕が必要とされた橋梁の修繕等措置状況

## 2. 技術的支援の取組について

近畿道路メンテナンスセンターが取り組んでいる地方公共団体への技術的支援について、以下紹介していく。

### (1) 道路メンテナンス会議への技術的支援（新技術講習）

2021年度から、府県道路メンテナンス会議における技術講習の一環として、橋梁・トンネル点検における「新技術・点検支援技術」について、直轄管理施設をフィールドとした講習会を実施している。(表-1)

また、地方公共団体が管理する橋梁においても、首長まで参加する新技術のデモンストレーション会を開催し、点検のコスト縮減や効率化の参考として実際の活用状況を現地で紹介している。(表-2)

表-1 新技術講習の実施状況 (2022年度)

道路メンテナンス会議	対象構造物	実施日
福井県	R8 鯖江高架橋	荒天中止
滋賀県	R8 野洲川大橋	12月8日
京都府	R171 久世橋	11月10日
大阪府	R25 国豊橋	12月12日
兵庫県	R2 牛谷高架橋(上)	11月15日
奈良県	新タコセ橋	11月22日
和歌山県	和歌山県道194号上初湯川皆瀬線新柱木トンネル	11月24日

表-2 新技術デモンストレーションの実施状況 (2022年度)

府県	事務所	自治体名	対象橋梁名	新技術デモ実施日
福井県	福井	敦賀市	貯木場橋	3月24日
滋賀県	滋賀	大津市	貴船橋・貴船橋歩道橋	11月25日
京都府	福知山	舞鶴市	満潮橋	2月21日
大阪府	大阪	高石市	新仇浪橋	11月21日
兵庫県	兵庫	神戸市	住吉橋	6月15日
奈良県	奈良	宇陀市	玉立橋	5月31日
和歌山県	紀南	印南町	イタテコ橋	6月6日

(2) 直轄診断

老朽化に伴う緊急的な対応が必要かつ高度な技術力を要する施設の技術的な助言を行うため、専門の技術職員で構成する「道路メンテナンス技術集団」を地方公共団体からの要請に基づいて派遣している。近畿地方整備局管内では2022年度までに2橋実施しており、直近では2020年度から奈良市の鶴舞橋で直轄診断を行っている。

鶴舞橋については、建設後60年以上が経過し、補強鋼板の腐食や下部工の杭の傾き等の変状が見られ、健全度Ⅲ判定として5年以内の補修が必要となっていたが建設年次も不明で当時の設計図や竣工図も無く、市での検討が困難であったことから、要請があった。2020年度～2021年度にかけて直轄診断を実施し、2022年2月に奈良市に対して診断結果を報告している。この事例では、奈良市より引き続き修繕代行事業の要望があり、2022年度より調査設計を進めている。

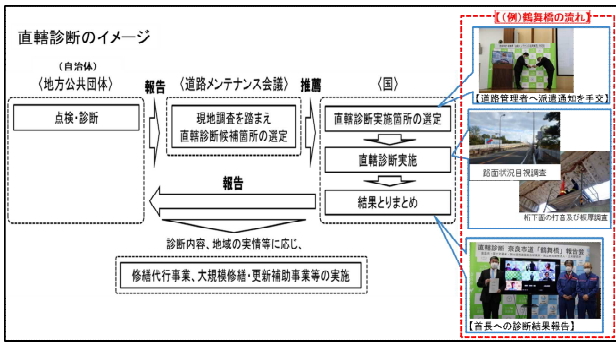


図-5 直轄診断のイメージ

(3) 地方公共団体を対象とした研修・講習会

a) 地方公共団体職員を対象としたメンテナンス研修  
地方公共団体職員を対象としたメンテナンス研修として4つのコースを開講しており、座学だけでなく現場実習も含んだ研修を行っている。2014年度～2022年度の8年間で約900名が受講している。(表-3)

b) 地方公共団体職員を対象とした独自講習会  
前項で紹介したメンテナンス研修は基礎的な知識を既に有した土木職員向けの道路橋点検士補レベルの内容となっており、実務経験の浅い若手職員や土木職ではない事務系の職員にとっては内容が難しいものとなっていた。

これに対して、より基礎的な知識や技術力習得を目的とし、橋梁メンテナンス研修の理解を助けるため、橋梁の種類や部材の名称など基本的な内容を中心とした近畿道路メンテナンスセンター独自の講習会を企画し、2022年度から試験的に実施している。(図-6～7)

表-3 メンテナンス研修の受講者数(国の職員除く)

	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	合計
橋梁メンテナンス初級Ⅰ	104	120	110	118	69	83	26	-	54	690
橋梁メンテナンス初級Ⅱ	10	12	12	21	8	13	7	12	9	104
トンネルメンテナンス	10	11	8	19	1	6	-	7	5	67
道路土工構造物メンテナンス	-	-	-	-	-	-	-	10	6	16
合計	124	143	130	158	78	108	33	29	74	877

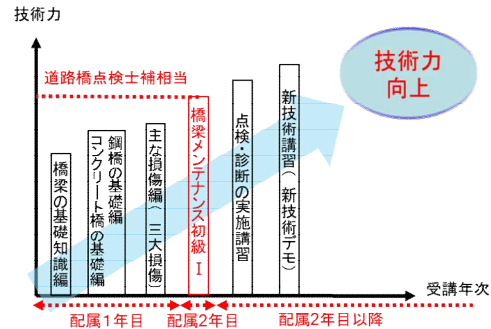


図-6 研修やメンテナンス講習会を通じたステップアップイメージ

**第1章 橋梁とは?**

**2. 橋梁に使われる材料**

(3) 現代では、なぜ木材や石材は主流ではないのでしょうか?

【荷重の増加】

- 馬一馬車一車一鉄道のように、文明が進歩して乗り物が発明され、重いものを繰り返し通行させる必要がでてきた。
- 人口が増えて、一度に大人数が往来するようになった。
- 木材では、荷重の増加に耐えられなくなってきた。
- 石材は、重量があって材料の運搬が困難など、扱いづらい。

【新たな材料の登場】

- 扱いやすく加工が容易で、かつ強度が高い材料として、鋼やコンクリートが使われるようになった。

図-7 独自講習会資料(抜粋)

(4) 地方公共団体の個別案件に対する技術的支援

a) 技術相談メール

地方公共団体が些細な疑問・質問から何でも気軽に相談できる仕組みとして、近畿道路メンテナンスセンターのホームページに技術相談窓口を設置し、メールで相談できる仕組みを構築している。2020年度～2022年度で62件の実績がある。(図-8)

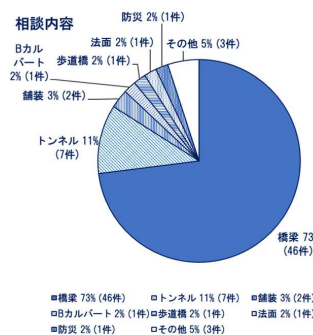


図-8 技術相談メールの相談内容(2020～2022年度)



b) 技術相談会

各府県の道路メンテナンス会議に地方公共団体が技術的な内容において気軽に相談できる場所を提供し、助言等を得ることで、技術的により良い判断や選択ができることを目指して「技術相談会」を設置している。実績としては2020年度が15件、2021年度が5件となっている。技術相談会では相談のあった地方公共団体の職員と合同で現地調査や打合せなどを行い、助言を行っている。



図-9 地方公共団体との個別相談

員や事務系の職員にとって、何からどうやって勉強すればよいのか悩むこともあると思われるので教材として整理したものを提供することが一助になると考える。

②出張相談会の実施

メンテナンスセンターやメンテナンス会議メンバーが市町村等の役場へ出張し、技術的なことに限らず、インフラメンテナンスにかかる積算や工法選定の考え方等、実務的なものも含めて知見やノウハウの共有、助言を行う。こちらから伺うことで相談のハードルを下げ、市町村等の担当者が切実に抱えるインフラメンテナンスにかかる課題の解決に寄与できると考える。

③近畿メンテナンス事例集(地方自治体版)の提供

メンテナンスセンターに寄せられる技術相談メールや技術相談会の内容の他、地方公共団体で行ったメンテナンス事例をとりまとめ、提供する。類似の懸案を抱える自治体にとって参考資料になるだけでなく、詳細の問い合わせを他自治体に行うことで近畿管内市町村等のインフラメンテナンス担当者間の横の繋がりを形成し、円滑なインフラメンテナンス業務の遂行に寄与することが期待できる。

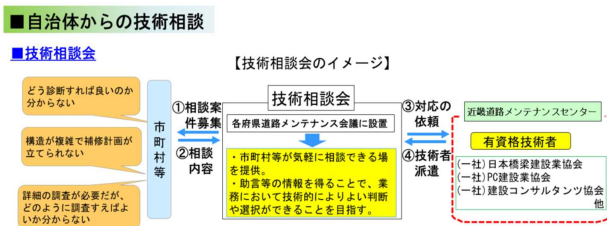


図-10 技術相談会のイメージ

3. 今後の展開

これまで行ってきた地方公共団体への技術支援は相手からの要請や相談を受けて行う、受動的な支援だけに留まっていた。今後、点検支援技術をはじめとした新技術の活用や予防保全型インフラメンテナンスへの転換などが一層進められていく中で技術力に課題を抱える規模の小さい地方公共団体だけが取り残されていかないように、能動的なプッシュ型の支援が必要なのではないかと考える。具体的に考えられることを案として以下紹介していく。

①eラーニング教材の提供・配信

近畿道路メンテナンスセンター独自で行っている基礎的な知識・技術力習得のための講習会資料をeラーニング教材化して地方公共団体へ提供を行う。これによって時間・場所を選ばず学習が可能となる。初めてインフラメンテナンスを担当する職

4. おわりに

2014年度から始まった定期点検も今年度で9年が経過し、2巡目も完了しようとしているところである。これから3巡目に突入していくことになるが、依然として地方公共団体が抱える予算や技術力を持った人員の不足という課題は解決できていない。国や高速道路会社は3巡目以降、予防保全型インフラメンテナンスへの転換を進めていく一方で、予算的にも人員的にも厳しい地方公共団体は点検と事後保全で手一杯の状況が続き、予防保全への転換は非常に難しいものになると懸念される。

直轄国道のメンテナンスサイクルが確立し、少しずつ予防保全へと転換をしていく中で道路メンテナンスセンターの役割として自治体支援の重要性が今後ますます高まっていくのではないだろうか。直轄のインフラメンテナンスで得た知識や経験を地方公共団体へフィードバックし、市町村含めた近畿地方全体のインフラメンテナンスをリードしていけるよう、今後とも様々な角度からの技術支援に取り組んでいきたい。