

橋梁マネジメントサイクルの構築に関する考察

株式会社オリエンタルコンサルタンツ 正会員 ○馬越 正純
株式会社オリエンタルコンサルタンツ 正会員 朝隈 竜也
株式会社オリエンタルコンサルタンツ 正会員 鈴木 華

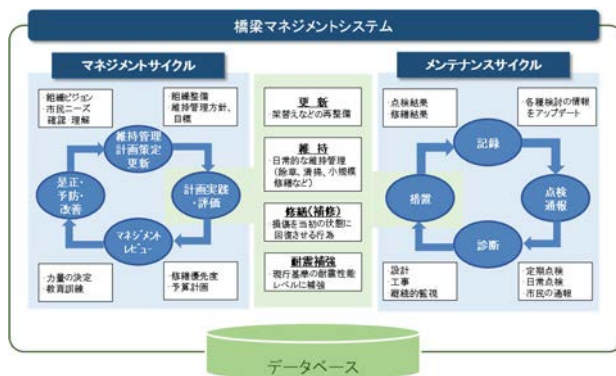
1. はじめに

2009年に国土交通省が、橋梁長寿命化修繕計画（以下「計画」という）策定事業を開始し、初回計画の策定が早かった地方公共団体においては、2回目の改定も終えている。そのような中、過年度に策定した計画を振り返ると、計画通りに進んでいないことが多い。その要因は、様々であり、計画改定段階で解決できる問題もあるが、年々、老朽化が進む中、計画の実行段階で計画と実績に乖離が生じるケースが多い。ただし、計画との乖離は避けることができないものであり、計画通りに進まないことを予め想定しておくことが重要である。

本稿は、計画の実行段階において、措置の実施状況や健全性の状態をモニタリングし、計画の軌道修正、実行内容の見直しを行うため仕組みについて検討した結果を報告するものである。本稿における「橋梁マネジメント」とは、維持管理だけでなく、各種施策と整合を図り、データに基づく管理者の意思決定やレビュー・改善、計画の見直しまでを含むものと定義する。

2. 計画を実行する段階における課題

橋梁のメンテナンスは、図1に示されるように、マネジメントサイクルとメンテナンスサイクルに分けて考えることが多い。定期点検が義務化されたこともあり、ほとんどの地方公共団体においてメンテナンスサイクルは回るようになってきたが、課題はマネジメントサイクルを回す仕組みである。5年に1度の計画改定において、マネジメントサイクルが回っているように捉えることもできるが、計画と実績の乖離が始まり、5年間放置すると、計画の効果が期待できないだけでなく、その後、軌道修正を行うのが困難になる可能性がある。また、予算単年度主義の行政においては、メンテナンスサイクルは1年単位で実行されることが多く、毎年、メンテナンスサイクルがうまく回っているか中間評価を行う仕組みと継続的な改善を図る橋梁マネジメントサイクルの構築が必要だと考えた。以下に、ある地方公共団体において整理した橋梁マネジメントサイクルを構築するうえでの課題を示す。



インフラマネジメント最前線（日経BP社）1）を参考に作成

図1 橋梁マネジメントシステム

◇課題1：中間評価を行うための指標の設定

毎年、モニタリングを行うことを想定すると、指標が多すぎた場合、施設管理者の負担が大きくなるため、最終的に目指すべき姿を見据え、どのような指標でモニタリングするべきか絞り込む必要がある。

◇課題2：継続的に実践できる仕組みの構築

地方公共団体では、約3年に1度、異動することが多く、5年後の計画改定時には、担当者が代わっていることが多い。継続的に計画を実行していくためには、計画策定時の思想や実行すべき事項を引き継ぎ、継続的に改善を行っていける仕組みが必要である。

◇課題3：橋梁マネジメントを支えるためのツールの整備

キーワード 橋梁マネジメント、メンテナンスサイクル、KPI、マニュアル、データベース

連絡先 〒151-0071 東京都渋谷区本町 3-12-1 株式会社オリエンタルコンサルタンツ TEL：03-6311-7862

定期点検、修繕工事の結果をはじめ、毎年増え続ける情報を蓄積し、意思決定に必要な情報を最新の状態に保つためには、多様なデータを記録・管理し、容易にデータを引き出せるデータベースが必要である。

3. 橋梁マネジメントを実践するための取り組み

前項にて取り上げた3つの課題に対して、解決策を検討すべく、施設管理者（地方公共団体の職員）と協議しながら検討した事項を以下に示す。

◇解決策1：ISO55000を参考にした評価指標の設定

モニタリング指標の設定と評価方法の検討においては、ISO55000を参考に整理した。ISO55000では、アセットのパフォーマンスモニタリングとアセットマネジメント活動のモニタリングを行うこととされている。これを橋梁マネジメントに置き換えた場合、アセット＝橋梁、アセットマネジメント＝維持管理における組織の活動と捉えることができ、ロジックモデルによって抽出した多くのモニタリング指標の中から、図2に示す5つをKPI指標として絞り込んだ。

項目	KPI指標
組織活動のパフォーマンス評価	①プログラム化した止水対策等の施策の実施率
	②短期計画で定めた修繕工事の実施率（橋梁数）
	③短期計画で定めた耐震補強工事の実施率（橋梁数）
	④職員の技術講習会等の受講率
橋梁のパフォーマンス評価	⑤前年度と比較した判定区分Ⅲの橋梁の割合（ただし、溝橋を除く）

図2 KPI指標

◇解決策2：継続的に引き継ぎを行うための運用マニュアル策定と勉強会の開催

行政において、メンテナンスサイクルを実行するうえでポイントになるのは、予算確保である。1年を通じた予算要求に関するイベントを中心に、各場面で必要となるデータや業務の流れを整理した。本検討において整理した業務手順を今後、定着させ、異動時にも引継ぎがスムーズとなるよう、橋梁マネジメントに関する運用マニュアルを策定し、業務手順や役割分担を整理した。また、計画策定時の思想や考え方、留意すべき事項を出先事務所の担当者に周知するため、計画内容や各種施策に関する説明会を開催した。

◇解決策3：橋梁マネジメントに必要な機能を備えた情報システムの構築

職員の意思決定を支援するために必要な情報を管理する橋梁マネジメント支援システムを構築した。本システムは、基本情報を管理するデータベースと計画策定、更新を支援する機能を備えた情報システムであり、年々蓄積される履歴情報の中から、職員が必要とする必要最小限の情報に絞り込み、データ更新とその継続性が容易になるシステムとした。また、筆者らは、本システムの保守・運用業務を通じて、橋梁マネジメントの支援を継続的に実施している。

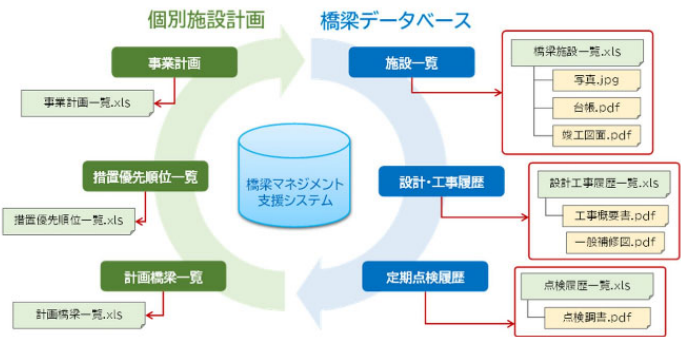


図3 橋梁マネジメント支援システム

4. おわりに

本稿で紹介した橋梁マネジメントサイクルの運用は、まだ始まったばかりである。数年後の計画改定までの間、毎年、モニタリング・評価、改善を繰り返し、その効果を検証したいと考えている。

また、全国の地方公共団体において、職員の異動、技術者不足、毎年蓄積するデータの整理とデータに基づく意思決定に苦慮している施設管理者は多いと考える。課題もそれぞれ異なるものと思われ、一概に同じ手法が適するとは言えないかもしれないが、今後、こうした事例を増やしていくことで、全国の道路管理者の橋梁マネジメントの構築、実践に寄与できるよう、取り組んでいきたいと考えている。

参考文献

1)監修：中村裕司、共著：水野高志、幸野茂、岩佐宏一、菅沼久忠、家入正隆ほか、インフラマネジメント最前線