

インフラの戦略的な維持管理

～維持管理の高度化・効率化～

我が国のインフラの多くは、高度経済成長期以降に集中的に整備されており、例えば道路橋では、建設後50年以上経過するものの割合が2040年までに約75%に達する見込みとなるなど、施設の老朽化が加速度的に進んでいます。

このため、的確な維持管理・更新に向け、施設に不具合が生じる前に予防的な修繕等を実施する「予防保全型」メンテナンスの考え方に基づいて取り組むことで、中長期的なコストの縮減や予算の平準化を図ることが重要です。

一方、インフラを管理している自治体、とりわけ市町村においては、人員や予算の不足等による課題が深刻化しています。現場を担う建設業の将来の担い手確保のために、生産性の向上が不可欠となっています。

このような背景から、AIやドローン等の新技術を導入し、効率的にインフラメンテナンスを実施することが必要不可欠となっています。

国土交通省は、新技術導入を進める上でのポイントや具体的な進め方を記載した「インフラ維持管理における新技術導入の手引き（案）Ver0.1」を令和3年に公表しています。

また、新技術導入におけるコストや有用性評価などの課題に対し、国土交通省は自治体への支援策として「研究開発とSociety5.0との橋渡しプログラム（BRIDGE）」を活用し、専門家（アドバイザー）によるハンズオン支援を通じ、新技術の活用等を促進するための体制整備についても検討しています。

今号の特集では、総論として「インフラメンテナンスの推進に向けて」について概説するとともに、各事業における維持管理業務の高度化・効率化に向けた地方整備局、自治体の取組事例や支援事例等を紹介します。

特集担当編集委員 佐藤 克彦

（国土交通省 総合政策局 公共事業企画調整課 課長補佐）



小規模点検車を利用した橋梁点検の実施

インフラマネジメントの推進に向けて

～群マネの推進と新技術の活用によるインフラマネジメントの高度化・効率化～・・・ 8

インフラの老朽化が進む一方、地方自治体では技術者や予算の不足が深刻化しており、持続可能なインフラメンテナンスの実現が大きな課題となっている。国土交通省は、予防保全への転換や新技術活用を柱とした施策を推進し、特に、複数自治体や複数分野の施設を一体的に管理する群マネは、限られた人員・財源の中で維持管理を実現する重要な取組である。また、委員会での検討、専門家派遣による自治体支援、インフラメンテナンス国民会議やインフラメンテナンス大賞を通じた産学官民の連携も進められている。今後は新技術と多様な主体の連携により、持続可能なインフラマネジメントの実現が期待される。

道路GISプラットフォームを活用した道路管理業務の効率化・高度化

～道路維持管理における活用事例と今後の展望～・・・ 12

関東地方整備局は、分散していた点検調書、図面や道路台帳等の道路管理情報を地図上で一元管理する「道路GISプラットフォーム」を構築した。全国道路施設点検データベースや道路巡回システム等とAPIで連携し、情報検索、共有、分析を効率化している。窓口業務の省力化、事務所間のデータ共有、点検データの可視化による維持管理の高度化を実現し、今後は他地方整備局や自治体への展開と継続的な機能改善を通じて、持続可能な道路管理体制の構築を目指している。

改革推進のためのモーメンタム～高津川流域における高度化・効率化の戦略的実装～・・・ 15

益田市では、人口減少、高齢化やインフラの老朽化が進む中、持続可能なインフラ管理の実現に向けて改革を推進している。ドローンや点検支援システム等の新技術を導入し、維持管理の高度化と効率化を図るとともに、高津川流域の自治体が連携する「群マネ」により広域的な管理体制を構築している。大学や民間事業者との連携を通じてデータに基づくアセットマネジメントを進め、首長のリーダーシップのもと、メンテナンスとマネジメントの両サイクルによる持続可能なインフラ管理を目指している。

衛星画像とAI技術を活用した効率的な河川維持管理～河道変化に追随した状態把握・評価を実現する仕組み～・・・ 18

木曽川上流河川事務所では、延長170kmを超える木曽三川の河川管理において、河床変動、樹林化や土砂堆積による流下能力低下への対応が課題となっている。そこで、高解像度衛星画像とAI解析を活用し、水域・砂礫地・草地・樹木等を自動分類して河道変化を効率的に把握する仕組みを構築した。複数時期の画像比較で樹木繁茂や土砂堆積を抽出し、対策候補箇所をスクリーニングすることで、調査コストや労力を削減しつつ、迅速かつ適切な河川維持管理の実現を目指している。

デジタル広域連携による新たな行政サービス～広域連携で動き出した給排水工事オンライン申請～・・・ 21

豊田市、岡崎市、安城市、西尾市、知立市の西三河5市は、給排水工事オンライン申請システムを共同導入し、令和7年4月から運用を開始した。広域連携により、申請者の利便性向上、自治体の業務効率化や導入コスト削減を実現した。一方で、費用対効果の算定、ランニングコストの負担、情報セキュリティ方針の違い等の課題にも対応した。運用開始後はオンライン申請率が7割を超え、利用者の負担軽減や行政サービスの向上といった効果が現れており、今後は利用促進と継続的な改善を進めていく。

港湾施設の持続可能な維持管理の実現に向けて

～更なる効率化かつ高度化のための維持管理関連ガイドラインの改訂～・・・ 24

港湾施設は高度経済成長期に集中的に整備され、今後は老朽化施設が急増することから、国土交通省港湾局は維持管理関連のガイドラインを改訂した。改訂では、総合評価プロセスの明確化、総括表の見直し、供用期間延長時の考え方の整理を行い、維持管理計画書作成事例の充実を図った。また、移動端末型点検診断システムの活用により、点検業務の効率化・高度化を推進している。持続可能な維持管理の実現には、各施設の実情に応じた実行可能な維持管理計画の策定と継続的な点検が重要である。

ハンズオン支援事業における新技術の試行導入～橋梁点検手法の最適化に向けた取組～・・・ 27

山形市は「ハンズオン支援事業」を活用し、橋梁点検の効率化・高度化に向けて新技術を試行導入した。管理する363橋を橋梁特性に応じて分類し、小規模点検車、ドローン、マルチカメラシステム等を活用して検証を実施した。その結果、作業効率と安全性の向上、点検時間の短縮、費用の削減等の効果を確認した。一方で、画像計測技術には費用面の課題があり、今後は橋梁特性や触診の必要性を踏まえて最適な点検手法を選定し、新技術を効果的に活用することで持続可能な維持管理体制の構築を進める。