

(株)トプコンソキアポジショニングジャパン / BIPROGY(株)

【分野】 道路 橋梁 公園 / 上下水道 / 河川 / 港湾 / 遊休施設 / その他（ ）

3DモデルとAI診断を活用した橋梁維持管理の提案

【手法】 コンセッション / その他のPFI / 包括的民間委託 その他（手法等）

本提案は、管理する橋梁を3D化したモデルを従来の図面の代わりに活用することで、現場調査時間の短縮を図りながらも高度な維持管理の実現を目指すものです。高度かつ省力化した管理の中で、法定点検の内容についてもメリハリをつけることで、省力化を行い、予防保全を目指します。

①提案によって解決する地方公共団体が抱える課題イメージ

- ・老朽化するインフラの維持管理は、これまでの事後保全型から予防保全型の維持管理への移行が必要となっています。
- ・一方で建設従事者の高齢化や減少による人手不足は深刻化しており、点検業務の効率化・省力化が求められています。
- ・点検業務では、特に点検調書の作成に労力・時間を要しており、効率化による負荷軽減が求められています。

②提案の概要

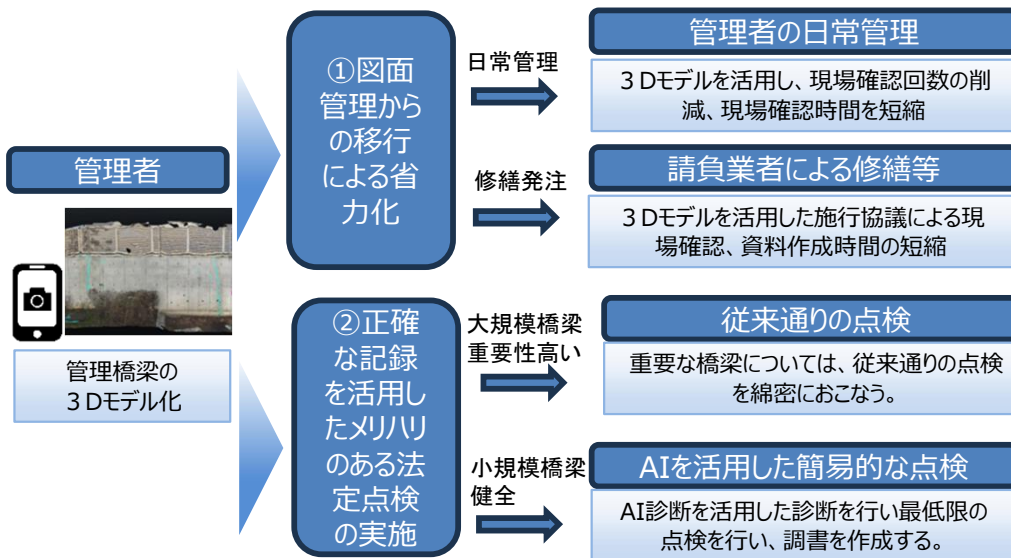
○3Dモデルを活用した橋梁維持管理

- ・目視点検により、損傷箇所のみ把握となっていたが、動画撮影（スマートフォン4K撮影）を行うだけで手軽に橋梁の3Dモデルを作成することにより、現場の再現が可能となるため見逃しによる再調査の必要がなくなるとともに、3Dモデルによる第三者の確認が容易になり、点検の品質の向上を図れます。
- ・作成した3Dモデルは共有することが可能です。3Dモデルがあれば図面を読み解く経験がなくても直感的に構造を理解することができるため、受発注者間のイメージの共有を簡単に行う事ができます。

○AI診断を活用した橋梁維持管理

- ・AIにより健全度、劣化要因を自動判定。AIを活用することで判定結果のバラツキや損傷箇所の見落としを防ぐとともに、調書作成等にかかる作業時間の削減を実現します。

以上の2つの技術を活用することにより、橋梁点検の業務の効率化、省力化を実現することができます。



③課題解決のイメージ・効果

- ・3Dモデルを活用することにより、直感的に橋梁管理が可能になり、管理者と業務実施者間のイメージ共有を容易にすることにより、作業の抜け漏れや手戻りの工数を削減。
- ・AIによる自動判定により、点検結果のバラツキ抑制、調書の自動出力を実現。点検業務の効率化により費用や工数を削減。

その他

- ・提案するAI診断技術は「新技術情報提供サービス（NETIS）」に登録済み。（登録番号：HR-210002-A）