

橋りょうメンテナンスの取り組みについて

小田原市役所 正会員 ○千石 武史
 小田原市役所 非会員 曾根 浩樹
 小田原市役所 非会員 佐野 俊祐

1. 橋りょうメンテナンスの取り組み

本市では、認定市道約600km、橋りょう約600橋をはじめに、道路照明灯、警戒標識、大型案内板、道路反射鏡など、数多くの道路施設を管理している。これらの道路施設は整備から相当の年数が経過し、老朽化が大きな課題となっており、今後、大規模な修繕や更新が集中的に発生することが想定される。また、本市の財政運営は、少子高齢化の進行による税収の減少や扶助費の増加などにより、一層厳しさを増しており、道路施設の維持管理コストの増大は大きな負担となることが懸念され、コスト縮減に繋がる維持管理業務の工夫が早急な課題となっていた。

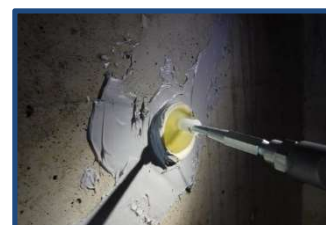
そこで、本市では、道路法の改正により、近接目視による定期点検が義務化された認定市道上に架かる橋りょう551橋の内、近接目視が容易に行える小規模な橋梁317橋について、コスト縮減や技術力向上のためICTを活用した直営点検を行うなど、ファーストステージ（計画的な点検）に取り組んできた。また、容易に修繕可能であるひびわれや断面欠損等については、職員自ら修繕を行う直営橋りょう修繕に取り組んできたところである。



(図-1) ICTを活用した橋梁点検

2. 直営による橋りょう点検

橋りょう点検を行うにあたり、国交省や神奈川県が主催の講演会や研修に積極的に参加し知見を深め、また、自治体における維持管理の効率化の研究を行っていた東京大学・東北大学と協力しICT（タブレット）を活用した点検手法を確立した。(図-1)



(図-2) 橋梁修繕・ひび割れ注入

3. 直営による橋りょう修繕

橋りょう修繕については、主な損傷が小規模なひび割れや断面欠損であり、設計金額の小さい工事は、市内業者に発注しても入札辞退や不調になることが多く、計画的に事後保全が進んでいない状況であった。

そこで、今後増え続ける修繕を計画的に行うために職員自ら修繕を行うこととした。実際にひび割れ注入や断面修復を施工している現場で施工過程や注意点を確認し、必要な材料を購入し修繕を行った。自ら修繕を行うことで技術力の向上に繋がり、発注工事の現場管理時においても、請負業者への的確な指示・指導にも確実に繋がっている。(図-2,3)



(図-3) 橋梁修繕・断面修復

キーワード：直営橋りょう点検、直営橋りょう修繕、コスト縮減、技術力向上、再任用職員

連絡先：〒250-8555 神奈川県小田原市荻窪 300 TEL 0465-33-1644 FAX 0465-33-1565

4. コスト削減効果

直営橋りょう点検取り組み前の想定では、全ての管理橋りょう551橋を外部委託で点検した場合の費用は概算で2億円弱となり、小規模橋りょうを直営にて点検した場合のコスト削減額を1億円弱と想定していた。(図・4)

次に、本市で実施した直営橋りょう点検の取り組みについて、実績を(図・5)に示す。平成27年度から平成30年度までの4年間で317橋の橋りょうを市役所職員3名で点検した。実働点検日数は29日間で一年間の平均日数は7.25日となった。事前準備、点検後のデータ整理や調書出力などの内業を含めると作業時間は、年間約一か月程度の作業である。費用については、年間で約¥25,000千円前後のコスト削減に成功し、4年間で¥100,363千円となり、取り組み前に試算し想定していた1億円弱の数字を上回る形となった。

直営橋りょう修繕については、実証段階であるが、約300万円のコスト削減が期待できる。大きな削減には繋がらなかったが、事後保全となっている橋りょうを計画的に修繕することが可能となる結果が得られた。

本市では、健全度Ⅲ判定の橋梁が82あり、順次修繕を進めている。その内、橋長15m以下の橋梁71橋の修繕費用は、本取り組みで得た費用と同程度となり、これは修繕予定橋梁数の9割弱にあたる。点検費用を修繕に回すことで計画的に事業を進めて行く一助となる成果が得られた。(図・6)

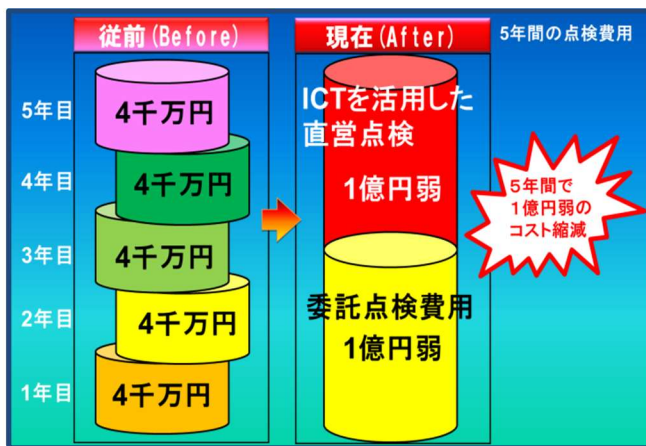
5. 再任用職員を含めた組織構築

セカンドステージ(点検データ等を生かした戦略的・効率的な修繕等の推進)を確立するために、まずは事後保全となっている橋りょうの計画的な修繕が急がれる状況であるが、合わせて二巡目の点検も進めて行かなければならない。しかし、直営点検・修繕を継続していくには、ある程度の労力が必要となってくる。働き方改革が進む中でこうした労力を確保していくためには、今後働き手が増えて行くと推定される再任用職員などを最大限に活用していく必要があるのではないかと考える。効率的な橋りょうの維持管理を継続して行っていくために、橋の維持管理に関する専門職の育成や組織の構築など体制の強化を図ると同時に、再任用職員の知識と経験を活かせる組織の構築を図っていくことも必要となってくる。

6. 終わりに(今後の課題)

本取り組みに限ったことではないが、市役所では当たり前の様に人事異動があり、人事異動によって培った技術を停滞させない、熟練者によって、確実に技術力伝承を行う事が重要であると考えている。本取り組みを当たり前の業務にしていくために積極的な活動を続けていかなければならない。

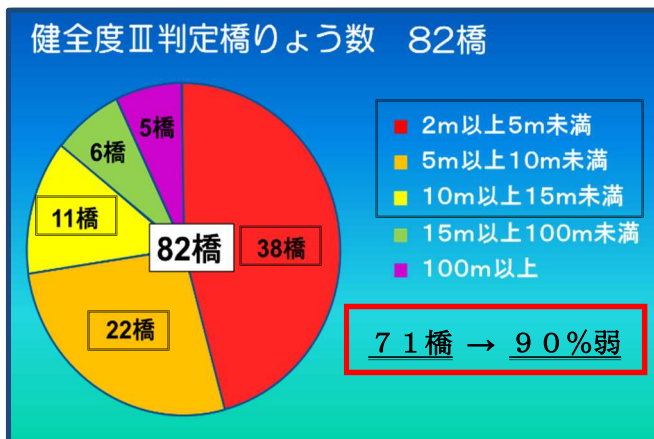
また、県や市町村において状況は様々であると思うが、コスト削減は共通な課題であり、本取り組みが橋りょうに限らず施設管理者の方々にとって何かのきっかけになってくれることを渴望する。



(図・4) コスト削減イメージ

	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	合計
橋梁数(橋)	62	83	95	77	317
積算費用(千円)	¥20,088	¥26,341	¥29,516	¥24,418	¥100,363
実施日数(日)	6	10	8	5	29

(図・5) 直営橋りょう点検の実績



(図・6) 修繕予定橋りょうの内訳