口頭発表 | [共通セッション] 橋と社会

2025年9月12日(金) 13:00 ~ 14:20 3階 C1（熊本城ホール）

橋と社会

座長：山口 栄輝（九州工業大学）

13:20 ~ 13:30

[CS7-03] インセンティブ付き橋梁点検モニター募集による区民協働点検の成果分析

*関 和彦[1]、後藤 幹尚[2]、後藤 朋子[2]、岩波 光保[3] (1. アイセイ株式会社、2. 大田区、3. 東京科学大学)

キーワード：区民協働、インセンティブ、橋梁定期点検、橋梁維持管理、画像診断AI

大田区で実施された「インセンティブ付き橋梁点検モニター募集」の取り組みでは，区民が基礎講座を受講し，小規模橋梁の点検を行った．橋梁点検モニターと技術者との結果に相違が見られた．地域施設やインセンティブが効果的である一方，継続的な活動には持続可能な工夫が必要である．今後，区民参加型橋梁点検の価値を高め，地域社会の関心向上やAI技術の導入拡大に寄与する取り組みを実践する．

In the “Recruitment of Bridge Inspection Monitors with Incentives” initiative implemented in Ota Ward, ward residents took a basic course and inspected small bridges. Discrepancies were found between the results of the bridge inspection monitors and those of the engineers. While local facilities and incentives are effective, sustainable measures are needed for ongoing activities. In the future, we will implement initiatives to increase the value of bridge inspections with the participation of ward residents, and to contribute to the increase in interest of the local community and the expansion of the adoption of AI technology.

© 2025 Japan Society of Civil Engineers

インセンティブ付き橋梁点検モニター募集による区民協働点検の成果分析

アイセイ株式会社　正会員　○関　和彦
大田区　正会員　後藤　幹尚
大田区　正会員　後藤　朋子
東京科学大学　正会員　岩波　光保

１．はじめに

本稿では，大田区で策定した次世代の橋梁長寿命化修繕計画[1)]における画像診断 AI を活用した区民参加型点検の可能性を検証することを目的としている．橋梁を日常的に利用する区民が点検に参加することで，早期通報による予防保全の実現，さらにはコスト削減を目指す．本取組では，区民をインセンティブ付き橋梁点検モニターとして募集し，橋梁点検モニターに点検実施前に点検に関する基礎講座を受講してもらい橋梁点検を実施してもらった．その際に，以下の 3 つを着眼点として検証を行い成果分析した結果を報告する．

- 区民と技術者の点検結果の相違点
- 安全性に関する課題
- 区民の参加を促進する方法

２．橋梁点検モニター実施概要

区民参加型の点検においては，区民の理解度や実施した点検結果の精度を検証するため，点検を実施する前に会議室において，基礎講座を初級コースと中級コースに分けて実施した．これは，事前に講座で得た知識が多い橋梁点検モニターと，少ない橋梁点検モニターの違いが，点検作業および実施した成果へ影響がでるかを確認するため，初級コースでは，橋梁点検に関する知識を最小限に設定し，中級コースでは，損傷の種類や点検方法などを説明した．モニター対象者は検証で点検を実施する橋梁の近隣の方に参加してもらうことを狙って，告知，募集方法は SNS や区報などで広域に周知するのではなく，区民センターや区の施設に**図-1**に示すチラシを配布する方法を選択した．橋梁点検に住民が参加する取り組みが各地，各管理者のもと実施されている[2)]が，インフラメンテナンスの重要性理解を促進するための取り組みが多く，実施した結果を，点検結果の成果物として活用することを目的，視野に入れた取り組みは少ない．そこで，本取り組みでは，橋梁点検モニターとして，参加してもらった方には，謝礼を渡すこととした点が，特徴のひとつである．開催日は，全 4 回設定した．設定した条件として，平日と休日もしくは祝日に同様の内容にて募集をかけ効果を検証した．また，平日は子供が学校から帰ってくる時間に，帰宅できるような時間とした．休日は準備が整いやすいよう，昼食後の時間とした．橋梁点検モニターの条件は，平日の開催回も設定していることから，高校生以下は対象外とした．また，インセンティブが発生することから，18 歳以上に限定した．子供の同伴は，可とするが，インセンティブの支払い対象は保護者のみとした．地域住民の日常的な点検を目的としているため，大田区在住または在勤とした．

図-1 橋梁点検モニター募集のチラシ

３．実施内容

対象とした橋梁を 2 橋について**図-2**，3 に示す．大田区洗足池を始点とした水路である洗足流れにかかる同

キーワード　区民協働，インセンティブ，橋梁定期点検，橋梁維持管理、画像診断 AI
連絡先　〒116-0013 東京都荒川区西日暮里 2-40-3 アイセイ（株）TEL03-6806-7281

© Japan Society of Civil Engineers

種の橋長 2m程度の小規模橋梁を選定し，路面のみを点検対象とした．各回の参加人数や実施概要を**表-1** に，講座および点検作業写真を**図-4**，5 に示す．橋梁点検モニターが作成したスケッチ図を**図-6** に示す．

4．実施結果

区民による点検と技術者の結果の相違点について，橋梁点検モニターは橋梁路面の舗装に生じている軽微なひびわれや欠損を細かく記録する傾向があったのに対し，点検技術者は段差が伴わない軽微な損傷を記録対象外としていた．その結果，区民による点検では損傷数と写真枚数が技術者より多くなることが確認された．安全性の課題について，橋梁点検モニター同士の会話により安全確認が疎かになる場面が多く見られた．また，子供の参加においては，橋を覗き込むといった危険な行動が確認され，安全配慮の必要性が示唆された．参加促進方法について，アンケートおよび当日のヒアリング結果より，区民センターよりも図書館へのチラシ設置やインセンティブ提供は効果的であることが確認された．一方で，イベントの持続性を高めるために，次回開催案内や多様なテーマを組み込むことが必要である．

図-2 千原橋

図-3 小原橋

表-1 各回の橋梁点検モニター数
※初級，中級ともに参加した人数3名

開催日	講座種別	人数
2025/1/13(月・祝)	初級	4名（内子供1名）
2025/1/21(火)	初級	0名
2025/2/6(木)	中級	2名
2025/2/15(土)	中級	6名（内子供1名）

図-4 講座の様子

図-5 橋梁点検の様子

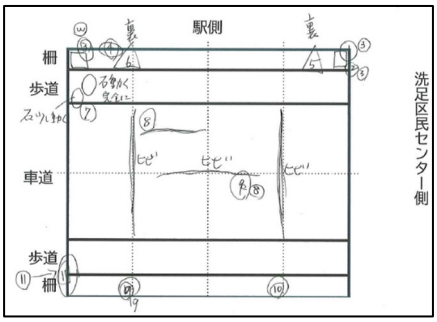

図-6 スケッチ

5．今後の展開について

この研究結果は，以下のような形で今後の橋梁維持管理や社会インフラへの応用が期待される．

1）区民参加型点検モデルの確立：区民参加型点検の有用性や課題をさらに明確にすることで，このモデルを活用し，日常的な橋梁点検をより効率的に実施できる新たなメンテンナンス体制の構築が可能となる．2）安全対策と教育プログラムの改善：実施者の安全に関する課題や，写真撮影技術のばらつきが確認されたことから，統一的な教育プログラムや安全対策が検討される．3）地域社会のインフラ管理への関心向上：アンケート結果からも示された通り，区民のインフラへの関心が高まるきっかけとなった．この傾向をさらに促進するため，地域密着型のイベントや継続的な点検活動が計画される可能性がある．4）AI や革新技術の活用による効率化：検証により得られた区民の点検データや技術者との相違点をもとに，AI 技術を活用して自動的にデータ分析や補正を行うシステム開発が進むことが期待される．5）他自治体への展開：本試行結果を他自治体でも同様の試みが推進される．特に，コスト削減と早期通報を目指したインフラ管理モデルとして普及する可能性がある．

6．まとめ

この研究結果は，社会的な関心を引きつけるだけでなく，具体的な政策や運営手法の改善にもつながる重要な基盤となると考える．今後も区民による橋梁点検を継続して実施するには，橋やインフラ，地域について興味・関心を持ってもらうことが重要な第一歩となると考える．

参考文献 1）後藤幹尚他：次世代の橋梁長寿命化修繕計画の実践，インフラメンテナンス実践研究論文集，Vol.1，No1，pp.504-513，2022.3.
2）今井努他：周南地域における橋守活動・土木広報の実践と市民協働を踏まえた維持管理に関する考察，インフラメンテナンス実践研究論文集，Vol.1，No1，pp.70-79，2022.3.

© Japan Society of Civil Engineers