

## 事業名 みんなで守る。「橋のセルフメンテナンスふくしまモデル」の構築と実践

### ■事業の目的（300字程度）

日本では高度経済成長期に集中整備された社会インフラの老朽化が社会問題となっている。2014年6月に道路橋定期点検要領を告示され、5年に1回の近接目視点検に加え日常点検の重要性を示した。しかし、財政力が十分でない地方の市町村では限られた予算の下で橋の維持管理を行っていく必要があり、市民との協働による維持管理の必要性が高まっている。日本コンクリート工学会「既設コンクリート構造物の維持管理と補修・補強技術に関する特別委員会」による提言の中にも、「暮らしを支えるコンクリート構造物の、日常的な点検を始めとする維持管理において、一般市民との協働を図ることが重要である。」とある。以上の背景より、市民との協働による橋のセルフメンテナンスモデルの構築を目指した。

### ■事業の概要（300字程度）

「橋のセルフメンテナンス」は「橋をその利用者、管理者自らが点検し、異常があれば修復して健全な状態を維持すること」と位置付け、橋を利用する地域住民でも橋梁点検が行えるよう、「簡易橋梁点検チェックシート」を作成した。すると住民だけでなく、専門高校の課外研究やインハウスエンジニアの巡回点検にも活用の可能性が広がり、住民主導型、高校生主導型、インハウスエンジニア主導型の3種類の体制を構築することとした。さらに、得られた点検結果を位置情報と共にウェブ上で確認できる「橋マップ」を作成・公開し、橋の清掃活動へつなげる、「橋のセルフメンテナンス」を目指した。

### ■社会的課題の現状アプローチ（図表可）

※解決が必要な社会的課題とは、どのようなものですか。

※この課題を解決するために、本事業ではどのような着眼点でアプローチしようとしていますか。

道路橋定期点検要領では、2m以上の橋梁に対して定期点検を義務化し、加えて日常点検を行うことが望ましいとしている。しかし、一括りに道路橋といえども、置かれている環境や役割は多種多様であり、過疎化が進む地方の市町村の道路橋と、都市部の道路橋を画一的に維持管理することは効率的とはいえない。また、道路橋の約7割は市町村が管理しており、技術力や予算の不足から、定期点検に加え橋の日常的な状態を把握することが難しい地方の自治体も少なくない状況である。そこで、本研究では特に地方の自治体が管理する道路橋に焦点をあて、日常的な状態や事故等の損傷を把握するため、橋梁点検の非実務者でも日常の簡易な点検が可能な「簡易橋梁点検チェックシート」を制作した。日本は人口減少、過疎化が進み、利用者が限定される橋梁については「廃橋」の対象となる可能性があるが、地域で橋梁を守る仕組みがないと、住民との話し合いに至らず合意形成不可能になり得る。以上の現状を踏まえて、地域住民と共に地方の橋梁を守る「橋のセルフメンテナンスふくしまモデル」を構築し実践した。

### ■具体の事業内容（図表可）

※上記の課題を解決するという観点から、事業の内容をご説明ください

本来住民が使用することを念頭に置いて作成した「簡易橋梁点検チェックシート」だったが、住民だけでなく、専門高校の課外研究やインハウスエンジニアの巡回点検にも活用したいとの声を頂いた。現在の事業内容は以下の通りである。①福島県石川郡平田村における住民によるチェックシートを用いた橋の日常点検および予防保全としての清掃活動。②宮城県黒川郡大和町、および富谷市における宮城県黒川高等学校環境技術科の生徒によるチェックシートを用いた点検活動、および予防保全としての清掃活動。③福島県郡山市における郡山市役所インハウスエンジニアによる簡易橋梁点検チェックシートを用いた巡回点検活動。④点検結果から予防保全の必要性を住民に開示する「橋マップ」の作成と、当事者による橋の清掃活動等に繋げる活動。⑤啓蒙活動のための地域の文化祭への出展や親子で学べるインフラメンテナンス教育イベントの開催。①～④は「橋のセルフメンテナンス」に含まれる活動であり、⑤はセルフメンテナンスを下支えする活動である。

## ■実施による効果

※この事業を実施することで、社会的課題はどのように解消される見込みですか。

当初は地域の橋梁に対し、住民向けに作成したチェックシートだったが、地元貢献や教材としての活用を目的に高校教育への展開、インハウスエンジニアが行う巡回点検の際のツールとしても展開している。その結果、人口約6千5百人の福島県平田村、人口約3万人の宮城県大和町、人口約5万2千人の宮城県富谷市、人口約34万人の福島県郡山市でチェックシートが活用されている。また、福島県宮城県に留まらず、山口県周南市「周ニャン橋守隊」での住民による点検、さらに次年度からは石川県の工業高等専門学校での教育的な活用も検討されている。それぞれ点検だけでなく同時に清掃活動も実施され、劣化原因の除去や予防保全に繋がっている。住民、高校生、インハウスエンジニアという3者を軸とし、過疎化・高齢化が進む町村から、中核都市でも「橋のセルフメンテナンス」が展開されている。「簡易橋梁点検チェックシート」による日常点検は、各地方の地域の実状に合った方法で橋の利用者（地域住民や地元の高校生）・管理者（インハウスエンジニア）に利用されており、これこそが次世代の橋の維持管理のあり方だと考えている。

## ■事業の特徴・革新性

※既存の取組と比べてどのような点が特徴的ですか。

※従来の方法と比べて革新的と思われるのはどのような点ですか。

本研究の特徴・革新性は、市民でも橋の日常点検が可能な「簡易橋梁点検チェックシート」を考案し、点検結果をウェブ上に「橋マップ」として公開することで、誰もが自発的に橋の清掃活動といった「セルフメンテナンス」に関わる仕組みを構築、実践している点である。チェックシートは、既存の実務者が用いる点検シートとは異なり、見た目から「自分でもできそう！やってみたい！」と思える親しみ易さに配慮した。簡単かつ安全に点検が行えるよう橋面上に的を絞り、「錆」「ひび割れ」といった単語に項目を区切り、その状態の「有」「無」とその「程度」で評価可能なものとした。また、手書き風の柔らかい字体を選定し、橋の部位ごとに色分けするなど工夫した。チェックシートはA4版1枚で、表面に「点検項目」、裏面には点検評価に迷った際に参考となる「橋の点検カタログ」を設けた。地震や事故などによる緊急性の高い損傷を見つけた場合は、スマートフォンからQRコードを読み取ることで役場への通報が可能である。「橋マップ」は点検結果に基づき、高欄の錆や土砂の堆積といった橋面上の汚れの度合いを5段階で色分けし、地図上にプロットすることで、予防保全としての橋の清掃の必要性「見える化」し、橋の清掃活動などの予防保全につなげる指標として活用可能である。このように、チェックシートと橋マップを活用することで、橋の日常点検→点検結果の見える化→清掃活動というセルフメンテナンスサイクルを回すことが本取組の着眼点である。

## ■今後の展望

※この事業に対する今後の展望をご記入下さい。

- ① 橋マップに関して…（橋マップは橋梁数が少ない自治体では容易に作成できるが、橋梁数が多い自治体では作成が容易ではない。橋梁数が多い自治体でも容易に作成できるシステムを作成する。また、橋マップの活用を促進するため、HPでの掲載や自治体との連携も行う。）
- ② 本取り組みの位置づけの明確化…（現在は5年に1回の定期点検の間を埋める形で日常点検の一環としてチェックシートでの点検、及び橋マップの作成を行っているが、その結果をどう扱い、自治体での対策につなげていくか、明確化する。そのためには各自自治体との連携を密にし、橋マップの結果をどう取り扱っていくのかなどを慎重に検討を進める必要がある。）
- ③ 展開…（本取り組みに興味を示している自治体、学校、団体にもさらに展開していく。）