

特色ある学校

「地域と連携した橋守活動」の取組

岡山県立笠岡工業高等学校 環境土木科 教諭 神波 光伸

1. はじめに

本校は、昭和19年4月に岡山県笠岡工業学校として開校し、その後岡山県立第一高等学校、岡山県立笠岡高等学校、岡山県立笠岡商工高等学校と改称、昭和36年4月に岡山県立笠岡工業高等学校となり現在に至っている。

平成29年に創立73周年を迎える学校で、これまで多数の技術者を送り出し、周辺地域の工業の発展に貢献し、高い評価を得ているところである。現在、電子機械、電気情報、環境土木の3学科があり、多くの卒業生が地域産業の担い手として活躍している。「誠実」の校訓のもと、「人格の完成と豊かな教養を目指し、心身ともに健全な社会人としての資質を養うとともに専門的教養と確固とした職業観を与え、科学的な



写真1 校訓

実践力のある工業人の育成を図る」ことを目標にして、日々の教育活動に取り組んでいる。

2. 橋守活動の背景

河川や鉄道・道路に架かる数多くの橋梁は、市民生活や都市活動を支えており、橋梁の維持管理のための点検や補修の計画が各自自治体において策定されている。

しかし、多くの自治体において、点検や補修の対象となっている橋梁は、橋長が15m以上のものであり、その数は岡山県内だけでも3万橋を超えられている。そのため、橋長が15m未満の小さな橋梁については、点検や補修が進められていないのが現状である。平成28年度現在で笠岡市が管理する橋梁は次の表のとおりである。

平成28年度現在		(単位：橋)		
	1級市道	2級市道	その他市道	計
橋長15m以上	1	3	50	54
橋長15m未満	38	37	643	718
全管理橋梁数	39	40	693	772

表1 笠岡市管理道路橋の現状

これらの橋梁のうち、橋長15m以上の橋梁では架設後の平均年数は30年となる。架設後50年を超える橋梁数の割合は、現在約13%で

あるが、10年後には約22%、20年後には約59%を超え、老朽化が急速に進んでいく状況である。

また、橋長15m未満の橋梁についても同様の傾向にある。このような現象は、一市町村だけの問題ではなく、全国的に深刻な問題となっている。このことを踏まえ、国土交通省が平成26年3月に、道路法施行規則の一部改正を告示した。この改正により、平成26年7月以降は全国の橋長2m以上の橋梁（約70万橋）、トンネル（約1万本）について、国の統一的な基準により、5年に1回の頻度で、近接目視による点検が行われることとなった。

本校では、平成26年度から笠岡市役所建設産業部建設事業課と連携して、笠岡市が実施する橋梁点検の予備調査を行っており、環境土木科3年生が実習や課題研究の時間を利用して取り組んでいる。

3. 橋守活動の取組

(1) 事前学習

「橋守」サポーター養成モデル事業を展開している、公益財団法人みんなでつくる財団おかやま、NPO法人TEC.ECO再生機構及び笠岡市役所の協力を得て、橋の基本知識や危険予知活動、橋梁点検活動の手順等についての講義を受けた。また、この機会を利用して、建設業界の深刻な担い手不足の現状や市役所の業務、建設



写真2 出前授業による事前学習

業における現場技術者の職務についての講義も受けた。

(2) 橋梁点検活動計画

実際に橋梁点検活動を行うにあたり、NPO法人TEC.ECO再生機構の指導のもと、班ごとに活動計画書を作成した。

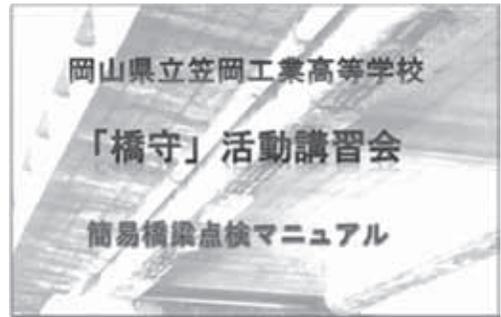


写真3 橋梁点検マニュアル

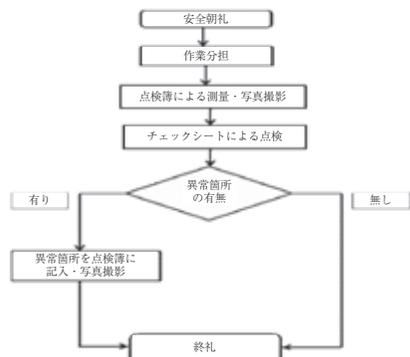


図1 橋梁点検活動のフローチャート

(3) 現場での橋梁点検講習

事前学習及び作成した実施計画書に基づき、笠岡市役所、公益財団法人みんなでつくる財団おかやま、NPO法人TEC.ECO再生機構の指導のもと、本校の近くの河川に行き、橋梁点検活動を実施した。実施場所は、笠岡市役所から点検依頼を受けた橋梁の中から、交通量・安全性などを考慮して、比較的点検活動が容易な5橋を選定した。

現地では、点検実施概要を説明した後、各班ごとにKYミーティング(危険予知活動)を行い、

KY(危険予知)記録票	
テーマ	日付
どんな危険があるか 「～したら～なる」、「～すると～なる」	どうすればよいか 「～して～する」
(例) 河原に下りようとして、転落する。	(例) ハシゴや脚立を使って、河原に下りる。

図2 KY記録票



写真4 KY活動の様子

予想される危険事項を記録票に記録した。

橋梁点検活動では、排水装置のつまりの有無、コンクリートなどのひび割れや鉄筋露出などの不具合がないかを近接目視で調査し、現状と結果をまとめた橋梁台帳を作成した



写真5 近接目視による橋梁点検

管理№		笠岡市橋梁台帳		調査日時	
管理№	K056	橋梁名	石砂橋	調査日時	2014年 5月27日
住所		道路名	2号工	調査員	
位置No		目視状況		橋梁	RC
橋梁一般図					
全景写真					コメント
その他写真					コメント

図3 笠岡市橋梁台帳

4. 現場見学

平成28年6月に国土交通省の計らいにより、笠岡市、NPO法人TEC.ECO再生機構及び近隣の建設会社を招いて、学校近くの橋梁での本格的な橋梁点検を本校3年生が体験した。橋梁点検を通して、国土交通省の職務や土木構造物に対する興味・関心の向上を図り、将来の進路選択に役立てられる貴重な体験であった。



写真6 高所作業車による近接目視



写真7 測定器による非破壊検査体験

5. 活動の成果

本活動における成果は以下のとおりである。

- (1) 平成26年度は52橋、平成27年度は50橋、平成28年度は27橋の点検を実施した。
- (2) 平成26年11月に「きらり輝け！岡山さんフェア2014」で橋守活動のパネル展示を行い、来場者に取組の内容を説明した。

- (3) 平成27年2月に「地域を守れ！！『橋守』シンポジウム」(主催：NPO法人TEC.ECO再生機構)に代表生徒が参加し、「教育の中で取り組む橋守活動」と題して活動の報告を行った。出席した多数の建設系会社から高い評価を受け、マスコミにも取り上げられた。
- (4) 土木構造物に興味を示す生徒が次第に増加し、建設業に就職する生徒が増加した。
- (5) 何度もマスコミに取り上げられた効果により、本校環境土木科に入学希望する生徒が増加した。

6. まとめ

活動当初は「橋守」という言葉がほとんど知られておらず、活動に支障をきたす場面が多々あった。しかし、本校の橋守活動やNPO法人の活動などが様々な場面でマスコミに取り上げられたことと、国土交通省の道路法施行規則の一部改正が告示されたことにより、一気に知名度がアップした。実際に、生徒による点検で危険度が高いと判断された橋梁が修繕された事例もあり、自分たちが行った活動が地域住民の役に立ったことを知ることで、生徒の地域に貢献する意識の向上につながった。橋守活動を通して、これから社会へ出ていく生徒に様々な発見と気づきを与え、学校で学習した専門知識と実践的な作業が密接に関連していることを理解させることができた。また、地域に向いて活動を行うことで、地域住民とかわることも多くなり、コミュニケーション能力の大切さに気づかせることができた。橋梁をはじめとする土木構造物や建設業に対する興味関心が高まり、年々建設業界への就職希望者が増加している。

今後の橋守活動の在り方をどのように継続するかを笠岡市と協議していくことで、地域に愛され、信頼される学校づくりに努めていきたい。