

産官学で取り組む【岡山道路パトロール隊】の活動について

山路 隆平¹

¹世紀東急工業（株）中四国支店 岡山営業所。

論文要旨 国土交通省などの行政機関や弊社など施工管理会社でも担い手不足問題が深刻化しており、将来社会を担う若者に、建設業に興味を持ってもらうためにも有効な手段として裾野が広がることを期待して、岡山工業高校によるインフラメンテナンス活動を発端に始まった【岡山道路パトロール隊】の活動について紹介する。

キーワード：担い手不足、インフラメンテナンス、道路パトロール、工業高校生徒

1. はじめに

(1) 生徒によるインフラメンテナンス活動について

2012年(平成24年)に発生した「中央自動車道笹子トンネル天井板落下事故」を契機に、岡山県立岡山工業高校の土木系学科の狩屋先生が「インフラメンテナンス活動」を立ち上げられた。

当初は学校近隣にある橋を点検する仕組みとして、三年間で約130橋の橋梁点検を実施し、点検結果を自治体へ提供することで、自治体はその情報を定期点検の優先順位に利用していた。

しかしながら、この活動は高校生にとって学校と現場の往復に要する移動距離が長いことや、梅雨、台風等により通年での活動が課題で、他の方法を模索されていた。

(2) 道路パトロールの立ちあげ

弊社が岡山県内の工業高校とインターンシップを実施していた経緯もあり、狩屋先生からお互いのメリット(図-1)を追求した取組みの協力依頼があった。

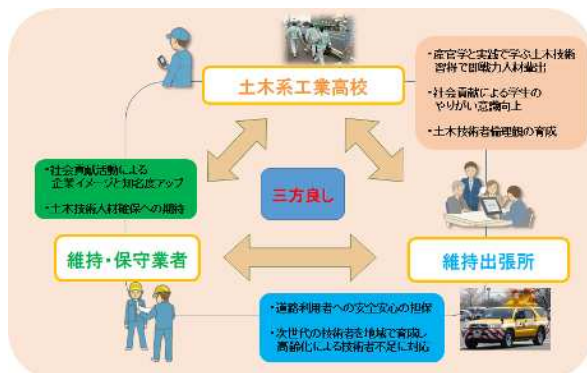


図-1 産官学のメリット関係

2. 活動内容

(1) 道路パトロールの実施

発足当初、道路パトロールのフィールドは、生徒たちが普段使っている学校近隣の国道53号、国道180号とし、実習時間を利用したため2時間以内での点検可能な区間とした(図-2)。

道路の施設管理を行う国土交通省の協力を得て、年間のパトロール計画(表-1)を定め、生徒が徒歩で道路パトロールを実施した。その際、発見した異状や破損は、どんなに小さなものでも報告書という形で国土交通省に提出することとした。



図-2 道路パトロールルート図

表-1 道路パトロール計画工程

年間スケジュール	内 容
5月～6月	座学による概要説明と産官によるリクルート
6月～7月	産官学による合同パトロール
9月～11月	学生による道路パトロール(4回～6回)
12月～2月	維持出張所への報告書提出

(2) 当初のパトロール報告書の作成

開始当初はデジタルカメラで異状箇所を撮影し、取り込み報告書を作成するという、我々受注者が行う形と同じ手順(図-3)で実施した(写真-1)。

この手法では、生徒の授業としての時間に制限がある中、異状箇所が増えた場合、図-4に示す報告書を授業時間内で作成することが困難となるケースが発生した。

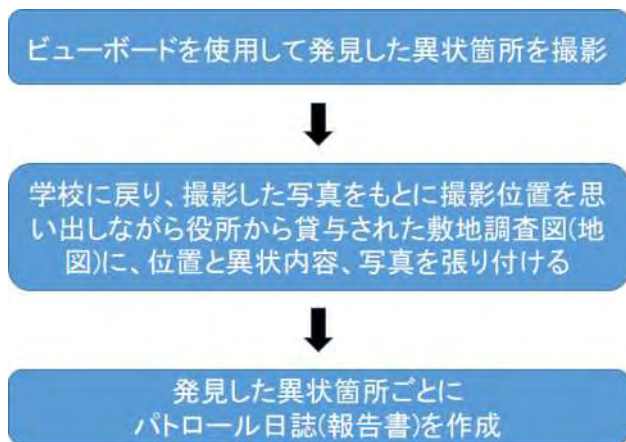


図-3 パトロール活動手順



写真-1 当初のパトロール状況

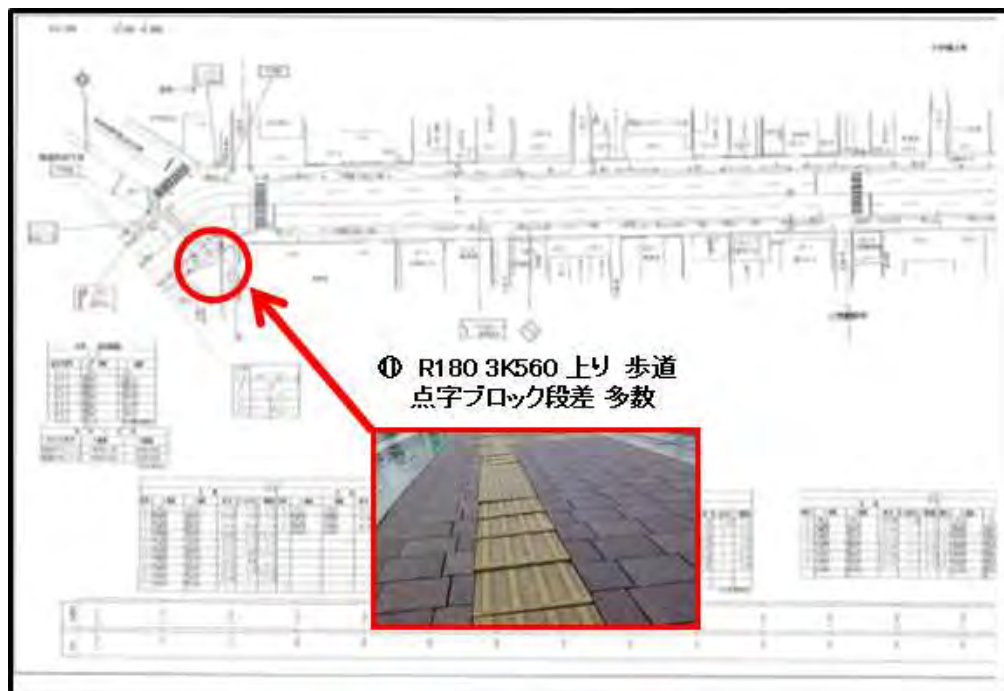


図-4 当初の報告書

(3) スマートフォンを用いた道路パトロールシステムの導入

そこで、代替案としてスマートフォン（写真-2、3）を活用した「クラウド型道路パトロール支援サービス」を利用することとした（図-5参照）。

この仕組みは、異状箇所をスマートフォンで撮影し、その場でコメントを入力してクラウドに挙げるだけで位置情報の入った報告書ができあがるという、ICTを活用したシステムである。

生徒達にとって、ICTの活用やi-Constructionは、現場見学会等で見るだけで、自らがそのICTを活用するとは感じてはいない様子であった。ところが、スマートフォンを活用することによって、生徒たちにとって最も身近なICTとなり、「意外とカッコいい！」と意識の変化が伺え、ICTやi-Constructionに興味を持つなど、生徒達が本活動に前向きに取り組むようになっていった。

この活動の成果もあってか、近年建設業への就業者数は参加者のうち8割を超えるまでに伸展した。



写真-2 スマートフォンによる撮影



写真-3 スマートフォンで登録

クラウドを通じ現場情報が瞬時に報告される

作業状況表(10/15)

路線名	国道180号 2	区間	09:45	現場番号
場所	岡山県岡山市北区伊福町1丁目19			
KCP	2k569	上ノ下	—	
区間	橋筋	作業区分		
種別	舗装の異状・劣化			
応急措置				
留意・対策	インターロッキング舗装直し			
今後の対策				

路線名	国道180号 2	区間	09:45
場所	岡山県岡山市北区伊福町1丁目19	KCP	2k569
種別	舗装	作業区分	—
インターロッキングの舗装			

図-5 道路パトロールシステム報告書

3. 県下の工業高校と保守工事受注者との連携

(1)【岡山道路パトロール隊】の発足と活動状況

担い手不足が問題視されている建設業において、認知度をさらに上げ就業者数を増加させるために、幅広く活動する事が求められている。

そこで岡山県下にある他の二つの工業高校とも連携して活動を行うこととなったが、他の二つの工業高校と当社が連携を組むには、エリア的な課題があったため二つの工業高校の近隣国道を維持管理している保守工事受注会社の協力を仰ぐこととなった。

国道53号の津山区間を管理しているA社と国道2号の笠岡区間を管理しているB社と協力して、2018年(平成30年)に国土交通省岡山国道事務所において、【岡山道路パトロール隊】が発足した(写真-4、5)。

【岡山道路パトロール隊】においても、報告書作成にあつては今まで同様にスマートフォンを活用した「クラウド型道路パトロール支援サービス」を利用しており、生徒も積極的に興味をもって活動されている。

昨年度取り組まれた、県下3校18名の生徒は、今年度全員が建設業にかかわる会社・官公庁へ就職している。



写真-4 岡山道路パトロール隊発足式



写真-5 岡山道路パトロール隊

4. 各方面からの評価

国土交通省HPに【岡山道路パトロール隊】の活動内容を掲載していただいたことから、業界紙の建通新聞だけでなく山陽新聞や中国新聞といった地元紙に掲載され、さらには、合同パトロールの様子をRSK山陽放送等、地元TV局のニュース放送でも取り上げられた。

2018年(平成30年)以降は毎年、新聞記事等で取り上げられており、この活動の認知度が深まってきた。

こういった中、2021年(令和3年)に「おかやまSDGsアワード(第2回)」、「第5回インフラメンテナンス大賞」から受賞の連絡を頂いた。

(1)おかやまSDGsアワード2021の優秀賞受賞

岡山県内60団体の取組みの中から、最も優秀とされる【特に優秀な取り組み】の四団体に選出された。

この受賞は、身近なインフラである道路の異常を発見し報告するといった社会インフラメンテナンスの活動が、持続可能な開発目標(SDGs)にあたるとして評価して頂いた(写真-6)。



写真-6 おかやまSDGsアワード2021優秀賞受賞

(2) 第5回インフラメンテナンス大賞の優秀賞受賞

岡山県下の土木学科高校生（岡山工業高校土木科、笠岡工業高校環境土木科、津山工業高校土木科）と道路管理者である国土交通省中国地方整備局岡山国道事務所の各出張所（岡山、玉島、津山）及び、この区間の保守・維持工事受注会社（世紀東急工業㈱、A社、B社）が協力し毎年実施していた活動が認められ、第5回インフラメンテナンス大賞の優秀賞を受賞した（図-6、7）。

5. おわりに

弊社と狩屋先生で始めた取り組みが、二年で岡山県下に拡大し、節目となる五年目には全国にまで認知され各種の表彰をいただくに至った。

今後も【岡山道路パトロール隊】の活動が継続され、我々施工者もそこから発見される新たな視点や、新鮮な情報を日々の業務の参考としていきたい。

建設業界の担い手不足は、民間企業だけでは無く、官公庁でも同じである。

このような取り組みが全国のおおよそ150の工業高校と官公庁へ拡大し、これからの建設業の活性化に繋がれば幸いである。



図-6 「岡山道路パトロール隊」紹介パンフレット

謝辞：【岡山道路パトロール隊】の礎を築き、その活動の輪を広げて頂いた岡山工業高校の狩屋先生をはじめ、積極的にご協力頂いた国土交通省 岡山国道事務所の皆様にはこの場をお借りして厚くお礼申し上げます。

参考文献

- 1) 産官学で取り組む『岡山道路パトロール隊』概要説明 2018.6 狩屋雅之



図-7 第5回インフラメンテナンス大賞の優秀賞