

# インフラメンテナンス国民会議 近畿本部フォーラム 実証実験 実施結果

## 開催概要

日 時	令和 5 年 10 月 4 日（水） 13：00～16：30
場 所	南山城村大字田山小字中ノ谷地内、一級村道田山・高山線名張川架橋（高山橋）
参 加 者	施設管理者：4名（京都府南山城村 村長、建設環境課） 実験実施者：10名（村本建設(株)、(株)ズームスケープ、(財)GRI 財団） 事務局：5名（国土政策研究会） 国土交通省：4名（近畿地方整備局） メンター：1名（近畿情報ワーキング長） <span style="float: right;">出席者合計 24名</span>
[施設管理者] ニーズ	[施設管理者：京都府南山城村] 求める技術：橋梁点検に係る技術
[実験実施者] シーズ技術	・村本建設(株) 「橋梁の近接目視点検を支援する空撮用 sUAS の活用」 ・(株)ズームスケープ 「動画像変位計測システム Zoom300」

## 実証実験の概要

- 高山橋（形式：吊り橋 橋長：195.88m 有効幅員 5.0m 程度）の点検を行う際には、全面通行止めを行い、橋梁点検車を使用しているため、かなりの費用がかかる。通行止めを行わず、橋梁点検車による点検と同程度の精度で点検を行いたい。また、ドローンや橋梁点検ロボットカメラ等を利用し、効率的且つ予算を削減できるように点検を行いたい。

### [村本建設(株)]

#### 橋梁の近接目視点検を支援する空撮用 sUAS の活用

- 高山橋南詰からおよそ 30m の範囲にて、sUAS の機載カメラによって撮影された映像データにより、劣化・損傷箇所の発見及び状態の確認を行い、橋梁点検に於ける一時スクリーニングを実施した。
- 実施方法は、下記①～③のとおり。
  - ①無人航空機の離着陸は、当日の風向・現場環境を鑑みて定めた発着帯にて行う。
  - ②上空より橋桁に接近し、スクリーニングのための動画撮影を行う。
  - ③撮影箇所によって使用機材が異なるため、機材変更の都度、着陸し、使用機材を交換する。



使用機材



撮影写真・映像の確認

## 〔株〕ズームスケープ

### 動画像変位計測システム Zoom300

- 動画像変位計測システム（Zoom300）にて、動画像を撮影し、画像処理により変位の計測を実施した。
- 計測対象は、「塔・主ケーブル・桁・ハンガー材・支承・伸縮装置」である。
- 撮影手順は、下記①～④のとおり。  
①撮影機材の設置、②距離計測、③車両走行時撮影、④風発生時撮影（強い風が吹く場合）



計測対象



概要説明

## 実施状況





### 【施設管理者 講評：南山城村 平沼 和彦 村長】

- ・本日は、遠方からお越しの上、実証実験を実施して頂き、ありがとうございます。今回、貴重な場を設けて頂いた皆様に感謝申し上げます。
- ・高山橋は S42 年に完成した橋で、橋梁点検にはかなりの費用がかかるため、維持管理に苦慮していたところ、ご提案頂いたような安価な技術が点検に活かせるということで、当村にとって、非常にありがたい話であった。  
また、坂野先生からもためになる話をお聞きできて、有意義な時間であった。
- ・今後、実証実験を活かして、施設管理者として橋梁点検を行っていきたい。



### 【施設管理者 講評：南山城村 建設環境課 末廣 昇哉 課長】

- ・本日は、ありがとうございました。
- ・平沼村長からも話がありましたが、当村にとって、技術者も少ない中で、これからどのように点検していくべきか、インフラメンテナンスの課題がある。
- ・今回の実験で、ドローンや動画像変位計測など、新しい技術を学ぶことができた。
- ・坂野先生の話をお聞きし、近接目視に至るまでの補助的な使用もできるのではないかと感じた。今後も検討を進めながら、維持管理に活かしていきたい。



---

### 【近畿情報ワーキング長：坂野 昌弘 先生の総評】

---

- ・本日は、南山城村さんは貴重なフィールドを提供していただき、村本建設さん、ズームスケープさんと GRI 財団さんは非常に面白い有益な技術をご紹介いただきましてありがとうございました。南山城村さんは過去にも第 7 回実証実験で、土中であって直接見えない標識柱基部の点検技術について実証実験をやっていただき、今回 2 回目になります。
- ・笹子トンネル天井板崩落事故で犠牲者が出て、見えないので見ていませんということはもう許されなくなっています。インフラは国民生活を支えていますので事故があったら大変なことになります。そのメンテナンスの主役は市町村なんですね。
- ・ところが市町村はお金もない人もいない。後は知恵ですね。今の技術力で何とかする。全部見ていたらとてもじゃないけど大変だ、であればここがやられると危ないということ



るだけを見て、何としても対応していく。

- 本日はいろいろな視点で調査していただきましたが、よく状態を見ることができたと思います。何もしないと構造もわかりませんが、見ればここはこうなっている、そうするとじゃあ次はあそこを見たいということになります。ある程度スクリーニングには当然使えると感じました。
  - その上で、例えば吊り橋の頂上サドルにカバーがあって見えない、じゃあ点検する時にはカバーを外すということができます。100%これだけいいというオールマイティーな調査方法はありませんから、いろんな技術を集めて総力戦でやっていくことが必要だと思います。
  - 今回のようにフィールド実験をやると、そこを見たいけど近寄れない、もうちょっと見たいけど見えない、その技術の限界が分かります。そうすると次に何をすべきか分かってきます。インフラがある限りメンテナンスはずっと続きますので、それに向けて技術開発を継続していただきたいと思います。
  - そうすることでユーザーの安全安心も担保できて、ニーズとシーズ、管理者側と企業側のWinWinの関係に加えて、世間もよしの三方よしの精神でメンテナンスすることができると思います。
  - 先週は第11回フォーラムを開催しました。11月2日には実証実験報告会を開催します。その時はもっとたくさんの方が集まります。インフラメンテナンス国民会議の活動で本部という名前が付いているのは近畿本部フォーラムだけです。近畿がトップバッターとなって全国を引っ張っていきたいと思いますので、実証実験報告会の方もよろしく願いいたします。
-