

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 16 日 (月) 13 : 30 ~ 16 : 30
場 所	大阪府大阪狭山市東池尻 6 丁目地先 (東除川)
参 加 者	施設管理者 : 6 名 (大阪府) 実験実施者 : 2 名 (村本建設(株)) 事 務 局 : 5 名 (国土政策研究会) 国土交通省 : 3 名 (近畿地方整備局) メ ン タ ー : 1 名 (近畿情報ワーキング長) <div style="text-align: right;">出席者合計 17 名</div>
[施設管理者] ニ ー ズ	[施設管理者 : 大阪府] 求める技術 : 近接困難な構造物の点検に係る技術
[実験実施者] シーズ技術	・ 村本建設(株) 「河川巡視点検に於ける空撮用 sUAS の活用」

実証実験の概要

[村本建設(株)]

河川巡視点検に於ける空撮用 sUAS の活用

- 護岸などの河川管理施設は、毎年、職員が目視により点検を行っているが、点検が困難な場所が存在する。自律操縦のドローンなどを用いて、樹木が繁茂しているような目視が困難な護岸部の点検を行いたい。
- 河川管理用通路が設置されておらず、目視点検困難区域（樹木繁茂区間）が存在する東除川を対象に、小型無人機（sUAS）を用いた空中撮影により、巡視点検を実施した。今回の実験では、樹木繁茂箇所への護岸部点検を行った。
- 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上空より河川護岸に接近し、河川巡視のための動画撮影を行う。
 - ③複数機による検証を行うため、同一内容の飛行を複数回に分けて実施する。

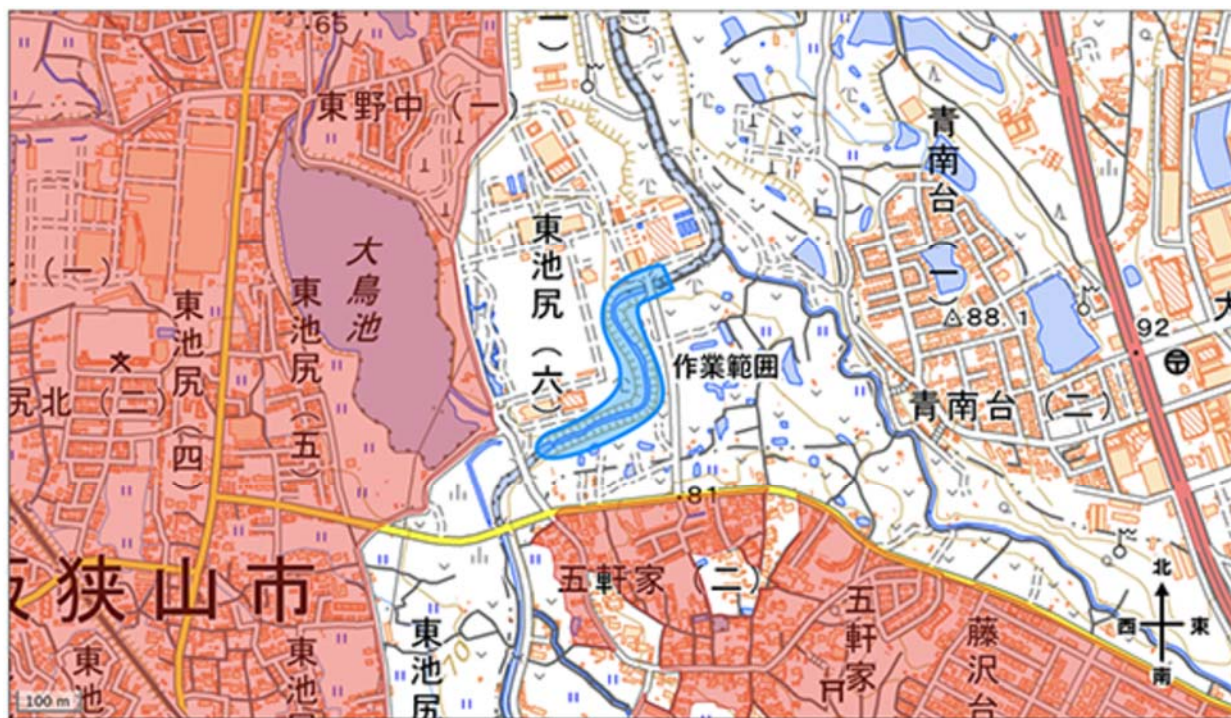


使用機材 (上)・撮影写真 (下)



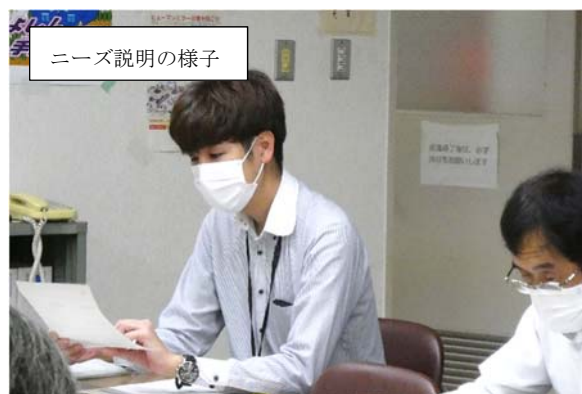
撮影写真・映像の確認

調査対象位置図



作業範囲

実施状況



【施設管理者 講評：大阪府】

- ・本日の実証実験にあたり、ご協力・出席頂いた皆様、ありがとうございます。
- ・大阪府の課題として、毎年護岸の施設点検を職員が実施しているが、多くの労力・時間がかかっているため、省力化・効率化を図りたいと考えていた。特に、本日の現場のような管理用通路がない場所では、河川の中を歩くのは、非常に困難で安全上の問題もあるため、目視の代用としてドローンの活用を進めてきたが、樹木が繁茂している場所では、ドローンの飛行が難しいケースもあり、安全に点検できる技術を求めている。
- ・今回の実証実験では、今後、現場事務所で実際に配備することが可能な機材を用いて、実施して頂いた。実験の結果、護岸損傷を把握、枝葉等の障害物を検知することができたため、技術の有用性や現場の適応性について、確認することができた。一方、樹木の繁茂状況により確認範囲が限定される、擁壁により電波の減衰が発生する等、点検困難な場所が発生するのも、ひとつの課題・制約であると感じた。
- ・今回の実証実験について、全体を通して、技術を確認できるよい機会であり、様々なヒントがあったと感じる。また、職員自らがドローンを操縦することを考えると、今回のように樹木が繁茂した場所では、かなり高い技術が必要であると考えため、将来的に自動操縦で点検が可能となるように、さらなる技術の発展を期待する。



【近畿情報ワーキング長：坂野 昌弘 先生の総評】

- ・本日は皆さん蚊に刺されながらもお疲れ様でした。
- ・大阪府さんには、第11回実証実験で護岸の空洞調査、第18回実証実験では道路付属物調査でフィールドをご提供いただき、本日3回目ということで大変ありがとうございました。村本建設さんは前回の南山城村の実証実験にもご参加いただき、連続でありありがとうございました。
- ・整備局さんには、本日改めてインフラメンテナンス国民会議近畿情報ワーキングの説明資料を作りました。橋梁も含めて50年以上経過するインフラが半分以上になってきた。道路橋は、2002年以降は100年以上もつように設計していますが、それ以前はとにかく造るのが精一杯で、今になって何年もつのが課題になっています。これからもどんどんそういう事象が増えてくるということで、今日の資料を見て改めてこの取り組みの重要性を感じました。
- ・今日の実証実験を終えて、100%は無理ですが、橋の上からでは見られない、なかなか近接アクセスできない所を見られるということで、護岸の損傷箇所も確認でき、見るという目的はある程度達成できたというふうに考えています。
- ・大阪府さんからも話があったように、性能的な限界もはっきりしてきましたので、半分見られるようになった、あと半分を何とかして見に行く、来年再来年とさらに改良してだんだんと見られるところを増やしていけば点検の負担が減ってくるのかなと思います。



- ・誰が操縦するのかという議論がありましたが、若い方は比較的ゲームが得意で操縦も習得できそうですから、パイロット養成のための職員研修を行い、自動操縦技術の支援も受けながら直営化していく方向もあると感じました。
 - ・最後に、近畿情報ワーキングはニーズとシーズを募集し、フォーラムとピッチイベントを経て実証実験を行い、実用化もできそうなところに来ています。ただ実用化するにはもう一つのワーキングで検討している包括的民間委託も活用する必要があります。11月2日の午後、前半が実証実験の報告会、その後に包括的民間委託に関する討論会で社会実装についても議論させていただく予定です。今後ともよろしくお願いたします。
-