

簡単対応！ドローンを用いたライブ映像による境界立会確認

| | |
|------|--------------------------------|
| 発注者 | 中部地方整備局 富士砂防事務所 |
| 業者名 | 不二総合コンサルタント株式会社 |
| 業務名 | 令和6年度 富士山南麓春沢第3支溪堰堤工 用地調査業務 |
| 委託工期 | 令和6年6月26日～令和7年2月28日 |

【取組概要】

富士山南麓砂防堰堤用地調査業務における「境界立会確認」について、山間部など日常的に人が立入らず荒廃が進んだ土地や、地権者の高齢化も相まって、現地確認では歩行中のケガなどの事故発生が懸念されます。また危険な動物との遭遇が想定されるなど安全配慮や対策に時間と労力の負担も増加します。そこでリモート境界立会確認を実施することで、安全な場所から境界確認を行うが、今回はドローンを飛行させ、リアルタイムな映像による境界確認を行った。ドローンを活用したライブ画像を利用することで、移動時間の短縮及び立会関係者の危険回避など、効率化と安全性の向上を図ることが出来ました。



熊など危険動物の遭遇、スズメバチやマダニの刺咬の被害にあうかも。

関係者の体力消耗、熱中症の危険、処置が遅れてしまう恐れも。



ツキノワグマの足跡

足場が悪く草に隠れた倒木があり、女性や高齢の関係者にこのような悪環境な現地を長時間歩いて境界確認を行うことが困難。



どうしたものか・・・

危険が多い場所はドローンを飛ばして上空から確認しよう！

事故等発生してしまった場合、救急車が到着できる地点まで担架などで運ぶなど安全面でのリスクも高い。



事前に「**特定飛行等**」に該当する飛行か確認！

飛行可能区域でも注意！

- ・FPV飛行（目視外）や障害物に近接する飛行。（特定飛行など）
- ・県や市の条例による制約。
- ・鉄塔や高圧電線等高い構造物の障害が無いかな。

国土交通省HP「航空：無人航空機の飛行禁止空域と飛行の方法」より

【有効性】

「ウェアラブルカメラ」での中継でも、撮影しながらでの移動は危険を伴うほかに「携帯電波不感地域」ではライブ配信に限界があるが、一方、ドローンなら通信範囲が広く移動も素早いいため確認作業が短時間でより安全に済ませることが出来る。

簡単対応！ドローンを用いたライブ映像による境界立会確認

飛行範囲の確認

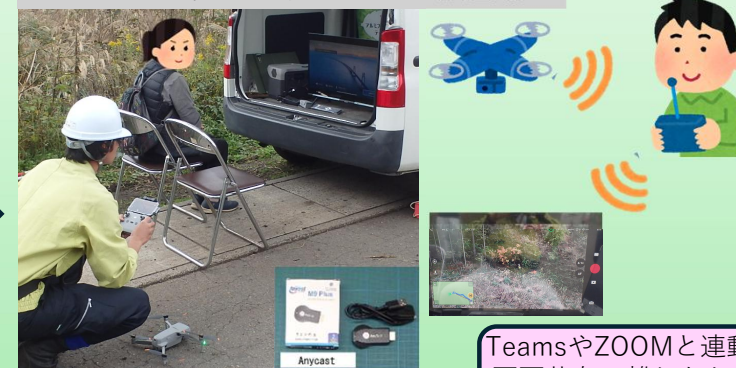


境界点に「対空標識」を設置

※予め事前準備しておく



UAVコントローラーとTVを連動

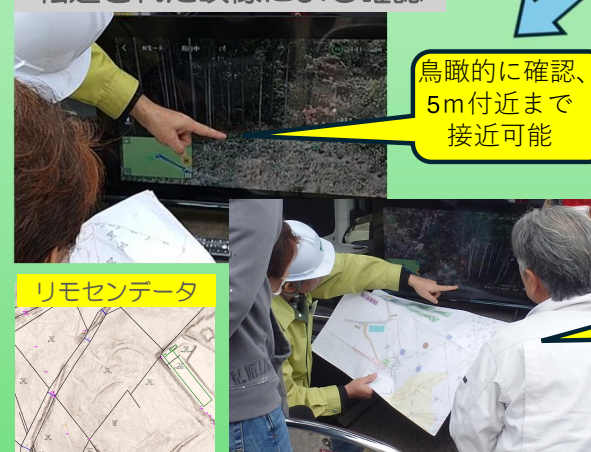


スマートフォンの動画をWi-Fiを介して同時に他のデバイスに画面を共有

上空から見て境界図面との比較した状況



転送された映像による確認



境界図やリモセンデータと照合しての確認

★実施結果★

現地を説明交えて歩いて確認する場合、**1時間程度**掛かると想定していたが、**15分程度**で境界の確認が出来た。（1 / 4 に短縮）

【先進性】

- 空間認識が高まり誘導も容易で、次の境界点へも素早く移動が可能となる為、確認時間の短縮になる。
- 近接距離からの視認も可能で、杭種判別や境界線方向の確認も容易く認識することが可能です。
- 画像との照合でも関係者全員が同じ視点で情報を共有できます。これにより、誤解やトラブルが減少します。

【波及性】

- 安全に配慮しての境界確認が可能となり、作業効率が向上し、コスト削減にもつながります。⇒「業務の効率化」
- 「teams、Zoom」と連動することで、遠隔地からの確認も可能。⇒「作業の迅速化」
- ドローンの性能と、操作技術の専属性が高まることで、森林内や立入り困難な場所も確認可能となる。⇒「人材育成、技術力拡充」
- 立入りの制限、必要以上の伐採や刈払いが減り、また野生動物との遭遇回避になる。⇒「環境への配慮、安全性の向上」

※飛行上の注意！！

- 目視外飛行となる場合は規制の遵守、許可申請を必ず行う。
- 航行可能時間（バッテリー残量）
- 鳥等の飛来物 etc