

# ■ドローンを活用したレベル3.5飛行による砂防施設点検

越美山系砂防事務所には、山間部に約200基の砂防施設があり、砂防施設の点検においては急峻な山を徒歩により移動する必要があり、点検に期間を要し、滑落等の危険を伴うことが課題。

砂防施設の点検の省人化・省力化及び安全の確保を目指すため、長時間飛行可能なドローンを活用した、レベル3.5飛行による効率的な砂防施設点検の飛行試験を実施。

今回の飛行試験では、自律飛行による砂防施設点検の安全性及び初動点検への有用性が確認できた。

**実施概要**

日時：令和7年6月12日(木)  
 さかうちがわ いびがわちようさかうちひろせ  
 場所：揖斐川上流坂内川(岐阜県揖斐郡揖斐川町坂内広瀬地先)  
 ■ドローンの自律飛行(レベル3.5)による砂防施設点検  
 往復約17kmの飛行ルート、高度100mから、ドローン下部に搭載した4Kカメラ(重量約3kg)で砂防堰堤を動画撮影しながら、1時間程度飛行。  
 操縦者と機体の距離が離れていても、LTE通信で遠隔操作を実施

**結果**

- 機体の魚眼カメラによって、飛行経路下に歩者がいないか、安全が確認できた  
 →LTE通信では、4Kカメラの画像は通信回線に負荷がかかり、リアルタイムで配信できないのが課題
- 砂防堰堤上流の土砂や流木の堆積状況、砂防堰堤の変状等の初動点検が実施できた  
 →経年的な摩耗状況の変化等を把握するためには、カメラの仕様、飛行高度や向きなど、引き続き分析検討が必要
- 従来の徒歩による点検では約4時間かかるところが、ドローンの利用により約1時間で実施できたため、効率的に点検できることが確認できた。

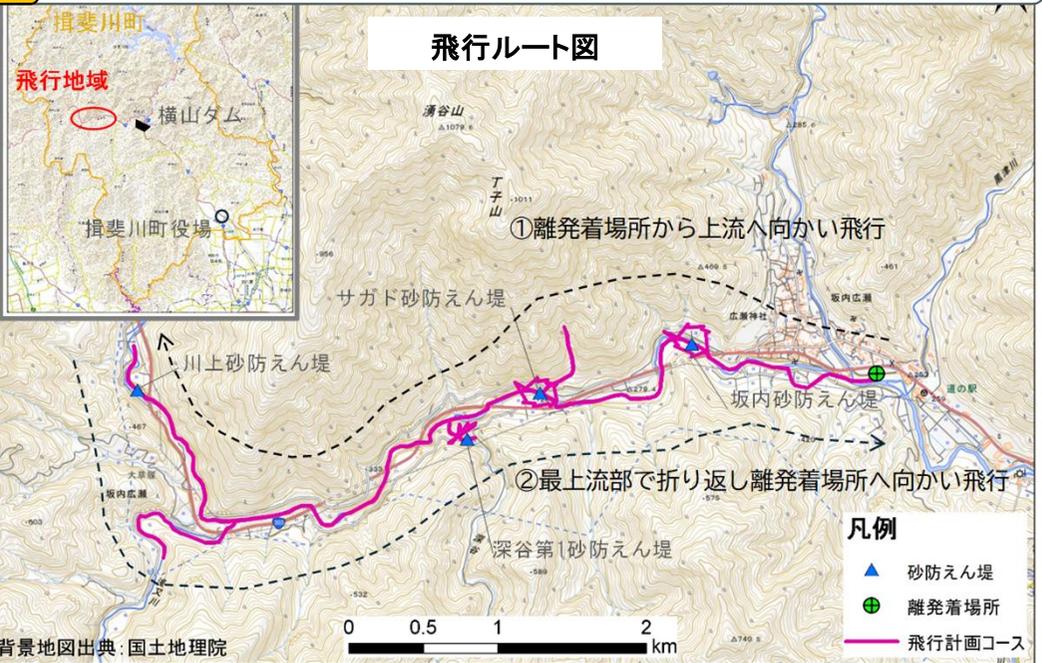
## ■ドローンによる施設点検状況



ドローンに搭載したカメラによって無人であることを確認し道路を横断



小型の発電機を搭載し、内蔵バッテリーを充電しながら飛行するハイブリッドドローン



4Kカメラの画像から、土砂や流木の堆積状況、砂防堰堤の変状等の有無を確認(坂内砂防堰堤)



画像を拡大することで、水通し部の損傷(摩耗)を確認