

大規模災害時における無人航空機調査技術の実証実験(ご案内)

【背景】

北海道では火山災害、洪水、土砂災害、地震・津波など様々な大規模自然災害が発生する可能性があります。災害直後は現地への立ち入りや調査が困難となる場合があるため、北海道大学では長距離飛行が可能なVTOL型固定翼UAVを活用した広域調査技術の開発を進めています。

今回、山岳地域における長距離飛行や地形計測技術の検証を目的として十勝岳周辺を実証フィールドとして、長距離目視外飛行による地形情報および映像データ取得手法の実証試験を実施します。

【実施予定日】

2026年9月24日(木)～10/9日(金)の期間中の1日

※気象条件等を考慮し実施日を決定します。

【実施目的】

十勝岳周辺の山岳地域を実証フィールドとして、十勝岳火山砂防情報センター駐車場(美瑛町白金)から十勝岳周辺まで、直線距離約6.5km、標高差約1,000mの区間を飛行し、搭載したLiDARによる高密度地形計測および可視・熱赤外映像の取得を行います。これにより、長距離目視外飛行の安全性、通信環境の確保及び災害時の迅速な状況把握に資する調査技術の実用性について検証します。

【使用機材】

- ・VTOL型固定翼UAV:Qu-Kai MEGA Fusion 3.5(電動タイプ)
- ・搭載センサー:LiDAR(RIEGL社製 VUX-120-23)
カメラ(UniPod MT11(熱赤外・可視光画像撮影用))

【飛行概要】

飛行範囲:十勝岳火山砂防情報センター駐車場(美瑛町白金)から62-2火口付近

飛行距離:片道約6.5km標高差 約1,100m。

最大到達高度:2500m

離発着地点:十勝岳火山砂防情報センター駐車場

取得データ:可視画像、熱赤外画像、LiDARによる地形計測

飛行時間:1飛行あたり約40分

【主催】北海道大学 広域複合災害研究センター

【協力】美瑛町、上富良野町、北海道庁DX推進課、上川総合振興局、北海道開発局、北海道森林管理局、環境省、砂防学会北海道支部、(株)ネクシス光洋、(株)空解、(株)エアフォートサービス、リーグルジャパン(株)、(株)日本工営

【お問い合わせ】

北海道大学広域複合災害研究センター事務局 厚井高志 教授(副センター長)

cnhr_unei@agr.hokudai.ac.jp / 011-706-3882

使用機材及び飛行コース

【使用機材】

- ①VTOL型固定翼UAV: (株)空解製、Qu-kai MEGA Fusion3.5、全長: 2.48m、幅: 3.5m、重量: 12kg、最大積載重量: 10kg、飛行距離: 120km、飛行時間: 120分、最高速度: 150km/h、最低速度: 40km/h
- ②LiDAR: リーグル社製VUX120-23(毎秒200万点の計測)
- ③カメラ: UniPod MT11: 熱赤外画像、可視光画像の撮影



【飛行コース】

- ①離発着地点: 十勝岳火山砂防情報センター(〒071-0235 北海道上川郡美瑛町白金)
- ②飛行コース: 以下赤枠内を予定していますが、当日の気象状況で変更があります
- ③レベル2(無人地帯の目視外飛行)での飛行となるため、補助員を配置予定。

離発着
地点

大正泥
流痕跡

十勝岳
山頂

3Dイメージ

