

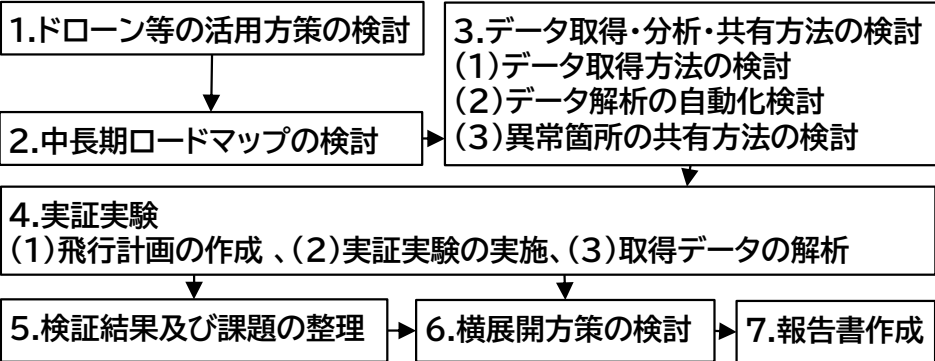
【ドローン等を活用した災害時初動調査を可能とする包括的な仕組み構築】
【分野:災害対策・復旧を見据えたインフラ整備・維持管理】【対象施設:道路】【事業手法:包括的民間委託】

①調査概要

大規模災害時の早期復旧には緊急輸送道路の確保が重要である。長野県の緊急輸送道路は被災リスクの高い急峻な地形を通る路線が多く、災害時に複数箇所での被災が発生すると地上からの点検・パトロールのみでは迅速な道路啓開が困難になることが予想されるため、ドローンの目視外飛行による上空からの点検・パトロールの実現性を検討する。具体的には、(1)ドローンの目視外飛行による片道約10kmの道路の画像・動画取得、(2)取得データのAI解析による被災箇所の検知、(3)GIS(地理情報システム)を活用した情報共有システムへの取得データの出力について実証実験を行い、実現性や課題を検証するとともに実装に向けた官民連携の事業スキームを検討する。

②実施方針・フロー

- 実施方針
- 方針①:平常時・災害時にドローン等を活用してデータ取得・利活用する体制・事業スキームの検討【1】
 - 方針②:ドローンの飛行に対する法的・技術的な制約条件を踏まえた中長期的なロードマップの検討【2】
 - 方針③:平常時・災害時の実効的なマネジメントにつながるデータ取得・解析・共有方法の検討及び実証実験【3～5】
 - 方針④:他地方公共団体への展開に向けた示唆、効果・課題の整理【6～7】
- 業務フロー
- 【番号】は以下フローと対応



③地方公共団体概要

長野県【人口:1,992千人(令和6年4月時点)、面積13,561,56km²】

- 県管理道路の延長は約5,137km(全国4位)。パトロールを担う現地事務所の職員数はR5.4現在656人(20年間で18%減少)
- 震度4以上で職員による道路パトロールを実施。震度6以上で県内97工区の道路維持JV(建設業者)が道路パトロールを実施。

④スキームの概要

- 被災時初動対応および日常的なパトロール等においてドローン・AIを活用した仕組み・体制の構築を検討。

地震発生直後に予め設定したルートでドローンが自動航行し、AIが自動検出した道路の被災状況を本庁・事務所にリアルタイムで伝送するシステム。

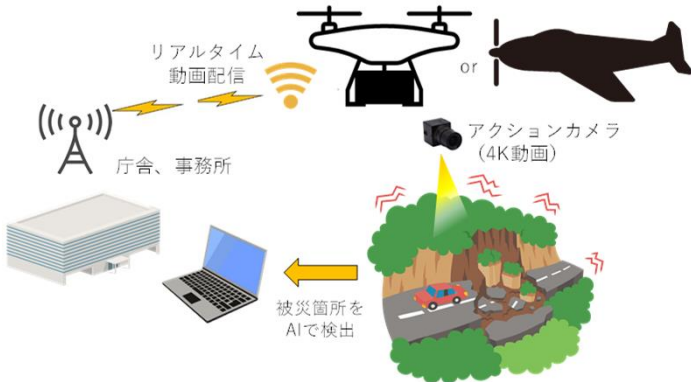


図1.ドローン・AIを活用した被災状況調査イメージ

- この仕組みの実現性を高め、運用体制を構築するために、長野県が導入している「小規模維持補修工事等地域維持型JV」との連携や組み込みを検討。

表1.小規模維持補修工事等地域維持型JVへの組み込みイメージ
(黒文字:現行、赤文字:追加等)

対象	道路、河川、砂防、都市公園
業務内容	維持補修工事、日常及び大規模地震発生時の道路パトロール等
民間体制	単体企業又は地域維持型JV、異業種JV、または地域維持型JVと別契約
期間	「複数年継続委託」の試行中