

ドローンによる災害時孤立集落支援等に係る実証実験(加賀市スマートシティ推進官民連携協議会)

■ 都市課題

人口減少、少子高齢化	⇒ 根本課題
多極分散型都市構造	⇒ 孤立するコミュニティ
地理的リスク	⇒ 巨大化する災害 雪害対策への対応 など

■ 解決方策

<ul style="list-style-type: none"> ・ドローン管制システム ・加賀POTAL ・災害状況可視化 ・MaaSアプリ ・e-加賀市民制度(加賀市版e-Residency) など
--

■ KPI

<ul style="list-style-type: none"> ・転出超過者数:(H30)230人⇒(R6)100人 ・宿泊観光客数:(H30)176.7万人⇒(R6)200.0万人 ・スマートシティを構成する新技術の社会実装数 (H30)0件⇒(R6)5件

■ 実証実験の概要・目的

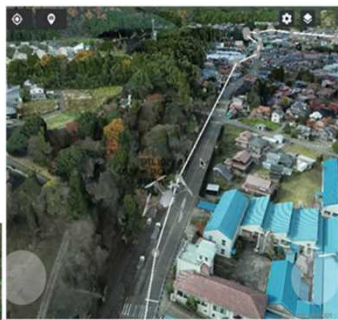
大雨や積雪による土砂災害、洪水等を想定し、複数の自律航行ドローンによる孤立した避難所への物資輸送、迅速な被害状況の把握による初動対応の迅速化、二次被害の未然防止、救助活動の支援、3Dモデル比較による被害把握等につなげていく。ドローン運用における官民連携体制を確立するため実証実験を行う。

■ 実証実験の内容

本事業では、山間地域における大雨や積雪による土砂災害、洪水等を想定し、複数の自律航行ドローンによる孤立した避難所への物資輸送、迅速な被害状況の把握による初動対応の迅速化、二次被害の未然防止、救助活動の支援、3Dモデル比較による被害把握等につなげていく。ドローン運用における官民連携体制を確立するため実証実験を行う。また実証においては、3Dマップを取り込んだ、ドローンのAI管制プラットフォームを活用する。



加賀市で整備が進む3Dマップ



ドローンの遠隔操作により迅速な被害状況を把握



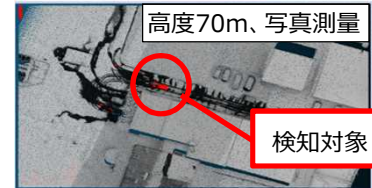
■ 実証実験で得られた成果・知見

3D差分検知

「高度70m」、「写真測量」が最適な飛行方法であることを確認

災害状況把握、物資輸送

災害時におけるドローン利活用の業務フローを検討。成果物として庁内向けの「災害時におけるドローン等利活用マニュアル」を作成。



▲ 3D差分検知によって得られたデータ例

ドローンによる物資輸送フロー

(Ⅰ)集落の孤立確認	<ul style="list-style-type: none"> ・輸送物資のニーズ確認 ・輸送物資選別
(Ⅱ)物資輸送準備	<ul style="list-style-type: none"> ・離発着地点の検討 ・輸送実施時刻の決定 ・輸送先への詳細連絡
(Ⅲ)物資輸送	<ul style="list-style-type: none"> ・飛行前現地確認 ・ドローン飛行(物資輸送)

▲ 作成したマニュアルより一部抜粋

■ 今後の予定

行政内部のドローン活用体制の検討

⇒今回作成したマニュアルを元に、行政内部のドローン利活用体制を構築する。また、担当部局とマニュアル内容の適宜改編を進める。

追加検証の実施

⇒今回の実証(3D差分検知)に関する追加検証を行うことで、あらゆる状況下においても有効に活用できるに足るデータを取得する。