

株式会社大和田測量設計

洪水、斜面崩壊、土石流、山火事などの自然災害時に、災害の状況を UAV で取得し、関係機関（市町村、警察、消防等）への情報提供を迅速に行うことが可能なシステムを開発します。

具体的には、UAV の性能評価（防水性、防風性）、カメラ性能評価（ズーム、赤外線カメラ）、操縦訓練を行い、安全に運行できるマニュアルを整備します。更に、写真、動画のアップロード、Web ページ自動生成アプリを開発し、災害状況を迅速に公開できるシステムの構築を目指します。

実施期間：平成 29 年度～平成 30 年度 実用化計画開発実施場所：広野町

UAV を利用した災害時即時情報収集システムの技術開発

現状・背景

自然災害時には、2 次災害の危険性が高い為、災害現場へ近づくことが難しく、災害状況の把握が困難です。また、近年は、豪雨災害が増えていることから UAV を使用する際にも、防水性能を有した機種でなければなりません。

初期対応を迅速化し、避難指示発令を早期に行うことで、被害が軽減できるシステムを構築したいです。

研究（実用化）開発のポイント・先進性

昨今、ドローンの技術が飛躍的に向上しているが、雨天時、安全運航することができる機種を選定が必須です。また、そのような悪天候時に操縦することができるスキルの向上が必要です。あわせて、タイムリーに撮影した写真、動画をアップロードし情報共有する為に、写真データから位置情報を自動取得し、マップ上に表示させるシステムの開発が必要となります。

既存の防災監視カメラは、定点を映すには適しているが、撮影できる範囲には限界があります。本システムは可動式で運用できる為、1 台で広い範囲をカバーでき、より多くの場面で運用できるシステムとなっています。

研究（実用化）開発の目標

本事業の成果は全国規模で活用できるが、浜通り地域（特に双葉郡）においては、住民の帰還が進まない、高齢者が多く帰還している等の特殊事情があり、迅速に避難できない可能性があることから、早期に災害状況を把握し、避難指示等に活用可能と考えます。

当面は、浜通り地域の全自治体に向けた事業展開を目標とします。



浜通り地域への経済波及効果（見込み）

近年、UAV が著しく普及しており、写真、動画を撮影することは一般的になっているが、タイムリーに情報を共有する手段が無いことから、活用の場が限定されています。本事業の成果を使用することで、災害対応のみならず、日常点検業務や農作物の管理などで撮影したデータのアップロード作業の簡素化をすることが考えられ、より一層 UAV を活用できる場が増えると考えます。

また、弊社においては、本事業と既存業務とを連携させることで、新規雇用を見込んでいます。

これまでに得られた成果

- ① UAV 性能評価表…雨天時や強風時にテスト飛行し、UAV の防水性、安定性、操縦性を性能評価し、自然災害時に UAV を運行する際の影響を検証しました。また、UAV に搭載するカメラのズーム機能、赤外線機能を評価し、災害現場での撮影方法を検証しました。
- ② UAV カメラ運用マニュアル
- ③ UAV 運航マニュアル…上記①の結果と操縦訓練から、自然災害時においても安全に運行できるマニュアルを整備しました。
- ④ Web アプリ仕様書（データアップロード、Web ページ自動生成）…次年度のシステム開発に向けて、Web アプリの仕様を策定しました。

開発者からの浜通り復興に向けたメッセージ



代表取締役

大和田 幹雄

東日本大震災、東京電力福島第一原発事故で痛切に感じたことは、情報量が復興時間短縮に大きく寄与することでした。今後も、データの利活用の研究と仕組み作りや、UAV を利用した速やかな災害状況確認等の体制を整え、地域と一体となった災害復旧支援の役割を果たしたいです。

また、当町には中高一貫校が開校されることから、最新情報の扱い方等の職場体験学習の場を提供し、将来の企業資源として活躍できる人材教育に寄与したいです。

あわせて、今後の自然災害、原子力復興、国土資源の劣化（ストック事業）等様々なデータを集積、整備し、次の事態に備える必要があると考えます。弊社としてもこれら情報業務を事業拡大し、雇用確保につなげる所存です。