

2021年3月24日

報道関係各位

ブルーイノベーション株式会社

「災害用ドローンポートシステム」の有効性を確認 位置情報や状況の共有、救援物資のドローン搬送を一元管理し迅速対応を支援

ブルーイノベーション株式会社(本社:東京都文京区、代表取締役社長:熊田 貴之、以下 ブルーイノベーション)は、独自開発したドローンポートとクラウドを連携させた、迅速な災害対策を支援する「災害用ドローンポートシステム(以下 本システム)」の実証実験(以下 本実証実験)を3月23日(火)に大分県日田市で行いました。

本システムにより、被災地の詳細位置や被災地で必要な物資情報の把握から、災害対策本部との情報共有、救援物資の調達に必要な申請・受理の手続き、輸送ドローンの自動運航(自動離着陸と飛行)を一元管理でき、迅速な災害対策を支援できることを確認しました。



災害時、人命救助のリミットは発災から72時間とされています。災害対策本部は発災直後速やかに安否や避難状況を把握することが求められる一方で、医薬品や通信機器など避難所のニーズに応じた支援物資の輸送体制を構築する必要があり、陸上輸送が困難な状況では災害時物流としてドローンの活用が期待されています。

さらに、ドローンによる救援物資の輸送においては、関係各所間が密に連携し、災害時でも安定したドローン輸送が行えるよう離着陸や飛行などの運航を自動化するシステムが求められています。

ブルーイノベーションが開発した本システムは、これら災害時情報の発信と関係各所間での共有、それに基づくドローンによる物資輸送の運航を一元運用・管理するものです。災害時、道路遮断などの影響を受けないドローン輸送が必要最小限の体制・人員で実施できるようになり、救援物資輸送の迅速化と作業負担の軽減、ひいては地域住民への速やかな安全安心の提供が可能となります。

本実証実験では、本システムの有効性を以下の通り確認しました。

■本実証実験の概要（以下①～③を本システムで実施）

本実証実験は、下記の想定の下、行いました。

- ・大分県日田市で大規模豪雨が発生し、土砂崩れにより道路が寸断。
- ・住民がいる避難所へトラック等による救援物資輸送ができない。
- ・コロナ禍での避難所運営に不可欠なマスクなどの感染対策グッズと、高齢者の体調管理のため遠隔診療端末をドローンで輸送する。



大分県日田市は市全体が山に囲まれており土砂崩れなどが頻発している。今回の実証地である日田市中津江村では、2020年7月の豪雨で孤立集落も発生している。



今回運搬したニプロ株式会社製の「ニプロハートライン™」。遠隔診療を実現するためのソリューションであり、タブレットで医師と通話しながら、同梱の体温計や血圧計で体調を診断することが出来る。

①ドローンポートからの被災地情報の自動発信と共有

折り畳まれた状態の災害用ドローンポートシステムを被災地で展開・設置すると、付属のセンサーユニットが座標データを衛星経由でクラウドに送信し、被災地の位置情報を瞬時に関係機関と共有。



②救援物資の申請・受理と飛行前準備

そのデータから物資輸送場所(着陸地点)を正確に把握し、クラウドを介して必要物資の要請や手配、飛行計画の策定や共有、ドローンの安全運航に関わる風速情報や着陸地点周辺の安全状況の把握など、ドローンの飛行準備段階で発生する一連のオペレーションを本システムで実施しました。



③ドローンによる物資輸送(運航の自動化)

物資輸送拠点から自動離陸したドローンの運航状況の取得・監視、異常発生時の緊急停止措置や人による操作介入、ドローンポートによる自動着陸誘導、着地点の安全を高精度に自動確認する侵入検知センサー、テザー機構による物資の吊り下げ、物質輸送拠点への自動帰投など、ドローンの自動飛行や自動離着陸、安全運航に関わる項目もあわせて検証しました。



④遠隔診療の実施

避難者の多くは高齢者であることから、避難中の怪我や避難所滞在中の体調ケアに対応するため、ドローンで輸送した遠隔診療システムを用いて、地元医院の医師による遠隔診療を実施しました。



■今後の展開

ブルーイノベーションは、2016年から国土交通省や東京大学と共同で物流用ドローンポートの開発を進めてきており、画像認識による誤差数十センチの高精度着陸が可能なほか、ドローンポートへの人の立ち入りや強風により安全に着陸できない場合に、自動で離着陸を禁止させる機能を備えています。

今回、このドローンポートとクラウドを連携させ災害用に応用展開することで、災害発生時の緊急情報の発信と共有、ドローンによる救援物資輸送の自動運航までの一連のオペレーションの統合運用・管理が本システムひとつで可能になることを実証しました。

ブルーイノベーションは、今後も本システムを活用した災害時支援システムの実証実験を重ね、2022年4月以降の本システムの実用化を目指しています。

■ブルーイノベーション株式会社(東京都文京区)

1999年6月設立。複数のドローン・ロボットを遠隔で制御し、統合管理するためのベースプラットフォームである Blue Earth Platform(BEP)を軸に、以下ソリューションを開発・提供しています。

<http://www.blue-i.co.jp/>

- ・プラント・工場・公共インフラ DX ソリューション(スマート点検、3Dモデル化など)
- ・通信インフラ・フィールドメンテナンスソリューション(送電線・携帯基地局点検、森林測量など)
- ・流通・物流 DX ソリューション(倉庫内在庫管理、物流など)
- ・スマートオフィスソリューション(警備・防犯、監視など)
- ・人材育成・トレーニングソリューション(社内人材育成、子ども向けプログラミング、JUIDA ライセンス教育など)

【本リリースに関する問い合わせ先】

ブルーイノベーション株式会社 経営戦略室 広報担当

電話:03-6801-8781 E-mail:press@blue-i.co.jp



【別紙】

本実証実験について

本実証実験は、国土交通省が実施するドローン物流の研究委託事業(交通運輸技術開発推進制度)に採択されたもので、ドローンによる安全かつ迅速な災害時物流を実現する総合支援システムの開発を目的としたものです。

飛行ルートおよび使用機体



①日田市中津江 B&G 海洋センター(離陸地点)で荷物を積み離陸、②医療セットを運搬し、道の駅 鯛生金山(着陸地点)で運搬物を吊り下げ方式で下ろす。

PF-2(株式会社自律制御システム研究所製)

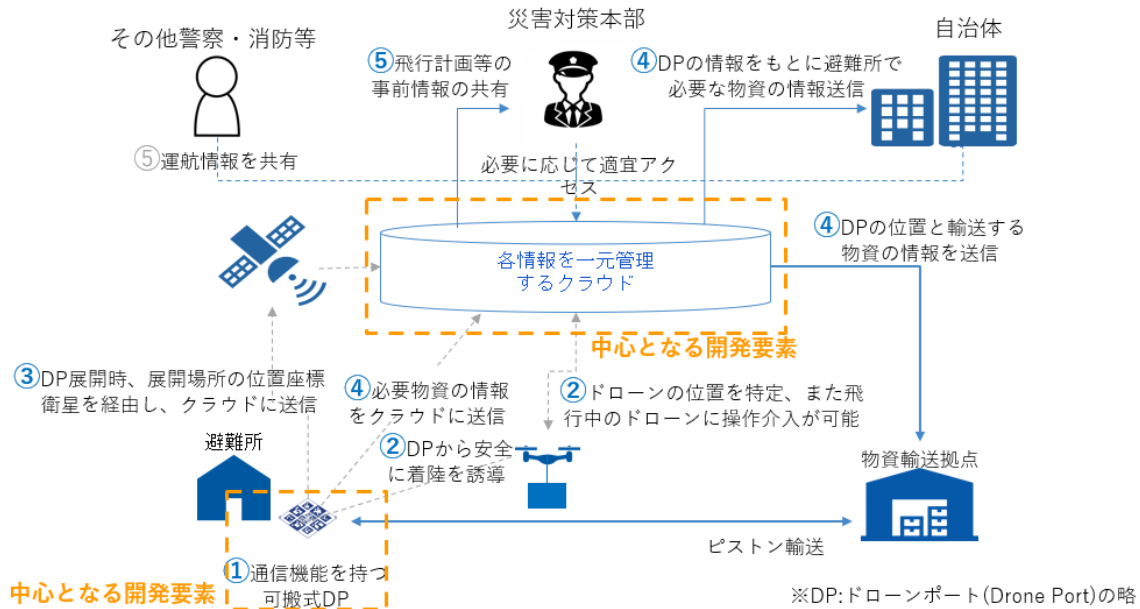
協力自治体および企業の主な役割

団体・企業名	主な役割
国土交通省 総合政策局 技術政策課	本事業委託元
大分県・日田市	実証地提供、地元・関係者調整
株式会社自律制御システム研究所	ドローン機体提供
京セラ株式会社	通信デバイスとエッジ処理の提供
ニプロ株式会社	輸送物(ニプロハートライン™)提供
株式会社 NTT ドコモ	LTE 電波提供
富士フィルムイメージングシステムズ株式会社	災害用可搬式ドローンポート製造
ブルーイノベーション株式会社	事業企画・運営、ドローンポートおよびドローン運航管理、クラウド運用管理

本事業の最終イメージ

・システム全体像

災害時の関係各所で必要な物資の情報を共有し、ドローンによる安全かつ迅速な輸送を実現するためのソフトウェアとハードウェアの両面の研究開発を実施。



・本事業での開発内容一覧

