

- 実施期間
2018~2020 年度
- 実用化開発場所
南相馬市

楽天株式会社

「当日配送を皆様に」を目指して ～ドローン配送による買い物困難者支援～

事業概要

浜通り地域でドローンを活用した物流システムを構築し新たなインフラとして確立するため、また地域の人々に革新的な利便性を提供するため、ドローン配送の実用化検証を実施する。

事業計画

アプリを使ったドローン配送 e コマースと空域管理の実用化検証

現状・背景

国内の EC 利用拡大に伴い宅配便の取扱個数が増加する中、楽天もドローン等の革新的技術によりこの物流課題解決に取り組んでいます。これまでの実証で表出した運用・技術課題をロボット実証の中心地である浜通りで解決し、福島発の革新的ソリューションで日本の物流課題の解決を目指します。

研究(実用化) 開発の目標

①オペレーション費の削減、②機体性能(信頼性、航続距離等)の向上、③ドローンの強みが価値を生み出せるユースケースの特定、が現時点の実用化上の三大課題です。本事業完了時点で上記3点の解決の目途をつけ、規制緩和に合わせて段階的な事業拡大(離島・山間から順次)ができる状態を目指します。

研究(実用化) 開発のポイント・先進性

配送用ドローンは、従来の課題を解決する以下の特徴をもつ新型機体を製作し、試験を実施しました。

①高信頼性(信頼性試験の実施)②耐天候性(風雨への耐性向上)③高ペイロード④クラウドベースの運行システム(遠隔地からの運行管理が可能)

ドローンポートは、取扱を簡易にするため、以下の必要機能をもつ All-in-one デバイスの開発を実施しました。

①デバイスを三脚等で設置し電源を入れるだけで設置完了②ポートの座標、映像、気象情報をシステムに連携③飛行運用者とポート管理者間のコミュニケーション機能(到着予定通知、ポート管理者からの異常連絡ボタン等)④地面環境に左右されない着陸面

サービスに際しては、市街地付近のスーパーマーケットを配送元として設定し、想定するユースケースにより近い実施環境を整えました。



市街地の商店から住宅地のお客様へ商品を配送

浜通り地域への 経済波及効果(見込み)

実証フェーズには主に実証に必要な作業(飛行運用、装置設置作業など)を地元企業に外注することにより雇用が生まれています。

今後、実際に浜通り地域でドローン配送が社会実装された際には、その運用、メンテナンス、部品製造に関わる企業の雇用創出が見込まれます。

また、新たな利便性により地域の消費者の購買意欲が向上することで、購買行動の増加も想定されます。

これまでに得られた効果

配送用ドローンの新型機体は開発タイミングの関係からサービスへの投入は見送ったものの、福島現地での試験では大きな課題もなく試験を完了しました。

運行システムを改良したことで運行時のトラブルが大幅削減され、飛行運用人員の削減が可能となりました。また、大型化による顧客ニーズと機体性能のアンマッチも解消され、対候性向上による稼働率の向上等も実現できました。

さらに、ドローンポートのハードウェアの進歩により、専門的な知識のない人でも配送先の管理が可能となりました。

開発者からの浜通り 復興に向けたメッセージ

今年度は最新のハードウェアを開発することで我々のドローン配送サービスが抱える課題の解決に挑みました。今後はそ

れら浜通り発の技術を活かし、日本各地の皆様が抱える物流課題の解決に貢献して参ります。



ドローン・UGV 事業部
渡辺 悠人

事業者の
連絡先

楽天株式会社 | 東京都世田谷区玉川1-14-1 | ☎ 050-5581-6910 (担当:ドローン・UGV 事業部) | ✉ nsdo-drone-bu@mail.rakuten.com