

第12回過疎地域等におけるドローン物流ビジネスモデル検討会
議事概要

1. 日時

令和6年3月13日(水) 13:00~15:00

2. 場所

中央合同庁舎3号館3階局議室およびオンライン会議

3. 議事概要

議題議事

- (1) 無人航空機等を活用したラストワンマイル配送実証事業について各構成員より資料に沿って説明。
- (2) 「無人航空機等を活用したラストワンマイル配送実証事業」に関する横断的分析について事務局より資料に沿って説明。
- (3) 災害時におけるドローンを活用した物資輸送事例について各構成員より資料に沿って説明。
- (4) その他
 - ・ ドローン物流における河川上空の活用円滑化に向けた基本的考え方(標準案)(Ver1.0)について、水管理・国土保全局 河川環境課より資料に沿って説明。
 - ・ 各構成員からは以下のようなご発言があった。

【プレゼンテーション内容】

(制度面)

- レベル3.5飛行の新設により、機上カメラによる歩行者等の有無の確認を行うことで大幅な補助員削減をすることが可能になり、運用コスト削減に向けて有用な制度改革である。
- 今後、飛行における申請手続きの一本化や申請・調整が必要な機関を一覧で可視化されているシステムが必要と考える。

総飛行距離の中でのごく少量の部分的な有人地帯の飛行に関しては、総合的な審査によりテスト飛行時間の削減などを希望する。○離島山間地域では前提としてLTEの電波状況が悪いところが多いため、レベル3、レベル3.5飛行において映像を常時監視しながら飛ばす条件は緩和してほしい。

- LTE通信は携帯の基地局の混雑度合いによって左右されてしまうため、無人航空機の業務に専用周波数帯を割り当てていただきたい。

(技術面)

- 実証後のデータ検証により、ドローンと配送ロボットによる輸送時の振動は既存の自動車走行時と同程度であることがわかった。ドローンによる医薬品配送に関するガイドラ

インに記述されている基準を満たす結果となった。

- 保冷品配送時に必要な保冷ボックスをドローンの積載可能容積・最大積載量に合わせて特注したため、保冷ボックスの性能が制限された。今後の機体性能の向上に伴い、保冷ボックスの改善も必要である。
- 初期費用をいかに圧縮できるかという観点において、機体の量産化によるコストの削減が重要である。
- 災害対応時、孤立先への配送では置き配ができたことがオペレーションの面でよかった。
- 災害時のドローン活用のためにも事前のルートの作りこみの重要性を強く痛感した。
- 災害時 LTE 通信が復旧しないことも想定し、スターリンクのような通信衛星を装備していくことを推奨していきたいと考える。

(事業面)

- 既存のドローン配送に比べ、着陸後の荷下ろしや移動時の人の介在について、できるだけスマートかつシンプルな方法を模索し、人が介在しないようなドローン物流のあり方を検討する必要がある。
- 現状は初期投資やランニングコストの負荷が高く助成金等の活用が有用であり、事業利益よりも社会的使命を優先する段階である。目先の利益にとらわれず、社会実装に向けて官民一体となって取組を進める必要がある。
- 人件費はドローンポート等を導入し、整備や点検時間を削減できると考えられる。
- 往復ともにペイロードを搭載すること、ドローンポートを設置し着陸地点を無人化すること、一対多運航かつレベル4飛行で配送し、稼働率向上のため夜間飛行や監視業務など複数の用途で活用することで採算性を確保する必要がある。
- 都内の高級飲食店では活魚の状態で海鮮を届けるニーズが高いことがわかったため、今後は多品種配送を目指し販路拡大を狙う。
- レベル4飛行とドローンポートとの連携は、既存運用と比較しても、多運航の実現によってコスト削減が一定実現できる可能性がある結果となった。自動配送ロボットや新たなモビリティとの連携を前提とした事業では、多運航がドローンだけを対象とした試算にした場合、既存運用からのコスト削減は難しい結果となった。このため、更なる付加価値をつけていくか、自動配送ロボットなども含めた多運航の運航管理が求められるという結果となった。
- 一対多運航による人件費削減の可能性として、配送1回あたりのコストは10機運航で約8.5%、20機運航で約14%程度既存の配送コストよりも削減ができる可能性が見出せた。
- CO2排出量削減効果について、従来の車両等を用いる配送をすべてドローンで代替した場合の削減率は、中央値で76.5%となった。
- 地域で活動する事業者のリスト化や物流サービスの定着で機材が常時出動可能にすることにより災害時の輸送能力を向上させたい。

- ハザードマップを確認し、孤立する可能性のある場所は買い物弱者等も存在しているエリアのため、日常的にドローン配送を行い、平時から変わらない形で災害対応していくフェーズフリー型の統合ソリューションを今後構築する必要があると考える。

(社会受容性)

- 地上で騒音環境について、場所や時間帯を考慮すれば住民の理解は得られると考える。
- 飛行レベルを上げていくことも大事だが、まずは現状で飛行可能な方法で繰り返すことで社会受容性を高めいきたい。また、ニーズをくみ取りながらドローンポートや地上配送ロボットの社会実装への取り組みを先行して検討する。
- 住民へのアンケートを実施した結果、不安な点としては、操縦ミスや機体トラブルでの墜落の可能性や荷物の回収方法、盗難、落下など運航に関連する点が多く挙げられた。また、携帯が使えない高齢者に適切に利用することが可能なのか運用面において心配の声もあった。
- 災害においてドローンを活用するため、平時からドローンで荷物が届く物流環境を構築し、社会的受容性を高めておくことが重要と、災害地支援を通して考えた。

【事務連絡】

ご協力いただいた事例集はドローンを活用した荷物等配送に関するガイドラインへ掲載予定。