

ドローンを活用した物資輸送に係る実証事業実施等業務 仕様書

1 業務名

ドローンを活用した物資輸送に係る実証事業実施等業務

2 目的

大規模災害時において、道路閉塞等により孤立した地域等に対し、迅速且つ円滑に物資輸送できるよう、目視外飛行を想定したドローン運航に係る実証事業を実施の上、県内全域で活用可能な運用マニュアルを作成し、ドローンを活用した物資輸送を実施する体制を構築する。

3 委託期間

契約締結日から令和8年3月31日まで

4 実証事業実施地域（案）

- （1）宇部市小野地区
- （2）山陽小野田市厚狭森広地区
- （3）周防大島町伊保田東地区
- （4）田布施町馬島

5 業務内容

（1）実証事業の実施

「4 実証事業実施地域（案）」において、現地確認や委託者及び所在市町等との調整を行い、以下のア～エの要素を盛り込んだ実証事業を、各地域の特性を踏まえた上で実施すること。

ア 事前調査の実施

- ・各実証事業実施地域の現地確認、委託者及び所在市町等へのヒアリングを実施し、各実証事業実施地域の現状について把握すること。
- ・各実証事業実施地域周辺の電波環境調査を実施し、電波強度が確保できるか調査すること。

イ 方針案の作成

- ・事前調査を踏まえ、委託者及び所在市町と協議の上、下記事項を含む方針案を作成すること。
- ・各実証事業実施地域において、ドローン運航における安全面を考慮し、離発着地点を選定すること。
- ・高压電線等の支障物を把握して、実際の運航空域における支障物をマップ化すること。

- ・法令上や品質保持上、運搬可能な物資を把握し、明らかにすること。なお、積載量は 20 k g 以上を想定すること。
- ・飛行にあたり必要な基本条件等を整理し、明らかにすること。

ウ 運航ルートの作成

- ・飛行形態は、補助者を配置しない目視外飛行（レベル 3 飛行）以上とすること。ただし、電波環境調査の結果、レベル 3 飛行以上での実施が困難である場合は、代替案を提示すること。
- ・各実証事業実施地域において、委託者及び所在市町との調整を踏まえ、離発着地点、避難経路、電波環境及び地理的環境の観点から、ドローンが飛行する経路を作成すること。
- ・アの電波環境調査の結果を基に、離陸地点から発着地点までの運航ルートについて、通信環境の観点から最適な経路を作成すること。
- ・離発着時及び飛行時にドローンが地形や地上構造物と衝突することがないか事前計算を行うこと。
- ・運行ルートの作成に当たり、フェールセーフについても確認すること。
- ・必要に応じ、国の機関又は他の電波利用者との電波利用について調整すること。
- ・運行ルートについては、片道 5 k m 程度を想定すること。

エ 実証事業の実施

- ・実証事業に使用する機体は、20Kg 以上の荷物を運搬可能なものとし、山口県内の営業所等に保有している、若しくは、当該実証事業後に山口県内の営業所等に保有する予定のものとする。
- ・機体は、LTE 通信等を用いて、遠隔指示で発進し、自律制御にて離陸、飛行、着陸（物資の取り出し）を行うこと。ただし、安全フライトのための機体の事前チェック及び機体に積載した物資は、人力による取り出しを可とする。
- ・離着陸地点の選定は、次の点を踏まえて整理・分析する等、災害時における山口県内のドローン運用に資するものとする。
 - ①電波環境に応じた映像
 - ②機体の飛行位置、速度、高度及び状態の取得状況
 - ③機体に搭載した物資の積載重量を踏まえた飛行距離、飛行時間及び飛行体制等（機体の運搬、バッテリー交換の必要性等）
- ・実証事業の実施日程について、委託者及び所在市町と事前に調整すること。
- ・実証事業の実施日までに、携帯電話事業者に対し、機体の LTE 通信等の利用に係る上空利用許可を取得すること。また、航空法その他関係法令に基づく手続についても適正に行うこと。なお、これらに係る経費は、本業務の受託者において負担すること。
- ・運航ルートの作成及び実証事業の実施においては、有人航空管制情報を十分に把握し、有人機との干渉がないよう、最適な航空管理を行うこと。
- ・気象情報を十分に考慮した運航管理を行うこと。

(2) 運用マニュアルの作成

実証事業の実施を踏まえ、災害発生から、孤立地域の発生、孤立地域への物資輸送に係る市町から県への要請、県から受託者へドローンによる物資輸送の依頼、ドローンによる物資輸送の実施、までの手順を示した、運用マニュアルを作成すること。

- ・運用マニュアルには、実証事業で実施した運航ルートでの実施を想定した手順の他、県内の孤立集落等へのドローンを活用した物資輸送を想定した共通の手順についても作成すること。
- ・県内全域の孤立集落等においてドローンを活用した物資輸送ができるよう、実施体制についても盛り込むこと。

(3) 業務打合せの実施

本業務の遂行に当たり、委託者と適宜、打合せを行うこと。打合せ方法は対面とWebのいずれも可とする。

打合わせ後に、議事録を作成し、委託者に提出し、承認を得ること。

6 実績報告

業務完了後は、業務完了報告書と合わせて以下の成果物を委託者に電子データ（形式は別途指示）で提出すること。

- ・業務成果報告書及び関連データ 一式
- ・運用マニュアル 一式

7 その他の留意事項

(1) 法令等の遵守

受託者は、本業務を行うに当たり、関連法令等を遵守すること。

(2) 著作権の帰属

本業務の作成物及びその著作権（著作権法第27条及び第28条の権利を含む）は、第三者が著作権を有する部分を除き、原則として委託者に帰属するものとする。

(3) 業務の継続が困難となった場合の措置

受託者による業務の継続が困難となった場合の措置は、次のとおりとする。

①受託者の責に帰すべき事由により業務の継続が困難となった場合

受託者の責に帰すべき事由により業務の継続が困難となった場合には、委託者は契約の取り消しができる。そのために委託者に損害が生じた場合は、受託者が賠償するものとする。

②その他の事由により業務の継続が困難となった場合

災害その他の不可抗力等、委託者及び受託者双方の責に帰することができない事由により業務の継続が困難となった場合、業務継続の可否について協議するものとする。

(4) 費用負担

- ・本業務を遂行する上で必要となる一切の経費は、受託者が負担すること。
- ・本業務で生じた損害（第三者への損害を含む）については、受託者が負担すること。
- ・契約期間中において、ドローンの墜落等による損壊及び賠償（対人並びに対物）に備えた損害保険に加入すること。なお、契約期間中に加入する損害保険は、身体及び財物の補償限度額が 10 億円であることを基準とすること。

(5) 業務の実施

本業務の実施に当たっては、受託者の提案書を基にして、委託者との協議により、業務を実施するものとする。提案書の内容は、委託者との協議を経て、仕様書の一部として取り扱うものとする。なお、この仕様書に明記されていない事項又は業務上疑義が生じた場合には、委託者と協議の上、決定すること。