

株式会社 I H I

災害救援物資をピストン輸送できる無人航空機（UAV）を開発しています。

UAVは、エンジン駆動とすることで、長時間の航行、輸送能力の向上を実現、これに加えてダクトッド・ファンを採用することで、近接性を確保するといったこれまでにない特徴を持っています。また、これに搭載する物資保持機構を、自動化設備を得意とする協栄精機（南相馬市）と開発しています。

実施期間：2016年度～2018年度 実用化計画開発実施場所：南相馬市

災害救援物資輸送ダクトッド・ファンUAVの実用化開発

現状・背景

災害時には被災地に救援物資・備蓄物資が集積されますが、道路の寸断や、人員不足等の影響により、孤立した場所にいる被災者に救援物資が届けられないことがあります。これらを解決するために、IHIでは、物資を輸送できるUAVを開発しています。

研究（実用化）開発のポイント・先進性

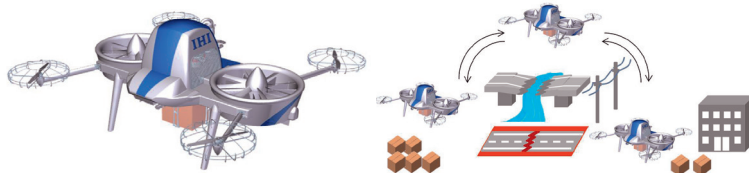
従来のUAVは、「航続時間が短い」、「ペイロード重量が小さい」、「近接性が悪い」といった課題があります。これらの課題を解決するために、IHIでは、「エンジン駆動のダクトッド・ファン付きUAV」を開発しています。ダクトッド・ファンとは、航空エンジンのように、ファンをダクトの内側で回転させて効率的に推進力を得る装置のことです。これを取り付けたUAVに、「遠隔操作による物資保持機構」を搭載することで、人手をかけずに孤立した場所にいる被災者に救援物資を届けることが可能となります。

研究（実用化）開発の目標

2018年度は、2017年度までの成果等を踏まえて、設計改善活動を行い、これを反映した改良機を試作、屋内での物資輸送試験を実施して、所要の機能を有することを確認します。

なお、将来的には重量10kg程度の物資を5km圏内の場所へピストン輸送することを目標としています。

「UAVの絵」、運用イメージの絵



浜通り地域への経済波及効果（見込み）

実用化開発を通じて、協栄精機をはじめとして地元の方々には、実証試験を実施するための、機体・エンジン・機器等の組立と整備、実験のデータ計測と解析の支援をいただきたいと考えております。

また、事業化に向けた体制等を構築のうえ、浜通り地域において機体等の組立と整備、オペレータ教習などを行うことを見込んでいます。

これまでに得られた成果

UAVおよび物資保持機構の改良機を試作し、目標とする機能・性能を各種試験により確認したうえで、これらを組み合わせ、屋内での物資輸送試験を実施しました。

2Lの水入りペットボトルが6本入った段ボールや毛布の入った段ボールを搭載して、離陸・飛行、着陸して物資をリリースできることを確認しました。

開発者からの浜通り復興に向けたメッセージ



㈱IHI 新事業推進部 および ㈱協栄精機の開発担当者

新たな飛行ロボットの实用化開発・事業化を通じて、浜通り地域の産業復興等に貢献していきたいと考えています。