



ロボット・ドローン  
19

ガスタービン発電機を搭載した  
高ペイロード緊急物資輸送用ドローンの実用化開発



柳下技研株式会社  
代表取締役会長  
柳下勇



長岡商事株式会社  
代表取締役  
長岡廣樹



株式会社先端力学シミュレーション研究所  
取締役 南相馬技術開発センター長  
大川由夫

### 浜通り復興に 向けたメッセージ

大災害を経験した福島の中で、高ペイロードで長時間飛行可能な人命救助と緊急物資輸送に役立つドローンを開発しています。

## 長時間飛行が可能な緊急物資輸送用 ハイブリッドドローンの実用化

長時間飛行用ドローンとしてハイブリッド型の機体はあるが、高ペイロードが実現出来ていません。そこで、小型・高出力ガスタービンを開発し発電効率を向上させ、災害対策など人命救助と緊急物資輸送用ドローンとして実用化します。

#### 開発背景

大型ドローン・UAM向けにハイブリッド動力システムを提供するため、ガスタービンエンジンで駆動させる発電機とバッテリーのハイブリッド動力システムを完成させ、飛行時間の課題解決を図ります。

#### 実用化開発の目標

実用化時期	令和7年度(2025年度)
販売製品・サービス名	150Kg級ドローン構造、発電ユニット、モーター・プロペラ
成果物(最終年度)	500Kg級ドローン構造および機体制御装置、150KWガスタービン発電ユニットおよびPMS、モーター・多数枚プロペラ
創出される経済効果	南相馬市の地元企業と連携したドローン製造・販売ビジネスを実現し、新規事業の売上と地元雇用者の拡大

#### 開発のポイント

要素技術	ガスタービン発電機を搭載した最大離陸重量150Kg級、ペイロード50Kgの緊急物資輸送用ドローンを開発し実用化します。
開発のポイント	ドローン用フレームはワゴン車に積載可能な機体重量100Kg未満の機体を完成させ、高ペイロードを実現します。

実施期間	2022~2024年
実用化開発場所	南相馬市、埼玉県、広島県、東京都
連携自治体	南相馬市

### 浜通り地域への経済波及効果

南相馬市産業創造センターに事務所を開設し、南相馬市内で1名新規雇用しました。部材加工は南相馬市内の企業に依頼し、福島ロボットテストフィールドで性能評価試験を実施しました。

### これまでに得られた成果

南相馬市産業創造センターを拠点にして研究・開発を行い、福島ロボットテストフィールドにてドローンの性能試験等を実施しました。各社の成果品は以下の通り。  
①大型ドローンフレーム、コンバータ、BMS(柳下技研)  
②ガスタービン発電ユニット(長岡商事)  
③モーター・プロペラ(先端力学シミュレーション研究所)

### 柳下技研株式会社

福島県南相馬市原町区萱浜字葉掛場45-245  
南相馬市産業創造センターA棟  
☎ 048-465-2411 (担当: 田島正英)  
✉ mn\_tajima@yahoo.co.jp

### 長岡商事株式会社

福島県南相馬市原町区萱浜字葉掛場45-245  
南相馬市産業創造センターA棟  
☎ 0824-72-2161 (担当: 増原圭)  
✉ masuhara@nagaoka-gr.co.jp

### 株式会社先端力学 シミュレーション研究所

福島県南相馬市原町区萱浜字葉掛場45-245  
南相馬市産業創造センターA棟  
☎ 0244-26-7110 (担当: 大川由夫)  
✉ ohkawa@astom.co.jp

投資規模	1~5億円
開発人数	10名未満
販売時期	令和7年度(2025年度)
販売形態	大型ドローンおよびドローン用パーツの販売
販売見込先	10社
協業希望先	電力会社などインフラサービス企業、国内ドローンメーカー