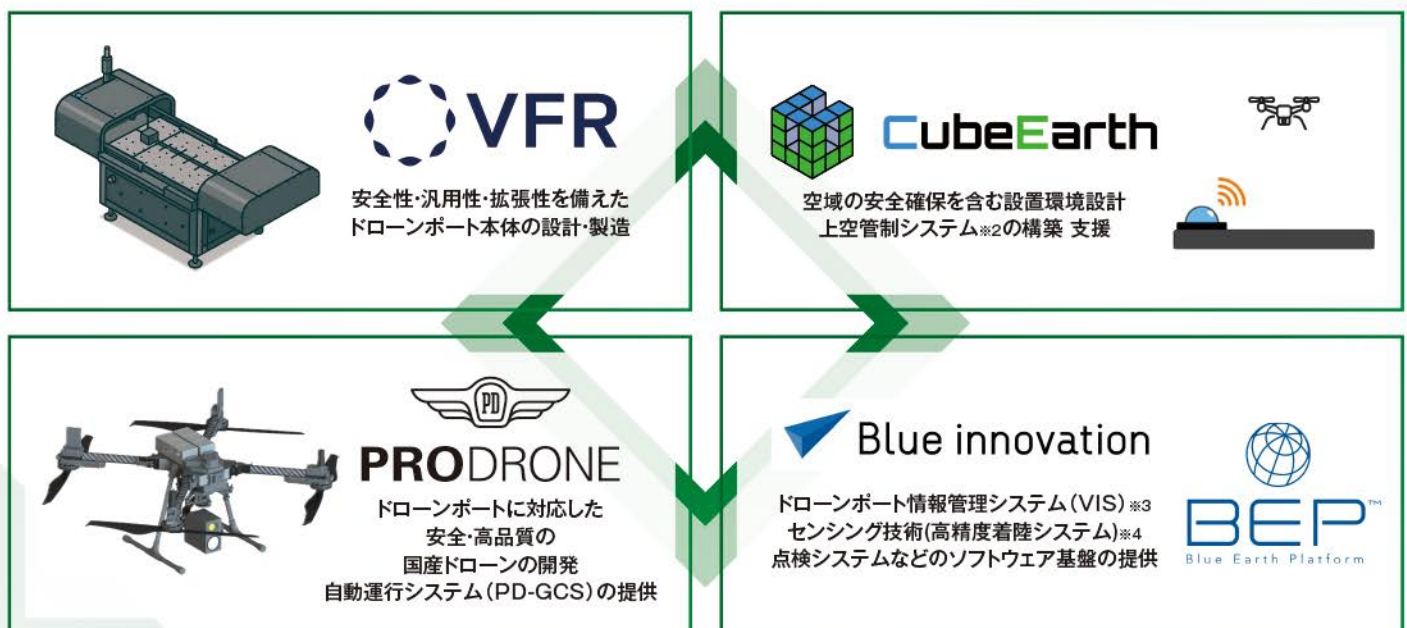


経済産業省 中小企業イノベーション 創出推進事業 (SBIRフェーズ3事業) 採択事業

SBIR (Small/Startup Business Innovation Research) 制度は、
中小企業やスタートアップが革新的な研究開発を
行うことを支援する制度です。
フェーズ3は、その研究開発の成果を
大規模技術実証で検証し、
社会実装へと繋げるための支援です。



近年、災害対応やインフラ維持管理をはじめ、様々な分野でドローンの活用が広がっています。
その中で、安全な離着陸、充電、保守を担う「ドローンポート」の整備は、今後の省人化を進める上で不可欠です。
また、安全保障の観点からセキュリティ対策の必要性が高まっており、日本の災害環境やインフラ構造に最適化された、
安全な国産ドローンポートの開発が急務となっています。
こうした社会的なニーズに応えるため、VFR、Cube Earth、Prodrone、ブルーイノベーションはそれぞれの強みを活かし、
外部システムとの連携を可能にした、我が国が主導したISO 5491 (ドローンポート国際標準)※1に準拠する
ドローンポートの開発を行っています。



※1 ドローンポート国際標準規格ISO 5491

150kg以下のVTOL電動貨物UAS (垂直離着陸式の無人航空機システム) を扱うVertiport (ドローンポート) が自動離着陸オペレーションを実現するために必要なインフラストラクチャーと機器の要件を規定。

※2 空域の安全確保を含む設置環境設計・上空管制システム

ドローンポート上空を監視するセンサーが出力する周囲データを空間ID化します。空間ID化したデータをもとにドローンポート周囲にある建物や木等の静止物と、ドローン等の移動物を識別し、ドローンポート上空の管理を行います。

※3 ドローンポート情報管理システム (VIS)

ブルーイノベーションのドローンポート情報管理システムは、国際標準規格「ISO 5491」で要求されている遠隔監視・制御や

離着管理、外部システム連携などの各種機能を実装しており、ドローンポートの稼働状況や各種センサーによるドローンポート周辺の安全確認などの各種情報を一元的かつリアルタイムに集約・管理。他システムとも共有・連結することで一連かつ複数のドローン運用オペレーションを安全に遂行させることができます。

※4 センシング技術 (高精度着陸システム)

ドローンがドローンポートに着陸する際に、GNSSをはじめとする複数のセンサーを活用して、着陸位置を高精度にナビゲーションする機能です。これにより、安全かつ正確な自動着陸が可能になります。

行政・民間の現場ニーズ（長距離/長時間飛行・自動運航） に対応できる高性能ドローンポートの開発

大規模技術実証の概要

大規模技術実証期間：令和5年12月～令和9年3月

- 本事業では、ドローン運用の全自動化や長時間・長距離飛行での運用ニーズの大きい「公共インフラ設備の点検」、「緊急時物資輸送」の業務課題をドローンポートにより解決する。
- ドローンポートに必要となる3つの技術課題：【安全性】、【汎用性】、【拡張性】を備えた、国産のドローンポートシステムを開発を行う。

【開発技術のポイント・先進性】

安全性

ドローンが確実に安全に離着陸できるような機能

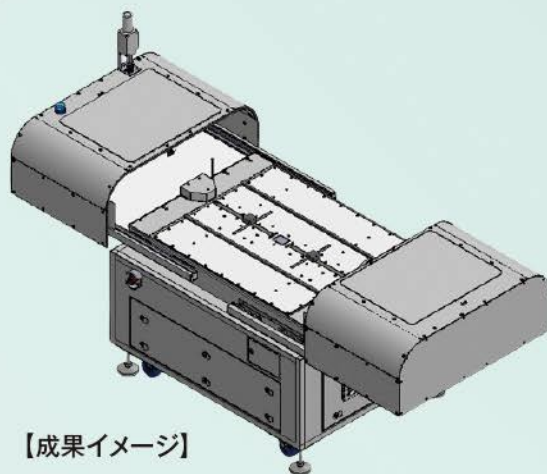
汎用性

現場での多様なニーズから複数のドローンメーカーの離着陸が可能

拡張性

ドローンポートの情報管理システムと外部システムが連携できる機能

社会実装可能な国産ドローンポートを開発



【成果イメージ】

社会実装に向けての開発スケジュール・目標

【開発目標】

- 安全に離着陸できる機能
- 複数ドローンメーカーの離着陸
- 外部システムとの連携を持った拡張性

【社会実装後の当面の目標】

ドローンポートの本格的な社会実装することで、ドローンの無人化/省人化を実現します。

プロトタイプドローンポート、
情報管理システム、
周辺装置及びプロトタイプ機体
にて特定環境での結合
試験を完了

2024年：TRL5～

・各種機能改善の検討
・設計・開発
・特定環境での結合試験を完了

2025年：TRL6～

・製品設計・開発を完了し、
特定環境での総合試験
・実運用総合試験

2026年：TRL7～

実証
完了

2027年3月末

開発者からのメッセージ（実現を目指す将来像）

レベル4の解禁により、現場では目視外飛行で、より長時間・長距離飛行での運用や、全自動での運用ニーズが高まっており、ドローンの離発着場であり充電可能なドローンポートのインフラ整備が重要となっています。

ドローンポートシステムの社会実装を加速するため、今回4社（VFR株式会社、Cube Earth株式会社、株式会社Prodrone、ブルーイノベーション株式会社）で強力なタッグを組んでいます。今後、無人化、少人化の重要なソリューションであるドローンポートにより、国内の少子高齢化に伴う労働人口減少の問題解決を手助けしていきます。



左側からProdrone、Cube Earth、
VFR、ブルーイノベーション開発メンバー