

無人VTOL機による物資輸送プラットフォーム構築事業

スキーム

◆現状と課題

- ・近年のアウトドアブームを背景として、山小屋の利用人口は年々増加しており、それに伴う運搬物資の大容量化への対応が求められている。
- ・ヘリコプターによる輸送に頼る一方で、送電線工事や公共事業の増加、パイロット不足等により、運航確保が困難な状況になってきている。

◆事業の方向性

- ・山岳特有の気象状況に適応し、長い距離と大きな標高差を安定して飛行できる、民間ベースで開発した無人VTOL機を使い、山小屋への物資輸送のための固定空路を構築する。
- ・各種ステークホルダーとの調整や法令に基づく許認可等の手続きにより、将来にわたって持続可能で効率的な輸送スキームを確立する。

◆目的/効果

- ・同様な課題を抱える全国の自治体や関係団体等への水平展開により、機体運行事業者の収益性と事業の安定運営基盤の確立に寄与する。

中央アルプス
西駒山荘

南アルプス
仙丈小屋

南アルプス
塩見小屋

主な輸送品



機体スペック

- ✓ 駆動方式 レシプロエンジン型
- ✓ 飛行形態 無人地帯内目視外自律飛行 (レベル3)
- ✓ ペイロード 100kg
- ✓ 継続航続距離 100km
- ✓ 上昇能力 2,000m (標高耐性 3,100m)



法令等の手続

- ◇ 航空法関係 (東京航空局)
- 機体の安全性、操縦者の技能、運航管理体制の確認、所有者等の登録
- ◇ 山岳関係 (国有林：森林管理署、国立公園：環境省、国定公園：県)

クリア課題

- 気象状況
- 気象状況に対応した運行システム構築
- 電波状況
- 山岳地形におけるLTE電波や代替通信手段の確立
- 緊急着陸
- 緊急時の着陸方法の確立
- 緊急時の手動介入
- 機体付近まで移動しての目視内操作に代わる有効手段の確立
- 機体落下時の対応
- 機体落下による火災等の二次被害防止対策と機体回収の仕組み構築
- 環境保護
- 希少野生動物への影響把握と有効対策の確立
- 地上権使用
- 飛行ルート直下の地権者の特定とオーソライズ

ヘリコプター輸送の現状

- 【3施設・年間】
- 上り：51便、物資重量21,400kg
- 下り：14便、物資重量 7,400kg
- 日数：14日間
- 1日平均輸送量：500kg×4便=2t

