

エアロダイナミクスジャパン、山梨県・北杜市と共同で 「ドローン物流推奨飛行ルート」を作成

エアロダイナミクスジャパン株式会社
代表取締役社長 鹿谷 幸史
2023年9月28日



このたび、エアロダイナミクスジャパン株式会社は、山梨県が実施する「第4期 TRY!YAMANASHI!実証サポート事業」に採択され、山梨県北杜市を舞台にドローン目視外飛行に向けた「ドローン物流推奨飛行ルート」を8ルート作成いたしました。

本事業での取り組みは、今後の市場の成長が期待される「ドローン物流」の実現へ向けての課題を取り除き、「ドローン前提社会」の実現を加速する一助になると考えております。

物流業界の現状と課題

物流業界の課題として、ECの伸びを背景に増え続ける貨物量とトラックドライバーの高齢化で、人手不足が慢性化していることが挙げられます。特に、過疎地域では、地域の物流網が限界に達している所もあり、今後は物流網を維持できないと言われております。また、2024年から始まるドライバーの労働時間規制により、ドライバー不足が加速すると考えられます。それに伴い、代替の輸送手段や、物流の高効率化が求められております。その解決策の1つとして、ドローン物流に期待が集まっております。

ドローン物流の現状と課題

社会課題の解決策として期待されているドローン物流ですが、社会実装に向けては解決しなければならない問題が多い現状です。

ドローン物流をインフラとして社会実装するための課題の1つとして、安全な「目視外飛行」の航路の設定が挙げられます。

ドローンの飛行ルート設計には、地上・上空を含めた現場の環境をリスクアセスメントのほか、法規制を守りながら、不慮の事態が起きた際にも安全に着陸できるよう、あらゆる角度から安全性の確保を検討しなければなりません。また、LTE通信などを使って常にドローンの周囲を監視し、異常事態に即応できる体制が不可欠です。

これらは一般的な「目視内飛行」とは異なるスキル・経験が求められるだけでなく、何度も現地踏査が必要となる地道な作業が求められます。

これらの課題があり、物流事業者が容易にドローン物流に参入しにくい状況になっています。今回はそれらの課題解決に焦点を当て、飛行ルート設計とLTE電波の調査を含めた「推奨飛行ルート」を設定する実証実験を行いました。

TRY!TAMANASHI!での実証実験内容

まずは公共施設を結ぶ飛行ルート案を机上検討にて 100 本程度作成。現地踏査を行い、地形や地上障害物の有無などリスクヘッジをして数十本に絞り込みました。その上で実際にドローンを飛行させて、上空 LTE の電波強度を計測し、飛行ルートの上空の安全性を評価しました。

これらの結果から地上・上空の安全性が高くドローン飛行に適したルート 8 つを、「ドローン物流推奨飛行ルート」として設定いたしました。

ルートの検討にあたっては、上記の通り離着陸場の安全確保のほか、鉄塔や樹木などの地上障害物の有無や見通しの良さ、上空 LTE 電波の伝送速度や電波安定性などを検証し選定しました。

災害時や平時に、これら事前に設定したルートを使って、素早くドローンが荷物を積んで飛び立つことができ、ドローン物流の実現へハードルが少し下がったのではないかと思います。

飛行方法は目視外飛行（システムによる自律飛行）を想定していますが、今後の実証実験においてパイロットが伴走することも想定し、ドローンを目視しやすい伴走用地上ルートも設定いたしました。

エアロダインが設定した推奨飛行ルートは、ドローン運航管理システムなどを通じて運行事業者に提供いたしますので、ワンクリックで飛行させることが可能です。

今後はこれらのルートを用いて、ドローン物流やその実証実験に取り組みたい物流事業者様などとの協業を進めてまいります。

エアロダインジャパンは、今後も空のインフラ整備を推し進め、ドローン前提社会の実現に向けた取り組みに邁進してまいります。

自治体からの期待（北杜市未来創造課 矢崎昌富様）

「北杜市は広大な面積を有しており、目的地までに時間がかかります。今回の実証実験の結果を活かし、また今後更なる検討を重ねていただき、災害時の迅速な物資の運搬や、平時の物流などに役立てていただけると大変ありがたいです。本市としても十分とは言えないながらもバックアップしてまいります。」

会社概要

エアロダインジャパン株式会社は、マレーシアに本社を置く世界最大のドローンソリューションプロバイダであるエアロダイングループの日本支社です。風力発電所・太陽光発電所・橋梁・プラントなどのインフラ点検のほか、ドローン物流などドローン前提社会の実現に向けた取り組みを行っております。

会社ホームページ：<https://aerodyne-japan.com/>

実証実験サポート事業について

第 4 期 TRY!YAMANASHI!実証実験サポート事業

「TRY!YAMANASHI!実証実験サポート事業」は、最先端技術やサービスを有するスタートアップ企業等に対し、全国トップレベルとなる補助率 3/4、最大 750 万

円の経費を支援するとともに、山梨県全域を実証実験のフィールドとして、産学官金連携のオール山梨体制で伴走支援する社会実証プロジェクトです。

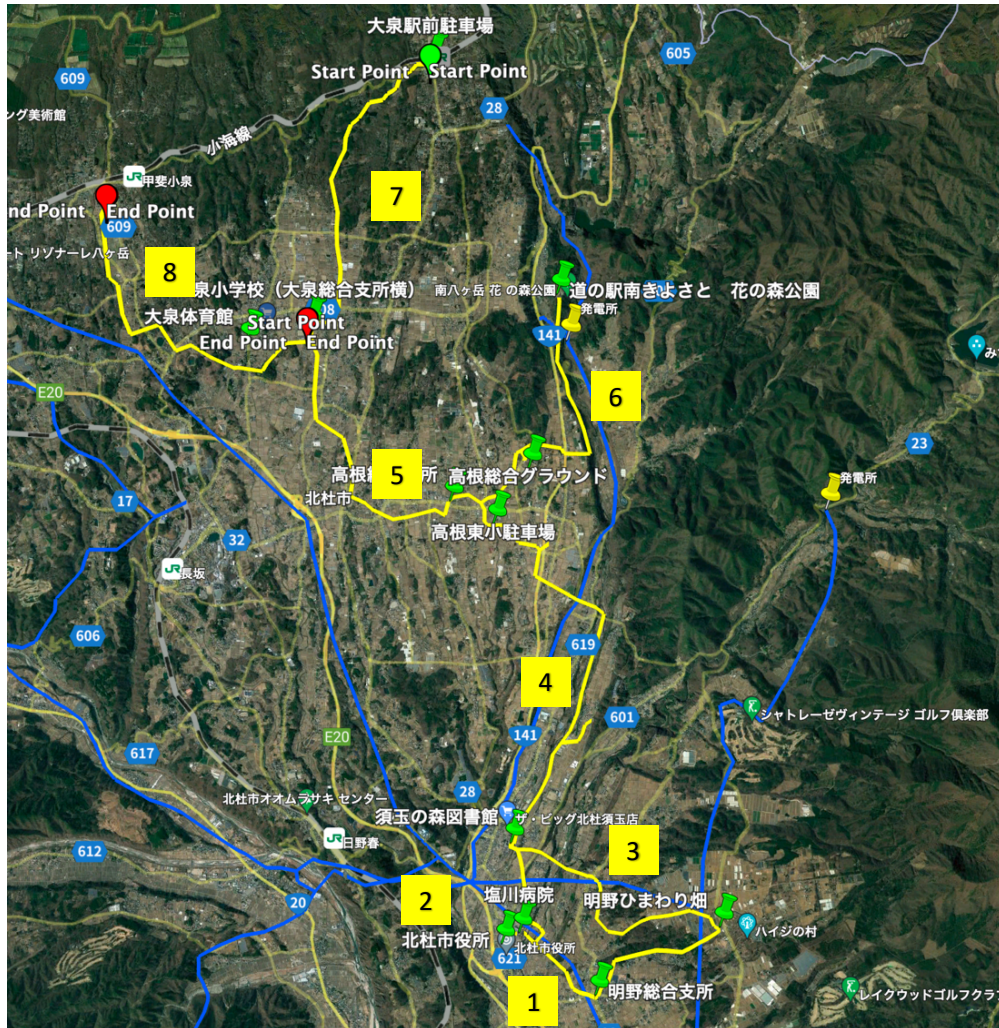
山梨県では、リニア開業を機に、国内外の皆様の目的地として選ばれるため、令和2年3月に策定した「リニアやまなしビジョン」で目指す姿として、テストベッドを突破口に最先端技術で未来を創るオープンプラットフォーム山梨を掲げています。

https://www.pref.yamanashi.jp/try_yamanashi/support/news5.html



作成した推奨飛行ルート

- 1.塩川病院～明野総合支所
- 2.塩川病院～須玉ふれあい館
- 3.明野総合支所～明野ひまわり畑
- 4.須玉ふれあい館～高根総合支所
- 5.高根総合支所～大泉総合支所
- 6.高根総合支所～花の森公園
- 7.大泉総合支所～大泉駅前駐車場
- 8.大泉総合支所～三分一湧水館



<本件についての問い合わせ先>

エアロダイナミクス株式会社

03-4360-5665 (代表)

info@aerodyne-japan.com