

弊社ご案内資料

“LastOneMile DX サプライチェーン”



HMKNexus株式会社

2025-07-30

# 会社概要

## ラストワンマイル物流の新たなネットワーク構築に向けて

社名	HMK Nexus 株式会社
設立	2021年12月
資本金	20百万円
決算期	3月31日
従業員数	1名
発行済株式数	1,000株
事業内容	貨物自動車利用運送事業 第一貨物利用運送事業 物流コンサルタント ドローン物流事業者
売上高 2025年3月期	93百万円
所在地	静岡県浜松市中央区寺脇町1701-1 (ハマキョウレックス本社内)
東京事務所	東京都港区虎ノ門1-11-1
代表者名	内田 貴啓
主たる株主	株式会社 ハマキョウレックス 近物レックス 株式会社 株式会社 シティーライン
主要取引先	株式会社 松屋百貨店 株式会社 出前館 株式会社 ビック富士 東札幌日通輸送株式会社 ONIGO 株式会社



### ラストワンマイルのDXサプライチェーン

物流の最終段階であるラストワンマイルの配送業務を効率化するための技術やシステムを指します。ラストワンマイルとは、物流の最終拠点から顧客に届くまでの最後の配送区間を意味します。

ラストワンマイルのDXサプライチェーンでは、配送ルートの適正化や配送効率の向上を目的とし、トラックの積載量やドライバーの作業時間、走行距離などを考慮した最適なルートを導き出す技術が活用されています。

### HMK Nexusの4つの行動指針

#### Delivery optimization and cost reduction

配送最適化とコスト削減  
自動航行ドローンやロボットの導入による配送の人件費削減

#### Sustainability & Green Logistics

サステナビリティと環境負荷軽減  
EV車両による配送やドローンを活用したCO<sub>2</sub>排出量削減

#### Real-time Visibility & Traceability

リアルタイム可視化とトレーサビリティ  
顧客向けお問い合わせの随時配送追跡システムにより、対応コストを軽減

#### Improved and personalized customer experience

顧客体験の向上とパーソナライズ  
サブスクリプション型のラストワンマイル配送サービスによる利便性向上

社名	株式会社 ハマキョウレックス (HAMAKYOREX CO., LTD.)
設立	1971年2月
資本金	65億47百万円
決算期	3月31日
従業員数	連結 5,813名
発行済株式数	76,048,000株
株主数	5,769名
事業内容	物流センター事業 3PL 貨物自動車運送事業
連結子会社	34社
売上高 2025年3月期	連結 1,466億68百万円
経常利益 2025年3月期	連結 142億79百万円

# 持続的な配送の取り組み



フードデリバリー

コンビニ宅配



ネットスーパー



医薬品配送



# 直近のHMKNexus活動内容

機関の名称	実施時期	実施内容
国土交通省	2021年11月	<p>配送実証実験</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・過疎地域におけるドローンを活用した物流の検証</li> <li>・アプリを活用した買い物代行支援サービスの検証</li> </ul> <p>上記を検証テーマとして天竜区二俣地区におけるコンビニエンスストア、ドラッグストアでの買い物を山間地域の住民へドローンを使用した輸送。</p>
静岡県庁	2023年11月	<p>山岳地実証実験</p> <p>ビッグ富士裾野店発（特定場所における個別許可・承認飛行）</p> <p>ネットスーパーでキャンプ場フィール様より新鮮なステーキと帆立貝を受注とのテーマとしVTOL機を運航。</p> <p>要冷蔵処置を施しペイロード800gで、飛行距離5.13kmを輸送。</p>
静岡県庁	2024年3月	<p>VTOL型ドローンを使って、静岡市から沼津市まで駿河湾を横断して医療機器を届ける長距離輸送の実験を行いました。</p> <p><b>駿河湾横断海上飛行プラン</b></p> <p>伊豆半島の医療機関より、外傷による緊急開頭手術が必要な患者が発生と想定し、医療機関から協和医科器械(株)沼津支店を通じて緊急による手術器具の配送依頼を受託。</p> <p>協和医科器械(株)本社より御浜海水浴場へ飛行距離36kmを輸送。対岸にて物品を受領し、沼津支店へお渡しする。</p>
経済産業省 NEDO	2024年8月	<p>ドローン輸送実稼働を目指しての課題と取組</p> <p>医薬品・調剤医薬品配送の実証実験（2024年度計画）</p> <p>コストの検証</p> <p>過疎地での荷物の受け取りに、地元自治体との連携</p> <p>二俣地区テストフライト、春野支所での飛行テスト、中部電力との高圧線回避試験 等、実施</p> <p>天竜川水系にドローン航路を設定（4航路）</p> <p>阿多古航路／春野航路／佐久間航路／水窪航路</p> <p>阿多古航路の確立を目指し安全面措置プランと電波通信環境の確認のため試験飛行を実施</p>
経済産業省 NEDO	2025年4月	<p>阿多古航路において商業目的のドローン運行開始</p> <p>阿多古診療所敷地内の巡回診療へ医薬品の提供開始</p> <p>二俣の壬生ホール発→上阿多古ふれあいセンター経由の阿多古診療所までの配送を確立し運航中。</p> <p>現在は、春野地区への配送ルートを実装予定。</p> <p>天候不順等、ドローン航行不可な場合の手段として軽貨物運送業の資格も取得済み</p>

2026年も静岡県様より実証事業を受託



### 自動運転やAIの社会実装を加速：「点から線・面へ」「実証から実装へ」 デジタルライフライン全国総合整備計画の概要



- 人口減少が進むなかでもデジタルによる恩恵を全国津々浦々に行き渡らせるため、約10年のデジタルライフライン全国総合整備計画を策定
- デジタル完結の原則に則り、官民で集中的に大規模な投資を行い、共通の仕様と規格に準拠したハード・ソフト・ルールのデジタルライフラインを整備することで、自動運転やAIのイノベーションを急ぎ社会実装し、人手不足などの社会課題を解決してデジタルとリアルが融合した地域生活圏の形成に貢献する

#### デジタルによる社会課題解決・産業発展

##### 人手不足解消による生活必需サービスや機能の維持

###### 人流クライシス

中山間地域では  
移動が困難に…

###### 物流クライシス

ドライバー不足で  
配送が困難に…

###### 災害激甚化

災害への対応に  
時間を要する…

#### アーリーハーベストプロジェクト

##### 2024年度からの実装に向けた支援策

###### ドローン航路

180km以上

【送電線】埼玉県秩父地域  
【河川】静岡県浜松市(天竜川  
水系)

###### 自動運転サービス支援道

100km以上

【高速道路】新東名高速道駿河湾沼津SA  
～浜松SA間  
【一般道】茨城県日立市(大麩駅周辺)

###### インフラ管理のDX

200km<sup>2</sup>以上

埼玉県 さいたま市  
東京都 八王子市

##### 奥能登版デジタルライフライン

有事に人がどこにいるかを把握するための共通の  
仕組みを平時から活用するためのインフラ整備等

#### デジタルライフラインの整備

##### ハード・ソフト・ルールのインフラを整備

###### ハード

- ✓ 通信インフラ
- ✓ 情報処理基盤等 (スマートたこ足)
- ✓ モビリティ・ハブ (ターミナル2.0、コミュニティセンター2.0) 等

###### ソフト

- ✓ 3D地図
- ✓ データ連携システム (ウラノス・エコシステム等)
- ✓ 共通データモデル・識別子 (空間ID等)
- ✓ ソフトウェア開発キット 等

###### ルール

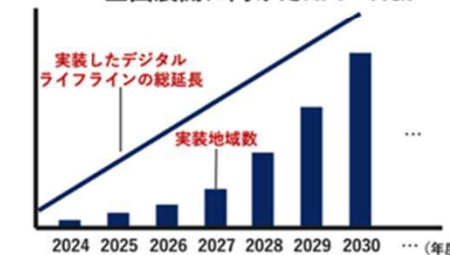
- ✓ 公益デジタルプラットフォーム運営事業者認定制度
- ✓ データ連携システム利用のモデル規約
- ✓ アジャイルガバナンス (AI時代の事故責任論) 等

※ 国土形成計画との緊密な連携を図る

#### 中長期的な社会実装計画

##### 官民による社会実装に向けた約10カ年の計画を策定

###### (箇所/距離) 全国展開に向けたKPI・KGI



###### 先行地域 (線・面)

国の関連事業の

- 1 集中的な**優先採択**
- 2 長期の**継続支援**
- 3 共通の**仕様と規格**

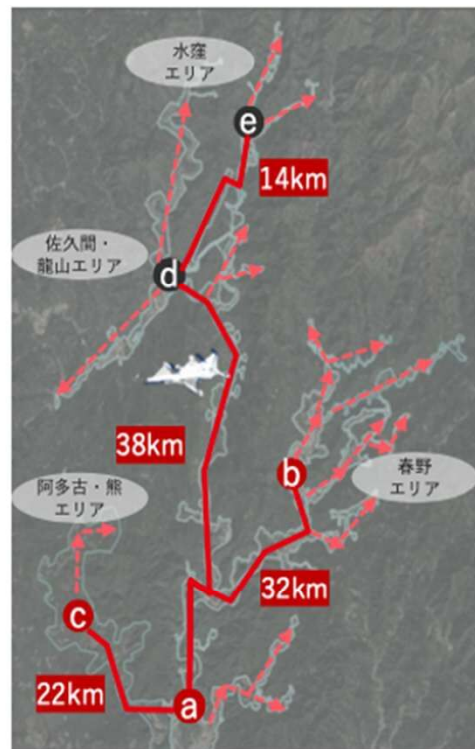
Copyright © 2024 METI/DADC

© 2025 Trajectory Ltd., All rights reserved.

物流及び河川巡視・点検需要を両立するマルチパーパス運航を典型ユースケースとしたドローン航路のサービス実装モデルを確立する。

## デジタルライフラインの整備

“線路”としての共同利用可能なドローン航路の整備範囲



● R6 実装 ● 候補地  
 — 幹線 - - - 支線 (検討中)

“駅”としての共同利用可能なモビリティ・ハブ※

a 浜松市天竜壬生ホール



b 春野支所



c あたご診療所



And more

## 実現されるサービス (想定)

### 運航サービス

医薬品等の物流定常運航サービス (B2C)



ドローンによる医薬品配送  
 (出典：株式会社HMK Nexus)

- ✓ 物流運航事業者等は、市民に対してオンライン診療・オンライン服薬指導と組み合わせた医薬品配送等を典型としたドローン物流事業の商用利用を開始する。また、建設コンサルタント等に対して当該運航で得た河川映像データの提供可能性を確認する。(=マルチパーパスサービス)

✕ 河川巡視・点検サービス (B2B/2G) + 非常災害への活用 (緊急巡視・点検)



実証時の航路仮想定区間  
 → 飛行経路  
 (出典：株式会社トラジェクトリー)



VTOL機撮影データから生成された天竜川水系のオルソ画像  
 (出典：株式会社フジヤマ)

- ✓ 建設コンサルタント等は、物流事業者等から得た映像データを解析し、生成されたオルソ画像等を用いて、河川管理者が実施する河川巡視・点検を一部の代替可能性を確認する。

### 航路サービス

河川上空のドローン航路サービス (B2B)

ドローン航路運営者は運航者に対してドローン航路サービスの商用利用を開始する。



ドローン航路システムの整備・運用サービス



航路運営サービス (協調領域オーバーレイ)



航路に紐づく共用可能なリソースのシェアリングサービス



運航管理サービス (※推奨)

※施設の共同利用に係る具体的な考え方については、今後整理・検討を行う。

# 物流網の維持・薬品配送事例

## (株)ハマキョウレックス・静岡県浜松市

### ●地域が抱える課題 等

静岡県浜松市の人口は797千人、そのうち北部に位置する「天竜区」は人口27千人と少なく、65歳以上の割合は46%（市全体では28%）と極めて高く、高齢化が急速に進んでいる過疎地域である。  
 買い物や通院も困難となりつつあり（①店舗や診療所の廃業、②免許返納（買い物弱者）、③地域公共交通の削減）対策が急務となっている。

### ●ドローンの有効性 等

ドローンは、市内の店舗にある商品を、すぐに中山間地域の消費者の元へと届けることが可能。既存手段と比較すると輸送距離配送時間の短縮化が実現できる。

### 機体を選択した理由 等

ラストワンマイルを想定し、マルチコプター型ドローンを選択。  
 数あるマルチコプター型ドローンの中でも、国産であり、かつ、過疎地ドローン物流案件で多くの実績をもつエアロセンス社のエアロボ（右記）を選択。

機体名	最大搭載重量	最大飛行距離	機体重量	機体サイズ	使用機体数	その他特記事項
エアロボ	3kg (1kg)	5km (10km)	2.6kg	517x517x450mm	1機	ドコモLTEを使用



エアロセンス社  
エアロボ

### 事業実施体制（各者の役割紹介） 等

- 株式会社ハマキョウレックス
  - ・ユースケースにおけるノウハウの提供（物流）
  - ・従来物流との比較分析
  - ・ドローン物流エコノミクスモデリング
  - ・改善点および解決案出し、実装に向けた検討
  - ・事務管理、報告書作成

- 静岡県浜松市
  - ・実証フィールド提供
  - ・関係者間、地元調整
  - ・メディア発信
- エアロセンス株式会社
  - ・ドローンフライトの実施・調整



ハマキョウレックス  
物流子会社 HMK Nexus  
内田貴啓社長



### ●飛行ルート策定上の工夫・注意点・安全への対応

- ・ドローンフライト時のフライトコースで第三者上空（民家、施設等）を通過しないように配慮した。
- ・使用した機体やシステム連携に際して、フライトコース上でLTE通信を確保する必要があり、事前の下見やそれらを考慮したフライトコース設計を行った。
- ・フライト自体は「目視外補助者あり」の形式で実施。AB両地点ならびにフライトコース上にも人員配置し、常に機体を確認できるような体制で実施。（下記：4つのフライトコースと人員配置図）



# 使用機体の概要説明

## AS-VT01K



外形寸法	2,150 x 1,235 x 415 mm
本体重量	9.2kg (バッテリー含む)
最大離陸重量	10.2kg
最大積載可能重量	1.0kg
飛行可能時間	40分 (ペイロード1.0kg 積載時)
最大飛行距離	50km (ペイロード1.0kg 積載時)
最高速度	100km/h
巡航速度	65km/h
飛行可能風速	10m/s (固定翼飛行時、上空で向かい風)
飛行制御	飛行計画による自動航行 地上局からのマニュアル操作 自動航行、マニュアル操作の飛行時切替

### ■ 垂直離着陸が可能

- ・ヘリコプターのように滑走路不要で離着陸できる
- ・山間部・狭小地・船上など、不整地での運用に強い

### ■ 回転翼機と固定翼機とのハイブリッド構造

- ・離着陸はマルチローター方式(=回転翼機)
- ・巡航は固定翼で飛ぶため、長距離飛行・高速巡航が得意
- ・固定翼の揚力を使うため、バッテリー効率が良い

### ■ 運用の柔軟性

- ・物流・物資輸送(山岳・離島・災害)
- ・測量・地形調査・マッピング
- ・インフラ点検

## 第二種型式認証を取得したVTOL型ドローン

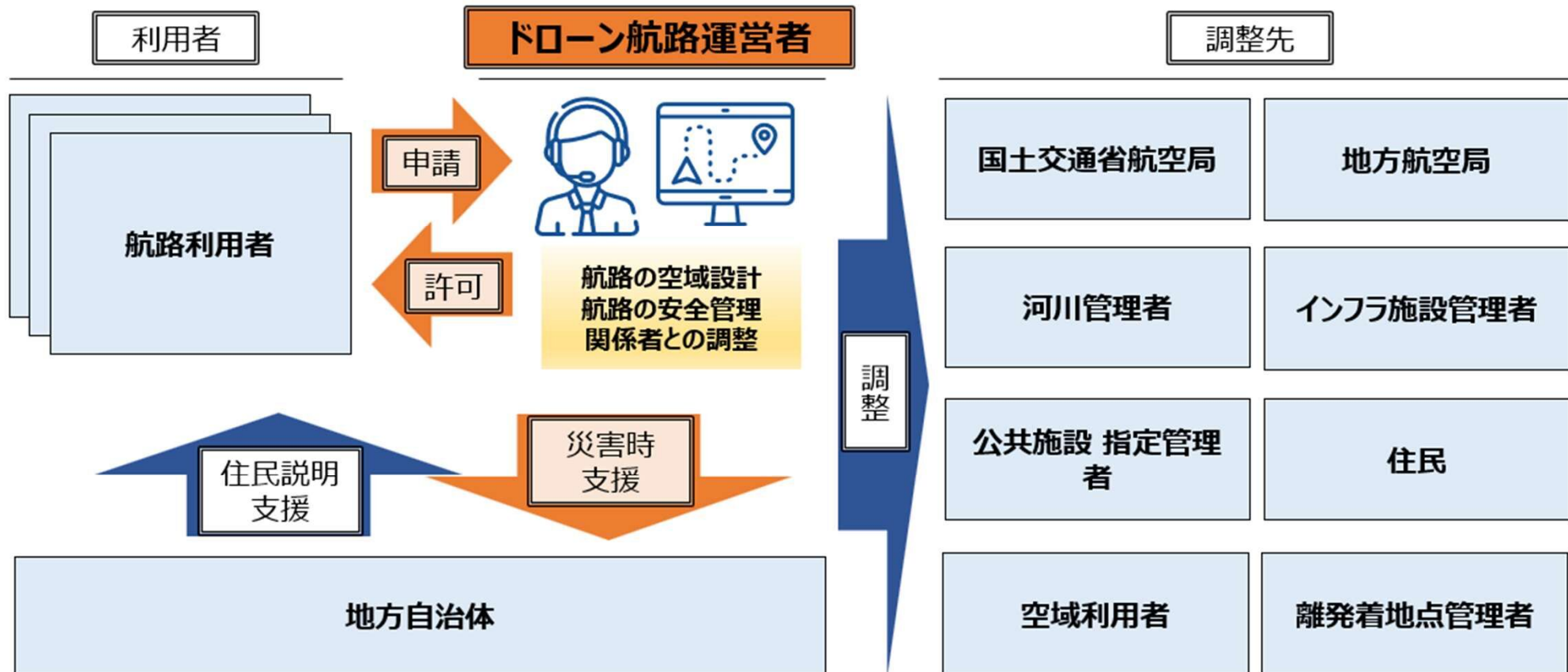


### 搭載可能ペイロード

 <p><b>静止画カメラ</b> <b>UMC-R10C</b> レンズ交換式の大型レンズを用いて 毎秒2000万画素の撮影が可能。</p>	 <p><b>動画カメラ</b> <b>PVL-8K</b> ジンバルでカメラの方向を操作しながら 安定した4K動画を撮影。</p>
 <p><b>静止画カメラ</b> <b>ILX-LR1</b> 約6100万画素の超高解像度撮影ができる フルサイズカメラ。(開発中)</p>	 <p><b>可視光/赤外線カメラ</b> <b>PDL-300</b> デュアルカメラをサポートし昼夜を問わず 鮮明な映像を撮影可能。</p>

## ドローン航路運営者の役割（調整業務の集約化）

- ドローン航路運営者として、調整業務を一手に担うことによって航路利用者（HMK Nexus）の調整コストを低減し、本業の配送に人的・物的資源を投資可能とする
- ドローン航路は単独の事業者のみではなく、地域の事業者が誰でも協調的に利用可能であり、地域課題の解決や産業創出に貢献する誰もが協調的に利用可能とするという観点から、離着陸場は公共的な施設を選定している**



© 2025 Trajectory Ltd., All rights reserved.

## ドローン航路を利用したドローン医薬品配送の事業化



### 服薬指導

小出  
眼科



診療所でオンライン服薬指導



患者様は診療後、その場で薬局の薬剤師から服薬指導が受けられる。  
また、オンライン服薬指導は看護師の付き添いの下行われる為、負担なく安心して受けることができる。

### 薬局からの処方薬のお届け



薬剤師が離発着場まで配達  
(患者様は診療所にいられる)



薬局では、遠方の医療機関への処方薬の販売がしやすくなると共に、災害時の医薬品の販売にも貢献できる。  
将来的には、在庫のある他店からの即薬等の可能性も考えられる。

### 処方薬受け取り



診療所で受け渡し/支払い (paypay等)

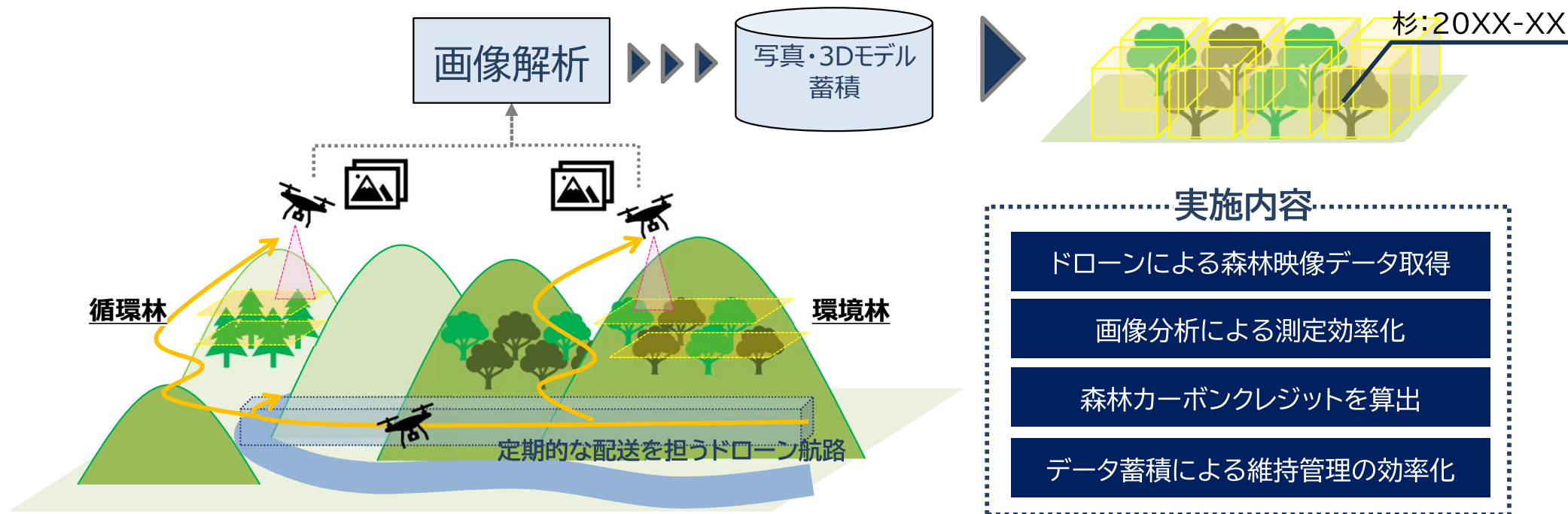


今までは処方薬が届くまでに2~3日掛かっていたところ、ドローン配送では約30分で手元に届き「便利になった」とコメントをいただいた。  
浜松市様からも「これを機に更なる運用の最適化、未来の物流を上げたい」とコメントをいただいた。

© 2025 Trajectory Ltd., All rights reserved.

# ドローンでの森林事業スキーム

HMK Nexus 株式会社	通販やフードデリバリー、ネットスーパーなど市場が拡大している今、こうした物流需要を獲得するため、ハマキョウレックスグループのインフラや輸送網、人材を活用し、新たな宅配ネットワークを構築していきます。
株式会社フジヤマ	建設総合コンサルタントとして、測量・調査から情報整備、コンサルティングまで一貫した総合技術力を発揮して、地域社会の継続的な発展を支える社会基盤整備に貢献しています。
株式会社トラジェクトリー	四次元時情報空間基盤に基づき、より安全な飛行経路を策定します。ドローン航行に関する法令遵守等のサポートや、オペレーションセンターによる法令遵守等のサポートを提供。



## 本事業の期待効果

森林所有者などへのインセンティブ創出を容易にする	新たなドローン産業の分野としての可能性を検証する	本モデルの他地域へ展開の可能性を模索する	土砂災害などの災害抑制や土壌・生物の保全などの副次効果にも期待できる
--------------------------	--------------------------	----------------------	------------------------------------

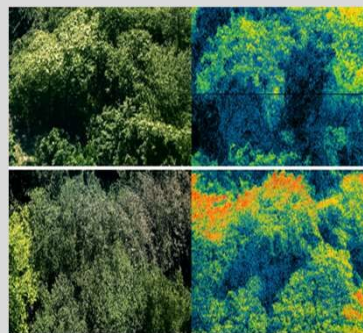
## データ収集



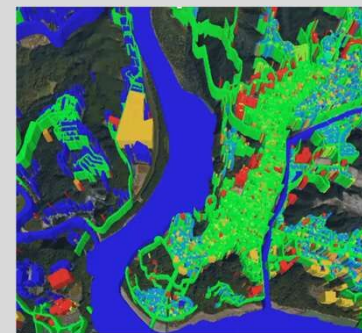
## 映像収集(ドローン)



## 映像解析



## データ蓄積



## 専門家による評価



静岡市および静銀経営コンサルティング株式会社と連携し情報を収集、映像収集の方針や手法を決定する

過去の森林管理状況の記録収集

植生調査(下層植生を含む)

希少種・保護種の有無確認

森林の所有者の確認

ドローン航路を活用し、ドローンによる森林の映像(静止画または動画)データの収集を行う

HMK Nexusはレベル3.5飛行による医薬品配送の運用実績が豊富であることからその知見を活かした運航を行う

ドローンの運航は、周辺への医薬品配送の航路を一部利用するなど、マルチパーパス利用も検討する

過去の森林管理状況の記録収集

植生調査(下層植生を含む)

希少種・保護種の有無確認

収集した森林の情報、クレジット発行後の維持状況、管理者の情報などをデジタル化して蓄積し、4次元の空間情報として管理する

管理体系などの工夫により、長期にわたる森林管理の効率化を目指す

創出される森林カーボンクレジット量の評価を行う

評価は、林野庁にて公表されている森林吸収系J-クレジット創出拡大のためのツールなどを活用すると共に、CO2排出権審査資格を保有するCO2排出権審査総合アドバイザー様の協力を得て行う

評価実施後はハマキョウレックスにて事業化に向けた継続性評価などを実施する

## 主要課題

## 解決方法

ドローン航行・データ取得の技術的課題	広大な森林面積を網羅するための航行計画の最適化 電波の届きづらいエリアの飛行	運航管理システム(UTM)の使用	構造物や人口密集などのグラウンドリスクや、電波状況などのエアリスクを考慮した安全な飛行ルートを自動算出可能なUTMを使用
映像・画像データの解析精度の課題	森林の樹種判別や蓄積量算定に必要な画像解析精度が十分でない可能性 解析に必要なスペクトルデータや3Dデータの取得が困難	静岡県LP(レーザープロファイラ)データの活用 及びVTOLによる状況変化箇所の撮影	静岡県のLPデータとVTOL(固定翼ドローン)撮影を組み合わせることで、樹高や地形変化を把握し、状況変化箇所でも精度の高い蓄積量算定が可能となります。
クレジット算定基準との整合性の課題	どの基準(J-Credit、Verra、Gold Standardなど)に準拠するかによって要件が異なる	カーボンクレジット市場の未成熟	実証段階では複数基準を想定した“多軸比較”を行い、算定精度とコストのバランスを検証する
データ連携・プラットフォーム化の課題	画像・測量・解析などの多様なデータの保守が必要である	データの蓄積と管理	森林の情報、クレジット発行後の維持状況、管理者の情報などをデジタル化して蓄積、可視化して確認可能とすることで森林カーボンクレジット創出や維持管理を効率化する
森林上空の飛行許可	レベル3の取得、フィールド調整が難しい	ドローン航路の整備による許可申請コストの削減	ドローン航路の整備によりドローン運航利用者のフィールド調整コストを大幅に削減し、容易にドローンを活用した事業を採算化、持続可能なビジネスモデルを構築



**CONFIDENTIAL**

本資料は、弊社の許可無く対外的に参照・配布しないようお願い申し上げます。  
This material is confidential and the property of Hamakyorex.