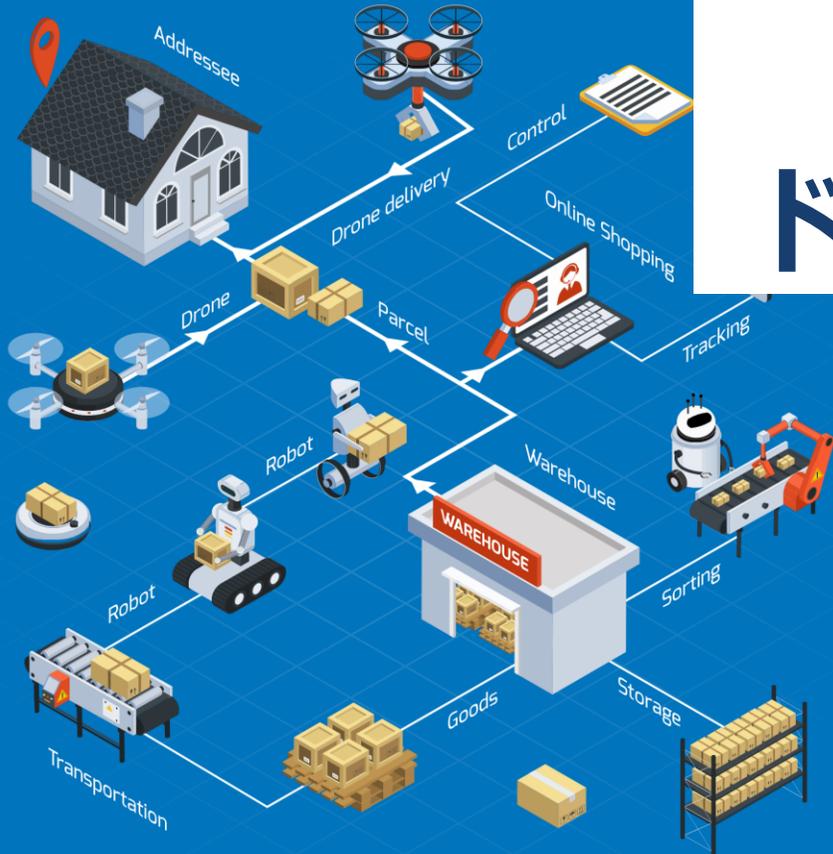




和歌山市スマートシティ講演会 ドローンこそが「新しい社会インフラ」

株式会社エアロネクスト
株式会社NEXT DELIVERY



人生100年時代の新しい社会インフラで、
豊かさが隅々まで行き渡る世界へ



1. 新スマート物流SkyHub[®]とは

2. 各地域事例紹介

3. 災害時支援



エアロネクストグループのご紹介

(2025年4月末現在)

ドローン機体の技術開発を推進する親会社

株式会社エアロネクスト (ANX) @東京都

高い技術開発力に基づくIP (知財) 経営

- ドローンの機体構造設計技術を「4D GRAVITY®」として強固な知財ポートフォリオを構築
- 独自技術を駆使してドローン機体のデファクトモデルを確立

【事業内容】

- 産業用ドローン関連技術のライセンス事業
- 産業用ドローンの共同開発事業



コア技術

重心安定の基本技術

経済産業大臣賞



知的財産

特許出願606件

登録特許271件

物流サービス提供に特化した100%子会社

株式会社NEXT DELIVERY (ND) @山梨県

次世代ドローンによる市場・ユースケースの創造

- 過疎地域を支える新スマート物流「SkyHub®」の提供
- ドローン物流のナレッジやパートナーシップを通じた新たな物流インフラの確立

【事業内容】

- 新スマート物流SkyHub®事業
- ドローン運航事業



サービス

パッケージ化

9地域で社会実装



パートナー

資本・業務提携

70+自治体で実証

新スマート物流

物流 × ドローン



2021年
セイノーHDと資本業務提携

地域社会の次世代インフラ



空送：「ドローン」 × 陸送：「トラック」



地域物流の非効率を解決

“省人化”

“標準化”

物流クライシス

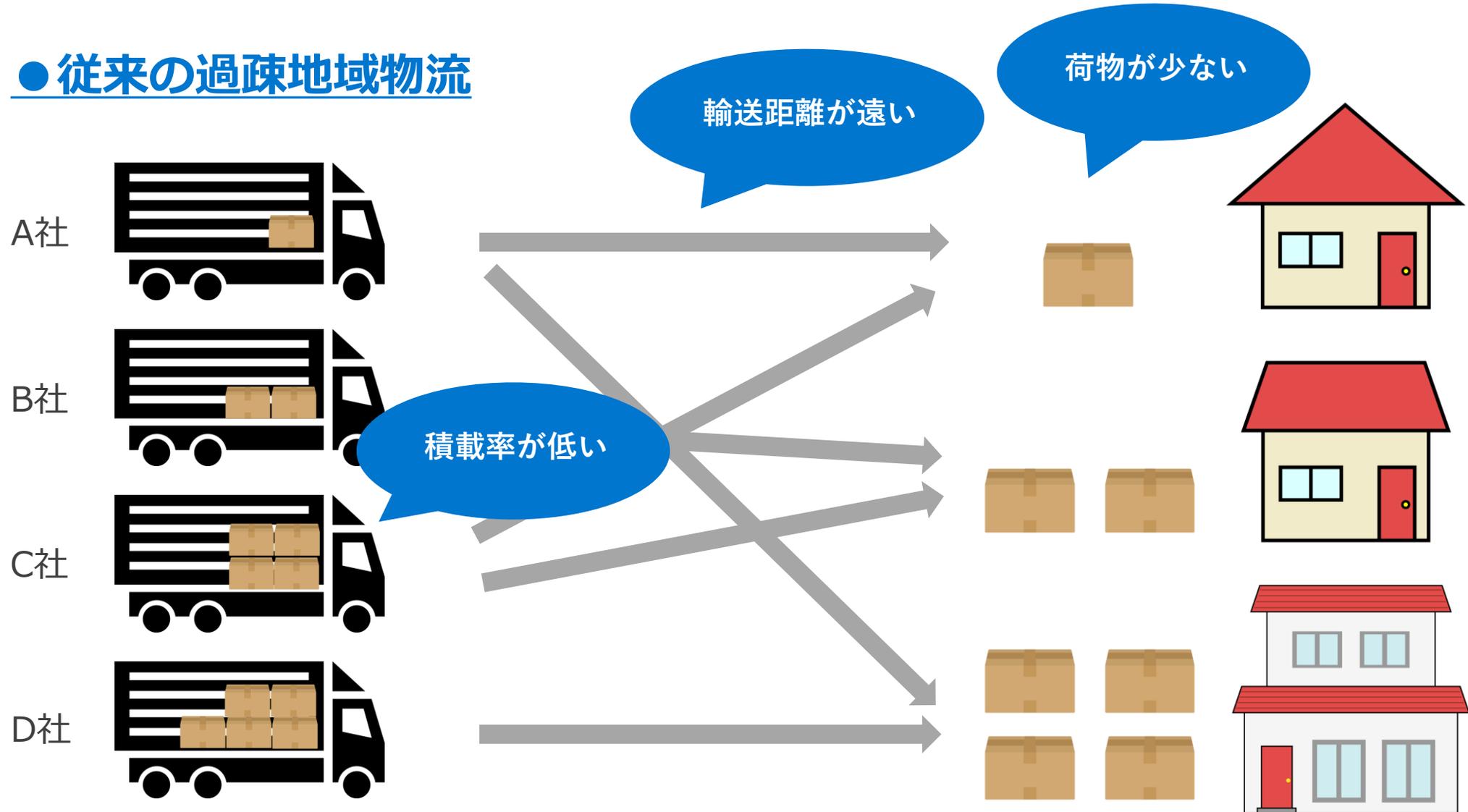
宅配個数急増

ドライバー不足

過疎地域の課題

新スマート物流「SkyHub® (スカイハブ) 」とは

● 従来の過疎地域物流



新スマート物流「SkyHub® (スカイハブ) 」とは

●従来の過疎地域物流



新スマート物流「SkyHub® (スカイハブ) 」とは

● SkyHub®

ドローンデポ (SkyHub®日高川店)

一時集荷所



新スマート物流「SkyHub® (スカイハブ) 」とは

● SkyHub®



1. 新スマート物流SkyHub[®]とは
2. **各地域事例紹介**
3. 災害時支援

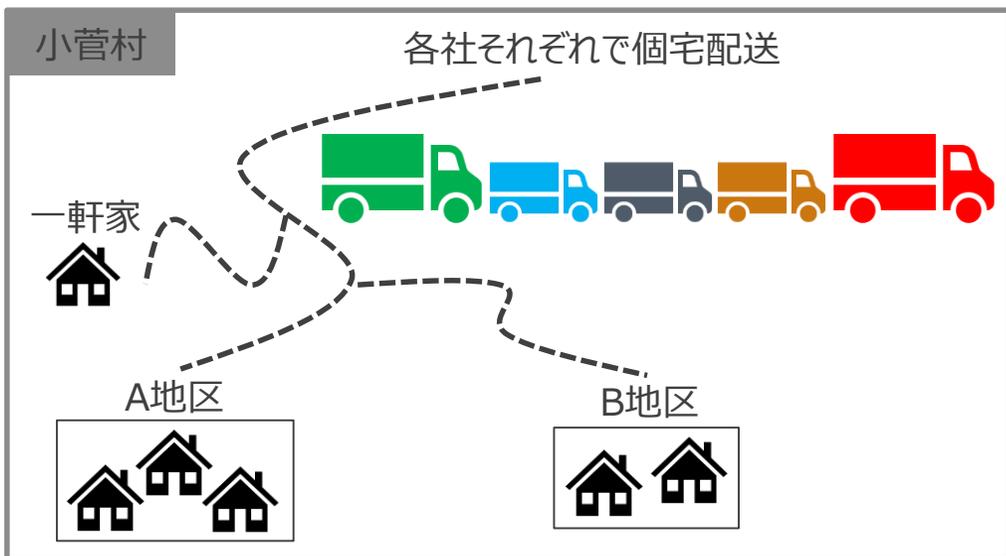


他地域事例

【山梨県小菅村 共同配送により荷物をまとめることで配送効率向上】

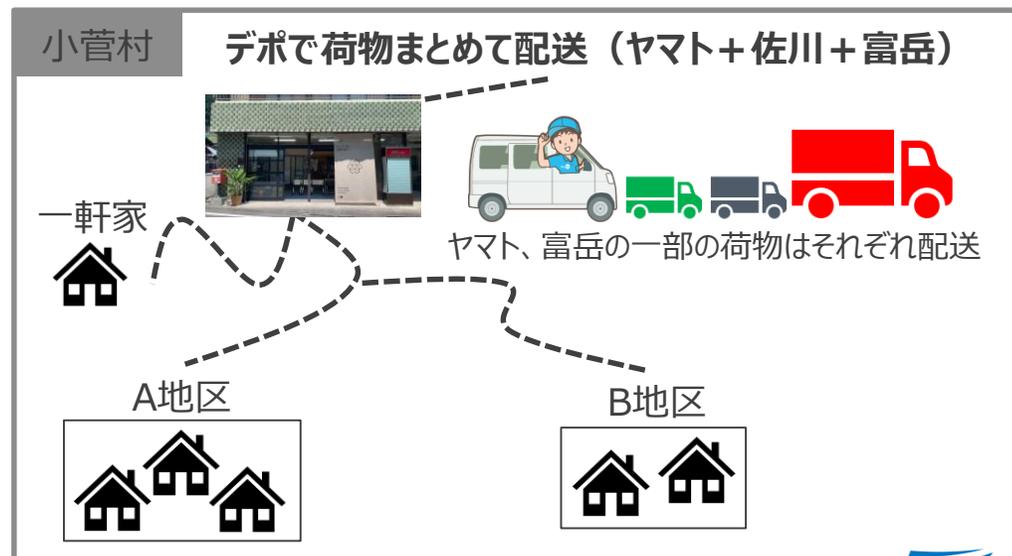
共同配送導入前

幹線道路が通る大月から低積載トラックで物流各社それぞれ配送



共同配送導入後

福山通運の荷物は、大月から富岳通運のトラックに乗せて配送



ドローン配送計画

共同配送×ドローン配送により空陸のベストミックスを実装し、
陸送で非効率なエリアをドローンに置き換えることで配送効率upを実現を目指す

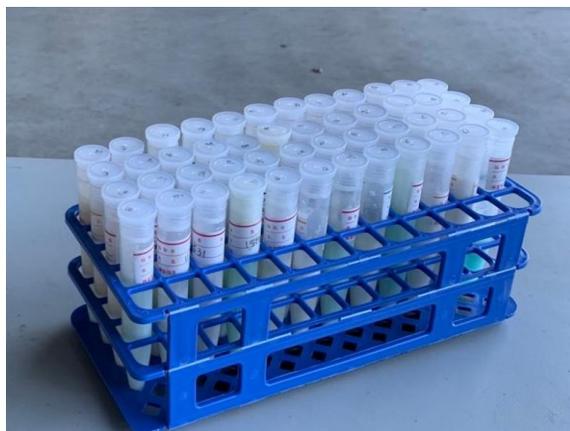


他地域事例

【北海道上士幌町 地域ニーズをサービス化】

2025年4月~11月の8ヶ月平均値

		件数
ベースカーゴ	共同配送	2124件
	配食（ルピナ/中島）	1155件
	医薬品配送（ファーマライズ）	33件
	文具（アスクル）	101件
	酪農家（生乳/検体）	178件
	新聞配送	295件
	その他	442件



毎朝牧場から配送している検体

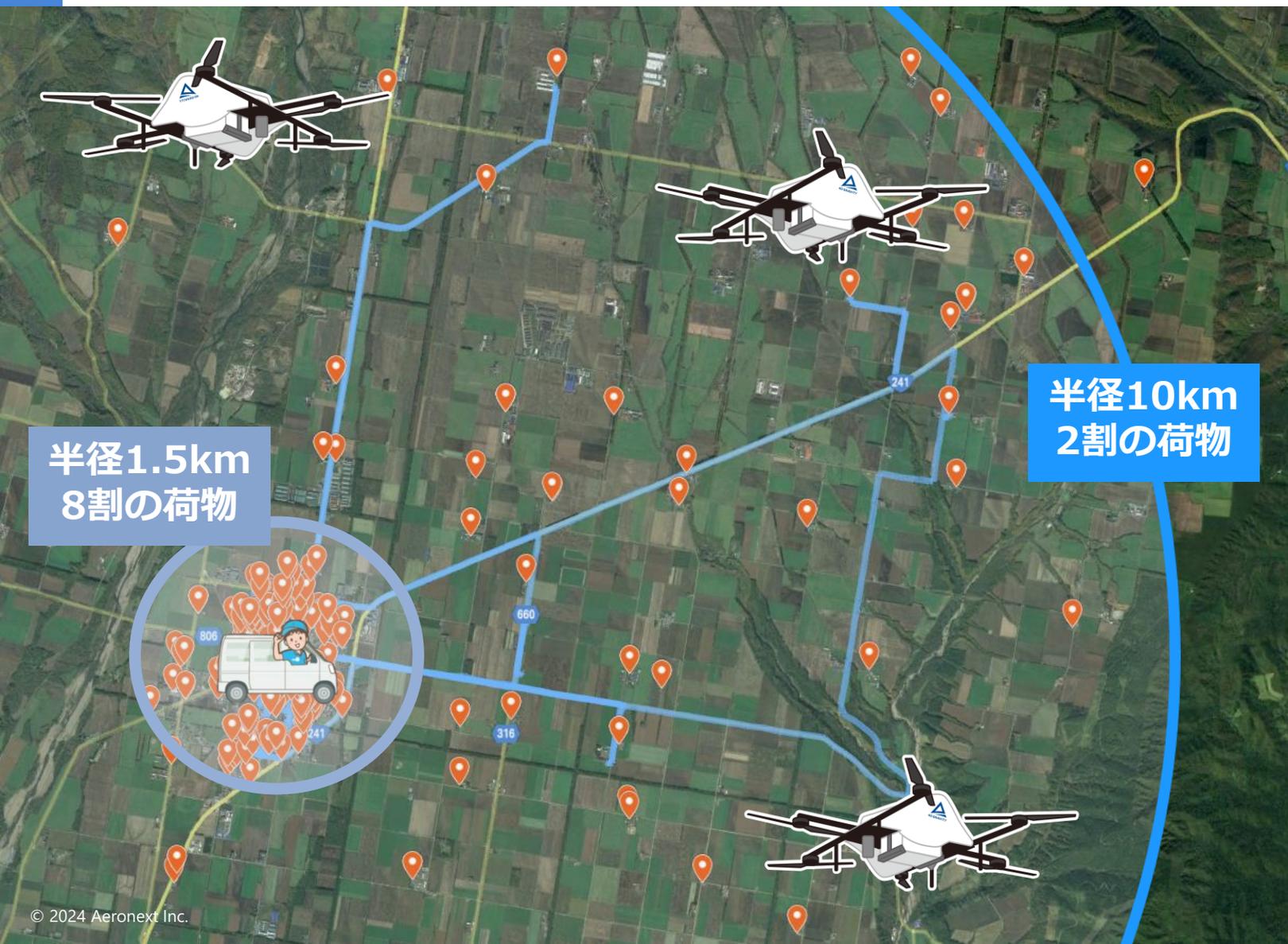


新聞をSKUに詰める様子



配達の様子

トラックとドローンを組み合わせて地域物流を最適化 新スマート物流「SkyHub®」のエコノミクス



配送効率の悪い過疎地
(ポツンと一軒家) を
ドローンで配送



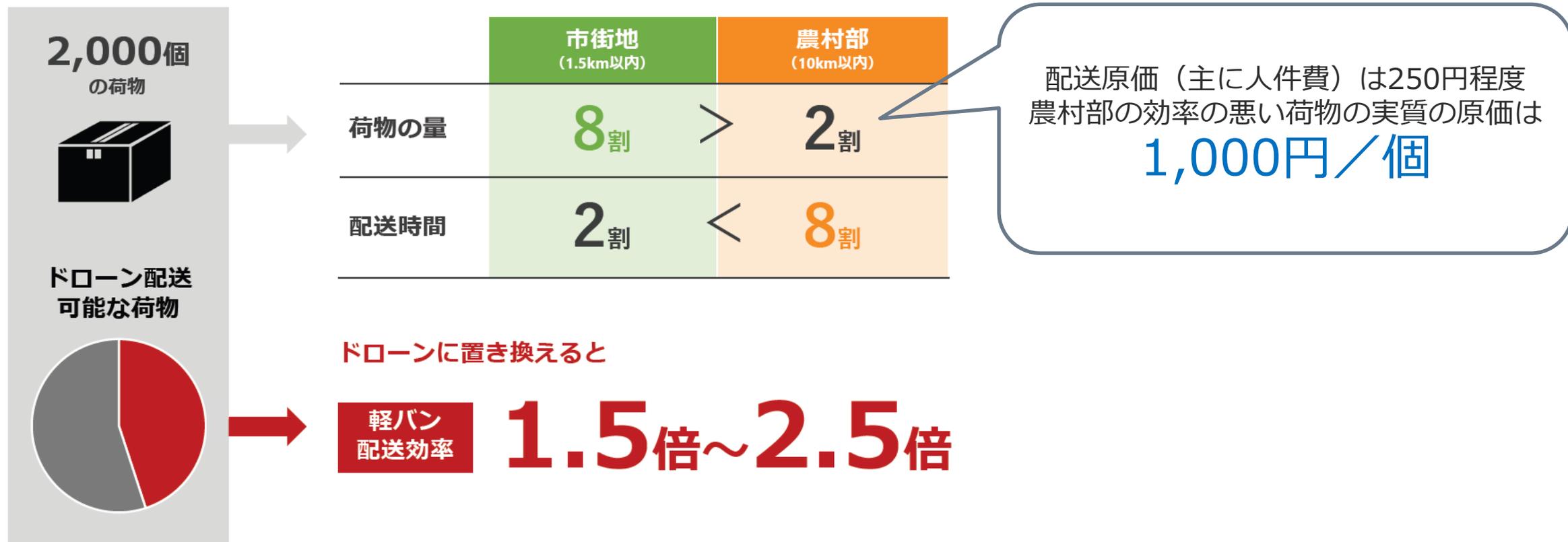
効率の良い市街地の
配送を中心にして
トラック配送を効率化



NEXT DELIVERY

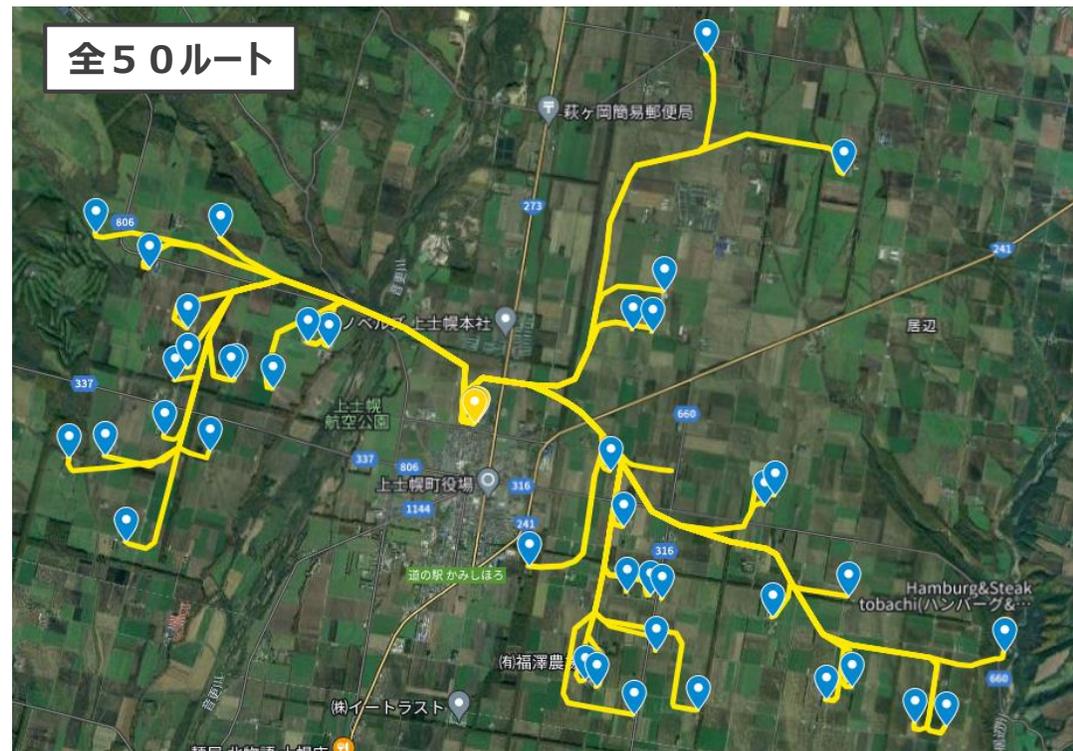
上士幌町の配送実績とドローンによる配送効率性の向上

配送効率の悪い荷物は、実質の配送原価が1,000円程度となっており、この荷物をドローンで運ぶことを目指す
その結果、トラックの配送効率は1.5倍程度向上する見込み

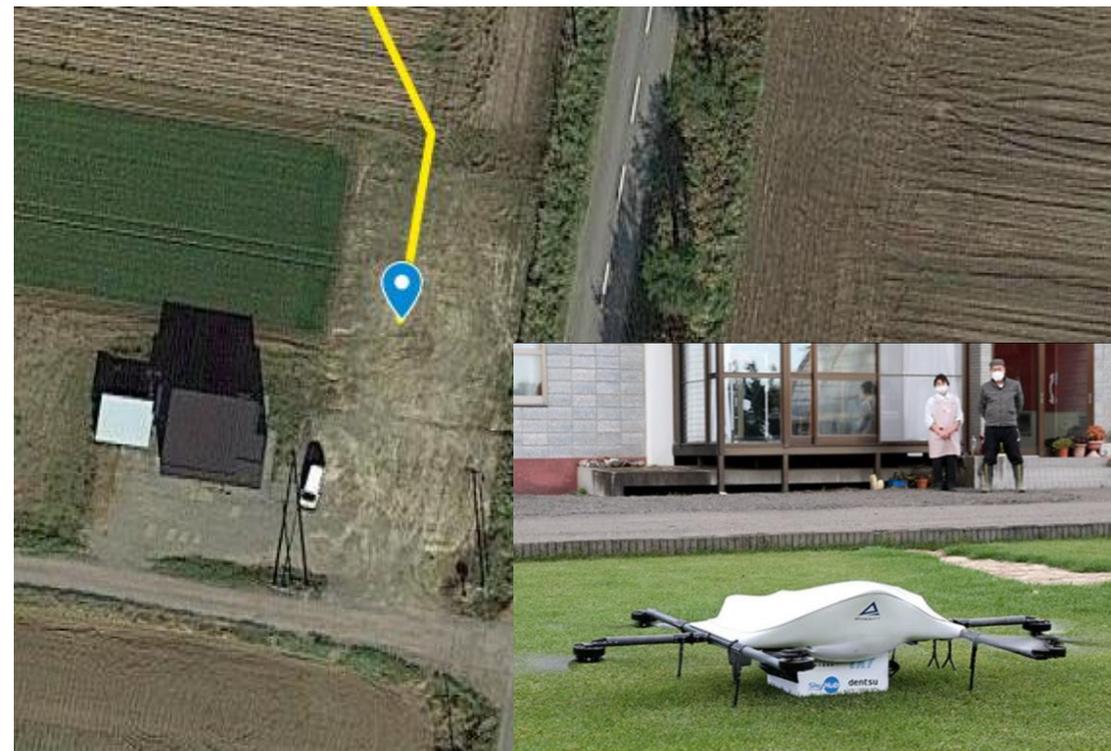


広大な土地を活かしてドローン配送実装に取り組む

土地が広いためドローンルートや離発着の場所を確保しやすい



市街地を中心に牧場や個宅へのルート



庭が広く個宅にドローンが離発着可能

他地域事例

【静岡県川根本町 医薬品配送の取り組み】

ガイドラインに準拠した医薬品ドローン定期配送を実現し、いち早くフェーズフリー型物流インフラ構築に着手

川根本町におけるドローンを活用した医薬品定期配送の運用フロー





ドローンデポ®川根本町
(旧南部小学校)

到着 10:00
ドローン配送判断 11:00
ドローン離陸 11:30

ドローン着陸 11:45

片道約7.1km
片道約17min

片道約1h



アルフレッサ
静岡物流センター
出発 9:00

医薬品配送の取り組み

毎週火曜日、医薬品配送BOX 1個 (1品目)
※~2025.12

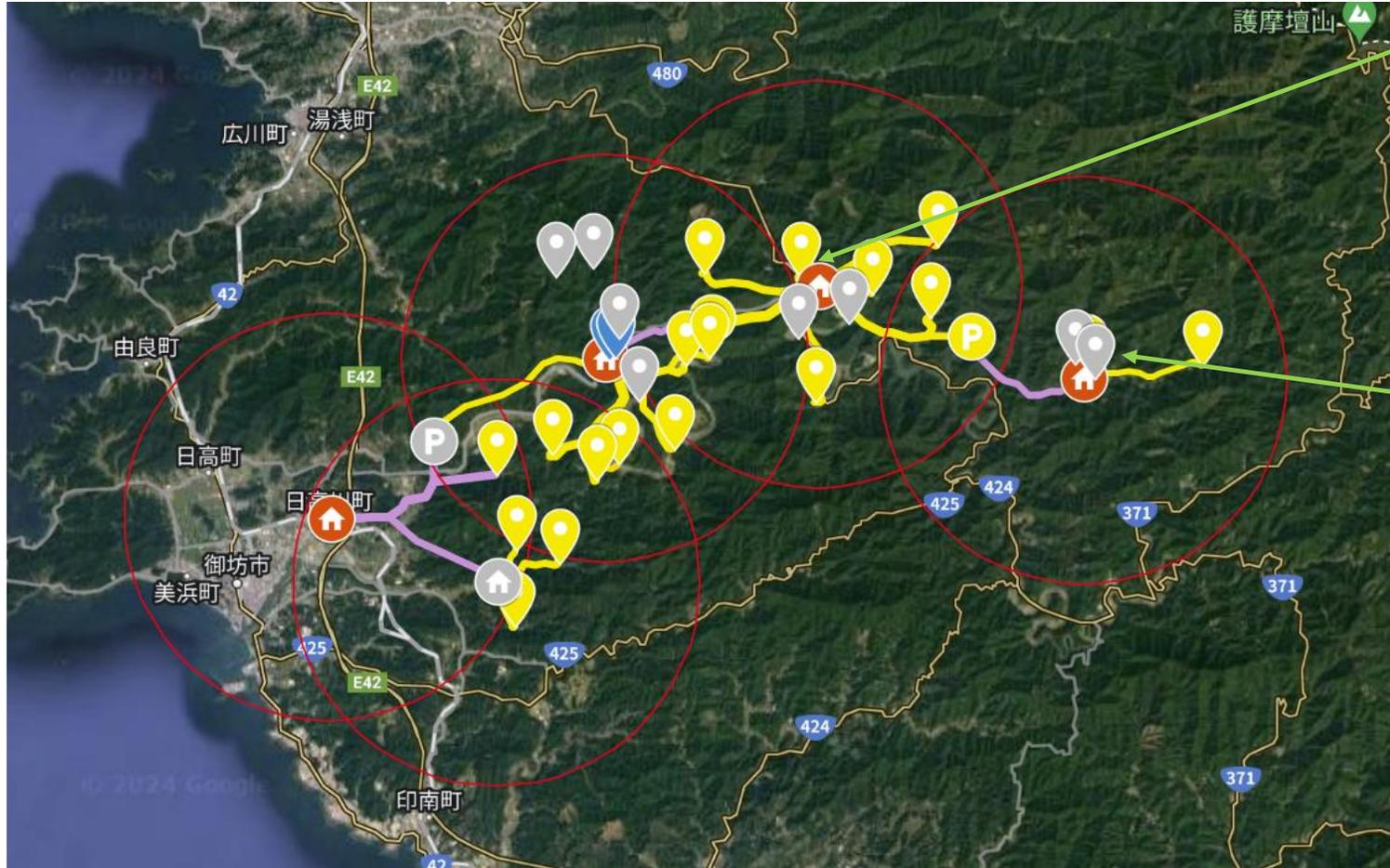


医薬品配送 2025.4~	ドローン配送/陸送 回数
累計	25/8



他地域事例

【和歌山県日高川町 防災インフラ構築】



防災拠点

着陸地点の候補地となる孤立想定集落や避難所に対して、離陸地点の想定として防災拠点を設定しておくことで、災害時に柔軟にドローン物資輸送をできるドローン飛行ルート網を構築しておく

机上ルート構築

第三者上空にあたる飛行ルート（レベル4飛行が必要）や電波不良×レベル2飛行不可な飛行ルートにおいては、PC上でのルートは構築しておき、有事の際（緊急用務空域となった際）には素早く物資輸送ができるような整備を進めておく。

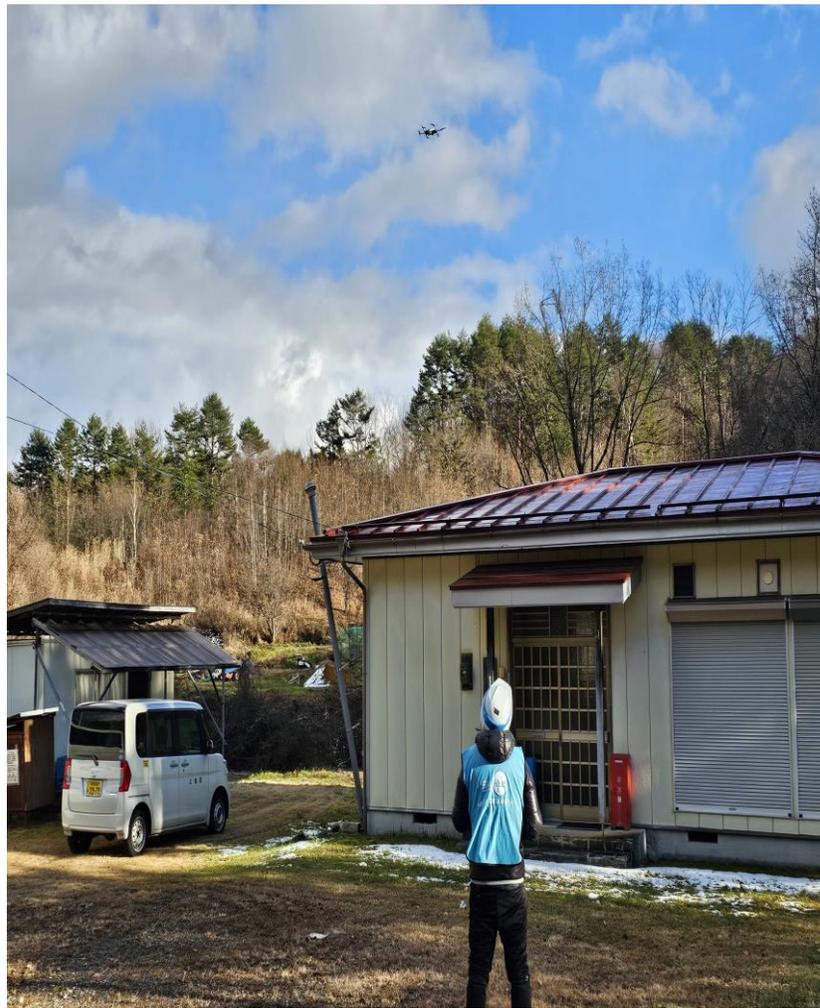
現地下見・ロケハン（座標取り）

マップ上に想定防災インフラの画を描いた後、ネクストステップとして現地で座標取りや検証フライトをするための現地下見・ロケハンを実施する。



検証フライト（ルート構築）

実際の物流専用機のドローンAirTruckを用いて現地で飛行を実施する。
安全性を確認できるとルート構築が完了となる。



お披露目フライト（地域住民への周知）

お披露目のフライトを実施することで、災害時にどこにドローンが物資を輸送してくるのか、またドローンが飛んできた場合の立ち振る舞いなど説明を実施した。

▼事前周知チラシのイメージ

最寄りのドローンスタンドまで
空からお荷物をお届けします！

ご注文いただいたお弁当などをドローンでお届けすることができます。お気軽にお問合せください！
※天候等の事情により、機での配達に切り替えさせていただく場合があります。あらかじめご了承ください。

エアトラック
物流専用ドローン **Air Truck**

全長 1.7m×1.5m
機体重量 10kg
最大飛行距離 20km

パイロットが遠隔操作で飛行させます
機体の下にあるカメラで周囲の安全を確認しています
コーヒーなどの液体もこぼさず運べます！
運べる荷物最大5kg
専用箱

■ドローン配送を実施するための条件

- 天候が安定していること（雨や雪が降っている時や、強風・突風が吹く時は、安全のためにフライトを中止します。）
- 離陸地点・着陸地点の安全が確保できていること
- 荷物がドローンに搭載可能な大きさ・重量であること 等

◆お問合せ先：
SkyHub@日高川 **090-8507-9279**
日高川町川原河264 日高川町保健福祉センター内
営業時間：月～金 9:00～18:00



「新スマート物流」の導入状況（全国）

【社会実装】石川県 能美市

人口約49,498人／2024年度中に開設

* デジタル田園都市国家構想交付金Type3

買物品配送(食料品・日用品) ドローン定期運航 フード 共同配送

【社会実装】北海道上新十津川町

人口約6,304人／2024年度中に開設

* デジタル田園都市国家構想交付金地方創生推進タイプ

買物品配送(食料品・日用品) ドローン定期運航 フード 共同配送

【社会実装】北海道上士幌町

人口約4,900人／複数の実証実験を経て2021年10月から

* デジタル田園都市国家構想交付金Type1

買物品配送(食料品・日用品) ドローン定期運航 フード

配食 医薬品 共同配送 検体 牛の受精卵(実証実験) 新聞配送

【社会実装】石川県小松市

人口約106,400人／2023年7月から順次開始

* デジタル田園都市国家構想交付金Type1

買物品配送(食料品・日用品) ドローン定期運航 フード

【社会実装】福井県敦賀市

人口約64,000人／複数の実証実験を経て2022年7月から

* デジタル田園都市国家構想交付金Type1（補助）

買物品配送(食料品・日用品) ドローン定期運航 フード 共同配送

【社会実装】和歌山県日高川町

人口約9,200人／2023年5月から

* デジタル田園都市国家構想交付金Type1

買物品配送(食料品・日用品) ドローン定期運航 フード 新聞配送

【社会実装】新潟県阿賀町

人口約9,454人／実証実験を経て2023年6月から

* デジタル田園都市国家構想交付金Type1

買物品配送(食料品・日用品) ドローン定期運航 フード 医薬品

【社会実装】山梨県小菅村

人口約660人／半年間の実証実験を経て2021年11月から

* 地方創生推進交付金

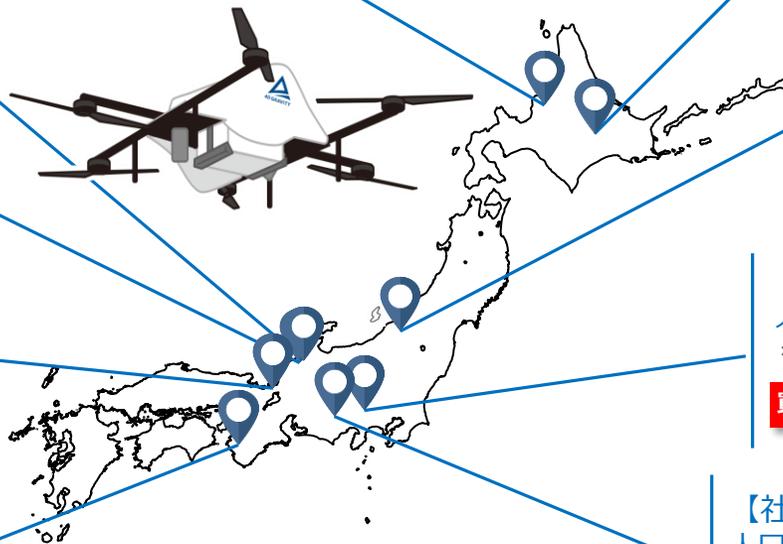
買物品配送(食料品・日用品) ドローン定期運航 フード 共同配送 医薬品

【社会実装】静岡県川根本町

人口約6,060人／2024年度中に開設

* デジタル田園都市国家構想交付金Type1（3か年）

買物品配送(食料品・日用品) ドローン定期運航 フード 共同配送



AirTruckの詳細スペック



詳細スペック

展開時寸法	1.7×1.5 ×0.4m	最大飛行時間	約50分*1
機体重量	10kg	最高速度	40km/h
最大離陸重量	25kg	最大飛行距離	20km
ペイロード	最大5kg	搭載Boxサイズ	W320×D260 ×H200

*1 ペイロード3.5kg、バッテリー22,000mAh×4本使用時

特徴



- 独自の機体構造設計技術「4DGRAVITY®」による高い飛行性能



- 荷物の上入れ下置き機構

- 機体の理想重心付近への荷物の最適配置による荷室の安定



- 前傾飛行時に空気抵抗を最小化する流線型・逆翼型の機体形状

- 機体前傾時も荷室は水平に維持



「レベル3.5飛行」の環境整備

申請、オペレーション面において従来制度よりも大幅な簡略化がなされた

1. 立入管理措置の撤廃によるオペレーションの効率化

- 道路、鉄道等上空横断の際の補助員の配置・看板の設置が不要
- 移動車両上空の飛行が可能になることにより、一旦停止時間の削減、飛行距離が拡大

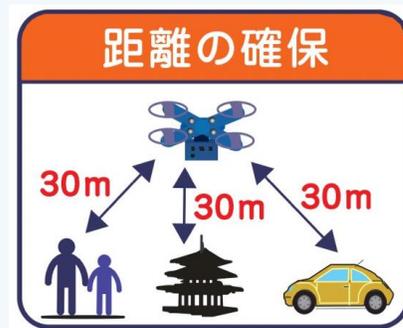
2. 飛行方法に関する規制の緩和による省人化

- 着陸地点の補助員の配置が不要になることにより大幅な省人化
- 着陸地点無人化により、荷受け側の心理的安全性が担保される

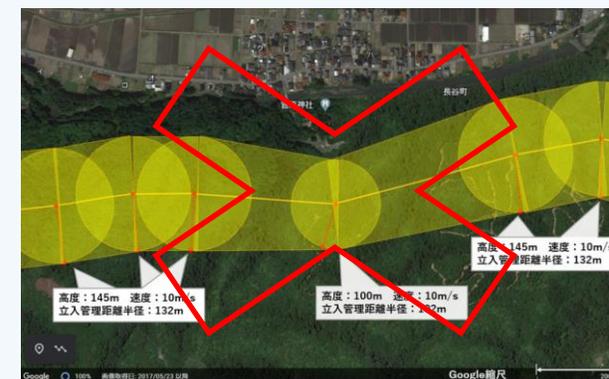
3. 審査内容見直し、期間短縮による人件費、準備期間の削減

- これまで申請は2ヶ月～半年間かかるのが当たり前であったため大幅な省略
- 原則、離陸地点着陸地点の住所を記載することで審査可能

オペレーション体制



機体のカメラで見えていれば
補助員不要



詳細な作図が不要

1. 新スマート物流SkyHub®とは
2. 各地域事例紹介
- 3. 災害時支援**



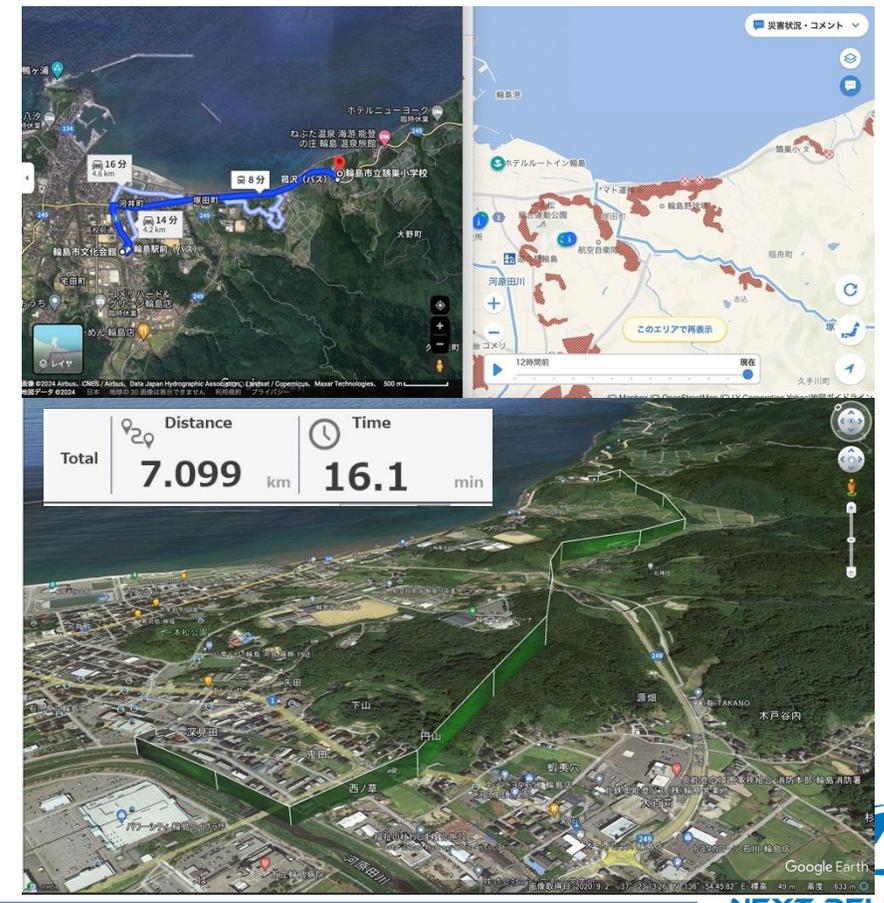
令和6年能登半島地震 被災地支援（災害時対応）

エアロネクストとNEXT DELIVERYは、令和6年1月7日より、輪島市からの要請を受けた一般社団法人日本UAS産業振興協議会（JUIDA）の活動に参加し、輪島市内においてドローン（AirTruck）による医療物資などの輸送を実施。

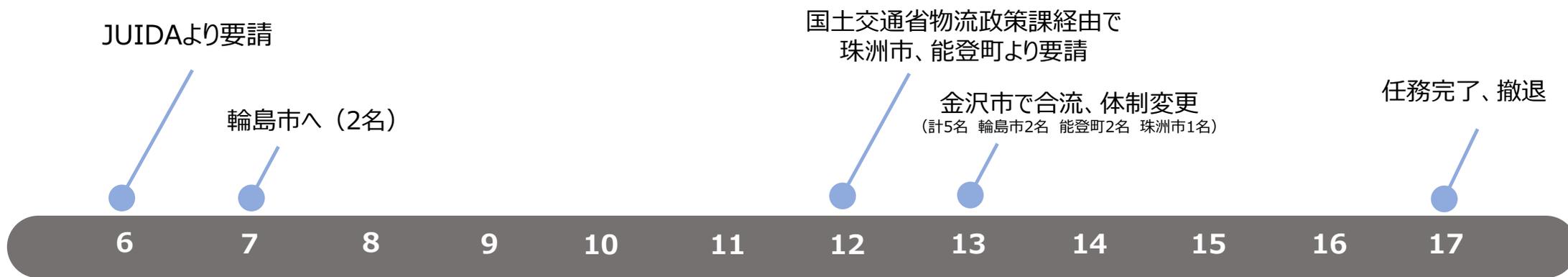
災害時にドローンを目視外自動航行で活用して物資を被災地に届ける試みは**国内初**

孤立集落の避難所まで徒歩で5～6時間→ドローンで10分程度で物資輸送

輪島市における被災状況とドローンルート



令和6年能登半島地震 被災地支援（時系列）



輪島市

- 1/8 : 鵜巣小学校へ医薬品配送（1便）
- 1/9 : 鵜巣小学校へ医薬品、サニタリー類配送（2便）
- 1/10 : 鵜巣小学校へ医薬品配送（1便）
- 1/11 : 鵜巣小学校へ医薬品配送（2便）
- 1/11 : 西保コミュニティセンターへ医薬品配送（1便）



輪島市

1/13~15 : 孤立地区や緊急性の高い配送物の調査

珠洲市

1/13~15 : 国交省運輸局と孤立地区の調査
1/14 : 国交省運輸局と避難所視察

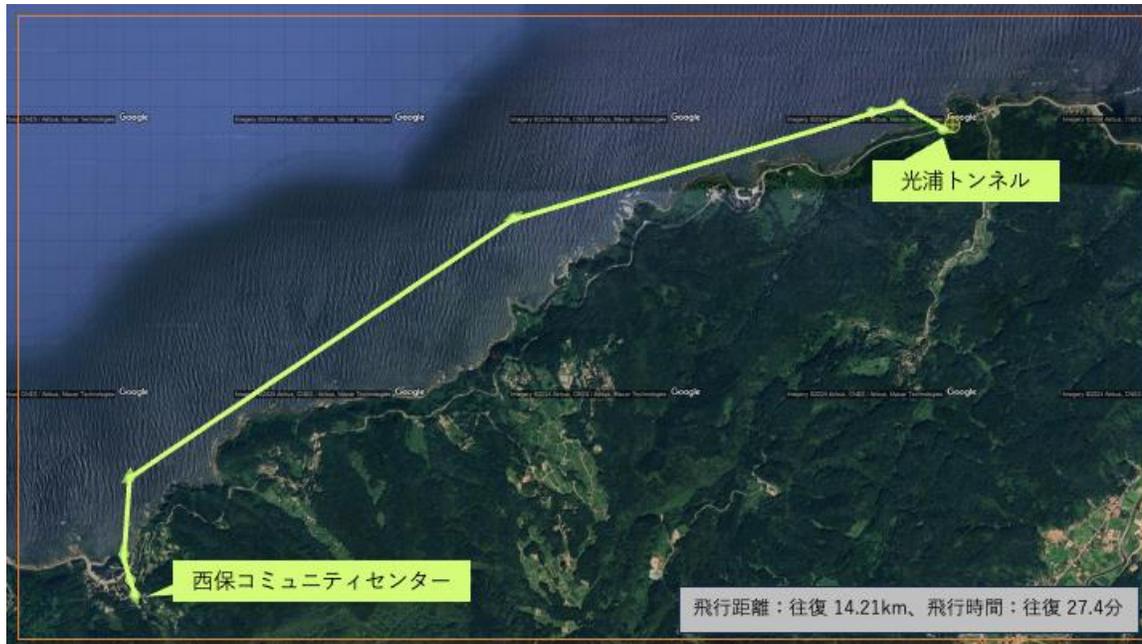


能登町

1/13~17 : 国交省運輸局と孤立地区の調査
1/14 : 高齢者施設へ食料やサニタリー類を配送（4便）

飛行ルート開通（輪島市）

飛行ルートは、離陸地点と着陸地点を直線的に結ぶのではなく、万が一の墜落に備え、可能な限り民家の上空を避けて河川の上空などの無人地帯を、かつ最短距離で飛行できるよう熟慮した。



ドローンオペレーションの様子

孤立集落・避難所への配送は、**着陸地点で無人で置き配が可能**なオペレーションにより、限られたリソースの中で対応



令和6年9月能登豪雨 被災地支援（災害時対応）

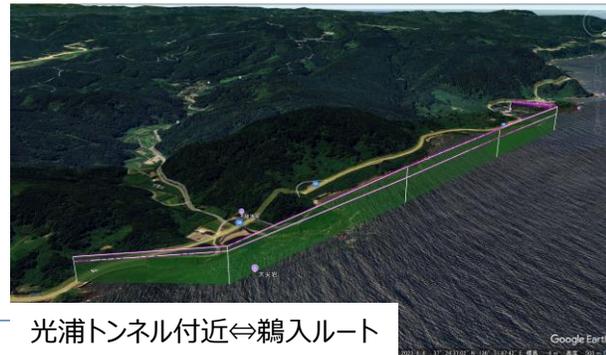
エアロネクストとNEXT DELIVERYは、令和6年9月24日より、石川県からの要請を受けたJUIDA（一般社団法人日本UAS産業振興協議会）の要請を受け、ドローン部隊としては一番最初に現地入りし支援活動に参加、輪島市内においてドローン（AirTruck）による支援物資などの輸送を実施。

今回初の対応実績

- ・着陸地点を確認しに行くことが困難だったため、1回目の飛行で着陸側の映像を録画し確認、2回目で着陸地点を決め物資輸送を実施
※飛行ルート後半電波不通の状況だったためGoProにて映像記録。緊急用務空域のため遠隔監視不可の状況下で物資輸送実施。
- ・AirTruckの長距離飛行を活かし道路状況の確認のためGoProをつけての撮影も実施。

自衛隊と連携し孤立集落への新規ルートを構築、支援物資のドローン配送を実施

被災先への配送の記録映像



フェーズフリー型物流プラットフォームの考え方

平常時には、地域物流プラットフォームとしての「新スマート物流」を導入。災害時はドローン活用などの「災害時物流プラットフォーム」へと移行するフェーズフリー型の災害物流対策が可能となる。

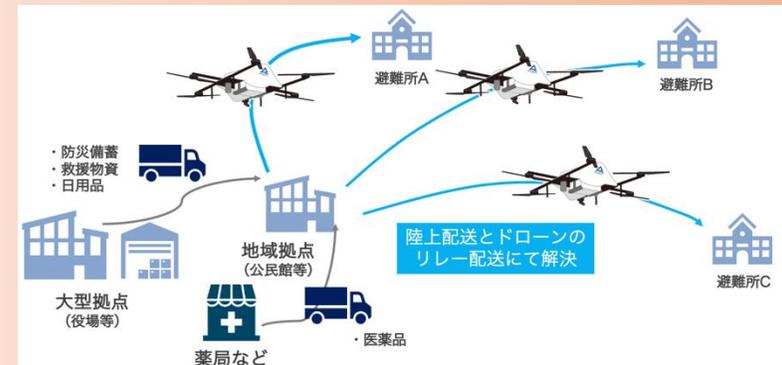


地域のラストワンマイル問題を解決する
「新スマート物流」



【共同配送 × ハイブリッド配送（ドローン・陸送）】
による持続可能な地域物流プラットフォーム

迅速な災害時のオンデマンド物流を実現する
「災害時物流プラットフォーム」



【ドローン配送 × 配送管理システム】
による避難所との物流ネットワーク



ご清聴いただきまして誠にありがとうございました。

