



兵庫県養父市と KDDI スマートドローン、セイノーホールディングス、エアロネクストが
ドローンを含む次世代高度技術を活用した地域課題解決にかかる連携協定を締結
～地域課題の解決に貢献する新スマート物流の社会実装に向けてレベル 3.5 飛行を実現～

2024 年 2 月 14 日

兵庫県養父市

KDDI スマートドローン株式会社

セイノーホールディングス株式会社

株式会社エアロネクスト

兵庫県養父市(市長: 広瀬 栄)、KDDI スマートドローン株式会社(東京都港区、代表取締役社長: 博野 雅文、以下 KDDI スマートドローン)、セイノーホールディングス株式会社(岐阜県大垣市、代表取締役社長: 田口 義隆、以下 セイノーHD)、株式会社エアロネクスト(東京都渋谷区、代表取締役 CEO: 田路 圭輔、以下 エアロネクスト)は、2024 年 2 月 8 日に、養父市の地域課題解決に向けた連携協定(以下、本協定)を締結しました。

本協定は、養父市が抱える過疎化による地域課題に対し、ドローン配送と陸上輸送を融合した新スマート物流(注1) ”SkyHub®“(注2)の社会実装と地域発展に資する施策の推進を目的に締結するものです。

また、協定締結に合わせて、2024 年 2 月 6 日から 2 月 8 日にかけて、養父市内でレベル 3.5 飛行によるドローン物流の実証実験を実施しました。



<https://youtu.be/tZZL-s76cd0>



<写真向かって左より、エアロネクスト代表取締役 CEO 田路 圭輔、
養父市長 広瀬 栄、セイノーHD ラストワンマイル推進チーム課長 和田 悟、
KDDI スマートドローンソリューションビジネス推進 2 部部長 森崎 俊弘>



<関宮学園の子どもたちが用意したメッセージを掲げる様子>

【連携協定の概要】

1. 締結日

2024 年 2 月 8 日

2. 連携協定の内容

ドローンを含む次世代高度技術の活用により、以下の事項において連携・協力する。

- (1) 持続可能な地域物流の確保と住みやすい環境づくりに関する事項
- (2) 地域雇用、人材教育、人材育成及び産業基盤整備に関する事項
- (3) 地域防災や地域の脱炭素への貢献及び新しい社会インフラの整備に関する事項
- (4) 地域の医療及び福祉の充実と発展に関する事項

3. 取組の概要（予定）

養父市は兵庫県北部の中央に位置し、面積は 422.91 km²で兵庫県の 5.0%を占めています。人口の動向については、昭和の町村合併直後の昭和 35 年国勢調査で 44,884 人であった人口は、令和 2 年に 22,129 人と大幅に減少するとともに、少子高齢化が進んでいます。今後、人口減少・少子高齢化がますます進行していく見通しの中、住み良いまちを構築するためには、日常の買い物など生活利便性の維持や医療を安心して受けられる環境が求められています。また、運送業界においては、人手不足や採算性から特に過疎地域における配送維持が課題となりつつあります。そこで、物流の最適化を目指し、ラストワンマイルの輸送手段にドローン配送を組み込み、民間企業と行政が協働して課題解決に取り組みます。

今後、具体的には養父市関宮地域を対象に、生活に必要なサービスを集約して周辺集落と交通ネットワークで結んだコミュニティ拠点を構える「関宮小さな拠点」計画において物流

拠点となるドローンデポの設置と、日用品・医療品のドローン配送サービスのビジネスモデル構築を検討し、住み良いまちづくりに貢献していきます。

【実証実験の概要】

本実証では、「遠隔診療による医療の安心」を将来にわたって提供できるよう、ドローンが診療所で医薬品を集荷し、住民宅周辺に配送する実証を行いました。また、「買い物弱者」「災害時の孤立地域発生」などの課題解決を想定した、食料品や日用品の配送実証も行いました。

更に地域住民の受容性向上・理解促進の取組として、関宮学園でドローンに関するプレゼンテーションや子供たちが用意したメッセージを出合診療所に配送するデモを実施しました。

1. 飛行ルート

(1) 医療品配送

関宮学園⇒出合診療所（医薬品集荷）⇒轟地区（配送先）

：飛行距離約 9.76km、配送物（医薬品）約 0.6kg、飛行時間約 29 分





<診療所から離陸する様子>



<医療品を受け渡す様子>

(2) 食料品・日用品配送

関宮地域局⇒出合コミュニティスポーツセンター（配送先）

：飛行距離約 11km、配送物約 1.9kg、飛行時間約 27 分



2. 機体・運航管理システムについて

機体は日本発の物流専用ドローン AirTruck（注3）を用い、レベル3.5飛行（無人地帯上空での目視外自律飛行）を行いました。また、運航はエアロネクストの子会社でドローン配送事業を主事業とする株式会社 NEXT DELIVERY と KDDI スマートドローンが行い、機体の制御には、KDDI スマートドローンが開発したモバイル通信を用いて機体の遠隔制

御・自律飛行を可能とするスマートドローンツールズ（注4）の運航管理システムを活用しています。

3. 実証実施体制

プロジェクト統括：KDDI スマートドローン

機体運航：KDDI スマートドローン、NEXT DELIVERY

機体提供：エアロネクスト

物流事業調査・企画推進：セイノーHD

フィールド・地元調整：養父市

(注1) 新スマート物流

物流業界が共通に抱える人手不足、環境・エネルギー問題、DX化対応等の課題を、デジタルやテクノロジーを活用しながら解を探究し、人々の生活に欠かせない生活基盤である物流を将来にわたって持続可能にするための官民での取り組み。ラストワンマイルの共同配送、陸送・空送のベストミックス、貨客混載、自動化技術等、業界内外の壁を越えたオープンパブリックプラットフォーム（O.P.P.）による共創で実現を目指す。

(注2) SkyHub®

エアロネクストとセイノーHDが共同で開発し展開する、既存の陸上輸送とドローン物流を繋ぎこみ、地上と空のインフラが接続されることで、いつでもどこでもモノが届くスマート物流のしくみ。ドローン配送が組み込まれた、オープンかつ標準化したプラットフォームで、ドローンデポ®を拠点に、車とドローンを配送手段として、SkyHub®TMSをベースに、SkyHub®Delivery（買物代行）、SkyHub®Eats（フードデリバリー）、SkyHub®Medical（医薬品配送）、異なる物流会社の荷物を一括して配送する共同配送など、地域の課題やニーズに合わせたサービスを展開、提供する。

SkyHub®の導入は、無人化、無在庫化を促進し、ラストワンマイルの配送効率の改善という物流面でのメリットだけでなく、新たな物流インフラの導入であり、物流2024年問題に直面する物流業界において、物流改革という側面から人口減少、少子高齢化による労働者不足、特定過疎地の交通問題、医療問題、災害対策、物流弱者対策等、地域における社会課題の解決に貢献するとともに、住民の利便性や生活クオリティの向上による住民やコミュニティの満足度を引き上げることが可能になり、地域活性化を推進するうえでも有意義なものといえる。

(注3) 物流専用ドローン AirTruck

次世代ドローンのテクノロジースタートアップ、エアロネクストがACSLと共同開発した日本発の量産型物流専用ドローン。エアロネクスト独自の機体構造設計技術4D GRAVITY®により安定飛行を実現。荷物を機体の理想重心付近に最適配置し、荷物水平と上入れ下置き機構で、物流に最適なユーザビリティ、一方向前進特化・長距離飛行に必要な空力特性を備えた物流用途に特化し開発した「より速く より遠く より安定した」物流専用機。日本では各地の実装地域や実証実験で飛行しトップクラスの飛行実績をもち、海外ではモンゴルで標高1300m、外気温-15°Cという環境下の飛行実績を持つ（2023年11月）。可搬重量（ペイロード）最大5kg、最大飛行距離20km。

(注4) スマートドローンツールズ

KDDI スマートドローンが提供する、ドローンの遠隔自律飛行に必要な基本ツールをまとめた「4G LTE パッケージ」に、利用シーンに合ったオプションを組み合わせ利用でき

るサービス。「4G LTE パッケージ」は、全国どこからでもドローンの遠隔操作・映像のリアルタイム共有を可能とする「運航管理システム」や、撮影したデータを管理する「クラウド」、データ使い放題の「モバイル通信」、どのエリアでモバイル通信を用いた目視外飛行が可能か、事前に確認できる「上空モバイル通信エリアマップ」などのツールをまとめて提供している

以上

(参考)

【養父市とは】

養父市は、平成 16 年（2004 年）4 月 1 日、兵庫県養父郡の八鹿町・養父町・大屋町及び関宮町の 4 町が合併して成立しました。人口は 22,129 人、世帯数 8,388 世帯（令和 2 年国勢調査より）、兵庫県北部の但馬地域の中央に位置し、面積は 422.91 km²で、兵庫県の 5.0%、但馬地域の 19.8%を占めています。

市の東部を一級河川円山川が南東から北東の方向に流れ、その支流の八木川に沿って八鹿、関宮地域が、大屋川に沿って養父、大屋地域が位置しています。西部には県下最高峰の氷ノ山や鉢伏山、ハチ高原、若杉高原が、北部には妙見山がそびえるなど、雄大で美しい自然に囲まれています。

*養父市の詳細については <https://www.city.yabu.hyogo.jp/index.html> をご覧下さい。

【KDDI スマートドローン株式会社とは】

KDDI スマートドローンは、4G LTE などのモバイル通信を用いてドローンを制御することで、安全な遠隔飛行・長距離飛行を実現するサービスの構築を行っています。ドローンによる新たなビジネスの実現や、点検・物流・監視・農業・測量などのさまざまな分野におけるお客さまのニーズに即した機動的なサービスの提供に取り組んでいます。また、国内 10 拠点以上でドローン国家資格に対応した無人航空機操縦士資格コースとソリューションに特化した領域専門コースを運営するドローンスクール「KDDI スマートドローンアカデミー」も展開しています。

会社概要はこちら <https://kddi.smartdrone.co.jp/> をご参照ください。

【セイノーホールディングス株式会社とは】

セイノーホールディングスは、物流を中心軸として、金融、人材、調達など物流周辺領域までワンストップで価値を提供しています。私たちは、お客様の繁栄に貢献するため、物流を超えて心をつなぎ、すべての人に笑顔と幸せをお届けする企業集団を目指しています。現在「Team Green Logistics」をスローガンに、業界や企業の垣根を超えたオープン・パブリック・プラットフォーム（O.P.P.）の展開を全体戦略として、日本が直面している少子高齢

化・環境問題などの社会課題の解決に向け、持続可能な物流ネットワークの最適化を実現する「Green 物流」の共創に挑戦しています。ラストワンマイル領域においては、社会全体の生活様式や構造の変化に伴って、買い物弱者や貧困家庭への対策として「社会課題解決型ラストワンマイル O.P.P.」の構築を積極的に推進しています。

*オープン・パブリック・プラットフォーム (O.P.P.)

社内外、業種の違い等を問わず連携した（オープン）、誰もが使える（パブリック）物流プラットフォームを構築し、プラットフォーム利用者それぞれの効率化や価値向上、さらにはインフラとして産業・環境・生活への貢献を実現する構想。

*会社概要は <https://www.seino.co.jp/seino/shd/overall-condition/> をご覧ください。

【株式会社エアロネクストとは】

エアロネクストは、「新しい空域の経済化」をビジョンに、空が社会インフラとなり、経済化されて、ドローンで社会課題を解決する世界を生み出すために、産業用ドローンの技術開発と特許化、ライセンスビジネスを行っています。コアテクノロジーは、重心、空力特性を最適化することで、安定性・効率性・機動性といった産業用ドローンの基本性能や物流専用ドローンの運搬性能を向上させる、独自の構造設計技術 4D GRAVITY®。この 4D GRAVITY®を産業用ドローンに標準搭載するため強固な特許ポートフォリオを構築し、4D GRAVITY®ライセンスに基づくパートナーシップ型のプラットフォームビジネスをグローバルに展開しています。また、ドローンを活用した新スマート物流 SkyHub®の実現のために戦略子会社 NEXT DELIVERY を設立し、ドローン配送サービスの社会実装、事業化にも主体的に取り組んでいます。

*会社概要は <https://aeronext.co.jp/company/> をご覧ください。

*このプレスリリースに記載されている会社名及び製品・サービス名は、各社の登録商標または商標です。