

# 自治体によるドローンの活用事例集 Vol.2

(富山・石川・長野・岐阜・静岡・愛知・三重)

令和7年12月

中部次世代空モビリティ社会実装準備ネットワーク

経済産業省 中部経済産業局

地域経済部 航空宇宙・次世代産業課

(とりまとめ機関)

# 自治体によるドローンの活用事例集を更新しました

令和6年11月、経済産業省・国土交通省により「空の産業革命に向けたロードマップ」が改訂されました。社会実装を『起点』に、そのための「環境整備」・「技術開発」という考え方でロードマップを再編したものととなります。これらによりドローンの普及が益々加速していくとともに、自治体においても公共インフラとしてのドローン利活用が増加していくことが期待されます。

そしてこの度、中部次世代空モビリティ社会実装準備ネットワーク（事務局：中部経済産業局）は、自治体が抱える社会課題解決の参考としていただくことを目的に、「自治体によるドローンの活用事例集 Vol.2 」をとりまとめました。

本事例集では、自治体目線でのドローン活用を選択した理由や、実証実験から得られた知見などを掲載しています。前作の事例集には掲載されていない新たな活用事例も創出されており、**発展的な活用方法を探求されている方のみでなく、ドローン活用に馴染みのない方にも参考にしていただけの内容です。**

**自治体の皆様がドローンを活用する際の参考資料としていただき、新たなアイデアを得るための一助となれば幸いです。**

ぜひご覧いただき、貴自治体の取組にお役立てください。

# 自治体によるドローンの活用事例集 Vol.2について

- 5県22市3町1村より、主に令和5年度、6年度のドローン活用事例を収集。（計86事例）
- 「防災・災害対応」の活用事例が最も多く、次いで「インフラ維持管理」「農林水産業」「物流」と幅広い分野で活用されている。

## 分類ごとの事例数（重複有り）

①物流	10
②防災・災害対応	34
③農林水産業	15
④建設・土木・測量	3
⑤インフラ維持管理	18
⑥警備・監視	0
⑦観光・エンタメ	8
⑧その他	8

## 活用例（抜粋）

### ▶物流

地上輸送とドローン配送を連結・融合する新スマート物流システムを導入し、災害時の物資輸送支援のみならず、平時においても買い物代行や物流の最適化を図る仕組み（フェーズフリー）を構築。

### ▶防災・災害対応

航空ドローンや水中ドローンを所有する地元企業と「災害時の活動における技術的支援に関する協定」を締結。有事の際に、ドローンや保有する資機材ならびに専門的な機材操作のための人員派遣支援等を受け、情報収集や人命救助活動を行う。

### ▶インフラ維持管理

目視点検が困難な水管橋（上水道）について、ドローンを用いた点検手法を採用。

# 目次

## 活用分野

①物流 ②防災・災害対応 ③農林水産業 ④建築・土木・測量 ⑤インフラ維持管理 ⑥警備・監視 ⑦観光・エンタメ ⑧その他

項	活用分野	自治体名	取組名
9	①	石川県加賀市	3Dマップ搭載AI管制プラットフォームを用いた医薬品配送実証
10	①	石川県加賀市	ドローンを活用した医薬品等の運搬に関わる実証実験
11	①	石川県小松市	中山間地域の課題解決に向けたドローン配送の導入
12	①	長野県	山間部でのドローンの重量物搬送による新たなビジネスモデル構築
13	① ② ⑤	長野県天龍村	災害時の孤立集落を想定したドローンとStarlinkを活用した物資配送の実証
14	① ② ⑧	岐阜県各務原市	連携協定に基づく飛行実証実験
15	①	岐阜県中津川市	編隊飛行によるドローンと自動配送ロボットを連携したラストワンマイル配送の実証実験
16	① ②	静岡県川根本町	ドローンを活用した新スマート物流事業
17	①	愛知県	「空と道がつながる愛知モデル2030」物流ドローン長期事業化調査
18	① ②	東三河ドローン・リバー構想推進協議会	福祉施設における災害時ドローン活用調査（福祉施設合同防災訓練）
19	②	富山県射水市	災害時における活用
20	②	富山県高岡市	林道災害の復旧対応等におけるドローンの活用
21	②	富山県高岡市	ドローンによる災害時の情報収集
22	②	石川県加賀市	災害時におけるドローンを活用した被害状況把握実証
23	②	石川県加賀市	ドローンによる災害時孤立集落支援等に係る実証業務
24	②	長野県	災害時に孤立集落となる可能性が高い地域への測量用ドローンを用いた災害時物資輸送の検証
25	②	長野県上田市	上田市武石スマートシティ実証プロジェクト事業
26	②	長野県上田市	地元企業との災害協定に基づく、ドローンによる災害現場調査訓練

活用分野

①物流 ②防災・災害対応 ③農林水産業 ④建築・土木・測量 ⑤インフラ維持管理 ⑥警備・監視 ⑦観光・エンタメ ⑧その他

項	活用分野	自治体名	取組名
27	②	長野県長野市	ドローンを活用した災害対策
28	②	長野県長野市	災害時における情報収集
29	②	岐阜県	災害対策用ドローンの活用
30	②	岐阜県	ドローンによるLPガス容器の自動探索
31	②	岐阜県	ドローンを活用した法面緑化
32	②	岐阜県	全11土木事務所ドローン配備
33	②	岐阜県揖斐川町	消防団におけるドローンの活用
34	②	岐阜県大垣市	消防団におけるドローン隊の結成
35	②	岐阜県海津市	災害時におけるドローンを活用した情報収集
36	②	岐阜県岐阜市	災害時等におけるドローンの活用
37	②	岐阜県郡上市	災害時におけるドローンを活用した状況把握
38	②	岐阜県高山市	災害時におけるドローンの活用
39	②	岐阜県美濃市	防災訓練におけるドローンの活用
40	②	静岡県掛川市	災害状況把握のための、高校生ドローン防災航空隊の発足
41	②	静岡県掛川市	早期災害状況把握のための高性能ドローンの活用
42	②	静岡県静岡市	災害時におけるドローンの活用
43	②	静岡県静岡市	治山災害復旧対応へのドローン活用
44	②	静岡県南伊豆町	災害時におけるドローンによる情報収集及び支援物資輸送訓練

活用分野

①物流 ②防災・災害対応 ③農林水産業 ④建築・土木・測量 ⑤インフラ維持管理 ⑥警備・監視 ⑦観光・エンタメ ⑧その他

項	活用分野	自治体名	取組名
45	②	愛知県	「空と道がつながる愛知モデル2030」愛知県次世代空モビリティ災害対応チームの結成
46	②	愛知県一宮市	災害時におけるドローン有効活用のための事業者連携
47	② ③	東三河ドローン・リバー構想推進協議会	無人航空機レベル3.5飛行による被災林道の調査の実証実験
48	② ⑧	三重県志摩市	ドローンを活用した最先端救助支援システムの導入
49	③	富山県	ドローン空撮画像による森林の樹種解析と資源量調査の実証
50	③	石川県	スマート林業人材育成事業
51	③	石川県	3つの野菜産地が一体的に取り組むドローンのシェアリングとデータに基づく営農技術の確立
52	③	石川県	データシェアリング等を活用した麦・大豆生産を支援する新たな農業支援サービスの実証
53	③	石川県金沢市	無人航空機（ドローン）による松くい虫被害木調査
54	③ ⑤	長野県	信州（高山村）モデル構築に向けた獣害に関するドローン調査
55	③	長野県上田市	鳥追い払いシステム実証実験
56	③	岐阜県	カワウ対策におけるドローンの活用
57	③	岐阜県	ドローンなどを活用した環境保全型精密農業の実証
58	③	岐阜県	ドローンによるクリの病害虫防除技術
59	③	岐阜県	樹体3Dモデルによる栽培マニュアル作成
60	③	岐阜県	外来魚調査への水中ドローンの活用
61	③	岐阜県	運搬用ドローンによる植栽用資材運搬見学会
62	③	岐阜県岐阜市	水田の現地確認業務におけるドローン撮影

活用分野

①物流 ②防災・災害対応 ③農林水産業 ④建築・土木・測量 ⑤インフラ維持管理 ⑥警備・監視 ⑦観光・エンタメ ⑧その他

項	活用分野	自治体名	取組名
63	④	長野県上田市	防災対策のための河川実態調査
64	④	長野県長野市	防災対策のための石垣調査
65	④	岐阜県	産業廃棄物不適正処理事案における測量調査
66	⑤	富山県高岡市	施設修繕への利用
67	⑤	富山県高岡市	ドローンを活用した道路橋定期点検
68	⑤	富山県高岡市	ドローンを活用した水道施設の点検
69	⑤	石川県	自動航行システムを用いたダムの定期・定点観測の試行
70	⑤	石川県金沢市	ドローンを活用した下水処理施設の点検
71	⑤	石川県金沢市	ドローンを活用した水管橋の点検
72	⑤	岐阜県	ドローン等を用いた水管橋点検
73	⑤	岐阜県	農業用施設の点検への活用
74	⑤	岐阜県	ドローンを活用した橋梁の点検
75	⑤	岐阜県	ドローンを活用した河川堤防の点検
76	⑤	岐阜県	ドローンを活用した砂防施設の点検
77	⑤	岐阜県大垣市	ドローンを用いた市有建築物点検
78	⑤	岐阜県岐阜市	ドローンを用いた水管橋点検（上水道）
79	⑤	静岡県伊豆の国市	ドローンを活用した水管橋の点検
80	⑤	愛知県一宮市	ドローンを活用した橋梁点検

活用分野

①物流 ②防災・災害対応 ③農林水産業 ④建築・土木・測量 ⑤インフラ維持管理 ⑥警備・監視 ⑦観光・エンタメ ⑧その他

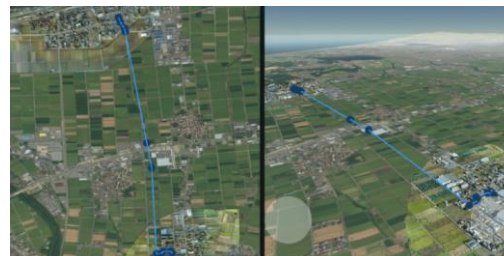
項	活用分野	自治体名	取組名
81	⑤	愛知県尾張旭市	ドローンを活用した公共施設の点検
82	⑦	石川県加賀市	AI管制プラットフォームを用いたドローンによる観光実証事業
83	⑦	岐阜県	ドローン空撮映像による国史跡「高山陣屋」のPR
84	⑦	岐阜県	ドローン空撮映像による第42回全国都市緑化ぎふフェアのPR
85	⑦	岐阜県大垣市	ドローン空撮映像の公開による大垣市景観遺産のPR
86	⑦	岐阜県海津市	空撮コンテスト及び親子参加型ドローンイベントの実施
87	⑦	岐阜県美濃市	プロモーション動画にドローン撮影映像を活用
88	⑦ ⑧	静岡県南伊豆町	ドローンによるレーザースキャナー測量などを利用して、町内2城跡の3D映像を作製
89	⑦	愛知県江南市	シティプロモーション動画にドローン撮影映像を活用
90	⑧	富山県射水市	海洋ごみ削減啓発動画にドローン撮影映像を活用
91	⑧	長野県長野市	大谷地湿原保全・再生調査事業
92	⑧	長野県長野市	奥裾花自然園保全・再生調査事業
93	⑧	岐阜県美濃市	ドローンによる河川ごみ持ち帰り啓発
94	⑧	愛知県	ドローンエンジニア人材育成用のカリキュラムとテキストを作成



①物流

＜事業概要＞

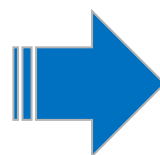
加賀市で整備した市内生活圏域全域の3Dマップを取り込んだAI管制プラットフォームを用いてドローンを飛行させ、2地点間での医薬品の配送を実施。レベル4飛行実現に向けた検証を行った。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2021年5月20日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・(株)トラジェクトリー(ドローン提供・運航)</li> <li>・(株)コメヤ薬局(医薬品提供)</li> <li>・(有)創造社(フライト補助)</li> <li>・加賀市(実証フィールド)</li> </ul>	石川県加賀市 (アビオシティ加賀駐車場～ 加賀市文化会館駐車場)	地元の利害関係者との調整

＜取組の経緯・課題＞

- 整備した3Dマップを取り入れたドローン管制のプラットフォームを用いて、加賀温泉駅周辺の薬局から加賀市文化会館まで、オンライン診療・オンライン服薬指導によって処方された医薬品をドローンで利用者に配送することを想定し、高度に管理された安全なオペレーションを、無人航空機の有人地帯での補助者なし目視外飛行（レベル4）で実装可能か検証することを目的として実施。



＜解決策・成果＞

- 高精度3D地図を取り込んだAI管制プラットフォームを用いたことで、飛行ルート周辺の建物周辺を飛行禁止エリアとして空域を設計し、飛行ルートを設定したことにより、安全なルートを生成できた。かつ、本実証に用いた飛行ルートは、机上にて作成した後、現地視察後も修正することなくフライト可能であった。
- また、飛行ルートとパイロットが持つ送信機の間、の遮蔽物等も事前に確認が可能で、今まで、現地作業において必要であった、障害物の確認や、飛行ルートの修正といった高度なスキルが求められる作業の大部分を省略する事ができ、安全性を担保しながら作業の効率化を測ることが出来た。

# 【石川県加賀市】 ドローンを活用した医薬品等の運搬に関わる実証実験

＜自治体概要＞  
住所：石川県加賀市大聖寺南町二41  
電話番号：0761-72-7833  
担当部署：イノベーション推進部

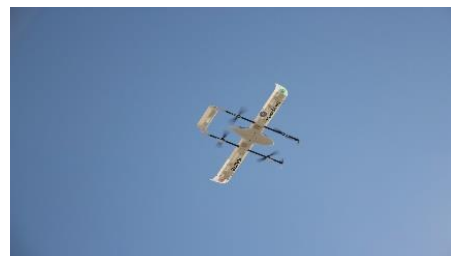
①物流

## ＜事業概要＞

平時や緊急時を想定した血液の輸送をドローンを用いて行う。  
ドローン輸送による品質の保持の有効性の検証を行う。

## ＜事業HPのURL＞

[https://www.kanematsu.co.jp/press/20230310\\_003020.html](https://www.kanematsu.co.jp/press/20230310_003020.html)



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2023年3月15日	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 兼松(株)（企画運営・全体調整）</li><li>・ Skyports（ドローン提供・運航）</li><li>・ NTTコミュニケーションズ北陸支社（通信環境提供）</li><li>・ 加賀市(実証フィールド)</li></ul>	石川県加賀市 (山中温泉ぬくもり診療所および加賀温泉ケアセンター～加賀市医療センター)	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 内閣府：地方創生推進交付金</li><li>・ 地元の利害関係者との調整</li></ul>

## ＜取組の経緯・課題＞

- ・ 加賀市は石川県の最南端に位置する自治体であり、輸血用の血液等は県中央部に位置する金沢市の血液センターより輸送されている。
- ・ 血液センターから距離があることから、緊急時においては現状の配送方法では時間がかかるケースが想定され、市民や来訪者の命に関わる可能性がある。これをドローンを用いることにより、血液輸送の迅速性を高め、市民および来訪者の安心・安全に繋げることを目指し取組を行ったもの。今回の実証実験ではまず、ドローン輸送による品質の保持（温度管理）の確認と飛行ルートの検証を行った。



## ＜解決策・成果＞

- ・ 今回の実証においては輸血用血液の模擬品（中身は水）を用いて行った。
- ・ 血液バッグを搭載したドローンは強風下ではあったものの、目的地間（加賀温泉ケアセンター～加賀市医療センター）約6kmを約4分間で飛行し、無事に物品の配送を行うことができた。また品質についても必要とされる温度要件を満たして輸送を行うことが可能であることが確認された。
- ・ これらより、血液輸送においてドローンを活用することの有効性の一部が検証された。今後は実装に近い飛行ルートを用いた実証や、実際の血液輸送のオペレーションも含めた、より実装に近い形での実証実験を実施、実装化を目指す。

# 【石川県小松市】 中山間地域の課題解決に向けたドローン配送の導入

＜自治体概要＞  
住所：石川県小松市小馬出町91  
電話番号：0761-24-8047  
担当部署：総合政策部スマートシティ推進課

①物流

## ＜事業概要＞

ドローン活用に関する連携協定を締結した企業等を主体に、中山間地域である松東地区において、ドローンと陸送を活用した買い物代行サービスを導入。

## ＜事業HPのURL＞

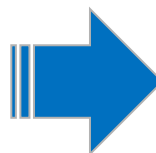
<https://www.city.komatsu.lg.jp>



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2022年12月21日 実証実験  2023年8月28日～ 拠点デモ開所	(株)NEXT DELIVERY（デポ運営） (株)エアロネクスト(ドローン提供) 小松市（運営協力）	石川県小松市 (松東地区)	観光庁二酸化炭素排出抑制対策事業費等 補助金（5,000千円・実証実験） 内閣府デジタル田園都市国家構想交付金 （20,000千円・社会実装） 利害関係者(住民)との調整

## ＜取組の経緯・課題＞

- 小松市と、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、KDDI スマートドローン株式会社は、2022年12月13日にドローンを含む次世代高度技術活用による地域課題の解決と地域発展に資する新スマート物流の構築に向けた連携協定を締結した。
- 本協定は、相互の連携・協力により、まずは中山間地域の地域課題の解決に向けて、ドローン配送実証実験を含む次世代高度技術の活用により新しい物流のビジネスモデルの構築を目的とするもの。
- 小松市全体の高齢化率は約29%だが、中山間地域では40%を超える地区が存在する。高齢化が進むことで、日常の買い物や薬の受け取りなどでの生活利便性の低下が懸念されている。



## ＜解決策・成果＞

- 中山間地域である松東地区をメインに、地上輸送とドローン配送を組み合わせた配送サービスを導入し、買い物代行や災害時支援、医薬品配送等を行う仕組みづくりに取り組んでいる。
- 2022年12月21日に、松東地区におけるドローン配送（実証実験）を実施。買い物支援、物資支援などを想定して、せせらぎの郷から松東みどり学園まで、片道約3kmの距離を約7分で、物流専用ドローンによって配送に成功。技術的な実現可能性を確認。
- 2023年8月28日に、松東地区における配送サービスの拠点デモをほのぼの松東に構え、原則デポから半径5km圏内のエリアを対象に日用品やフードの買い物代行サービスを開始した。
- 現在、ラストワンマイル配送の合理化に向けた検討も進めている。



①物流

<事業概要>

山小屋等への物資輸送や噴火対策も視野に、重量物を吊り下げ輸送可能なドローンを用いて高地・冬季条件下での自動航行による実証実験を行い、ビジネスモデルを確立する。

写真は、12月と2月の冬季に往復約6km、標高差約600mの山小屋(標高約2,000m)に向け、ウインチを用いたドローンの無着陸輸送を行った様子。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2024年9月～2025年2月	千曲運輸株式会社	長野県小諸市 (天狗温泉 浅間山荘～火山館)	令和6年度「ドローン活用信州モデル創出補助金」

<取組の経緯・課題>

- 山岳地帯における物資輸送の課題として、歩荷には人的リスク、ヘリ輸送には大きくコストの問題がある。解決策として長野県では山岳地帯におけるドローンでの物資輸送の実証が進んでいるものの、小型・軽量の物資が主でありコスト・効率面での課題も否めない。しかし、重量物や柔軟な形状の物資を運搬可能なドローンが実装されたことにより、商業的にも災害時の対応でも大きなニーズがあると考えられる。
- 実証実験を通じて、山地での環境を活かし次世代のドローン社会の発展に貢献することを目指す。具体的には、30kg程度の重量物を運べるドローンの有用性と安全性を検証し、社会実装に向けたモデルを構築する。



<解決策・成果>

- 降雪中でも灯油の輸送に成功するなど、冬季の厳しい環境においてもドローン物資輸送が可能であることが分かった。今後の技術進歩により、さらに安全で効率的な運航が可能になると考えられる。
- 浅間山荘と火山館にて、送信機と機体間の電波のみで飛行することができた。ただ、安定した通信を確保するためには上空LTEや複数のキャリアを同時並行で利用するほか、特に山間部においてはスターリンクのような衛星通信も有効であると考えられる。
- ウインチによる物資輸送により、ドローンの着陸が困難と思われるエリアにも物資を配置することができた。一方で定期的に物資を輸送する必要があるところには、ドローンのための離着陸エリアや、機体の不具合などに備えたエスケープゾーンがあることが望ましい。

# 【長野県天龍村】

## 災害時の孤立集落を想定したドローンとStarlinkを活用した物資配送の実証

### <自治体概要>

住所：長野県下伊那郡天龍村平岡878

電話番号：0260-32-2001

担当部署：総務課総務情報係

### <事業概要>

①物流

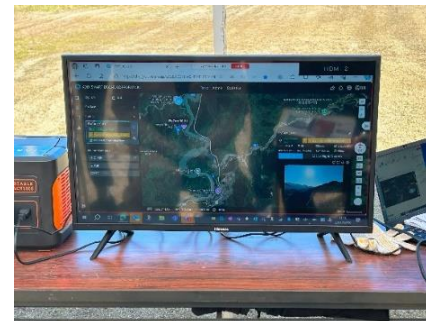
②防災・災害対応

⑤インフラ維持管理

長野県とKDDIが行ったドローン実証実験のフィールドとして天龍村の無電波地域、天竜川河川上空にて飛行実験を行った。

### <事業HPのURL>

[https://newsroom.kddi.com/news/detail/kddi\\_nr-374\\_3643.html](https://newsroom.kddi.com/news/detail/kddi_nr-374_3643.html)



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2025年12月	KDDI株式会社 KDDIスマートドローン株式会社 イオンリテール株式会社 長野県 天龍村	長野県下伊那郡天龍村 (天竜川流域)	・ 地元の利害関係者との調整 ・ 長野県事業のうち、フィールドを天龍村が提供した

### <取組の経緯・課題>

- ・ 周囲が山岳地帯で、頻繁に村全体が孤立する恐れがある地域において、平時のドローン輸送が有事の際の輸送にも期待できることから、これまでも買物弱者対策等でドローンによる実証実験を行ってきた。
- ・ 今回は、携帯電話の電波のエリア外の地域かつ、村外拠点との運搬が可能かどうかの実証実験を行うことで、現状毎日人が運んでいる医薬品等を空路で輸送できないか模索した。



### <解決策・成果>

- ・ 実証実験は終了したが、課題の整理ができたため、県の事業を活用し、現在新たなドローン事業者等と協議し、「有事と平時の垣根を超える」をテーマに今後の運用を模索しているところ。
- ・ 課題解決までは程遠いものの、ドローン輸送に係る課題や事前に必要な整備の整理ができた。今後、予算等も鑑みながら計画的に課題解決への準備を進めているところ。
- ・ 加えて、先進事例のある天竜川下流域との連携も模索したいと考えている。

# 【岐阜県各務原市】 連携協定に基づく飛行実証実験

＜自治体概要＞  
住所：各務原市那加桜町1-69  
電話番号：058-383-7236  
担当部署：産業活力部商工振興課

＜事業概要＞

①物流

②防災・災害対応

⑧その他

クロスステックフィールドジャパン株式会社と各務原市と関市は、2024年5月に「次世代高度技術の活用による地域振興等に向けた連携協定」を締結。連携協定に基づき、ドローンの社会実装による地域課題の解決に向けた事業や、災害発生時の対応強化を図るための事業を実施。

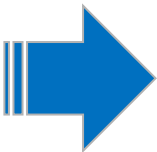
＜事業HPのURL＞  
<https://xtfj.co.jp/>



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
<ul style="list-style-type: none"><li>・2024年5月</li><li>・2024年9月</li><li>・2024年10月</li><li>・2025年1月</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・クロスステックフィールドジャパン株式会社（運航計画・運航管理）</li><li>・ピノキオ商事株式会社（医療品配送）</li><li>・株式会社ROBOZ（ドローン提供・運航）</li><li>・各務原市（実証フィールド）</li></ul>	岐阜県各務原市	<ul style="list-style-type: none"><li>・スマート物流推進協議会（2,726千円）</li><li>・飛行にかかる地元自治会への周知</li></ul>

## ＜取組の経緯・課題＞

- ・ 隣接した市町村との複数連携による、災害時の不足資材や物資などの輸送ルートの確立。
- ・ 孤立想定地域や山岳地域などへの物資輸送、並びに緊急性を要する医療品の輸送。
- ・ ドローン物流の社会実装や、住民への周知や理解。
- ・ 航空自衛隊基地周辺や山岳エリアの電波状況。



## ＜解決策・成果＞

- ・ 地域の民間企業とも連携することによる、効果的な離発着場の確保。
- ・ 社会実装や災害時に円滑に対応できるよう、空路のみではなく陸路も組み合わせた計画で実施。
- ・ 医療品については、ドローン物流による振動や温度変化の課題を解消。
- ・ 飛行ルート上の住民周知は、通知システムにて実施。
- ・ 様々な実証を行うことで、場所特有の電波障害を確認でき、社会実装を実現するための課題も確認できた。



# 【岐阜県中津川市】（花王株式会社 01Kao事業）

## 編隊飛行によるドローンと自動配送ロボットを連携したラストワンマイル配送の実証実験

### <事業概要>

①物流

### <自治体概要>

住所：岐阜県中津川市  
電話番号：0573-66-1111  
担当部署：商工観光部 商業課

(1)3機のドローンによる編隊飛行で、一括輸送の効果を検証。

(2)自動配送ロボットに直接着陸後、自動走行して目的地への無人移動を検証（ラストワンマイルを想定）

### <事業HPのURL>

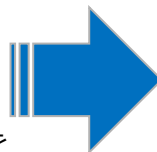
<https://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/freight/content/001716105.pdf>



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2023年11月9日	<ul style="list-style-type: none"><li>・花王株式会社（代表提案、全体統括）</li><li>・イームズロボティクス株式会社（ドローン提供）</li><li>・エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社（上空LTEプラン提供）</li><li>・ブルーイノベーション株式会社（運航管理・自動配送ロボット提供）</li><li>・中津川市（実証フィールド）</li></ul>	岐阜県中津川市（坂下地内）	<ul style="list-style-type: none"><li>・国土交通省 無人航空機等を活用したラストワンマイル配送実証事業</li><li>・報道機関への周知等</li></ul>

### <取組の経緯・課題>

- ・ 近年、配送ドライバーの不足や人件費の高騰などにより、過疎地域や山間部における既存物流網の維持が難しくなっている。物流分野でのドローン活用が模索されているが輸送量や配送コストに課題があり社会実装するまでに至っていない。
- ・ 複数機のドローンを用いた編隊飛行を行い、一機では劣る輸送能力を編隊飛行により向上することができるか検証を行う。着陸時は着陸ポートと一体化した自動配送ロボットと連携させることで、ラストワンマイルとなる最終配達地点までの省人化・無人化を確立できるか検証を行う。



### <解決策・成果>

- ・ 既存路線で利用しているトラックと比較して、輸送重量が少ないことが課題となる。
- ・ 重運搬できる大型ドローンや複数機での編隊飛行、往復回数の増加等で輸送総重量を増やす。
- ・ 飛行可能なエリアが限定されており、山間部などでは上空の電波確保が困難な場所がある。
- ・ 新設されたレベル3.5や送電網上空の利用などで航路を模索。
- ・ 電波の良好な場所の事前調査。

# 【静岡県川根本町】 ドローンを活用した新スマート物流事業

＜自治体概要＞  
住所：静岡県川根本町上長尾627  
電話番号：0547-56-2232  
担当部署：デジタル推進課

## ＜事業概要＞

- ①物流
- ②防災・災害対応

地上輸送とドローン配送を連結・融合する新スマート物流システムを導入し、災害時の物資輸送支援はもとより、平時においても買い物代行や物流の最適化を図る仕組み（フェーズフリー）の構築を目指す。

## ＜事業HPのURL＞

株式会社エアロネクストHP  
[https://aeronext.co.jp/news/kawanehoncho\\_skyhubstart/](https://aeronext.co.jp/news/kawanehoncho_skyhubstart/)  
アルフレッサ株式会社HP  
<https://www.alfresa.co.jp/highlight/post-000333/>  
川根本町HP  
<https://www.town.kawanehon.shizuoka.jp/soshiki/degital/degitalu/13975.html>



荷物を置き配し飛び立つドローン

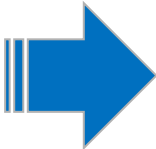


医薬品配送の様子

実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2024年4月 ～2027年3月	静岡県川根本町 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 株式会社NEXT DELIVERY アルフレッサ株式会社	静岡県川根本町全域	デジタル田園都市国家構想交付金 (デジタル実装Type1)補助率1/2

## ＜取組の経緯・課題＞

- 川根本町は、人口が約5,200人で高齢化率は52%を超えている。町域面積は静岡県で3番目に広い。
- 2022年9月の台風第15号により町内全域が甚大な被害を受け、道路の寸断によって一部集落が長期間孤立し、物資輸送が課題となった。町内には、災害時に孤立するおそれがある集落が19地区存在する。
- 加えて、地域の物流課題として、人口減少と高齢化、商店の衰退による買い物困難者の増加や、いわゆる2024年物流問題、広い町域による輸送コストの上昇などがあり、将来的には物流サービスの悪化が懸念されている。



## ＜解決策・成果＞

- 民間企業と行政が協働し、地上輸送とドローン配送を組み合わせた新スマート物流システムを導入し、災害時の孤立集落への物資輸送支援だけでなく、平時の買い物代行や物流の最適化も実現するフェーズフリーな仕組みを構築する。
- 期待される効果は、災害時の輸送対策強化、買い物困難者の解消、物流問題への対応、企業誘致や雇用創出、空き校舎の活用である。
- 2024年6月から買い物代行サービス、フードデリバリー、共同配送を実装し、2025年4月からはドローンによる医薬品の定期配送を開始した。



# 【愛知県】

## あいちモビリティイノベーションプロジェクト

### 「空と道がつながる愛知モデル2030」物流ドローン長期事業化調査

#### <自治体概要>

住所：愛知県名古屋市中区三の丸3-1-2

電話番号：052-954-7482

担当部署：次世代モビリティ産業課

#### <事業概要>

①物流

本土離島間の多頻度配送の検証（西尾市）

河川上空を航路とした複数目的地への配送の検証（新城市）

#### <事業HPのURL>

<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/jisedai/senkoudounyuuji.html>



PD6B-Type3

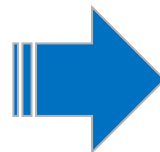


実証の様子

実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
（西尾市） 2024年10月7日～ 2024年11月5日	・名古屋鉄道(株)（事業総括） ・(株)Prodrone（機体提供・運航） ・中北薬品(株)（物資協力・運航） 等	愛知県西尾市（佐久島）	・新しい地方経済・生活環境創 生交付金（第2世代交付金）
（新城市） 2024年11月27日～ 2024年12月26日	・名古屋鉄道(株)（事業総括） ・(株)Prodrone（機体提供・運航） ・中北薬品(株)（物資協力・運航） ・東三河ドローン・リバー構想推進協議 会（実証実験協力） 等	愛知県新城市	・新しい地方経済・生活環境創 生交付金（第2世代交付金）

#### <取組の経緯・課題>

- 物流業界においては「2024年問題」に伴う労働力不足という喫緊の課題を抱えており、新技術を使った配送効率化や自動化を目指す動きが活発化している。ドローンは小口配送に適しており、トラックの代替手段としての役割が期待されている。
- 1か月間商品をユーザーに届ける物流サービスを実施することにより、社会実装に向けたオペレーションの確認を行うとともに、課題の抽出・分析を行う。



#### <解決策・成果>

- 運航オペレーションの具体的な内容・設計・体制、社会実装に向けたコスト試算と採算性獲得のための仕組みづくりを記載した先行導入事例を作成した。
- 社会実装に向けては、バッテリー性能向上に伴うペイロードの向上や全天候型ドローンの開発、ラストワンマイル配送方法が今後の課題として認識した。

# 【東三河ドローン・リバー構想推進協議会】 福祉施設における災害時ドローン活用調査（福祉施設合同防災訓練）

<自治体概要>  
 豊川市役所  
 住所：愛知県豊川市諏訪1-1  
 電話番号：0533-95-0263  
 担当部署：産業環境部商工観光課

新城市役所  
 住所：愛知県新城市東入船115  
 電話番号：0536-23-7634  
 担当部署：産業振興部産業政策課

## <事業概要>

- ①物流
- ②防災・災害対応

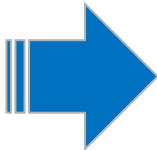
市内福祉施設の合同訓練に参加し、ドローン活用例として医薬品の施設間運搬を行い、実際の災害時での福祉施設におけるドローン活用の有用性を検証する。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2024年9月4日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・(同)dot. 企画、運営</li> <li>・ユタカコーポレーション（株）ドローン操縦</li> <li>・あおば農園あいち福祉施設との調整</li> </ul>	愛知県豊川市	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地元の利害関係者との調整</li> <li>・福祉施設との調整</li> </ul>

## <取組の経緯・課題>

- 南海トラフ大地震が危惧され、福祉施設においては、災害時、道路の遮断等により物流の途絶や通信障害により安否確認や行政との情報共有が途絶することが懸念される中、災害時におけるドローンを始めとするエアモビリティの活用の可能性は大いに期待されている。



## <解決策・成果>

- 合同防災訓練におけるドローン飛行映像等をZoom等で共有することで、参加者数は過去最大数となり、施設利用者や施設職員等のドローン活用への関心の高さが伺えた。しかし、福祉施設関係者の中ではドローンはまだまだ新しいものであり、今後も継続して活動していくことで、福祉施設においてドローンを活用できる環境を整えていくことが必要である。

# 【富山県射水市】 災害時における活用

## ＜自治体概要＞

住所：富山県射水市橋下条1522

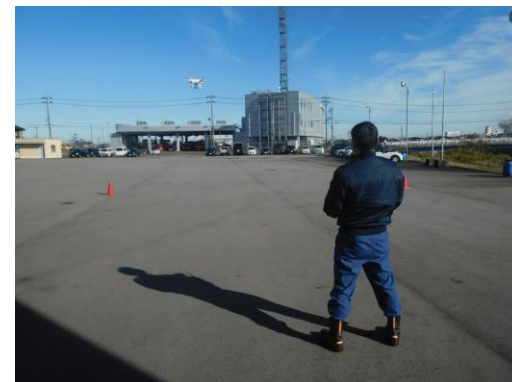
電話番号：0766-56-9488

担当部署：消防本部防災課

②防災・災害対応

## ＜事業概要＞

災害時における人名検索及び被害状況調査等において活用を行った。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2023年～2024年	射水市消防本部	富山県射水市内 災害発生場所 （野手、加茂中部、土合、奈呉の江、港町、庄川本町）	なし

## ＜取組の経緯・課題＞

- 複雑、多様化する災害への備えとして配備し、災害発生時の搜索活動や情報収集等に活用している。



## ＜解決策・成果＞

- 地上から接近できない場所等を上空から撮影することで、効率の良い搜索活動や情報収集ができています。

# 【富山県高岡市】 林道災害の復旧対応等におけるドローンの活用

＜自治体概要＞  
住所：富山県高岡市広小路 7-50  
電話番号：0766-20-1316  
担当部署：産業振興部農地林務課

②防災・災害対応

## ＜事業概要＞

大雨災害による林道の被災箇所において、ドローンを活用し、現地確認や復旧対応を実施。

### 林道における被災箇所の空撮



＜対策前＞



＜対策後＞

実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2023年7月	高岡市	富山県高岡市西広谷地内 (林道広地線)	なし

## ＜取組の経緯・課題＞

- 本市では、70路線、総延長109,258 k mの林道を管理している。
- 林道は、供用されてから、長年経過しているものがほとんどであり、老朽化が進んでいることから、大雨等による災害が発生しやすい状況である。林道災害においては、土砂崩れ等で人の立ち入りが難しく、被災状況の把握、被害の拡大防止、被災地の早期復旧が課題。



## ＜解決策・成果＞

- ドローンの活用により、土砂崩れで立ち入りが困難な箇所において、被災箇所の規模の把握や被災原因の検証など、被災地の早期復旧につなげるほか、職員の安全確保や業務効率化も図られた。



# 【富山県高岡市】 ドローンによる災害時の情報収集

＜自治体概要＞  
住所：富山県高岡市広小路 5 番10号  
電話番号：0766-22-3133  
担当部署：消防本部警防課

## ＜事業概要＞ ②防災・災害対応

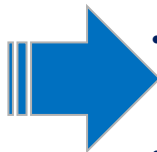
火災発生時における状況の把握、火災原因調査時の俯瞰的な映像の取得及び搜索等の救助事案による全天候型ドローンでの情報収集。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2019年1月～現在	高岡市消防本部	高岡市消防本部管内	なし

## ＜取組の経緯・課題＞

- 高岡市消防本部では、災害時の情報収集のため、平成31年1月からドローンの運用を開始したが、降雨や降雪時での運用に制限があったことから、令和6年8月に全天候に対応できる全天候型ドローンへと機種を更新を行った。



## ＜解決策・成果＞

- 機種の更新の際に、保護等級や動作温度の範囲を考慮し、機体の選定を行った結果、降雨や降雪時でも飛行は可能となり、あらゆる災害に対応可能となった。
- 運用開始から、災害現場で活用実績あり。（主に水難事案）また、火災原因調査時の延焼範囲などの資料映像としても活用している。
- 消防職員の立ち入ることができない急斜面や河川の岸等でもドローンを飛行させ、行方不明者の搜索を行うことができる。

# 【石川県加賀市】 災害時におけるドローンを活用した被害状況把握実証

## ＜自治体概要＞

住所：石川県加賀市大聖寺南町二41

電話番号：0761-72-7833

担当部署：イノベーション推進部

②防災・災害対応

## ＜事業概要＞

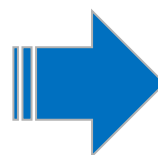
加賀市総合防災訓練において、災害が起きた想定の場合に自律飛行ドローンを複数機飛行させ、自律飛行ドローンによって迅速に被害状況映像を災害対策本部に届けることで、ドローン活用による被害状況把握能力の向上が見込めるかについて実証実験を行う。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2021年11月7日	<ul style="list-style-type: none"><li>・(株)トラジェクトリー (ドローン提供・運航)</li><li>・加賀市(実証フィールド)</li></ul>	石川県加賀市 (片山津地区)	<ul style="list-style-type: none"><li>・経済産業省：地域・企業共生型ビジネス導入・創業促進事業補助金</li><li>・地元の利害関係者との調整</li></ul>

## ＜取組の経緯・課題＞

- ・災害時を想定し、自律飛行ドローンによって事前に設定した飛行エリアの被害状況を自動で空撮し、災害対策本部に迅速に映像を届ける災害状況の共有が可能な官民連携体制を構築する。



## ＜解決策・成果＞

- ・管制プラットフォームを用いてドローンを複数台同時に飛行させることで、現地確認に必要となる人員の削減や迅速性の向上、また安全性も確保した上で被災状況の確認を行うことが可能であることを立証した。これにより災害対応全体の効率化が図られることが予想され、その有効性を確認することができた。

# 【石川県加賀市】

## ドローンによる災害時孤立集落支援等に係る実証業務

### <自治体概要>

住所：石川県加賀市大聖寺南町二41

電話番号：0761-72-7833

担当部署：イノベーション推進部

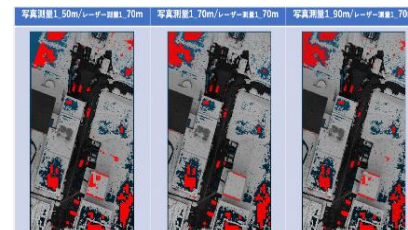
②防災・災害対応

### <事業概要>

市内で土砂災害が発生したことを想定し、災害発生箇所の現地確認および、発災箇所画像と既存現地画像を比較し、土砂流出量の検知をドローン飛行により実施。その精度を検証する。また併せて、AI管制プラットフォームを用いて孤立集落への物資輸送を行い、その有効性を検証する。

### <事業HPのURL>

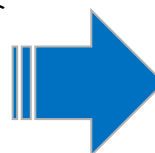
<https://www.city.kaga.ishikawa.jp/material/files/group/101/Dronedemonstration220131.pdf>



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2022年1月31日	・(株)トラジェクトリー (ドローン提供・運航) ・加賀市(実証フィールド)	石川県加賀市 (山中温泉地区)	・国土交通省：スマートシティモデルプロジェクト ・地元の利害関係者との調整

### <取組の経緯・課題>

- 加賀市の目指すスマートシティにおいて、災害、医療、物流、農業などの分野でドローンを活用した課題解決や新たな産業創出が期待されている。新たな産業創出や、ドローン・空飛ぶクルマの関連産業が集積されることにより地域の活性化を図り、市民や来訪者に安心安全、また利便性を提供し、豊かに暮らし、また滞在できる満足度の高い都市を目指している。
- 本実証では、整備中の空のインフラ（3Dマップ、AI管制プラットフォーム）を活用し、災害時におけるドローン利活用の有効性を示すことで、加賀市が整備する上記インフラの正確さや活用方法を対外的に発信し、関連産業の集積を目指す。また、得られた知見をもとに、今後の災害時における新たな対応方法や、災害への備えを検討することで、市民の安心安全の確保に繋げる。



### <解決策・成果>

- プロのドローンパイロットではない人員であってもAI管制プラットフォームを用いることにより、ドローンを容易にかつ安全に飛行させることが可能であると確認することができた。また災害発生箇所の確認も様々な方法で映像撮影を行うことにより、どのような飛行方法・撮影方法がより被害状況の把握に適しているか確認することができた。そして、これらの技術を用いることにより、被害状況の把握にこれまで必要とされていた人員と作業時間を削減すること、作業に係る安全性の確保が可能であることが確認できた。土砂に見立てた車両の体積を複数の飛行パターンを用いたドローンによって測量し、適切な飛行方法の確認と、条件付きではあるものの精度の高い結果を得ることが確認できた。これは災害発生時における復旧活動の迅速化に繋がり、ひいては住民の安心・安全に寄与するものであると考えられる。
- また、ドローンによる被災地3D差分検知業務が効率化するのみではなく、これまで災害発生時には立ち入ることができなかった場所の状況確認や、物資の輸送も可能となることから、災害発生時における対策が強化されることにもなる。



# 【長野県】

## 災害時に孤立集落となる可能性が高い地域への測量用ドローンを用いた災害時物資輸送の検証

### <事業概要>

②防災・災害対応

### <自治体概要>

住所：長野県長野市南長野幅下692-2

電話番号：026-235-7072

担当部署：企画振興部DX推進課

### (1)測量用ドローンを用いた物資輸送方法の検証

### (2)緊急時に対応できる飛行計画の策定と運用方法の検証



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2024年8月～2025年2月	株式会社みすず総合コンサルタント	長野県上田市	令和6年度「ドローン活用信州モデル創出補助金」

### <取組の経緯・課題>

- 近年の異常気象により、従来の予想を大幅に超えた人命にかかわる豪雨災害が多発しており、大きな社会問題となっている。
- 災害時、孤立集落において最も優先すべきことは、人命にかかる物資を供給することだと考えられる。
- 災害時に多数の孤立が予想される地域において「汎用的測量用ドローン」を活用した物資輸送方法を確立することで、すぐにできる孤立対策を進めることを目的とし、実証実験を行った。



### <解決策・成果>

- 使用するドローンは、事前に積載テストを行い、安全に飛行することを確認すると同時に積載時のバッテリー消耗率について確認しておく必要があると考えられる。
- LTE回線は、携帯電話でも使用される通信帯であり、大規模災害時には機能しないことも考えられるため、当面は2.4GHz帯で使用する最適飛行ルートを事前に検討することが良いと考えられる。
- 事前に孤立集落となることが予想される地域について飛行ルートを作成することは、災害発生後の迅速な対応につながるため、平時における計画の策定が必要となる。作成された計画も樹木等の支障物の変化が想定されることから、定期的な現地調査が継続的に必要と考えられる。



# 【長野県上田市】 上田市武石スマートシティ実証プロジェクト事業

## ＜自治体概要＞

所在：長野県上田市下武石742番地

電話番号：0268-85-2311

担当部署：武石地域自治センター 武石地域振興課

②防災・災害対応

## ＜事業概要＞

RTK中継基地局の位置情報を利用して未整備地域の3Dマップを作成した。当該3Dマップを活用し、ドローンの自律運転による災害現場の確認や通学路の安全確認等の実証実験を行った。

## ＜事業HPのURL＞

<https://www.city.ueda.nagano.jp/soshiki/ttiiki/72535.html>



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2022年9月～2025年3月	・(株)相馬商事、(株)トラジェクトリー(ドローン提供・運航)	長野県上田市武石地域	・総務省過疎地域持続的発展支援事業 交付金 令和4年度(8,668千円) 令和5年度(5,682千円) 令和6年度(11,950千円) ・地元の利害関係者との調整

## ＜取組の経緯・課題＞

- 上田市武石地域は、近年人口減少が顕著であり、少子高齢化が進み、高齢化率も40%を超えている状況で、過疎地域の抱える典型的な課題に直面している。
- そうした状況下で、令和元年の東日本台風により、一部地域が孤立するなど甚大な被害が発生したことから、災害に強い安心・安全な地域を目指すため、様々な施策が検討された中で、ドローンを活用した災害現場の確認や流出土量の測定、通学路の安全確認、水田の転作確認、頭首工の状況確認等スマートシティ実現に向けた実証実験に取り組むこととなった。



## ＜解決策・成果＞

- ドローンの自律運転に必要な、RTK中継基地局を設置したことで、高精度な位置情報の取得が可能な環境整備を行い、物資輸送に活用できる3Dマップを地域の中心部約6.5km<sup>2</sup>作成した。
- 災害を想定し、ドローンの自律運転による災害状況の確認や流出土量の測定、通学路の安全確認、水田の転作確認、頭首工の状況確認等を行った結果、有事等での有効性を証明するデータが一部取得できたとともに、人からドローンに代替することで人員削減やコストダウンにつながる事が確認できた。一方で、測量方法の変更や運用面で求められる検知精度の検討等の課題も認識した。

# 【長野県上田市】

## 地元企業との災害協定に基づく、ドローンによる災害現場調査訓練

### ＜自治体概要＞

所在：長野県上田市大手一丁目11番16号

電話番号：0268-22-4100

担当部署：危機管理防災課

②防災・災害対応

### ＜事業概要＞

市の総合防災訓練において、災害時のドローンを活用した応急対策活動に関する協定を結ぶ地元企業により、災害現場の映像をいち早く災害対策本部へ共有する訓練を実施。

### ＜事業HPのURL（上田市防災訓練）＞

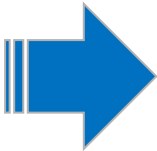
<https://www.city.ueda.nagano.jp/soshiki/kiki/84837.html>



実施日	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2023年9月2日	・(有)ヒカリ(ドローン提供・運航) ・上田市(実証フィールド)	長野県上田市 (武石地域)	なし

### ＜取組の経緯・課題＞

- 災害発生時において、職員が近づくことができず、被災現場の状況を把握できない場合、適切な対処ができず、被害がさらに拡大したり、被災施設の復旧に時間がかかることが想定される。
- 上田市においては、地元企業である(有)ヒカリと「無人航空機による災害応急対策活動に関する協定」を令和2年に締結し、災害時における被災現場の詳細な状況を把握できるような体制強化を図っている。



### ＜解決策・成果＞

- 令和5年9月、市の防災訓練の中で、連携協定に基づき、(有)ヒカリによる災害状況調査訓練を実施。
- 災害現場の映像をいち早く災害対策本部へ共有することができ、有効性が確認された。
- 令和6年度以降も、防災訓練での連携等により、災害発生時における被害の拡大防止と被災施設の早期復旧に向けた連携体制を確立していく。

# 【長野県長野市】 ドローンを活用した災害対策

## ＜自治体概要＞

住所：長野県長野市大字鶴賀緑町1613

電話番号：026-224-5006

担当部署：総務部危機管理防災課

## ②防災・災害対応

### ＜事業概要＞

災害発生時に、被害状況の速やかな把握、要救助者等の搜索、孤立集落等への物資の運搬などにドローンを活用するため、職員による災害支援ドローン隊を編成し、災害用ドローンの運用を実施。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2023年7月～現在	<ul style="list-style-type: none"><li>・（一社）日本ライオンズ（ドローン等寄贈）</li><li>・ 古川産業(株)（技術提供の協定締結）</li></ul>	長野県長野市	なし

### ＜取組の経緯・課題＞

- ・ 本市は市域の約4分の3を中山間地域が占めており、災害発生時には集落の孤立が懸念される。また、令和元年東日本台風災害は、これまでに経験したことのない甚大な災害となった。今後、様々な自然災害の発生が懸念されるなか、市民が安全で安心して暮らすことのできる災害に強いまちづくりを進めることが喫緊の課題。
- ・ 災害対策の一つとしてドローンを活用し、被害状況の把握や孤立集落への物資運搬を行うことで、その有効性を検証する。
- ・ ドローンの導入にあたっては、（一社）日本ライオンズから偵察機1機、運搬機1機の寄贈を受けた他、ドローンの活動拠点となる災害支援ターミナルの寄贈を受け、市職員における災害支援ドローン隊を結成し、その運用にあたる。



### ＜解決策・成果＞

- ・ 災害支援ドローン隊は、危機管理防災課及びインフラ整備関係部局に所属する職員で構成している。定期的な訓練を実施し、隊員の操作技術の向上を図る。
- ・ 大規模な土砂崩落現場の被害状況を上空から撮影し、状況把握能力の高さを確認した。
- ・ 土砂災害対応防災訓練に参加し、市民へ活動をPRした。
- ・ 令和7年度以降は、災害時のほか、インフラ整備関係部局の所管施設の点検等においてドローンを活用し、その効果を検証中。

# 【長野県長野市】 災害時における情報収集

## ＜自治体概要＞

住所：長野県長野市大字鶴賀緑町1613

電話番号：026-227-8002

担当部署：消防局警防課

②防災・災害対応

## ＜事業概要＞

ドローンを活用し、俯瞰的視点から各種災害の情報収集を行う。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2022年5月～現在	長野市消防局	長野市消防局管内全域	・総務省消防庁無償貸与（1機）
2024年2月～現在	同上	同上	・なし（消防局予算で2機購入）
2024年10月～現在	同上	同上	・なし（消防局予算で2機購入）

## ＜取組の経緯・課題＞

- ・長野市消防局では、2022年5月からドローンの運用を開始し、現在、災害対応用の機体を5機運用している。
- ・火災や搜索救助活動等、上空からの情報収集が有用と認める場合に運用している。
- ・運用に際し、操縦員の育成や、機体の維持管理に係るランニングコストが課題。



## ＜解決策・成果＞

- ・火災現場では、上空から延焼範囲の確認を行うことで、効率的な原因調査活動を行うことができた。
- ・搜索救助活動では、上空からの広範囲な情報収集により、効果的な部隊運用が図れた。
- ・土砂崩落等の大規模災害では、迅速な全体像の把握、他機関との情報共有に有効であった。



# 【岐阜県】 災害対策用ドローンの活用

## ＜自治体概要＞

住所：岐阜県岐阜市藪田南2-1-1

電話番号：058-272-1124

担当部署：岐阜県防災課

②防災・災害対応

## ＜事業概要＞

ドローンの活用により、災害時における被害状況を迅速に把握し、災害対策の早期立案・実行につなげる。  
(県内5圏域に1機ずつ、計5機を配備)



ドローンによる空撮写真



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2019年～現在	・岐阜県防災課 ・県事務所 (西濃、中濃、東濃、飛騨)	管内被災場所等	デジタル田園都市国家構想交付金 (677千円)

## ＜取組の経緯・課題＞

- ・災害時における道路閉塞等の被害状況の把握や、行方不明者の捜索において、上空からリアルタイムで俯瞰した映像を撮影できるドローンの活用は有効的となる。
- ・一方で、ドローンを活用した情報収集を適切に実施するためには、ドローンに関する知識及び操作技術を習得した職員を拡充していく必要がある。



## ＜解決策・成果＞

- ・災害時の被害状況等について、ドローンで空撮した画像を直ちに県災害対策本部等の関係機関で共有を行い、有効的に活用できるよう備えている。
- ・また毎年、主に防災担当職員を対象に、ドローン操作に関する研修を実施し、これまでにドローンの操作が可能となる職員を261名育成するとともに、令和6年度には配備済の機体を、飛行時間・安全性に優れた最新機体に更新した。またドローンの目視外飛行等が可能となる国家資格の取得につながる研修を、防災課職員に受講させるなど、更なる人材育成にも取り組んでいる。

## 【岐阜県】

# ドローンによるLPガス容器の自動探索

### ＜自治体概要＞

住所：岐阜県岐阜市藪田南2-1-1

電話番号：058-272-8467

担当部署：岐阜県産業デジタル推進課

②防災・災害対応

### ＜事業概要＞

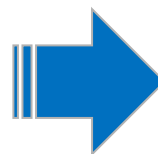
RFIDタグをつけたLPガス容器を、ドローンを用いて空中から探索した。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2023年6月～ 2024年2月	<ul style="list-style-type: none"><li>岐阜県DX推進コンソーシアム</li><li>(有)笠原商事</li><li>岐阜女子大学 ほか</li></ul>	関市 ((有)笠原商事)	なし

### ＜取組の経緯・課題＞

- 岐阜県DX推進コンソーシアムでは企業が取り組む実証事業を支援している。
- (有)笠原商事を含む6企業・団体がWGを設置。RFIDタグをつけたLPガス容器の管理を実施し、検査業務の効率化を目指している。
- また、洪水や津波でLPガス容器が流出散乱した場合の二次被害を防ぐためには容器の早期発見が重要であるため、RFIDの読み取り機を搭載したドローンによる自動探索を図る。



### ＜解決策・成果＞

- カメラとRFIDの読み取り機を搭載したドローンにより、高度5m程度の高さからガス容器の探知に成功した。本機とカメラ記録映像の時間や、ドローンGPSにより、位置の特定が可能となった。
- 災害時に人が踏み入れない場所での探索を想定し、ドローンの自動操縦による自動探索が可能であることを確認した。

## 【岐阜県】

# ドローンを活用した法面緑化

### ＜自治体概要＞

住所：岐阜県岐阜市藪田南2-1-1

電話番号：058-272-8526

担当部署：岐阜県森林保全課

②防災・災害対応

### ＜事業概要＞

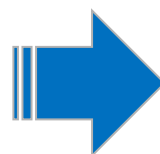
裸地化している崩壊斜面にドローンによる軽量緑化基盤材（土壌珪藻類）の吹付を行うことで、作業員の災害リスク、労力・施工時間を減らし、早期緑化を実現した。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2024年11月	・岐阜農林事務所 ・民間事業者（日健総本社）	山県市	岐阜県県単事業（6,000千円） 全体2,000㎡のうち500㎡を試験施工

### ＜取組の経緯・課題＞

- 令和5年6月に山腹斜面が崩壊し、その後、降雨のたびに崩壊斜面に雨水が流れ込み、土砂や種子が流出した結果、1年以上の間植生の侵入が確認できなかった。
- 当該現場は、山奥の林道から80mほど上がった山の中腹のため、資材運搬用モノレールの設置には多額の費用が必要。



### ＜解決策・成果＞

- ドローンにより軽量の緑化基盤材（土壌珪藻類）の吹付を行うことで、4か月後には植生形成が進み、崩壊斜面の侵食や拡大崩壊を防ぐ効果がみられた。
- また、ドローンを活用することで、工事に係る時間や労力を減らすとともに、大幅なコスト削減につながった。



## 【岐阜県】

### 全11土木事務所ドローン配備

#### <自治体概要>

住所：岐阜県岐阜市藪田南2-1-1

電話番号：058-272-8621

担当部署：岐阜県砂防課

②防災・災害対応

#### <事業概要>

県内全11土木事務所にドローンを配備した。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2023年6月～現在	岐阜県県土整備部	県内11土木事務所	なし

#### <取組の経緯・課題>

- ・ 平時・災害時問わず、現場確認には危険が伴い、地形によっては全体像の把握が困難な場合がある。また、災害時は、ドローンを活用することで施設損傷状況を正確かつ迅速に把握することが可能である。
- ・ 一方で、土木事務所が保有するドローンが不足している状況であった。(2土木事務所のための保有)



#### <解決策・成果>

- ・ 全11土木事務所にドローンを配備した。
- ・ ドローン運用に必要な法令知識・操縦方法を取得するため研修会を開催した。(操作研修：2回、航空法に基づく特定飛行に関する講習会：4回)
- ・ 航空法に基づく特定飛行許可操縦者を登録した。(令和5年度：16名、令和6年度：15名)



# 【岐阜県揖斐川町】 消防団におけるドローンの活用

## ＜自治体概要＞

住所：岐阜県揖斐川町三輪133

電話番号：0585-22-2113

担当部署：総務部 総務課

②防災・災害対応

## ＜事業概要＞

消防団活動においてドローンを活用することで、上空からの情報収集や、行方不明者の搜索活動を効率的かつ安全に行う。写真は、河川水難事故による行方不明者搜索活動の様子。



実施日	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2023年5月	揖斐川町消防団	岐阜県揖斐郡揖斐川町 下岡島地内 岡島橋 (揖斐川流域)	なし

## ＜取組の経緯・課題＞

- 2016年に岐阜県消防協会消防団員加入奨励事業奨励金を活用し、ドローンを2機購入した。
- 2023年5月2日に発生した揖斐川町地内岡島橋での水難事故を受け、翌日には防災ヘリと協力し、消防団のドローンで行方不明者搜索活動を実施した。しかし、事故発生から時間が経過していたため、行方不明者を発見することが出来なかった。



## ＜解決策・成果＞

- 消防団員のドローン操作技能の向上を図る。
- 高性能なドローンを所有する関係機関と応援協定を締結したことで、多種多様な災害に対応することが可能となった。

# 【岐阜県大垣市】 消防団におけるドローン隊の結成

＜自治体概要＞  
住所：岐阜県大垣市丸の内2-29  
電話番号：0584-81-4111  
担当部署：危機管理部危機管理課

②防災・災害対応

## ＜事業概要＞

災害時（山林火災、土砂災害等）における現場の状況確認や、行方不明者の搜索活動を実施。  
効率的かつ安全な消防団活動に繋げるため、消防団にドローン隊を結成した。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2018年9月～現在	大垣市消防団	岐阜県大垣市内	訓練場所の確保

## ＜取組の経緯・課題＞

- 当時の消防団長が、災害時に活用できる可能性があるドローンをいち早く導入したいと考えたことから、組織体制等を検討し、平成30年9月に消防団の副団長3名と市役所職員1名によるドローン隊を組織した。
- 令和5年1月に、サーモカメラを搭載した機体を購入し、ドローンが2機体制となったことから、団本部本部長全員をドローン隊員に任命し、より精度の高い活動が行えるよう訓練している。
- 大規模災害は発生しないことが望ましいが、万が一発生した場合に備え、人口密集地域での飛行などが行えるよう航空法に基づく包括申請をし、無人航空機の飛行許可を受けている。



## ＜解決策・成果＞

- 現在まで、救助や火災等の現場でドローンを活用する災害が発生していないため、災害時の活動実績はないが、定期的（毎月1度）に体育館等で操縦訓練を実施している。
- 無人航空機操縦士の資格制度が施行されたことに伴い、ドローン操縦技術の充実を図るため、資格取得に向けドローン隊員に対し補助を出し、資格取得の促進を図っている。

# 【岐阜県海津市】 災害時におけるドローンを活用した情報収集

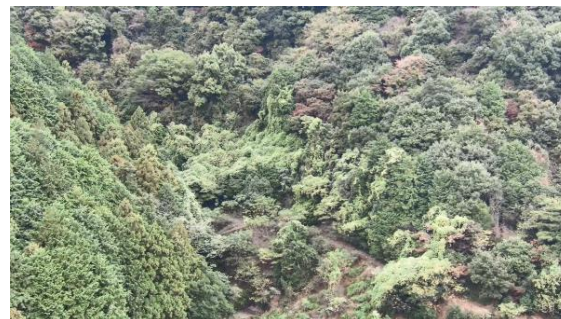
＜自治体概要＞  
住所：岐阜県海津市海津町高須515  
電話番号：0584-53-1111  
担当部署：総務課 防災危機管理室

②防災・災害対応

## ＜事業概要＞

地域主催の防災訓練の一環として、海津市南濃町石津地区の上空において、災害協定締結先企業により、ドローンを活用した情報収集訓練を実施し、被害状況の把握方法等の確認を行った。

## ＜ドローンによる空撮状況＞



空撮写真①



空撮写真②

実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2024年12月1日	・株式会社三進（業務委託） ・海津市 ・石津地区社会福祉協議会（主催）	海津市内 （石津小学校、樟谷、馬ヶ瀬谷）	なし

## ＜取組の経緯・課題＞

- 土砂崩れ、土石流などの被害が予測される状況で、職員が現地の確認を行うことは二次災害のリスクが伴うとともに、確認に相当な時間を要する。
- 市内の山地など人が立ち入ることが困難な場所でも、空中を飛行して現場の状況を把握可能なドローンを活用することで、災害時の迅速な初動対応に備える。



## ＜解決策・成果＞

- ドローンを用いて土砂災害リスク等が高い場所の現地調査を行った結果、職員による現地確認よりも広範囲かつ迅速に状況把握できることを確認できた。
- 今後も協定締結先企業等と連携し、ドローン技術を防災・減災に活用できるよう様々な形で取り入れていく予定。

# 【岐阜県岐阜市】 災害時等におけるドローンの活用

## ＜自治体概要＞

住所：岐阜県岐阜市美江寺町2丁目9番地

電話番号：058-262-7162

担当部署：消防課

②防災・災害対応

## ＜事業概要＞

ドローンにより上空から災害現場の状況把握を行い、現場活動の効率化を図る。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2020年7月～現在	岐阜市消防本部	岐阜市消防本部管内	地方創成推進交付金（3機） 消防庁無償貸与（1機）

## ＜取組の経緯・課題＞

- 災害現場において状況把握をする際、地上からでは建物の死角等により、全てを把握するまでに時間がかかってしまう。
- 地震、土砂災害等の大規模災害が発生した際は、建物の崩壊、土砂の流入により、広範囲に被害が及ぶ可能性があり、状況の把握が困難である。
- 岐阜市消防本部管内全域でのドローン使用を考慮し、消防本部、中署、山県署、本巣署に各1機を配備。



## ＜解決策・成果＞

- 火災、水難救助、山岳救助において、上空から状況確認を行い、効率的な部隊運用を実施した。また、防災ヘリコプターが到着するまでの間に、要救助者の検索活動を行い、早期発見、早期救出を可能にした。
- 地震、土砂災害等の大規模災害時に上空から写真を撮影し、オルソ画像を形成することで、災害前、災害後の現場状況の比較が可能になり、被害範囲の把握、被害建物等の確認、要救助者の位置、人数の推測を行うことが可能になった。



# 【岐阜県郡上市】

## 災害時におけるドローンを活用した状況把握

### ＜自治体概要＞

住所：岐阜県郡上市八幡町小野4丁目4番地1

電話番号：0575-67-0119

担当部署：郡上市消防本部警防指令課

②防災・災害対応

### ＜事業概要＞

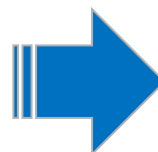
林野火災発生時における現場の状況把握及び、行方不明者の効率的な搜索活動を上空から行う。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2023年4月～2026年3月	郡上市消防本部有資格者	岐阜県郡上市内全域	なし

### ＜取組の経緯・課題＞

- 山間部における搜索では木々が障害物となり、機体と送信機間で通信障害が発生しやすくなるため、搜索活動の継続が困難になるとともに、飛行可能場所の範囲が限定される。
- 災害現場にてドローン隊の要請が入っても、当本部では二等無人航空機操縦者の有資格者による飛行しか認められておらず、また有資格者も各当勤務隊に在籍していないため、出動可能な職員を募ってからでないと現場出動ができず、初動が遅れてしまう。



### ＜解決策・成果＞

- 操縦スキル向上のため、山間部や地形変化のある場所で飛行訓練を行うことにより、飛行可能範囲の把握や、飛行可能範囲の拡大を視野に入れた離陸ポイントを把握できた。また、緊急時の対応に備えた飛行訓練を実施したことで、通信障害におけるドローン墜落などの事故を防ぐことができた。
- 火災現場では鎮圧、鎮火時に上空から延焼範囲の確認等を行うことができ、円滑な状況見分が可能となる。
- ドローンの有資格者を増やすため、毎年1人は公費にて資格を取得し、現場要請に迅速に対応できるようにした。

# 【岐阜県高山市】 災害時におけるドローンの活用

## <自治体概要>

住所：岐阜県高山市桐生町3-208

電話番号：0577-32-9271

担当部署：高山消防署警防課

②防災・災害対応

## <事業概要>

災害時（山林火災、土砂災害等）における現場の状況確認や、行方不明者の搜索活動にドローンを活用し、効率的かつ安全な活動に繋げる。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2016年7月～現在	高山市消防本部	高山市消防本部管内	なし

## <取組の経緯・課題>

- 災害現場において状況把握をする際、地上からでは建物等の死角により、全てを把握するまでに時間がかかってしまう。
- 地震、土砂災害等の大規模災害が発生した際は、建物の崩壊、土砂の流入により、広範囲に被害が及ぶ可能性があり、状況把握が困難である。
- 令和2年度にズームレンズを搭載した機体を導入し、2機体制となったことで充実した訓練が実施でき、災害対応能力が向上している。



## <解決策・成果>

- 林野火災や、行方不明者の搜索活動において、上空からの状況確認を行い、効率的な部隊運用を実施した。また、防災ヘリコプター到着までの間に、情報収集や要救助者の搜索活動を行い、隊員の負担軽減を可能にした。
- 地震、土砂災害等の大規模災害時に上空から写真を撮影し、被害範囲の把握、被害建物等の確認、要救助者の位置、人数の推測を行うことが可能になった。

# 【岐阜県美濃市】 防災訓練におけるドローンの活用

## ＜自治体概要＞

住所：岐阜県美濃市1350番地

電話番号：0575-33-1122

担当部署：総務部総務課

②防災・災害対応

## ＜事業概要＞

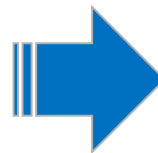
市と関係機関が連携して行う防災訓練において、土砂災害による孤立集落の発生を想定し、ドローンを活用した情報収集及び救援活動訓練を実施。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2024年11月	美濃市（民間事業者（ROBOZ）委託）	岐阜県美濃市（神洞地内）	・ 地元の利害関係者との調整

## ＜取組の経緯・課題＞

- 市では災害応援協定等に基づく関係機関と連携した防災訓練を実施している。ROBOZと協定を締結して以降、毎年訓練に参加いただいている。
- ドローンを使用するための技術を習得するには時間がかかり、継続した訓練も必要であることから、現在市ではドローンの取扱いを行っていないが、市内のドローンの取扱いを専門とする民間事業者に、災害時も含め様々な場面において協力いただくこととしている。



## ＜解決策・成果＞

- 災害により孤立集落が発生した際のドローンを使用した情報収集（現場の映像伝送、スピーカーによる声かけ、要救助者の捜索活動）、空路救援物資の搬送等を行い、ドローンを用いた救助支援活動の手順について確認できた。
- ドローンでできること・できないことの範囲を確認した。（電波による活動範囲、運搬可能な物資の量、風速や霧などの天候による飛行条件等）



## 【静岡県掛川市】

# 災害状況把握のための、高校生ドローン防災航空隊の発足

### <自治体概要>

住 所：静岡県掛川市長谷1-1-1

電話番号：0537-21-1131

担当部署：危機管理部危機管理課

②防災・災害対応

### <事業概要>

ドローン操作に習熟した高校生が、災害時に上空から撮影することで、災害対応の効率化に貢献する。

### <事業HPのURL>

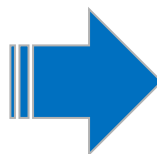
<https://www.city.kakegawa.shizuoka.jp/gyosei/docs/348948.html>



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2025年8月～	災害時等における無人航空機の運用に関する協定締結業者である（株）松下組に業務委託	市内全域	R7 1,896,400円

### <取組の経緯・課題>

- 次世代のリーダーを育成し、若い世代の活躍により市の防災力をさらに強化するため、高校生ドローン防災航空隊を発足。
- 静岡県掛川市は北部に山地、南部に遠州灘に面した海岸が広がり、多くの土砂災害警戒区域が指定されているため、災害時には上空からの正確な情報が必要となる。



### <解決策・成果>

- 上空から広範囲にわたり撮影することにより、災害状況を全体的に評価することができ、災害対応の効率化を図ることを期待している。将来的には機能別消防団など、高校卒業後も若い世代が意欲を持って取り組み、市全体の防災力の底上げになることを願っている。昨年に発生した台風10号では、撮影した映像を共有し、早急な対応が必要かどうかの判断材料として活用した。



# 【静岡県掛川市】 早期災害状況把握のための高性能ドローンの活用

<自治体概要>  
住所：静岡県掛川市掛川1102-2  
電話番号：0537-21-6102  
担当部署：消防本部消防総務課

②防災・災害対応

## <事業概要>

「災害用高性能ドローン」を中央消防署に配置。雨天時や強風時（風速15メートルまで）、夜間や地形の険しい場所での飛行も可能なため、災害状況の確認や捜索活動において活用。

- ①市内の災害危険区域、広域避難所、海岸線調査
- ②ドローン合同訓練
- ③多機関合同訓練



## <事業HPのURL>

<https://www.city.kakegawa.shizuoka.jp/gyosei/docs/337782.html>

実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
①2023年9月10日～	掛川市消防本部	市内広域避難所（学校、公民館等）、市内海岸	撮影に伴う調整
②2023年11月19日	掛川市消防本部、高校生ドローン隊、掛川市危機管理課、協定事業所・松下組（操縦指導）	静岡県掛川市（つま恋）	訓練実施に伴う調整
③2025年2月4日	掛川市消防本部、近隣消防本部、掛川市危機管理課、土木防災課、警察署、建設業組合等	市内	訓練実施に伴う調整

## <取組の経緯・課題>

- 静岡県掛川市は、市北部に山地、市南部に遠州灘に面した海岸が広がる、起伏に富んだ自然の多いまちであり、県内でも数多くの土砂災害警戒区域が指定されており、災害時には上空からの正確な情報が必要となる。市内の広域避難所や海岸線を空撮し、通常時と災害発生時の比較資料の作成を目的に取組を行った。また、市の災害対応のレベルアップを目的として、ドローン合同訓練や多機関合同訓練を実施。



## <解決策・成果>

- ドローン合同訓練では、掛川市消防本部（赤外線カメラ・ZOOM機能）、危機管理課（音声呼びかけ機能）、高校生ドローン隊（4機体による機動力）、協定事業所（ドローン操縦指導・赤外線カメラ・現場映像出力）とそれぞれの特性を活かした訓練を行い、多機関合同訓練では、土木防災課のドローンを加え、初期の情報収集訓練を行い、掛川市の防災力向上につながった。

# 【静岡県静岡市】 災害時におけるドローンの活用

## ＜自治体概要＞

住所：静岡市駿河区南八幡町10-30  
電話番号：054-280-0204  
担当部署：消防局 警防部 安全対策課

②防災・災害対応

## ＜事業概要＞

災害時において、ドローン隊が被害状況等の情報を収集する。  
写真はドローン隊による空撮状況。



令和6年能登半島地震空撮状況

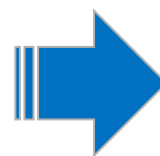


当局管内における災害時の活用状況

実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
①令和2年4月1日～ 現在 ②令和6年1月1日～ 21日	静岡市消防局ドローン隊	①当局管内 ②石川県珠洲市	総務省消防庁から無償貸与の機体を使用

## ＜取組の経緯・課題＞

- 静岡市消防局では、令和2年4月1日からドローンの運用を開始し、現在、災害対応用の機体を2機保有している。
- ドローン隊については、当局の有資格者20名から選抜し、編成している。
- 管内の火災や、災害時の捜索活動においてドローンを活用しているほか、上記のとおり、大規模災害時において緊急消防援助隊としてドローンを活用している。
- 運用に際し、資格者の増員や機体の更新計画の策定等が課題。



## ＜解決策・成果＞

- 今後、現行の機体より高機能な機体を整備し、災害対応力の強化及び情報収集能力の向上を図る予定。
- 資格者については、二等無人航空機操縦士の資格を随時取得の上、増員を予定している。
- ドローンを活用することで、迅速な災害の実態、被害状況の把握に取り組む。

# 【静岡県静岡市】 治山災害復旧対応へのドローン活用

②防災・災害対応

## ＜事業概要＞

治山災害発生箇所において、被災状況の把握や災害復旧業務にドローンを活用。

## ＜自治体概要＞

住所：静岡県静岡市葵区追手町5番1号

電話番号：054-221-1627

担当部署：森林経営管理課



治山災害被災箇所の空撮

実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2024年9月～2025年6月	静岡市	静岡県静岡市駿河区地内	なし

## ＜取組の経緯・課題＞

- 災害発生時には、被災箇所の状況を早期に把握する必要がある。被災箇所は流出した土砂により立入調査が容易でないことに加え、被災範囲が広く、崩壊箇所と道路や人家等の位置関係や、被災規模の把握のための資料収集に苦慮することが想定されたため、ドローンによる空撮を実施した。



## ＜解決策・成果＞

- ドローンの活用により、安全かつ効率的に状況把握をすることができた。また、被災原因の推定や復旧計画の検討、その後の工事進捗状況確認時など、多方面で有用性を確認することができた。



# 【静岡県南伊豆町】

## 災害時におけるドローンによる情報収集及び支援物資輸送訓練

### <自治体概要>

住所：静岡県賀茂郡南伊豆町下賀茂315番地の1  
電話番号：0558-62-6211  
担当部署：南伊豆町防災課

②防災・災害対応

### <事業概要>

航空ドローンや水中ドローンを所有する地元企業と『災害時の活動における技術的支援に関する協定』を結び、有事の際に、ドローンや、保有する資機材ならびに専門的な機材操作のための人員派遣などの支援を受け、情報収集や人命救助活動を行う。

### <事業HPのURL>

<https://www.town.minamiizu.shizuoka.jp>  
<https://www.windy-net.co.jp>



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
① 2025年1月23日 ② 2025年3月9日 ③ 2025年7月22日	・(株)ウィンディネットワーク 【ドローン等資機材の提供・操作 人材の派遣・運航】 ・南伊豆町【実証フィールド】	① 役場にて協定を締結後、役場職員へ初の訓練及び物資輸送デモンストレーションを実施。 ② 南伊豆町立東小学校～東中学校 （大型ドローン支援物資輸送と帰還の訓練） ③ 南伊豆町役場（情報収集訓練）	なし

### <取組の経緯・課題>

・南伊豆町は、天城山脈を背に駿河湾や相模灘に囲まれ、南海トラフ巨大地震の際には、最大13メートルの津波が想定されている。また、リアス式海岸ごとに点在している集落の多くは、孤立化し、被害状況の把握が困難になると予想されている。災害発生時において、迅速に被災現場状況を把握できなければ、適切な対応ができず被害がさらに拡大し、復旧に時間がかかることが想定されるため、町は、令和7年1月23日に(株)ウィンディネットワークと「災害時の活動における技術的支援に関する協定」を締結し、企業が所有するドローン機材や人材の提供により、専門的な機材操作を含む災害対応の支援を得ることができた。



### <解決策・成果>

- ・①「協定書」では、企業が所有する無人航空機（ドローン）や遠隔操作型無人潜水機（水中ドローン）ならびに資機材を使用し、更に、資機材操作には、企業の人材が派遣され操作を行い、被害状況把握のための情報収集や災害に巻き込まれた住民の搜索活動に協力していただくなど、町にとって大変心強い支援内容になっている。
- ・② 物資輸送が可能な大型ドローンを使用し、避難所となる学校への輸送訓練を行ない、輸送ルートと輸送プロセスの確認を行った。今後、道路等が寸断され、孤立してしまった集落への物資や医薬品の輸送などにおいて期待。
- ・③ 災害時を想定したドローン活用訓練を町内で実施。大規模地震により、弓ヶ浜海岸に大津波が襲来し湊地区が孤立したという想定で、ドローンが撮影した映像を内陸部にある町役場内の災害対策本部でリアルタイムで視聴した。遠隔での迅速な情報収集などにおけるドローン活用の可能性を検証した。



## 【愛知県】

# あいちモビリティイノベーションプロジェクト「空と道がつながる愛知モデル2030」 愛知県次世代空モビリティ災害対応チームの結成

### <自治体概要>

住所：愛知県名古屋市中区三の丸3-1-2

電話番号：052-954-7482

担当部署：次世代モビリティ産業課

②防災・災害対応

### <事業概要>

物流・人流・災害対応の分野で次世代空モビリティの早期社会実装を進めている当プロジェクトにおいて、災害時にスムーズに活動できる体制の構築を目指す。

### <事業HPのURL>

<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/jisedai/soramichi2024-2.html>

実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2025年3月17日～ (結成日から)	愛知県次世代空モビリティ災害対応チーム	愛知県災害対策本部等	・新しい地方経済・生活環境創生交付金 (第2世代交付金)

### <取組の経緯・課題>

- 当プロジェクトでは、災害時のドローンの利活用に向けた体制の構築について検討を進めており、2024年1月に発生した能登半島地震においてドローンが活用されたことを受け、関係機関へヒアリング調査を行うことで、以下の課題を明確にした。
  - ①有人航空機とドローンの航空運用調整のルール未整備
  - ②県や被災自治体、ドローン事業者との協定がなく、活動開始までのタイムラグが発生する



### <解決策・成果>

- 当プロジェクトの参画事業者と「愛知県次世代空モビリティ災害対応チーム」を結成し、以下の取組を進めることで、災害時にスムーズに活動できる体制の構築を目指す。
  - ①県と災害時の連絡体制・支援活動実施までの流れを共有
  - ②関係団体とも連携した訓練を実施

# 【愛知県一宮市】 災害時におけるドローン有効活用のための事業者連携

＜自治体概要＞  
住所：愛知県一宮市緑1丁目1番10号  
電話番号：0586-72-1190  
担当部署：消防救急課 消防担当

## ＜事業概要＞ 災害対応ドローン運用委託事業

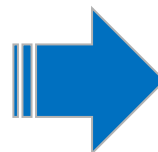
②防災・災害対応



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2024年4月1日～	株式会社澤田製作所に業務委託	愛知県一宮市 (木曽川流域)	なし

## ＜取組の経緯・課題＞

- 近年、全国各地において大規模災害が発生しており、被害状況の迅速な把握や、安全な情報収集手段の確保の必要性が高まっている。このような状況を受け、ドローンを活用した災害対応の有効性に着目し、本取り組みを開始した。



## ＜解決策・成果＞

- 災害現場において迅速かつ的確な被害状況の把握が可能となり、隊員の安全を確保しながら危険区域の情報収集を行うことができた。また、専門業者の技術を活用することで、効率的で安定したドローン運用体制が構築され、得られた映像やデータを指揮判断や住民への情報提供に活用することで、災害対応の質の向上に期待できる。

# 【東三河ドローン・リバー構想推進協議会】 無人航空機レベル3.5飛行による被災林道の調査の実証実験

②防災・災害対応

③農林水産業

＜事業概要＞

災害時、迅速な情報収集と物資配送が求められる状況下において、林道が寸断されていることを想定し、補助員なしのレベル3.5飛行の実用性を検証し、災害時の調査の有用性を評価する。

＜自治体概要＞  
豊川市役所  
住所：愛知県豊川市諏訪 1 - 1  
電話番号：0533-95-0263  
担当部署：産業環境部商工観光課

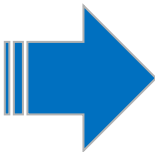
新城市役所  
住所：愛知県新城市東入船 1 1 5  
電話番号：0536-23-7634  
担当部署：産業振興部産業政策課



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2024年12月12日～ 2025年2月28日	・ (有)森山環境科学研究所 (実証実験) ・ 三信建材工業（株） (意見交換会補助) ・ タケダビデオ (実証実験補助・記録)	愛知県新城市 (新城市林道船着線)	・ 地元の利害関係者との調整

## ＜取組の経緯・課題＞

- 山間地域において、近年の豪雨災害の影響で多くの林道が被災したが、少ない職員で迅速かつ効率的に点検することは困難である。また、被災直後の林道調査は危険を伴うため、UAVを用いて点検を行うことで、省力化と安全性向上に貢献すると考えられる。林道で大きな崩落がある場合は、その先に車両や徒歩で進むことが出来ず、補助員を配置することが出来ないため、補助員を要しない目視外飛行のレベル3.5による点検飛行を行う。



## ＜解決策・成果＞

- 短時間の飛行で詳細な情報を取得することができ、補助員無しで被災場所を調査できたが、地形によって電波が遮断されたため、さらに遠くへ飛行することはできなかった。
- 崩落場所とは別の場所で倒木を発見した。倒木は林道の上であり、新たな崩落の危険性があると考えられる。林道点検で新たな脅威を検知するためにもドローンによる調査が重要であると周知していく。また、最大の問題は電波であると考えられるため、LTE対応ドローンの活用などを検討していく。

# 【三重県志摩市】 ドローンを活用した最先端救助支援システムの導入

＜自治体概要＞  
住所：三重県志摩市阿児町鵜方3098番地22  
電話番号：0599-44-0205  
担当部署：政策推進部総合政策課

## ＜事業概要＞

②防災・災害対応

⑧その他

情報収集を行う消防隊員の安全確保のほか、災害現場の状況把握を迅速かつ効率的に行うことを目指し、「スマートグラス」・「AI」・「ドローン」の融合による最先端救助支援システム『3rd-EYE（サードアイ）』を導入。

## ＜事業HPのURL＞

<https://prtmes.jp/main/html/rd/p/000000011.000049085.html>



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2024年12月10日～ 12月10日に導入訓練を実施	実施主体 ・ 志摩市（志摩市消防本部） サービス提供 ・ ソフトバンク株式会社 ・ 株式会社ロックガレージ	三重県志摩市の英虞湾において導入訓練を実施	・ 内閣府 デジタル田園都市国家構想交付金

## ＜取組の経緯・課題＞

- 志摩市では、南海トラフ地震をはじめとする大規模災害への備えとして、ドローンの活用を継続的に検討し、様々な企業等と連携ながらドローンの実証を行ってきた。
- 検討や実証を経て、災害時、円滑にドローンを活用するためには、人材の育成や機体の確保などを含め、日常のユースケースを構築することが重要と認識をしつつ、日常ユースケースの構築こそが難しく、大きな課題であると感じていた。



## ＜解決策・成果＞

- 消防の分野において、日常的にドローンを活用できないか、関係者や関係企業から意見を聞くなど、調査と議論を重ね『3rd-EYE』の導入に至った。
- 『3rd-EYE』の導入により、水難事故での捜索など、消防活動の高度化が図られるとともに、訓練や実践を通じて、日常的にドローンを活用できる体制が構築された。
- 大規模災害発生時、『3rd-EYE』（ドローン）を確実に活用できるよう、関係者による定期的な協議や訓練を行っている。

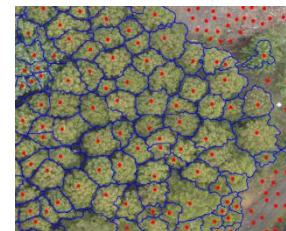


<事業概要>

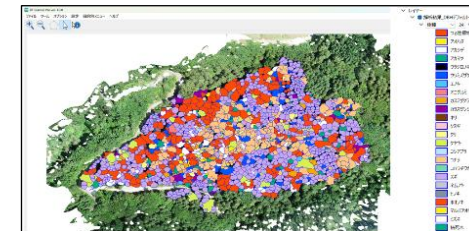
多くの労力が必要な森林調査について、ドローン空撮画像で樹種解析と資源量調査が可能となることで、調査の効率化と省力化を進め、森林資源の有効活用を促進する。

<事業HPのURL>

<https://www.pref.toyama.jp/1603/sangyou/nourinsuisan/ringyou/inobe/houkokusyo.html>



ドローン空撮画像から  
1本単位で樹木を抽出



AI技術により樹種を自動判定

実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2024年4月～ 2026年3月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・富山県（総括）</li> <li>・富山県林業イノベーション推進協議会（実証事業主体）</li> <li>・富山県西部森林組合（ドローン提供・運航・実証地提供）</li> <li>・DeepForest Technologies（株）（ソフト開発）</li> <li>・富山県森林研究所（森林調査助言）</li> </ul>	富山県南砺市ほか	<ul style="list-style-type: none"> <li>・森林環境譲与税（総額6,554千円）</li> </ul>

<取組の経緯・課題>

- ・木材生産を行う上で森林計測を行うことは重要であるが、現地での毎木調査が主であり、多くの労力がかかっている。
- ・近年では、航空レーザ計測などのリモートセンシング技術の発達により、スギなどの針葉樹林は本数の計測や材積の推定が可能となった。
- ・様々な樹種が存在する広葉樹を含む森林は、リモートセンシングでの調査技術は確立されていないことから、効率的な調査が求められている。



<解決策・成果>

- ・ドローン空撮で得られた情報で、AI技術を活用した樹種判別と材積推定に取り組むことで、調査の省力化が可能。
- ・ドローン空撮による樹種判別・材積推定の精度は、スギなどの針葉樹においては実用的なレベルとなっている。
- ・広葉樹は、現地でのプロット調査データによる補正を行うことで樹種判別が可能となった。
- ・今後、AI用教師データを増やすことで、ドローンによる空撮画像のみで森林資源解析が可能となる。

# 【石川県】 スマート林業人材育成事業

③農林水  
産業

## ＜事業概要＞

県内の森林組合等の林業事業体を対象に、ドローンによる森林資源量調査をはじめとしたスマート林業を  
実践できる人材を養成する。

### ＜自治体概要＞

住所：石川県金沢市鞍月1丁目1番地  
電話番号：076-225-1643  
担当部署：農林水産部森林管理課

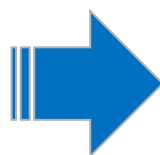


ドローン操縦技術者養成研修の様子

実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2018年～	いしかわスマート林業推進協議会	・ コマツ「松風荘」の建機研修施設 （石川県小松市） ・ 石川県内の林業現場	森林環境譲与税 （3,000千円）

## ＜取組の経緯・課題＞

- 石川県は戦後造成された人工林の多くが主伐期を迎え、主伐・再造林による森林資源の循環利用を本格的に進める段階となっている。
- 一方で林業収益力の低迷により、森林所有者の経営意欲の減退による境界の不明確な森林の増加といった問題が森林資源の利用を進める上で足かせとなっている。
- 石川県では平成26年にコマツ、森林組合連合会の3者で「林業に関する包括連携協定」を締結し、ドローンによる森林資源量調査をはじめとしたスマート林業の実証などに取り組んできた。
- これらのスマート林業技術の普及のため、平成30年度よりスマート林業を実践できる人材育成に取り組んでいる。



## ＜解決策・成果＞

- 平成30年よりドローン操縦技術者養成研修を実施しており、令和4年度までに53名のドローン操縦士を養成した。
- 令和4年度には国の補正予算を活用し、ドローン等のスマート林業機器の導入を支援した。
- 森林組合においては、森林組合連合会と連携したドローンによる森林資源量調査の実施により、従来の調査に比べ、人員数の削減につながるといふ成果も現れてきている。
- 令和6年度以降もドローン研修の実施等により、林業事業体におけるスマート林業人材の育成支援やドローン操縦士に対するフォローアップに取り組んでいく。

# 【石川県】

## 3つの野菜産地が一体的に取り組む ドローンのシェアリングとデータに基づく営農技術の確立

### <自治体概要>

住所：石川県金沢市鞍月1丁目1番地  
電話番号：076-225-1660  
担当部署：農林水産部農業経営戦略課

③農林水  
産業

### <事業概要>

すいか、だいこん、さつまいもの産地が一体となって、ドローンのシェアリングやほ場モニタリング装置等の各種データをフル活用した生産技術を実証する。作業集約化による生産量の拡大と収量向上により、持続的発展のできる野菜産地を実現し、全国に普及できるスマート野菜産地のモデルを目指す。

### <事業HPのURL>

<https://www.naro.go.jp/smart-nogyo/r4/subject/rojiyasai-kaki/154506.html>

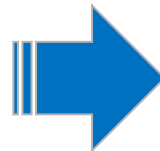


ホース装着型ドローン

実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2022年4月～ 2024年3月	石川県農林総合研究センター、JA金沢市砂丘地集出荷場西瓜部会、JA金沢市砂丘地集出荷場大根部会、JA金沢市五郎島さつまいも部会、(株)アグリサポートかなざわ、(株)アグリスマート、スカイワーク、ワークスモバイルジャパン(株)、金沢市農業協同組合、金沢市農林水産局農業水産振興課農業センター、石川県県央農林総合事務所、(公財)いしかわ農業総合支援機構	石川県金沢市	農研機構のスマート農業実証プロジェクトを活用

### <取組の経緯・課題>

- ・ 当地域のすいか、だいこん、さつまいもは、暖地と寒冷地の端境期で栽培している。需要者から安定した品質と量の供給を強く求められているため、収量向上と生産量の拡大が課題。
- ・ 多くの野菜では、活用できるスマート農業技術が少ないことや、経営規模が比較的小さな家族経営者にとって導入コストが多額となることが課題。



### <解決策・成果> ※現在実証中

- ・ シェアリングによるドローンの導入・運用コスト2,000円/10aの達成。
- ・ 産地全体におけるすいか、だいこん、さつまいもの収益10%向上。

# 【石川県】

## データシェアリング等を活用した麦・大豆生産を支援する 新たな農業支援サービスの実証

### <自治体概要>

住所：石川県金沢市鞍月1丁目1番地

電話番号：076-225-1660

担当部署：農林水産部農業経営戦略課

③農林水  
産業

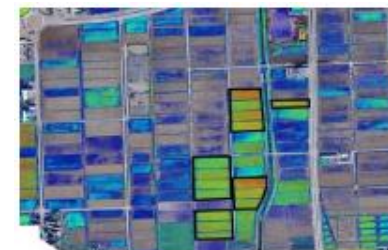
### <事業概要>

大麦・大豆の収量向上に向けて、ドローンで収集した画像データを地域の農業者などがシェアリングする新サービスの実証を行う。実証を通して、データに基づく農業を実現するための簡便かつ安価な仕組みを構築し、センシング技術をはじめとしたスマート農業技術の社会実装を推進する。

### <事業HPのURL>

<https://www.naro.go.jp/smart-nogyo/r3/subject/new-service/152958.html>

<https://www.naro.go.jp/smart-nogyo/r3/results/new-service/159938.html>

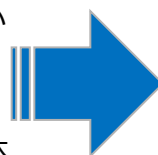


大麦の追肥判断画像の例

実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2021年4月～ 2023年3月	石川県農林総合研究センター農業試験場、 (株)アグリとくみつ、(農)大長野水稲生産組 合、JA松任 大麦・大豆協議会、JA能美 大 麦・大豆スマート農業研究会、(株)オプティ ム、JA松任、JA能美、(公財)いしかわ農業総 合支援機構、石川県	石川県能美市、白山市	農研機構のスマート農業実証プロジェク トを活用

### <取組の経緯・課題>

- 人口減少等の影響で米の需要が減少しており、水田農業では水稲から麦・大豆等への作物転換が課題。
- 麦や大豆は気象条件等の変化で収量や品質が大きく変動するため、データ駆動型農業を導入し、これらの変化に迅速に対応できる営農体系を確立する必要がある。
- また実現には、農業者がデータを簡便かつ安価に活用できる仕組み作りが求められている。



### <解決策・成果>

- マルチコプター型ドローン1台あたり約1,000ha/日の広域画像を収集する手法を確立。
- ドローンで収集した画像(センシングデータ)を、地域の農業者などがデータシェアリングする広域画像収集プラットフォームを構築し、新サービスとして提供を開始。
- データを活用して収穫適期判断や追肥判断を行うことで、大麦・大豆の単収が向上し、経営体の収益性が向上することを確認。



# 【石川県金沢市】

## 無人航空機（ドローン）による松くい虫被害木調査

### <自治体概要>

住所：石川県金沢市柿木畠1番1号

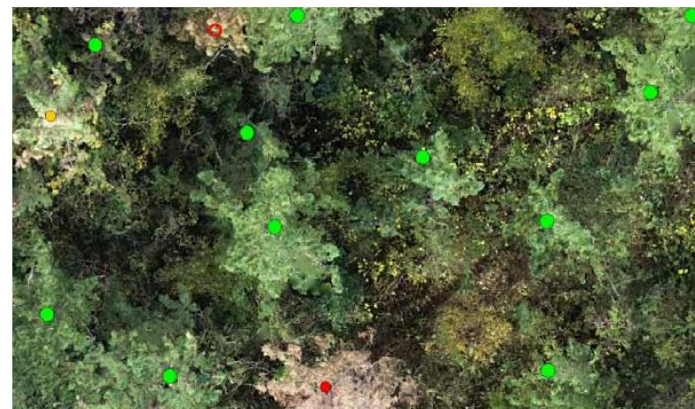
電話番号：076-220-2217

担当部署：農林水産局森林再生課

### <事業概要>

③農林水  
産業

無人航空機（ドローン）撮影による松くい虫被害木（マツ枯れ）の把握を行った。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2022年7月～2023年3月	アルスコンサルタンツ(株)	石川県金沢市 (海側市管理の松林)	なし

### <取組の経緯・課題>

- マツ枯れ対策は、原因となるマツノザイセンチュウによって枯れた木（被害木）を伐倒するなどの防除である。  
防除の効果を上げるためには、被害を受けたマツ枯れの松を伐倒駆除する必要があり、被害木を特定する調査が重要となる。そのため、調査の精度を上げ、もれなく被害木を把握することが重要である。



### <解決策・成果>

- 従来の地上からの被害木調査に加え、上空からドローンを用いて撮影することで、枯れた松の特定精度を上げる。

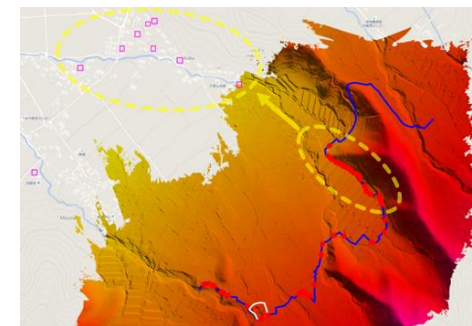
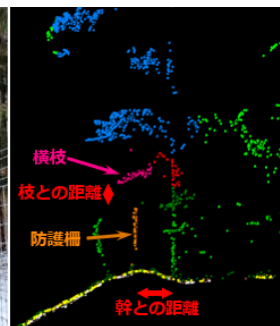
③農林水産業

⑤インフラ維持管理

<事業概要>

(1)獣害防護柵の設置箇所のデータ化・マップ化、保守・点検

(2)有害獣生息調査、出没地マップ化、地形測量による獣道推定



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2024年9月～2025年2月	日亜鋼業株式会社	長野県高山村	令和6年度「ドローン活用信州モデル創出補助金」

<取組の経緯・課題>

- 野生鳥獣による農産物や林産物の被害が続く中、有害獣の侵入を防ぐために、金網防護柵の設置が進められてきた。
- 防護効果を持続させるためには、定期的なメンテナンスが不可欠であり、老朽化した獣害防護柵は張替えの検討も必要である。
- また、山間部では獣害防護柵を傾斜地に設置していることが多いため、点検作業は重労働であり、クマの出没が増加していることから危険も伴う。
- このような状況を踏まえ、ドローンのレーザー計測及びデータ解析により、効率的かつ安全に獣害防護柵の点検作業を行うことを検討する。また、地形データ分析により獣害対策に関する検討を行う。



<解決策・成果>

- ドローンによるレーザー計測とデータ解析により、獣害防護柵のデータ化ができ、メンテナンス時に有効に活用できることが確認された。
- データ解析により不具合の可能性がある箇所を特定することができるため、メンテナンスにおける長時間の現地調査が不要となり、ピンポイントで特定場所へ到達することが可能と考えられる。
- 有害獣に関する調査はデータ解析のみでは限度があり、生息域や出没調査は定点カメラ等と合わせた手法が有効であると考えられる。
- 将来的な需要増加や活用分野の拡大によるコスト低減とともに、省力化や安全面等も考慮すると、山岳地の獣害防護柵に関するドローン活用は有益であると考えられる。

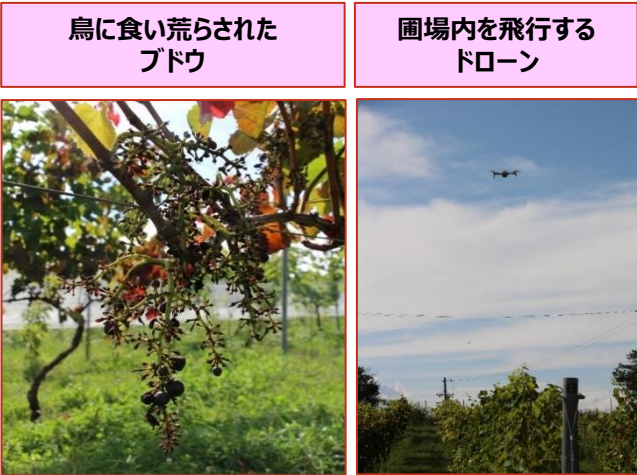
# 【長野県上田市】 鳥追い払いシステム実証実験

＜自治体概要＞  
住所：長野県上田市大手一丁目11番16号  
電話番号：0268-22-4100  
担当部署：政策企画部DX推進課

③農林水産業

## ＜事業概要＞

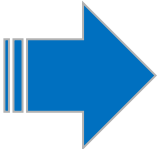
農作物の鳥獣被害防止のため、農園内の鳥動画像をカメラでとらえ、ドローンによる威嚇、LED光や忌避音の照射等による追い払い機器の組合せと追い払い効果を最適化するシステムの開発と検証を行った。  
鳥動画像のカメラでの捕捉、LED光照射、超音波スピーカーやドローンによる威嚇など、鳥が嫌う刺激パターンの調査研究と、全自動追い払いシステム開発、検証システム開発のための圃場での実証実験を行った。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2023年9月～現在	【事業主体】 マリモ電子工業株式会社 （信州大学、岐阜大学、長野高専等と連携して事業実施）	【実験圃場】 メルシャン(株) シャトーメルシャン椀子ワイナリー	【農林水産省・生物系特定産業技術研究支援センター 委託事業】 令和4年度 イノベーション創出強化研究推進事業 採択事業（3年間）

## ＜取組の経緯・課題＞

- 鳥追いシステムを研究し実験圃場を探していたマリモ電子工業(株)（上田市パートナー企業）と、鳥害被害を受けていたメルシャン(株)（上田市と包括協定を結びワイン文化の醸成を行う企業）を上田市が繋ぎ、シャトーメルシャン椀子ワイナリーにおいて事業を行った。
- 実施においてはコンソーシアムを組み、信州大学や岐阜大学等からの学術的知見を取り入れながら、効果の持続性や無人化を目指した共同研究を行っている。
- 現時点では、手動運転である。



## ＜解決策・成果＞

- 令和6年度は、鳥認識精度の向上、ドローンの充電までを含めた完全自動化、光や音の組み合わせによる追い払いの最適化、追い払い効果の持続性の検証実験を実施した。
- 令和9年度頃の実用化を目指して、エッジデバイス上でのAIによる鳥認識の検出率向上や、ドローン着陸の精度向上、忌避効果の持続性についてさらに研究を進めている。
- 農家の人手不足の一助ともなるため、将来的に、農業以外の分野での展開も見込まれる。



# 【岐阜県】 カワウ対策におけるドローンの活用

## <自治体概要>

住所：岐阜県岐阜市藪田南2-1-1

電話番号：058-272-8427

担当部署：岐阜県農村振興課

③農林水  
産業

## <事業概要>

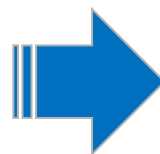
ドローンを活用してカワウを追い払い、漁業被害の低減を図る。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2023年6月～現在	西濃水産漁業協同組合	大垣市内 揖斐川流域	・ 岐阜県野生鳥獣個体数管理事業 （カワウ等被害対策支援事業） （422千円・R7）

## <取組の経緯・課題>

- ・ 揖斐川流域にはカワウの大規模なコロニー（集団繁殖地）があり、3月から12月にかけて多数のカワウが飛来し、魚を捕食するために周辺河川を往来する。
- ・ 特にアユ等の稚魚放流時に大きな食害を受けるため、テグスやロケット花火などによる追い払い対策を行っているが、限られた人手での作業には限界がある。



## <解決策・成果>

- ・ ドローンを用いてカワウの追い払い対策を実施している。猛禽類の鳴き声を搭載スピーカーで流し、攻撃的に接近・追い払いすることで威嚇効果を高めた。
- ・ 河川に飛来したカワウに向けてドローンによる威嚇飛行を行ったところ、カワウが河川から飛び立って離れていく、飛行区域に近付いてこない、などの効果があった。また、威嚇後しばらくはカワウの姿がなかったため、一定の追い払い効果があることが確認できた。
- ・ 今後も現場での活用を進める中で、効果的な運用を検討する。



# 【岐阜県】

## ドローンなどを活用した環境保全型精密農業の実証

### <自治体概要>

住所：岐阜県岐阜市藪田南2-1-1

電話番号：058-272-1562

担当部署：岐阜県農政課スマート農業推進室

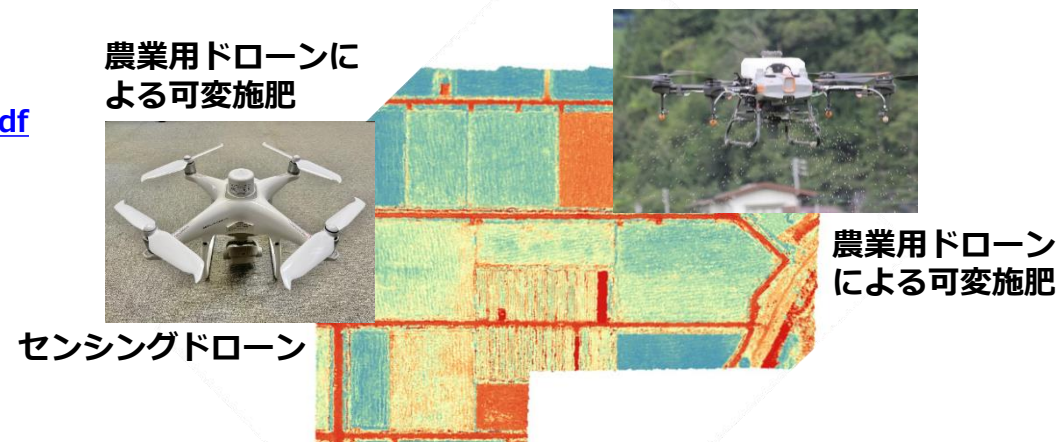
③農林水産業

### <事業概要>

ドローンなどスマート農業機器のセンシング技術等を用いて、化学農薬や化学肥料を削減した、環境に配慮した精密農業を実証する。

### <事業HPのURL>

<https://www.pref.gifu.lg.jp/uploaded/attachment/443148.pdf>



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2023年4月～ 2025年3月	大区画化ほ場環境保全型精密農業実証コンソーシアム (構成員：岐阜県、飛騨市、JAひだ、 (有)エイドスタッフ、農機メーカーなど)	飛騨市	・ (国研) 農業・食品産業技術総合研究機構 環境保全型技術実証 (43,348千円) ・ 地元の利害関係者との調整

### <取組の経緯・課題>

- 国の「みどりの食料システム戦略」に基づき、農業生産力の向上と環境負荷低減による持続性の両立をイノベーションで実現する取り組みが求められている。
- 施肥効果が一様でない豚ふんペレットを用いた栽培において、安定した農業生産を行うため、センシングドローンなどで得られたデータを活用した、最適な栽培管理が可能な技術の確立を図る。



### <解決策・成果>

- 本実証により、センシングドローンで撮影した映像データから水稻の生育ムラを判別できた。また、農業用ドローンを用いて、生育状況に応じた可変施肥により適正な肥料散布を行うことで、肥料の使用量を削減できた。
- 今後、更なるデータの蓄積を行い、誰もがデータに基づく適切な栽培管理を行える体制構築を目指す。

## 【岐阜県】

# ドローンによるクリの病害虫防除技術

### <自治体概要>

住所：岐阜県中津川市福岡1821-175

電話番号：0573-72-2711

担当部署：岐阜県中山間農業研究所 中津川支所

③農林水  
産業

### <事業概要>

県の主要果樹品目であるクリの管理作業の省力化を目的として、ドローンによるクリの病害虫防除技術を開発する。

### <事業HPのURL>

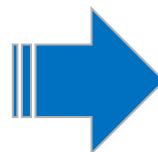
<https://www.mdpi.com/22237747/12/14/2597>



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2021年4月1日～現在	岐阜県中山間農業研究所中津川支所	中津川市福岡 (研究所ほ場) 坂下・千旦林 (現地クリ園)	なし

### <取組の経緯・課題>

- ・ クリは県の主要果樹品目で、銘菓「栗きんとん」等の菓子原料として加工業者からの需要が増大しているため、栽培面積、生産量の増加を目指した活動が進められている。
- ・ 一方で生産者の高齢化が著しく、管理作業の省力化と軽労化が強く求められている。中でも、真夏に動力噴霧機を用いて殺虫剤を手散布する病害虫防除や、火ばさみでの収穫作業は重労働であり、機械化が必要である。



### <解決策・成果>

- ・ ドローンで殺虫剤を散布することで、作業時間を大幅に短縮することができた。また、慣行の動力散布機を使った手散布と比較しても、同等以上の防除効果が得られた。
- ・ 作業の省力化と軽労化が図れることから、今後の普及拡大が見込まれる。
- ・ 令和5年度から、殺菌剤についても農薬登録拡大に向けた試験を継続しており、今後は現地実証試験を実施しながら、ドローンを活用した防除を推進していく。

# 【岐阜県】 樹体3Dモデルによる栽培マニュアル作成

＜自治体概要＞  
住所：岐阜県岐阜市又丸729-1  
電話番号：058-239-3133  
担当部署：農業技術センター 果樹・農産物利用部

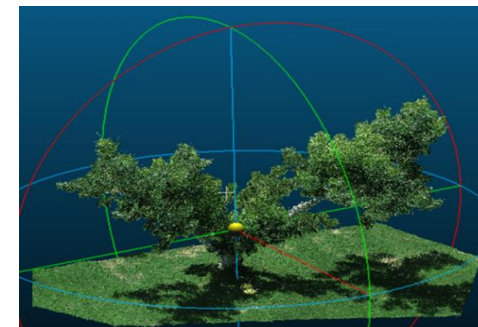
## ＜事業概要＞

③農林水  
産業

ドローンによる空撮画像と3次元再構築技術により、樹体の3Dモデルを構築する。  
3Dモデルを用いて、剪定強度や生育等を数値化して管理マニュアルを作成する。

## ＜事業HPのURL＞

<https://www.pref.gifu.lg.jp/uploaded/attachment/449619.pdf>



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2022年4月1日～現在	農業技術センター (協力：NECソリューションイノベーター)	岐阜市又丸 (センター圃場)	なし

## ＜取組の経緯・課題＞

- 果樹の立木仕立ては3次元の立体構造であるため、整枝剪定には高い空間認知能力が要求される。剪定技術の技術習得には10年単位の時間がかかり、新規就農の最大の障壁となっている。そこで、デジタル技術を活用して栽培技術の「見える化」を図るため、空撮画像を用いて、生育ステージごとの樹体3Dモデルを構築し、剪定強度の数値化、剪定強度と生育・着果量との関係性について、3Dモデル間の差分を求めることで可視化ならびに数値化を図る。



## ＜解決策・成果＞

- 剪定前と剪定後の樹体をドローンを用いて空撮した。得られた画像に対して、3Dモデルの構築を行い、剪除した枝の差分を算出し、剪定強度を樹体ごとに数値化した。
- 圃場全体の空撮画像から、圃場全体に占める樹冠専有面積を算出し、適正な縮間伐を実施することが可能となる。
- 本技術を用いて、適正着果量や葉面積指数などの数値化を行う予定。

# 【岐阜県】

## 外来魚調査への水中ドローンの活用

③農林水  
産業

### <事業概要>

水中ドローンを用いて、外来魚コクチバスの生息・繁殖状況を確認する。

### <事業HPのURL>

<https://www.pref.gifu.lg.jp/soshiki/11428/>

### <自治体概要>

住所：岐阜県岐阜市藪田南2-1-1

電話番号：058-272-1111

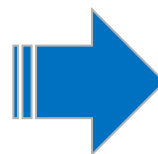
担当部署：岐阜県里川・水産振興課



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2023年12月～現在	岐阜県里川・水産振興課	長良川流域 揖斐川流域 木曽川流域	「岐阜県コクチバス駆除対策推進協議会」にて、木曽三川流域を管轄する国や市町村等と連携し、実施

### <取組の経緯・課題>

- 岐阜県は「岐阜県コクチバス駆除対策推進協議会」を発足させ、「岐阜県コクチバス駆除総合対策」のもと、コクチバス駆除を実施している。
- コクチバスは水中に棲む外来魚で、陸上からの目視観察等では十分に発見できない場合もあるため、駆除対策の遅れにつながりかねない。こういった状況は特に、生息密度の低い侵入初期で顕著となることが課題であった。



### <解決策・成果>

- 左記の課題を受け、コクチバスの生息実態を正確に把握するため、水中ドローンを用いた生息・繁殖状況の確認を実施している。
- 生息実態に関する調査結果は、「岐阜県コクチバス駆除対策推進協議会」にて共有を行う予定。



## 【岐阜県】

# 運搬用ドローンによる植栽用資材運搬見学会

## <自治体概要>

住所：岐阜県美濃市曽代88

電話番号：0575-35-2535

担当部署：岐阜県森林文化アカデミー

③農林水  
産業

## <事業概要>

運搬用ドローンによる森林内での資材運搬を推進するため、見学会を開催した。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2024年5月29日	岐阜県立森林文化アカデミー	下呂市馬瀬地内川上 国有林	なし

## <取組の経緯・課題>

- 近年の植栽は、コンテナ苗の導入や獣害対策の必要性から運搬する資材量が大幅に増えている。従来人が担いで運搬していたものをドローンで運搬することで労働強度の軽減を図ることを目的として、見学会を開催した。
- 2024年に大手ドローンメーカーから新たな機体が日本にも投入されるなど、運搬用ドローンを活用する体制が整いつつある。



## <解決策・成果>

- 今回、植栽作業を行った林業事業体は、見学会の開催後、残りの作業についてドローンによる資材運搬を業務委託により実施。業務委託にあたっては、県の補助事業※を活用。（※令和6年度新規事業：初回に限り1/2以内を助成）
- その他にも、県の補助事業や岐阜県森林組合連合会の助成事業を活用して、資材の運搬に取り組む事業体が増えている。

# 【岐阜県岐阜市】 水田の現地確認業務におけるドローン撮影

## <自治体概要>

住所：岐阜県岐阜市司町40番地1

電話番号：058-214-2079

担当部署：経済部農林課

③農林水  
産業

## <事業概要>

岐阜市農業再生協議会（事務局：経済部農林課）において、令和4年度にドローン撮影を試行的に導入したところ、事務効率化がはかれたため、令和5年度からドローンによる現地調査に完全移行。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2023年4月～2024年9月	・(株)スカイマティクスへ委託 ・岐阜市農業再生協議会	岐阜県岐阜市	・経営所得安定対策推進事業（県補助金（国））の一部を使用（4,354千円）

## <取組の経緯・課題>

- 国の経営所得安定対策において、交付対象となる水田の現地での作付確認が必要とされている。  
これまで人力で確認を実施してきたが、広範囲に渡る現地確認は、確認者への負荷が大きく、確認者が多いことにより精度にバラつきが生じるといった課題があった。



## <解決策・成果>

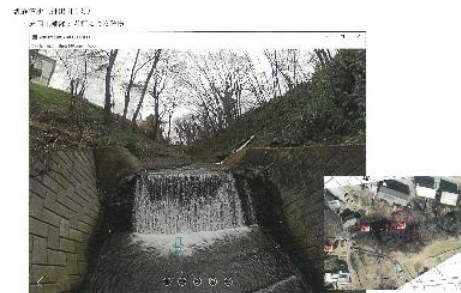
- 現地調査する担当者ごとに、大量の紙の調査票を準備していたが、ドローン撮影に移行したことで当該業務が不要となった。
- 情報共有が容易となり、精度のバラつきが小さくなった。
- 水稻以外の農作物において、ドローン撮影の数日前に収穫された土地が一部あったため、令和6年度は撮影のタイミングを調整することで対応した。

# 【長野県上田市】 防災対策のための河川実態調査

＜自治体概要＞  
住所：長野県上田市大手一丁目11番16号  
電話番号：0268-22-4100  
担当部署：都市建設部土木課

## ＜事業概要＞ ④建設・土 木・測量

市が管理する河川において、ドローンによる上空からの航空写真撮影及び全方位カメラによる河道内からの近接写真撮影を行うことで、当該河川の現況を把握し、豪雨に伴う被害を未然に防止するための維持管理体制を強化する。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2024年12月～2025年3月	市内測量コンサル（業務委託）	長野県上田市 (市が管理する河川)	市単独費 1,100千円

## ＜取組の経緯・課題＞

- ・ 当市では近年、地球温暖化に伴う大雨や局地的な短時間豪雨、農地の宅地化を原因とした保水能力の低下による雨水流出の早まりなどの様々な要因により、河川の護岸の崩落や、溢水による床上浸水被害が多発している。
- ・ このため、市では地域の防災力を高め、市民の皆様が安全で安心して暮らせるよう「上田地域防災計画」「上田市国土強靱化地域計画」「長野県流域治水推進計画」などに基づき、災害に強いまちづくりに向けた防災・減災に資するインフラ整備等の各種施策に取り組んでいる。
- ・ 本事業では、豪雨により被災する危険性の高い河川について、従来の手法では困難であったドローンを活用した航空写真撮影等により、当該河川の現況を詳細に調査・把握し、適切な維持管理を行う。



## ＜解決策・成果＞

- ・ 河川実態調査（N=10河川 L=11.81km）
- ・ 令和5年度から、同調査により把握した不良箇所の改修を随時行っている。



# 【長野県長野市】 防災対策のための石垣調査

＜自治体概要＞  
住所：長野県長野市大字鶴賀緑町1613  
電話番号：026-224-7013  
担当部署：観光文化部文化財課

## ＜事業概要＞

④建設・土  
木・測量

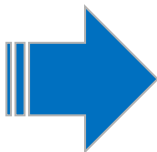
史跡松代城跡において、防災対策を目的に、ドローンを活用した石垣測量調査を実施。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2022年～2025年度	(株)パスコ(業務委託)	長野県長野市 (松代城跡)	・文化庁国宝・重要文化財等保存・活用 事業補助金（15,839千円） ・長野県文化財保護補助金（948千円）

## ＜取組の経緯・課題＞

- 近世城郭の石垣は、歴史的景観を形成する重要な要素であると同時に、多くの市民や来訪者に親しまれている。しかし近年、地震や豪雨等の自然災害によって石垣が崩落する事例が全国的に相次いでおり、石垣の現状把握と防災対策が急務となっている。
- 史跡松代城跡でも同様のリスクが存在する一方で、従来の目視調査では変状箇所の把握や記録精度に限界があった。そのため、本調査では、「石垣の健全性を検証する基礎資料」、また災害により「石垣が崩落した際の復旧資料」として、石垣調査を実施している。



## ＜解決策・成果＞

- 2022～2025年度にかけて、約3,600㎡の石垣を対象に、ドローンを活用した石垣の写真撮影、UAVレーザー等による測量調査を実施中。
- 調査により、石垣の健全度の把握や、復旧の基礎資料としての石垣カルテを作成することができた。
- 令和8年（2026年）度以降は、同調査で把握した不良箇所について、随時変位観測等を実施する予定である。



## 【岐阜県】

# 産業廃棄物不適正処理事案における測量調査

### <自治体概要>

住所：岐阜県岐阜市藪田南2-1-1

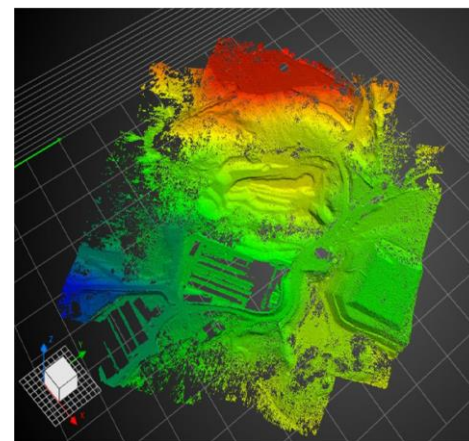
電話番号：058-272-8221

担当部署：岐阜県廃棄物対策課

④建設・土  
木・測量

### <事業概要>

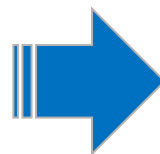
廃棄物不適正処理事案において、ドローンによるUAVレーザ測量調査を実施。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2023年6月～2024年3月	民間事業者	養老町、山県市、瑞浪市	なし

### <取組の経緯・課題>

- 不適正処理された産業廃棄物の体積を効率的かつ安全に測量するにあたり、有効な手段として、ドローンによるUAVレーザ測量を用いることとした。



### <解決策・成果>

- ドローンを活用することで、短時間で効率的な測量が可能となった。
- 産業廃棄物不適正処理現場においては、残置されたコンクリートから釘が出ていたり、廃棄物が崩落するおそれがある等、作業時に危険を伴うことが多いが、ドローンを用いることで、安全に測量することができた。

【富山県高岡市】  
施設修繕への利用

＜自治体概要＞  
住所：富山県高岡市広小路 7-50  
電話番号：0766-20-1443  
担当部署：教育総務課

＜事業概要＞  
⑤インフラ維持管理

令和6年能登半島地震の影響で、学校体育館の軒裏のボードが一部落下した。修繕方法を確定するための調査が必要となったが、破損箇所が高所だったため、市所有のドローンで効率的に事前調査を行った。

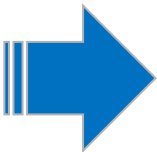


体育館の軒裏撮影、屋根撮影の様子

実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2024年4月	高岡市(ドローン操作・撮影)	富山県高岡市 (市立中学校内)	なし

＜取組の経緯・課題＞

- 市立学校施設の修繕においては、破損状況に応じて修繕方法や必要な部材を確定させた後、費用を算出することになるが、建物高所の修繕の場合、確定のために高所作業車が必要となるなど、費用と時間がかかってしまうことから、修繕範囲が限られてしまう。



＜解決策・成果＞

- 体育館の軒裏は、高さおよそ13mに位置しており、破損部分を確認するためには中～大型の高所作業車が必要となるところ、ドローンを利用することで、作業車にかかる調査費用が不要となった。また、軒裏のみでなく、屋根全体を確認することで、屋根の防水シートの破損部分を広範囲で確認することができ、スムーズな修繕を行うことができた。

# 【富山県高岡市】 ドローンを活用した道路橋定期点検

＜自治体概要＞  
住所：富山県高岡市広小路7-50  
電話番号：0766-20-1659  
担当部署：都市創造部土木維持課

⑤インフラ維持管理

## ＜事業概要＞

道路橋定期点検において、新技術導入の一環としてドローンを活用した橋梁点検画像の取得により、費用の削減と事業の効率化に取り組むもの。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2024年8月～2025年3月	・ 高岡市(実証フィールド及び総括) ・ (株)フルテック(ドローン提供・運航)	富山県高岡市	・ 国土交通省：道路メンテナンス事業費補助（4,804千円）

## ＜取組の経緯・課題＞

- 高岡市が管理する道路橋は、約1,160橋（橋長2m以上）存在する。多くは高度経済成長期に建設されたため、今後急激に老朽化が進むおそれがある。
- 厳しい予算制約の中で、安全性・信頼性の確保のため、適切な維持管理を継続していく必要がある。
- 費用の縮減や事業の効率化等の効果が見込まれる新技術を活用することで、持続可能な維持管理体制の構築を目指す。



## ＜解決策・成果＞

- 国が示す点検支援技術性能カタログに掲載されている新技術（画像撮影システムを用いた橋梁点検画像の取得技術）を採用し、ドローンの活用により、橋梁維持管理の効率化及び高度化を図った。
- 橋梁点検車や交通規制等が必要となる従来点検と比較して、約13%のコスト縮減を達成した。

# 【富山県高岡市】 ドローンを活用した水道施設の点検

## ＜自治体概要＞

住所：富山県高岡市広小路7-50

電話番号：0766-22-1086

担当部署：上下水道局施設維持課

## ＜事業概要＞

⑤インフラ維  
持管理

ドローンを活用し、河川に架かる水管橋の点検を定期的に実施。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2021年度～現在	高岡市上下水道局	富山県高岡市 (庄川及び小矢部川水管橋)	なし

## ＜取組の経緯・課題＞

- 水管橋点検では従来、職員が直接現場に入り、高所や危険な場所に立ち入る必要があったため、時間を要し、危険の伴う作業であった。  
このことから、ドローンを活用した点検を実施することになった。



## ＜解決策・成果＞

- ドローンを活用することで、職員の安全を確保しながら、迅速かつ効率的に点検を実施できるようになった。
- 水管橋の定期的かつ継続的な点検が容易となり、問題箇所を早期に発見し、修理や補修ができるようになることが今後期待される。



# 【石川県】

## 自動航行システムを用いたダムの定期・定点観測の試行

### <自治体概要>

住所：石川県金沢市鞍月1丁目1番地

電話番号：076-225-1741

担当部署：河川課ダム管理G

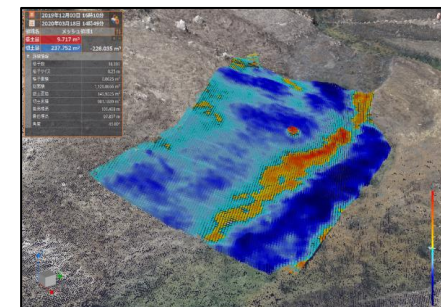
⑤インフラ維持管理

### <事業概要>

ダムの堤体や貯水池を、ドローンで定点撮影できる自動飛行プログラムを作成し、職員による定期的なドローン撮影によりデータを蓄積することで、ダム維持管理における活用を検討。



赤瀬ダム

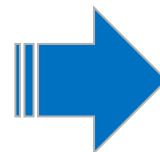


3次元データによる堆砂状況把握

実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2019年～	石川県	石川県小松市 (赤瀬ダム)	なし

### <取組の経緯・課題>

- ダムは目視点検では近づくことができない箇所が多く、全体を把握することが困難。
- ダムの長寿命化、事前防災のためには堆砂除去が必要である。毎年堆砂測量は行っているが、面的な堆砂状況の把握が困難。



### <解決策・成果>

- ドローンによる定期・定点観測により、低コストで簡単かつ安全に点検可能。
- ダム全体を定期的に撮影したデータを蓄積することで、変状や経年変化の把握、被災時の前後比較が可能。
- 定点撮影した写真を合成し3次元データを生成することで、堆砂状況を可視化。
- 今後は、効率的な堆砂除去計画立案などにおける活用策を検討。

※赤瀬ダムは貯水しない期間があり、貯水池地表の撮影が容易であるため、試行箇所に選定。

# 【石川県金沢市】 ドローンを活用した下水処理施設の点検

## <自治体概要>

住所：石川県金沢市浅野本町木131

電話番号：076-252-1439

担当部署：企業局水処理課

## <事業概要>

⑤インフラ維  
持管理

目視困難な箇所をドローンで調査し、適切な保全計画に繋げる。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2022年10月～2023年2月 2023年7月～2023年12月 2024年10月～2025年3月	日本海航測(株) (受注者)	金沢市企業局 城北水質管理センター内 場外施設、高所建築物 西部水質管理センター等	なし

## <取組の経緯・課題>

- 金沢市は数多くの下水処理施設を有しているが、その内、高所建築物・構造物の点検調査については、安全面・コスト面から実施できず、適切な保全計画を策定できなかった。



## <解決策・成果>

- 目視点検ができない高所建築物・構造物を対象に、2022年度よりドローンを活用し、より安全で高精度な点検を行うことが可能となった。
- 連続撮影による点検漏れの防止、調査時間の短縮が可能となった。

# 【石川県金沢市】 ドローンを活用した水管橋の点検

＜自治体概要＞  
住所：石川県金沢市広岡3-3-30  
電話番号：076-220-2768  
担当部署：企業局水道整備課

⑤インフラ維持管理

## ＜事業概要＞

水管橋の目視困難な箇所をドローンで調査し、維持管理の水準を向上させた。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2022年10月～2023年2月 2023年7月～12月 2024年10月～12月	(株)日本海コンサルタント(受注者)	石川県金沢市内の水管橋（全17橋）	なし

## ＜取組の経緯・課題＞

- 金沢市は約400橋の水管橋を有しており、5年に1回以上の点検を行っている。点検は目視を基本とするが、大規模な補剛形式（トラス等）や道路橋桁下に添架されている水管橋は目視による点検が困難であった。



## ＜解決策・成果＞

- 目視点検が困難な水管橋を対象に、2022年度よりドローンを活用した点検を導入した。
- 目視点検できない箇所の点検が可能となった。
- 鮮明な映像を繰り返し確認することにより、高精度な点検が可能となった。

## 【岐阜県】

### ドローン等を用いた水管橋点検

#### <自治体概要>

住所：岐阜県岐阜市藪田南2-1-1

電話番号：058-272-8709

担当部署：岐阜県水道企業課

⑤インフラ維持管理

#### <事業概要>

水管橋の地上露出部について、ドローン等を用いた外観点検を行う。

#### <事業HPのURL>

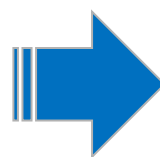
<https://www.pref.gifu.lg.jp/site/suido/71776.html>



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2022年12月～現在	業務委託	岐阜県東部広域水道事務所管内	なし

#### <取組の経緯・課題>

- 令和3年10月、和歌山県の六十谷水管橋が、鳥の糞や潮風による吊材の腐食が原因で崩落した。
- 上記の事故を受けて、令和5年3月に水道法施行規則の一部を改正する省令が公布され、道路、河川、鉄道等を架空横断する水管橋について、5年に1回以上点検することが義務付けられた。



#### <解決策・成果>

- ドローンやポールカメラを用いて、東部広域水道事務所管内の水管橋のうち15か所に関して外観点検を実施し、異常が無いことを確認した。
- 上記以外の水管橋については、令和7年度以降も計画的に点検を実施していく。



# 【岐阜県】 農業用施設の点検への活用

＜自治体概要＞  
住所：岐阜県岐阜市藪田南2-1-1  
電話番号：058-272-1111  
担当部署：岐阜県農地整備課

⑤インフラ維持管理

## ＜事業概要＞

目視等通常の直接的な方法での点検が困難な農業用施設（農業用ため池や農業用水路など）の点検手法を検討するために試行。



小型水中ドローン



水上点検ドローン

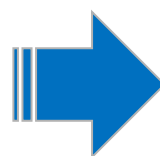


狭小空間用ドローンによる点検

実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2023年～現在	岐阜県土地改良団体連合会 (ドローン提供・運航)	農業用水路 島用水(郡上市)、飛鳥川用水(揖斐川町)、 羽根用水(下呂市) 農業用ため池 谷山防災ため池(可児市) 高松溜池(恵那市) 田島第一池、田島第二池(下呂市)	・岐阜県基幹的農業用水路 強靱化事業（20,000 千円）

## ＜取組の経緯・課題＞

- ・農業用水路内の点検は、酸欠等の危険が伴い、点検時の安全性に課題がある。また、元々立ち入ることができない箇所は、施設管理者による十分な点検が行われていない。
- ・農業用ため池周辺は林や草木に覆われているため、人が歩行可能な範囲からは目視で確認できず、ため池全体の保全管理状況を十分に把握することが困難な箇所がある。



## ＜解決策・成果＞

- ・ストックマネジメントセンター（岐阜県土連）が実施する、農業用水路の簡易診断等に対する指導に、ドローンやロボットカメラを活用した診断を実施。
- ・農業用ため池において、ラジコンボートによるナローマルチビーム測量技術を活用し、堆砂状況を把握。

# 【岐阜県】

## ドローンを活用した橋梁の点検

### <自治体概要>

住所：岐阜県岐阜市藪田南2-1-1

電話番号：058-272-8629

担当部署：岐阜県道路維持課

⑤インフラ維  
持管理

### <事業概要>

橋梁の定期点検において、デジタルカメラを搭載したドローンを活用し、点検を行う。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2022年4月～現在	県土整備部道路維持課	県内18橋 (試行7橋：令和2年度～令和5年度) (本格運用11橋：令和6年度)	なし

### <取組の経緯・課題>

- 平成31年2月、国の定期点検要領が改訂され、従来の近接目視による点検と同等の健全性診断が行えることを条件に新技術の活用が可能となった。
- 従来の近接目視による点検では、足場や橋梁点検車、高所作業車などの点検設備が必要となり、点検日数や費用に影響するほか、点検時の交通規制による一般交通への影響が課題となっている。
- 橋桁や橋脚の点検は高所作業を伴うため、作業時の安全性確保が課題となっている。



### <解決策・成果>

- 従来の近接目視による点検に代えてドローンを活用することで、点検設備が不要となり、工期の短縮や費用の削減、交通規制による渋滞の緩和が図られた。
- 地上からのドローン操作による点検が可能となることで、高所作業が不要となり、作業時の安全性が向上した。
- 令和2年度から令和5年度において試行点検を実施し、その検証結果を踏まえ、令和6年度より本格運用を開始した。

# 【岐阜県】

## ドローンを活用した河川堤防の点検

### <自治体概要>

住所：岐阜県岐阜市藪田南2-1-1

電話番号：058-272-8629

担当部署：岐阜県河川課

⑤インフラ維  
持管理

### <事業概要>

河川法15条の2に基づく堤防点検において、近接目視の補完としてドローンを活用し点検を行う。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2022年4月～現在	<ul style="list-style-type: none"><li>大垣土木事務所</li><li>美濃土木事務所</li></ul>	大垣市（水門川） 海津市（津屋川、大江川） 関 市（板取川）	なし

### <取組の経緯・課題>

- 堤防点検は、堤防の破損の有無や、破損の程度を点検技術者の近接目視により確認し、施設の健全度の把握を行うものである。
- しかし、水際部や高低差が大きい場所等、点検時に危険が伴う場所は、変状箇所に点検技術者が近寄り、目視確認することが困難で、別途安全対策を行う等、効率的な点検を行う上で課題となっている。



### <解決策・成果>

- 令和2年度に、点検時に危険が伴う箇所において、ドローンを活用した点検の試行を行い、近接目視が困難な箇所において、安全で効率的な点検実施にドローン活用が効果的であることを確認した。
- 令和3年度は、令和2年度の点検の試行結果を踏まえ、ドローンを活用した点検の対象区間を選定し、県内4河川、2.35kmの区間を抽出。
- 令和4年度より、これらの区間でドローンを活用した点検を始めた。



## 【岐阜県】

# ドローンを活用した砂防施設の点検

### <自治体概要>

住所：岐阜県岐阜市藪田南2-1-1

電話番号：058-272-8621

担当部署：岐阜県砂防課

⑤インフラ維  
持管理

### <事業概要>

「UAVを活用した砂防施設点検の試行マニュアル（案）」に基づき、ドローンを活用した砂防施設点検の試行実施。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2020年4月～現在	県内11土木事務所	砂防施設がありドローン活用可能な箇所 （ドローン活用不可箇所の例） 人口集中地区等、航空法により使用を規制されて いる箇所、人家近接、樹木繁茂、落水等による水 飛沫が多い箇所 等	・国土交通省 特定土砂災害対策推 進事業費補助

### <取組の経緯・課題>

- 山間など、施設点検者が容易に立ち入ることができない砂防堰堤の土砂堆積状況の確認や、高所作業が伴う場所などの点検は危険が伴う。
- 堰堤上流側の確認は、堰堤を乗り越える等の手間や時間がかかる。



### <解決策・成果>

- 令和2年度から試行し、現場条件によっては、ドローンを活用した点検が有効であることを確認した。
- 令和2年度～6年度までに、約350箇所でドローンを活用し点検を実施した。



# 【岐阜県大垣市】 ドローンを用いた市有建築物点検

## <自治体概要>

住所：岐阜県大垣市丸の内2-29

電話番号：0584-81-4111

担当部署：総務部契約管財課

⑤インフラ維  
持管理

## <事業概要>

市有建築物の建築基準法第12条に基づく点検において、ドローンを用いて屋根・屋上部分の点検を行う。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2022年6月～現在	操縦資格を有する市職員による直営	大垣市の所有する建築物のうち、建築基準法第12条に基づく建築物点検の対象となる施設	なし

## <取組の経緯・課題>

- 大垣市の所有する建築物について、平成28年の建築基準法改正により、同法第12条に基づく点検を、市職員の有資格者による直営で行うこととなった。
- 点検を進めていく中で、昇降に危険を伴う屋上の点検や、遠方目視に頼らざるを得ない屋根の点検について、安全性や点検精度の向上を図る必要が生じた。



## <解決策・成果>

- ドローンを用いた屋根・屋上部分の点検を行うべく、令和3年度に実証実験を行った。
- 実験結果として、点検に要する時間を40%低減し、近接目視と同程度の精度を維持できることを確認した。
- 有効な実験結果を受けて、令和4年度よりドローンを用いた屋根・屋上部分の点検を実施しており、対象施設を段階的に拡大している。
- 令和6年度以降は、安全に昇降できない建築物の屋上・屋根部分について、すべてドローンを用いた点検を行う方針である。

⑤インフラ維  
持管理

### <事業概要>

目視点検が困難な水管橋（上水道）について、ドローンを用いた点検手法を採用した。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2024年7月～現在	業務委託（建設コンサルタント）	岐阜市内の水管橋（上水道）	なし

### <取組の経緯・課題>

- 平成30年12月に水道法の一部を改正する法律が成立し、水道事業者等は、厚生労働省で定める基準に従い、水道施設を良好な状態に保つため、その維持・修繕を行わなければならないこととされた。
- 令和5年3月に作成された「水道施設の点検を含む維持・修繕の実施に関するガイドライン」によると、基幹管路等の重要管路に設置された水管橋等は2年に1回以上を目安として点検することとされた。
- 市内は重要河川が多く、水管橋の点検は目視を原則としているが、橋桁間（橋の裏側）に添架されている管や橋長が長い単独橋等、目視点検が困難な水管橋が多い。



### <解決策・成果>

- 橋梁点検のように、目視点検が困難な水管橋に対しては、ドローンを用いた点検手法を採用した。
- ドローンを用いることで、足場等の仮設施設の設置や、高所作業車を使用せずに点検が可能となった。
- 長良川に架かる長大橋に添架されている水管橋等の点検も、効果的に実施できるようになった。

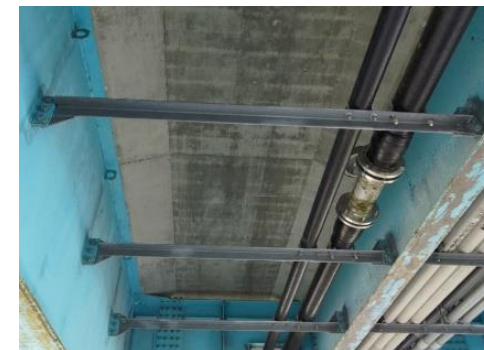
# 【静岡県伊豆の国市】 ドローンを活用した水管橋の点検

＜自治体概要＞  
住所：静岡県伊豆の国市長岡184-2  
電話番号：055-948-2911  
担当部署：都市整備部水道課

⑤インフラ維  
持管理

## ＜事業概要＞

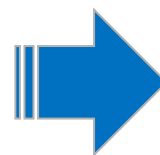
ドローンを活用し、目視困難な河川に架かる水管橋の点検を定期的の実施することで、施設を維持管理する。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2024年6月～2024年7月 2025年9月～2025年12月	・NTTビジネスソリューションズ(株)静岡 ビジネス営業部（受託者）	伊豆の国市内の水管橋	なし

## ＜取組の経緯・課題＞

- 水管橋の点検において、従来は危険が伴う作業を職員が実施したり、作業車等による外部委託をしていたが、同橋に架かる水道管と市以外が占有する添架管路を共同で点検することで、職員の安全を確保できかつコストの削減ができるとの判断から実施することとなった。



## ＜解決策・成果＞

- ドローンを活用することで、職員の安全を確保しながら、迅速かつ効率的に点検を実施できるようになった。
- 水管橋の目視できない箇所の点検が容易になり、問題箇所を早期に発見し、修理や補修ができるようになると今後期待される。

# 【愛知県一宮市】 ドローンを活用した橋梁点検

## ＜自治体概要＞

住所：愛知県一宮市本町2-5-6

電話番号：0586-85-7434

担当部署：建設部維持課

⑤インフラ維  
持管理

## ＜事業概要＞

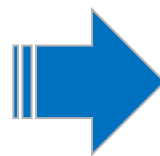
交通規制を伴う道路法第42条に基づく橋梁点検において、ドローンを活用する。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2024年6月～2025年2月	(株)間瀬コンサルタント（受注者）	愛知県一宮市(新花福橋)	なし

## ＜取組の経緯・課題＞

- 一宮市は約900橋の橋梁を有しており、5年に1回の定期点検を行っている。新花福橋は橋長30.4m、全幅12.8mであり、点検は橋梁点検車（BT-400）を用いて行っている。そのため、交通規制を行う必要があり、交通渋滞が懸念される。



## ＜解決策・成果＞

- 交通規制をなくすため、ドローンを活用した点検を行った。
- 交通状況の緩和及び作業効率が向上した。
- 積算上、橋梁点検車（BT-400）を用いた点検より、ドローンによる点検の方が費用が高くなってしまうことが課題である。



# 【愛知県尾張旭市】 ドローンを活用した公共施設の点検

＜自治体概要＞  
住所：愛知県尾張旭市東大道町原田2600番地1  
電話番号：0561-76-8181  
担当部署：尾張旭市教育委員会生涯学習課

＜事業概要＞  
⑤インフラ維持管理

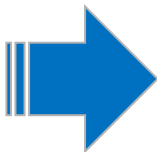
ドローンを用いて、公共施設の屋根部分の保守点検を行う。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2024年5月	アストロ光学工業株式会社(受注者)	愛知県尾張旭市(スカイワードあさひ天体観測室)	なし

## ＜取組の経緯・課題＞

- スカイワードあさひ天体観測室の天体ドームの屋上点検は、高所で行うため、危険を伴う作業であり、目視できない部分もあった。



## ＜解決策・成果＞

- ドローンを活用することで、作業者の安全を確保しながら、迅速かつ効率的に点検を実施できた。
- 目視点検できない箇所の点検が可能になった。
- ドローンを用いた点検結果を踏まえ、オーバーホール（キズ・割れ補修等）の実施内容を決定することができた。

# 【石川県加賀市】

## AI管制プラットフォームを用いたドローンによる観光実証事業

### <自治体概要>

住所：石川県加賀市大聖寺南町二41

電話番号：0761-72-7833

担当部署：イノベーション推進部

⑦観光・エ  
ンタメ

### <事業概要>

ドローンによる空撮体験ツアー(日中・夜間)を実証的に実施することで、地元企業へのドローン導入やドローン観光ビジネスの可能性を探る実証実験。

### <事業HPのURL>

<https://www.city.kaga.ishikawa.jp/material/files/group/101/DroneDemonstration.pdf>



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2021年8月22日	<ul style="list-style-type: none"><li>・(株)トラジェクトリー (ドローン提供、管制PF提供)</li><li>・加賀ドローンステーション (参加パイロット募集)</li><li>・加賀市(実証フィールド)</li></ul>	石川県加賀市 (柴山湯周辺)	地元の利害関係者との調整

### <取組の経緯・課題>

- ・ 3Dマップを取り入れたドローンAI管制プラットフォームを利用しパイロットの位置共有を行う事で、運営側での参加者の把握と参加者同士の安全を確保できるかどうかドローン管制の技術課題の抽出を行うとともに、ドローンフライトのフィールドを求めるアマチュアパイロットに、加賀市の観光資源の空撮機会を提供することで、観光客誘客促進となり得るかを検証することを目的とする。また、今後の加賀市でのAI管制プラットフォームを利用したドローンフライトに関するルール策定に向けて、本実証参加者を対象にアンケート調査を行う。



### <解決策・成果>

- ・ 加賀市で整備を行なったAI管制プラットフォームを用いてドローン管制官が指示を出す事で、操縦技能の高くないドローンパイロットが一定範囲で複数機飛行を行う場合であっても、事故なく安全に飛行可能であることを立証。
- ・ 参加者アンケートより、他の参加者の位置情報が見える事や、離発着地点が確認できる事が、パイロット目線でも利点であるという結果が得られた。

# 【岐阜県】

## ドローン空撮映像による国史跡「高山陣屋」のPR

### <自治体概要>

住所：岐阜県高山市八軒町1-5

電話番号：0577-32-0643

担当部署：岐阜県高山陣屋管理事務所

### <事業概要>

⑦観光・エ  
ンタメ

全国に唯一現存する郡代・代官所の国史跡高山陣屋をドローンで空撮し、「じんやのそら」と題して、ドローン映像をYouTube上に公開、高山陣屋ホームページにリンクを掲載する。

### <事業HPのURL>

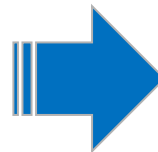
<https://jinya.gifu.jp>



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2021年12月～現在	<ul style="list-style-type: none"><li>・安田建設株式会社 (ドローン提供・運航)</li><li>・サクラボテクノロジーズ合同会社 (ドローン提供・運航)</li></ul>	岐阜県高山市八軒町 1-5 高山陣屋管理事務所	なし

### <取組の経緯・課題>

- デジタル技術・ドローンの活用により、高山陣屋への訪問が困難な方のアクセシビリティを向上させ、容易に文化財に触れる機会を創出する。



### <解決策・成果>

- 令和3年度：「じんやのそら」を撮影・動画制作・公開（約4,360回再生（R7.8末時点））。
- 令和4年度：「じんやのそら 秋・冬版」を撮影・動画制作・公開（約380回再生（R7.8末時点））。

# 【岐阜県】

## ドローン空撮映像による第42回全国都市緑化ぎふフェアのPR

### <自治体概要>

住所：岐阜県岐阜市藪田南2-1-1

電話番号：058-272-8658

担当部署：岐阜県都市公園課

⑦観光・エ  
ンタメ

### <事業概要>

第42回全国都市緑化ぎふフェアの会場である6つの県営都市公園及び飛騨会場（飛騨地域の大自然）をドローンで空撮し、制作したPR動画をSNS上に公開、各種デジタルサイネージに掲出する。

### <事業HPのURL>

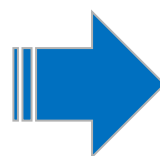
<https://gifu-green-life-fes.pref.gifu.lg.jp/>



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2024年10月21日 ～ 2025年6月15日	第42回全国都市緑化ぎふフェア実行委員会（岐阜県）	・ぎふワールド・ローズガーデン（可児市） ・ぎふ清流里山公園（美濃加茂市） ・養老公園（養老町） ・世界淡水魚園（各務原市） ・岐阜県百年公園（関市） ・各務原公園（各務原市） ・飛騨会場（飛騨地域の大自然）	なし

### <取組の経緯・課題>

- 2025年春開催の第42回全国都市緑化ぎふフェアの広報活動の一環として、ドローンを活用して撮影したPR動画を制作し、広大な各会場をより効果的に紹介することで、ぎふフェアの周知拡大や開催機運の醸成を図った。



### <解決策・成果>

- 各会場を撮影・動画制作し、2024年10月21日よりSNS（YouTube、Instagram、X）に公開（約6,600回再生）。
- 2025年2月8日、JRゲートタワーイベントスペースで実施した広報キャンペーン活動において、大型サイネージに放映。
- 2025年4月から5月にかけて、交通広告（セントレア、サービスエリア、東京メトロ、新幹線ネットワーク等）を掲出。



# 【岐阜県大垣市】

## ドローン空撮映像の公開による大垣市景観遺産のPR

### <自治体概要>

住所：岐阜県大垣市丸の内2-29

電話番号：0584-81-4111

担当部署：都市計画部都市計画課

### <事業概要>

⑦観光・エ  
ンタメ

本市独自の制度である大垣市景観遺産・景観自慢制度及びその指定物件を内外にPRするため、ドローンによる空撮映像を取り入れた紹介動画を制作し、市ホームページ等で公開。

### <事業HPのURL>

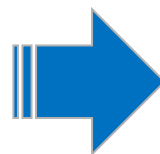
<https://www.city.ogaki.lg.jp/0000064699.html>



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2022年9月～現在	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 市内映像制作会社</li><li>・ 大垣市</li></ul>	市内各所（景観遺産指定物件）	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 物件所有者、地元等との調整</li></ul>

### <取組の経緯・課題>

- ・ 大垣市には、大垣城をはじめとする歴史資産が多く残るほか、産業都市への発展を支えた建築物や橋梁などがあり、長い間、大切に維持されるとともに、多くの市民に親しまれている。
- ・ こうした建築物や風景等を、市内外の皆様に知っていただくとともに、後世に伝承するため、当市では「ふるさと大垣に残したい景観を有する建築物等」を景観遺産として、「地域の自慢として景観づくりにつながるもの」を景観自慢として指定している。
- ・ この景観遺産・景観自慢をより広く市内外の皆様に知っていただくことを目的として、ドローンを活用した紹介動画を制作し、市ホームページ等で公開している。



### <解決策・成果>

- ・ 令和4年度に7本、令和5年度に5本の景観遺産紹介動画を制作・公開した。令和6年度も新たに5本の動画を制作した。

# 【岐阜県海津市】 空撮コンテスト及び親子参加型ドローンイベントの実施

＜自治体概要＞  
住所：岐阜県海津市海津町高須515  
電話番号：0584-53-1113  
担当部署：企画課

⑦観光・エ  
ンタメ

## ＜事業概要＞

岐阜県海津市をテーマに最新技術であるドローンを駆使した空撮を行い、海津市の魅力を発信する空撮コンテストを開催。また、子育て世代の海津市への誘客を図り、親子で参加できるドローンイベントを実施。

## ＜事業HPのURL＞

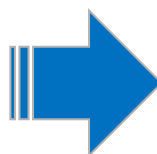
<https://www.city.kaizu.lg.jp/kanko/0000003718.html>



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2025年2月8日～ 2025年3月9日	(株)澤田製作所	岐阜県海津市 (SSドローンプラザ)	なし

## ＜取組の経緯・課題＞

- 全国でドローンを活用した実証実験が行われているほか、公立小中学校でドローンを用いたプログラミング教室や民間主催のドローンイベントが実施されている。本市においても、ドローンを活用したイベントを実施することで、市民に対してはドローンの価値や将来性を感じていただくとともに、市外から人を呼び込むことでにぎわいを創出し、交流・関係人口の創出を図る。



## ＜解決策・成果＞

- 開催期間中、延べ101名の方に参加いただき、交流・関係人口の増加に寄与した。
- 空撮コンテストに参加された方の作品をSNSで公開することにより、市の魅力を広く発信し、効果的なPRができた。
- イベント会場でドローンに実際に触れることで、操縦の簡便さや楽しさを実感することで、「自分でも使える」という意識が生まれ、ドローンに対する理解が深まった。

# 【岐阜県美濃市】 プロモーション動画にドローン撮影映像を活用

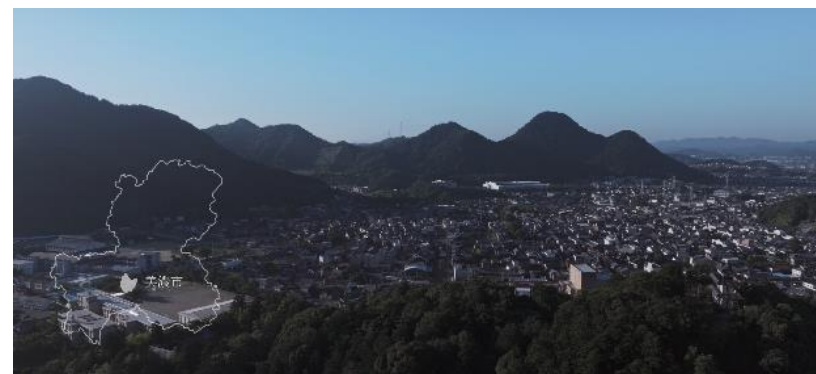
## ＜自治体概要＞

住所：岐阜県美濃市1350  
電話番号：0575-33-1122  
担当部署：美濃和紙推進課

⑦観光・エ  
ンタメ

## ＜事業概要＞

今までの視点とは違う空からの美濃市の魅力を発見することを目的とし、広くPRするための新たな観光プロモーション動画の作成及びSNS等での活用を行った。



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2023年7月～2025年3月	・(株)ROBOZ（業務委託） ・美濃市	市内各所 （長良川等）	実施場所の使用許可

## ＜取組の経緯・課題＞

- 「ドローン空撮大会」というイベントを開催し、応募者にドローンを使用した美濃市の観光プロモーションビデオを作成していただいた。



## ＜解決策・成果＞

- 制作されたプロモーション動画は、公式YouTubeを始めとするSNSや観光PR展での公開、市営施設内での放映を行った。

# 【静岡県南伊豆町】

## ドローンによるレーザースキャナー測量などを利用して、町内2城跡の3D映像を作製

### <自治体概要>

住所：静岡県賀茂郡南伊豆町下賀茂315番地の1  
電話番号：0558-62-0604  
担当部署：南伊豆町教育委員会

### <事業概要>

⑦観光・エ  
ンタメ

⑧その他

町教育委員会が取り組んでいる町史編纂ならびに歴史研究に役立てるため、地元企業による、ドローンを使用した計測を行った。戦国時代の本格的山城とみられる石廊崎地区の「白水城」と、室町中期～戦国時代に築かれたとされている「伊豆水軍」の拠点の一つであった加納地区の山城「矢崎城」、2城の3D画像を作製。

### <事業HPのURL>

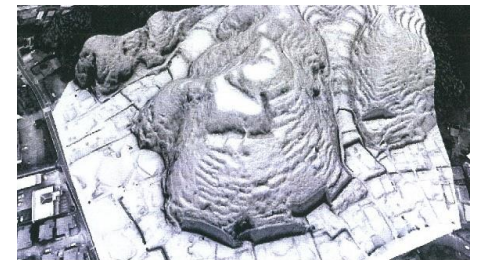
<https://www.town.minamiizu.shizuoka.jp>  
<https://www.windy-net.co.jp>



作製した3D画像を説明する杉本社長(右)＝南伊豆町役場



白水城の3D画像(提供写真)



矢崎城の3D画像(提供写真)

実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
① 2025年4月～8月	・(株)ウィンディネットワーク 【ドローンによる計測・データー解析】 ・南伊豆町	石廊崎地区「白水城跡」 加納地区の「矢崎城跡」	なし

### <取組の経緯・課題>

- 南伊豆町教育委員会が町史編纂に向けて、戦国時代の遺城「白水城」と「矢崎城」の発掘調査に取り組んでいることを知った海洋調査会社(株)ウィンディネットワークは、無償で令和7年4月～8月までの間に、ドローンに搭載したレーザースキャナーで2城跡の地表面を計測し、3D画像を作製した。画像作成にあたっては、企業独自の地理情報システムを使用し、調査分析したデーターを発掘調査に携っている学芸員にも見ていただいた。



### <解決策・成果>

- ドローンによるレーザースキャナーなど、最先端技術を駆使し、これまで不鮮明だった2つの山城の全体像が明確に分かるようになった。「白水城」と「矢崎城」の2城は、戦国時代、北条早雲、伊豆水軍、豊臣軍の小田原城攻めにも関わるゆかりの城であるため、今後の両城の歴史解明に役立てていく。また、文化財として保全する目的だけでなく、石廊崎のジオガイドツアーなどへの、観光素材として利用するなど、データー利用の可能性が開けていく。
- 教育委員会：子ども達に地域の歴史への関心を深めてもらうため、今後、本データーを活用していく予定。



# 【愛知県江南市】 シティプロモーション動画にドローン撮影映像を活用

## <自治体概要>

住所：愛知県江南市赤童子町大堀90

電話番号：0587-50-0185

担当部署：経済環境部商工観光課

## <事業概要>

⑦観光・エ  
ンタメ

江南市のPR動画を、江南市PR大使でプロドローンパイロット&カメラマンの小澤諒祐氏によって制作した。

## <事業HPのURL>

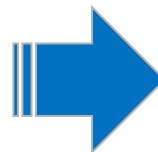
<https://www.city.konan.lg.jp/cp/1005940.html>



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2023年6月～2024年3月	Kozaaa FPV（業務委託）	愛知県江南市 （toko*toko=labo、江南市立図書館、布袋の大仏、すいとぴあ江南、木曽川周辺、北野天神社、フラワーパーク江南、KTXアリーナ）	・江南市PR事業（614千円） ・地元の利害関係者との調整

## <取組の経緯・課題>

- 江南市の魅力を発信するとともに、市民のシビックプライドの醸成のため、江南市PR大使小澤諒祐氏による、市内でドローン等を用いた撮影及び映像制作を実施した。
- 実際に江南市に訪れることが難しい人に、江南市を見てもらいたいという小澤氏の思いがあった。



## <解決策・成果>

- 令和6年6月1日に行われた江南市制70周年記念式典で上映し、YouTubeで公開。現在までに約4,800回再生されている。

# 【富山県射水市】

## 海洋ごみ削減啓発動画にドローン撮影映像を活用

### <自治体概要>

住所：富山県射水市新開発410番地1

電話番号：0766-51-6624

担当部署：市民生活部環境課

### <事業概要>

⑧その他

海洋ごみ削減啓発動画『豊かな海の未来への約束～射水市の海岸漂着物を減らすために～』の一部にドローンを用いて撮影した空撮映像を活用した。



### <事業HPのURL>

<https://www.city.imizu.toyama.jp/guide/svGuideDtl.aspx?servno=33279>



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2023年8月～2024年2月	・(株)中部設計(委託) ・ユウ・アクアライフ(ドローン撮影)	富山県射水市 (六渡寺海岸)	・富山県海岸漂着物等地域対策推進事業費補助金(3,290千円) ・地元の利害関係者との調整

### <取組の経緯・課題>

- 六渡寺海岸は、庄川と小矢部川の河口の間にある長さ約2kmの海岸であり、富山県が実施した調査によると、100㎡当たり45ℓのごみ袋53袋分(約2.3㎡)の自然物(流木等)や人工物(プラスチック等)の海岸漂着物が流れ着いていることが確認されており、富山県内55海岸の平均量の約54倍もの量となっている。また、県内の海岸漂着物の約8割が、県内で発生した生活ごみなどが河川を通じて海に流れ出たものであることから、上流・下流域の住民が一体となった対策を推進することが大変重要な課題となっている。



### <解決策・成果>

- 海岸に漂着したごみは美しい景観を損なうだけでなく、海の生物や漁業に悪影響を与えたり、怪我の原因になるなど、危険も存在するため、海岸漂着物を削減することが大変重要である。
- そこで、河川から流出するごみの調査や海岸に浮遊・漂着するごみのドローン撮影(海上・水中)を実施して実態を把握した上で、河川の上流・下流域の住民が一体となり、海岸漂着物を削減するために、私たちができることをまとめた啓発動画を作成し、市ホームページや市公式youtubeにおいて公開している。
- また、市立小学校に動画を収録したDVDを配布したり、市職員による出前講座授業を実施するなど、環境教材としても活用している。

# 【長野県長野市】 大谷地湿原保全・再生調査事業

## ＜自治体概要＞

住所：長野県長野市大字鶴賀緑町1613

電話番号：026-224-5034

担当部署：環境保全温暖化対策課

## ＜事業概要＞

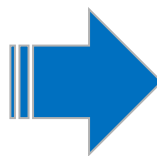
⑧その他

大谷地湿原の植生の変化が懸念されるため、湿原内の環境調査を実施。  
(調査内容の1つとして、ドローンを活用した調査を実施。)

実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2020年4月～2025年 3月	長野工業高等専門学校（委託）	長野県長野市 (大谷地湿原)	なし

## ＜取組の経緯・課題＞

- 大谷地湿原は、かつてリュウキンカなど多様な湿生植物が広い範囲で生育する湿原であったが、近年はヨシの優占により植生の変化が懸念されている。そこで、平成26年（2014年）度から平成29年（2017年）度に湿原の現状調査及び復元実証実験を実施した。また、平成30年（2018年）度からヨシの刈取り搬出などの保全対策が湿原に与える影響の調査を実施。令和2年（2020年）度から令和5年（2023年）度までは、長野工業高等専門学校に委託し、湿原内の植生、土質、水文調査等を実施した。



## ＜解決策・成果＞

- ドローンを活用し、空撮を実施。空撮映像をソフトウェア解析により接続し、湿原全体の植生や湛水状況、域内を流れる河川の状況等について確認できる空撮図を作成した。
- リュウキンカの植生域の拡大状況、河川の流路の経年変化等が確認され、今後の管理方針を検討するための基礎資料が得られた。

# 【長野県長野市】 奥裾花自然園保全・再生調査事業

＜自治体概要＞  
住所：長野県長野市大字鶴賀緑町1613  
電話番号：026-224-5034  
担当部署：環境保全温暖化対策課

## ＜事業概要＞

⑧その他

奥裾花自然園の湿地環境の変化が懸念されるため、環境調査を実施。  
（調査内容の1つとして、ドローンを活用した調査を実施。）

実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2023年4月～2026年3月（実施中）	・長野工業高等専門学校（委託）	長野県長野市（奥裾花自然園）	なし

## ＜取組の経緯・課題＞

- 奥裾花自然園は、ブナの原生林のほか、ミズバショウの大群落、モリアオガエルなど多様な動植物が生息している。近年、園内の湿地ではヨシが優占し、湿地環境の変化が懸念されており、現在の状況を調査のうえ今後の管理方針を検討する必要がある。
- 令和5年（2023年）度より長野工業高等専門学校に委託し、湿原内の植生、土質、水文調査等を実施している。



## ＜解決策・成果＞

- ドローンを活用し、湿地内の植生や湛水状況、域内を流れる河川の状況等について空撮を実施。空撮画像を解析し、湿原全体のモデル作成等を実施する。
- 湿地環境を保全・再生するために効果的な対策をとるための基礎資料となるデータを取得することが期待される。



# 【岐阜県美濃市】 ドローンによる河川ごみ持ち帰り啓発

## <自治体概要>

住所：岐阜県美濃市1350  
電話番号：0575-33-1122  
担当部署：民生部 市民生活課

⑧その他

## <事業概要>

7月から9月の河川周辺の観光客が多い時期に、ドローンを用いてごみ持ち帰り啓発を行う。



観光客と上空のドローン

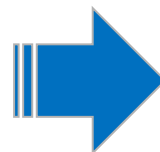


ドローンを操縦する様子

実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2022年7月～現在	民間への業務委託（株式会社ROBOZ）	市内河川敷 （長良川、板取川）	なし

## <取組の経緯・課題>

- 市内の河川敷は、毎年川遊びやキャンプを目的に観光客が集まり、賑わいを見せている。その反面、観光客によるごみの不法投棄が長年問題となっている。このような状況への対策として、以前より委託業者による河川ごみの清掃や持ち帰り啓発を行ってきた。これらは一定の成果が出ているものの、ごみの不法投棄が後を絶たないため、さらなる対策が必要と判断した。



## <解決策・成果>

- 令和4年度よりドローンを用いて啓発を実施。
- 6月から9月の間の河川ごみ清掃による河川ごみ回収量は、令和3年度で1215kgであったが、令和4年度は968.5kg、令和5年度は838.5kg、令和6年度は806.5kgとなっており、ドローンによる啓発を始めて以降、順調に不法投棄されるごみの量が減少している。

# 【愛知県】

## ドローンエンジニア人材育成用のカリキュラムとテキストを作成

### <自治体概要>

住所：愛知県名古屋市中区三の丸3-1-2

電話番号：052-954-7482

担当部署：次世代モビリティ産業課

⑧その他

### <事業概要>

ドローンの開発・製作・カスタマイズ・保守等に関する知識や技術を有する人材（ドローンエンジニア人材）を育成するため、必要となる知識や技術を取りまとめたカリキュラムとテキストを作成した。

### <事業HPのURL>

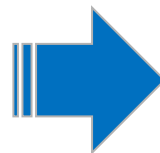
<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/jisedai/droneengineer.html>



実施期間	実施体制	実施場所	国・自治体の支援等
2024年5月～ 2025年3月	パーソルビジネスプロセスデザイン（株）	なし	・新しい地方経済・生活環境創生交付金 （第2世代交付金）

### <取組の経緯・課題>

- ドローンの市場拡大に伴い、開発・保守・修理・カスタマイズを行うことができるエンジニア人材の育成が重要となるが、体系立ったカリキュラムやテキストがなく、養成できる十分な環境が整っていないことから、本事業に至る。



### <解決策・成果>

- 本事業により、以下3種のカリキュラムとテキストを作成した。
  - ・学生向け
  - ・社会人向け（初級編）
  - ・社会人向け（中級編）今後は、作成したカリキュラムとテキストを活用しての試行運用、社会人向け（上級編）のカリキュラムとテキストの作成を行い、ドローンエンジニア人材が絶え間なく輩出される体制構築を目指す。