

### **3. ドローンの利活用の促進・社会実装 に向けた取組**

### **3. ドローンの利活用の促進・社会実装 に向けた取組**

- **ドローン物流の社会実装に向けた取組**

# ドローン物流の社会実装の基本コンセプト

- ドローン物流については、**一部地域においてサービスの提供が行われている**が、その多くは**まだ実証の段階**である。
- 政府の推進する「ドローン宅配」の実装**に向けて、国土交通省は、**地域と連携し、具体的用途を念頭に置いたドローンの実証実験を支援**している。

**買物難民が急増**  
10年で約4割増加

(注) 店舗まで500m以上かつ自動車利用困難な75歳以上高齢者

**在宅医療ニーズが急拡大**  
12年で約3倍

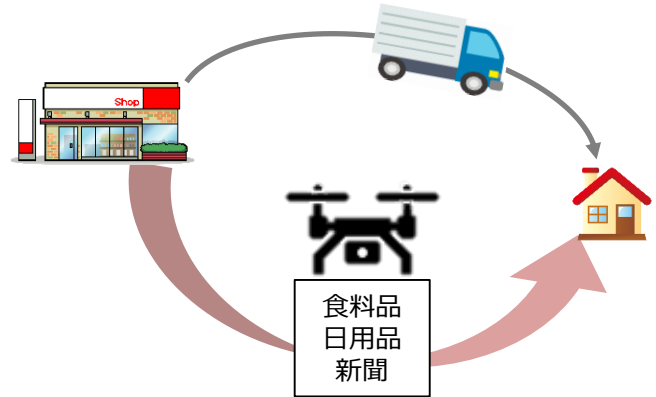
(注) 在宅医療を受けた推計外来患者数

**ドライバー不足が深刻化**  
5割以上の企業において不足

(注) 2021年、全日本トラック協会「トラック運送業界の景況感」

## ドローンの社会実装による地域課題の解決

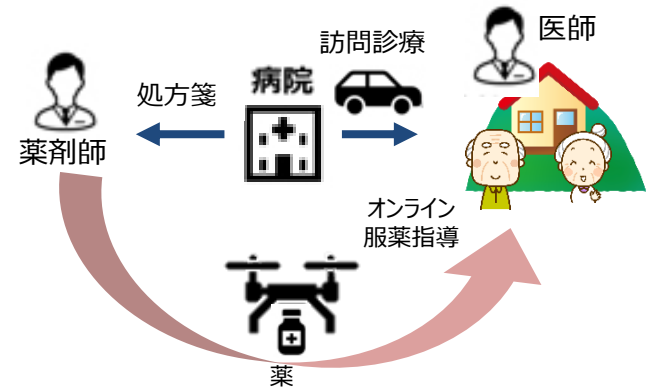
### ① 過疎地・離島物流



#### ユースケース毎の課題 (例)

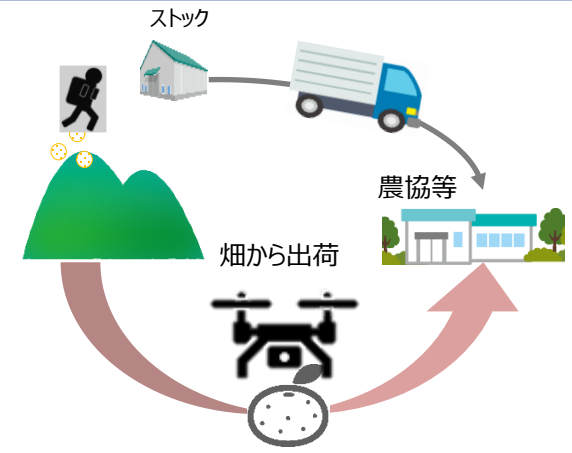
- ・配送物資の注文方法と集荷スキーム
- ・長距離輸送 等

### ② 医薬品物流



- ・病院、薬局等との連携
- ・オンライン服薬指導の活用 等

### ③ 農作物物流



- ・農協等との連携
- ・重量物の積載 等

#### 共通課題 (例)

稼働率の向上、飛行ルート・離着陸場所の確保、第三者上空や道路上空の飛行ルール 等

実証実験を支援することにより、**ドローン物流の社会実装を推進**する。

# 社会実験の概要(2020年度実績)

2020年度は、**下記の地域における実証事業に対して支援を実施。**

- **過疎地・離島物流**  
(食料品・日用品等)
- **医薬品物流**
- **農作物物流**

とんしょうちよう  
**香川県土庄町**  
 土庄町、佐川急便(株)

みさとちよう  
**島根県美郷町**  
 美郷町、佐川急便(株)

よしかちよう  
**島根県吉賀町**  
 (株)トラジェクトリー、吉賀町

ふくおか  
**福岡県福岡市**  
 ANAホールディングス(株)、福岡市

ごとう  
**長崎県五島市**  
 ANAホールディングス(株)、五島市

やぶ  
**兵庫県養父市**  
 日本航空(株)、テラドローン(株)、養父市

えちぜんちよう  
**福井県越前町**  
 越前町、AOIエネルギーソリューション(株)

つくみ  
**大分県津久見市**  
 ciRobotics(株)、大分県、(株)日通総合研究所

たけた  
**大分県竹田市**  
 (株)イー・ディー・イー、大分県、(公財)ハイパーネットワーク社会研究所、(株)オーイーシー

いしかりぐんとうべつちよう  
**北海道石狩郡当別町**  
 ブルーイノベーション(株)、当別町

ちちぶ  
**埼玉県秩父市**  
 (株)ゼンリン、秩父市、(株)日通総合研究所

おだわら  
**神奈川県小田原市**  
 慶應義塾大学SFC研究所、神奈川県、ブルーイノベーション(株)

おおさかみしま  
**広島県大崎上島町**  
 大崎上島町、佐川急便(株)

# 社会実験の概要(2021年度実績)

2021年度は、**下記の地域における実証事業に対して支援を実施。** 2022年度も公募を行い、支援を継続して実施予定。

**過疎地・離島物流**  
(食料品・日用品等)

**医薬品物流**

**農作物物流**

いながわちよう  
**兵庫県猪名川町**  
日本コンピューターネット(株)、  
公立大学法人大阪、兵庫県

つるが  
**福井県敦賀市**  
(株)エアロネクスト、ココネット(株)※  
(※セイノーホールディングス(株)の事業会社)、  
敦賀市

こすげ  
**山梨県小菅村**  
(株)エアロネクスト、ココネット(株)※  
(※セイノーホールディングス(株)の事業会社)、  
小菅村

さんのへぐんごのへまち  
**青森県三戸郡五戸町**  
セプトワーファイブ(株)、五戸町、  
(一社)日本ドローン活用推進機構

くろかわぐんおおさとちよう  
**宮城県黒川郡大郷町**  
セプトワーファイブ(株)、大郷町、  
(一社)日本ドローン活用推進機構

たく  
**佐賀県多久市**  
笹川工業(株)、(株)トルビズオン、  
多久市

えいはいじちよう  
**福井県永平寺町**  
日本商運(株)、永平寺町

くろかわぐんおおさとちよう  
**宮城県黒川郡大郷町**  
エアロセンス(株)、大郷町、  
(一社)日本ドローン活用推進機構

ごとう  
**長崎県五島市**  
豊田通商(株)、五島市

みほ  
**茨城県かすみがうら市、美浦村**  
(株)eロボティクス、かすみがうら市、美穂村

みなみおぐにまち  
**熊本県南小国町**  
(一社)EDAC、(株)リアルグローブ、  
南小国町

ありだし  
**和歌山県有田市**  
(株)サカモト、(一社)EDAC、  
(株)リアルグローブ、有田市

**千葉県千葉市**  
(株)ダイヤサービス、千葉市

**千葉県千葉市、横浜市**  
(一社)先端ロボティクス財団、  
DSデンタルスタジオ(株)、千葉市、横浜市

きつき  
**大分県杵築市**  
(公社)大分県農業農村公社、(株)オーイーシー、  
(株)きつとすき、ciRobotics(株)、大分県

しんしろ とよかわ  
**愛知県新城市、豊川市**  
名古屋鉄道(株)、新城市、豊川市

はままつ  
**静岡県浜松市**  
(株)ハマキョウレックス、浜松市

おだわらし  
**神奈川県小田原市**  
学校法人慶應義塾、小田原市

※ 先頭に記載の事業者が代表事業者

- 令和3年にドローン物流サービスにこれから着手する主体を対象とすることを念頭においた手引きとして、導入方法や配送手段などに関する具体的な手続き等を「ドローンを活用した荷物等配送に関するガイドライン」に整理。
- これまで国内で社会実装されたドローン物流事業や、その他実装の際の参考となり得る実証事業における取組等の蓄積を踏まえて、ガイドラインに事例集として追加することとし、令和4年3月に「ドローンを活用した荷物等配送に関するガイドライン Ver3.0」を公表。(掲載先: <https://www.mlit.go.jp/common/001474641.pdf>)

## スケジュール

第5回: 2021年3月実施

第6回: 2021年5月実施

第7回: 2021年6月実施

2021年6月  
ガイドラインVer.2.0公表

第8回: 2022年3月実施  
・構成員プレゼンテーション  
エアロネクスト、ANAHD、  
先端ロボティクス財団、大分県、  
日本航空、日本郵便

2022年3月  
ガイドラインVer.3.0公表

## ガイドライン構成

### 第1部 社会実装編

#### 第1章 利用者視点を踏まえた事業コンセプトの構築

事業計画者は、初めに「地域が抱える課題を整理」し、その「課題解決方法としてのドローンの有効性」を確認した上で、利用者の視点に立脚し、「いつ」「どこへ」「何を」運ぶかなど「活用方法の具体化」を図ることが重要。

#### 第2章 検討・実施体制の整備

事業コンセプトの構築の後、検討・実施体制の整備を行うことが重要であるため、①サービス利用者の明確化、②サービス提供体制の構築、③地元地方公共団体、住民理解と協力の確保等の検討を行うことが必要。なお、事業推進のため、④プロジェクトマネージャーを選定することが望ましい。

#### 第3章 サービス内容、採算性確保

検討・実施体制の検討後、ドローン物流サービスの提供に関する「①ユースケースに応じた機材の選定」、「②離着陸場所、飛行ルート及び運航頻度」、「③利用者インターフェース」、「④荷物等の管理・配送」、「⑤保険への加入」及び「⑥収支改善方策」の検討を実施。

#### 第4章 安全の確保

ドローン物流サービスの提供にあたって、「飛行マニュアルの整備」、「落下リスクの小さい場所の選定」、「航空機や他の無人航空機との相互間の安全確保」、「第三者の立入管理」、「安全対策、事故時の対処方針」等、飛行の安全に万全を期すことが重要。

#### 第5章 PDCAサイクルによる事業継続性の確保

### 第2部 法令編(航空法に基づく安全の確保 その他関係法令 等)

### 事例集

### 過疎地・離島物流

- ⑥ 中山間地域におけるラストワンマイル配送試行の事例
- ⑨ 日用品・食料品運搬の事例
- ⑩ ドローンを含む新スマート物流の事例
- ⑪ 伊那市ドローン物流の社会実装の事例
- ⑬ 過疎地域の定期配送代替(物流網の維持)の事例
- ⑮ 山間部過疎地域における物資運搬の事例
- ⑯ 「空のまちづくり」で始める社会変革の事例
- ⑰ 熊本県南小国町(物流網の維持)の事例
- ⑱ 大分県日田市(救援物資搬送)の事例
- ㉓ 大分県杵築市(体験型ドローン物流サービス)の事例

### 医薬品物流

- ① 山間地域におけるスマートモビリティによる生活交通・物流融合事業の事例(物流網の維持・緊急物資等の配送)
- ⑫ 静岡県浜松市(物流網の維持・医薬品)の事例
- ⑭ 物流網の維持(無人ドローンによる離島定期航路)の事例
- ⑰ 大分県佐伯市(遠隔診療・医薬品配送)の事例
- ⑱ 大分県津久見市(物流網の維持)の事例
- ㉒ 大分県竹田市(医薬品配送)の事例

### 農作物物流

- ㉒ 大分県佐伯市(農作物集荷)の事例

### 都市部・郊外

- ④ 都内におけるフードデリバリーの実証事例
- ⑤ 東京都日の出町における郊外エリアでのドローン配送の事例
- ⑧ ドローンによる商品デリバリーサービスの事例

### 医薬品物流

- ② VTOLカイトプレーンによる東京湾縦断飛行と展望
- ③ 都市部における河川上空を利用した医薬品輸送の事例

### 農作物物流

- ⑦ みかん農家の収穫・物流システムの構築事例

## ⑩ ドローンを含む新スマート物流の事例

(株)エアロネクスト・山梨県小菅村

### 小菅村が抱える課題

小菅村は人口約700名、約半数が65歳以上の高齢者で占めており、市街地から離れた山奥に位置する過疎地域である。村内にはコンビニも無く小型商店が1店舗あるのみで、スーパーまで買い物に行くには、車で片道約40分かけて隣町まで行かなければならないため買い物難民が増加している。地域コミュニティの維持に課題を抱えている。

### ドローンによるオンデマンド配送

村内に物流倉庫(ドローンデポ®)を設置し、食料品や日用品など、約300種類のアイテムを、お客様が指定したドローン発着地点(ドローンスタンド®)へ最短で、注文してから最短で30分でお届けするオンデマンド配送サービスを導入。併せて、陸送で近隣地域にある地元スーパーへの買物代行を導入し、正午までの注文を当日中に自宅へ配達するサービスを提供している。ドローン配送実績：240回



### 活用している機体

#### 4D GRAVITY®搭載 物流専用ドローン 物流用途に特化し、ゼロから開発した機体

- ・荷物を機体の理想重心付近に最適配置
- ・水平定常飛行・前進特化型の空力最適設計
- ・独立変位可能で配送品質の高い荷物水平維持機構

総飛行距離：**800km**以上  
小菅村では、常時2~4機駐機



### 事業実施体制(各者の役割紹介)等

 ドローン AERONEXT	 物流 SEINO	 エアロネクスト・事業開発部 近藤 達也 「事業連携、大歓迎です！」
----------------------	-----------------	--

### プロジェクトの工夫点・課題

<p>住民向けデモフライトの実施 ~社会受容性~</p>	<p>イベントフライトの実施 ~ファンベース~</p>
<p>村役場と連携した各種告知</p>	<p>ルート拡大に向けた 深刻な電波課題</p>

### 安全への対策等

×

ドローンの研究開発 & 高度なオペレーション  
による圧倒的なPDCAサイクルの構築  
これにより、安全なオペレーションを実施

### 事業イメージ



ドローンは、ラストマイル配送の一つの手段という位置付け  
地方における効率的な地域物流を構築



旧商店を改修した物流倉庫・ダークストア



住民の受取り地点、今後は多機能化を目指す

### サービス提供内容

 ダークストア型 「呼べばすぐ届く」 日・祝日以外10時~ 17時で営業中	 ネットスーパー型 「お買い物代行」 日・祝日以外営業 12時までの注文で当 日中にお届け
---	--

### 利用者の声(アンケートから)

- ・今後も継続して運用して欲しい。とても助かる。赤ちゃんミルクや薬などあったら嬉しいです。
- ・基本健康志向のため、アイスやおやつなども、手作りのものやこだわりがあるものだと助かります。難しいかと思いますが、雨の日は外に出たくないで、雨の日に届けられるととても助かります！



### 地域導入で工夫した点

<p>地域住民の採用 (小菅村PJリーダー 森) 2014年より小菅村に地域おこし 協力隊として移住、本PJでは村 役場・住民との関係を構築中</p>	<p>オリジナルECサイトの運営 ドローン配送は新たなラストマイル 配送の一つの手段であるため、現場 での課題を元にゼロから設計</p>	<p>山梨県小菅村のドローン定期配送で変わったこと - 過疎地を救う次世代インフラ「無人スマート物流SkyHub®」全展開計画を発表</p> <p>自社運営blogにて取組みの詳細を紹介</p>
---	--	---



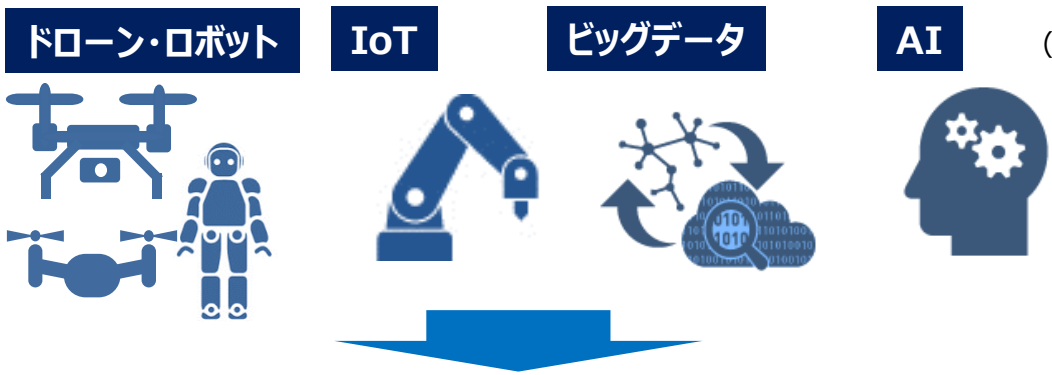
### **3. ドローンの利活用の促進・社会実装 に向けた取組**

- **保安分野におけるドローンの利活用の推進**

# 1. スマート保安推進における背景

- 近年、ドローンをはじめとしたIoT、ビッグデータ、AI等の新たなテクノロジーが革新的に進展。
- また、保安人材の多くを占める熟練層が大量に退職する一方、若年層の雇用が困難な状況にあり、産業保安の確保が揺らぎかねない状況。
- こうした背景から、産業保安分野では、ドローン等の新技術の導入を通じ、安全性と効率性を追求しつつ、保安レベルを持続的に向上させるための取組（＝スマート保安）を一層促進することが必要。

## テクノロジーの革新的進展と第4次産業革命

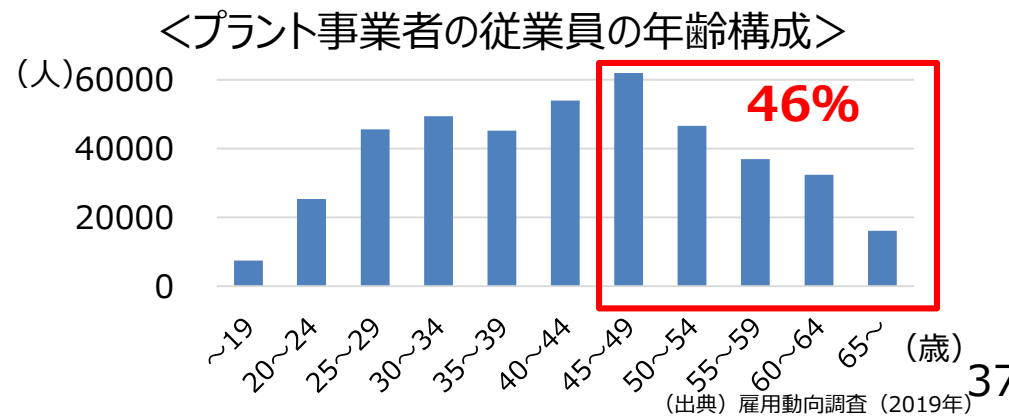
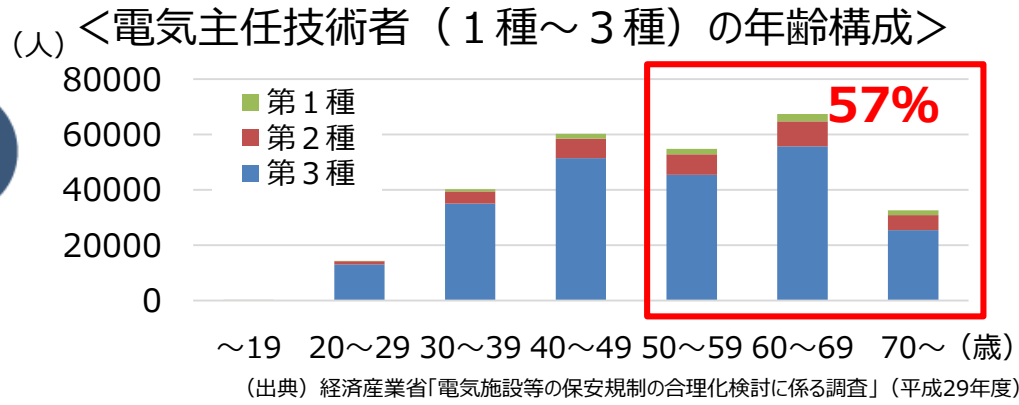


**産業保安分野への展開**

**ドローン・IoT**  
危険領域等における作業の代替  
稼働状況等を常時遠隔監視

**ビッグデータ・AI**  
定量的な分析による異常検知や、自動制御、運転最適化

## 産業保安分野における人材の枯渇



## 2. 認定制度の創設【高圧ガス・ガス・電力】

テクノロジーの活用により保安レベルを持続的に向上させるため、「テクノロジーを活用しつつ、自立的に高度な保安を確保できる事業者」について、**安全の確保を前提に、その保安確保能力に応じて** 手続・検査の在り方を見直す。（「認定高度保安実施事業者制度」の創設）

### 「テクノロジーを活用しつつ、自立的に高度な保安を確保できる事業者」の認定要件

#### ① 経営トップのコミットメント

代表者の責任・方針の明示、コンプライアンス体制の整備等

#### ② 高度なリスク管理体制

リスク評価とそれに基づく措置を実施する体制等

#### ③ テクノロジーの活用

IoT、ビッグデータ・AI、ドローン等の先端技術の活用

#### ④ サイバーセキュリティなど 関連リスクへの対応

IoT等の保安業務への活用を前提としたサイバー攻撃対策

### 「テクノロジーを活用しつつ、自立的に高度な保安を確保できる事業者」に対する新たな制度的措置

#### 許可・届出等の手続の在り方

**安全性や行政による事業者情報の把握**の観点を踏まえつつ、**届出を不要として記録保存にしたり、許可を届出にする**など、手続を見直す。

(例)

高圧ガス保安法：

設備の変更について、重要な変更は許可を維持しつつ、それ以外の変更は事後届出や記録保存へ。

ガス事業法：

保安規程の作成・変更やガス主任技術者の選解任について、国への届出を要しないものとし、記録保存に変更。

#### 保安人員の配置の在り方

製造施設の区分毎の配置を基本としつつ、**遠隔監視システム等の導入を踏まえ、保安人員の柔軟な配置を許容**する。

#### 検査（自主検査）の在り方

① 国等と事業者双方が実施している検査を、事業者による**自主検査のみ**とする。

(例)

電気事業法：

使用前・定期安全管理検査について、事業者による検査やその記録の保存は引き続き求めつつ、経済産業大臣又は登録安全管理審査機関による検査は不要とする。

② 検査結果を行政に対して届け出るのではなく、**検査結果の記録保存**に代えることとし、行政は、必要に応じ、**立入検査等により事業者による検査の状況を確認**する。

③ 検査の時期・周期/連続運転期間を柔軟化し、**定期的な検査から常時監視への移行**を円滑化。

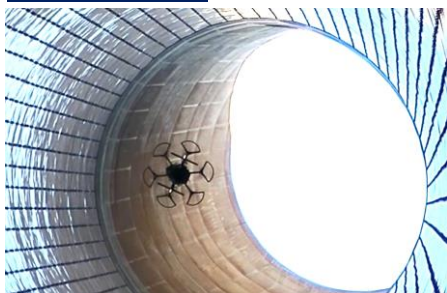
### 3. 産業保安分野におけるドローン活用事例

#### 【電力】

#### 火力発電所設備点検におけるドローンの活用（関西電力株式会社）

煙突内部点検用のドローンを開発し、従来の目視点検と同程度の点検精度を維持しつつ、作業の安全性と効率性の向上を同時に達成する点検手法を確立した。ドローンによる屋外設備巡視点検についても実証中。

##### 煙突内部点検



ドローン飛行状況（煙突下部より撮影）

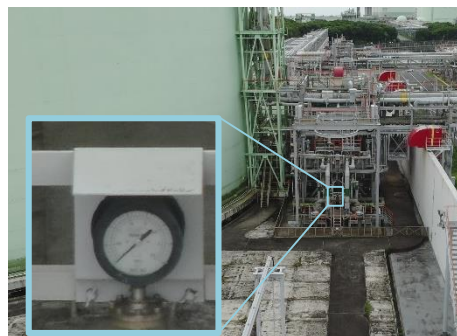


ドローン搭載カメラで撮影した画像

##### 屋外設備巡視点検



ドローン飛行状況（LNGタンク外観点検）

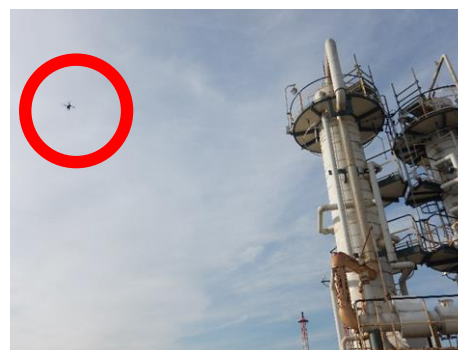


カメラズームにより圧力計を点検

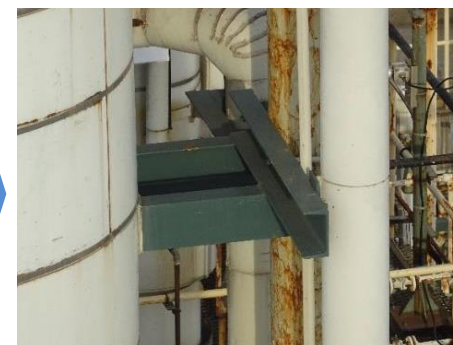
#### 【高圧ガス】

#### 施設点検におけるドローンの活用（JSR株式会社）

従来、足場を設置して行っていた作業員の目視確認について、ドローンで代替することにより、足場設置コストや転落リスクを削減するとともに、点検範囲が広がるため目視点検では死角となっていた箇所も点検が可能となった。



蒸留塔に沿って走る配管の接触部の点検



ドローン搭載カメラで撮影した死角となっていた配管の接触部



従来の目視検査



飛行状況

### **3. ドローンの利活用の促進・社会実装 に向けた取組**

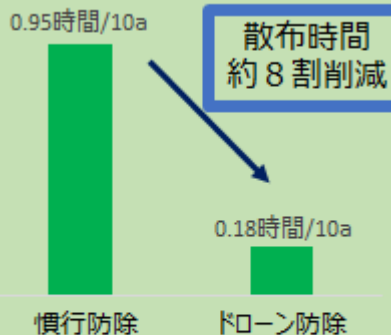
- **農業分野におけるドローンの利活用の推進**

## 「農業用ドローン普及計画」と「農業用ドローンの普及拡大に向けた官民協議会」について

- 平成31年3月、農業分野でのドローン利用を加速化するための「農業用ドローン普及計画」を策定するとともに、ドローンメーカー、農業者、関係団体・省庁等からなる「農業用ドローンの普及拡大に向けた官民協議会」を設立。（令和4年3月時点 **456会員**）
- 普及計画においては、農業用ドローンの普及が期待される分野として、「農薬散布」、「肥料散布」、「播種」、「受粉」、「農産物等運搬」、「ほ場センシング」、「鳥獣被害対策」の7分野における取組を推進。
- 「メルマガ」や「スマート農業推進フォーラム」等を通じて、先進的な取組事例や制度情報等を積極的に発信し、農業用ドローンの普及を推進。ピンポイント農薬・肥料散布技術の確立、普及により「みどりの食料システム戦略」にも貢献。

### 農薬散布等の効率化

- 「スマート農業実証プロジェクト」において、農業用ドローンによる農薬散布は、ブームスプレーヤーやセット動噴などの慣行防除と比較すると作業時間が約**8割削減**。
- また、先進的な経営体においては肥料散布や播種等にもドローンの活用が進み、**省力効果**が確認され、花粉散布についても実証が行われている。



ドローン農薬散布時間（水稲）

### センシングデータの活用

- (株)vegetaでは、ドローンで撮影した画像とAI解析技術(\*)を活用することにより、**キャベツの生育状況確認時間を50分/haから30分/haに削減（60%削減）し、品質向上に注力が可能に。**
- 夜間に赤外線カメラを搭載したドローンを飛行させ、有害鳥獣の生息状況調査に活用する取組も出てきている。



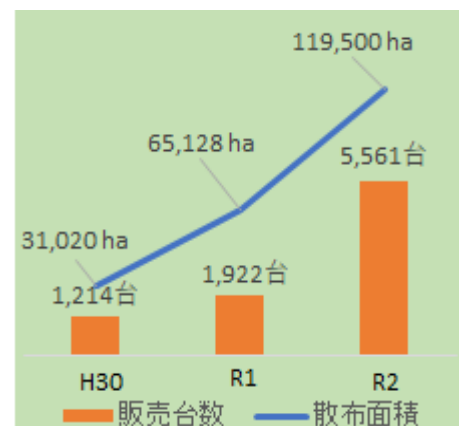
キャベツの生育状況を把握し、収穫期を予測

※(株)Skymatixの「IROHA」を活用

キャベツセンシング

### ドローンの普及状況

- 令和2年の散布用ドローンの**販売台数は5,561台、農薬散布面積は約12万ha（推計）**と、前年と比較して2～3倍に増加。
- 登録農薬数は令和4年3月末時点で**1,050剤が登録**。（H30：646剤）
- 「シェアリング」や育成・普及を進めている「農業支援サービス事業体」の活用により、更なるドローン利用を推進。



農薬散布面積と販売台数

- 高いセキュリティ機能を有する農業用ドローン標準機体の開発と、ドローンによる生育診断等と連動した利用技術の開発により、安全安心なドローン利用環境の整備と、土地利用型作物の収量向上を目指す。

「スマート農業技術の開発・実証プロジェクトのうち、国際競争力強化技術開発プロジェクト（R3～R5）」

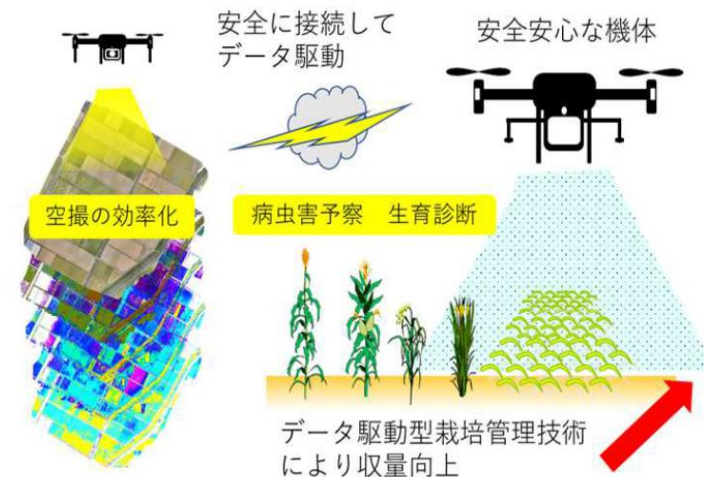
## ○開発の背景

- ・ 機体乗っ取りや、生産情報・ノウハウ等のデータ流出の懸念
- ・ ドローンで取得したデータを簡単に解析・利用できるシステムや、データに基づき資材を高精度に散布できる装置への要望

セキュリティ確保と  
利便性向上が課題

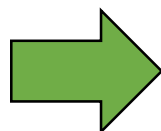
## ○開発内容

- ・ 高いセキュリティ機能を有し、共通基盤として活用可能で資材散布にも対応した**農業用ドローンの標準機体**の開発
- ・ 使いやすいドローン空撮データの**解析共通基盤の開発**、各種農業データクラウドと連携するための規格化
- ・ ドローン空撮データと連動した資材散布等、**データ駆動型の栽培管理技術**の開発



## ○開発目標

2022年度中に試作完了。



2023年度ドローン標準機体を市販化。

## 【研究機関】

(代表) ヤマハ発動機株式会社

(分担) ザクティ(株)、(株) ナイルワークス、農研機構、ヤンマーアグリ(株)、佐賀県、長崎県、大分県

### **3. ドローンの利活用の促進・社会実装 に向けた取組**

- デジタル田園都市国家構想の実現に向けた取組**



# デジタル田園都市国家構想推進交付 デジタル実装タイプ<sup>○</sup> の概要

＜令和3年度補正一般会計 20,000百万円の内数＞

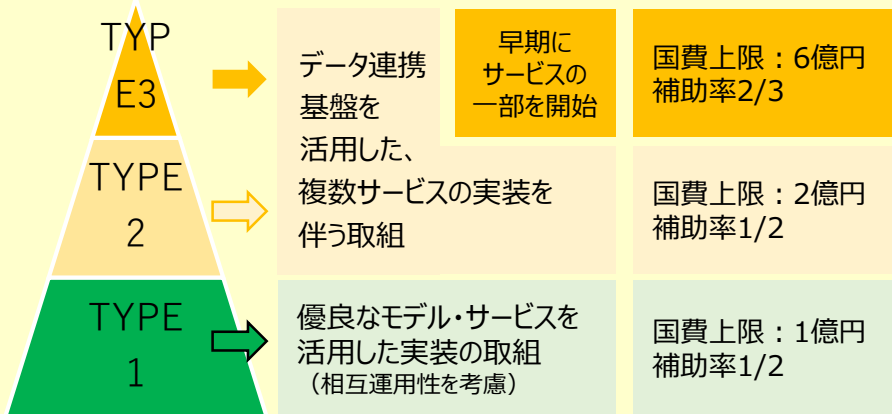
## 目的

- デジタルを活用した意欲ある地域による自主的な取組を応援し、「デジタル田園都市国家構想」を推進するため、デジタルを活用した地域の課題解決や魅力向上の実現に向けた地方公共団体の取組を交付金により支援。

## 概要

- デジタルを活用した地域の課題解決や魅力向上に向けて、
- データ連携基盤を活用し、複数のサービス実装を伴う取組（TYPE 2・3）
  - 他の地域等で既に確立されている優良モデル・サービスを活用した実装の取組（TYPE1）
- を行う地方公共団体に対し、その事業の立ち上げに必要なハード／ソフト経費を支援。

## ＜TYPE別の内容＞



※申請上限数：都道府県 9事業 市町村 5事業

## ○要件（TYPE共通）

- デジタルを活用して地域の課題解決や魅力向上に取り組む
- コンソーシアムを形成する等、地域内外の関係と連携し、事業を実行的、継続的に推進するための体制の確立

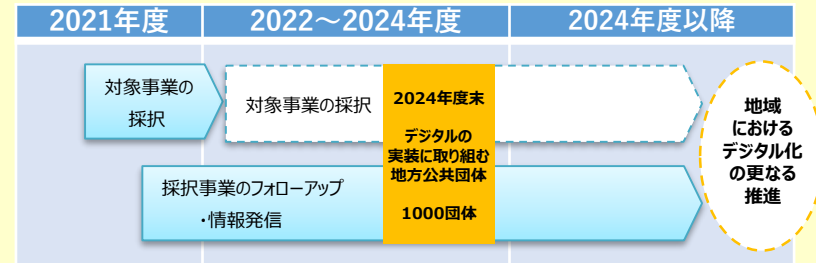
※TYPE 2・3については、官民および民間事業者間での相互連携性の確保など、デジタル原則への準拠を求める。

## ＜対象事業の例＞



## ＜中長期的取組＞

事例の採択・フォローアップや好事例の情報発信により、地域のデジタル実装を強力に支援し、「デジタル田園都市国家構想」を推進。



## 効果

意欲ある地域における地域の課題解決や魅力向上に向けた先導的なデジタル実装の取組を支援し、地方から国全体へのボトムアップの成長を実現することにより、デジタル田園都市国家構想を推進。デジタルの実装に取り組む地方公共団体：1000団体（2024年度末）を目指す。

# デジタル実装タイプ（TYPE 1）の採択結果 <サマリ>

- デジタルを活用した地域の課題解決や魅力向上に向けて、他の地域等で既に確立されている優良なモデル等を活用して迅速な横展開を行う地方公共団体の取組を支援（705件、約122億円（国費）、403団体を採択）

## <採択結果>

採択事業件数	<b>705件</b> 都道府県 118件 市町村 587件（特別区 8件含む）
採択金額 （国費）	<b>121.8億円</b> 都道府県 25.1億円 市町村 96.8億円（特別区1.8億円含む）
採択団体数	<b>403団体</b> 都道府県 40団体 市町村 363団体（特別区 4団体含む）

## <分野・取組別>

	採択事業件数	採択金額	採択団体数
行政サービス	185件	25.4億円	157団体
住民サービス	111件	21.1億円	94団体
健康・医療	83件	11.3億円	74団体
教育	49件	13.2億円	46団体
防災	76件	12.4億円	71団体
交通・物流	62件	12.2億円	58団体
農林水産	47件	10.8億円	43団体
しごと・金融	46件	7.7億円	44団体
文化・環境	25件	5.9億円	23団体
観光	21件	2.0億円	20団体

## <都道府県別 採択団体数・事業件数>

①北海道	28団体 51件	⑬東京都	6団体 10件	⑮滋賀県	6団体 13件	⑰香川県	2団体 2件
②青森県	7団体 14件	⑭神奈川県	10団体 23件	⑯京都府	8団体 14件	⑱愛媛県	8団体 11件
③岩手県	11団体 22件	⑮新潟県	12団体 25件	⑰大阪府	14団体 23件	⑲高知県	6団体 7件
④宮城県	6団体 15件	⑯富山県	5団体 12件	⑳兵庫県	12団体 19件	㉑福岡県	16団体 28件
⑤秋田県	5団体 7件	⑰石川県	6団体 10件	㉒奈良県	5団体 5件	㉓佐賀県	4団体 11件
⑥山形県	5団体 8件	⑲福井県	7団体 12件	⑳和歌山県	6団体 9件	㉔長崎県	8団体 17件
⑦福島県	10団体 13件	⑲山梨県	5団体 5件	㉓鳥取県	6団体 9件	㉕熊本県	16団体 22件
⑧茨城県	4団体 6件	㉑長野県	15団体 22件	㉔島根県	2団体 3件	㉖大分県	6団体 12件
⑨栃木県	6団体 11件	㉒岐阜県	11団体 18件	㉓岡山県	5団体 8件	㉗宮崎県	3団体 7件
⑩群馬県	8団体 12件	㉒静岡県	12団体 24件	㉔広島県	10団体 22件	㉘鹿児島県	13団体 19件
⑪埼玉県	16団体 22件	㉓愛知県	22団体 50件	㉕山口県	6団体 10件	㉙沖縄県	3団体 4件
⑫千葉県	9団体 17件	㉔三重県	8団体 12件	㉖徳島県	4団体 9件		

※47都道府県全てから申請あり

## 福井県敦賀市 ドローンを活用したスマート物流構築事業

採択額 50,000千円

唯一のコンビニエンスストアが閉店し、商店を喪失した地区において、買物や担い手不足の課題を解決するため、物流倉庫を拠点として、**ドローン配送を組み込んだ、オープンなプラットフォームを構築し、買物代行、オンデマンド配送、医薬品配送、異なる物流会社の荷物を一括配送などのサービスを提供する。**

<交付対象事業の導入サービス例> ※敦賀市 実施計画書から抜粋



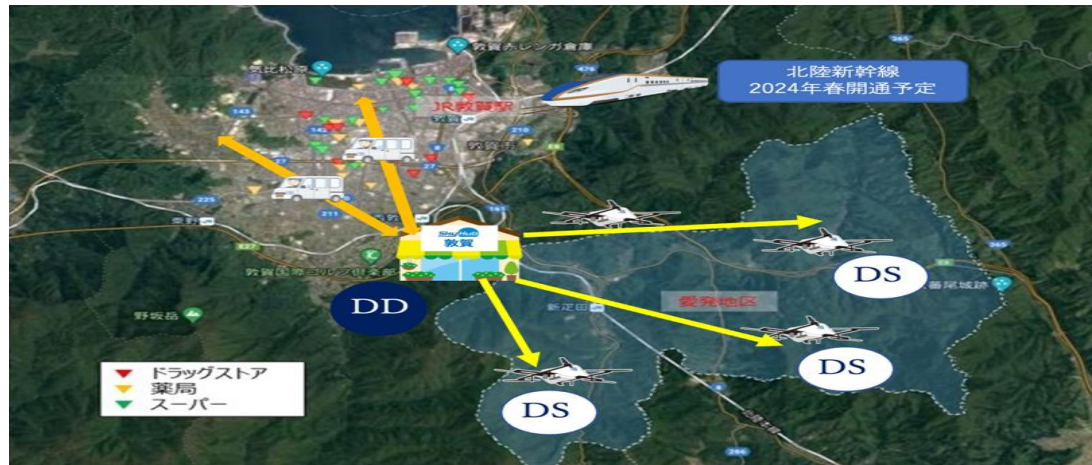
配送用ドローン5機が  
定期自動運行



ドローン・地域物流を管理する物流センターの構築  
(地域雇用創出)



地元の飲食店・各種商店と連携し、地域物流  
の活性化



DD

【ドローンデポ】  
・スマート物流の起点となる倉庫  
・物流網全体の最適化を行う

DS

【ドローンスタンド】  
・ドローンの離発着・配送荷物置き場  
・町内3箇所に設置



①お客様が専門アプリで注文



②ドローンデポスタッフが商品Pick UP



③配送用ドローンに荷物搭載



④指定時刻に離陸・自動飛行



⑤指定のドローンスタンドに到着



⑥お客様にお届け

# デジタル実装タイプ°（TYPE 1）ドローンを活用した採択事例②

地方公共団体名		事業名	採択額 (千円)
都道府県	市区町村		
北海道	上士幌町	上士幌ヒト・モノMaaS推進事業	60,000
茨城県	-	河川堤防変状箇所画像診断事業	17,500
神奈川県	大和市	ドローン映像等の遠隔情報共有システム導入・実装事業	1,925
福井県	敦賀市	ドローンを活用したスマート物流構築事業	50,000
静岡県	浜松市	デジタル化による「もうかる農業」の実現	23,995
静岡県	富士市	災害対策をドローンとクラウドでデジタル化し、地域の安全安心な暮らしを守り続ける事業	12,667
愛知県	名古屋市	ドローンロボット技術サービス産業創出事業	20,052
愛知県	豊川市	「ドローン災害対応システム」による映像共有・展開 ～官民一体となった災害対応の実現～	14,376
京都府	京丹波町	高性能ハンティングドローンを活用した有害鳥獣捕獲	913
大阪府	豊中市	水管橋のドローン等点検整備事業	3,750
佐賀県	佐賀県	県土整備DX推進事業	7,649
鹿児島県	瀬戸内町	ドローン活用によるスマートタウン推進事業	50,000

## デジタル実装タイプ（TYPE 1）ドローンを活用した採択事例③

北海道上士幌町 上士幌ヒト・モノMaaS推進事業

採択額 60,000千円

農村部の買い物代行、スマートストア事業や酪農分野での空送・陸送ハイブリッド配送を行うドローン拠点の整備や人側と荷物側を同じシステムで繋ぐ貨客混載型のシステムの実装により、地域の物流網の維持・高度化を図る。

愛知県名古屋市 ドローンロボット技術サービス産業創出事業

採択額 20,052千円

ドローン技術の活用に取り組む市内の中小企業向けの補助金制度を創設。具体的には、ドローン機体等の導入費用の補助、ドローンを活用して民間施設の点検を行う際に要する費用の補助に併せて、補助事業者に対するドローン操縦者の育成支援や、補助事業者の成果報告などドローン活用の横展開、普及促進にも取り組む。これらにより、市内の施設・設備等の点検分野の作業効率化や生産性向上を図るとともに、ドローンを活用した新たな産業の振興にもつなげていく。

京都府京丹波町 高性能ハンティングドローンを活用した有害鳥獣捕獲

採択額 913千円

有害鳥獣による農作物等への被害が深刻な課題となっていることから、町全体の農地への被害を低減するために追い払いや捕獲、個体調査に資する高性能「ハンティングドローン」の導入とドローンを活用した捕獲システムの構築を行い、町の基幹産業である農業の基盤となる農地の保護を実現。

# (参考) 地方創生推進交付金 (Society5.0タイプ) でのドローンを活用した採択事例



## 山間地域におけるスマートモビリティによる生活交流・物流融合事業

埼玉県 秩父市 (令和2年度採択) 総事業費3億円 5か年度事業

交通・物流



地域課題

- 山間地域が多く存在し、住民の高齢化により、災害時や日常生活において生活交通・物流等の生活インフラの維持が困難に直面。「買い物弱者」、「交通弱者」への対応の強化、生活インフラとしての効率的な物流ネットワークの構築が必要。交通インフラとしてのバス路線の存続、観光政策としての二次交通問題となる公共交通の確保も必要。
- 高齢者には医療によるサポートが重要であるが、全国の地方で見られる医師不足による地域医療の問題にも直面。

事業の効果・インパクト

- 産学官が連携し、既にある仕組みと未来技術の活用をもとに、中山間地域における交通、物流、医療の地域課題を解決するとともに、地域の活性化を図る。
- ドローンや貨客混載、共同配送、遠隔医療等を組み合わせ、モデル実証から社会実装を目指す新しい取組であり、「秩父モデル」として他の自治体を先導する。

### ◆概要

産学官が連携し、多様な事業者が、人口減少、過疎化の進行する山間地域の多くが直面する課題に限られた財源の中で、既存の仕組みとドローンやEV等の未来技術を活用した取組を進め、地域住民の生活を守る。

#### <取組① ドローン物流事業>

日常生活用品の配送を行い、高齢者や買い物弱者への支援を行う。災害時における交通インフラ寸断の際の物資輸送のルートを確認する。医薬品等の配送も視野に、ICT等を活用した遠隔医療の取組も実施する。

#### <取組② 貨客混載・共同配送>

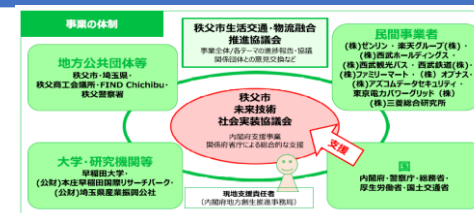
市内の物流や配送業者（大手運送事業者含む）を巻き込んだ共同配送の仕組み及び再配達サービスを検討。公共交通システムをラストワンマイルにおいて自動運転（配送）の技術を織り交ぜて構築する。

#### <取組③ 秩父版ダッシュボードシステム>

物流・買物・医療・交通の結合には、各サービスで保有する多様な情報（人・モノ・クルマの位置、サービス利用者、事業者、決済、物流・交通結節点に係る情報等）をセキュリティを担保したクラウド環境で集約・分析し、各サービスへの確に情報提供するシステムを構築する。

実施内容

推進体制



主なKPI

- |                        |         |
|------------------------|---------|
| ① 当該事業を通じた雇用創出者数       | 0人/20人  |
| ② 当該事業による貨客混載の路線数      | 1本/5本   |
| ③ 大滝地区高齢者のオンライン診療受診移行率 | 10%/50% |
| ④ 当該事業への大滝地区住民の満足度     | 20%/70% |

※令和2年度実績見込



「山間地域におけるスマートモビリティによる生活交通・物流融合事業」の全体イメージ

### **3. ドローンの利活用の促進・社会実装 に向けた取組**

- **ドローンサミットの開催・情報共有プラットフォームの構築**

# ドローンサミットの開催について

## 目的

ドローンの社会実装を進めるためには、持続可能な事業形態の形成と、社会受容性の拡大が必要。

現在、各自治体において、各種の実証実験が行われているが、これらにより、ドローンを活用した各種の事業形態の形成や社会受容性の拡大がなされることから、自治体の役割は極めて重要。

こうした自治体の取組を全国に発信するとともに、自治体間の連携を強化し、より一層ドローンの社会実装を加速させるため、国と自治体でドローンサミットを開催する。

## 概要

- 年1回、国とドローンの社会実装に取り組む自治体によるサミットを開催(全国持ち回り)。
- 第1回は**兵庫県**で開催。

- 令和4年9月1日(木)・2日(金)開催
- 神戸国際展示場において開催
- 内閣官房小型無人機等対策推進室・兵庫県が主催
- 既存の産業見本市(国際フロンティア産業メッセ)と同時開催
- プログラム(案) ※詳細は今後調整

### ○ シンポジウム

- ・各種挨拶(開催地、共催者等)
- ・基調講演(有識者)
- ・開催自治体の取組発表
- ・自治体会議

(各自治体の取組発表・意見交換等)

### ○ 現地視察・デモンストレーション

### ○ 商談会 等





# ドローン情報共有プラットフォームの構築について

## 目的

現在、国のドローン関連施策に関しては、各省庁のウェブサイト等に掲載されているが、**ドローンを切り口とした一覧性のあるウェブサイトは存在しない**。また、各自治体においても各種の実証実験が行われており、こうした**自治体の取組を紹介することはドローン利活用の横展開を図るうえで有益**。

**国のドローン関連施策や自治体のドローン活用事例等を集約した上で全国に発信し、より一層ドローンの社会実装を加速**させるため、内閣官房のウェブサイト内に**ドローン情報共有プラットフォームを構築**する。

## 概要

- 内閣官房ドローン室において、**国のドローン関連施策や自治体のドローンの活用事例等を調査**。
- 令和4年4月20日、ドローンに関連する**情報を共有するプラットフォーム**を内閣官房ウェブサイト内に構築。

### <ドローン情報共有プラットフォーム掲載内容>

- 国の関連施策
  - ・ 主な関係法令（航空法、小型無人機等飛行禁止法 等）
  - ・ ガイドライン・手引き（ドローンを活用した荷物等配送に関するガイドラインVer.3.0 等）
  - ・ 交付金・補助金・その他支援（デジタル田園都市国家構想推進交付金（デジタル実装タイプ） 等）
  - ・ マッチング（スマートシティ官民連携プラットフォーム、防災×テクノロジー官民連携プラットフォーム 等）
  - ・ 技術開発（安心安全なドローン基盤技術開発事業 等）
  - ・ 関連会議（農業用ドローンの普及拡大に向けた官民協議会）
- 自治体の主な取組
- 関連団体
- 関連イベント

※各省庁等のウェブサイトとリンク