

## 小型無人機 ロードマップの個別分野への取組状況について

&lt;分野：農林水産業&gt;（農林水産省）

## 1 これまでの活用状況

①農業分野において、水稻栽培を中心に、ドローンを活用した農薬散布による病害虫防除の取組が進められているほか、生育状況のセンシングについてもドローンの利用が始まっている。

②また、林業分野においては、ドローンで撮影した画像を森林資源の調査、施業計画の策定等に活用。水産分野では、ドローンを用いた密漁監視に向けた取組等が行われている。

## 2 今後の活用のあり方及び課題

①規制改革実施計画（平成30年6月15日閣議決定）を受け、ドローンの農業利用の拡大に向けて、農業分野における利用時の補助者配置義務、目視外飛行時の基準等航空法に基づく規制について検討が必要。

②農林水産分野の様々な用途でドローンを利用するための技術開発が必要。

## 3 今後の取組方針（具体的なスケジュール等記載）

①農業分野における利用時の補助者配置義務、目視外飛行時の基準等については、有識者による検討会を立ち上げ、本年8月から議論を開始。本年内には検討会としての検討結果をとりまとめ、国交省との調整を進めていく予定。

②さらなる利活用拡大に向けて、以下の取組を推進。

○作付、ほ場境界、病害虫・農地被害等の確認のための研究開発

平成30～32年度：ドローン空撮画像から作付品目や、ほ場の境界等を判別する技術を開発

平成33年度以降：上記技術の社会実装に向けて、ソフトウェアの開発及び判別技術水準のさらなる高度化

## ○野菜や果樹などの生育状況や病虫害発生状況のセンシング

### (1) レタス

平成30～32年度：ドローン空撮画像の解析と、メッシュ気象情報と生育予測モデルを利用したレタス生育予測アプリの開発

平成33年度：レタス圃場毎の生育予測・生育診断システムの実装

平成34年度：レタス生育予測アプリの他作物への適用拡大

### (2) こんにゃく

平成30～33年度：ドローン空撮画像解析によるこんにゃくの生育状況及び病害発生状況推定手法の開発

平成34年度：ドローン空撮画像からのこんにゃく病害発生状況推定手法の現地実証

### (3) 果樹薬剤散布

平成30年度：急傾斜地果樹園のドローン自動航行に対応した、高精度マッピング機能の開発

平成31年度：急傾斜地果樹園で自動航行が可能なドローンの開発

平成32～34年度：急傾斜地果樹園でのドローンでの農薬散布の実証（効果検証）と改良

### (4) 果樹の病害発生診断

平成30～33年度：病虫害の判定に必要なドローン空撮技術の開発（画像の解像度、撮影枚数など）

平成34年度：画像から果樹病虫害発生状況を把握・予測するために必要なセンシングデータの仕様を決定

## ○鳥獣による被害防止

(1) 鳥獣の生息実態把握手法確立のための研究開発

平成28年度：シカ等の生息状況把握システム及び生息マッピングシステムの開発

平成29～30年度：上記システムの実証試験

平成31年度：マニュアル策定など

(2) 見回り・捕獲のための誘因エサやりの自動化システム確立のための研究開発

平成30年度：実証地の環境調査、エサの散布方法の実証、エサ散布用の遠隔制御自動開閉ボックス試作機の開発

平成31年度：ドローンによる実証地周辺のシカ等の生息状況と誘因状況の空撮調査、映像データのリアルタイム通信技術の実証など

平成32年度：実証試験、マニュアル策定など

## ○森林資源把握の研究開発

平成28～30年度：ドローンを用いた高精度な森林資源情報技術、森林調査取得の省力化技術の開発

平成31年度：ドローンによるレーザーセンシング技術を活用した森林の3Dマップ作成技術、3Dマップを用いた間伐木と残存木の選定技術を開発

## ○森林病虫害防除等の研究開発（研究期間H28～30年度）

平成28～29年度：無人航空機の自動航行による薬剤散布技術の開発、ドローンを用いた被害木位置図作成技術の開発

平成30年度：上記2つの技術の実証

## ○トド等有害生物の駆除

平成31年度：ドローンを活用した効率的かつ効果的なトドの追払いや駆除を実施する手法の実証

平成32年度：同手法の実証及び普及

○カワウによる漁業被害防止

平成31年度：ドローンを活用した追払い技術の開発及びマニュアル作成

平成32年度：ドローンを活用した繁殖抑制技術の開発及びマニュアル作成

○鯨類の目視調査に関する技術開発

平成31年度：調査船上からの安定的な離発着及び鯨種の識別・群れに含まれる個体数の計数の実証

平成32年度：DNAサンプル（噴気・皮膚標本）の採取の実証

平成33年度：船上からの目視調査と比較したデータの有効性の検証