

「農業分野でのドローンの利用と留意点」



一般社団法人 国際ドローン協会

代表理事 榎本 幸太郎

東庄町における水稻防除へのドローン活用

2024年、千葉県東庄町では水稻防除作業において有人ヘリからドローンへの完全移行を実現しました。約1,000ヘクタールの散布面積を4機のドローンを使用して、わずか5日間で完了しました。

この移行の主な理由は、安全性の向上、散布精度の向上、そしてコスト削減です。従来の有人ヘリと比較して、ドローンは低空飛行が可能で、より正確な薬剤散布が実現できました。



2025年は2,000ヘクタールへ拡大中



規模拡大

東庄町周辺地域を含む**2,000**ヘクタールへの取り組み拡大



データ管理

航空測量による圃場データの精密管理



ワンストップ対応

請求書作成までの一貫したサービス提供

デジタル化によって散布ミスを防止し、作業効率が大幅に向上しました。作業員削減と人的負担軽減の効果も顕著です。一貫管理システムの導入により、農家からの信頼が大きく向上しています。

ドローンによる新たな挑戦

デュラム小麦への活用

加古川市での日本初となるデュラム小麦の赤カビ防除にドローンを活用。さらにスペクトラム解析によるデータ収集も実施しています。

直播栽培での成果

2025年は300ヘクタールの直播栽培にドローンを活用。乾田・湿田の両方で優れた効果を発揮しています。

これらの取り組みは、農業の**DX**化への挑戦と省力化を両立させる工夫として注目されています。

特に農業就労者人口減少の手助けとして期待されています。



ドローンの活用メリット



高度な安全性能

ビジョンセンサーとミリ波レーダを搭載し、障害物を自動検知・回避します。



優れた薬剤散布精度

正確な散布量、独自の気流設計とダウンウォッシュにより、均一かつ効率的な散布を実現します。



精密自動飛行

誤差**1cm**以内という高精度な自動飛行制御により、正確な作業が可能です。



高い作業効率

1時間あたり23ヘクタール、最大実績は**1日103ヘクタール**（榎本の作業面積）の処理能力があります。

「ドローンは農業になくてはならない」専門機材であることを理解することが重要です。適切に運用すれば、大幅な省力化やコストダウンを実現できます。

誤った使い方こそがリスク



コンプライアンスが重視される現在では、ドローン運用の総合的な安全性が求められる

農業ドローンパイロットに必要な資質

IDAの基準

- 補助員・薬剤交換等の現場経験**3**年以上
- 一等無人航空機操縦士の資格取得
- 法令遵守の徹底
- 地域調整能力
- 独自の運用マニュアルの作成



農業ドローンパイロットには、技術的なスキルだけでなく高い信頼性も求められます。地域との連携や行政との円滑な調整ができることも重要な資質です。

ドローンは飛ばすだけではない



データ取得

測量、地図解析、スペクトラム分析



可視化

散布結果の視覚的確認と分析

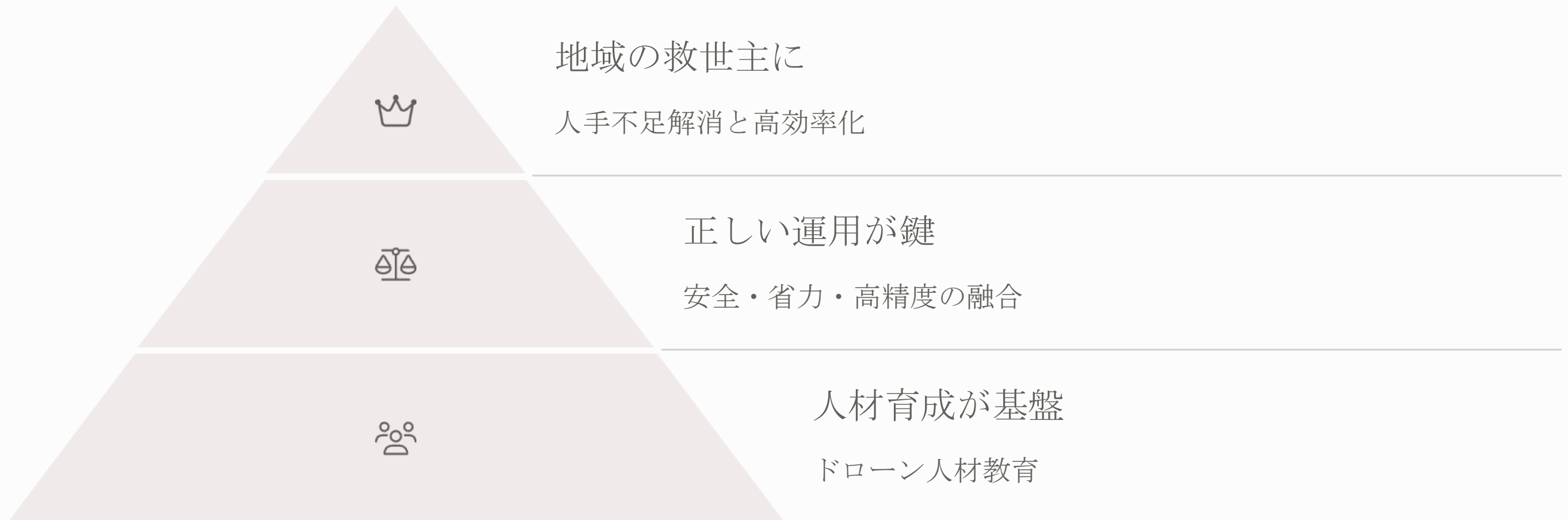


連携・統合

農業アプリケーションとの連動

これからのドローン活用は「データの時代」へと進化します。取得したデータの意味を解釈できる力が求められ、単なる「散布屋」ではなく、農業経営の戦略的パートナーとしての役割が期待されています。

農業ドローンの真価と未来



農業ドローンは正しく使えば地域農業の救世主となり得ますが、誤った使用は事故の原因となります。これからドローンを導入する農家様や企業は、専門的な研修と資格取得を通じて、安全かつ効果的な運用を目指すことが重要です。