

【 スマート農業推進フォーラム 2025 in 近畿/みどり技術ネットワーク地域会議 】

「農業支援サービス事業」の取組の紹介

「中山間地における無人ヘリやドローンを用いた広域的な防除サービスについて」発表資料

株式会社 近畿スカイテック /有限会社 Aki・Skycorporation

代表取締役 秋久 勝之

1. （自己紹介＋自社紹介）
2. 中山間地の課題
3. 航空防除の役割
4. ドローン複数プロポによる安全運用
5. 無人ヘリ自動ターン
6. 無人ヘリクルコン
7. 導入機体（助成金活用）紹介
8. 実散布の紹介
9. 成果（収量向上・効率化）
10. 今後の課題・連携の必要性
11. スマサポ事業活用の提案
12. まとめ

【1. 自己紹介・自社紹介】

皆さま、本日はお忙しい中ご参加いただき誠にありがとうございます。

株式会社近畿スカイテック、有限会社アキスカイコーポレーションの秋久勝之と申します。私は、サービス業に 1986 年～1999 年 3 月までの約 13 年間従事した後、1999 年に家業である秋久製麺所を継承し、地元産業に関わっておりました。

その中で、地域の農家さんから「防除を手伝ってほしい」という声をいただいたことをきっかけに、2000 年、無人ヘリによる防除請負を個人事業として開始しました。当初は無人ヘリ 1 機、資金も信用もなく、姫路から豊岡・丹波・神戸まで自作チラシを持って営業に回りました。

しかし「中山間地の重労働を少しでも軽くしたい」「農家さんの役に立ちたい」その思いで事業を続け、

1. 2004 年に有限会社 Aki・Sky Corporation
2. 2009 年に株式会社近畿スカイテックを設立しました。

現在は、無人ヘリ 5 機、ドローン 2 機、専属スタッフ 10 名、その他臨時補助員 10 名。

兵庫県全域から京都府まで広く作業を行う「**航空防除の専門事業者**」として活動しております。本日は、中山間地の課題と、それに対する航空防除の役割、そして助成金を活用して導入した機体による成果をできるだけ具体的にお伝えしたいと思います。

【2. 中山間地が抱える課題】

中山間地の圃場は、傾斜地、分散圃場、細い農道、障害物など、防除作業において多くの制約や障害物などがあります。

「作業負担、作業時間の例」として

人力の背負い動噴（動力噴霧器）では、1ha あたり 120～150 分

常用管理機では、1ha あたり 50～60 分（人力と比較すると 1/2 以下）

航空防除用のドローンまたは産業用無人ヘリコプターでは 10～15 分（人力と比較すると 1/10 の時間）

	1ha あたりの作業時間
人力（動力噴霧器）	120～150 分
常用管理機	50～60 分 （人力と比較：1/2 以下）
航空防除用ドローン・ヘリ	10～15 分 （人力と比較：1/10 の時間）

このように、中山間地の圃場では平坦地と比較して 2～4 倍の作業負担が発生し、高齢化の中で年々厳しい状況になっています。さらに、最近では気候変動により害虫の発生タイミングが変動し、適期防除の判断が難しくなる一方、「適期に確実に散布する技術」が求められています。

【3. 航空防除の役割】

航空防除の主なメリットは以下の 3 点です。

1. 人の入れない圃場でも作業可能
2. 短時間で広範囲をカバーし、適期を逃さない
3. 散布ムラを防ぎ、均一な防除を実現

中山間地では特に、「歩かずに散布できる」という点が労働負担軽減に直結します。

しかし、航空防除は機体性能だけでは成り立ちません。

“安全性・運用体制・技術”の 3 つが揃ってこそ価値を発揮します。

【4. ドローン複数プロポによる安全運用】

当社では、オペレーター・補助者・監視者の **3 名体制** で作業を行っています。

1. オペレーター：操縦、散布制御
2. 補助者 1：機体位置確認、散布状況の把握
3. 補助員 2：周囲の安全管理

中山間地では死角の多さや視界の制限があり、1 名では安全な操作が困難な場面もあります。

3 名体制により、**散布精度の向上と安全性確保** を両立しています。

動画①：ドローン複数プロポ運用の様子（NTT 社製 e-Drone AC）

こちらは、複数プロポ運用の実際の様子です。役割分担により、危険の早期発見や散布ムラの抑制が可能となっています。中山間地で作業する上で、この体制は必須と考えています。

【5. 技術①：無人ヘリコプター 自動ターン（ターンアシスト機能）】（YAMAHA 社製）

自動ターンは、「散布停止 → 自動旋回 → 次列へ移行」を機体が自動で行う機能です。

中山間地は旋回スペースが限られるため、自動で安定した旋回を行えることは大きなメリットです。

【6. 技術②：無人ヘリコプター クルーズコントロール（略：クルコン）】（YAMAHA 社製）

クルコンは、設定した速度を自動で保持する機能です。

散布ムラを減らし、作業者の技量に左右されない均一散布が可能になります。

動画②：自動ターン・クルコン

こちらの映像では、自動ターンとクルコンによる安定した散布を確認いただけます。

旋回の軌跡がぶれず、散布幅を正確に保っています。

【7. 導入機体：助成金採択で導入しました】

- R3 年度：小型ドローン NTT 社製 e-Drone
- R5 年度：可変施肥対応大型無人ヘリ YAMAHA 社製
- R6 年度：自動機能搭載大型無人ヘリ追加 YAMAHA 社製

当社は、スマサポ事業をはじめとした助成金を活用して機体を導入しています。

助成金により最新機体を取り入れられたことで、現場での作業効率と散布精度が大きく向上しています。

[航空防除機体の特徴、ドローン・ヘリについて]

(大型機) 無人ヘリは、長時間飛行・大容量タンク・補給回数の大幅削減

大型機：無人ヘリの機体特徴		
長時間飛行 最大 45 分	大容量タンク 4 ha 分の積載可能	補給回数の大幅削減

(小型機) NTT e-Drone は、小型で静音・狭い圃場に対応・複数プロポ仕様により中型並みの効率

小型機：ドローンの機体特徴		
小型で静音	狭い圃場に対応	複数プロポ仕様により 中型並みの高効率

機体ごとの長所を組み合わせることで、中山間地から大規模圃場まで対応できる体制を構築しています。

動画③：導入機体の紹介

こちらは実際の機体運用の様子です。無人ヘリの遠隔スターターによるアイドリング削減や、ドローン複数プロポ仕様「e-Drone」での高効率散布など、助成金で導入した機体が現場で確実に成果を出している例です。

【8. 実散布の紹介】

中山間地の傾斜地、棚田、狭い農道など、背負い動噴では作業困難な圃場でも、航空防除により安全かつ効率的に作業が行えています。

動画④：実散布の様子

こちらの映像は、中山間地の棚田で実施した散布の様子です。歩行作業では1日かかる圃場でも、航空防除なら**3名体制で1～2時間程度で完了**できます。

【9. 成果：収量向上・効率化・品質向上】

ここからは航空防除を行うことによって当社が得た成果についてご説明します。

- **1日最大48haの作業実績（大型機：無人ヘリ）AM5:00~13:00 作業終了実績あり**
- 中山間地では平均 **12.3ha/日**
- 複数回散布で **収穫量の向上**
- カメムシ被害米の臭気・着色が大幅に減少

JA様からは「今年は米がきれい」「臭いがない」と評価いただきました。

適期に適量を散布することで、収量と品質が改善した実例が多数出ています。

【10. 当社の今後の課題（人員・機体不足）】

現在、当社では機体・人員ともフル稼働の状態です。顧客の多くが農協様中心であり、これ以上新規受注を増やすと既存農協の作業量に影響が出る状況です。一方で、中山間地での航空防除の需要は年々増加しており、**地域全体での防除体制の再構築**が必要と考えています。

【11. スマサポ事業活用の提案】

スマサポ事業で導入した機体は、現場で確実に成果を上げています。

今後は、

- 事業者同士の連携
- スマサポ事業者の広域ネットワーク化（複数業者間の業務提携）
- 機体導入支援の継続
- 中山間地に特化した支援枠の検討

など、**行政・農政側の後押しが重要**になると考えています。

こうした支援により、地域ごとの“空白地帯”の防除を補完することができます。

【12. まとめ】

最後に本日の発表のまとめです。

1. 中山間地の防除は、平坦地に比べ大きな労力が必要
2. 航空防除は負担軽減と精密散布に大きく寄与
3. 助成金で導入した機体が確実に成果を上げている
4. 収量・品質・作業効率の面で改善が見られる
5. 今後は広域連携と支援の継続が不可欠

私たちは「**現場の声を行政に届けること**」も大切な役割だと思っています。

中山間地の農業を守り、担い手不足に対応するためには、航空防除の普及と技術支援が不可欠です。

行政・農政のみなさまには、今後もぜひ、現場を支える仕組みづくりのお力添えをお願い申し上げます。

本日はご聴講いただき、ありがとうございました。