

ドローンの地域連携シェアリングシステム

丹波普及センターは、ドローンを活用したスマート農業技術の社会実装を加速化させるため、複数地域が連携した広域運用によるコスト低減の仕組みづくりを支援している。地域が主体性を持った取組としてスマート農業技術が着実に現場に浸透し、導入に向けた体制整備等が進められている。

取組の背景

丹波地域は、他地域よりも高齢化率が高く、担い手不足が顕在化しており、黒大豆など特産物の生産基盤の弱体化が懸念されている。こうした背景から、省力・効率化が期待できるスマート農業技術の導入は、持続的な地域農業の実現に大きく寄与する可能性があり、中核的な担い手と地域内の農業者が一体となって推進することが重要である。そこで、普及センターは、薬剤散布等で実用性や有効性の高いドローンの社会実装に向けて、19名のオペレーターを育成するとともに、ドローンの共同利用を行う地域連携型シェアリングシステムの構築を支援している。

取組状況

丹波篠山市小多田地域及び味間地域をモデル地域として位置づけ、地域の代表団体等が主体となった協議会を設立し、2021年5月からドローンの広域運用にあたっての課題抽出や体制整備に向けた検証を進めている。防除作業において、供試機はX社製P30(写真)で、1日当たり(7時間作業)の最大散布面積は約8haであった。



写真 ドローンP30による薬剤散布

バッテリーの効率的利用に向けては、散布作業中にポータブル発電機を利用して充電することで、予備を含めた6本で運用できることが分かった。また、圃場内作業時間は、慣行と比較して約80%の時間短縮が可能となり、省力効果に関する利用者の評価は高かった。

課題及び今後の方針

ドローン散布できる薬剤は慣行剤に比べ液量が少ないため、散布ムラ等が生じ易く、防除効果が劣る可能性がある。品目によっては防除効果が低いとの声があり、薬剤の変更や適切な散布手法の徹底、適期散布など改善が必要である。また、供試機レベルの高機能ドローンの導入コストは、1年当たりの固定費として105万円程度と試算される(表)。面積に応じた作業料金の設定や新たな連携による面積拡大など収益を確保して損失を出さない運用体系の構築を協議会で検討していく。

湊 政徳(丹波農業改良普及センター)
(問い合わせ先 電話:0795-73-3804)

表 高機能ドローン導入にかかる費用

項目名	数量	7年 合計費用	1年当たり 固定費	備考
機体本体(P30)	1	1,887	270	防水・防塵(IP67)、液体タンク容量16L GNSS-RTK搭載、噴射装置4個
バッテリー	6	875	125	
充電器	1	132	19	
発電機	1	42	6	
溶液散布用タンク	2	44	6	
粒剤散布機	1	218	31	
通信ユニット	1	66	9	
高精度衛星測位システム	1	671	96	
動産・賠償保険	1	1,400	200	保険会社・プランにより異なる
定期点検	1	1,890	270	消耗程度による異なる
ライセンス講習会	1	165	24	
ライセンス登録・更新	1	15	2	初回及び3年に一度更新
※耐用年数7年として計算			1,058	千円(税込)

ひょうごの農林水産技術 No.217 (2022.5) ※本内容は、当センターホームページにも掲載

令和4年5月31日

兵庫県立農林水産技術総合センター (0790) 47-2408