

水稲経営における薬剤散布用ドローンの導入効果

作業時間・労働費の削減効果や散布効果があります。

背景・目的

- 高齢化や担い手の減少に伴う労働力不足が問題となっており、その解決方法の一つとしてスマート農機の導入が進められています。
- ドローンについて導入の参考となるよう作業時間短縮等の効果を検討しました。

成果の内容

- ドローンによる除草剤(少量拡散型粒剤)散布は、作業時間77%及び労働費53%の削減効果が認められます(表1)。
- ドローンによる防除剤(液剤)散布は、作業時間、労働費ともに92%の削減効果があり、労働費削減効果が導入経費を上回ります(表1)。
- ドローンによる薬剤散布効果は、慣行と同等です。

(表1)：作業時間、労働費等

(10a当)

試験区		作業時間(分)	同左指数	労働費(円)	同左指数	労働費削減効果(円)	導入経費(円)
除草剤(少量拡散型粒剤)	ドローン	0.5	23	15	47	17	576
	手散布(慣行)	2.2	100	32	100	-	-
防除剤(液剤)	ドローン	2.3	8	65	8	739	576
	動力噴霧機(慣行)	28.3	100	805	100	-	-
除草・防除剤体系	ドローン	2.8	9	81	10	756	576
	慣行	30.5	100	837	100	-	-

※ データは2カ年平均で、防除剤散布は2回分で試算

※ 作業員はドローン及び動力噴霧機は2名、手散布は1名で試算

※ 労働費は直近の宮崎県最低労働賃金より試算し、導入経費は経営規模30ha,耐用年数7年の10a当

(ドローン価格:本体77万円、バッテリー2個+チャージャー34万円、その他アタッチ10万円 計121万円)

成果の活用方法(又は期待される効果)

- ドローン導入の際の省力化や費用対効果の試算での活用が期待されます。
- 普及対象・普及目標 県内全域の早期及び普通期水稲・普及台数30台



(写真)：ドローン
(DJI社製 AGRAS-MG1)

留意点

- 充電電池(1回/個)の飛行時間が限られる(約15分/個 ※使用環境により異なる)ことから、広範囲作業においては予備充電電池が必要となります。