

【初年度実証成果】(株)遠藤農産ほか(福岡県鞍手町)

実証課題名：麦・大豆の品質向上と既存機械やシェアリングを活用した土地利用型大規模経営での実践型スマート農業技術体系の実証

経営概要：84ha（水稻32ha、麦類18ha、大豆34ha）
うち実証面積：水稻27ha、麦類14ha、大豆20ha
8名（役員2名、従業員3名、臨時雇用3名）

導入技術

- ①無人ロボットトラクタ及び自動操舵システム、②マルチローター、③普通型ロボットコンバイン
④無人ロボット田植機、⑤食味・収量コンバイン



無人ロボットトラクタ
(株)クボタ



普通型ロボットコンバイン
(株)クボタ



無人ロボット田植機
(株)クボタ

目標

- 10a当たりの労働時間を10%以上削減
- 10a当たりの経営費を削減（現状）112,000円/10a →（令和3年度）89,600円/10a）
- 適期作業や作業精度の向上、生育量の平準化等により収量及び品質を向上（小麦、大豆、米の収量及び大豆品質10%）特に、硬質小麦の「ラー麦」は、実需者の望むタンパク質含有率（12%）を安定的に確保

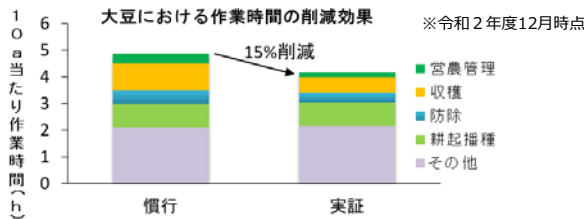
1 初年度の実証成果の概要

- 地域慣行に比べ大豆の労働時間を15%削減(4.9時間/10a→4.16時間/10a)した。
- 自動操舵システムにより、熟練者並みの作業精度を確保した。
- GPS受信方式では、基地局のある地域ではRTK(Ntrip)方式がコストが低くなった。
- シェアリングにより、機械の導入コストを3,954円/10a削減できた。

2 導入技術の効果

大豆の作業時間

- KSAS、普通型ロボットコンバイン、防除ドローンにより、大豆の労働時間が15%削減(4.9時間/10a→4.16時間/10a)



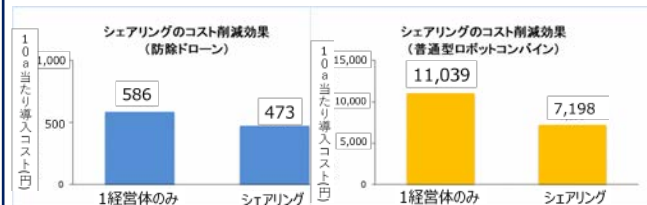
自動操舵システム

- 自動操舵システム（Topcon X35）により、大豆の播種作業では初心者が熟練者並みの作業精度を確保した。

調査区	畦溝部の条間 (平均)	設定とのずれ (設定73cm)
自動操舵	73.3cm	0.3cm (最大8.0cm)
手動運転	71.0cm	2.0cm (最大8.0cm)

シェアリング

- 2経営体でシェアリングすることで導入コストを3,954円/10a削減。(内訳は、防除ドローンで113円/10a、普通型ロボットコンバインで3,841円/10aの削減)



GPS受信方式の比較

- 通信方式の違いによる作業精度には差が見られなかった。
- 基地局のある地域ではRTK (Ntrip) 方式の方がコストが低い。



3 今後の課題・展望

- 労働時間の削減目標については、スマート農業機械を活用した一貫体系による効率化により目標を達成する。
- 省力化による余剰労働力を用いて大豆や麦類の栽培面積を拡大する。スマート農業機械については近隣の大規模法人とシェアリングすることでコスト低減に繋げる。
- スマート農業機械を最大限活用するためには、圃場の大区画化が必要であり、合筆が可能な場合は順次拡大している。

問い合わせ先

(株) 遠藤農産 (email: endo3620@ybb.ne.jp)
福岡県飯塚農林事務所飯塚普及指導センター水田農業係
(email: ijzuka-dlc@pref.fukuoka.lg.jp)