

赤磐スマート農業実証コンソーシアム [岡山県赤磐市]

実証課題名

中山間地域における水稻栽培の地域営農利潤を最大化するスマートアグリシステムの確立
(課題番号：中 G07)

コンソーシアム構成員

岡山県、赤磐市、岡山大学、(株)クボタ、(株)中四国クボタ、
(一財)リモート・センシング技術センター、EYアドバイザリー・アンド・コンサルティング(株)、
(株)ファーム安井

背景

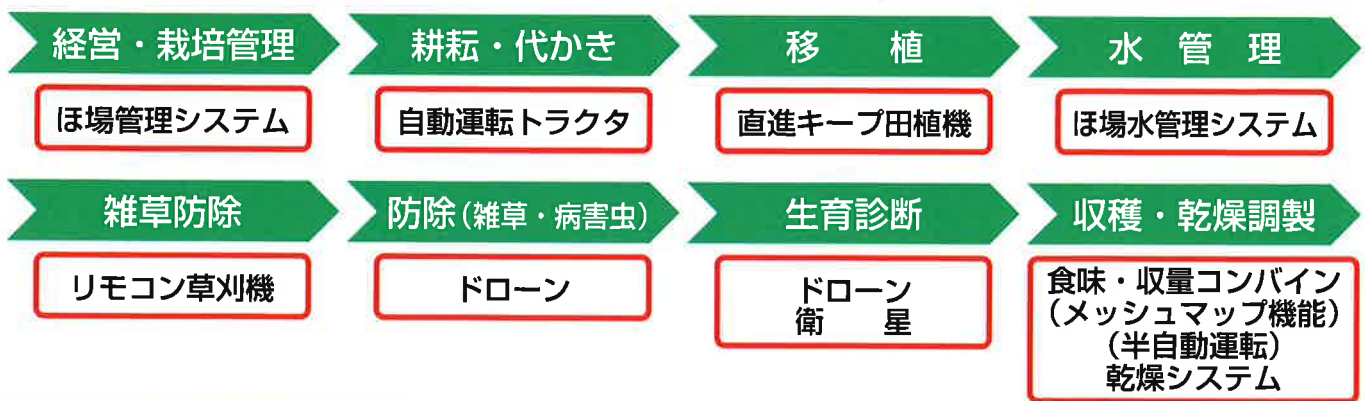
- 中山間地域のほ場特性に応じた管理による収量・品質の向上
- 高齢化・担い手不足、省力低コスト化への迅速な対応の必要性



目標

- 水田特性によるほ場のゾーン分けと適正な栽培管理や農機導入による収益増
- 収量 20%増、収量当たり生産コスト 10%削減、タンパク含有率 0.2%低減 (高品質米ゾーン)

実証する技術体系



実証農場の概要

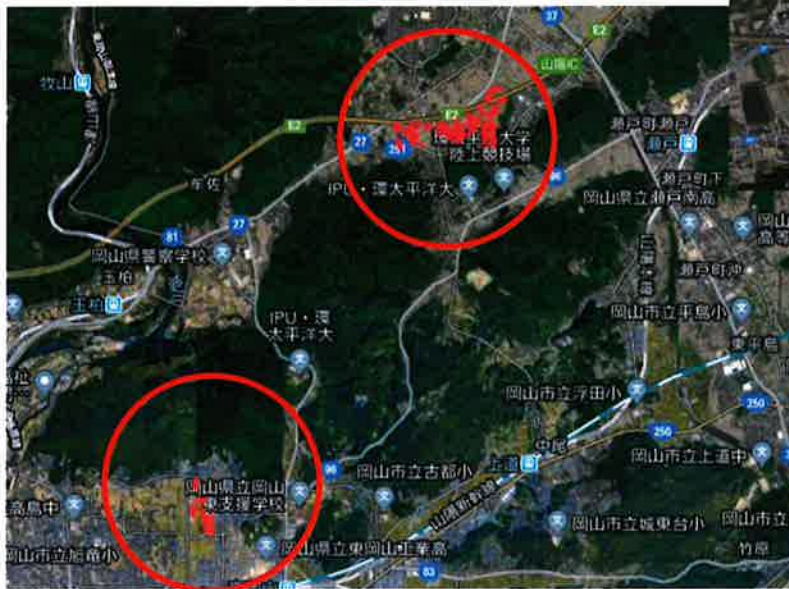
- 経営体名
株式会社 ファーム安井 (代表取締役 安井正)
- 経営面積及び作物
水稻 30ha、大豆 3ha、大麦 8ha
- 作業体制
社員 3名、パート 3名、アルバイト 6名



実証ほ場図

■実証面積

15 ha、47 筆



穂崎地区



四御神地区



実証内容

経験が浅い従業員を自動運転農機の作業に労働力投下する作業体系の確立

■実証概要及び目標

- ・ 自動運転トラクタ、GPS ガイダンス付トラクタ、直進キープ田植機、半自動運転コンバインに、経験の浅い従業員が稼働時間の 50%を担う体制とし、トータル人件費を 40%削減させる。

■機械

自動運転トラクタ
(株式会社クボタ SL60A)

- ・ 高度な GPS と自動運転技術により、リモコンによる遠隔指示で、無人での自動耕耘、代かきが可能。
- ・ 無人機と有人機の 2 台を同時に使用することで、さらなる効率的な作業が可能となる。



直進キープ田植機 (株式会社クボタ NW8S-F-GS)

- ・ GPS の位置情報を利用してステアリングを自動で直進方向に補正する。
- ・ 植付け位置も補正して、設定した株間で正確に植付け可能。
- ・ スリップを補正して、設定した施肥量を正確に散布可能。

食味・収量コンバイン (メッシュマップ機能付) (半自動運転)
(株式会社クボタ DR-6130A)



圃場見回り頻度削減の実証

■実証概要及び目標

- ・前年の圃場見回り頻度2日に1回から徐々に7日に1回にすることで、人件費を50%削減させる。
- ・収量を150%増加させる。

■機械

ほ場水管理システム（株式会社クボタケミックス ワタラス）

- ・スマートフォンを利用して遠隔で水田への給排水が可能。
 - ・給水側と排水側を開閉させ、設定水位になるよう制御。
- ※本実証では、給水側のみを活用。



圃場内の食味・収量傾向をメッシュ状で把握し、基肥を可変施肥することで、収量や品質アップに繋げる実証

■実証概要及び目標

- ・1年目で水田特性ごとにゾーン分けを行い、2年目に各ゾーンの収量品質を目指す。
- | | | |
|----------|----------------|---------------|
| ①高品質米ゾーン | たんぱく含有率 6.5%以下 | 収量 7.5 俵 |
| ②業務用米ゾーン | 同 6.5 ~ 7.0%以下 | 同 7.5 ~ 9.5 俵 |
| ③飼料用米ゾーン | 同目標値なし | 同 9.5 俵以上 |

■機械

食味・収量コンバイン（メッシュマップ機能付）（半自動運転）
（株式会社クボタ DR-6130A）

- ・有人での自動走行や刈取が可能。
- ・ほ場内の収量・たんぱく含有率を連続的に把握可能。
- ・これらの情報をKSASサーバーに送信し、細分化された情報をメッシュで見える化できる。



ドローンによる農薬散布の効率化実証

■実証概要及び目標

- ・ドローンによる農薬散布により投下労働時間50%削減、人件費20%削減する。

■機械

ドローン（株式会社クボタ MG-1SAK）

- ・農薬を搭載し、1フライトで最大1ヘクタールの散布が可能。
- ・散布装置を交換することで液剤と粒剤に対応。



リモコン草刈機による安全草刈作業の実証

■実証概要及び目標

- ・リモコン草刈機を使用することで、軽労化により女性、65歳以上の従業員による労働投下を行い、2年目には人件費10%減を目標とする。

■機械

リモコン式自走草刈機（三陽機器株式会社 AJK600）

- ・リモコン操作による自走草刈機で、最長200mの遠隔リモートが可能。
- ・最大40度の傾斜地での草刈作業が可能。



衛星リモートセンシング技術体系の確立

■実証概要及び目標

- ・目標とする経営効果を達成するために、施肥計画や、高品質米・業務用米・飼料用米のゾーンニングのための診断図（マップ）を作成する。

ドローンリモートセンシング技術体系の確立

■実証概要及び目標

- ・リモートセンシング結果を施肥等に反映し収量の向上を図る。

その他導入機器

ほ場管理システム（KSAS：株式会社クボタ）

- ・KSASを使うことで、インターネットの地図情報を活用したほ場管理や農薬・肥料などの管理、作業記録、作業進捗管理などが簡単にできる。
- ・KSAS対応の農業機械と連動すると、収量・品質の向上や農機の順調稼働をサポートできる。



乾燥システム（KSAS 乾燥システム：株式会社クボタ）

- ・KSAS 乾燥システムを使うことで、収穫～乾燥調製までの進捗を見える化して効率アップが可能となる。

実証に関する問い合わせ先

■代表機関

岡山県農林水産総合センター普及連携部普及推進課
e-mail:kazuhiko_ono1@pref.okayama.lg.jp（窓口：小野）

■進行管理役（視察等の受入）

岡山県備前県民局農林水産事業部東備農業普及指導センター
e-mail:akinobu_nakajima@pref.okayama.lg.jp（窓口：中島）