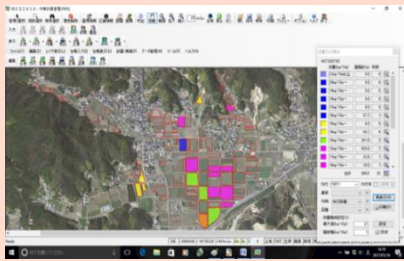


- 大規模稲作経営において栽培管理や農作業効率の改善を図るため、農業ICT機器の有効な活用方法について検討を行った。
- ほ場生産管理システムを活用し、低収ほ場を抽出しその原因究明を図り効果的な次年度対策を講じることで、収量等の底上げにつなげた。
- PF(精密農業)コンバインを活用し、ほ場ごとに得られたデータを用いて、籾容量を勘案した効率的な乾燥調製作業、食味のバラツキを抑制した米の仕分け・区分販売のほか、食味・収量の向上に向けた次年度施肥設計に役立てることができた。

具体的な成果

- 1 ほ場生産管理システムの活用
- 低収ほ場の抽出、ほ場ごとの原因究明と効果的な次年度対策を講じることで、収量の底上げにつなげた。

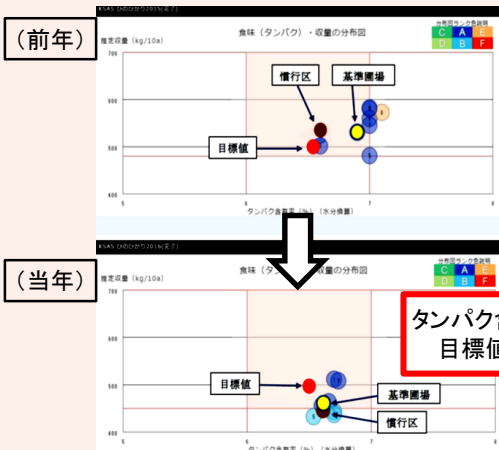


(圃場ごとの収量が見える化(赤が低収圃場))

品種栽培様式	ロール数/10a	管理者	低収要因	H29計画	目標(13ロール)を達成するための改善策等
直播(たすずか)	12.1	3	ホタルイ、アゼガヤ、コナギ	直播(たすずか)	水持ちが悪く、雑草が多発。生育量が小さく、鶏ふんを追肥したが、小出来となった。 H29は代かきを丁寧にし畦を改修する。除草剤を変更する。
直播(たすずか)	12.1	5	水管理不良	直播(たすずか)	一部湿田で収穫できなかった。継続明渠を設置し排水対策を徹底する。

(低収圃場ごとの原因と改善対策の提示)

- 2 PFコンバインの活用
- ほ場ごとの 食味・収量データ等を活用した施肥改善により、タンパク含有率・収量の目標値に近づけることができた。



タンパク含有率・収量が目標値に近づいた

(施肥改善によるタンパク含有率・収量の変化)

普及指導員の活動

平成28年度～29年度

- モデル経営体の集落営農法人で、圃場生産管理システムの導入・活用支援を行う。
- システム操作の支援を行うとともに、システム内の入力データの有効な活用方法について検討を行った。
- 集落営農など大型稲作経営体を対象とした 研修会で、システムの有効な活用方法について紹介した。

平成27年度

- PFコンバインの食味・収量データ分析を行い、精度が高いことを確認。

平成28年度～29年度

- 圃場1筆ごとに施肥改善を行い、目標値に近づける実証ほを設置。
- 大型稲作経営体を対象とした研修会で 事例報告とコンバインの活用提案を行った。

普及指導員だからできたこと

- ・日頃、農業経営者に生産、経営の両方からアプローチを行っており、課題が捉えやすかったため、農業ICT機器の有効な活用方法を提示することができた。
- ・普及指導員のネットワークにより、各地域の研究会において成果報告ができ、広く情報提供を行うことができた。

大規模稲作経営における ICT を活用した経営の改善

活動期間：平成 27～29 年度

1. 取組の背景

岡山県内の水田農業では、担い手への農地集積が急速に進み、経営規模が拡大し、広範囲に分散した農地の管理が行われている。経営規模が大きくなるにつれ、ほ場ごとの情報把握が不十分だったり、10a あたり投下労働時間の減少、長時間労働による作業負荷の増大と相まって、栽培管理が不十分になり、収量・品質や農作業効率の低下を招きやすくなっている。

近年、農業分野で活用できる ICT 機器が実用化してきており、新たな営農改善ツールとして、活用・普及が期待されているが、現場では未だ取り組みが進んでいない状況にある。

2. 活動内容（詳細）

大規模稲作経営において栽培管理や農作業効率の改善を図るため、地域の普及指導員と連携して、ほ場生産管理システム及び PF（精密農業）コンバインについて、農業 ICT 機器の有効な活用方法について調査を行った。

(1) ほ場生産管理システムの活用（平成 28～29 年度）

ほ場生産管理システムとは、ほ場ごとの作業記録・生育状況などの情報をパソコンで地図上に管理・蓄積できるシステムで、スマートフォンなどの端末を活用し、現場での作業指示・確認も可能である。

集落営農法人において、農研機構が開発した作業計画・管理支援システム（PMS）を試行導入し、栽培記録、生育状況などの生産情報の体系的な整備、データを活用した栽培管理の改善に取り組んだ。

(2) PF コンバインの活用（平成 27～29 年度）

農業法人において、（株）クボタが開発した KSAS コンバインを活用して、ほ場ごとに食味（玄米タンパク含有率）及び収量を把握し、営農改善に向けた活用方法を検討した。

3. 具体的な成果（詳細）

(1) ほ場生産管理システムの活用

集落営農法人が管理する WCS 用イネ部門について、ほ場ごとの作付、栽培管理（ほ場準備～収穫）、生育状況、収量の記録を蓄積した。また、ほ場ごとの収量の見える化、栽培管理記録の振り返り、データに基づく次年度の対策を検討した。

ア 導入効果

- ・収量の低いほ場の抽出、ほ場ごとの原因究明と効果的な次年度対策を講じることで、収量・品質の底上げにつなげることができた。
- ・本システムが生産情報の保管庫として活用できることが確認できた。

イ システム活用に当たっての問題点

- ・システムの操作方法に分からない点が多く、慣れるまでは人的なサポートを多く必要とした。
- ・データを有効に活用するには、正確な情報を、システムに入力することが重要であるが、オペレーター等からの情報提供を徹底することが難しい。

(2) PF コンバインの活用

ア 導入効果

- ・ほ場ごとに食味・収量が把握でき、得られたデータを活用して、収量を勘案した効率的な乾燥調製作業や食味のバラツキを抑制した米の仕分け・区分販売に役立てることができた。
- ・前年度のタンパク含有率・収量の計測データ、さらに土壤の可給態窒素量、窒素施肥調整量の目安*から算出された施肥量で、次年度の栽培を行ったところ、目標とするタンパク含有率・収量の値に近づけることができた。

*平成 27 年度試験研究主要成果（岡山県農業研究所）

基準圃場の土壤の可給態窒素を基にした施肥設計圃場の窒素施肥調整量の目安

イ 問題点

- ・次年度施肥設計への活用について、ほ場ごとの土壤診断や生育状況の把握などに労力が多く伴うため、大規模経営体にとっては現実的には取り組みが難しい。
- ・機器が高価なため、費用対効果に見合った経営規模であるとともに、収量・品質及び販売価格の向上、コストの低減など導入メリットを引き出していく取り組みが求められる。

4. 農家等からの評価・コメント

(1) ほ場生産管理システムの活用（集落営農法人）

生産情報を一括管理することで、直ぐに取り出すことができ、情報共有が図られた。また、生育に問題が発生した時の要因究明が容易になるなどのメリットがある。システムをうまく活用するには、法人内で日々の情報を把握し、システムへのデータ入力、情報活用に向けた体制づくりを行っておく必要がある。

(2) PF コンバインの活用（農業法人）

ほ場ごとに、食味（タンパク含有率）が正確に把握できることで、今後の施肥量等の対策を立てることができる。また、経営者として、提供する商品に自信と安心を持つことができる。

5. 普及指導員のコメント（普及推進課 副参事 速水敏史）

農業 ICT 機器を導入するにあたって、単にデータ把握にとどまるのではなく、何を目的（精密化、省力化、効率化）に、「得られた情報をどう経営に活用するか」活用方針を明確した上で進めていくことが重要である。また ICT 機器は万能ではなく、ICT でできること、できないことを理解し、できない部分は人が工夫して活用していくことが求められる。

6. 現状・今後の展開等

様々な農業 ICT 機器が実用化しており、モデル農家での実証調査を通じて、各種農業 ICT 機器の有効な活用方法を検討するとともに、導入を希望する経営体に対する導入・活用支援を行う。