

【初年度実証成果】(株)新妻有機農園(福島県広野町)

実証課題名：中山間地域における水稻スマート有機栽培体系の実証

経営概要：15.3ha(水稻14.3ha、大豆0.8ha、タマネギ0.3ha)

うち実証面積：水稻14.3ha、3名(役員3名)

導入技術

- ①直進アシスト田植機、②自動水管理システム、③自走リモコン草刈機、④ドローン活用の生育診断、⑤収量コンバイン

直進アシスト田植機

自動水管理システム

自走リモコン草刈機

ドローン活用の生育診断

収量コンバイン



目標

- 1 水稻有機栽培における全国の有機栽培平均10a当たり労働時間の2割削減と労働負荷軽減
- 2 有機栽培米の収量・品質の高位平準化(10a当たり収量平年比16%以上向上、1等米比率90%以上)
- 3 実証経営体の利益を1割以上向上

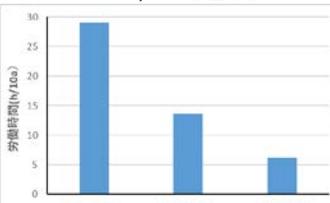
1 初年度の実証成果の概要

- 機械除草による有機栽培の労働時間は6.7~13.7h/10aであり、短縮の目標を達成した。
- 導入したスマート農業機器による軽労化の主観評価により、労働負荷軽減の目標を達成した。
- 本年は、いもち病の多発や斑点米カメムシ類による被害が大きく、収量・品質の高位平準化や実証経営体の利益を1割以上向上させる目標は達成できなかった。

2 導入技術の効果

有機栽培の労働時間

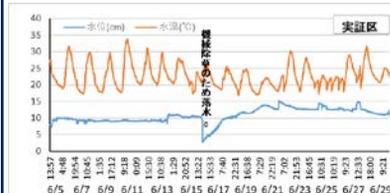
- アヒル除草の有機栽培の労働時間は29h/10aであり、全国の有機栽培平均とほぼ同じであった。機械除草による有機栽培は、6.7~13.7h/10aと短縮された。



- 機械除草2は、基盤整備後で作業性の良い水田5ほ場(196a)であることや全ほ場に自動水位ゲートを導入したため、水管理が短縮されたこと等により大幅に短縮された。

自動水管理システム

- 有機栽培ほ場(宮田8ほ場)は、自動水管理システムを導入したことから、安定して10cm程度の深水管理が行えた。

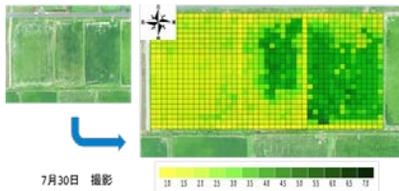


- 水管理の労働時間は0.29h/10aであり、隣接する自動水管理システムを導入していない慣行栽培の0.98h/10aの3割程度まで削減された。

宮田2ほ場水位・水温の推移(自動給水ゲート有り)

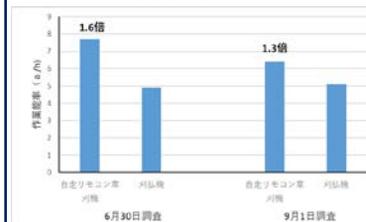
ドローンによる水稻葉色診断

- 機械除草による有機栽培ほ場(亀ヶ崎地区)では、幼穂形成期頃の葉色診断解析図を作成した。
- 解析図は、地上部での葉色(SPAD値)調査と相関が高く、実用可能であった。
- また、ドローンによる雑草診断では、雑草が発生している地点の特定が可能となった。



自走リモコン草刈機

- 自走リモコン草刈機は、40°傾斜でも安定して草刈り作業を行えた。
- 自走リモコン草刈機の作業効率率は、6.4~7.7a/hと刈払機の1.3~1.6倍であった。



- 軽労化に関する主観評価では、自走リモコン草刈機導入により、肉体的負担や精神的負担が楽になったとの評価が得られた。

3 今後の課題・展望

- 有機栽培のみならず、特別栽培や慣行栽培を含めて、クモヘリカメムシやいもち病対策を徹底し、収量・品質の高位平準化を目指す。
- 水位・水温センサーの追加導入により、更なる水管理労働時間の短縮や水稻生育の向上を目指す。
- 今年度に得られた各種データ(水稻葉色診断、土壌特性調査、収量コンバイン等)を、次年度の肥培管理等に活用し、収量・品質の高位平準化を目指す。

問い合わせ先

福島県農業総合センター 有機農業推進室

(Email: yuuki_otasuke_soudan@pref.fukushima.lg.jp)