

## 実証成果 (有)フロンティアはら (石川県羽咋町)

## 実証課題名

大麦の生産拡大と低コスト化を目指したデータ駆動型水田収益向上モデルの実証

## 経営概要

140ha (水稻 87ha、大麦 25ha、そば 25ha、園芸 3ha) うち実証面積：大麦 25ha

## 導入技術

- ①無人トラクタ ②衛星センシング+可変施肥ハイクリブーム
- ③収量コンバイン+可変施肥対応ブロードキャスター ④営農管理システム



## 目標

- 無人トラクタ等の導入により大麦の播種能力を倍増 ○可変施肥システム等の活用により  
化学肥料使用量10%低減 ○大麦の収量10%向上 ○生産者利益10%向上

## 1 目標に対する達成状況

- 無人トラクタを活用したスマート播種体系を構築し、日当たり最大播種面積が倍増以上となって目標を達成。  
播種能力が向上したことと適期播種が実現するとともに、排水対策を行う時間を確保でき単収が約40%向上。
- 人工衛星センシングシステムや収量コンバインによるデータを活用した可変施肥技術や鶴ふんペレット堆肥を活用することで、化学肥料由来の窒素施用量を15.5%削減し、目標達成。
- 上記の結果をもとに実証経営体で10a当たりの経営評価を行ったところ、スマート農機を多品目でフル活用する経営モデルにおいては、10a当たりの収益は8千円増(約80%増)となり、目標達成。

## 2 導入技術の効果

## スマート播種体系

- 播種面積の倍増を実現した「スマート播種体系」は、種子や肥料の補充作業のみを行っていた補助者が、無人トラクタの監視も行うことでの慣行と同人数で有人・無人トラクタの2台を同時に稼働。



## 播種面積の倍増

- 無人トラクタを活用したスマート播種体系により、実証区では慣行及び導入前年の日当たり最大播種面積の実績値を2倍以上上回った。



## 化学肥料の使用量低減

- 人工衛星センシングシステムや収量コンバインによるデータを活用した可変施肥技術や鶴ふんペレット堆肥を活用することで、化学合成由来の窒素施用量を15.5%削減。



## 新規就農者でも作業可能

- 実証では、新規就農1年目の従業員が無人トラクタのオペレーターを務め、経験の少ない従業員でも熟練技術者並の精度・時間で作業が可能になることを確認できた。



無人トラクタを操作している様子

## 3 事業終了後の普及のための取組

- 本実証で構築した技術や実証成果をセミナーや現地見学会、成果報告会等を通じて、県内外に広くPRし、導入・普及拡大を図る。
- 県内での普及に当たっては、スマート農業のワンストップ窓口である「いしかわスマートアグリプラットフォーム」を通じた情報発信を行い、大規模経営体や関係機関に周知・普及を図る。

## 問い合わせ先

石川県農林総合研究センター農業試験場 (e-mail:nk-kika@pref.ishikawa.lg.jp)