# 5-5 （有）フロンティアはら（石川県羽咋市）

実証面積：25ha

**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

**構　成　員** 石川県農林総合研究センター、（有）フロンティアはら、クボタアグリサービス(株)金沢事務所、JA全農石川県本部、JAはくい、(公財)いしかわ農業総合支援機構、石川県中能登農林総合事務所

**背景・課題**

○人口減少や食の多様化などによって、米の需要は減少傾向にあり、大麦等の水田転換作物の作付拡大は農業経営体・地域にとって喫緊の課題

○大規模経営体を中心に経営面積の増加が続いており、労働力等の観点から水田転換作物の作付拡大には、スマート農業技術等の革新的技術が必要

実証地域の大麦生産ほ場

**本実証プロジェクトにかける想い**

**本実証では、大麦の作付面積拡大および低コスト化に向けて、**

**・無人トラクター等の活用によって播種能力を倍増する「スマート播種体系」**

**・センシングデータや収量データに基づいて、追肥や土づくりを行う「データ駆動型スマート施肥システム」**

**などの実証を行います。実証を通じて、データ駆動型の水田収益向上モデルを構築し、スマート農業技術の社会実装を推進します。**

**目　　標**

○無人トラクター等の導入により、大麦の播種能力を倍増

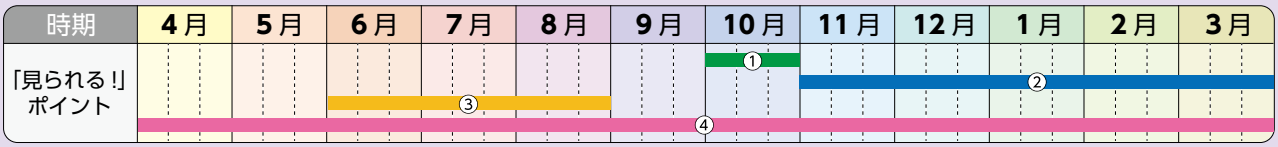
○可変施肥システム等の活用により、化学肥料使用量10%低減

○大麦の収量10%向上

○上記により生産者利益10%向上

**実証する技術体系の概要**

**要素技術** ①無人トラクター（播種）、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、④営農管理システム

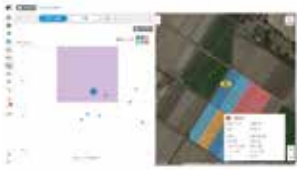



①無人トラクター（播種）

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

④営農管理システム



**問い合わせ先**

**▶実証代表** 石川県農林総合研究センター
（電話：076-257-6911、メール：nk-kika@pref.Ishikawa.lg.jp）

**▶視察等の受入について** （公財）いしかわ農業総合支援機構
（電話：076-225-7621、メール：info@inz.or.jp）

# 【初年度実証成果】(有)フロンティアはら（石川県羽咋市）

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

**導入技術**　**①無人トラクター 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**　**無人トラクター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

○　無人トラクターを導入し、作業者や農機及びほ場の配置を工夫した「スマート播種体系」を確立
○　スマート播種体系により、慣行の体系と同人数・同作業時間で1日当たりの播種面積が倍増（2.0ha/日→4.3ha/日）
○　衛星センシングシステムを活用し、生育診断マップを作成して追肥の可否判断を実施

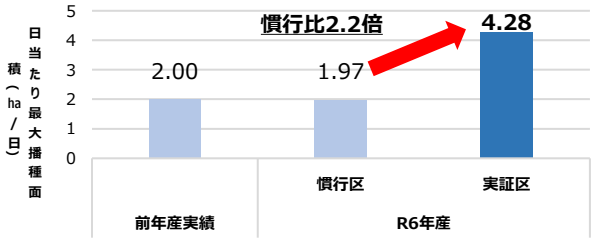
## 2　導入技術の効果

### 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、無人トラクターの監視も行うことで、慣行と同人数で有人・無人トラクターの２台を同時稼働させた。

### 播種面積の倍増

- 無人トラクターを活用したスマート播種体系により、慣行播種、前年産実績のどちらと比較しても日当たり最大播種面積の実績値を２倍以上上回った。




### 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ーのオペレーターを充分に果たし、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。

無人トラクターを監視している様子

### 衛星センシングシステムを活用

- 衛星センシングシステムで作成した生育診断マップと地上調査結果から追肥の可否判断を実施した。

衛星センシングによる大麦生育診断結果

## 3　今後の展望・課題

○　播種面積の倍増を達成した際の運用体制・運用方法については、マニュアル化や積極的なアウトリーチ活動により、技術の横展開を進める。
○　大麦の栽培が終了する次年度にかけて、さらに可変施肥等によるスマート施肥体系を確立して、化学肥料使用量の10%低減や大麦の収量10%向上等の目標達成に向けた実証を行うとともに、実証経営体における経営収支の改善効果を検証する予定である。

**問い合わせ先**　石川県農林総合研究センター農業試験場（Email：nk-kika@pref.ishikawa.lg.jp）