

## 西谷内農場ほか（北海道岩見沢市）

実証面積：24.97ha

- 実証課題名** 土壌診断(化学性・物理性)及びリモートセンシング活用による化学肥料削減プロジェクト
- 構成員** (株)スマートリンク北海道、(有)西谷内農場、齊藤農場、池田農園、  
(株)パスコ、JAいわみざわ、北海道大学、  
(株)クボタ、エアロセンス(株)、北村輸送(有)、岩見沢市、空知農業改良普及センター



- 背景・課題**
- 近年の農業資材高騰に対し、化学肥料の減量に加え、水田転換作物の収量向上に向けた土壌物理性環境の向上が必須
  - 堆肥投入実施農家では、収量向上の結果が見られ、さらに地域内で実験数値に基づいた計画的投入のニーズが高い一方、
    - ①化学肥料の削減は人工衛星、ドローンの活用による NDVI 値から可変散布マップを作成の上対応しているが、土壌条件（保水性・排水性）不良箇所ではその効果は発揮されず、無駄な追肥となってしまう。
    - ②土壌物理性の改善により、作物生育環境が向上する事例は多くあり、これには有機質資材（堆肥）投入を行うことが適しているが、堆肥の肥料成分を考慮した施肥設計が行われていない。
    - ③堆肥散布における費用負担軽減方策（作業委託）、経営改善効果（収量・品質向上、資材費削減）が明確となっていない

### 本実証プロジェクトにかける想い



岩見沢市の施肥作業風景

近年の農業資材高騰や米価格の低下が、生産者の経営を圧迫。この状況を解決するために、化学肥料を減らし、代わりに堆肥を用いた栽培体系を構築する。これにより、土壌の化学性だけでなく、土壌物理性の改善も期待でき、収益向上にもつながる。現状では、圃場の土壌診断結果と施肥設計の紐づけが不十分であり、堆肥散布の効果との関係も明らかとは言えない。本実証では、これらの課題について、スマート農業技術を用いることによって圃場の状態を正確に把握し、状態に合わせた施肥設計が可能となることを目標としている。スマート農業技術の先進地域といえる岩見沢市をモデル地域として、土壌診断、リモートセンシング、可変散布、堆肥散布を一体としたサービスの安定的な運用体制を検討していくことで、地域生産者の経営向上に貢献。

### 目 標

- 化学肥料標準使用量から削減（N 施肥量） [水稻:20%、玉ねぎ:7%、小麦:11%、大豆:50%]
- 堆肥散布による土壌物理性の改善・化学肥料減肥による資材費削減、化学肥料可変散布による収量・品質の改善による農家収益向上 5% [水稻直播:5%、玉ねぎ:2.3%、小麦:4.5%、大豆:5%]
- 化学肥料の散布については、追肥作業の労働時間の削減 20%
- 堆肥散布に要するコストや作物・土壌計測・診断コストに対して、化学肥料減肥による資材費削減、堆肥や追肥散布作業の省力化による労働費削減、収量・品質の改善による収益増加等で補うことにより、経営収支（利益）向上 5% [水稻直播:55%、玉ねぎ:5%、小麦:5%、大豆:5%]

### 実証する技術体系の概要

- 要素技術** ①センシングドローン、②メッシュマップ食味・収量コンバイン、③施肥・スポット散布ドローン、④堆肥散布・自動操舵システム

時期	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
「見られる！」ポイント		③ ④		① ③ ④	② ④		② ④					

#### ①センシングドローン



#### ②メッシュマップ食味・収量コンバイン



#### ③施肥・スポット散布ドローン



#### ④堆肥散布・自動操舵システム



### 問い合わせ先

▶実証代表

(株)スマートリンク北海道

▶視察等の受入について

(株)スマートリンク北海道  
(e-mail : nobuyuki.kobayashi@smartlink-h.co.jp) TEL : 0126-33-4141