

# 【初年度実証成果】鹿追町ICT研究会ほか（北海道鹿追町）

実証課題名：加工キャベツを導入した大型畑作経営でのスマート農業技術（鳥獣害対策を含め）の低コストを目指したマシーネンリング体系の実証

## 導入技術

- ①キャベツ、てん菜における可変施肥技術による低コスト、高収量化の実証②キャベツ自動収穫機を中心とした省人化収穫体系の実証③てん菜大型収穫機テラドスの高能率化（伴走収穫）の実証④トランスポーターファームングによる大型圃場での高能率機械の最大効率化実証⑤ドローンを活用した鳥獣害駆除対策の実証



可変施肥



キャベツAI搭載自動収穫機



同左自動運搬車



てん菜大型収穫機テラドスの伴走収穫



ドローンによる害獣生息調査

**目標** ○キャベツ自動収穫機を中心に機械化一貫体系を実証し、省力化により労働力を50%削減する。  
○トランスポーターファームングによる圃場集約を行い、マシーネンリングによる機械運行と高能率機械の効率化を図り、経営全体のコストを10%削減し、所得を20%向上する。

## 1 初年度の実証成果の概要

- 実証するキャベツ自動収穫機を完成させる。移植作業時間38%削減、経費42%削減
- 適期収穫予測を実証した。
- 可変施肥により、キャベツでは収量5%増、施肥コストが4%削減、てん菜では収量8%増、施肥コスト25%削減が達成できた。（いずれも実証農場でのデータ）
- 鳥獣害駆除では、ドローンの活用により森の中でも上空からエゾシカの発見が出来た。
- 経営評価（シミュレーション）では、マシーネンリングでは58%所得が向上するが、機械の移動時間が制限要素となって作付面積が伸びないことが予想され、トランスポーターファームングの必要性が再認識された。

## 2 導入技術の効果

### キャベツ移植機省力化



半自動1畦

全自動1畦

全自動2畦

区分	個人所有	個人所有	個人所有	マシーネンリング
移植時間（時間/10a）	15.1	12.0	5.8	5.8
移植経費（円/10a）	8,793	12,300	18,773	3,704

### キャベツ収穫省力化

予想される作業体系の変化

現在	自動収穫機体系
オペレータ 1名	オペレータ <b>0名</b>
作業員	作業員
外葉処理 1名	外葉処理 <b>0名</b>
選別～整列者へ渡 2名	選別～整列者へ渡 1名
整列者 1名	整列者 1名
圃場運搬 1名	圃場運搬 <b>0名</b>
集荷場へ運搬 1名	集荷場へ運搬 1名
合計 <b>7名</b>	合計 <b>3名</b>

4名削減

現在、外葉処理は50%製品化まで調整可能になり、実切れが1%（現行機で5%発生）の発生に抑えられている。

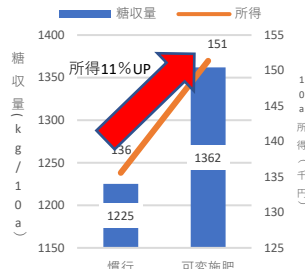
### 可変施肥による効果

キャベツ



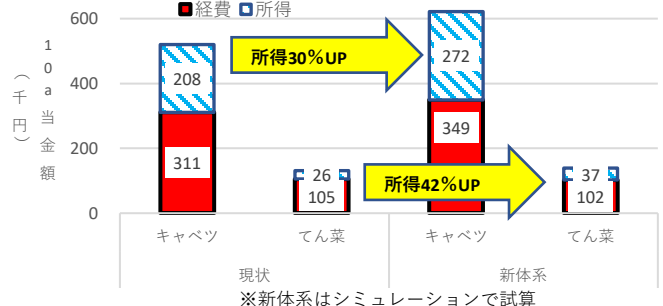
慣行区 可変施肥区

てん菜



慣行 可変施肥

### 新体系の経営評価



## 3 今後の課題・展望

- ① キャベツ自動収穫機体系を大型圃場で2セット稼働させ、トランスポーターファームング効果やマシーネンリングの効果を検証し、JAが中心となり普及させていく計画（地域の営農支援システムを活用して、収穫日・収量を予測し、機械の有効利用と販売戦略に活用する）。
- ② てん菜の大型収穫機テラドスは大型圃場で大型トレーラーの伴走を行って効果を検証し、ICT研究会を中心とした生産者グループによって普及させる計画。
- ③ 可変施肥については、本事業の成果をICT研究会が中心になって普及推進を行う。
- ④ ドローンを活用した鳥獣害駆除技術は、町と猟友会を中心に手法を活用して駆除対策を進める。

これらの成果を普及センターのネットワークで情報発信を行い、広く技術を普及する。

問い合わせ先

鹿追町農業協同組合 営農部 今田伸二 (Email : imada@ja-shika.nokyoren.or.jp)