

【初年度実証成果】(有)西谷内農場ほか(北海道岩見沢市)

実証課題名：ローカル5G活用型スマート農業モデル実証

経営概要：51ha(水稲8.95ha、甜菜5.54ha、大豆14.76ha等)うち実証面積：大豆等4.5ha
 主な雇用体制 家族(本人・妻) ※西谷内農場について記載

導入技術

①自動運転トラクタ、②自動運転アシストコンバイン、③5Gによる遠隔監視制御

①自動運転トラクター(株)クボタ



②運転アシスト機能付きコンバイン(株)クボタ



③5Gによる遠隔監視制御(NTT東日本(株)等)



目標

ロボットトラクタ対象作業労働時間70%削減、自動運転アシストコンバイン作業における人件費50%削減、農家生産コスト低減15%、農家利益改善効果20%向上

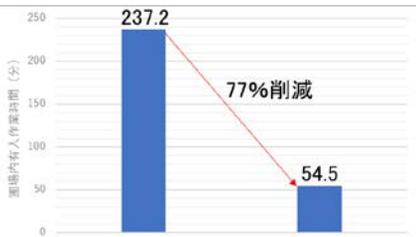
1 初年度の実証成果の概要

- 自動運転トラクタにより、大豆・甜菜の耕起作業の労働時間が約77%削減※(0.09時間/10a→0.02時間/10a)。
 - 農業者3人で自動運転農機をシェアリングした場合に、生産費15%減、純利益推計値20%向上※
- ※作業準備時間等含めた詳細な評価は次年度実施予定

2 導入技術の効果

自動運転農機による作業時間削減

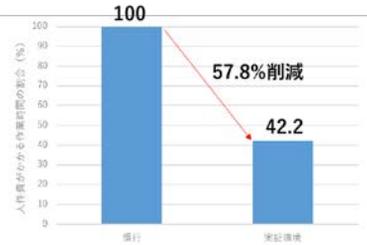
- 耕起作業では、作業時間を導入前より77%効率化



※令和2年度遠隔監視制御動作確認時の走行データに基づく試算結果より

自動運転農機による人件費削減

- 耕起作業では、人件費を導入前より57.8%効率化



※遠隔監視センタの監視者は1名で4台の農機を同時監視し、遠隔監視を実施している間の1案件あたりの人件費は1/4となる前提

作期全体の労働時間

- 自動運転農機の遠隔監視制御により、小麦の作期全体の労働時間が約23%削減(1.51時間/10a→1.16時間/10a)

小麦栽培における総作業時間	1.51
総作業時間のうちロボトラ利用可能作業時間	0.46
上記ロボトラ利用可能作業時間のうち	
ロボトラ導入により削減される作業時間	0.35
総作業時間における作業時間削減率(%)	23.18

※上記自動運転農機による作業時間削減を過去の小麦栽培年間作業時間データに適用

生産費・純利益推計値

- 自動運転農機の遠隔監視制御に伴う人件費削減、シェアリングに伴う機械経費削減により、慣行に比べ純利益推計値34%増、生産費15%削減

10aに対する小麦生産費試算	慣行		ロボトラと自動運転アシストコンバイン各1台を生産者3人でシェアリングの場合		慣行からの変動率
	慣行				
純利益推計値(円)	42,110		56,631		34%増
生産費(円)	9,216		7,862		15%減

※労働費として慣行データ記録時の実農家時給9,000円を適用

3 今後の課題・展望

- 今回の成果はあくまで実証系動作確認で計測した自動走行農機の走行作業時間を基にした試算であるため、今後準備作業の時間等も計測し、より詳細な導入技術の効果検証を実施する。
- 生産費・純利益推計値の評価についても現状は運搬費等を計上できておらず、簡易な試算にとどまっているため、今後実証で得るデータを基に詳細化する。

問い合わせ先

東日本電信電話(株)北海道事業部 ビジネスイノベーション部
 (Email: kouji.sawade@east.ntt.co.jp)