

最先端のスマート農業を軸とした地方創生・スマートシティのモデルづくり

～5G等を活用した無人自動運転トラクターの遠隔監視・制御～

(北海道岩見沢市)

取組概要

・農業の持続性確保に向け、労働力確保や営農作業の効率化が期待できる5G等の未来技術を活用した無人自動運転トラクターの遠隔監視・制御の社会実装を目指すもの

取組の効果

・スマート農機導入による対象作業労働時間の削減

無人自動運転トラクターや運転アシスト機能付きコンバインを農作業に導入することで、有人作業時間との削減率を算出。

無人自動運転トラクターによる耕起、麦稈処理(複数種類のためここでは割愛) → **平均69%減**

自動運転アシスト機能付きコンバインによる収穫(秋まき小麦:135a) → **44%減**

・遠隔監視の安全性向上

無人自動運転トラクターから遠隔監視センターまでの映像伝送遅延

目標値 400 msec → **結果 145msec**(ローカル5G活用による)

・作業日数の軽減

同一圃場で通常は複数日かかっていた作業を、複数台のスマート農機を導入することにより、作業日数を**平均 9.6%**軽減。また、スマート農機3台で収穫、耕起、麦稈処理(秋まき小麦:318a)を同時に行うことで計24時間8分から18時間8分と3時間軽減(約25%軽減)の効果を得た。

創意・工夫した点

- ・5G等を活用した無人自動運転トラクターを複数監視下で複数台同時に遠隔・制御するのは世界初である。
- ・防風林などGNSSの電波が届きにくい場所や障害物があった際には、自動運転から「遠隔操縦」に切り替えて運転を実施
- ・フェールセーフ機能としてAIカメラを用いた人物検知

他団体へのアドバイス

地元農業者の声を受け止め、何が課題かどのように解決するかをサポートするのが行政の仕事と考えております。大学や民間企業の知見をいただくことも重要ですが、まずは地元農業者が何を必要としているかを聞くことから始めるのが近道になると思います。

人口 77,963人(R4.1.1現在)

担当 情報政策部情報政策課



3台のスマート農機による作業を遠隔監視・制御



自動運転アシスト機能付きコンバインによる収穫作業



農道(公道)を走行して圃場内の作業に向かう自動運転トラクター