

実証課題名：自動運転トラクターやドローンを活用した中山間地水田作のスマート農業技術体系の実証
 経営概要：94ha（大豆45ha、WCS用稲39ha、飼料用米ほか7ha、ショウガ3ha）
 うち実証面積：91ha（大豆、水稲）

導入技術

- ①経営・栽培管理システム「アグリノート」、②自動運転トラクター、③直進キープ機能付田植機
 ④散布用ドローン、⑤ラジコン草刈機



目標

作業ごとの労働時間を20～80%削減、圃場情報の可視化、労働管理の適正化

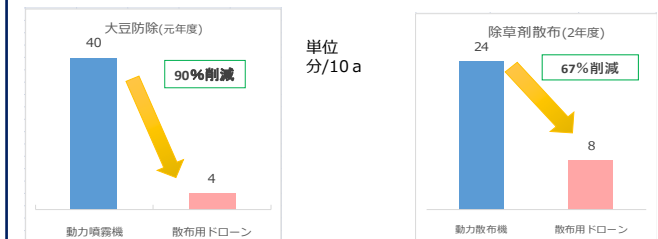
1 初年度の実証成果の概要

- 農薬散布用ドローンにより、大豆防除において圃場での労働時間が90%削減（10aあたり40分→4分）
 水稲除草剤散布において労働時間を慣行より67%削減（10aあたり24分→8分：令和2年度）
- 直進キープ機能付き田植機により苗運搬も含めた労働時間が32%削減（10aあたり2時間8分→1時間26分）
- 経営・栽培管理システムの導入により、660ほどの圃場情報の見える化が実現

2 導入技術の効果

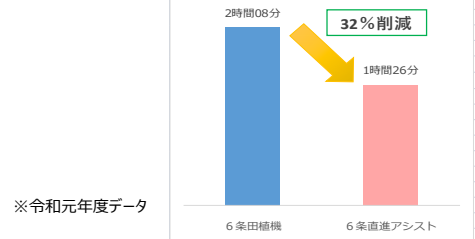
農薬散布用ドローン

- 大豆防除作業では、圃場での労働時間を慣行より90%削減
- 水稲除草剤散布では、労働時間を慣行より67%削減
- ムラのない散布ができ、体への負担も大幅に軽減



直進キープ機能付田植機

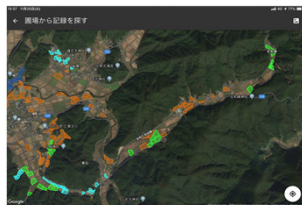
- 田植え作業では、苗運搬も含めた労働時間を慣行より32%削減
- アシスト機能により深水でも真っ直ぐ植えることができ、田植え前後の落水・入水の管理を省力化



経営・栽培管理システム

- システムへの圃場の登録にかかる作業について、役場の農地情報のシェイプデータを活用することで簡略化。660ほどの圃場の場所や面積などの情報が現地でスマートフォン等により確認可能に。

- 作業員がスマートフォン等で作業を記録することにより、栽培履歴や作業の進捗状況がリアルタイムで確認できるようになり、次の作業指示が速やかにできるようになった。



自動運転トラクター、ラジコン草刈機

- 無人トラクターと有人トラクターを用いた耕耘作業の省力化の試験(29a区画2筆)では、隣接圃場間での並行作業で労働時間を8%削減。隣接圃場を連続して作業を行う場合に、作業時間削減の可能性が示唆された。

- ラジコン草刈機は、畦畔の幅や傾斜角度によって作業の向き不向きがあることが分かり、多種多様な畦畔に対応するためには、刈払機等との組み合わせが有効であることが分かった。

※令和元年度の試験結果から

3 今後の課題・展望

- 元年度の実証及び試験結果をもとに、スマート農機を最大限に活用し、労働時間削減の目標達成を目指す。
- 経営・栽培管理システムの導入及び改良により、圃場情報や栽培管理の見える化を進め、適切な栽培管理による収量の向上、労働管理の適正化による労働費の削減を図る。
- 削減された労働力を活かして、面積拡大や高収益品目の管理の徹底、外部委託作業の直営化などにより経営改善を目指す。