



西蒲原地域における スマート農業技術 普及に向けて



北 陸 農 政 局
新川流域農業水利事業所
実証協力：新潟県農業大学校

1 本資料の目的

目的

- ◎ スマート農業技術の概要や効果、経営パターン毎のおすすめをご提案します。本資料がスマート農業技術導入の一助となれば幸いです。



小規模個別経営体 p5 参照



大規模個別経営体 p5 参照



組織経営体 p6 参照

スマート農業技術の検証

- ◎ 本資料を作成するにあたって、当事業所では新潟県農業大学校と協力し、西蒲原地域で適合性が高い水稻栽培に関するスマート農業技術の実証試験を行いました。
- ◎ また、学生との意見交換会やスマート農業技術を導入している経営体への聞き取りを行い、スマート農業技術の実態を把握しました。



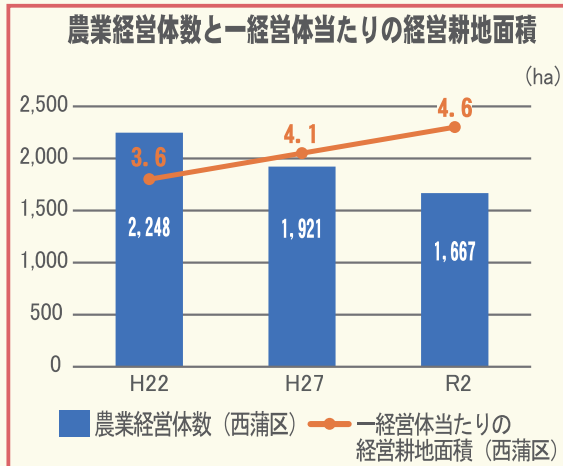
新潟県農業大学校内での実証試験の様子



意見交換会の様子

西蒲原地域における農業の特徴及び課題

- ◎ 西蒲原地域は水稻・大豆を中心に、えだまめ、なす、ねぎ等の営農を展開しています。
- ◎ 農業経営体数は年々減少している一方で、一経営体当たりの経営耕地面積は増加しています。
- ◎ このため、農業経営の継続や規模拡大等に課題が生じています。



出典：農林業センサス

2 本地域への適合性が高いスマート農業技術の概要

01 直線アシスト 田植えの起点と終点を登録することで直線を自動でまっすぐに走行可能となる技術です



💡 期待される効果

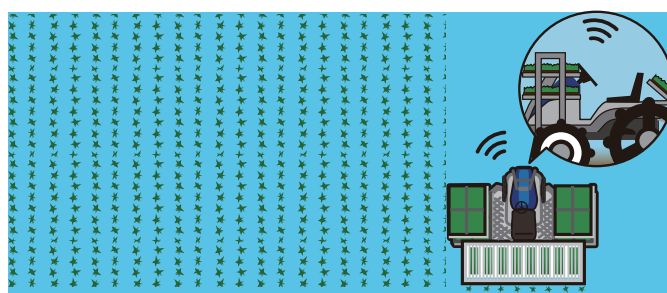
- ① まっすぐな田植えが可能に
- ② 直線の運転操作不要で疲労蓄積が軽減

営農精度の向上と精神的疲労の軽減を実現

02 自動運転 ほ場でルートマップ作成後に自動運転が開始され、無人での営農が可能となる技術です



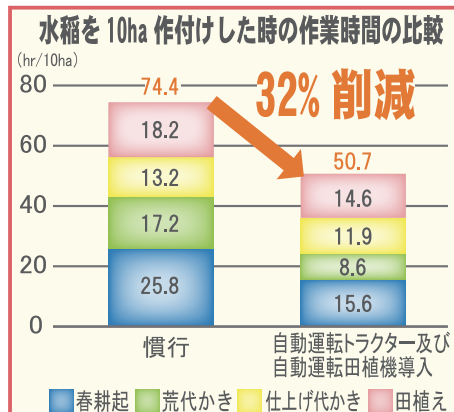
隣のほ場は自動運転トラクターで作業



💡 期待される効果

- ① 大幅な作業時間の削減により経営面積を拡大可能に
- ② 現在の人員で余裕のある営農が可能に

自動運転トラクター及び自動運転田植機導入により作業時間が約32%削減



出典：R5 新潟県農業大学校での実証試験結果

2 本地域への適合性が高いスマート農業技術の概要

03 水管理の省力化

ほ場の水位・水温をスマホで確認し、給水を遠隔操作できる技術です



自動給水栓



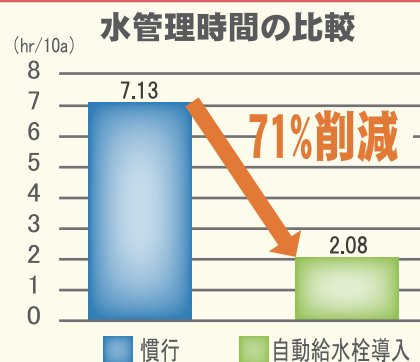
ほ場の水位・水温をスマホで確認



期待される効果

- ①手動による給水が不要に
- ②スマホを通じて水位・水温をいつでも把握可能に
- ③水位の目視確認が不要になり、見回り時間が削減

自動給水栓導入により水管理時間が約 71% 削減



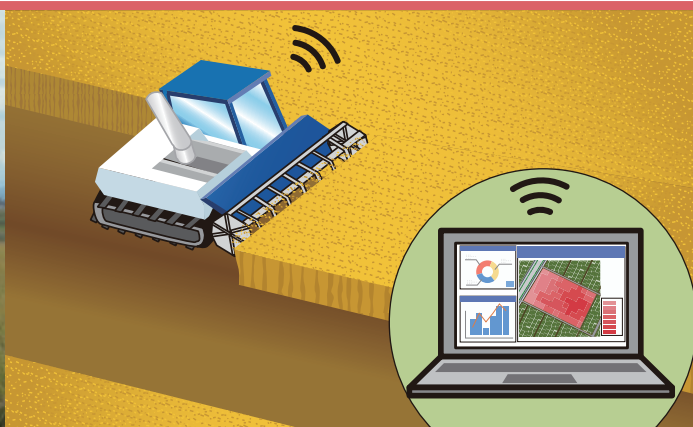
出典：R5 新潟県農業大学校での実証試験結果

04 施肥設計

収穫データをマップ化し、次年度の施肥計画に活用できる技術です



食味・収量コンバイン



収穫データをマップ化



期待される効果

- ①データに基づくマップを活用し、次年度に的確な施肥を実施可能に

ほ場のタンパク値をマップ化し、次年度の施肥設計へ活用可能に



出典：R5 新潟県農業大学校での実証試験結果

3 スマート農業技術を体感して

意見交換会での声

実際にスマート農業技術を体感した新潟県農業大学校の学生との意見交換会では以下の声がありました。

- ①作業幅の重複回避により、生産性の向上が見込める。
- ②人手不足が解消され、野菜等の高収益な作物を作付けできるようになると思う。
- ③省力化により担い手の確保につながると思う。



意見交換会の様子

スマート農業技術導入者の声

株式会社 白銀カルチャー 様

- ◎ 播種作業は直線アシストにより、直線上に播種できるので後の作業が楽になった。
- ◎ 自動運転田植機により、作業人員を2人→1人に減らすことができた。
- ◎ 自動給水栓は見回りが少なくなり、水位データも正確に把握できるため、省力化につながった。



聞き取り時の様子

有限会社 米八 様

- ◎ 精神的な負担は明らかに軽減されている。直線アシストにより、そこまで疲れなくなった。
- ◎ 社内の誰もが同じ水準で作業できるようになったため、精度の差はなくなった。
- ◎ 一度体感すると手放せなくなり、スマート農業技術を使い続けている。



聞き取り時の様子

4 経営パターン毎のスマート農業技術のご提案

小規模個別経営体 ⇒ 直線アシスト式田植機を導入



体がきつい・・・
今後も営農を
継続できるかなあ～



出典：クボタHP

直線アシスト式田植機

スマート農業技術を導入により・・・

導入前



出典：クボタHP

曲がった田植えに



疲労蓄積

導入後



出典：クボタHP

まっすぐな田植えに



らくらく営農

大規模個別経営体 ⇒ 自動給水栓及び自動運転トラクターを導入



経営規模を
拡大したいなあ～



自動給水栓



自動運転トラクター

スマート農業技術を導入により・・・

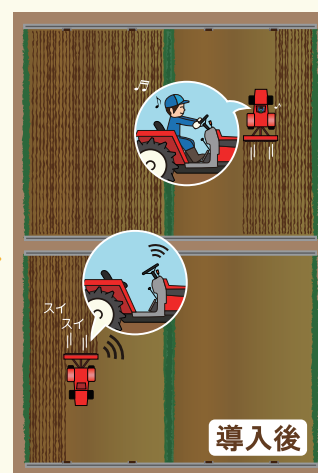


自動給水栓の導入により、離れたほ場でも効率的な水管理が可能に



導入前

自動運転トラクター導入により、より多くのほ場を営農可能に



導入後

4 経営パターン毎のスマート農業技術のご提案

組織経営体 ⇒ 自動運転トラクター及び自動運転田植機を導入

- ①若手と熟練者でスキルの差があるなあ～
- ②従業員を休ませてあげたいなあ～



自動運転トラクター



自動運転田植機

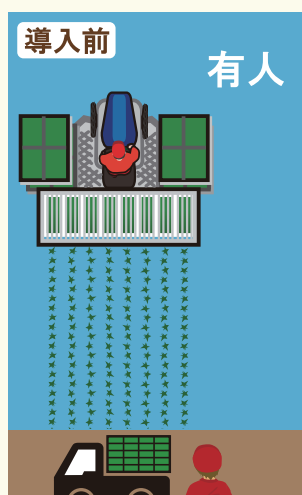
スマート農業技術を導入により…



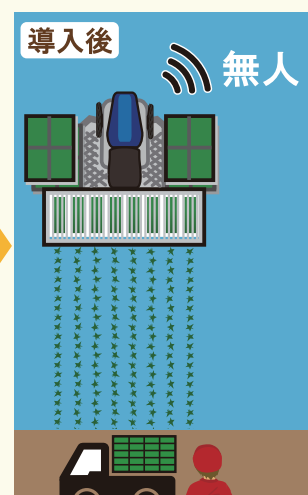
熟練者と同様な営農が可能に



若手農業者



2人→1人へ作業人員削減



新規就農者及び後継者の皆様へ

新潟県農業大学校ではスマート農業技術を活用した実習が行われており、実際のスマート農業技術に触れることで知識や技術を身につけることができます。



直線アシスト式田植機での田植え



食味・収量コンバインでの稲刈り

新潟県農業大学校でのスマート農業技術を活用した実習の様子

スマート農業技術にご興味のある方はご参考になさってください。



スマート農業技術参考事例

「農業新技術活用事例 農林水産省」

URL : https://www.maff.go.jp/j/kanbo/smart/jirei/smajirei_2019.html



「スマート農業実証プロジェクト成果ポータル 農研機構」

URL : https://www.naro.go.jp/smart-nogyo/seika_portal/index.html



お問合せ先

北陸農政局 農村振興部 農地整備課

〒920-8566 石川県金沢市広坂2-2-60

電話 : 076-263-2161 (内線 3452)

北陸農政局 新川流域農業水利事業所

〒953-0041 新潟県新潟市西蒲区巻甲 5488

電話 : 0256-73-6200

URL <https://www.maff.go.jp/hokuriku/kokuei/shinkawa/>

