

# スマート農業技術導入の意義について考える ～人材育成の観点から～



農事組合法人ふくどみ 高橋智和

# 出雲市（斐川地域）の概要

出雲市は、平成17年3月に旧出雲市と隣接する1市4町が合併し、その後、平成23年10月に「斐川町」と合併し、新出雲市が誕生しました。

【人口】(令和7年10月末現在)

◆出雲市全体 : 171,664人

◆うち斐川地域 : 30,284人

【面積】

◆出雲市全体 : 624.36km<sup>2</sup>

◆うち斐川地域 : 80.64 km<sup>2</sup>



島根県 出雲市 斐川町

## ■ 出雲市内の見どころ

- ・ 出雲大社……車で約30分
- ・ 荒神谷遺跡……車で約10分
- ・ 出西窯……車で約15分
- ・ 万九千神社……車で約10分

※ 所用時間は出雲市役所  
斐川支所からの目安です。



# 農事組合法人ふくどみの概要

## 【組織の概要】

- ◆設立日:平成22年11月27日
- ◆代表者:代表理事 佐野芳夫
- ◆構成員:15名
- ◆経営面積:36ha(2年3作の土地利用型)

## 【主な農産物及び作付面積】

- ◆水稲:「ヒメノモチ」3.5ha、「つや姫」9.4ha、  
「きぬむすめ」6.1ha
- ◆麦:二条大麦(サチホゴールド)16.6ha
- ◆小豆:出雲大納言3.8ha
- ◆大豆「タマホマレ」11.3ha「そらみのり」1.2ha  
「skt01」30a



# スマート農機導入前に抱えていた課題

1. 組合員の高齢化による労働力不足 (団塊の世代がメイン)
2. 適期作業の遅れによる反収の減少 (土日メインの作業体制)
3. 移植や播種作業におけるオペレーターの負担 (オペレーターの熟度と周りからの目)
4. 近隣の農業者からの作業受託増加 (新たな機械導入におけるためらい)
5. 作物の生育のばらつき (農業者の技術不足)
6. 次世代農業者の減少 (集落営農組合ができた事による団塊ジュニアの関わり減少)

# 実際に導入したスマート技術の種類

1. DJI製ドローン(MG1P-RTK・T30)
2. 後付け自動操舵(アグリバズナビ・ニコントリンブル・FJD)
3. ロボット田植え機(クボタ8条)
4. 収量・食味センサー付きロボットコンバイン(クボタ6条)
5. KSASによる圃場管理
6. FJD製RTK-GPSレベラーシステム

# それぞれの課題に対しての効果

## 1. ドローンの導入によって解決した事

- ・重作業である水稻、麦、大豆の追肥作業が楽になった
- ・追肥や防除作業等が適期になり、それぞれの作物の反収減少が抑えられたうえに増収もしている
- ・自社の農作業が早く終わり、近隣の農業者からの受託作業を請けやすくなったことで、地域に貢献できている
- ・KSASの前年収量データを活用し、可変施肥することで作物の生育ばらつき改善と肥料や農薬などの資材の節約になっている
- ・当法人の圃場はたまたま小学生の通学路の近くにあり、子供たちに**新しい農業スタイル**を見せることができている。次世代の農業者発掘の種まきをすることで、将来の担い手確保を目指している



# それぞれの課題に対しての効果



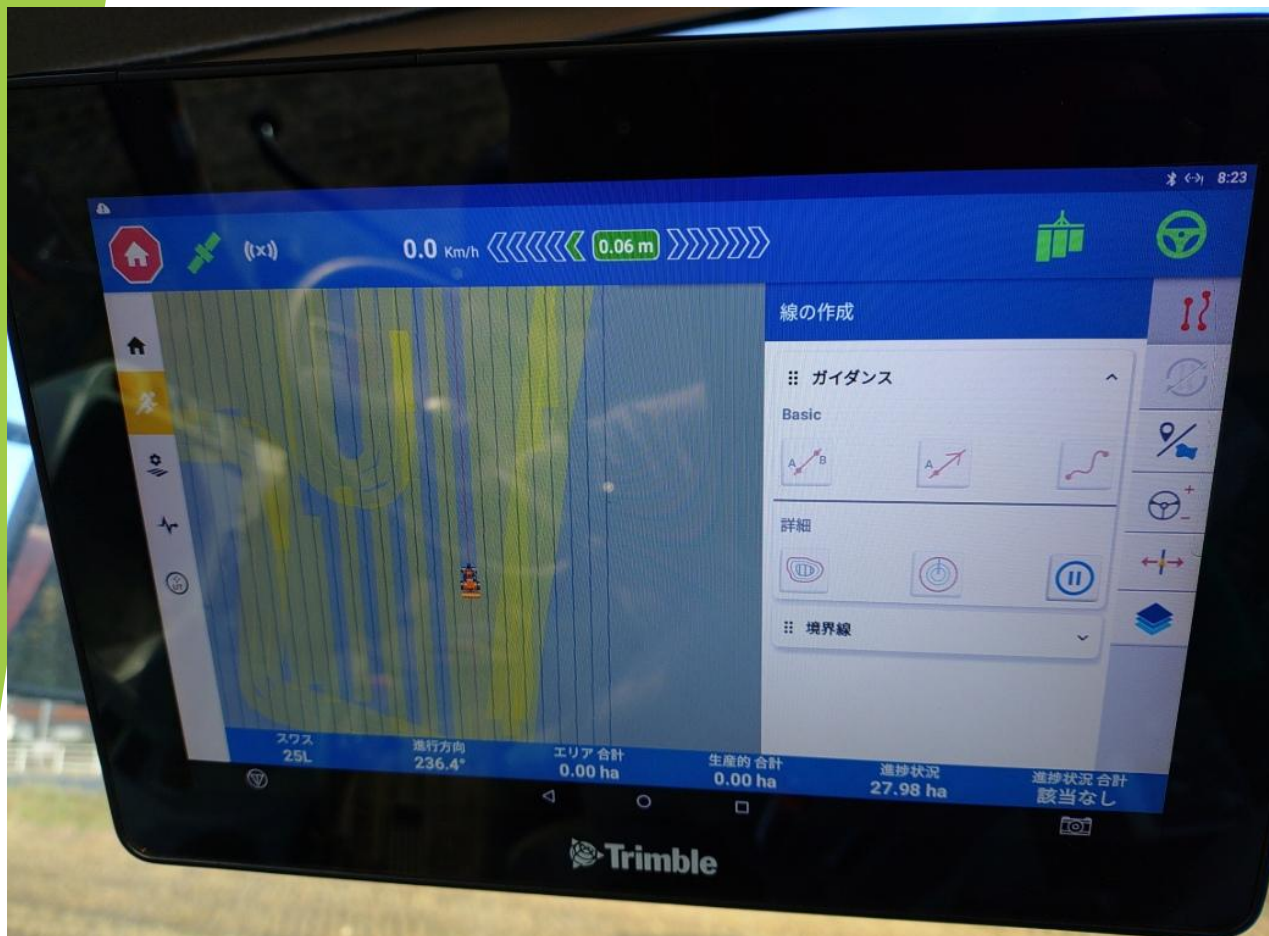
## 2. 自動操舵導入によって解決した事

- ・ 最初の設定を確実にしてあれば、精神的なストレスもなく作業が真っ直ぐにでき、周りからの目も気にすることが無くなる。また、農作業中の周囲の確認がよくでき農作業事故防止にもつながる
- ・ 麦や大豆の播種作業で、播種の重なりがなくなり、資材の節約、作業ロスの低減につながっている
- ・ 作業中に後方が確認しやすくなり、機械トラブルのリスクが下り、スムーズに作業ができる

# それぞれの課題に対しての効果

## 2. 自動操舵導入によって解決した事

作業効率の向上、オペレーターの負担軽減



# それぞれの課題に対しての効果



## 3. ロボット田植え機導入によって解決した事

- ・オペレーターが田植え機に乗らなくても作業ができるため、従来より作業員を減らすことが出来る。但し苗の補充は当たり前に必要なので、どちらかといえば補給回数が少ない、疎植栽培か湛水直播が理想だと思う
- ・RTKの精度で田植えをするので、移動した距離に応じて苗や肥料、農薬などを消費するので、計画通りに農作業が進む

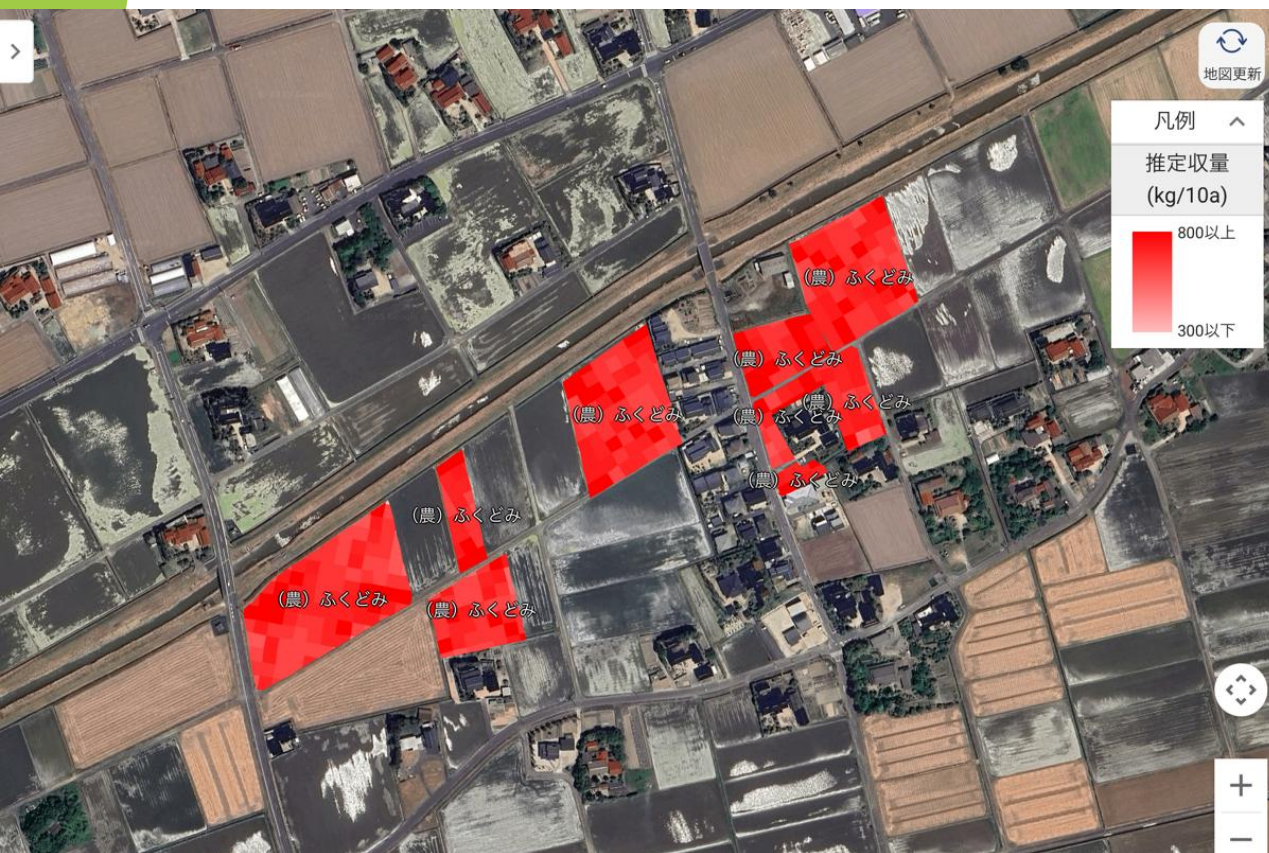
# それぞれの課題に対しての効果



## 4. ロボットコンバイン導入によって解決した事

- ・ 周囲刈りを4～5周した後、オペレーターが乗った状態で自動運転をする。なので周囲刈りほとしてあれば、初心者でも運転できる
- ・ RTKの精度で稲刈りをするので、周囲の安全確認もできる。また誤操作による機械トラブルも防ぐことができる
- ・ 収量と食味センサーがついている為、来年の圃場管理に反映できる

# それぞれの課題に対しての効果



## 5. KASAS導入によって解決した事

- ・ 収量とタンパク値が10Mメッシュで表示することができ、そのデータを来年の田植えに反映することで、肥料の削減ができる
- ・ 作業の進捗状況など、複数の組合員が作業をしても把握しやすい

# それぞれの課題に対しての効果



## 6. GPSレベラーシステム導入によって解決した事

- ・ 複数の圃場を合筆する際、レーザーレベラーだと作業開始するまでに時間がかかっていたが、GPSレベラーではセッティングにかかる時間が少ない
- ・ 作業の進捗状況など、リアルタイムで高低差を表示できるので、初心者でも熟練者並の作業性が期待できる
- ・ 精度はレーザーレベラーとほぼ同等

# スマート技術導入の成功

1. ドローン: 気軽にBS資材散布など、色々な取り組みがしやすくなった
2. 後付け自動操舵: 真っ直ぐな作業ができるため、大先輩がたの愚痴が無くなった
3. ロボット田植え機: 作業員が少なくなり、その分他の作業に従事してもらえる
4. 収量・食味センサー付きロボットコンバイン: 圃場ごとの数値が解かりやすくなった
5. KSAS: 栽培管理がしやすくなった
6. RTK-GPSレベラーシステム: 初心者でも熟練者並の作業ができる

# スマート技術導入の注意点

1. すべてのスマート農機はまだまだ高価なので、導入にためらいがある
2. スマート農機を使いこなすための、環境整備(電波の受信環境等)と基盤整備(圃場の大区画)が必要
3. スマート農機の設定やちょっとしたトラブル時の対応できる人材確保(農協などの専門職員配置)ならびに育成
4. 高価なスマート農機の費用対効果が見えづらい
5. 海外製のスマート農機の新しい製品が出るまでの期間が短い
6. アップデート(無料もある)によるスマート農機の精度向上できるものとできないものがある

# 今後の展望



・当時JA斐川町はH27にカントリーエレベーターに基地局を設置し、H28に移動局も導入した。R1にはNTRIPを開始し組合員に位置情報を提供している。またスマート農機の知識をもっている専門職員も配置している。こういった環境が非常に整っているなので、是非とも斐川町で更なる最新のスマート農機の実証試験をして頂きたい。

・とにかかく今、農業者人口減少に歯止めをかけないといけない。そのためには未来ある子供たちに、楽しくて、働き甲斐があり、所得も公務員並みに渡せる環境作りが私達の使命だと思います。

安らぎと調和のとれた魅力あるふるさとを目指して

