



株式会社 **あらい農産**
安全でおいしいお米をお届けします。

令和4年12月10日

スマート農業による大規模水田作への挑戦



(株)あらい農産
代表取締役 新井健一

埼玉県の良いところ

- 災害が少ない
- 平らな土地が多い
- 河川の流域面積が全国一
- 1月2月の日射量が全国一
- 都内までの距離が近い



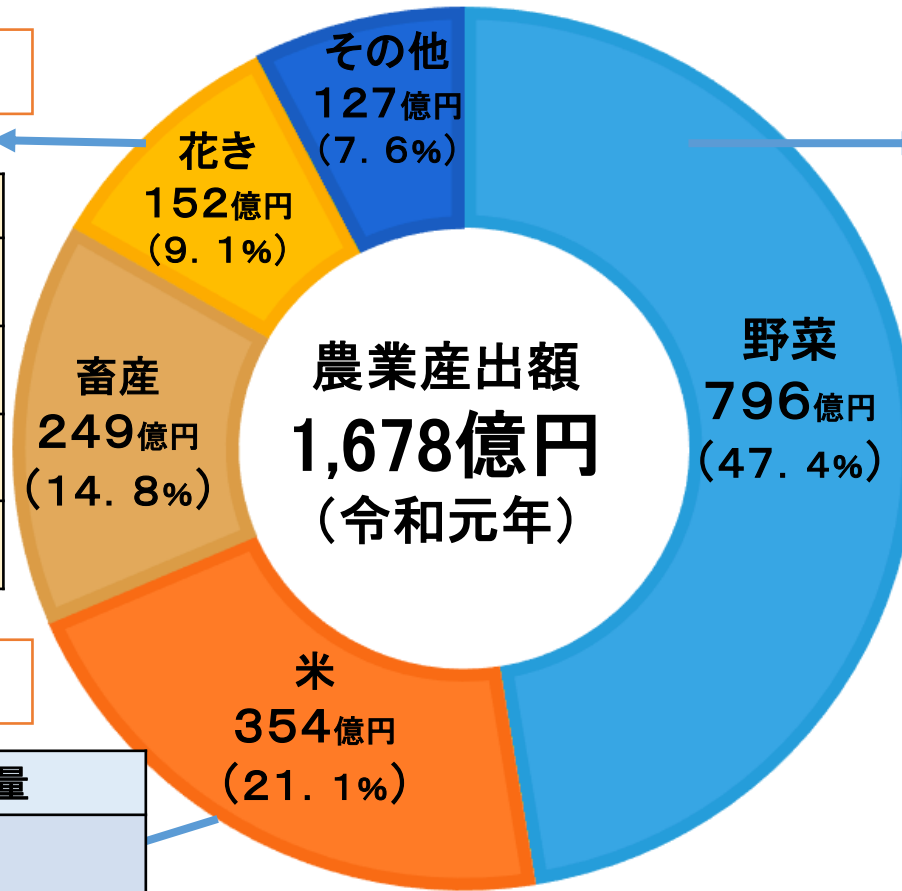
- ◆ 農業産出額は1,678億円で全国20位。
- ◆ 産出額が日本一の「さといも」をはじめ、多くの野菜が全国トップクラス。

■ 花き 152億円(全国第5位)

主な品目	産出額	出荷量
パンジー	5億円(1位)	924万本
チューリップ	3億円(2位)	-
洋ラン(鉢)	31億円(3位)	65万鉢
ゆり	25億円(3位)	2,460万本

■ 米 354億円(全国第18位)

主な品種	作付面積	収穫量
コシヒカリ	32,000 ha (16位)	154,200 ha
彩のかがやき		
彩のきずな		



■ 野菜 796億円(全国第8位)

主な品目	産出額	収穫量
ほうれんそう	91億円(1位)	23,900 t
さといも	49億円(1位)	18,400 t
ねぎ	142億円(2位)	56,800 t
こまつな	39億円(2位)	14,300 t
かぶ	12億円(2位)	16,200 t
ブロッコリー	40億円(3位)	15,200 t

※ 産出額は令和元年、収穫量等は令和元年産の値

※ 出典:農林水産省



行田市耕地面積 3, 130ha
うち 水田 2, 720ha
畑 410ha

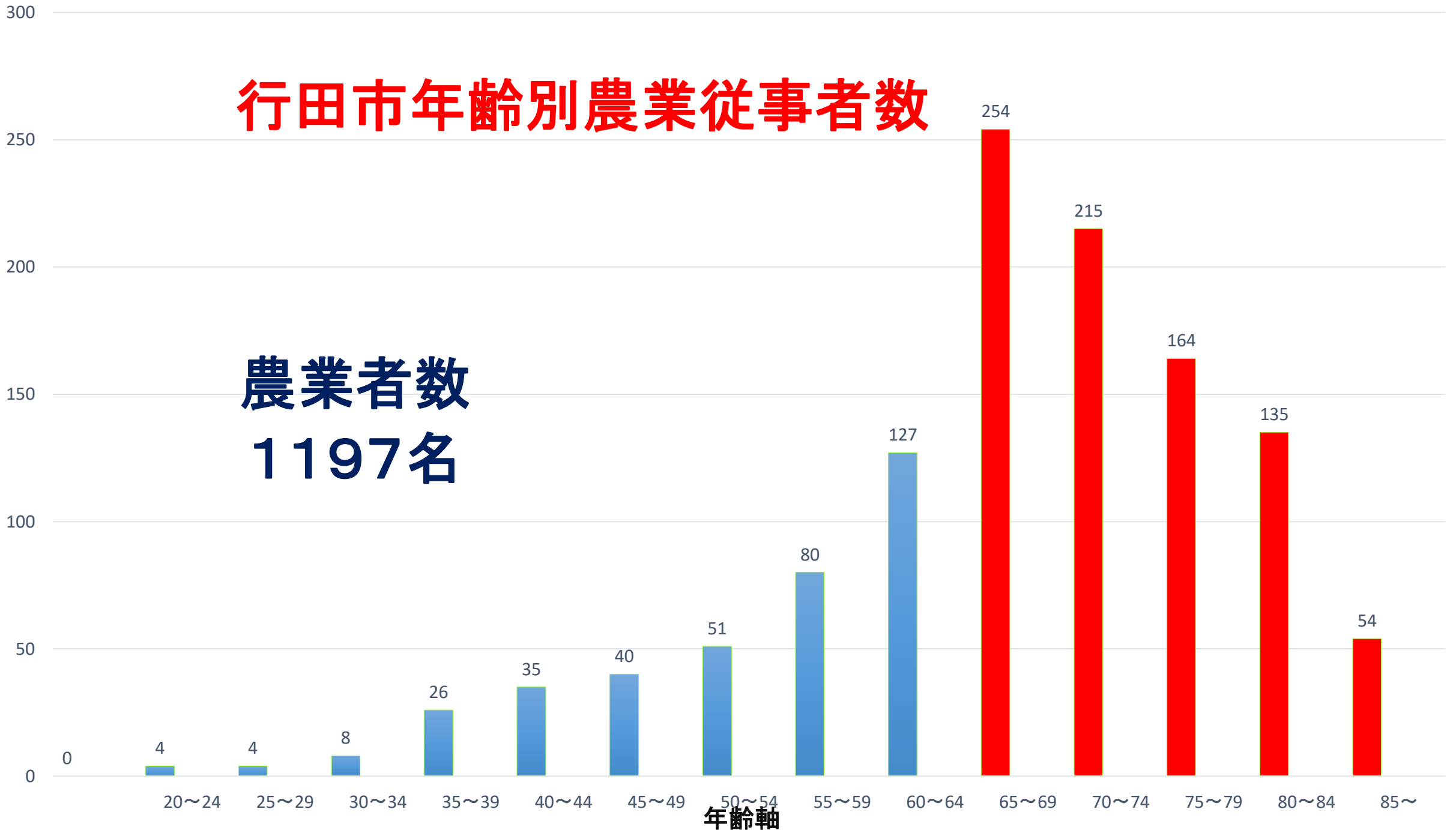
水田比率 87%

借地の割合
65才以上農業者は、

約4割
約7割

行田市年齢別農業従事者数

農業者数
1197名



行田市農業の近い将来

高齢者の産業

安全で良い物を作る意欲などない

人手不足

田んぼを作る人がいない！
ヨシや雑草だらけの農地が広がる
農道・農業用水の維持管理が出来ない



中間管理機構やスマート農業の両輪で進む

中間管理機構とは

- 都道府県から指定を受けた農地中間管理機構が、農業の経営規模を縮小したり、後継者がなく離農する方（出し手）から農地を借り受け、経営規模を拡大しようとする担い手の方（受け手）へ貸し付けることにより、農地の集積・集約化を促進する事業です。
- 埼玉県では、公益社団法人埼玉県農林公社が農地中間管理機構に指定されています。

スマート農業

- スマート農業とは、ロボット技術や情報通信技術(ICT)を活用して、省力化・精密化や高品質生産を実現する等を推進している新たな農業のことです。
- 日本の農業の現場では、依然として人手に頼る作業や熟練者でなければできない作業が多く、省力化、人手の確保、負担の軽減が重要な課題となっています。
- そこで、日本の農業技術に「先端技術」を駆使した「スマート農業」を活用することにより、農作業における省力・軽労化を更に進められる事が出来るとともに、新規就農者の確保や栽培技術力の継承等が期待されます。

あらい農産

株式会社 あらい農産

地域農業に貢献するため平成24年9月3日に設立



安全でおいしいお米をお届けします。



株式会社 **あらい農産** の経営概要



役員2名 社員3名 (令和3年度)

経営面積 **水稻** **40ha**
 麦類 **3ha**

稲ワラロール **50ha**

- **農産物の生産、加工、貯蔵、運搬、販売**

**「安全でおいしいお米」を
正直に・真面目に生産**



あらい農産の進化

収量コンバインの導入 ⇒ 低い収量圃場を把握レベルアップ

圃場管理システム(KSAS)使用開始 ⇒ 作業記録、水管理

ドローンの導入 ⇒ 防除 追肥

レベラーの導入 ⇒ 農閑期に均平し、2枚を1枚

(1枚当たりの面積が倍)

RTK基地局導入 ⇒ トラクター・田植え機等

自導操舵、自動旋回

夜間作業、労力軽減

北埼玉地域のスマート農業の取組

令和元年6月 第1回スマート農業研修会の開催 (約200人が参加)

土地利用型 スマート農業 研修会

日時

2019年6月25日
午前10時30分～

場所：駐車場及び実演会場
斎条カントリーエレベーター
(株)はなや 小林秀康氏 圃場
埼玉県行田市斎条2506-1

研修内容

- ・RTK-GNSS基地局について
- ・フルオート田植機
- ・オートトラクターまたはロボットトラクター



主催：行田市スマート農業研究会

スマート農業とは

ロボット技術や情報通信技術「ICT」を活用して、省力化・精密化や高品質生産を実現する等を推進している新たな農業のことです。北埼玉地域にあったスマート農業を考えよう！

今回の見どころ

北海道を中心に導入が進んでいる「RTK」高精度な測位が可能となり、その精度はわずか数センチの誤差！例えば、固定基地局を設置した場合、その範囲は、半径10km以上、今回は、田植機とトラクターを人の手を使わずに3cm誤差で動かしします。

協力企業

ヤンマーアグリジャパン(株)
関東甲信越カンパニー

後援

J Aほくさい
行田市
加須市
羽生市
埼玉農業振興連絡協議会
加須農林振興センター

問合せ

加須農林振興センター
農業支援部(舟田・荒川)
TEL: 0480-61-3911



北埼玉地域のスマート農業の取組

令和元年12月

北埼玉スマート農業研究会設立（会員65人でスタート）

- ◇スマート農業機器をどのように経営に役立てるか
- ◇導入に当たり知っておくべき関係法令や制度はあるのか
- ◇備えるべき機器は何が必要か
 - …スマート農業技術を活用するためには多くの情報を得る必要
 - 地域全体で勉強する組織が必要

北埼玉
スマート農業研究会

会員募集

このたび、
北埼玉スマート農業研究会を設立します。

スマート農業に関心のある農業者の皆さん！
一緒に勉強しませんか。

設立総会 令和元年12月18日(水) 午後3時～
JAほくさい本店会議室

(1) 設立総会
(2) 記念講演
「空から診る スマート農業」
～人工衛星が収穫適期を教えてくれる～

事前申込
受付中!

加須農林振興センター 農業支援部
eメール: g62477f7@pref.saitama.lg.jp
☎ 0480-61-3911 FAX 0480-61-2481 (担当: 舟田、荒川)



RTKのアンテナ

(R2年)



RTK基地局



RTK-GNSS について



位置情報を知ることができるシステムの総称

よく耳にするGPSもGNSSに含まれる。様々な要因で誤差が生じる。

カーナビやスマートフォンのGPSで**誤差は数10m。**

RTK: 測位方法の一つ

位置情報が分かっている**基準局を設置し、衛星の電波と基準局の補正情報により、移動局の位置情報を測定できる。**
誤差は数cm。

RTK-GNSS について

Q2. RTK-GNSSで何ができる？

A2. ガイダンスシステムを利用したトラクタの自動操舵や直進アシストなどが高精度でできます
(効率性向上、正確で無駄の無い作業、疲労軽減、夜間作業も！)

ガイダンスシステム：農作業版カーナビ

トラクタの位置情報を表示し、走行経路と作業済箇所が分かる。

誤差数cmの精密な播種、田植え、耕うん、畦塗などが夜間でも**自動操舵**、もしくは**自動直進**ができる。

作業完了部分分かるので代かきやブームスプレーヤでの防除がマーカ一不要、**重複無しで無駄なく**できる。

固定基地局の場合、一回ほ場の基準点を設定をすれば**来年以降も同様に作業**ができる。

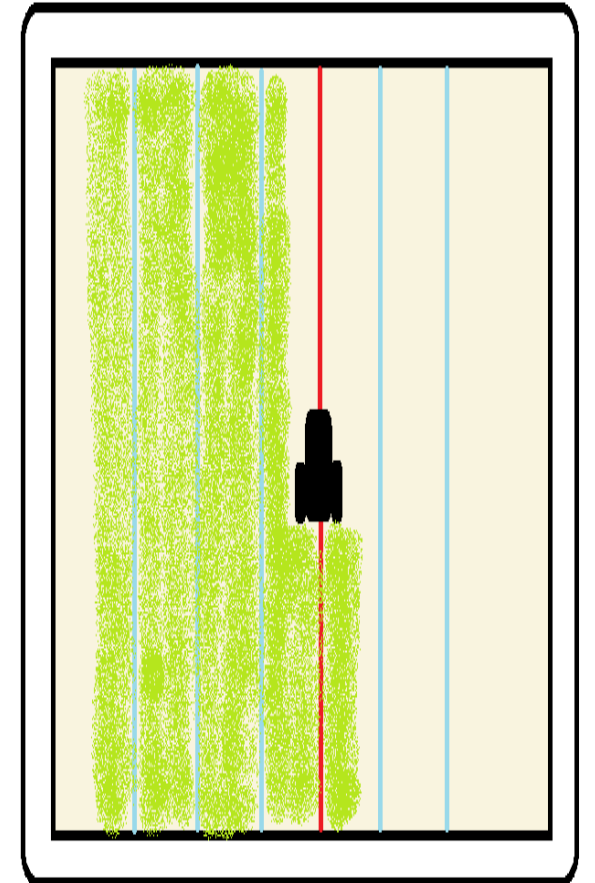


図. ガイダンス表示のイメージ
黒:トラクタ、赤・青:トラクタの進路示す直線
緑:作業済部分

【RTK基地局からの半径10・20kmエリア】 半径20kmエリア内で誤差【±2~3cmカバーします！】



自動操舵のメリット

1. **精確**：（誤差 2～3cm）
 - （1）まっすぐで後作業が楽
 - （2）かぶせ幅も自動で合わせる（1cm単位で）
 - （3）誰でもプロ並み（初心者でもプロ）
 - （4）決めていた計画通りの作業
2. **コスト低減**：肥料/農薬の被り無く資材代の低下
3. **記憶ができる**（一度作ったラインは覚えており、ラインずらしも可能）
例：大豆播種⇒中耕（ラインをずらして、真っすぐ・等間隔）
4. **高効率**：作業が早く終わり、規模拡大できる（平均20%）

RTK自動操舵







スマート農業 「コスパ」課題

日本農業新聞R4年10月8日

- 農林省はスマート農業実証プロジェクト(2019、20)水田作全国30地区で実証した結果

総労働時間 9%減 自動運転トラクター、自動アシスト田植え機等

反収 9%増 収量コンバイン等 データーにもとづき施肥等

導入費 高額 (15haの集落営農法人では赤字)

スマート農業技術は、高額な導入費が課題。

費用対効果や導入メリットは、各生産現場や天候等の違いから不明な点が多い。(日本農業新聞)

導入についてはどの工程に使い効果があるのか、自社で慎重に判断する。

スマート農業と共に営農しなければ経営が成り立たない。

近い将来 遊休農地を作らない



- 1法人、1農家が50ha規模に 行田市で60法人(農家)
 - 農業者数 約1,000人から約300人 の内 約150人雇用
 - 1枚当たりの面積が1haに 50haで50枚
 - * 令和3年あらい農産では、40haで170枚
 - スマート農業への移行
 - * 完全自動操舵 (トラクター、田植え機、コンバイン、ドローンなど)
 - * 水自動管理
 - * ルンバ除草ロボットで草取り
 - * 上空より稲の生育状況を見ながら肥培管理
 - * ドローンも自動運転。(夜間飛行もでき大活躍)
 - * 生産管理システムの活用
- 魅力ある農業へ 新規参入に期待!**



ご清聴ありがとうございました

