

みどりの食料システム戦略 を地域でどう生かすか

弘前大学人文社会科学部 黄 孝春

発表の流れ

- みどりの食料システム戦略の概要
- 有機農業の現状
- 自然栽培の実例
- まとめ

みどりの食料システム戦略（概要）

～食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現～

Measures for achievement of Decarbonization and Resilience with Innovation (MeaDRI)

令和3年5月
農林水産省

現状と今後の課題

- 生産者の減少・高齢化、地域コミュニティの衰退
- 温暖化、大規模自然災害
- コロナを契機としたサプライチェーン混乱、内食拡大
- SDGsや環境への対応強化
- 国際ルールメイキングへの参画

「Farm to Fork戦略」(20.5)

2030年までに化学農薬の使用及びリスクを50%減、有機農業を25%に拡大

「農業イノベーションアジェンダ」(20.2)

2050年までに農業生産量40%増加と環境フットプリント半減

農林水産業や地域の将来も見据えた持続可能な食料システムの構築が急務

持続可能な食料システムの構築に向け、「みどりの食料システム戦略」を策定し、中長期的な観点から、調達、生産、加工・流通、消費の各段階の取組とカーボンニュートラル等の環境負荷軽減のイノベーションを推進

目指す姿と取組方向

2050年までに目指す姿

- 農林水産業のCO2ゼロエミッション化の実現
- 低リスク農業への転換、総合的な病害虫管理体系の確立・普及に加え、ネオニコチノイド系を含む従来の殺虫剤に代わる新規農薬等の開発により化学農薬の使用量（リスク換算）を50%低減
- 輸入原料や化石燃料を原料とした化学肥料の使用量を30%低減
- 耕地面積に占める有機農業の取組面積の割合を25%(100万ha)に拡大
- 2030年までに食品製造業の労働生産性を最低3割向上
- 2030年までに食品企業における持続可能性に配慮した輸入原材料調達の実現を目指す
- エリートツリー等を林業用苗木の9割以上に拡大
- ニホンウナギ、クロマグロ等の養殖において人工種苗比率100%を実現

戦略的な取組方向

2040年までに革新的な技術・生産体系を順次開発（技術開発目標）

2050年までに革新的な技術・生産体系の開発を踏まえ、

今後、「政策手法のグリーン化」を推進し、その社会実装を実現（社会実装目標）

※政策手法のグリーン化：2030年までに施策の支援対象を持続可能な食料・農林水産業を行う者に集中。

2040年までに技術開発の状況を踏まえつつ、補助事業についてカーボンニュートラルに対応することを目指す。

補助金拡充、環境負荷軽減メニューの充実とセットでクロスコンプライアンス要件を充実。

※革新的技術・生産体系の社会実装や、持続可能な取組を後押しする観点から、その時点において必要な規制を見直し。地産地消型エネルギーシステムの構築に向けて必要な規制を見直し。



ゼロエミッション
持続的発展

革新的技術・生産体系の
速やかな社会実装

革新的技術・生産体系
を順次開発

開発されつつある
技術の社会実装

取組
技術

2020年 2030年 2040年 2050年

期待される効果

経済

持続的な産業基盤の構築

- ・輸入から国内生産への転換（肥料・飼料・原料調達）
- ・国産品の評価向上による輸出拡大
- ・新技術を活かした多様な働き方、生産者のすそ野の拡大

社会

国民の豊かな食生活 地域の雇用・所得増大

- ・生産者・消費者が連携した健康的な日本型食生活
- ・地域資源を活かした地域経済循環
- ・多様な人々が共生する地域社会

環境

将来にわたり安心して 暮らせる地球環境の継承

- ・環境と調和した食料・農林水産業
- ・化石燃料からの切替によるカーボンニュートラルへの貢献
- ・化学農薬・化学肥料の抑制によるコスト低減



アジアモンスーン地域の持続的な食料システムのモデルとして打ち出し、国際ルールメイキングに参画（国連食料システムサミット（2021年9月）など）

農業による環境負荷

慣行栽培の場合



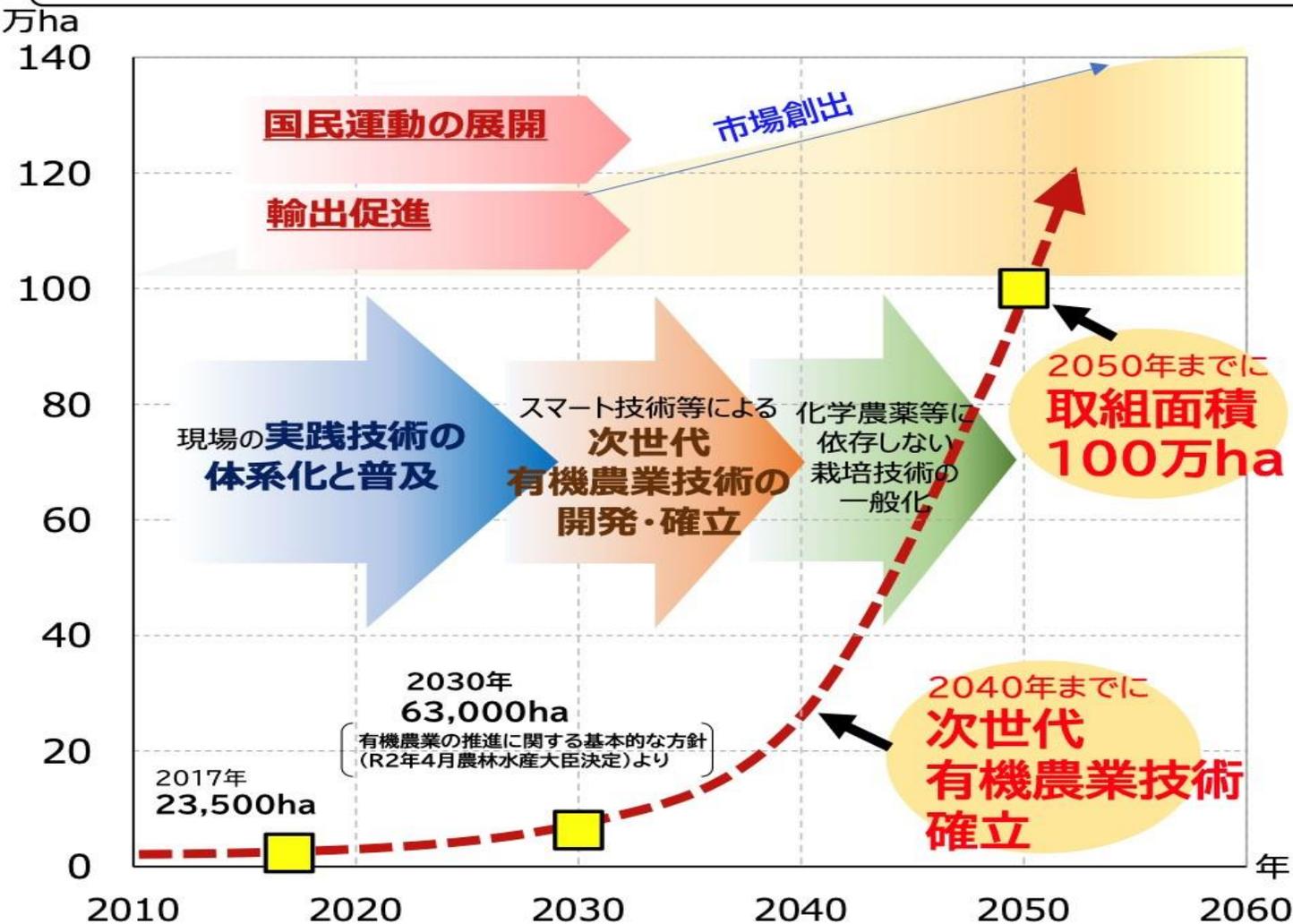
2050年までの主な取り組み

- 農林水産業の二酸化炭素排出量を実質ゼロ化
- 化学農薬の使用量(リスク換算)を50%低減
- 化学肥料の使用量を30%低減
- 有機農業の面積を耕地全体の25%へ拡大
- 養殖魚の飼料を全量配合飼料に転換
- 成長性に優れた苗木を9割以上に

有機農業の取組の拡大

目標

- ・2050年までに、オーガニック市場を拡大しつつ、耕地面積に占める**有機農業の取組面積の割合を25%（100万ha）に拡大**（※国際的に行われている有機農業）
- ・2040年までに、主要な品目について農業者の多くが取り組むことができる**次世代有機農業技術を確立**



目標達成に向けた技術開発

実践技術の体系化・省力技術等の開発（～2030年）

- ・堆肥のペレット化、除草ロボット等による耕種的防除の省力化
- ・地力維持・土着天敵等を考慮した輪作体系
- ・省力的かつ環境負荷の低い家畜の飼養管理 等

→ 有機農業に取り組む農業者の底上げ・裾野の拡大

次世代有機農業技術の確立（～2040年）

- ・AIによる病害虫発生予察や、光・音等の物理的手法、天敵等の生物学的手法
- ・土壌微生物機能の解明と活用技術
- ・病害虫抵抗性を強化するなど有機栽培に適した品種 等

→ 農業者の多くが取り組むことができる技術体系確立

目標達成に向けた環境・体制整備

農業者の多くが有機農業に取り組みやすい環境整備

- ・現場の優良な実践技術の実証等により、有機農業への転換を促進
【持続可能な生産技術への転換を促す仕組みや支援を検討】
- ・有機農業にまもって取り組む産地づくり、共同物流等による流通コストの低減
- ・輸入の多い有機大豆等の国産への切替えや、有機加工品等の新たな需要の開拓、輸出を念頭に茶などの有機栽培への転換
- ・消費者や地域住民が有機農業を理解し支える環境づくり

みどりの食料システム戦略の背景

- 先行する欧米

オーガニック食品に対する消費者の強い需要

産業化する有機農業

日本の有機栽培の歴史

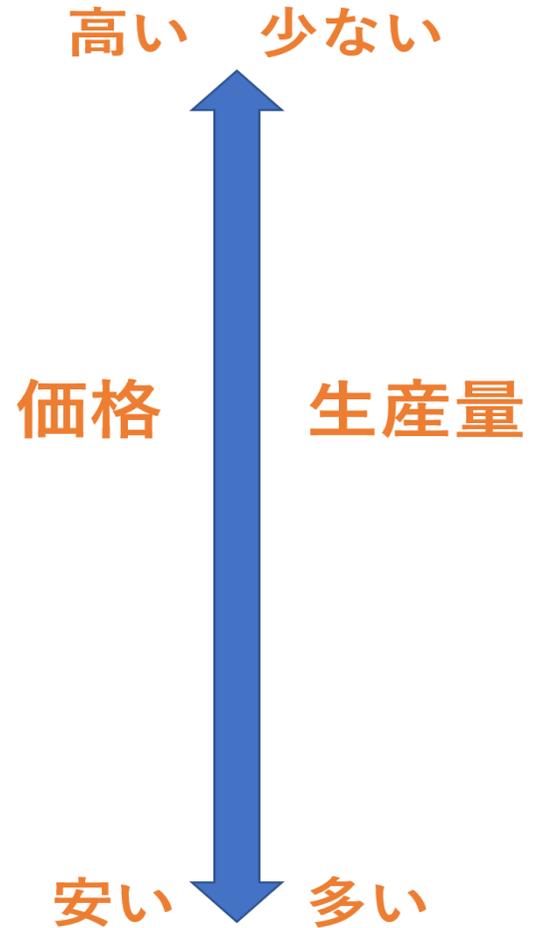
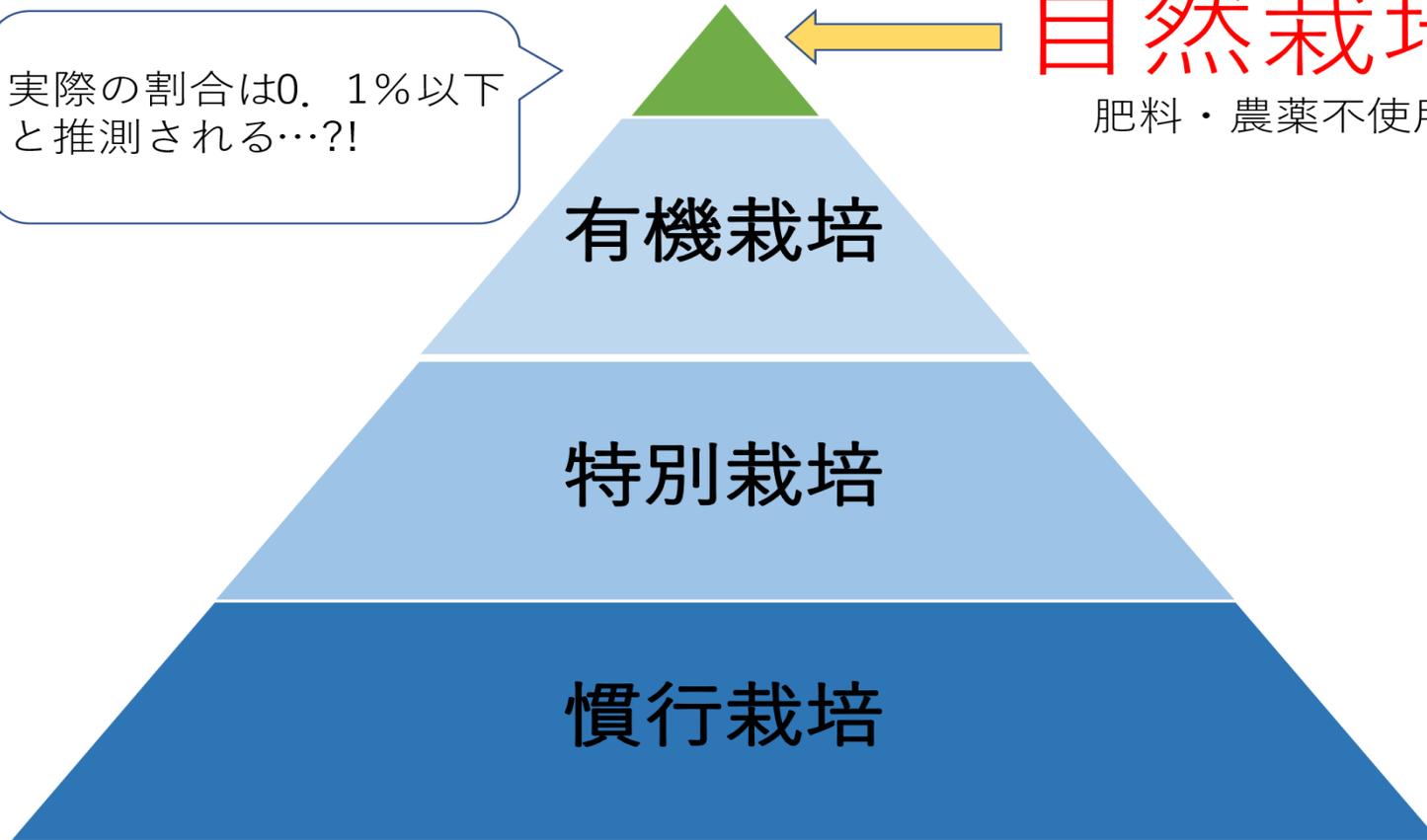
- 宗教的色彩
- 左翼寄り
- 2006年有機農業推進法

なぜ有機栽培は進まないのか

- 環境に対する一般消費者の意識
- 美味しさに関する一般消費者の認識
- 需要と供給:「鶏か卵か」の問題

各種農法の比較

実際の割合は0.1%以下と推測される…?!



自然栽培

- 農薬や肥料を一切使用せず、自然の持っている力を活かす栽培方法である
- 有機農業から自然栽培へ進む理由
有機肥料による環境への影響
施肥量 加減の難しさ
硝酸態窒素濃度

事例(個人)

- 宮城の成澤さん

トラック運転手→ 長女のアトピー性皮膚炎→ コメの有機栽培から自然栽培へ

いま13町歩、反収7俵

- 山形の佐藤さん

自然栽培コメ作り18年、5町歩、反収10俵

最初は取れなかったときに、買い支えてくれた消費者



事例(個人)

- 富山の廣さん

1町歩、たくさん種類の野菜をセットで消費者へ直接届く

- 山梨の小黒農場

移住民、2町歩、移住地の土壌と気候にあったトマトとインゲンを主力品目にし、東京の自然食品店へ出荷

事例（グループ）

- 自然栽培新潟研究会

有機栽培研究会から変身、栽培は各自で行う。おひさま日曜日、共同の販売会社づくり

- のと里山農業塾

JAはくいと羽咋市が連携して取り組む
新規就農支援（移住民誘致）

事例(法人)

- NPO法人岡山県木村式自然栽培実行委員会

NPO法人岡山県木村式自然栽培実行委員会について

NPO法人 岡山県木村式自然栽培実行委員会は、「奇跡のリンゴ」で知られるリンゴ農家木村秋則さんを岡山県へ招聘し、木村式自然栽培を米づくりに応用した農業指導を受けながら、生産・流通を目指して、2010年にNPO法人を設立した団体。



生産者の募集について

「当会の定める要綱にそった善良な栽培をし、収穫米を岡山県内JAを通じて拠出の上（保有米除く）、検査を受けていただき、NPO会員の方々の食卓へお米を提供することで、支援にに応じていただくこととなります。募集対象者は、岡山県内に圃場がある岡山県内在住者JA組合員に加入できることが原則となります。」 **朝日米を中心に**

●生産者のかたには

- ①生産の手引きを進呈
- ②生産者へむけての説明会や勉強会の開催への参加
- ③木村秋則氏が代表をつとめる(株)木村興農社、岡山JAグループ、NPO法人による
生産指導・質疑対応・圃場巡回

	1年目	2年目	3年目～
買取価格 【1俵あたり】	19,000円	20,000円	21,000円

NPO会員の募集について

- 当委員会の目的に賛同いただける方なら、個人・法人いずれも特に条件は定めません。
活動年度は毎年1月1日～12月31日を一期とします。
- 入会金5,000円(初年度のみ)、年会費一口5,000円(毎年度必要)
(活動期間は1月1日～12月31日を一期とし、年が変わるごとに更新となります)

【会員特典】

- お一人様につき当会認証の岡山県産木村式自然栽培米を2俵(120kg)まで
NPO会員価格にてご購入になれます。ご注文は、一括年間予約制。
 - ・お米1kgあたり NPO会員価格： 玄米620円/kg 精米 650円/kg
(一般価格： 玄米950円/kg 精米1,000円/kg)
- 入会初年度に、その年に収穫された岡山県産木村式自然栽培の新米3kgを試食米として、
収穫期(毎年 11月～12月頃)に無料進呈いたします。

JAグループ岡山との連携

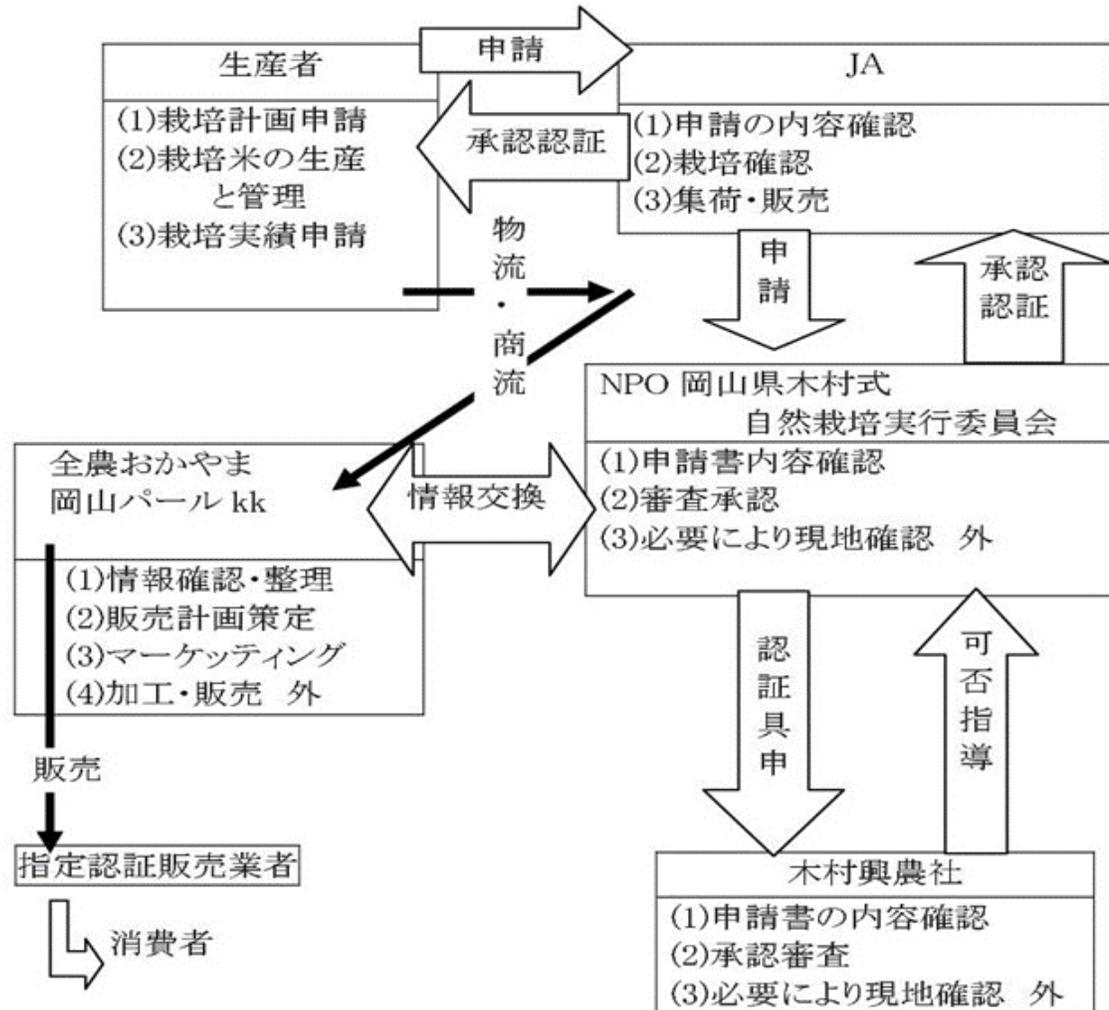
NPO法人は、消費者×生産者×流通業者によって構成される

特筆すべきは、ここへJAグループ岡山が参画していること。
JAが県内各地に持つ圧倒的な設備力と、何世代にもわたる農家の営みをサポートしてきたノウハウを蓄積している。参画しているJAは「自然栽培は、各種ある栽培法の一つとして捉え、自然栽培に取り組むJA組合員を公平にサポートする」という立場



JA・NPO・自然栽培農家によるほ場確認の様子

【物販販売事業に関するフローチャート】



年間を通じて農業指導と巡回確認を行い、秋に収穫されたコメは、各JAへ集荷され品質検査を実施する。あわせて、NPO法人が設置している認証委員会において「木村式自然栽培米」としての認証の可否を協議する。

認証委員会では、「認証活動」に客観性を持たせるために、外部の各団体・企業へも協力を要請しており、「木村式自然栽培」の有効性について評価を得るためのデータ収集と蓄積、それらの調査も慎重に進めている。

認証商品

木村式自然栽培のお米は、米飯だけでなく
様々な加工品にも利用されている。

NPO法人が認証する木村式自然栽培米お
よび加工商品は、「岡山県木村式自然栽培
米の生産流通販売に係る規定」に基づいて、
認証がおりの店舗のみ、製造、販売が可能
となっている。



2020年現在の状況

生産者農家 90戸

栽培面積 90ha

圃場数 450枚

収穫量 合計3380俵

朝日米3200俵、雄町米150俵、コシヒカリ30俵

2020年現在の状況

NPO法人の登録会員数871名、継続会員数473名

年間予約米購入会員数(岡山会員)約210件

玄米約155俵 精米約68俵

ユーザー(加工メーカー、すし店、テレビ通信販売など)

2020年現在の状況

生産者農家の当初の平均反収4俵強から近年5.4俵程度にアップ
最多数量8.5俵

昨年は、農家の方々の工夫を取り入れて1俵の反収アップを図る

- ①除草機楽とーるの導入
- ②太陽シートの導入
- ③カルチの導入
- ④スプリング除草の導入
- ⑤土用干しの導入

買取価格、1反当りの収入の比較

◎一般栽培米：6,000円×8俵＝48,000円※

※JAの平均買取価格9,500円/俵、平均反収8俵とした場合

※但し(肥料や農薬等の資材経費として)－3,500円＝手取りは6,000円/俵

◎自然栽培米：20,000円×5俵＝100,000円※

⇒1反当りの農家収入は、一般栽培の2倍強

※平均買取価格(平成27年度現在)、平均反収5俵とした場合

実際は、取組み1年目19,000円/ 2年目20,000円/ 3年目以降21,000円

※自然栽培は、資材費が不要

当面の目標

- 農家の方の存続可能な手取り1反当り12万円確保のために、平均反収6.5俵の達成にあらゆる角度から研究し、最終反収7.5俵以上の達成を目指す。

成功に必要な要素

- 適地であること
- マニュアル化が難しいので、チャレンジ精神
- リーダーがいること
- 農外者の新規参入
- 経営センス
- 消費者の理解と支援

作物による自然栽培の相違

- コメ 年1回の収穫
除草 収量
- 野菜 年数回の収穫
肥料・農薬・連作障害・販売・物流
- 果樹 多年生植物
病虫害

日本農業の基本的条件と進むべき方向

- 大規模経営と差異化経営の両輪
- 零細農家、小さい耕地面積、分散した圃場（過疎地、農山村）
- 差異化経営の一つの選択肢として自然栽培
農家の生計が立てられること
地域活性化に貢献すること
技術と経営の両方が求められる

農業をめぐる三つの要請

